



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-51010

54. TÍTULO Sistema Serializado y método de control de inventarios.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL G06F.

71. SOLICITANTE Brightstar Corporation.

DOMICILIO Florida, USA

74. APODERADO D. Ica Maria Rodriguez D'Alencar

22. BOGOTÁ, D. C., Mayo 26/06.

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1) SOLICITUD DE:			
☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capitulo I.		☐ Capitulo II.	
2) SOLICITANTE (71)	Nombre: BRIGHTSTAR CORPORATION Dirección: 2010 nw 84TH Avenue, Miami, FL 33122, USA Nacionalidad o domicilio: Miami, Florida, USA Lugar de constitución: Florida, USA		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ Cual _____ NÚMERO _____
	Teléfono: _____ Fax: _____ E. Mail: _____		
3) REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6 Bogotá D.C. Teléfono: 6181088 Fax: 6350824 E. Mail: info@clarkemodet.com.co		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT: ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ NÚMERO: 41.654.882 TP: 20824 CSJ
4) INVENTOR (ES) (72)	Nombre: 1. STRITZINGER, David; 2. CONSTABILEO, Joseph, Jordan Dirección: 1. 10491 SW 139th Street, Miami, FL 33176 USA; 2. 6731 Nantucket Court, Gurnee, IL 60031 USA Nacionalidad o Domicilio: Todos los anteriores, Estadounidenses		
5) PCT (86) Solicitud Internacional No. PCT/US2004/035727 Fecha: Oct. 28, 2004 Publicación Internacional No. WO2005/045622 A2 Fecha: Mayo 19, 2005			
6) Título (54) SISTEMA SERIALIZADO Y MÉTODO DE CONTROL DE INVENTARIOS			
7) Clasificación Internacional: G06F17/00			
8) PRIORIDAD	33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	Estados Unidos	Octubre 30, 2003	10/696,965
9) Comprobante de pago N°. 06-29,487 Fecha: Abril 17, 2006			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina			

P 977 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 29,487
FECHA : ABRIL 17 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-051010- -00000-0000
Fec: 2006-05-28 10:25:30 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTENVI
Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 78

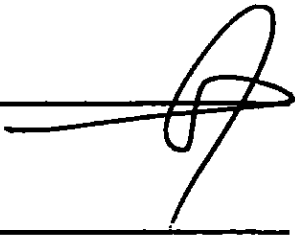
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PBO	Vr. PAGO
CLARKE NODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-00110-6	49045928	17/04/2006	10,103,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SOM: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

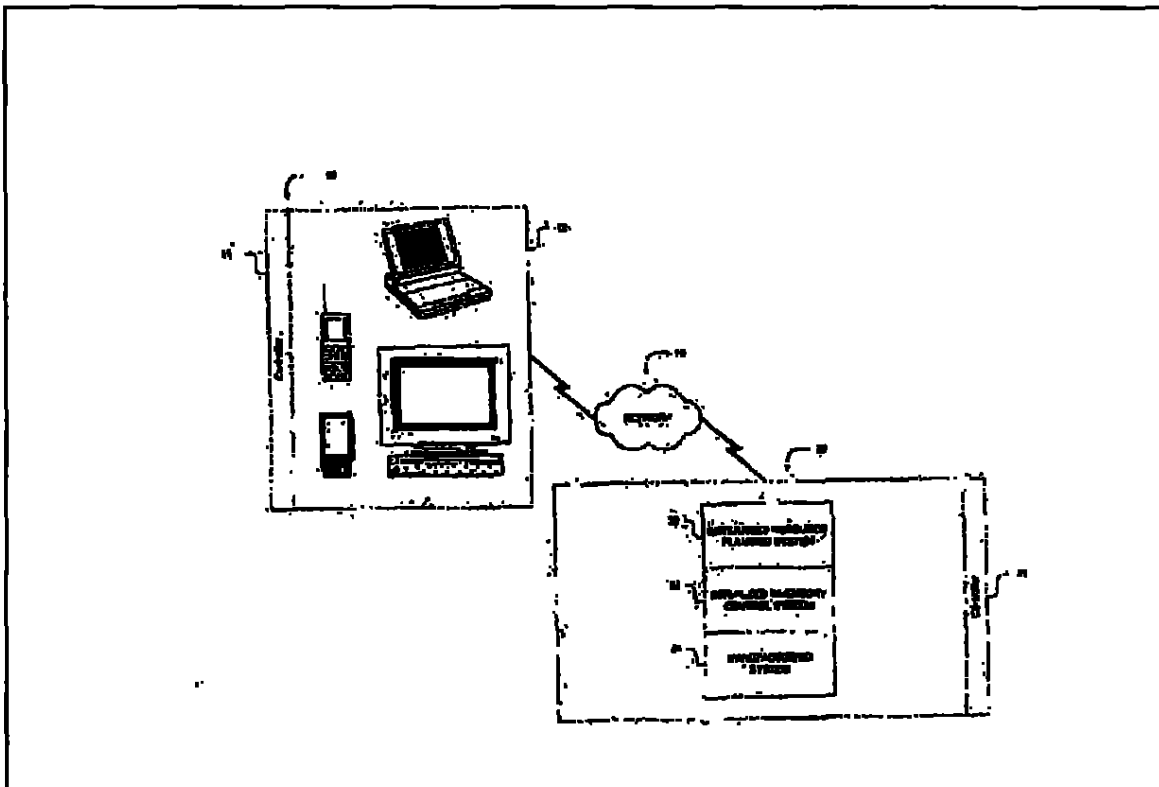
RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
 - ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
 - ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
 - ☐ Poderes, si fuera el caso
 - ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
 - ☐ Declaraciones
 - ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
 - ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
 - ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
 - ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
 - ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
 - ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
 - ☒ Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cm
 - ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
 - ☒ Otros:
1. Solicitud PCT

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:



12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

[Firma manuscrita]

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
19 May 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/045622 A2

- (51) International Patent Classification: G06F
- (21) International Application Number: PCT/US2004/035727
- (22) International Filing Date: 28 October 2004 (28.10.2004)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Date: 30 October 2003 (30.10.2003) US
10/696,963
- (71) Applicant (for all designated States except US): BRIGHTSTAR CORPORATION [US/US]; 2010 NW 84th Avenue, Miami, FL 33122 (US).
- (72) Inventors; and
- (73) Inventors/Applicants (for US only): STRITZINGER, David [US/US]; 10491 SW 139th Street, Miami, FL 33176 (US). CONSTABILEO, Joseph, Jordan [US/US]; 6731 Nantucket Court, Gurnee, IL 60031 (US).
- (74) Agents: RACUNAS, Jr., Robert, V et al.; Kirkpatrick & Lockhart LLP, Henry W. Oliver Building, 535 Smithfield Street, Pittsburgh, PA 15222-2312 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GH, GM, GR, GU, HK, HN, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

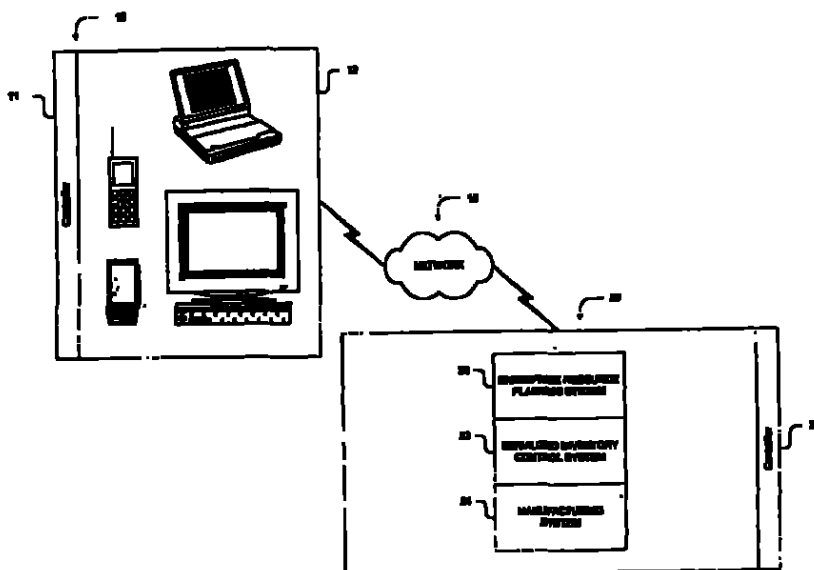
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii)) for the following designations AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE,

[Continued on next page]

(54) Title: SERIALIZED INVENTORY CONTROL SYSTEM AND METHOD



(57) Abstract: Systems and techniques for tracking inventory include a serialized inventory control system configured to receive serialized information, apply validation rules to the serialized information, flag exceptions to the validation rules, and report the exceptions. The serialized inventory control system includes database logic to check that that serialized information does not exist for an entering inventory item and that serialized information does exist for an exiting inventory item.

5
th



EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO patents (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patents (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patents (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patents (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

— as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(ii)) for all designations

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

62

SERIALIZED INVENTORY CONTROL SYSTEM AND METHOD

TECHNICAL FIELD

The present invention relates generally to systems and techniques for
5 tracking entities and, more particularly, to a system and method for tracking serial numbers
or other discreet items.

BACKGROUND

In a product distribution environment, it is common for a company to track
10 the movement and status of inventory. For effective inventory control, a company generally
must have the ability to collect inventory information for each item, review the current state
of an item in its life cycle, issue and track the status of purchase orders and work orders,
monitor production and distribution, and provide stock adjustments. The accuracy and
availability of such inventory information is vital as carriers, customers, operations and
15 various areas of the company typically rely on such information for reporting purposes, as
well as to make important short-term and long-term business decisions.

Enterprise Resource Planning (ERP) systems have been developed in an
attempt to integrate, manage, and analyze information for companies. In general, an ERP
system may further inventory control by providing on-line and/or real-time information,
20 standardization of data, analysis, and reporting capabilities that can be used by a company
to realize efficiencies and optimize operations. In some cases, the ERP system may gather
data from a various sources such as manufacturers, distributors, suppliers, and customers

7x

and use such information for financial planning, accounting, allocation of human resources, marketing, and/or manufacturing.

ERP systems typically are implemented as off-the-shelf software packages installed on database platforms (e.g., Oracle, MS SQL Server, SQLBase, Sybase, SAP, DB2/400, DB2/MVS, DB2/Unix, Informix). While existing ERP systems may be offered with different suites of features and may allow some degree of customization, in many cases, such ERP systems are inadequate to meet the exacting requirements of particular industries.

In the telecommunications industry, for instance, a vast amount of information is associated with the distribution of subscriber equipment. In particular, a wireless telephone handset may be associated with serialized information such as an Electronic Serial Number (ESN) - i.e. a unique identification number embedded on a microchip in the handset the manufacturer. Typically, the ESN is transmitted when a call is placed and electronically checked in order to prevent fraudulent use of the handset. Other serialized information such as, for example, an International Mobile Equipment Identification (IMEI), a mobile identification number (MIN), one or more unlocking codes for the handset, one or more Subscriber Information Module (SIM) card codes, also may be associated with the handset. Moreover, a finished handset assembly may be made up of various basic components (e.g., speakers, microphones, keypad, displays, ringers, processors, chipsets, memories, displays, batteries) and add-on components (e.g., communication devices, cameras, location technologies, multimedia players), each associated with its own serialized information.

Managing any significant volume of inventory in the telecommunications industry thus requires dealing with exponential growth in the management of the serialized information. ERP systems, however, do not provide the scalability necessary to effectively manage and coordinate the millions of serialized transactions handled by distributors each month. Namely, due to the size and growth of the transaction volume, the back-end architecture of existing ERP systems cannot support tracking serialized information such as RSNs.

Accordingly, there exists the need for systems and methods for exactly tracking a high number of serialized items in the telecommunications industry and in other environments.

SUMMARY

In one general aspect, systems and techniques for tracking inventory include a serialized inventory control system configured to receive serialized information, apply validation rules to the serialized information, flag exceptions to the validation rules, and report the exceptions. The serialized inventory control system includes database logic to check that that serialized information does not exist for an entering inventory item and that serialized information does exist for an exiting inventory item.

Aspects of the present invention may be implemented by an apparatus and/or by a computer program stored on a computer readable medium. The computer readable medium may comprise a disk, a client device, a network device, a host device, and/or a propagated signal.

8
9

Other features and advantages will be apparent from the following description, including the drawings, and from the claims.

DESCRIPTION OF THE FIGURES

Fig. 1 illustrates one embodiment of a communications system according to the present invention.

Fig. 2 illustrates one embodiment of a communications system according to the present invention.

Fig. 3 illustrates one embodiment of a communications system according to the present invention.

Fig. 4 is a flowchart of one embodiment of a method according to the present invention.

10

DETAILED DESCRIPTION

Fig. 1 illustrates one embodiment of an exemplary communications system for automatically presenting a visual representation depicting a relationship between entities involved in a commercial deal. For brevity, several elements in figure are represented as monolithic structures. It is to be understood, however, that each structure may include numerous interconnected computing elements and/or components designed to operate according to aspects of the present invention.

As shown, the communications system includes a client system 10 connected through a network 15 to a host system 20. The client system 10 and the host system 20 are configured to communicate and exchange information through the network 15. The host system 20 may include and/or form part of an information delivery network, such as, for example, the Internet, the World Wide Web (Web), an on-line service provider, a private

network, and/or any other analog or digital wired and/or wireless network that provides information.

In general, the client system 10 includes a computer system having hardware and/or software components for communicating with the network 15 and the host system

5 20. The client system 10 and host system 20 each may include one or more computers systems and may be structured and arranged to communicate using various communication protocols to establish connections between network elements and/or to operate within or in concert with one or more other systems (e.g., the Internet and/or Web).

In one implementation, the client system 10 and the host system 20 each
10 include one or more devices operating under the command of a controller (e.g., client controller 11, host controller 21). The broken lines are intended to indicate that in some implementations, the controller, or portions thereof considered collectively, may instruct one or more elements of the systems to operate as described. Accordingly, the functions described herein may be implemented as software controlling one or more elements of the
15 client system 10 and/or the host system 20.

An example of a device is a general-purpose computer capable of responding to and executing instructions in a defined manner. Other examples include a special-purpose computer, a personal computer (PC), a workstation, a server, a laptop computer, a web-enabled telephone, a web-enabled personal digital assistant (PDA), a microprocessor,
20 and integrated circuit, or any other component, machine, tool, equipment, or some combination thereof capable of responding to and executing instructions.

An example of a controller is a program or software application installed on one or more devices. Other examples include, codes, instruction sets, signals, or some

combination thereof, for independently or collectively providing instructions. The controller may be implemented utilizing any suitable computer language and/or object-oriented techniques. The controller also may be a device (e.g., a workstation or PC, a microprocessor, a network server, a Java virtual machine, or an application-specific
5 integrated circuit) and may be embodied permanently or temporarily in any type of machine, component, physical or virtual equipment, storage medium, or propagated signal capable of delivering instructions. In particular, the controller (e.g., computer program, software application) may be stored on a storage medium (e.g., disk, device, propagated signal), such that if the storage medium is read by a computer system, the functions
10 described herein are performed.

The network 15 may include one or more delivery systems for directly or indirectly connecting the client system 10 and the host system 20. Examples of delivery systems include, but are not limited to, a local area network (LAN), a wide area network (WAN), the Internet, the Web, a telephone network, a radio network, a television network, a
15 cable network, a satellite network, and/or any other wired or wireless communications network configured to carry data. Each network, in turn, may include elements, such as, for example, intermediate nodes, proxy servers, firewalls, routers, switches, adapters, sockets, and wired or wireless data pathways, configured to direct and/or deliver data.

