

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

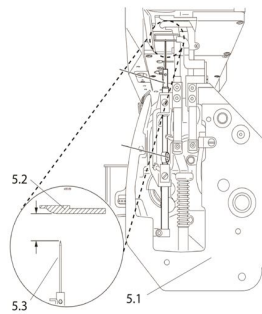


FIG. 2

1	Tipo de solicitud	☒ Patente de invención ☐ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3 CIP Clasificación Internacional de Patentes	
PROCESO DE FABRICACIÓN DE CUDERNOS COSIDOS Y SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MISMO		Nombre	Código
4	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	CARVAJAL EDUCACION SAS	Dirección Electrónica:	patmarks@prietocarrizosa.com
Dirección:	CALLE 15 No. 32-234	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - VALLE DEL CAUCA - CALI
Identificación:		Tipo Empresa:	

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE	☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ NIT	☒ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☐ UNIVERSIDADES	☐ MEDIANA EMPRESA ☐ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☐ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO
Número: 8000999033-			
5	Solicitantes		
Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1. CARVAJAL EDUCACION SAS		NI	8000999033
6	Datos del Inventor		
Nombre:		Pedro José CUASMAYÁN BOCANEGRA	Dirección Electrónica: patmarks@prietocarrizosa.com
Dirección:		CALLE 15 No. 32-234	Domicilio/País de constitución: COLOMBIA - VALLE DEL CAUCA - CALI
Identificación:			
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	
Número: 6506161-			
7	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1. CUASMAYÁN BOCANEGRA Pedro José		COLOMBIA	
2. GRANADA ZULETA Boris		COLOMBIA	
3. MONTENEGRO PRADEZ Walter		COLOMBIA	
8	Datos Inventor(es)		

	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	COLOMBIA	VALLE DEL CAUCA	CALI	CALLE 15 No. 32-234
2.	COLOMBIA	VALLE DEL CAUCA	CALI	CALLE 15 No. 32-234
3.	COLOMBIA	VALLE DEL CAUCA	CALI	CALLE 15 No. 32-234
9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		MAURICIO PATIÑO BONNET	Dirección Electrónica:	patmarks@prietocarrizosa.com
Dirección:		CARRERA 9 No. 74-08 OFICINA 305	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación:				
☒ CEDULA DE CIUDADANIA		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA		
☐ EMPRESA EXTRANJERA		☐ NIT		
☐ PASAPORTE				
Número:		11342699-		
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _
1				
2				
3				
11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.				

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.

12 Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

13

Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada

Si es Patente de Invención

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☒
18 Meses
☐ Otro Cual:

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses
☐ Otro Cual:

14

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

13

Pago Reivindicaciones:

Si

15 Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

- ☐ Micro, pequeñas y medianas empresas
☐ Universidades públicas o privadas
☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16

Documentos Anexos

- ☒ Reivindicaciones
☒ Descripción
☒ Dibujos y/o Figuras
☒ Resumen
☐ Certificado Deposito Materia Biologico
☐ Uso de Conocimiento tradicional
☐ Listado de secuencias
☒ Artes finales 12 x 12 cm
☒ Poderes, si fuere el caso
☒ Documento que legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante
☐ Otros anexos

