

Sistema para gestión de inventarios de artículos con tamaños inferiores a 1 cm

Sector tecnológico

La presente solicitud de patente se refiere a un sistema para gestión de inventarios de artículos con tamaños inferiores a 1 cm, preferiblemente artículos que solamente cuenten con algunos milímetros de tamaño.

Tecnología anterior

En la industria, especialmente, en la industria médica, resulta muy difícil hacer gestión en relación con artículos de tamaño muy pequeño. Por ejemplo, en las cirugías ortopédicas normalmente se emplean tornillos con tamaños de alrededor de 1 mm. Al 2022, un solo tornillo como éste puede alcanzar valores superiores a los 200 dólares americanos aproximadamente.

Normalmente el productor de los tornillos envía tornillos en bolsas y/o cajas a hospitales o clínicas. Durante la cirugía, el instrumentador quirúrgico rompe la bolsa y/o caja y le entrega los tornillos que necesita el cirujano, el cual de manera muy frecuente pide cambiar los tornillos. Consecuentemente, el instrumentador —por las condiciones propias de una sala de cirugía— no se inquieta por el manejo de todos y cada uno de dichos tornillos porque es otra la preocupación que debe acometer en ese momento. Por tanto, resulta extremadamente difícil la gestión de este tipo de artículos y es bastante probable la pérdida de estos elementos con los consecuentes perjuicios económicos asociados. Normalmente el instrumentador hace un inventario de los tornillos y devuelve la caja al laboratorio y muchas veces no se conoce cuántos tornillos se gastaron o no realmente.

Los laboratorios, normalmente colocan una etiqueta a cada tornillo con un código QR. Sin embargo, colocar el código —tornillo por tornillo— resulta excesivamente

dispendioso. Como también es dispendioso estar haciendo trazabilidad –también tornillo por tornillo— al realizar las lecturas con el código QR.

Se ha revisado exhaustivamente el estado del arte en busca de una solución diferente para la problemática planteada, pero no se ha encontrado algo que sea viable técnica y económicamente.

Descripción detallada de la invención

La presente invención busca configurar un sistema para hacer la gestión de artículos con tamaños inferiores a 1 cm. Este desarrollo es complementario al dispositivo para etiquetar artículos, especialmente con tamaños inferiores a 1 cm, que se presenta al mismo tiempo que la presente solicitud. El objetivo de la presente solicitud de patente es configurar un sistema para gestión de inventarios de artículos con tamaños inferiores a 1 mm.

El primer objetivo es que los artículos no se encuentren sueltos sino que se encuentren etiquetados con un código (ya sea por colores, por código QR o por cualquier método conocido por la persona versada en el arte y que pueda ser leído desde un dispositivo móvil o similares) e insertado en una placa.

El segundo objetivo es que todos los artículos sean trabajados desde una base de datos central que almacena toda la información de todos los artículos con tamaños inferiores a 1 mm y de cómo se gestiona. Esta base de datos, en una modalidad preferida, se encuentra en la nube.

Cuando los artículos son fabricados e insertos de manera codificada en una lámina, una cámara puede tomar datos de los elementos producidos y enviarla a una unidad de procesamiento que transforma los datos transformándolos en información y los envía a la base de datos central.

Cuando un cliente requiere de los artículos, puede enviar la información a la base de datos por medio de un computador o, en su lugar, un agente de ventas puede subir la solicitud a la nube y generar una orden. Desde la nube se puede generar

documentos en relación con la transacción. Sin embargo, resulta importante para el control, que se genere una etiqueta codificada que relacione el contenido de diferentes láminas que pueden ser enviadas para el cliente, de manera que se conozca qué se envía, qué se recibe, qué se emplea y qué se devuelve.

En una modalidad preferida, las cajas también pueden contener mecanismos que permiten hacer seguimiento de los objetos, ya sea que hayan sido enviados o que estén en bodega. Por ejemplo, medios para el seguimiento satelital. Todo esto se asocia a la base de datos en la nube.

Cuando el producto llega a donde el cliente, este emplea los tornillos que considere dejando los que no emplea en la lámina original o, si los uso y devolvió, dejándolos en una lámina que también tienen una codificación de colores. El usuario puede tomar fotos en relación con las láminas devueltas (por ejemplo con dispositivos móviles) convirtiendo los datos capturados en información sobre cantidad y tipo de artículos empleados y cantidad y tipo de artículos devueltos. Cuando el cliente ha tomado las fotos y enviado la información, desde la base de datos puede generarse una etiqueta con la información y que puede imprimirse en una impresora conectada a la base de datos central o puede ser hecha de manera virtual. En cualquier caso el cliente deberá firmar dicha etiqueta.

Los productos devueltos podrán ser revisados en las bodegas y corroborar los inventarios. En cualquier momento, computadores o dispositivos móviles conectados a la base de datos central podrán gestionar el manejo de los artículos.

La persona versada en la materia comprenderá todas las posibles variaciones del presente desarrollo.

Resumen de las figuras

La figura 1 relaciona cómo funciona el sistema de red computarizado según la presente invención.