In one embodiment, the host system 20 is configured to accurately track a
20 high volume (e.g., 2 Million units per month) of serialized information. Examples of serialized information include, but are not limited to: an Electronic Serial Number (ESN), an International Mobile Equipment Identification (IMEI), a mobile identification number (MIN), an unlocking code for the handset, a Subscriber Information Module (SIM) card

code, a serial number of a finished handset assembly, a serial number of a basic component (e.g., speakers, microphones, keypads, displays, ringers, processors, chipsets, memories, displays, batteries) or an add-on component (e.g., communication devices, cameras, location technologies, multimedia players) of a finished handset, immigration (e.g., visa) information, and/or hotel transaction (e.g., reservation, payment) information.

In one implementation, the host system 20 may be designed as a discreet entity tracking system for managing a high volume of serial numbers encountered when managing wireless handset products. The host system 20 may track the movement and status of items and communicate information to manufacturers, distributors, carriers, customers, operations and other company areas and partners. Other potential uses of this technology include, but are not limited to, tracking the "ins" and "outs" of persons entering and leaving a country (e.g., tracking visa information) and reconciling or clearing a high number of complex due-to/due-from situations that occur in the hotel industry.

As depicted in Fig. 1, the host system 20 contains three system layers: an Enterprise Resource Planning (ERP) system 22 (e.g., Solomon IV v4.21), a Serialized Inventory Control (SIC) system 23, and a Manufacturing system 24 (e.g., VAIK, ABC, SNDB). Typically, the systems will employ a common database platform (e.g., MS SQL Server 2000) with business logic residing in the appropriate modules. In general, the modules may be implemented as hardware and/or software for performing the operations described below. It is to be understood that while certain components of the host system 20 are shown as monolithic structures, each may include numerous elements (e.g., servers, routers, switches, firewalls, sockets, databases, tables, disks, hard drives, etc.) in various embodiments.

In general, the ERP system 22 may be configured to cover inventory quantity and cost information, while the SIC system 23 may be configured to maintain serialized information. The manufacturing system 24 may be configured to incorporate business rules and manage the operational steps of manufacturing (fulfillment) for a particular industry or technology. Controlling serialized information with SIC system 23 allows the ERP system 23 and the manufacturing system 24 to remain substantially independent.

In one embodiment, the SIC system 23 is linked or otherwise integrated with the ERP system 22 and the manufacturing system 24 (e.g., VAIK, ABC, SNDB). For example, the SIC 23 system may function as third tier software service integrating the ERP system 22 and manufacturing systems 24 to allow an infinitely scalable platform for managing the "ins" and "outs" of serial numbers or other discreet items. While the ERP system 22, the SIC system 23, and the manufacturing system 24 are tightly integrated, such systems still may be considered substantially independent in terms of process. That is, the interfaces between the systems are configured so as to complement and not interfere with the functionality of the others.

In one implementation, the SIC system 23 may include interfaces and/or tables for retrieving information from, moving information to, and/or processing information of the ERP system 22 and the manufacturing system 24. The SIC system 23 may maintain a perpetual history for all receipt and disbursements transactions for both physical and virtual inventory items. The SIC system 23 also may track site and location data and other costing information as directed by business need. The SIC system 23 may employ referential integrity constraints at the database level in order to handle high transaction volumes. The SIC 23 may maintain a sum of serialized numbers corresponding

15⁷

to the balances of stock items covered by the ERP system 22. The serial number records managed by the SIC system 23 may provide detail supporting the inventory quantity and costs in the ERP system 23.

In one implementation, the ERP system 22 initiates and drives the
5 operational processes involving the financial cycle (i.e. General Ledger, Accounts Receivables, Accounts Payable, Cash Manager) and the distribution cycle (i.e. Sales, Inventory) of inventory items. Examples of transactions that may be covered by the ERP system 22 include, but are not limited to: Purchase Order (PO) Receipts, PO Returns, Inventory Receipts, Manufacturing (fulfillment), Transfers, Activations, Adjustments, Sales,
10 and/or Sales Returns (RFC).

In order to support such transactions, the ERP system 22 may transfer inventory information (e.g., purchasing data, cost data, payables data, sales data, receivables data, and/or balance data) to one or more financial modules. Referring to Fig. 2, one embodiment of the ERP system 22 includes a plurality of financial modules including a
15 purchasing module 220, an inventory module 222, and an order management module 224.

The purchasing module 220 may be configured to cover purchase order receipts and returns. In this embodiment, the purchasing module 220 allows a user to generate a purchase order, enter purchase order receipt, and enter purchase order returns. A purchase order may have data fields including, for example: Item ID, contract Qty, Landed
20 Cost, Vendor, and Arranged Date. For existing purchase orders and purchase order receipts, a user can enter a negative PO receipt in the purchasing module 220 to indicate a purchase order return. The purchasing module 220 also may allow a user to update and save data.

16-2

The inventory module 222 may be configured to cover inventory receipt, inventory transfer, inventory activation, and inventory adjustments. In this embodiment, the inventory module 222 is responsible for maintaining the cost, location and quantity status (e.g., Qty On PO, Qty in Production, Inactivated, Damage and Available for Sale) of inventory items. The inventory module 222 may allow a user to adjust inventory (e.g., by batch) by populating data fields including, for example: Item Id, quantity (with +/- sign to indicate adjustment), cost (with +/- sign to indicate adjustment), site, bin location and date. The inventory module 222 also may allow a user to transfer inventory by populating data fields including, for example: Item Id, quantity, FROM and TO information (site and bin) and date. To activate inventory, i.e. transfer an inventory batch from an inactivated bin to an activated bin, the inventory module 222 may display a screen allowing a user to identify the site and the location of the inactive bin and then automatically define an active bin.

The order management module 224 may be configured to cover manufacturing (fulfillment) processes as well as sales and sales returns. In this embodiment, the order management module 224 allows a user to create and update a work order. The data fields of a work order may include, for example: good, planned quantity to be produced, date, and site (carrier). The order management module 224 may display a screen corresponding to a particular shipper that allows a user to print a work order, register a work order with a manufacturing module, confirm the movement of inventory from a warehouse to a production area, and/or verify inventory location (e.g., bin). The order management module 224 also may allow a user to create a sales order and/or a sales return by populating data fields including, for example: Items, planned quantity to ship, date, site, and bin location.

17-02

In one implementation, the SIC system 23 maintains serialized information for transactions involving the entry of items into and the exit of items from a system. The SIC system 23 monitors in-transactions and out-transactions and tracks the net balance of stock within the system. Records are created and updated as items enter and exit from the system on a near real time basis. The SIC system 23 includes logic to check that that serialized information does not exist for an inventory item that is just entering the system and that serialized information does exist for an inventory item that is exiting the system. The SIC system 23 provides real time auditing and exception monitoring for components as well as finished goods.

Referring to Fig. 2, one embodiment of the SIC system 23 includes a database structure 230, production interface 240, a Serial Number System (SNS) Data Entry Application 250, an ENTRY_FINISH procedure 260, an ENTRY_GATE agent 270, and a reporting interface 280. In general, the database structure 230 may be configured to store values pertaining to serial number transactions. The production interface 240 may be configured for to integrate with and manage information from a manufacturing system 24. The SNS Data Entry Application 250 may be configured for allowing a user to register serial number data in various ways. The ENTRY_FINISH procedure 260 may be configured to update and/or check the integrity of registered serialized information (e.g., for a given inventory batch or shipper in ERP system 22). The ENTRY_GATE agent 270 may be configured to search for available records in the database structure 230 and the ERP system 22. The reporting interface 280 may be configured for creating and modifying reports.

Fig. 3 illustrates one embodiment of a database structure 230 includes a SNS_Unique table 231, a SHIP_Wrk_IN table 232, a SHIP_Wrk_OUT table 233, a RECEIVE_Wrk_IN table 234, a RECEIVE_Wrk_OUT table 235, a SNS_IN table 236, a SNS_OUT table 237, and a SNS_MST table 238.

5 The SNS_Unique table 231 may be configured to ensure that there are not two of the same items being scanned and returned at the same time.

 The SHIP_Wrk_IN table 232 may be configured to save values for serial number transactions. In this embodiment, the SHIP_Wrk_IN 232 table may save the values of each serial number transaction, including: batch number, module, type, line number,
10 item, serial number, sign and status. The SHIP_Wrk_IN table 232 may save the positive data entries (e.g., new Serial Numbers) from the Data Entry Application 250 and/or the production applications interface 240. The SHIP_Wrk_IN table 232 may save such values, before they are moved to the SNS_IN table 236 by the SNS_ENTRY_GATE agent 270, when the appropriate conditions are fulfilled.

15 The SHIP_Wrk_OUT table 233 may be configured to save values for serial number transactions. In this embodiment, the SHIP_Wrk_OUT table 233 may save the values of each serial number transaction, including: batch number, module, type, line number, item, serial number, sign and status. The SHIP_Wrk_OUT table 233 may save negative data entries (e.g., disposed Serial Numbers) from the Data Entry Application 250
20 and/or the production applications interface 240. The SHIP_Wrk_OUT table 233 may save such values, before they are moved to the SNS_OUT table 237 by the SNS_ENTRY_GATE agent 270, when the appropriate conditions are fulfilled.

The RECEIVE_Wrk_IN table 234 may be configured to save values for serial number transactions. In this embodiment, the RECEIVE_Wrk_IN table 234 may save the values of each serial number transaction, including: batch number, Module, Type, Line Number, Item, Serial Number, sign and Status. The RECEIVE_Wrk_IN table 234 may
5 save positive data entries (e.g., new Serial Numbers) from the SNS Data Entry Application 250 and/or the production applications interface 240. The RECEIVE_Wrk_IN table 234 may save such values before they are moved to the SNS_IN table 236 by the SNS_ENTRY_GATE agent 270, when the appropriate conditions are fulfilled.

The RECEIVE_Wrk_OUT table 235 may be configured to save values for
10 serial number transactions. In this embodiment, the RECEIVE_Wrk_OUT table 235 may save the values of each serial number transaction, including: Batch Number, Module, Type, Line Number, Item, Serial Number, sign and Status. The RECEIVE_Wrk_OUT table 235 may save negative data entries (e.g., disposed Serial Numbers) from the SNS Data Entry Application 250 and the production applications interface 240. The RECEIVE_Wrk_OUT
15 table 235 may save such values, before they are moved to the SNS_OUT table 237, by the SNS_ENTRY_GATE agent 270, when the appropriate conditions are fulfilled.

The SNS_IN table 236 may be configured to save values for serial number transactions. In this embodiment, the SNS_IN table 236 is a transactional table that saves values for positive transactions (e.g., new Serial Numbers) moved from the SHIP_Wrk_IN
20 table 232 and/or the RECEIVE_Wrk_IN table 234 by the SNS_ENTRY_GATE Agent 270 when the appropriate conditions are fulfilled. The table structure may be based on and maintain values from a transactional table (e.g., LotSerT transactional table) in the ERP system 22. The SNS_IN table 236 may save referential data. The referential data may link

20 13

the SNS_IN table 236 to the SNS_OUT table 237 for tracking the disposition or movement of an inventory item.

The SNS_OUT table 237 may be configured to save values for serial number transactions. In this embodiment, the SNS_OUT table 237 is a transactional table that saves the negative transaction (e.g., disposed Serial Numbers) moved from the SHIP_Wrk_OUT table 233 and/or the RECEIVE_Wrk_OUT table 235 by the SNS_ENTRY_GATE Agent 270 when the appropriate conditions are fulfilled. The table structure may be based on and maintain values from a transactional table (e.g., LotSerT transactional table) in the ERP system 22. The SNS_OUT table 237 may save referential data. The referential data may link the SNS_IN table 236 to the SNS_OUT table 237 for tracking the disposition or movement of an inventory item.

The SNS_MST table 238 may be configured to save values for serial number transactions. In this embodiment, the SNS_MST table 238 may save serial numbers scanned or otherwise input into the system. The SNS_MST may save actual and previous (e.g., historical table) serial numbers for items that are part of the inventory at a given point of time. In one implementation, the SNS_MST table 238 may be used to validate the existence of serialized information. The table structure may be based on and maintain values from a transactional table (e.g., LotSerMST table) in the ERP system 22.

Referring again to Fig. 2, one embodiment of the SIC system 23 includes a production interface 240 for integrating with a manufacturing system 24. In general, the production interface 240 may be configured to perform one or more processes related to the operational steps of manufacturing (fulfillment).

The production interface 240 may perform a work order start check process. For example, a work order (WO) may not begin production on the warehouse floor without first having been created and activated in the ERP system 22. In one implementation, the manufacturing system 24 may use the production interface 240 to ensure WO availability.

5 The production interface 240 may perform a serial number validation process. For example, the manufacturing system 24 may use the production interface 240 to check and validate serial number existence in the SIC system 23 (e.g., SNS_MST table 238). In implementation, functionality of the manufacturing system 24 may be suspended if errors are found until a supervisor overrides the error check and allows production to
10 continue.

The production interface 240 may include a production output process. For example, instead of exporting data to carrier operators at the end of a production run, the manufacturing system 24 may save production output data in a SNS worktable. The production output data may include the following information: serial numbers of items
15 disposed (e.g., components) and the serial number for the final product (e.g., pack), and the date of production.

The production interface 240 may perform a kit definitions process. For example, the manufacturing system 24 may need to be flexible enough to work with several kit definitions (e.g., components required to assembly a finished pack). In one
20 implementation, the kit definitions may be maintained on one system (e.g., the ERP system 22) and shared by the other systems (e.g., SIC system 23 and manufacturing system 24).

Referring again to Fig. 2, one embodiment of the SIC system 23 includes a SNS Data_Entry Application 250. In general, the SNS_Data_Entry application 250 may be

22

configured for allowing a user to register serial number data in various ways. For example, the SNS_Data Entry application 250 may register serial numbers that are manually entered and/or manual scanned. The SNS_Data Entry application 250 also may register serialized information by importing files (e.g., .csv files) or by receiving a work order number or
5 group number (e.g., master box ID) and then automatically populating the corresponding serial numbers.

In one implementation, the SNS_Data_Entry application 250 may include a user interface (e.g., Visual Basic screen) for registering serialized information. In general, the SNS_Data_Entry application 250 may be developed using modular development rules
10 and designed to be fault tolerant.

In one embodiment, the SNS_Data_Entry application 250 includes a header / detail (grid) screen. The header portion of the screen may capture the identification of the information to be registered. The header may include data fields such as, for example: type of transaction or inventory process requiring serial number identification (e.g., Receipt,
15 Purchase Return, Kit Assembly, Transfer, Activation, Adjustment, Sale or Sale Return), batch number, line number, inventory item, quantity of serial numbers required to be entered, site ID, and location ID. The inventory item, quantity, site ID, and location ID fields may be referential fields filled after the line number selection. The detail portion of the screen may include a grid for registering the serial numbers. In some embodiments, the
20 screen allows entering only as many items as defined by the quantity for the selected line number. In one implementation, the grid includes the following fields: item number, serial number, and master box (at reception) for allowing users to group serial numbers.

The SNS_Data_Entry application 250 generally should support data selection for the header fields, based on the previous selected fields. In some implementations, the screen may only accept to register serial numbers for valid Batches and/or shippers in the appropriate status, as defined in the process rules.