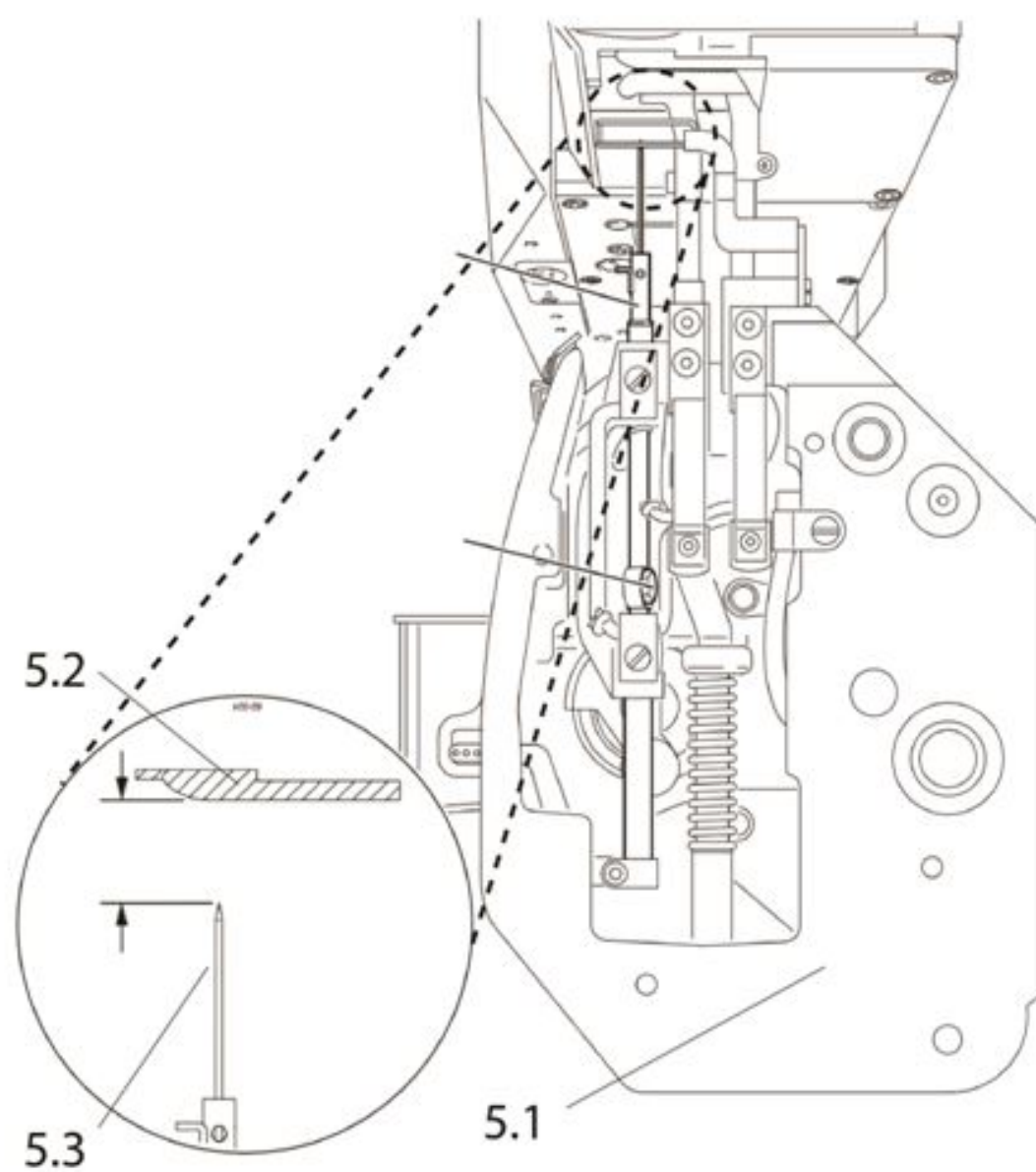


FIG. 2

PROCESO DE FABRICACIÓN DE CUADERNOS COSIDOS Y SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MISMO

5 Sector de la técnica.

La presente invención está relacionada con el sector de manufactura y fabricación de cuadernos, cuadernillos, libretas y otros similares. En particular, la presente invención se refiere a un proceso de encuadernación de cuadernos cosidos con hilo, con cinta en el lomo, de una pluralidad de hojas impresas y una portada, que han sido suministrados por una sección de transporte y ensamblados en productos preliminares. La invención también se refiere a un sistema para implementar dicho proceso.

15 Estado de la técnica conocido.

En la actualidad en el mercado de útiles escolares existen múltiples opciones y tecnologías relacionadas con cuadernos: cuadernos grapados, argollados con espiral o Doble O, empastados y cosidos.

Particularmente, en el sector de niños y adolescentes se ha fortalecido el uso de los cuadernos cosidos, por sobre los cuadernos grapados, con espiral o Doble O y empastados, debido a la durabilidad y funcionalidad, y especialmente debido a la alta resistencia al rasgado de las hojas, al estar unidas por una costura con hilo y el recubrimiento del lomo del cuaderno con cinta de polipropileno, el cual adicionalmente mejora la presentación del cuaderno.

Es conocido un cierto número de procesos de fabricación y sistemas diferentes que se ocupan de producir cuadernos cosidos. Las industrias tradicionales de máquinas de encuadernación ofrecen líneas de producción automáticas, a elevados costos, dedicadas a la tecnología de cuadernos cosidos, por medio de la especialización en equipos de transformación de papel y/o conversión del mismo. Estos tipos de líneas de producción están formadas por máquinas de operaciones o unidades individuales dispuestas en serie, conectadas por bandas transportadoras, con una velocidad de producción máxima, que depende de los parámetros del producto y de las condiciones de producción.

El documento FR 2 614 838 describe un método para producir cuadernos cosidos, en el cual la costura ubicada en el extremo izquierdo, se encuentra a una

distancia entre 8 y 12 milímetros del extremo superior e inferior del cuaderno y está, además, terminado en ambos extremos con la duplicación o doble puntada del primer y último punto de costura con una puntada de vuelta corta.

5 **Descripción de la invención.**

Por lo tanto, es el objeto de la presente invención proveer un proceso alternativo y novedoso de fabricación de cuadernos cosidos del tipo mencionado en el sector de la técnica, logrando se simplifique el proceso, se optimicen los
10 rendimientos y se disminuyan los elevados costos, por medio de la adaptación de un proceso convencional de encuadernación de cuadernos grapados, mediante el acople de una máquina de coser invertida tipo cadeneta, con un mecanismo de lanzadera y aguja, en donde la aguja está en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera en la posición superior, de modo que se obvie la unidad de volteo de
15 cuadernillos.

Es un objetivo adicional de la presente invención proveer un sistema alternativo y novedoso de fabricación de cuadernos cosidos del tipo mencionado en el sector de la técnica, por medio del cual se simplifique y optimice el proceso de fabricación
20 y se disminuyan los elevados costos.

De acuerdo con la presente invención, el proceso de fabricación de cuadernos cosidos comprende las siguientes etapas principales:

- 25 - Conformación de los paquetes preliminares compuestos por hojas de papel impresas y una portada;
- Direccionamiento transversal mediante cilindro neumático temporizado mediante mecanismo de arrastre de banda;
- Cosido;
- 30 - Aplicación de cinta en el lomo;
- Corte de hilo y cinta;
- Acabado consistente en plegar, enlomar, realizar cortes longitudinales y transversales y despunte.

35 Conforme la invención, la etapa de cosido se realiza en una máquina de coser tipo cadeneta invertida, con un mecanismo de lanzadera y aguja, en donde la aguja está en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera en la posición superior. Por su parte, la aplicación de cinta en el lomo se realiza en un sistema automático de aplicación de cinta consistente en un portarrollos debobinador con un alineador que

garantiza el centrado de la cinta sobre la costura. La unidad de corte de hilo y cinta está formada por una cuchilla tipo guillotina accionada por un cilindro neumático.

5 También de acuerdo con la presente invención, el sistema de fabricación de cuadernos cosidos comprende, entre otras cosas, medios para conformar los paquetes preliminares compuestos por hojas de papel impresas y una portada; medios de transporte de arrastre de uñas, impulsadas a través de cadenas de transmisión; medios de direccionamiento transversal mediante cilindro neumático temporizado mediante mecanismo de arrastre de banda; medios de costura tipo
10 cadeneta invertida, con un mecanismo de lanzadera y aguja, en donde la aguja está en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera en la posición superior, en donde la puntada visible (cara interior del cuaderno) tiene una presentación uniforme y un mayor agarre entre hojas; medios de detección del movimiento del hilo para detener la línea de producción en caso de ruptura o ausencia del mismo;
15 medios de transporte de banda plana que transportan a los cuadernillos a medios automático de aplicación de cinta en el lomo, el cual consiste en un portarollo debobinador con un alineador que garantiza el centrado de la cinta sobre la costura continuando hacia medios de corte de hilo y cinta, el cual se compone de una cuchilla tipo guillotina accionada por un cilindro neumático que se activa cuando el
20 sensor de final de borde envía la señal a la electroválvula; y opcionalmente medios de acabado consistentes en plegar, enlomar, realizar cortes longitudinales y transversales y despunte de los cuadernillos.

25 Las diversas características novedosas de la invención se señalan con particularidad en las reivindicaciones y se encuentran debidamente sustentadas en la descripción detallada de la invención. Para una mejor comprensión de la invención y sus ventajas operativas, se debe hacer referencia a los dibujos y materia descriptiva en la que se ilustran y describen realizaciones preferentes de la misma.

30

Descripción de los dibujos.

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras:

35 Figura 1: es una vista general, esquemática, del proceso de la invención.

Figura 2: es una vista de la máquina de coser base de la invención.

Figura 3: es una vista del sistema automático de aplicación de cinta.

Descripción detallada de la invención.

A continuación se pasa a describir de manera detallada un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

5

Como se muestra en la Figura 1 el proceso de fabricación de la invención se inicia con la conformación de paquetes preliminares (1) compuestos por hojas de papel impresas (1.1) con las líneas, cuadros, logotipo o lo que corresponda, y una portada (1.2), generalmente pero no limitada a cartón, cartulina, polyester y/o PVC con acabados especiales, realizada en una máquina convencional de fabricación de 10 cuadernos grapados. Para ello puede unirse un lote de hojas de papel producido a partir de una bobina con un lote de portadas.

Estos paquetes preliminares (1) se transportan, por ejemplo en un primer 15 sistema de arrastre de uñas (3), impulsadas a través de cadenas de transmisión (3.1). Durante este transporte se realiza cualquier redireccionamiento necesario para orientar los paquetes preliminares (1) en la dirección requerida por los siguientes pasos del procedimiento, por ejemplo, los paquete preliminares (1) son girados 90º mediante el accionamiento de un cilindro neumático temporizado del 20 sistema motriz (4.1), compuesto por un mecanismo de arrastre de banda con motor independiente (4.2) acoplado mediante un cardán (4.3), que posiciona los paquetes preliminares (1) en la dirección de la estación de costura (5). Este mecanismo está secuenciado mecánica y electrónicamente para sincronizar el ingreso los paquetes preliminares (1) a cada estación de costura (5).