5 In one implementation, the SNS_Data_Entry application 250 is configured to apply validation rules to entered data. The validation rules may include a mask requiring all serialized information to meet certain data field definitions for data type (e.g., numerical, hexadecimal) and length. The validation rules also may require non-duplicates. For example, when new items are registered (e.g., receptions, production – finish items, positive
10 adjustments, sales returns) the SNS_Data_Entry application 250 may check that the serial numbers do not exist as available in the SNS_MST table 238. The validation rules also may require existence. For example, when items are disposed (e.g., Purchase Returns, Production – components, negative adjustments, Sales) the SNS_Data_Entry application 250 may check that those serial numbers exist as available in the SNS_MST table 238.

15 In one embodiment, the SNS_Data_Entry application 250 saves data in working tables (e.g., SNS_Wrk_IN table 232, SNS_Wrk_OUT table 233) according to the transaction sign. The SNS_Data_Entry application 250 may require user confirmation before saving the data in the working tables. When the last line number of a specified batch or shipper has been entered (and confirmed), the SNS_Data_Entry application 250 triggers
20 the SNS_ENTRY_FINISH procedure 260.

As shown in Fig. 2, one embodiment of the SIC system 23 includes a SNS Entry_Finish procedure 260. In general, the ENTRY_FINISH procedure 260 may be

configured to update and/or check the integrity of registered serialized information for a given inventory batch or shipper in ERP system 22, for example.

In one implementation, the SNS Entry_Finish procedure 260 may be triggered by the SNS Data_Entry Application 250 or a manufacturing module after
5 serialized information is registered for a given batch or shipper. When triggered by the SNS Data_Entry Application 250 (e.g., Receipts, Purchase Returns, Transfers, Activations, Adjustments, Sales and Sales Returns), the SNS Entry_Finish procedure 260 may update the batch status to "Balanced" (ready to release) if the transaction is originated by the purchasing module 220 or the inventory module 222 or may change the shipper stage to the
10 last one (e.g., ready to be taken by the OM sales journal) if the transaction is originated by the order management module 224.

When triggered from a manufacturing module, the SNS Entry_Finish procedure 260 may perform an integrity review task. The integrity review task may check for inexistent serial number components and for duplicate serial number components. In
15 cases where an inexistent serial number is detected, a record is inserted in the SNS_IN table 236 and flagged in the SNS_MST table 238 in order to allow the process to follow. In cases where a duplicate serial number is detected, the record in the SNS_MST table 238 is flagged as an error. After the integrity review task is performed, the SNS Entry_Finish procedure 260 may change the OM shipper stage to the last one (e.g., ready to be taken by
20 the OM sales journal) if no duplicate serial number conditions or finished goods appear for the manufacturing order.

As shown in Fig. 2, one embodiment of the SIC system 23 includes a SNS Entry_Gate SQL Agent 270. In general, the ENTRY_GATE agent 270 may be configured

258

to search for available records in the database structure 230 and/or in the ERP system 22. In one implementation, the SNS Entry_Gate 270 periodically (e.g., every "n" minutes) may search working tables (e.g., SHIP_Wrk_IN table 232, SHIP_Wrk_OUT table 233, RECEIVE_Wrk_IN table 234, RECEIVE_Wrk_OUT table 235) for available (existing) records and corresponding batch numbers in the ERP system 22.

Once the ERP batch is released, for example, OM where the batch is created and auto released by the OM sales journal, the SNS Entry_Gate agent 270 may proceed to insert transactions in the transactional tables (e.g., SNS_IN table 236, SNS_OUT table 237) and erase transactions from the working tables (e.g., SHIP_Wrk_IN table 232, a SHIP_Wrk_OUT table 233, a RECEIVE_Wrk_IN table 234, a RECEIVE_Wrk_OUT table 235).

In some implementations, the SNS Entry_Gate agent 270 also may need to update the other tables depending on the transaction. For example, in case of a new SNS_IN transaction, the SNS Entry_Gate agent 270 may be required to update the SNS_MST table 238 in order to register the available serial number item. In case of a new SNS_OUT transaction, the SNS Entry_Gate agent 270 may be required to update the SNS_MST table 238 in order to delete the serial number item and move it to an historical table as a disposed item. The SNS Entry_Gate agent 270 also may update the SNS_IN table 236 in order to register the relation of the record in the SNS_IN table 236 with the record in the SNS_OUT table 237 that disposes of the item.

For manufacturing transactions, the SNS Entry_Gate agent 270 may be required to save the serial number of the finished good in the SNS_OUT table 237 for the item components in order to maintain the information of how/when an item was used and

26

what components were used to build a particular finished good. For Transfer/Activation transactions, the site and bin location fields in the SNS_IN table 236 and in the SNS_MST 238 table may be updated.

As shown in Fig. 2, one embodiment of the SIC system 23 includes a
5 reporting interface 280. In general, the reporting interface 280 may be configured for generating and/or modifying reports. In one embodiment, reports are generated from the SNS_IN table 236, the SNS_OUT table 237, and the SNS_MST table 238. The reports may include an inconsistent serial number report identifying the SNS_IN lines that needed to be inserted in order to solve the usage of non-existing serial numbers for components of a
10 production order. The reports also may include a duplicate serial number report identifying the SNS_MST records flagged as an error when a production order attempts to generate new goods with already in use serial numbers.

Referring to Fig. 4, a communications system operates according to a procedure 30 for accurately tracking a high volume of serialized information. The
15 procedure 30 generally may involve receiving serialized information (step 310), applying validation rules to the serialized information (step 320), flagging exceptions to the validation rules (step 330), and reporting the exceptions (step 360). While particular embodiments and examples are described and illustrated, the procedure 30 may be implemented by any suitable type of hardware (e.g., device, computer, computer system,
20 equipment, component), software (e.g., program, application, instruction set, code), storage medium (e.g., disk, device, propagated signal), or combination thereof.

At step 310, serialized information is received. In one embodiment, the SIC system 23 receives and maintains serialized information for transactions involving the entry

27

of items into and the exit of items from a system. The SIC system 23 monitors in-transactions and out-transactions and tracks the net balance of stock within the system. Records are created and updated as items enter and exit from the system on a near real time basis.

- 5 In one implementation, the process for receiving serialized information is initiated by an ERP system 22 and/or a production module. The ERP system 22 may allow a user to create a purchase order, enter purchase order receipt, enter purchase order returns, enter inventory receipt, transfer inventory transfer, activate inventory, adjust inventory, create work orders, update work orders, monitor work orders, enter sales, and enter returns.
- 10 After entering data in the ERP system 22, a user will may be prompted to scan or otherwise input serial information involved in the ERP process into the SIC system 23. For instance, the user may could select from "not already filled lines" to enter a block using the data entry capabilities (e.g., manual scan, file, etc.).

- The user may enter serialized information including, for example: inventory
- 15 IDs and serial numbers register the purchase order receipt, enter a batch number for inventory transfer, inventory activation, inventory adjustment, register the OM shipper number.

- Serialized information may be saved in the appropriate working tables (e.g., SNS_Wrk_IN table 232 for receipts, SNS_Wrk_OUT 232 for returns). The production of
- 20 final goods may be SNS_Wrk_IN table 232) for the final goods and SNS_Wrk_Out 233 for the disposed components, according to the provided format. The tables may include data fields: batch number, module, type, line number, item, serial number, sign (+/- for

receipt/returns, status, production reference ID (for manufacturing), planned quantity to ship, date, site location, and/or bin location.

At step 320, validation rules are applied to the serialized information. In one embodiment, the SIC system 23 includes logic to check that that serialized information does not exist for an item that is just entering the system and that serialized information does exist for an inventory item that is exiting the system.

In one implementation, the SNS_Data_Entry application 250 is configured to apply validation rules to entered data at the database level. The validation rules may include a mask requiring all serialized information to meet certain data field definitions for data type (e.g., numerical, hexadecimal) and length. The validation rules also may require non-duplicates. For example, when new items are registered (e.g., receptions, production – finish items, positive adjustments, sales returns) the SNS_Data_Entry application 250 may check that the serial numbers do not exist as available in the SNS_MST table 238. The validation rules also may require existence. For example, when items are disposed (e.g., Purchase Returns, Production – components, negative adjustments, Sales) the SNS_Data_Entry application 250 may check that those serial numbers exist as available in the SNS_MST table 238.

The SNS_Data_Entry application 250 may check for valid serial numbers (mask) and valid numbers (existing with no duplicates) during the data entry process and before allowing saving the entry. The SNS_Data_Entry application 250 also check that a line item or batch exists and is not already received.

In some implementations, after the last of the serialized information has been registered, the SNS_ENTRY_FINSH procedure 260 may be triggered to update the ERP

829

system 22. The SNS_Rntry_Finish procedure 260 may update, for example, purchase order (receipt/return batch) status, inventory (transfer/activate/adjust batch) status, step status of the OM Shipper to the following step that will make it eligible for the OM Sales Journal Process.

- 5 The production interface 240 may perform a serial number validation process. For example, the manufacturing system 24 may use the production interface 240 to check and validate serial number existence in the SIC system 23 (e.g., SNS_MST table 238). In implementation, functionality of the manufacturing system 24 may be suspended if errors are found until a supervisor overrides the error check and allows production to
- 10 continue.

- In some implementations, before proceeding with the ERP update, the SNS_ENTRY_FINISH procedure 260 may perform data checks and updates for assembly transactions. Once the batch (e.g., purchase order receipt batch, purchase order return batch, inventory kit batch, inventory transfer batch, inventory activate batch, inventory
- 15 adjust batch, sales batch, returns batch) is released, the SNS_ENTRY_GATE 270 agent checking for available records in the SNS_Wrk_IN / SNS_Wrk_OUT tables will proceed to move the transactions records to the SNS_IN / SNS_OUT tables and to update the SNS_MST (and SNS_IN for the case of returns) table accordingly.

- The SNS_ENTRY_GATE agent 270 checking for available records in the
- 20 SNS_Wrk_IN / SNS_Wrk_OUT tables will proceed to move the transactions records to the SNS_IN / SNS_OUT tables and to update the SNS_MST (and SNS_IN for the case of returns) table accordingly. For inventory transfer transactions, the SNS_ENTRY_GATE agent 270 may update the site and bin location fields in the SNS_IN table 236 and

30

SNS_MST table 238 when it finds pending transfer records in the SNS_Wrk_IN table 232 that are related to an already released inventory transfer batch.

At step 330, exceptions to the validation rules are flagged. In cases where an inexistent serial number is detected, a record is inserted in the SNS_IN table 236 and
5 flagged in the SNS_MST table 238 in order to allow the process to follow. In cases where a duplicate serial number is detected, the record in the SNS_MST table 238 is flagged as an error. The SNS_ENTRY_FINSH procedure 260 may insert and mark SNS_IN / SNS_MST records for component serial Numbers "disposed" for a manufacturing process that does not exist in the SNS tables. The SNS_ENTRY_FINSH procedure 260 may mark SNS_MST
10 records as "errors" in cases where the finished good (e.g., kit assembly) serial number already exists and is available in the SNS tables.

At step 340, exceptions are reported. In one embodiment, the SIC system 23 provides real time auditing and exception monitoring for components as well as finished goods. In one embodiment, reports are generated from the SNS_IN table 236, the
15 SNS_OUT table 237, and the SNS_MST table 238. The reports may include an inexistent serial number report identifying the SNS_IN lines that needed to be inserted in order to solve the usage of non-existing serial numbers for components of a production order. The reports also may include a duplicate serial number report identifying the SNS_MST records flagged as an error when a production order attempts to generate new goods with already in
20 use serial numbers.

As described and illustrated, aspects of the present invention allow accurately tracking a high volume of serialized information. A number of implementations

24/3

have been described. Nevertheless, it will be understood that various modifications may be made and that other implementations are within the scope of the following claims.

32 14

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A communications system comprising:
a host system in communication with one or more client systems, the host system having a serialized inventory control system configured to:
receive serialized information;
apply validation rules to the serialized information;
flag exceptions to the validation rules; and
report the exceptions,
wherein the serialized inventory control system includes database logic to check that that serialized information does not exist for an entering inventory item and that serialized information does exist for an exiting inventory item.
2. The communications system of claim 1, wherein the serialized information comprises an electronic serial number.
3. The communications system of claim 2, wherein the electronic serial number is associated with a finished good.
4. The communications system of claim 3, wherein the finished good comprises a handset.

5. The communications system of claim 2, wherein the electronic serial number is associated with a component of a finished good.
6. The communications system of claim 1, wherein the serialized information comprises immigration data.
7. The communications system of claim 1, wherein the host system further comprises an enterprise resource planning system.
8. The communications system of claim 2, wherein the enterprise resource planning system comprises a purchasing module configured to cover purchase receipts and returns.
9. The communications system of claim 2, wherein the enterprise resource planning system comprises an inventory module configured to cover inventory receipt, inventory transfer, inventory activation, and inventory adjustments.
10. The communications system of claim 2, wherein the enterprise resource planning system comprises an order management module configured to cover manufacturing processes, sales transactions, and sales returns transactions.
11. The communications system of claim 1, wherein the host system further comprises a manufacturing system.

248

12. The communications system of claim 1, wherein the serialized inventory control system comprises a database structure configured to store values pertaining to serial number transactions.

13. The communications system of claim 12, wherein the serialized inventory control system further comprises a serial number data entry application configured for allowing a user to register serialized information.

14. The communications system of claim 12, wherein the serialized inventory control system comprises a procedure configured to update and check integrity of the serialized information.

15. The communications system of claim 12, wherein the serialized inventory control system comprises a procedure for updating and checking integrity of the serialized information.

16. The communications system of claim 12, wherein the serialized inventory control system comprises an reporting interface for creating and modifying reports.

17. A method of inventory control capable of being performed by a computer system, the method comprising the steps of:

receiving serialized data;

applying validation rules to the serialized data;

flagging exceptions to the validation rules; and

35

reporting the exceptions,

wherein the validation rules comprise database logic to check that that serialized data does not exist for an entering inventory item and that serialized data does exist for an exiting inventory item.

18. The method of claim 17, wherein the computer system comprises at least one of a host system and a client system.

19. A computer program stored on a computer-readable medium, the computer program comprising instructions to:

receive serialized information;

apply validation rules to the serialized information;

flag exceptions to the validation rules; and

report the exceptions.

20. The computer program of claim 19, wherein the computer-readable medium comprises at least one of a client device, a network device, a host device, a disk, and a propagated signal.