25

Posteriormente los paquetes preliminares (1) son alineados lateralmente e impulsados hacia una máquina de coser (5.1) industrial, tipo cadeneta, siendo una de sus características esenciales que se dispone en forma invertida respecto de la forma habitual, como se muestra en la Figura 2. Dicha máquina (5.1) cose lazos de 30 un solo trozo de hilo sobre sí mismo formando cadenas que amarran las hojas mediante un mecanismo de lanzadera (5.2) y aguja (5.3) que se mueven sincrónicamente para formar el lazo. La posición de la máquina invertida hace que la aguja (5.3) esté en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera (5.2) se ubique en la parte superior.

35

Con esta configuración, la puntada visible, posicionada en la cara interior del cuaderno, tiene una presentación uniforme y un mayor agarre entre hojas. En cambio, la puntada de la parte superior, lomo del cuaderno, podrá opcionalmente

cubrirse después con cinta, que normalmente será, pero no limitado a polipropileno, papel, tela o PVC con diversos colores de acuerdo a los diseños de los cuadernos.

5 Este sistema puede contar además con un sensor que detecte el movimiento o tensión del hilo para detener la línea de producción en caso de ruptura o ausencia del mismo.

10 Los paquetes preliminares cosidos o cuadernillos (2) son transportados por un sistema de arrastre de banda plana e ingresan al sistema automático de aplicación de cinta en el lomo (8). Éste consiste en un portarrollos debobinador (8.1) con un alineador (8.2) que garantiza el centrado de la cinta sobre la costura, así como una unidad de corte de hilo y cinta (8.3), como se muestra en la Figura 3. La unidad de corte de hilo y cinta (8.3) se compone, normalmente pero no limitado, de una cuchilla tipo guillotina (8.3.1) accionada por un cilindro neumático que se activa
15 cuando el sensor de final de borde envía la señal a la electroválvula.

20 Finalmente, el cuadernillo (2) es transportado hacia la unidad de acabado (plegado, enlomado, corte y despunte) para obtener el producto final o cuaderno. A modo ilustrativo, en la unidad de plegado se genera un doblez en la mitad del cuadernillo (2) (espacio en donde está ubicada la cinta y la costura). Posteriormente el cuadernillo (2) plegado es presionado por carretos que generan el lomo. Se trasporta a una unidad de corte, en donde con cuchillas rectas se generan cortes longitudinales para emparejar los bordes, y cortes transversales para individualizar los cuadernos del cuadernillo (2). De aquí los cuadernos son opcionalmente
25 redondeados en las aristas opuestas al lomo por medio de cuchillas redondeadas. Finalmente los cuadernos son colectados y empacados para su almacenamiento y distribución.

30 Con la implementación del modelo de adaptación mostrado en la Figura 1 se reduce el personal necesario, y a la vez que se aumenta el rendimiento esperado, y además disminuye el riesgo ergonómico al no requerir desplazar materiales entre las líneas de costura y la unidad principal de terminación de cuadernos.

35 Aunque la realización específica de la invención se ha descrito en detalle para ilustrar los principios de la invención, se entenderá que la invención se puede realizar de otra manera sin apartarse de tales principios.

REIVINDICACIONES

- 1- Proceso de fabricación de cuadernos cosidos que comprende las etapas de conformación de paquetes preliminares de hojas de papel y portada; direccionamiento transversal mediante cilindro neumático temporizado mediante mecanismo de arrastre de banda; cosido; y acabado **caracterizado porque** la etapa de cosido se realiza en una máquina de coser (5.1) tipo cadeneta, con un mecanismo de lanzadera (5.2) y aguja (5.3), en donde la aguja (5.3) está en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera (5.2) en la posición superior.
- 2- Proceso de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además, posterior a la etapa de cosido, una etapa de aplicación de cinta en el lomo del paquete preliminar cosido o cuadernillo (2).
- 3- Proceso de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la etapa de aplicación de cinta se realiza en un sistema automático de aplicación de cinta (8) consistente en un portarrollos debobinador (8.1) con un alineador (8.2) que garantiza el centrado de la cinta sobre la costura, así como una unidad de corte de hilo y cinta (8.3).
- 4- Proceso de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 3, **caracterizado porque** la unidad de corte de hilo y cinta (8.3) comprende una cuchilla tipo guillotina (8.3.1) accionada por un cilindro neumático.
- 5- Proceso de fabricación de cuadernos cosidos, según las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** la cinta puede ser de polipropileno, papel, tela o PVC.
- 6- Proceso de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además un sensor de movimiento o tensión del hilo.
- 7- Proceso de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la etapa de acabado comprende las subetapas de plegado, enlome, corte longitudinal, corte transversal y despunte.