1/4

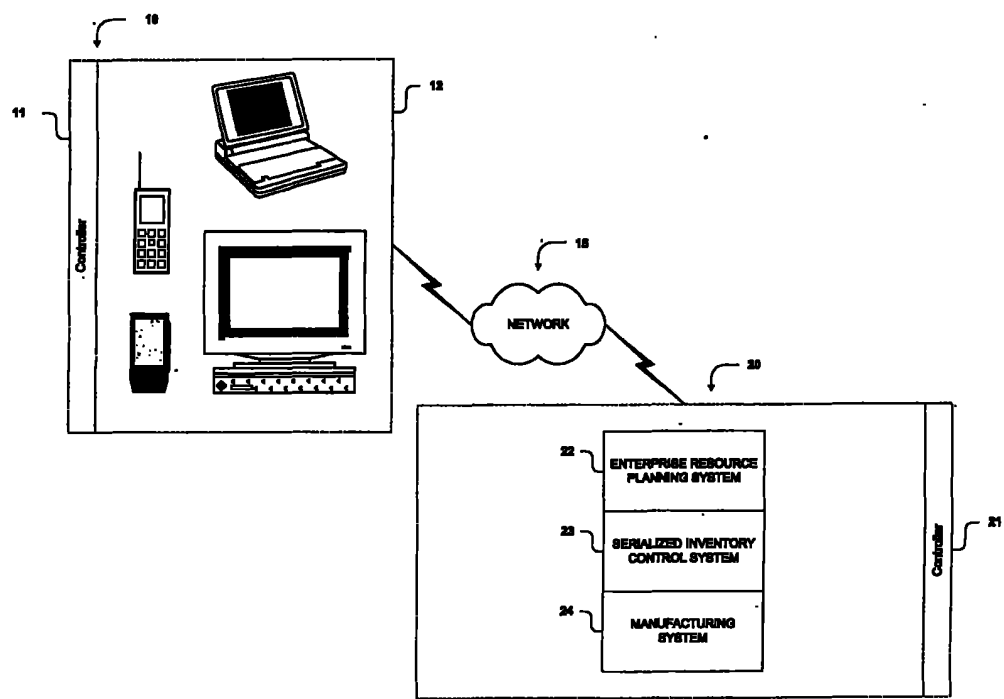


FIG. 1

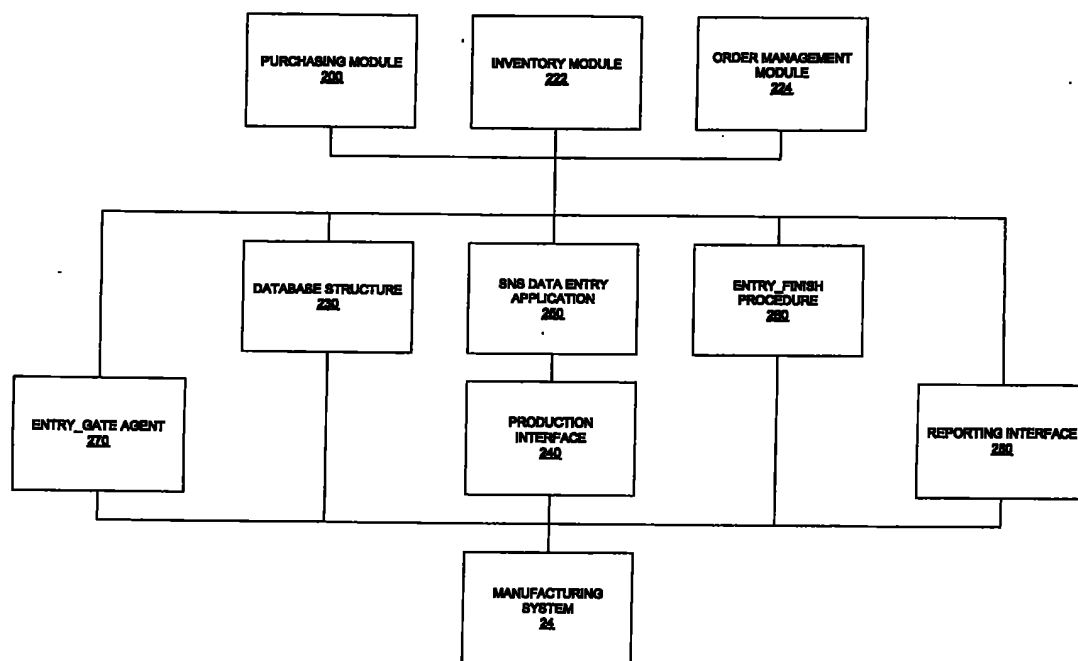


FIG. 2

~~37~~

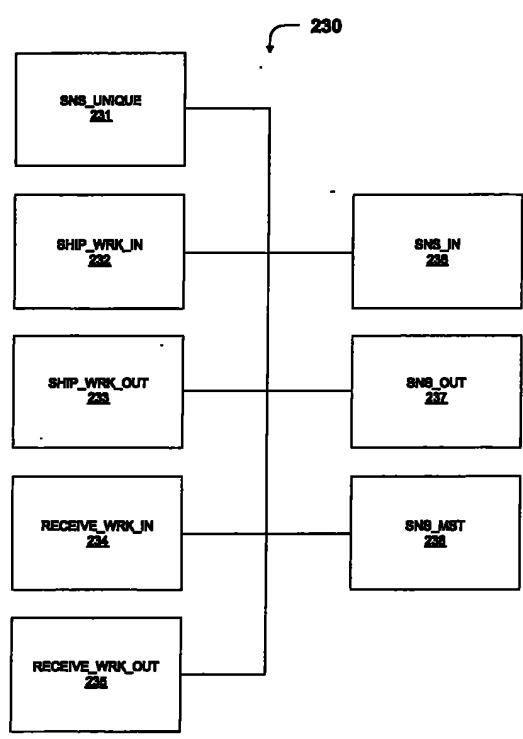


FIG. 3

46

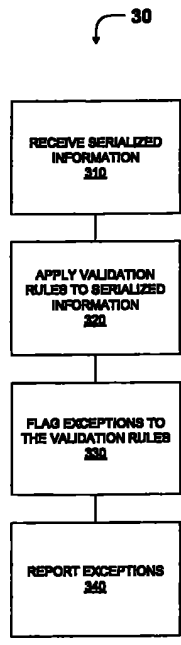


FIG. 4

40 15

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.
International Filing Date
Name of receiving Office and "PCT International Application"
Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) 030818PCT

Box No. I TITLE OF INVENTION SERIALIZED INVENTORY CONTROL SYSTEM AND METHOD	
Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor	
Name and address: (Priority name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (no State of residence is indicated below.) Brightstar Corporation 2010 NW 84th Avenue Miami, Florida 33122 United States of America	Telephone No. Facsimile No. Teleprinter No. Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
Name and address: (Priority name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (no State of residence is indicated below.) Stritzinger, David; 10491 SW 139th Street Miami, Florida 33176 United States of America	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (if this check-box is marked, do not fill in below.) Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative	
Name and address: (Priority name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) Racunas, Jr., Robert, V.; Kirkpatrick & Lockhart LLP Henry W. Oliver Building 535 Smithfield Street Pittsburgh, Pennsylvania 15222-2312 United States of America	Telephone No. (412)355-8278 Facsimile No. (412) 355-8501 Teleprinter No. Agent's registration No. with the Office 43,027
☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S) <i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.</i>	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (no State of residence is indicated below.)</i> Constableo, Joseph Jordan; 6731 Nantucket Court Gurnee, Illinois 60031 United States of America	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: US	State (that is, country) of residence: US
This person is applicant for the purpose of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (no State of residence is indicated below.)</i> 	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: 	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purpose of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (no State of residence is indicated below.)</i> 	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: 	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purpose of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence (no State of residence is indicated below.)</i> 	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality: 	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purpose of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.	

Supplemental Box

If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.

1. If, in any of the Boxes, except Boxes Nos. VII(1) to (4) for which a special continuation box is provided, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No. ..." (indicate the number of the Box) and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:
 - (i) If more than two persons are to be indicated on applicants and/or inventors and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below;
 - (ii) If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "The States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARPO, European, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;
 - (iii) If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor(s) is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARPO, European, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;
 - (iv) If, in addition to the agent(s) indicated in Box No. IV, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. IV" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;
 - (v) If, in Box No. VI, there are more than three earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box No. VI.
2. If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in certain designated States, as an application for a patent of addition, certificate of addition, inventor's certificate of addition or utility certificate of addition: in such a case, write the name or two-letter code of each designated State concerned and the indication "patent of addition," "certificate of addition," "inventor's certificate of addition," or "utility certificate of addition," the number of the parent application or parent patent or other parent grant and the date of grant of the parent patent or other patent grant or the date of filing of the parent application (Rules 4.11(a)(iii) and 49b.1(a) or (b)).
3. If the applicant intends to make an indication of the wish that the international application be treated, in the United States of America, as a continuation or continuation-in-part of an earlier application: in such a case, write "United States of America" or "US" and the indication "continuation" or "continuation-in-part" and the number and the filing date of the parent application (Rules 4.11(a)(iv) and 49b.1(d)).

CONTINUATION OF BOX NO. IV

Bedard, Tim S.;
Dickos, George D.;
Edridge, Christine R.;
Edgington, Thomas J.;
Hirshman, Jesse A.;
Kent, Joseph L.;
Knedeisen, Mark G.;
Kuen, William B.;
Kypar, James R.;
Lannon-Hillinski, Kami;
Leslie, Mark R.;
Lazzara, Michael D.;
Miller, Daniel R.;
Motin, Franklin, B.;
Muha, Robert A.;
Parks, Jonathan C.;
Pike, Bernard G.;
Schumm, David
Waller, Craig M.;
and Yeager, Robert D.

all of:
Kirkpatrick & Lockhart LLP
Harry W. Oliver Building
535 Smithfield Street
Pittsburgh, Pennsylvania 15222-2312
US

PX-1259089 v1 8951008-0102

43 34

Box No. V DESIGNATIONS				
The filing of this request constitutes under Rule 4.9(a), the designation of all Contracting States bound by the PCT on the international filing date, for the grant of every kind of protection available and, where applicable, for the grant of both regional and national patents. However, ☐ DE Germany is not designated for any kind of national protection ☐ KR Republic of Korea is not designated for any kind of national protection ☐ RU Russian Federation is not designated for any kind of national protection <i>(The check-boxes above may be used to exclude (irrevocably) the designations concerned in order to avoid the coming of the effect, under the national law, of an earlier national application from which priority is claimed. See the Notes to Box No. V as to the consequences of such national law provisions in those and certain other States.)</i>				
Box No. VI PRIORITY CLAIM				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country or Member of WTO	regional application: ^a regional Office	international application: receiving Office
item (1) 30 October 2003	10/698,965	US		
item (2)				
item (3)				
☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box. The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as: ☐ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ other, see Supplemental Box ^a Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or was Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(a)(ii)):				
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / US Request to use results of earlier search: reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority): Date (day/month/year) Number Country (or regional Office)				
Box No. VIII DECLARATIONS				
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):				Number of declarations
☒ Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor	:	1	
☒ Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent	:	1	
☐ Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application	:		
☐ Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)	:		
☐ Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty	:		

44 \$

Box No. VIII (II) DECLARATION: ENTITLEMENT TO APPLY FOR AND BE GRANTED A PATENT
The declaration must conform to the standardised wording provided for in Section 212; see Notes to Boxes Nos. VII, VIII (I) to (IV) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (II). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.

Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(II) and 51bis 1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate:

Brightstar Corporation is entitled to apply for and be granted a patent by virtue of the following:

an assignment from

Stritzinger, David, 10491 SW 139th Street, Miami, Florida 33176, United States of America, dated 16 March 2004 (16.03.04)

Constableo, Joseph Jordan, 6731 Nantucket Court, Gurnee, Illinois 60031, dated 16 March 2004 (16.03.04)

This declaration is made for the purposes of all designations, except the designation of the United States of America

☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (II)".

45 30

Box No. VIII (B) DECLARATION: ENTITLEMENT TO CLAIM PRIORITY

The declaration must conform to the standardized wording provided for in Section 213; see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (B). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.

Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application specified below, where the applicant is not the applicant who filed the earlier application or where the applicant's name has changed since the filing of the earlier application (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(iii)):

In relation to this international application,

Brightstar Corporation is entitled to claim priority of earlier applications

10/696, 965 filed in the United States of America by virtue of the following:

an assignment from Stritzinger, David, to Brightstar Corporation, dated 16 March 2004 (16.03.04)

an assignment from Constableo, Joseph Jordan, to Brightstar Corporation, dated 16 March 2004 (16.03.04)

☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (B)".

46 \$

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING																																																					
This international application contains: (a) In paper form, the following number of sheets: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">request (including declaration sheets) :</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td>description (including sequence listing and/or tables related thereto) :</td> <td style="text-align: right;">28</td> </tr> <tr> <td>claims :</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>abstract :</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>drawings :</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Sub-total number of sheets :</td> <td style="text-align: right;">42</td> </tr> <tr> <td>tables related thereto :</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>(for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (c) below)</i></td> </tr> <tr> <td>Total number of sheets :</td> <td style="text-align: right;">42</td> </tr> </table> (b) ☐ only in computer readable form (Section 801(a)(II)) (i) ☐ sequence listing (ii) ☐ tables related thereto (c) ☐ also in computer readable form (Section 801(a)(II)) (i) ☐ sequence listing (ii) ☐ tables related thereto Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the ☐ sequence listing: ☐ tables related thereto: <i>(additional copies to be indicated under items 9(i) and/or 10(i), in right column)</i>	request (including declaration sheets) :	7	description (including sequence listing and/or tables related thereto) :	28	claims :	4	abstract :	1	drawings :	4	Sub-total number of sheets :	42	tables related thereto :		<i>(for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (c) below)</i>		Total number of sheets :	42	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. ☒ the nucleotide sheet</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>2. ☐ original separate power of attorney</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>3. ☐ original general power of attorney</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>5. ☐ statement explaining lack of signature</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>7. ☐ translation of international application into (language):</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate type and number of carriers)</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) :</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter :</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column :</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>10. ☐ tables in computer readable form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-querter) only (and not as part of the international application) :</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-querter) :</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column :</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>11. ☒ other (specify): Transcribed Letter</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> </table>	1. ☒ the nucleotide sheet	1	2. ☐ original separate power of attorney	:	3. ☐ original general power of attorney	:	4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:	:	5. ☐ statement explaining lack of signature	:	6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):	:	7. ☐ translation of international application into (language):	:	8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material	:	9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate type and number of carriers)	:	(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) :	:	(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter :	:	(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column :	:	10. ☐ tables in computer readable form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)	:	(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-querter) only (and not as part of the international application) :	:	(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-querter) :	:	(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column :	:	11. ☒ other (specify): Transcribed Letter	1
request (including declaration sheets) :	7																																																				
description (including sequence listing and/or tables related thereto) :	28																																																				
claims :	4																																																				
abstract :	1																																																				
drawings :	4																																																				
Sub-total number of sheets :	42																																																				
tables related thereto :																																																					
<i>(for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (c) below)</i>																																																					
Total number of sheets :	42																																																				
1. ☒ the nucleotide sheet	1																																																				
2. ☐ original separate power of attorney	:																																																				
3. ☐ original general power of attorney	:																																																				
4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:	:																																																				
5. ☐ statement explaining lack of signature	:																																																				
6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):	:																																																				
7. ☐ translation of international application into (language):	:																																																				
8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material	:																																																				
9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate type and number of carriers)	:																																																				
(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) :	:																																																				
(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter :	:																																																				
(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing mentioned in left column :	:																																																				
10. ☐ tables in computer readable form related to sequence listing (indicate type and number of carriers)	:																																																				
(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-querter) only (and not as part of the international application) :	:																																																				
(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-querter) :	:																																																				
(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column :	:																																																				
11. ☒ other (specify): Transcribed Letter	1																																																				
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1	Language of filing of the international application: English																																																				
Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE <i>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</i> Robert V. Racunas, Jr.																																																					
For receiving Office use only																																																					
1. Date of actual receipt of the purported international application: 3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application: 4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2): 5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	2. Drawings: ☐ received: ☐ not received: 6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid																																																				
For International Bureau use only																																																					
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:																																																					

PCT

FEE CALCULATION SHEET

Annex to the Request

For receiving Office use only

International Application No.

Date stamp of the receiving Office

Applicant's or agent's
file reference

030818PCT

Applicant

Brightstar Corporation

CALCULATION OF PRESCRIBED FEES

1. TRANSMITTAL FEE 300.00 **T**

2. SEARCH FEE 300.00 **S**

International search to be carried out by US
(If two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the name of the Authority which is chosen to carry out the international search.)

3. INTERNATIONAL FILING FEE

Where items (b) and/or (c) of Box No. IX apply, enter Sub-total number of sheets } 42
Where items (b) and (c) of Box No. IX do not apply, enter Total number of sheets }

I first 30 sheets 1,134.00 **I**

E 12 x \$12.00 = 144.00 **E**
number of sheets fee per sheet
in excess of 30

B additional component (only if sequence listing and/or tables related thereto are filed in computer readable form under Section 801(a)(i), or both in that form and on paper, under Section 801(a)(ii):

400 x = 0 **B**
fee per sheet

Add amounts entered at **I**, **E** and **B** and enter total at **I** 1,278.00 **I**

(Applicants from certain States are entitled to a reduction of 75% of the international filing fee. Where the applicant is (or all applicants are) so entitled, the total to be entered at **I** is 35% of the international filing fee.)

4. FEE FOR PRIORITY DOCUMENT (if applicable) 20.00 **P**

5. TOTAL FEES PAYABLE \$1,898.00
Add amounts entered at **T**, **S**, **I** and **P**, and enter total in the TOTAL box

TOTAL

MODE OF PAYMENT

- ☐ authorization to charge deposit account (see below) ☐ postal money order ☐ cash ☐ coupons
☒ cheque ☐ bank draft ☐ revenue stamps ☐ other (specify):

AUTHORIZATION TO CHARGE (OR CREDIT) DEPOSIT ACCOUNT

(This mode of payment may not be available at all receiving Offices)

- ☐ Authorization to charge the total fees indicated above.
☒ (This check-box may be marked only if the conditions for deposit accounts of the receiving Office are permitted) Authorization to charge any deficiency or credit any overpayment in the total fees indicated above.
☐ Authorization to charge the fee for priority document.

Receiving Office: RO/ US

Deposit Account No.: 11-1110

Date: 28 October 2004

Name: Robert V. Racunas, Jr.

Signature: Robert V. Racunas, Jr.

428

WO 2005/045622

PCTIUS2004/035727

SISTEMA SERIALIZADO Y MÉTODO DE CONTROL DE INVENTARIOS

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se relaciona generalmente con sistemas y técnicas para rastrear entidades y, más particularmente, con un sistema y un método para rastrear números de serie u otros ítems individuales.

ANTECEDENTES

En un ambiente de distribución de productos, es común que una compañía rastree el movimiento y estado del inventario. Para un control de inventario efectivo, una compañía generalmente debe tener la habilidad de recolectar la información del inventario para cada ítem, revisar el estado corriente de un ítem en su ciclo de vida, expedir y rastrear el estado de las ordenes de compra y las ordenes de trabajo, monitorear la producción y la distribución, y proveer ajustes de lotes. La precisión y disponibilidad de dicha información del inventario es vital puesto que los portadores, usuarios, las operaciones y varias áreas de la compañía típicamente se relacionan con dicha información con propósitos de reporte, así como para tomar decisiones de negocios, importantes tanto a largo término como a corto término.

Los sistemas denominados Planificación de Recursos Empresariales (PRE) se han desarrollado en un intento de integrar, manejar, y analizar información para compañías. En general, un sistema PRE puede además controlar el inventario proporcionando información en-línea y/o información en tiempo real, la estandarización de datos, los análisis, y las capacidades de reporte que pueden ser usadas por una compañía para realizar eficiencias y optimizar operaciones. En algunos casos, el sistema ERP puede obtener datos a partir de varios Fuentes tales como fabricantes, distribuidores, suministradores, y usuarios y usar dicha información para planificación financiera, contabilidad, colocación de recursos humanos, mercadeo, y/o fabricación.

Los sistemas PRE típicamente son implementados como empaques de software fuera de estante, instalados en plataformas de bases de datos (por ejemplo, Oracle, MS SQL Server, SQLBase, Sybase, SAP, DB2/400, DB2/MVS, DB2/Unix, e Informix).

Aunque los sistemas ERP existentes pueden ofrecerse con

diferentes clases de características y pueden permitir algún grado de acostumbamiento, en muchos casos, dichos Sistemas PRE no son adecuados para cumplir con los exactos requerimientos de industrias particulares.

En la industria de las telecomunicaciones, por ejemplo, una vasta cantidad de información se asocia con la distribución de equipo suscriptor. En particular, un equipo inalámbrico telefónico puede asociarse con información serializada tal como un Número de Serie Electrónico (NSE), es decir, un único número de identificación embebido en un microchip en el aparato, por el fabricante. Típicamente, el NSE se transmite cuando se coloca una llamada y se chequea electrónicamente con el fin de prevenir el uso fraudulento del teléfono. Otra información serializada, tal como, por ejemplo, una Identificación de Equipo Móvil Internacional (IMEI), un número móvil de identificación (MIN), uno o más códigos de desbloqueo para el teléfono, uno o más códigos de tarjeta del Módulo de Información al Suscriptor (SIM), pueden también asociarse con el teléfono. Más aún, un conjunto de teléfono terminado puede elaborarse de varios componentes básicos (por ejemplo, voceadores, micrófonos, teclados, pantallas, timbres, procesadores, series de chips, memorias, pantallas, baterías) y componentes agregados (por ejemplo, con dispositivos, cámaras, tecnologías de locación, juegos de multimedia), cada uno asociado con su propia información serializada.

El manejo de cualquier volumen significativo de inventario en la industria de las telecomunicaciones requiere consecuentemente lidiar con el crecimiento exponencial en el manejo de la información serializada. Los sistemas PRE, sin embargo, no proveen la capacidad de escala necesaria para manejar efectivamente y coordinar los millones de transacciones serializadas manejadas por los distribuidores cada mes. Nominalmente, debido al tamaño y al crecimiento del volumen de transacciones, la arquitectura final posterior de los existentes Sistemas PRE no puede soportar el rastreo de la información serializada tal como ESNs.

De acuerdo con lo anterior, existe la necesidad de sistemas y métodos para rastrear exactamente un alto número de ítems serializados en la industria de las telecomunicaciones y en otros ambientes.

RESUMEN

En un aspecto general, los sistemas y las técnicas para el rastreo de inventario incluyen un sistema de control de inventario

serializado, configurado para recibir información serializada, aplicar reglas de validación a la información serializada, excepciones de señales para las reglas de validación, y reporte de las excepciones. El sistema de control de inventario serializado incluye un lógico de base de datos para chequear que esa información serializada no existe para un ítem de inventario que entra y que la información serializada existe para un ítem de inventario que sale.

Los aspectos de la presente invención pueden implementarse mediante un aparato y/o mediante un programa de computador almacenado en un medio legible por computador. El medio legible por computador puede comprender un disco, un dispositivo para clientes, un dispositivo de red, un dispositivo para huéspedes, y/o una señal propagada.

Otras características y ventajas serán evidentes a partir de la siguiente descripción, incluyendo los dibujos, y a partir de las reivindicaciones.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 ilustra una modalidad de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2 ilustra una modalidad de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la presente invención.

La Figura 3 ilustra una modalidad de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la presente invención.

La Figura 4 es un diagrama de flujo de una modalidad de un método de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La Figura 1 ilustra una modalidad de un sistema de comunicaciones ejemplar para presentar automáticamente una representación visual que ilustra una relación entre las entidades involucradas en un reto comercial. Por brevedad, varios elementos en la figura se han representado como estructuras monolíticas. Deberá entenderse, sin embargo, que cada estructura puede incluir numerosos elementos de computación interconectados y/o componentes diseñados para operar de acuerdo con aspectos de la presente invención.

Tal como se muestra, el sistema de comunicaciones incluye un sistema de clientes 10, conectado a través de una red 15 a un sistema de huéspedes 20. El sistema de clientes 10 y el sistema de

huéspedes 20, están configurados para comunicar e intercambiar información a través de la red 15. El sistema de huéspedes 20 puede incluir y/o formar parte de una red de suministro de información, tal como, por ejemplo, la Internet, la World Wide Web (Web), un proveedor de servicio en línea, una red privada, y/o cualquier otra red análoga o digital alámbrica y/o inalámbrica que proporciona información.

En general, el sistema de clientes 10 incluye un sistema de computador que tiene componentes de hardware y/o software para la comunicación con la red 15 y el sistema de huésped 20. El sistema de clientes 10 y sistema de huéspedes 20, pueden incluir uno o más sistemas de computador y pueden estructurarse y colocarse para comunicarse usando varios protocolos de comunicación para establecer conexiones entre elementos de red y/o para operar dentro o en concierto con uno o más de otros sistemas (por ejemplo, la Internet y/o Web).

En una implementación, el sistema de clientes 10 y el sistema de huéspedes 20, incluyen, cada uno, uno o más dispositivos que operan bajo el comando de un controlador (por ejemplo, controlador de clientes 11, controlador de huéspedes 21). Las líneas interrumpidas pretenden indicar que en algunas implementaciones, el controlador, o porciones de él consideradas colectivamente, pueden instruir uno o más elementos de los sistemas para operar como se describió. De acuerdo con lo anterior, las funciones aquí descritas pueden implementarse como software que controla uno o más elementos del sistema de clientes 10 y/o el sistema de huéspedes 20.

Un ejemplo de un dispositivo es un computador de propósito general capaz de responder a y ejecutar instrucciones en una forma definida. Otros ejemplos incluyen un computador para un propósito especial, un computador, un computador personal, una estación de trabajo, un servidor, un computador de traslape, un teléfono para uso en la Web, un asistente digital personal para uso en la Web, un microprocesador, y un circuito integrado, o cualquier otro componente, máquina, herramienta, equipo, o alguna combinación de ellos, capaz de responder y ejecutar instrucciones.

Un ejemplo de un controlador es un programa o aplicación de software, instalada en uno o más dispositivos. Otros ejemplos incluyen, códigos, series de instrucción, señales, o alguna combinación de ellos, para proveer instrucciones independiente o colectivamente. El controlador puede implementarse utilizando cualquier lenguaje adecuado de computador y/o técnicas orientadas al objetivo. El controlador puede ser también un dispositivo (por

ejemplo, una estación de trabajo o PC; un microprocesador, un servidor de red, una máquina virtual Java, o un circuito integrado específico para la aplicación, y puede incorporarse permanente o temporalmente en cualquier tipo de máquina, componente, equipo físico o virtual, medio de almacenamiento o señal propagada capaz de suministrar instrucciones. En particular, el controlador (por ejemplo, programa de computador, aplicación de software) puede almacenarse en un medio de almacenamiento (por ejemplo, un disco, un dispositivo, una señal propagada), en forma tal que si el medio de almacenamiento se lee mediante un sistema de computador, las funciones allí descritas se llevan a cabo.

La red 15 puede incluir uno o más sistemas de suministro para conectar directa o indirectamente el sistema de clientes 10 y el sistema de huéspedes 20. Ejemplos de sistemas de suministro incluyen, pero no están limitados a, una red de área local (LAN), una red de área ancha (WAN), la Internet, la Web, una red telefónica, una red de radio, una red de televisión, una red de cable, una red de satélite, y/o cualquier otra red de comunicaciones alámbrica o inalámbrica configurada para llevar datos. Cada red, a su vez, puede incluir elementos, tales como, por ejemplo, nodos intermedios, servidores delegados, paredes contra incendios, enrutadores, interruptores, adaptadores, cajas, y trayectorias con alambres o inalámbricas de datos, configuradas para dirigir y/o suministrar datos.

En una modalidad, el sistema de huéspedes 20 está configurado para rastrear en forma precisa un alto volumen (por ejemplo, 2 Millones de unidades por mes) de información serializada. Ejemplos de información serializada incluyen, pero no están limitados a: un Número Serial Electrónico (NSE), una Identificación de Equipo Móvil Internacional (EMI), un número de identificación móvil (MIN), un código de desbloqueo para el teléfono, un código de tarjeta (SIM) del Módulo de Información al Suscriptor, un número serial de un conjunto de teléfono terminado, un número serial de un componente básico (por ejemplo, parlantes, micrófonos, almohadillas, pantallas, timbres, procesadores, series de chips, memorias, exhibidores, baterías) o un componente agregado (por ejemplo, dispositivos de comunicación, cámaras, tecnologías de locación, juegos de multimedia) de un teléfono de mano terminado, información de inmigración (por ejemplo visa), y/o información de transacción hotelera (por ejemplo, reservas, pagos).

En una implementación, el sistema de huéspedes 20 puede diseñarse como un sistema de rastreo de entidades individuales para manejar un alto volumen de números seriales encontrados cuando se

manejan productos teléfonos inalámbricos. El sistema de huéspedes 20 puede rastrear el movimiento y el estado de los ítems y comunicar la información a los fabricantes, distribuidores, portadores, usuarios, operaciones y otras áreas y socios de la compañía. Otros usos potenciales de esta tecnología incluyen, pero no están limitados a, rastreo de “entradas y “salidas” de personas que entran y dejan el país (por ejemplo, rastreo de información de visas) y conciliación o aclaración de un alto número de situaciones complejas derivadas a/de situaciones que ocurren en la industria hotelera.

Como se ilustra en la Figura 1, el sistema de huéspedes 20 contiene tres capas de sistema: un sistema 22 de Planificación de Recursos Empresariales (por ejemplo, Solomon IV v4.21), un sistema 23 de Control de Inventario Serializado, y un sistema 24 de Fabricación (por ejemplo, VAIK, ABC, SNDB). Típicamente, los sistemas emplearán una plataforma común de bases de datos (por ejemplo, MS SQL Server 2000) con el lógico de negocios residente en los módulos apropiados. En general, los módulos pueden implementarse como hardware y/o software para llevar a cabo las operaciones arriba descritas. Deberá entenderse que aunque algunos componentes del sistema de huéspedes 20 son conocidos como estructuras monolíticas, cada uno puede incluir numerosos elementos (por ejemplo, servidores, enrutadores, interruptores, paredes contra incendios, cajas, bases de datos, tablas, discos, discos duros, etc.) en varias modalidades.

En general, el sistema ERP 22 puede configurarse para cubrir la cantidad de inventario y la información de costos, mientras que el sistema 23 puede configurarse para mantener la información serializada. El sistema de fabricación 24 puede configurarse para incorporar reglas de negocios y manejar los pasos operativos de la fabricación (cumplimiento) para una industria o tecnología particular. Controlando la información serializada con un sistema 23 permite que el sistema 23 y el sistema de fabricación 24 permanezcan sustancialmente independientes.

En una modalidad, el sistema 23 está ligado o integrado de otra forma con el sistema 22 y el sistema de fabricación 24 (por ejemplo, VAIK, ABC, SNDB). Por ejemplo, el sistema 23 puede funcionar como un servicio de tres tercios de de software integrando el sistema 22 y sistema de fabricación 24 para permitir una plataforma infinitamente escalable para manejar las “entradas” y “salidas” de los números seriales u otros ítems individuales. Aunque el sistema 22, el sistema 23, y el sistema de fabricación 24 están herméticamente integrados, dichos sistemas pueden aún

considerarse sustancialmente independientes en términos de proceso. Es decir, las interfaces entre los sistemas están configuradas en forma tal de complementar y no interferir con la funcionalidad de los otros.