- 5 8- Sistema de fabricación de cuadernos cosidos que comprende medios para conformar los paquetes preliminares compuestos por hojas de papel impresas y una portada; medios de transporte de arrastre de uñas, impulsadas a través de cadenas de transmisión; medios de direccionamiento transversal mediante cilindro neumático temporizado mediante mecanismo de arrastre de banda; medios de costura; y medios de acabado **caracterizado porque** la costura se realiza en una máquina de coser (5.1) tipo cadeneta, con un mecanismo de lanzadera (5.2) y aguja (5.3), en donde la aguja (5.3) está en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera (5.2) en la posición superior.
- 10
- 15 9- Sistema de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 8, **caracterizado porque** además comprende medios automáticos de aplicación de cinta en el lomo (8) del paquete preliminar cosido o cuadernillo (2), consistentes en un portarrollos debobinador (8.1) con un alineador (8.2) que garantiza el centrado de la cinta sobre la costura, así como una unidad de corte de hilo y cinta (8.3).
- 20 10-Sistema de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la unidad de corte de hilo y cinta (8.3) comprende una cuchilla tipo guillotina (8.3.1) accionada por un cilindro neumático.
- 25 11-Sistema de fabricación de cuadernos cosidos, según las reivindicaciones 9 y 10, **caracterizado porque** la cinta puede ser de polipropileno, papel, tela o PVC.
- 30 12-Sistema de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 8, **caracterizado porque** comprende además un sensor de movimiento o tensión del hilo.
- 35 13-Sistema de fabricación de cuadernos cosidos, según la reivindicación 8, **caracterizado porque** los medios de acabado comprenden además medios de plegado, enlome, corte longitudinal, corte transversal y despunte.

DOCUMENTO DE CESIÓN

Se deja constancia que los suscritos:

PEDRO JOSÉ CUASMAYÁN BOCANEGRA, mayor de edad, identificado como aparece al pie de su firma, de nacionalidad Colombiana, domiciliado en la Calle 15 32-234 Acopi Yumbo de Cali, Colombia;

BORIS GRANADA ZULETA, mayor de edad, identificado como aparece al pie de su firma, de nacionalidad Colombiana, domiciliado en la Calle 15 32-234 Acopi Yumbo de Cali, Colombia; y

WALTER MONTENEGRO PRADEZ, mayor de edad, identificado como aparece al pie de su firma, de nacionalidad Colombiana, domiciliado en la Calle 15 32-234 Acopi Yumbo de Cali, Colombia.

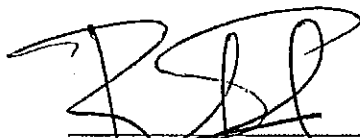
De aquí en adelante referidos como los CEDENTES, declaran bajo juramento ser los únicos y auténticos inventores de la invención denominada **PROCESO DE FABRICACIÓN DE CUADERNOS COSIDOS Y SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MISMO** y por este medio transfieren todos los derechos y títulos sin ninguna restricción que le fuere del diseño a favor de:

CARVAJAL EDUCACIÓN S.A.S., una sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Colombia, identificada con NIT 800099903 - 3, domiciliada en la Calle 15 32-234 Acopi Yumbo de Cali, Colombia.

Dado y firmado el 01 de 04 de 2014 en Cali por:

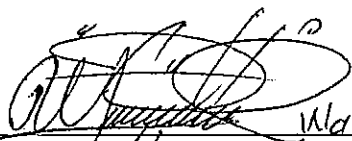

PEDRO JOSÉ CUASMAYÁN BOCANEGRA
C.C. 6506161

Dado y firmado el 31 de 03 de 2014 en Cali por:


BORIS GRANADA ZULETA
C.C. 16772587

Dado y firmado el 31 de 03 de 2014 en Cali por:

31



Walter Montenegro

WALTER MONTENEGRO PRADEZ
C.C. 10790568

**PROPIEDAD INTELECTUAL
PODER**

Yo, **GUIDO ALFONSO JARAMILLO NAVARRETTE**, obrando en nombre propio y representación de la sociedad **CARVAJAL EDUCACIÓN S.A.S.** con domicilio en Cali, Colombia, nombro a **MAURICIO PATIÑO, JORGE DI TERLIZZI** y **MARTÍN CARRIZOSA** apoderados verdaderos y legales con poder amplio y suficiente:

1) Para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, dibujos y modelos industriales, registro de marcas, registro de lemas comerciales, depósito de nombres y enseñas comerciales, registros sanitarios, derechos de autor y nombres de dominio así como sus traspasos, prórrogas, renovaciones y cambios de nombre en Colombia y en el extranjero; 2) Elaborar, tramitar, solicitar, obtener, realizar, ejecutar y registrar contratos, licencias, autorizaciones y registros de cualesquiera clases; 3) Intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso y ante cualquier juez, entidad, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía, tales como acciones derivadas de nombre o enseña comerciales; acciones reivindicatorias; acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal, demandas penales y civiles; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos, u observaciones a cualquier asunto sobre propiedad intelectual; al ejercicio de medidas cautelares y cualesquiera otras acciones, medidas o recursos similares relacionados con la propiedad intelectual.

A este efecto, los facultamos para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, apelaciones, inscripción de afectaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la Ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores dando al descargo respectivo, y en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de los intereses de mi representada, con todas las facultades necesarias, y por este documento desde ahora declaro válido y bueno todo cuanto los apoderados hicieren en beneficio de mi representada.

Este poder comprende la facultad de ratificar, o confirmar en nombre de mi representada lo actuado, así como la facultad de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir y revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Firmado en Cali, Colombia, el 09 de 01 de 2014.

GUIDO ALFONSO JARAMILLO NAVARRETTE
Cédula de Ciudadanía No. 16657088 de Cali
Representante Legal
CARVAJAL EDUCACIÓN S.A.S.

RESUMEN

El proceso de fabricación de cuadernos cosidos con hilo, con cinta en el lomo, de una pluralidad de hojas impresas (1.1) y una portada (1.2), suministrados por una sección de transporte y ensamblados en paquetes preliminares (1), donde la etapa de cosido se realiza en una máquina de coser (5.1) tipo cadeneta invertida, mediante un mecanismo de lanzadera (5.2) y aguja (5.3), y en donde la aguja (5.3) está en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera (5.2) en la posición superior. El proceso adicionalmente podrá tener etapas auxiliares de aplicación de cinta en el lomo y acabado, así como transporte entre los diferentes puntos. El sistema para implementar el proceso incluye una máquina de coser (5.1) tipo cadeneta invertida, mediante un mecanismo de lanzadera (5.2) y aguja (5.3), y en donde la aguja (5.3) está en la posición inferior y el mecanismo de lanzadera (5.2) en la posición superior y medios automáticos de aplicación de cinta en el lomo (8) del paquete preliminar cosido o cuadernillo (2).