En una implementación, el sistema 23 puede incluir interfaces y/o tablas para buscar información desde, mover información hacia, y/o procesar información del sistema 22 y del sistema de fabricación 24. El sistema 23 puede mantener una historia perenne para todas las transacciones recibidas y desembolsos para ítems de inventario tanto físicos como virtuales. El sistema 23 también puede rastrear los datos de sitio y locación y otra información de costos tal como lo dicten las necesidades empresariales. El sistema 23 puede emplear restricciones de integridad referencial al nivel de la base de datos con el fin de manejar altos volúmenes de transacción. El sistema 23 puede mantener una suma de números serializados correspondientes a los balances de los ítems en lote cubiertos por el sistema 22. Los registros de números seriales manejados por el sistema 23 pueden proveer el detalle que soporta la cantidad de inventario y los costos en el sistema 23.

En una implementación, el sistema 22 inicia y dirige los procesos operacionales que involucren el ciclo financiero (es decir el Libro Mayor General, Cuentas Recibibles, Cuentas Pagables, Manejo de Efectivo) y el ciclo de distribución (es decir Ventas, Inventario) de ítems de inventario. Ejemplos de transacciones que pueden ser cubiertas por el sistema 22 incluyen, pero no están limitadas a: Recibos de Ordenes de Compra, Devoluciones, Recibos de Inventario, Fabricación (cumplimiento), Transferencias, Activaciones, Ajustes, Ventas, y/o Devoluciones de Ventas.

Con el fin de soportar dichas transacciones, el sistema 22 puede transferir información de inventario (por ejemplo, datos de compras, datos de costos, datos de pagos, datos de ventas, datos de recibibles, y/o datos de balance) a uno o más módulos financieros. Haciendo referencia a la Figura 2, una modalidad del sistema 22 incluye una pluralidad de módulos financieros que incluyen un módulo de compra 220, un módulo de inventario 222, y una orden de módulo de manejo 224. El módulo de compras 220 puede configurarse para cubrir recibos y devoluciones de órdenes de compra. En esta modalidad, el módulo de compras 220 permite al usuario generar una orden de compra, entrar el recibo de orden de compra, y entrar las devoluciones de órdenes de compra. Una orden de compra puede tener campos de datos que incluyen, por ejemplo: Ítem ID, contrato Qty, Costo Terrestre, Vendedor, y Fecha Arreglada. Para órdenes de compra existentes y recibos de órdenes

de compra, un usuario puede entrar un recibo negativo de orden de compra en el módulo de compras 220 para indicar una devolución de la orden de compra. El módulo de compras 220 también puede permitir al usuario actualizar y salvar los datos.

El módulo de inventario 222 puede configurarse para cubrir el recibo de inventarios, la transferencia de inventarios, la activación de inventarios, y los ajustes de inventarios. En esta modalidad, el módulo de inventario 222 es responsable de mantener el costo, la locación y el estado de cantidad (por ejemplo, Qty en PO, Qty en Producción, Inactivado, Daño y Disponible para Venta) de ítems de inventario. El módulo de inventario 222 puede permitir al usuario ajustar el inventario (por ejemplo, por lotes) mediante cambios de datos de población que incluyen, por ejemplo: Ítem ID, cantidad (con signo +/- para indicar ajuste), costo (con signo +/- para indicar ajuste), lugar, locación de arca y fecha. El módulo de inventario 222 también puede permitir a un usuario transferir el inventario mediante campos de datos de población que incluyen, por ejemplo: Ítem Id, cantidad, información DESDE y HACIA (lugar y arca) y fecha. Para activar el inventario, es decir transferir un lote de inventario desde un arca inactivada hacia un arca activada, el módulo de inventario 222 puede mostrar una pantalla que permite al usuario identificar el lugar y la locación del arca inactivo y entonces definir automáticamente un arca activa.

El módulo de manejo 224 de órdenes puede configurarse para cubrir procesos de fabricación (cumplimiento) así como ventas y devoluciones de ventas. En esta modalidad, el módulo de manejo de órdenes 224 permite a un usuario crear y actualizar una orden de trabajo. Los campos de datos de una orden de trabajo pueden incluir, por ejemplo: bien, cantidad planeada para ser producida, fecha, y lugar (portador). El módulo de manejo 224 de órdenes puede mostrar una pantalla que corresponde a un embarque particular que permite al usuario imprimir una orden de trabajo, registrar una orden de trabajo con un módulo de fabricación, confirmar el movimiento del inventario desde un depósito hacia un área de producción, y/o verificar la locación del inventario (por ejemplo, arca). El módulo de manejo 224 de órdenes también puede permitir a un usuario crear una orden de compra y/o una devolución de compras mediante campos de datos de población, que incluyen, por ejemplo: Ítems, cantidad planeada de embarque, fecha, lugar, y locación de arcas.

En una implementación, el sistema 23 mantiene información serializada para transacciones que involucran la entrada de ítems dentro y la salida de ítems desde un sistema. El sistema 23 monitorea las transacciones que entran y las transacciones que salen

y rastrea el balance neto del lote dentro del sistema. Se crean registros y actualizan como entrada y salida de ítems desde el sistema en una base de tiempo real. El sistema 23 incluye un lógico para chequear que la información serializada no existe para un ítem de inventario que acaba de entrar al sistema y que esa información serializada existe para un ítem de inventario que está saliendo del sistema. El sistema 23 provee auditoria en tiempo real y monitoreo de excepción para componentes así como bienes terminados.

Haciendo referencia a la Figura 2, una modalidad del sistema 23 incluye una estructura de base de datos 230, una interfase de producción 240, un Sistema de Número Serial de Aplicación 250 de Entrada de Datos, un procedimiento ENTRADA_ TERMINADO 260, un Agente 270 ENTRADA_ PUERTO, y una interfase de reporte 280. En general, la estructura de base de datos 230 puede configurarse para almacenar valores que pertenecen a transacciones de número serial. La interfase de producción 240 puede configurarse para integrarse con y manejar información desde un sistema de fabricación 24. La Aplicación 250 de Entrada de Datos puede configurarse para permitir a un usuario registrar los datos de número serial en varias vías. El procedimiento 260 de ENTRADA _ TERMINADO puede configurarse para actualizar y/o chequear la integridad de la información serializada registrada (por ejemplo, para un lote dado de inventarios o embarque en el Sistema 22). El agente 270 de ENTRADA _ PUERTO puede configurarse para buscar los registros disponibles en la estructura de base de datos 230 y el sistema 22. La interfase de reporte 280 puede configurarse para crear y modificar reportes.

La Figura 3 ilustra una modalidad de una estructura de base de datos 230 incluye una tabla SNS_ Única 231, una tabla SHIP _ Wrk _ DENTRO 232, una tabla SHIP Wrk_ FUERA 233, una tabla RECIBIR _ Wrk_ DENTRO 234, una tabla RECIBIR_ Wrk_ FUERA 235, una tabla SNS _ DENTRO 236, una tabla SNS _ FUERA 237, y una tabla SNS _ MST 238.

La tabla SNS_ Única 231 puede configurarse para asegurar que no hay dos de los mismos ítems escrutados y devueltos al mismo tiempo.

La tabla 232 SHIP_ Wrk _ DENTRO puede configurarse para guardar valores para transacciones de número serial. En esta modalidad, la tabla 232 SHIP _ Wrk_ DENTRO puede asegurar los valores de cada transacción de número serial, incluyendo: número de lote, módulo, tipo, número de línea, ítem, número serial, signo y estado. La tabla 232 SHIP _ Wrk _ FUERA puede asegurar las entradas de datos positivos (por ejemplo, nuevos Números

Seriales) a partir de la Aplicación de Entrada de Datos 250 y/o la interfase 240 de aplicaciones de producción. La tabla 232 SHIP _ Wrk _ DENTRO puede asegurar dichos valores, antes de que se muevan a la tabla 236 SNS _ DENTRO por medio del agente 270 SNS _ ENTRADA _ PUERTO, cuando las condiciones apropiadas se cumplen.

La tabla 233 SHIP _ Wrk _ FUERA puede configurarse para asegurar valores para transacciones de número serial. En esta modalidad, la tabla 233 SHIP _ Wrk _ FUERA puede asegurar los valores de cada transacción de número serial, incluyendo: número de lote, módulo, tipo, número de línea, ítem, número serial, signo y estado. La tabla 233 SHIP _ Wrk _ FUERA puede asegurar entradas de datos negativos (por ejemplo, Números Seriales desechados) a partir de la Aplicación de Entrada de Datos 250 y/o la interfase 240 de aplicaciones de producción. La tabla 233 SHIP _ Wrk _ FUERA puede asegurar dichos valores, antes de que sean movidos a la tabla 237 SNS _ FUERA mediante el agente 270 SNS _ ENTRADA _ PUERTO, cuando se han cumplido las condiciones apropiadas.

La tabla 234 RECIBO _ Wrk _ DENTRO puede configurarse para asegurar los valores para las transacciones de número serial. En esta modalidad, la tabla 234 RECIBO _ Wrk _ DENTRO puede asegurar los valores de cada transacción de número serial, incluyendo: número de lote, Módulo, Tipo, Número de Línea, Ítem, Número Serial, signo y Estado. La tabla 234 RECIBO _ Wrk _ DENTRO puede asegurar entradas de datos positivos (por ejemplo, nuevos Números Seriales) a partir de la Aplicación de Entrada de Datos SNS 250 y/o la interfase 240 de aplicaciones de producción. La tabla 234 RECIBO _ Wrk _ DENTRO puede asegurar dichos valores antes de que se muevan hacia la tabla 236 SNS DENTRO mediante el agente de SNS _ ENTRADA _ PUERTO 270, cuando se cumplen las apropiadas condiciones.

La tabla 235 RECIBO _ Wrk _ FUERA puede configurarse para asegurar valores para transacciones de número serial. En esta modalidad, la tabla 235 RECIBO _ Wrk _ FUERA puede asegurar los valores de cada transacción de número serial, incluyendo: Número de Lote, Módulo, Tipo, Número de Línea, Ítem, Número Serial, signo y Estado. La tabla 235 RECIBO _ Wrk _ FUERA puede asegurar entradas de datos negativos (por ejemplo, Números Seriales desechados) a partir de la Aplicación 250 de Entrada de Datos SNS y la interfase 240 de aplicaciones de producción. La tabla 235 RECIBO puede asegurar dichos valores, antes que se muevan a la tabla SNS _ FUERA 237, mediante el agente SNS _

ENTRADA _ PUERTO 270, cuando se cumplen las apropiadas condiciones.

La tabla 236 SNS _ DENTRO puede configurarse para asegurar los valores para las transacciones de número serial. En esta modalidad, la tabla 236 SNS _ DENTRO es una tabla transaccional que asegura valores para transacciones positivas (por ejemplo, nuevos Números Seriales) movidos desde la tabla 236 SHIP _ Wrk _ DENTRO y/o la tabla 234 RECIBO _ Wrk _ DENTRO por medio del Agente 270 SNS _ ENTRADA _ PUERTO cuando se cumplen las apropiadas condiciones. La estructura de la tabla puede basarse en y mantener los valores desde una tabla transaccional (por ejemplo, LotSerT tabla transaccional) en el sistema 22. La tabla 236 SNS DENTRO puede asegurar los datos referenciales. Los datos referenciales están unidos a la tabla 236 SNS DENTRO y a la tabla 237 SNS FUERA para rastrear la disposición o el movimiento de un ítem de inventario.

La tabla 237 SNS _ FUERA puede configurarse para asegurar para las transacciones de número serial. En esta modalidad, la tabla 237 SNS _ FUERA es una tabla transaccional que asegura la transacción negativa (por ejemplo, Números Seriales desechados) movidos desde la tabla 233 SHIP _ Wrk _ FUERA y/o la tabla 235 RECIBIR _ Wrk _ FUERA mediante el Agente 270 SNS _ ENTRADA _ PUERTO cuando se cumplen las apropiadas condiciones. La estructura de la tabla puede basarse en y mantener los valores de una tabla transaccional (por ejemplo, LotSerT tabla transaccional) en el sistema 22. La tabla 237 SNS FUERA puede asegurar los datos referenciales. Los datos referenciales pueden unirse a la tabla 236 SNS ENTRADA a la tabla 237 SNS _ FUERA para rastrear la disposición o el movimiento de un ítem de inventario.

La tabla 238 SNS MST puede configurarse para asegurar transacciones de número serial. En esta modalidad, la tabla 238 SNS _ MST puede asegurar números seriales escrutados o colocados de otra forma dentro del sistema. La SNS _ MST puede asegurar números seriales actuales y previos (por ejemplo, tabla histórica) para ítems que hacen parte del inventario en un punto dado en el tiempo. En una implementación, la tabla 238 SNS _ MST puede usarse para validar la existencia de información serializada. La estructura de la tabla puede basarse en y mantener valores a partir de una tabla transaccional (por ejemplo, la tabla LotSerMST) en el sistema 22.

Haciendo referencia nuevamente a la Figura 2, una modalidad del sistema 23 SIC incluye una interfase de producción 240 para

integrarse con un sistema de fabricación 24. En general, la interfase de producción 240 puede configurarse para llevar a cabo uno o más procesos relacionados con las etapas operacionales de fabricación (cumplimiento).

La interfase de producción 240 puede llevar a cabo un proceso de chequeo de inicio de una orden de trabajo. Por ejemplo, una orden de trabajo puede no iniciar la producción en el piso de un almacén sin haber primero haber sido creado y activado en el sistema 22. En una implementación, el sistema de fabricación 24 puede usar la interfase de producción 240 para asegurar la disponibilidad de la orden de trabajo.

La interfase de producción 240 puede llevar a cabo un proceso de validación de número serial. Por ejemplo, el sistema de fabricación 24 puede usar la interfase de producción 240 para chequear y validar la existencia del número serial en el sistema SIC 23 (por ejemplo, la tabla 238 SNS _ MST). Durante la implementación, la funcionalidad del sistema de fabricación 24 puede suspenderse si todavía se encuentran errores hasta que un supervisor recorra el chequeo de errores y permita que continúe la producción.

La interfase de producción 240 puede incluir un proceso de salida de producción. Por ejemplo, en vez de exportar datos para los operadores portadores al final de una corrida de producción, el sistema de fabricación 24 puede asegurar los datos de la salida de la producción en una tabla de trabajo SNS. Los datos de la salida de la producción pueden incluir la siguiente información: números seriales de los ítems colocados (por ejemplo, componentes) y el número serial para el producto final (por ejemplo, empaque), y la fecha de la producción.

La interfase de producción 240 puede llevar a cabo un proceso de definiciones de equipo. Por ejemplo, puede necesitarse que el sistema de fabricación 24 sea lo suficientemente flexible para trabajar con varias definiciones de equipo (por ejemplo, componentes requeridos para ensamblar un empaque terminado). En una implementación, las definiciones del equipo pueden mantenerse en un sistema (por ejemplo, el sistema 22) y compartirse con los otros sistemas (por ejemplo, el sistema 23 SIC y sistema de fabricación 24).

Haciendo referencia de nuevo a la Figura 2, una modalidad del sistema 23 SIC incluye una Aplicación SNS de Entrada de Datos 250. En general, la aplicación SNS _ Data _ Entrada 250 puede configurarse para permitir que un usuario registre los datos de número serial en varias vías. Por ejemplo, la aplicación SNS _ Datos

_ Entrada 250 puede registrar números seriales que son entrados manualmente y/o escrutados manualmente. La aplicación SNS _ Datos de Entrada 250 también puede registrar información serializada mediante archivos importados (por ejemplo, archivos .csv) o recibiendo un número de ordenes de trabajo o grupo de números (por ejemplo, caja maestra ID) y luego poblando automáticamente los correspondientes números seriales.