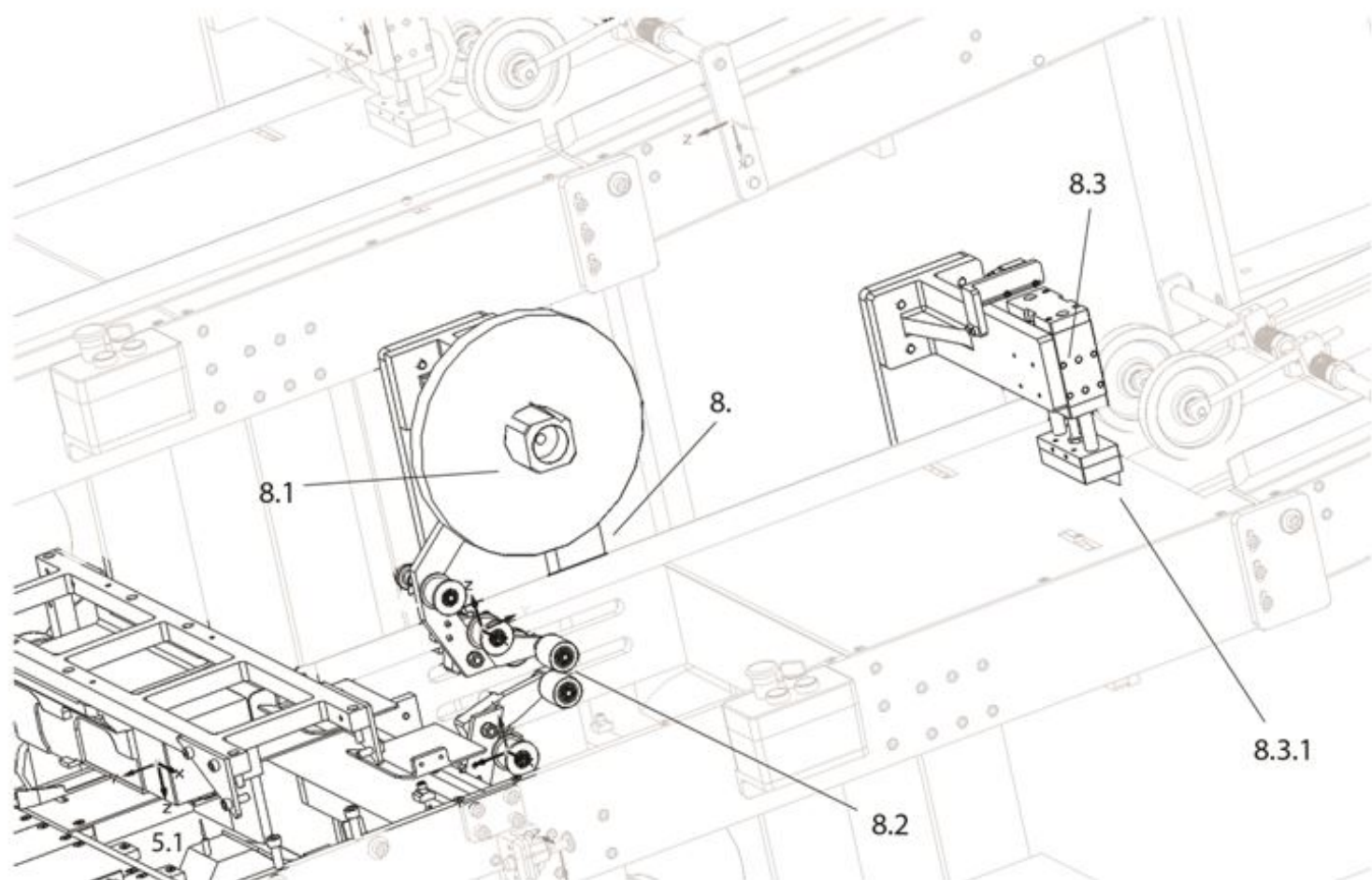


FIG. 3

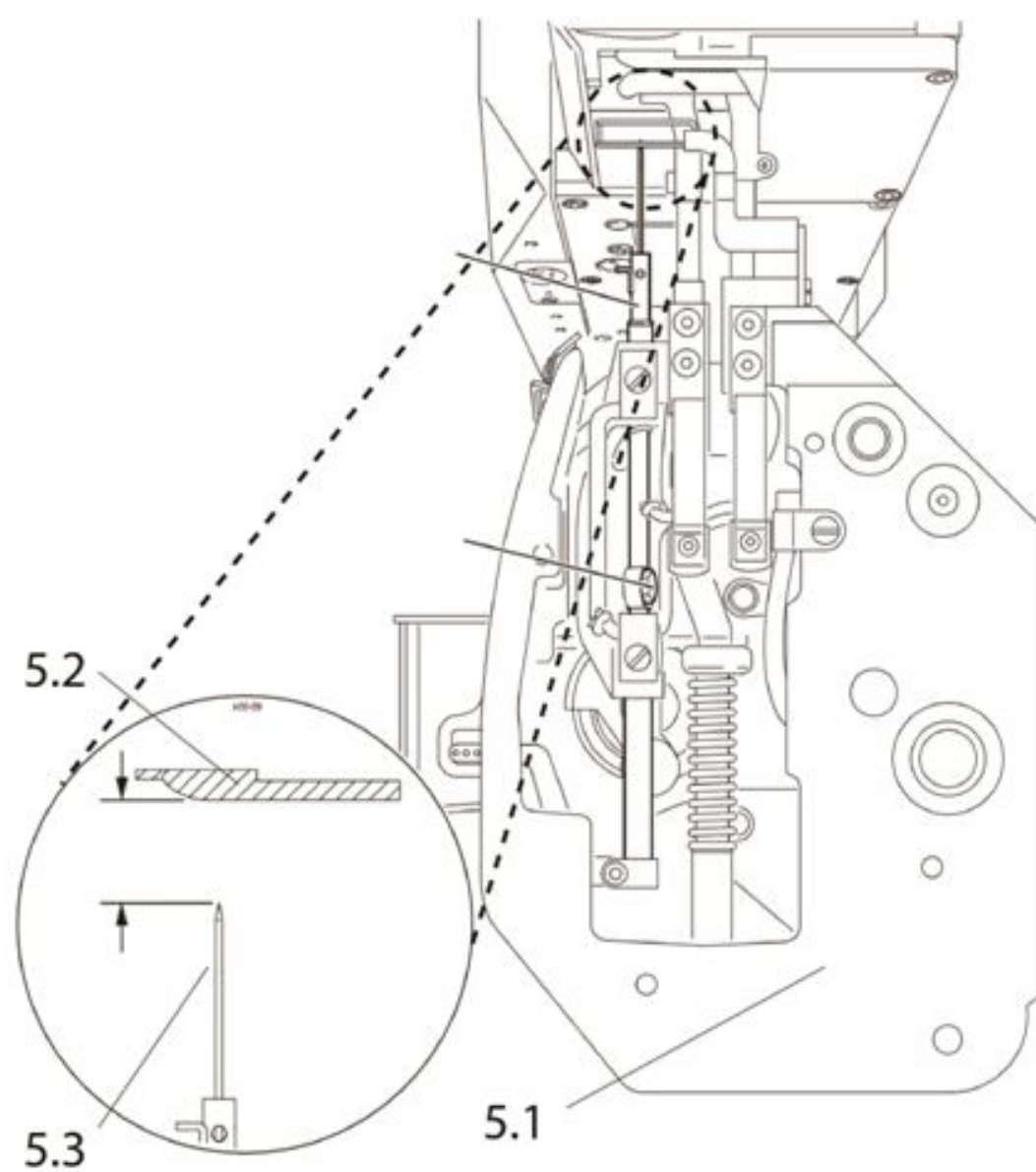