En una implementación, la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada puede incluir a interfase de usuario (por ejemplo, pantalla Básica Visual) para registrar información serializada. En general, la aplicación 250 SNS Datos _ Entrada puede desarrollarse usando reglas de desarrollo modular y diseñada para ser tolerante a fallas.

En una modalidad, la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada incluye un cabezal / tamiz (malla). La porción de cabezal del tamiz puede capturar la identificación de la información a registrarse. El cabezal puede incluir campos de datos tales como, por ejemplo: tipo de transacción o proceso de inventario que requiere identificación de número serial (por ejemplo, Recibo, Conjunto de Equipo de Retorno de Compra, Transferencia, Activación, Ajuste, Venta o Retorno de Venta), número de lote, número de línea, ítem del inventario, cantidad de números seriales que se requiere entrar, lugar ID, y locación ID. Los campos de ítem de inventario, la cantidad, el lugar ID, y la locación ID pueden ser campos referenciales llenados después de la selección de número de tiempo. La porción de detalle del tamiz puede incluir una malla para registrar los números seriales. En algunas modalidades, el tamiz permite entrar solamente tantos ítems como se defina por la cantidad para el número de línea seleccionado. En una implementación, la malla incluye los siguientes campos: número de ítems, número serial, y caja maestra (en la recepción) para permitir a los usuarios agrupar los números seriales.

La aplicación 250 SNS de Entrada de Datos generalmente puede soportar la selección de datos para los campos del cabezal, basado en los previos campos seleccionados. En algunas implementaciones, el tamiz puede solamente aceptar el registro de los números seriales para Lotes válidos y/o embarques en el estado apropiado, como se definió en las reglas del proceso.

En una implementación, la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada está configurada para aplicar reglas de validación a los datos entrados. Las reglas de validación pueden incluir una máscara que requiere toda la información serializada para cumplir con algunas definiciones de campos de datos para el tipo de datos (por ejemplo. numérico, hexa-decimal) y longitud. Las reglas de

validación también pueden requerir no-duplicados. Por ejemplo, cuando son registrados nuevos ítems (por ejemplo, recepciones, producción — ítems terminados, ajustes positivos, devolución de ventas) la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada puede chequear que los números seriales no existen como en la tabla SNS _ MST 238. Las reglas de validación pueden también requerir existencia. Cuando se colocan los ítems, por ejemplo, (por ejemplo, Retorno de Compras, Producción — componentes, ajustes negativos, Ventas) la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada puede chequear que aquellos números seriales existen como se dispone en la tabla SNS _ MST 238.

En una modalidad, la aplicación 250 SNS _ Data _ Entrada aplica los datos en las tablas de trabajo (por ejemplo, SNS _ Wrk _ ENTRADA 232, tabla SNS _ Wrk _ SALIDA 233) de acuerdo con el signo de transacción. La aplicación 250 SNS _ Data _ Entrada, puede requerir la confirmación del usuario antes de aplicar los datos en las tablas de trabajo. Cuando el último número de línea de un lote especificado o embarque ha entrado (y se ha confirmado), la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada dispara el procedimiento 260 SNS _ ENTRADA _ TERMINADO.

Tal como se muestra en la Figura 2, una modalidad del sistema 23 SIC incluye un procedimiento SNS Entrada _ Terminado 260. En general, El procedimiento 260 ENTRADA _ TERMINADO puede configurarse para actualizar y/o chequear la integridad de la información serializada registrada para un lote de inventarios dado o embarque en el sistema 22, por ejemplo.

En una implementación, el procedimiento 260 SNS Entrada _ Terminado puede dispararse mediante la aplicación 250 SNS de Entrada de Datos o un módulo de fabricación después de que se registra la información serializada para un lote dado o embarque. Cuando se dispara por la Aplicación 250 SNS Datos _ Entrada (por ejemplo, Recibos, Devoluciones de Compras, Transferencias, Activaciones, Ajustes, Ventas y Devoluciones de Ventas), el procedimiento 260 SNS Entrada _ Terminado puede actualizar el estado de lotes a "Balanceado" (listo para envío) si la transacción se originó por el módulo de compras 220 o el módulo de inventario 222 o se puede cambiar el estado del embarque al último (por ejemplo, listo para tomarse por el diario de ventas) si la transacción es originada por la orden del módulo de manejo 224.

Cuando se dispara desde un modulo de fabricación, el procedimiento SNS Entrada _ Terminado 260 puede llevar a cabo una tarea de revisión de integridad. La tarea de revisión de integridad puede chequear los componentes inexistentes de número

serial y los duplicados de componentes de número serial. En casos donde se detecta un inexistente número serial, se inserta un registro en la tabla 236 SNS _ ENTRADA y se avisa en la tabla 238 SNS _ MST con el fin de permitir que siga el proceso. En casos en donde se detecta un duplicado de número serial, el registro en la tabla 238 SNS _ MST se muestra como un error. Después de que se lleva a cabo la tarea de revisión de integridad, el procedimiento 260 SNS Entrada _ Terminado puede cambiar la etapa de embarque al último (por ejemplo, listo para ser tomado por el diario de ventas) si no aparecen condiciones de duplicados de número serial o bienes, para la orden de fabricación.

Tal como se muestra en la Figura 2, una modalidad del sistema 23 SIC incluye un Agente 270 SNS Entrada _ Puerto SQL. En general, el agente 270 ENTRADA _ PUERTO puede configurarse para buscar registros disponibles en la estructura de la base de datos 230 y/o en el sistema 22. En una implementación, el SNS Entrada _ Puerto 270 periódicamente (por ejemplo, cada "n" minutos) puede buscar las tablas de trabajo (por ejemplo, en la tabla 232 SHIP _ Wrk ENTRADA, en la tabla 233 SHIP _ Wrk _ FUERA, en la tabla 234 RECIBO _ Wrk _ ENTRADA, en la tabla 235 RECIBO _ Wrk _ FUERA) para disponibles (existentes) registros y los correspondientes números de lotes en el sistema 22.

Una vez que el lote ERP se libera, por ejemplo, OM en donde se crea el lote y se auto libera mediante el diario de ventas liberado por el diario de ventas OM sales, el agente 270 SNS _ Entrada _ Puerto puede proceder a insertar transacciones en las tablas transaccionales (por ejemplo, en la tabla 236 SNS _ DENTRO, en la tabla 237 SNS _ FUERA) y borrar las transacciones de las tablas de trabajo (por ejemplo, la tabla 233 SHIP _ Wrk _ DENTRO, una tabla 233 SHIP _ Wrk _ FUERA, una tabla 234 RECIBO _ Wrk _ DENTRO, una tabla 235 RECIBO _ Wrk _ FUERA).

En algunas implementaciones, el agente 270 SNS _ Entrada _ Puerto puede necesitar actualizar las otras tablas dependiendo de la transacción. Por ejemplo, en el caso de una nueva transacción SNS, el agente 270 SNS _ Entrada _ Puerto puede requerirse para actualizar la tabla 238 SNS _ MST con el fin de registrar el ítem disponible de número serial. En el caso de una nueva transacción SNS _ FUERA, el agente 270 SNS _ Entrada _ Puerto puede requerir actualizar la tabla 238 SNS _ MST con el fin de desechar el ítem de número serial y moverlo hacia una tabla histórica como un ítem desechado. El agente 270 SNS _ Entrada _ Puerto puede además actualizar la tabla 236 SNS _ ENTRADA con el fin de

registrar la relación del registro en la tabla 236 SNS _ ENTRADA con el registro en la tabla 237 SNS _ FUERA que desecha el ítem.

Para transacciones de fabricación, el agente 270 SNS _ Entrada _ Puerto puede requerir asegurar el número serial del bien terminado en la tabla 237 SNS FUERA para los componentes del ítem con el fin de mantener la información de cómo/cuando se usó un ítem y cuales componentes se usaron para construir un bien terminado particular. Para las transacciones Transferencia/Activación, los campos de lugar y locación en la tabla 236 SNS _ ENTRADA y en la tabla 238 SNS _ MST pueden actualizarse.

Como se muestra en la Figura 2, una modalidad del sistema 23 SIC incluye una interfase de reporte 280. En general, la interfase de reporte 280 puede configurarse para generar y/o modificar reportes. En una modalidad, los reportes son generados desde la tabla 236 SNS _ ENTRADA, la tabla 237 SNS _ FUERA, y la tabla 238 SNS _ MST. Los reportes pueden incluir un reporte de inexistente número serial que identifica las líneas SNS _ DENTRO que se necesitarán para insertarse con el fin de resolver el uso de números seriales no existentes para los componentes de una orden de producción. Los reportes también pueden incluir un reporte duplicado de número serial que identifica los registros SNS MST indicados como un error cuando una orden de producción alcanza a generar nuevos bienes con números seriales ya en uso.

Haciendo referencia a la Figura 4, un sistema de comunicaciones opera de acuerdo con un procedimiento 30 para rastrear en forma precisa un alto volumen de información serializada. El procedimiento 30 generalmente puede involucrar la recepción de información serializada (etapa 310), la aplicación de reglas de validación a la información serializada (etapa 320), la muestra de excepciones a las reglas de validación (etapa 330), y el reporte de excepciones (etapa 360). Aunque se describen e ilustran particulares modalidades y ejemplos, el procedimiento 30 puede implementarse mediante cualquier adecuado tipo de hardware (por ejemplo, dispositivo, computador, sistema de computador, equipo, componente), software (por ejemplo, programa, aplicación, series de instrucción, código), medio de almacenamiento (por ejemplo, disco, dispositivo, señal propagada), o sus combinaciones.

En la etapa 310, se recibe la información serializada. En una modalidad, el sistema SIC 23 recibe y mantiene la información serializada para transacciones que involucran la entrada de ítems hacia adentro y la salida de ítems desde un sistema. El sistema SIC 23 vigila las transacciones hacia adentro y las transacciones hacia fuera y rastrea el balance neto de lote dentro del sistema. Los

registros se crean y actualizan como ítems de entrada y salida desde el sistema en una base cercana al tiempo real.

En una implementación, el proceso para recibir información serializada se inicia mediante un sistema 22 y/o un módulo de producción. El sistema 22 puede permitir a un usuario crear una orden de compra, entrar un recibo de orden de compra, entrar una devolución de orden de compra, entrar recibos de inventarios, transferir inventarios, activar inventarios, ajustar inventarios, crear ordenes de trabajo, actualizar ordenes de trabajo, vigilar ordenes de trabajo, entrar ventas, y entrar devoluciones. Después de entrar los datos en el sistema 22, un usuario podrá escrutar o de alguna otra forma colocar información serial involucrada en el proceso ERP dentro del sistema SIC 23. Por ejemplo, el usuario puede ser capaz de seleccionar a partir de "líneas llenadas no listas", entrar un bloque, usando las capacidades de entrada de datos (por ejemplo, manual de escrutado, archivo, etc.).

El usuario puede entrar información serializada incluyendo, por ejemplo: inventario ID y números seriales, registro del recibo de la orden de compra, entrar un número de lote para transferencia de inventarios, activación de inventarios, ajuste de inventarios, y registro del número de embarque OM.

La información serializada puede guardarse en las apropiadas tablas de trabajo (por ejemplo, en la tabla 232 SNS _ Wrk _ ENTRADA para recibos, en la tabla 232 SNS _ Wrk _ FUERA para devoluciones). La producción de bienes finales puede estar en la tabla 232 SNS _ Wrk DENTRO) para los bienes finales y en la tabla 233 SNS _ Wrk _ FUERA para los componentes desechados, de acuerdo con el formato provisto. Las tablas pueden incluir campos de datos: número de lote, módulo, tipo, número de línea, ítem, número serial, signo (+/- para recibo/devoluciones, estado, referencia de producción ID (para fabricación), cantidad planeada de embarque, fecha, lugar locación, y/o locación de arcas.

En la etapa 320, se aplican reglas de validación para la información serializada. En una modalidad, el sistema SIC 23 incluye un lógico para chequear que esa información serializada no existe para un ítem que está entrando al sistema y que la información serializada existe para un ítem del inventario que está saliendo del sistema.

En una implementación, la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada está configurada para aplicar reglas de validación a los datos entrados en el nivel de la base de datos. Las reglas de validación pueden incluir una máscara que requiere que toda la información serializada cumpla con algunas definiciones de campos

de datos para el tipo de datos (por ejemplo, numérico, hexa-decimal) y longitud. Las reglas de validación pueden además no requerir duplicados. Por ejemplo, cuando se registran nuevos ítems (por ejemplo, recibos, producción — ítems terminados, ajustes positivos, devoluciones de ventas), la aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada, puede chequear que los números seriales no existen disponibles en la tabla 238 SNS _ MST. Las reglas de validación pueden requerir además de la existencia. Por ejemplo, cuando se desechan ítems (por ejemplo Devolución de Compras, Producción — componentes, ajustes negativos, Ventas), la aplicación 259 SNS _ Data _ Entrada puede chequear que aquellos números seriales existen como disponibles en la tabla 238 SNS _ MST.

La aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada puede chequear los números seriales válidos (máscara) y los números válidos (existentes con no duplicados) durante el proceso de datos de entrada y antes de permitir asegurar la entrada. La aplicación 250 SNS _ Datos _ Entrada, también chequea que un ítem de línea o lote existe y no se ha recibido todavía.

En algunas implementaciones, después de que la última de las informaciones serializadas ha sido registrada, el procedimiento 260 SNS _ ENTRADA _ TERMINADO puede dispararse para actualizar el sistema 22. El procedimiento 260 SNS _ Entrada _ TERMINADO puede actualizar, por ejemplo, el estado de la orden de compra (recibo/lote de devolución), inventario (transferencia/activado/lote de ajuste), estado de etapa del Embarque OM, a la siguiente etapa, lo cual lo hará ilegible para el Proceso de Diario de Ventas OM.

La interfase de producción 240 puede llevar a cabo un proceso de validación de número serial. Por ejemplo, el sistema de fabricación 24 puede usar la interfase de producción 240 para chequear y validar la existencia del número serial en el sistema 23 SIC (por ejemplo, tabla SNS _ MST). En la implementación, el sistema de fabricación 24 puede suspenderse si se encontraron errores hasta que el supervisor recorra el chequeo de errores y permita la continuación de la producción.

En algunas implementaciones, antes de proceder con la actualización ERP, el procedimiento 260 SNS _ ENTRADA _ ACABADO, puede llevar a cabo chequeos de datos y actualizaciones para transacciones de conjunto. Una vez que el lote (por ejemplo, un lote de recibos de orden de compra, un lote de devolución de ordenes de compra, un lote de serie de inventarios, un lote de transferencia de inventarios, un lote activado de inventarios, un lote de ajuste de inventarios, un lote de ventas, un lote de

devolución de ventas) se despacha, el agente 270 SNS _ ENTRADA _ PUERTO chequea registros disponibles en las tablas SNS _ Wrk _ ENTRADA / SNS _ Wrk _ FUERA y procederá a mover los registros de las transacciones a las tablas SNS _ IN/ SNS _ FUERA y actualizar la SNS _ MST (y la tabla SNS _ DENTRO para el caso de las devoluciones) de acuerdo con lo anterior.

El agente 270 SNS _ ENTRADA _ PUERTO que chequea los registros disponibles en las tablas SNS _ Wrk _ IN / SNS _ Wrk _ FUERA procederá a mover los registros de las transacciones hacia las tablas SNS _ DENTRO/ SNS _ FUERA y a actualizar la tabla SNS _ MST (y la SNS _ DENTRO para el caso de devoluciones), de acuerdo con lo anterior. Para transacciones de transferencia de inventarios transacciones, el agente 270 SNS _ ENTRADA _ PUERTO puede actualizar el lugar y los campos de locación en la tabla SNS _ DENTRO 236 y la tabla 238 SNS _ MST cuando encuentra registros de transferencia pendientes en la tabla 232 SNS _ Wrk _ DENTRO que están relacionados con un lote de transferencia de inventarios ya entregado.

En la etapa 330, se marcan las excepciones a las reglas de validación. En casos en donde se detecta un número serial inexistente, se inserta un registro en la tabla 236 SNS _ DENTRO y se registra en la tabla 238 SNS _ MST con el fin de permitir la continuación del proceso de línea. En casos en donde se detecta un número serial duplicado, el registro en la tabla 238 SNS MST se marca como un error. El SNS procedimiento 260 SNS puede insertarse y marcarse en los registros SNS _ DENTRO / SNS _ MST para números seriales de componentes "desechados" para un proceso de fabricación que no existe en las tablas SNS. El procedimiento 260 SNS _ ENTRADA _ FINALIZADO puede macar los registros SNS _ MST como "errores" en casos en donde el número serial del bien terminado (por ejemplo, conjunto de equipo) ya existe en las tablas SNS.

En la etapa 340, se reportan las excepciones. En una modalidad, el sistema 23 SIC provee auditoria de tiempo real y vigilancia de excepción para los componentes así como para los bienes terminados. En una modalidad, se generan reportes a partir de la tabla 236 SNS ENTRADA, la tabla 237 SNS _ FUERA, y la tabla 238 SNS _ MST. Los reportes pueden incluir un reporte inexistente de número serial identificando las líneas SNS _ DENTRO que se requiere insertar con el fin de resolver el uso de números seriales no existentes para componentes de una orden de producción. Los reporte también pueden incluir un reporte de duplicado de número serial identificando los registros SNS _ MST

mostrados como un error cuando una orden de producción alcanza a generar nuevos bienes con números seriales ya en uso.

Los aspectos de la presente invención permiten rastrear en forma precisa un alto volumen de información serializada, como se describe e ilustra. Un número de implementaciones se han descrito. Sin embargo, deberá entenderse que varias modificaciones pueden llevarse a cabo y que otras implementaciones se encuentran dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Un sistema de comunicaciones que comprende:

un sistema de huéspedes en comunicación con uno o más sistemas de clientes, el sistema de huéspedes que tiene un sistema serializado de control de inventarios configurado para:

El recibo de información serializada;

La aplicación de reglas de validación a la información serializada;

**El señalamiento de las excepciones a las reglas de validación;
y**

El reporte de las excepciones,

en donde el sistema serializado de control de inventarios incluye un lógico de base de datos para chequear que la información serializada no existe para un ítem de inventario que entra y que existe información serializada para un ítem de inventario que sale.

2. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 1, en donde la información serializada comprende un número serial electrónico.

3. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 2, en donde el número serial electrónico está asociado con un bien terminado.

4. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 3, en donde el bien terminado comprende un teléfono manual.

5. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 2, en donde el número serial electrónico está asociado con un componente de un bien terminado.

6. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 1, en donde la información serializada comprende datos de inmigración.

7. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 1, en donde el sistema de huéspedes comprende adicionalmente un sistema de planeación de recursos empresariales.

8. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 2, en donde el sistema de planeación de recursos empresariales comprende un módulo de compras configurado para cubrir recibos de compras y devoluciones.

9. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 2, en donde el sistema de planeación de recursos empresariales comprende un módulo de inventario configurado para cubrir recibos

de inventarios, transferencia de inventarios, activación de inventarios, y ajustes de inventarios.

10. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 2, en donde el sistema de planeación de recursos empresariales comprende una orden de módulo de manejo configurada para cubrir procesos de fabricación, transacciones de ventas, y transacciones de devoluciones de ventas.

11. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 1, en donde el sistema de huéspedes comprende adicionalmente un sistema de fabricación.

12. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 1, en donde el sistema serializado de control de inventarios comprende una estructura de base de datos configurada para almacenar valores que pertenecen a transacciones de número serial.

13. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 12, en donde el sistema serializado de control de inventarios comprende adicionalmente una aplicación de entrada de datos de número serial, configurada para permitir al usuario registrar información serializada.

14. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 12, en donde el sistema serializado de control de inventarios comprende un procedimiento configurado para actualizar y chequear la integridad de la información serializada.

15. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 12, en donde el sistema serializado de control de inventarios comprende un procedimiento para actualizar y chequear la integridad de la información serializada.

16. El sistema de comunicaciones de la reivindicación 12, en donde el sistema serializado de control de inventarios comprende una interfase de reporte para crear y modificar reportes.

17. Un método de control de inventario capaz de ser llevado a cabo por un sistema de computación, el método que comprende las etapas de:

El recibo de datos serializados;

La aplicación de reglas de validación a los datos serializados;

El señalamiento de las excepciones para las reglas de validación; y

El reporte de las excepciones,

en donde las reglas de validación comprenden un lógico de bases de datos, para chequear que esos datos serializados no existen

para todos los ítems de inventario que entran y que esos datos serializados existen para un ítem de inventario que sale.

18. El método de la reivindicación 17, en donde el sistema de computación comprende por lo menos uno de un sistema de huéspedes y un sistema de clientes.

19. Un programa de computador almacenado en un medio legible por computador, el programa de computador que comprende instrucciones para:

El recibo de información serializada;

La aplicación de reglas de validación a la información serializada;

El señalamiento de las excepciones para las reglas de validación; y

El reporte de las excepciones.

20. El programa de computador de la reivindicación 19, en donde el medio legible por computador comprende por lo menos un dispositivo para clientes, un dispositivo de red, un dispositivo para huéspedes, un disco, y una señal propagada.

Traducción de los letreros en los dibujos

Figura 1

Controlador

Red de trabajo

SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS
EMPRESARIALES

SISTEMA SERIALIZADO DE CONTROL DE INVENTARIOS

SISTEMA DE FABRICACIÓN

Figura 2

MÓDULO DE COMPRAS 200

MÓDULO DE INVENTARIOS 222

MÓDULO DE MANEJO DE ORDENES 224

ESTRUCTURA DE BASES DE DATOS 230

APLICACIÓN DE ENTRADA DE DATOS SNS 250

PROCEDIMIENTO DE ENTRADA_ ACABADO 260

ENTRADA _ PUERTO AGENTE 270

INTERFASE DE PRODUCCIÓN 240

INTERFASE DE REPORTE 280

SISTEMA DE FABRICACIÓN 24

Figura 3

SNS_ ÚNICO

231

SHIP_ WRK _ DENTRO

232

SHIP_ WRK _ FUERA

233

SHIP_ WRK _ DENTRO

234

SHIP_ WRK _ FUERA

235

SNS_ DENTRO

236
SHIP_WRK_ FUERA
237
SNS_ MST
238

Figura 4

RECIBIR INFORMACIÓN SERIALIZADA
310
APLICAR REGLAS DE VALIDACIÓN A LA INFORMACIÓN
SERIALIZADA
320

MOSTRAR EXCEPCIONES A LAS REGLAS DE VALIDACIÓN
330

REPORTAR EXCEPCIONES
340

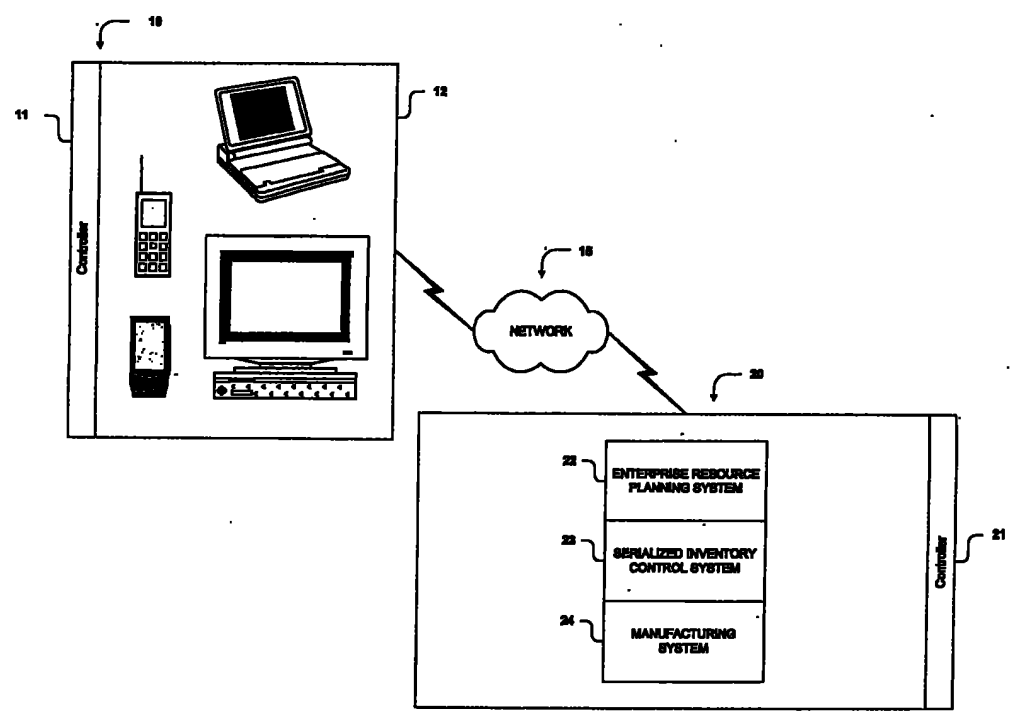


FIG. 1

7.7

7d

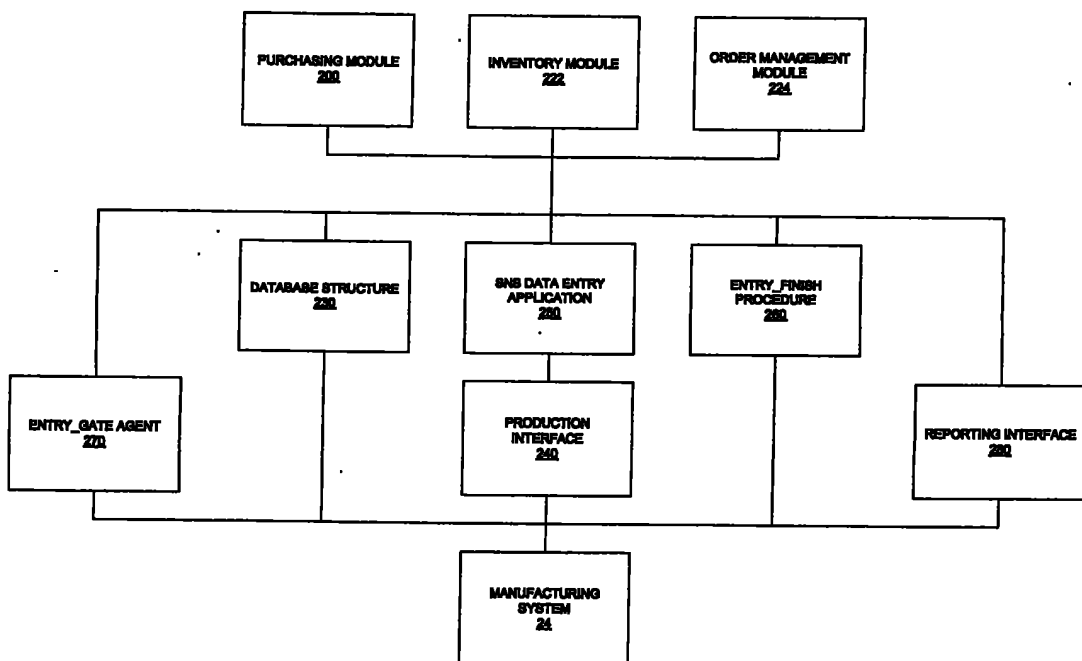


FIG. 2

7d

5

56

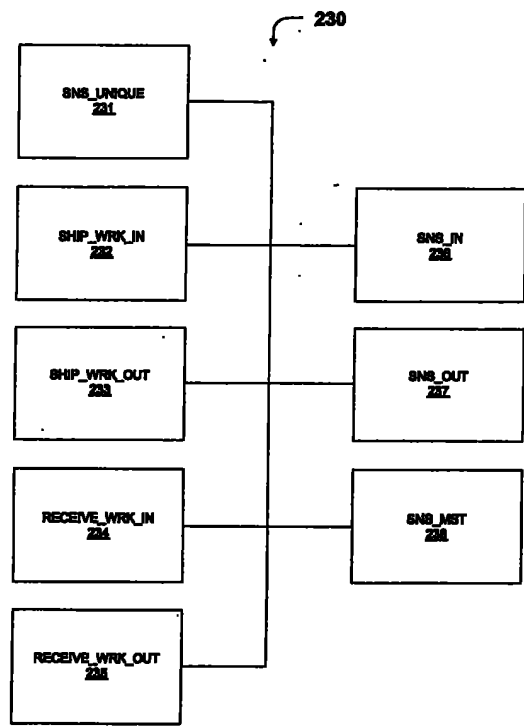


FIG. 3

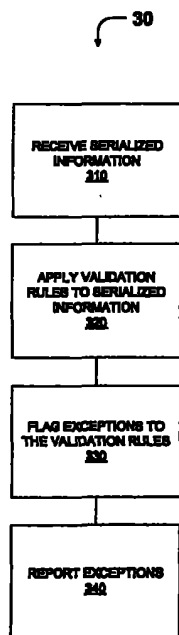


FIG. 4

WFO 2005/045622

4/4

PCT/US2004/035727



F R M A T DE DIGITALIZACI N
RELACION DE ANEX S



Royal
Technologies S.A.
Incorporated in the United States of America

77

Expediente No		No de Folio
Item	No de unidades	
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA	
8	SOBRE BLANCO TAMANO CARTA	
9	SOBRE BLANCO TAMANO OFICIO	
10	OTROS:	

Observaciones: *Arte Final*

78
78



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-051010- -00000-0000
Fec: 2008-05-28 16:25:39 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tia. 11 PATENTEYN
Evo: 378 FABENACIONALI
Act.411 PRESENTACION Folios: 78

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

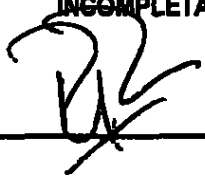
Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ()	MODELO DE UTILIDAD ()	USUARIO ()	RADICADOR ()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	()	(/)
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()	(/)
-Descripción de la invención.	()	()	(/)
-Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()	(/)
COMPLETA (/)	INCOMPLETA ()	()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()			
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()	()
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño.	()	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()			
-Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial.	()	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:  _____
Fecha: _____

79

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ DILIA MARIA

222

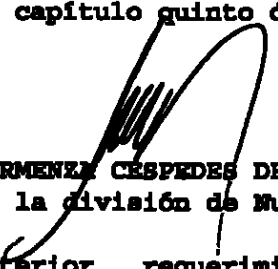
REFERENCIA	Radicación No.	6 51010
	Solicitud internacional	US2004/035727
	Fecha inicio fase nacional	30/05/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	9419

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMONA CRESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 25 AGO. 2006
adpall