FIG. 2

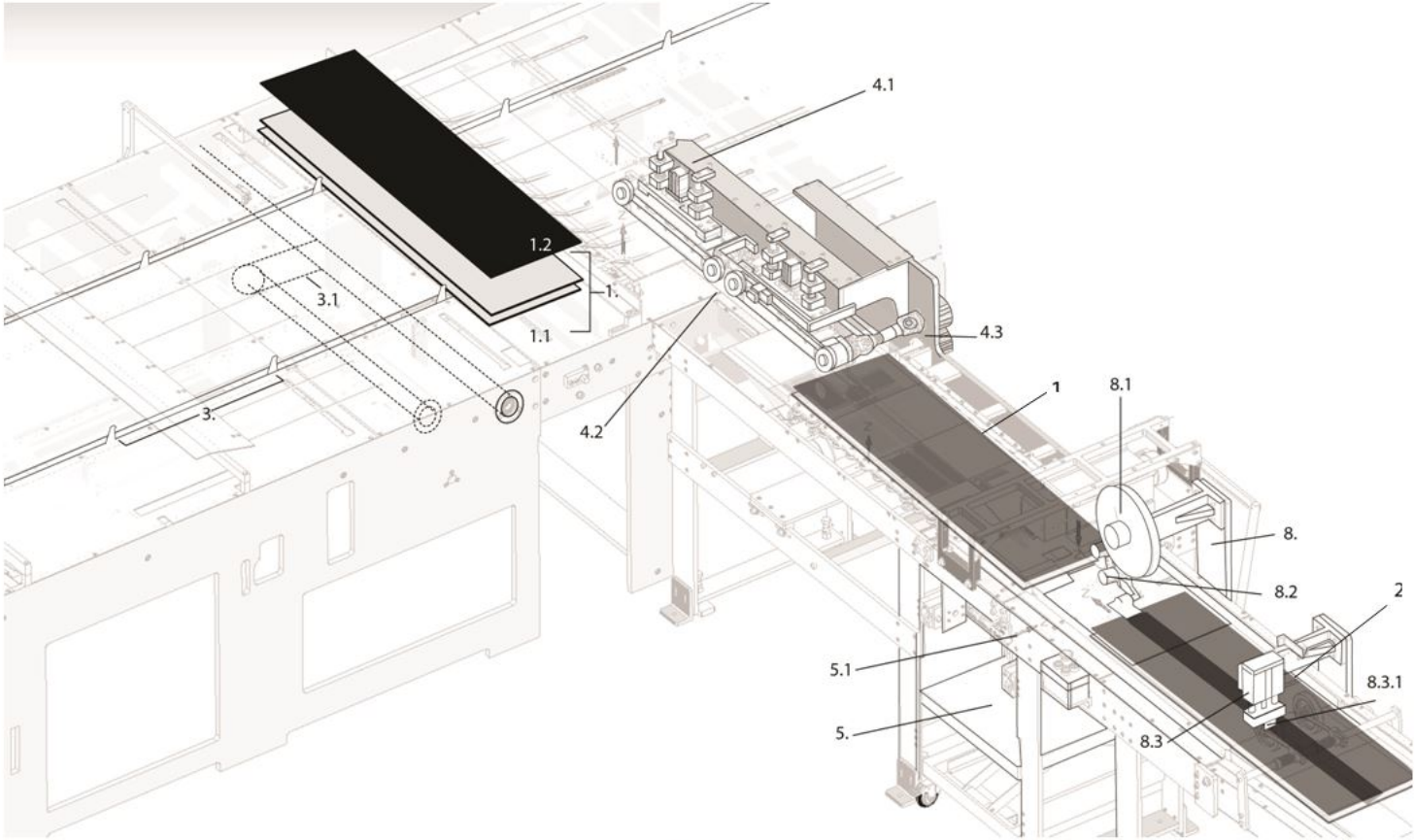


FIG. 1