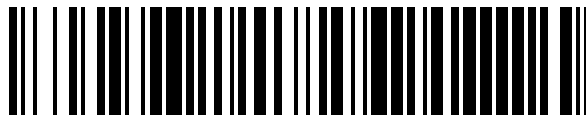


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 211 213**

21 Número de solicitud: 201800207

51 Int. Cl.:

D06P 1/00 (2006.01)

B44C 1/00 (2006.01)

B41J 2/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.04.2018

71 Solicitantes:

GARCELÁN RODRÍGUEZ, Ernesto (100.0%)
Ortega y Gasset nº 1
13200 Manzanares (Ciudad Real) ES

72 Inventor/es:

GARCELÁN RODRÍGUEZ, Ernesto y
SÁNCHEZ CADENA, Alfonso

54 Título: **Dispositivo de impresión textil con alimentación continua**

ES 1 211 213 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE IMPRESIÓN TEXTIL CON ALIMENTACIÓN CONTINUA

5

OBJETO TÉCNICO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención describe un dispositivo para realizar impresiones repetidas de diseños o logos determinados sobre un papel continuo, mediante cualquiera de las técnicas existentes, haciendo continuar el curso del
10 papel para que pase por la prensa de transferencia de los diseños a cualquier material textil de una forma semiautomática.

La invención ha sido concebida para optimizar los tiempos en los trabajos de estampación de tejidos mejorando estándares actuales que resultan más lentos y costosos.

15

SECTOR DE LA TÉCNICA AL QUE SE REFIERE LA INVENCION

La invención se encuadra dentro de la Sección de Técnicas Industriales Diversas de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP), Párrafo de Imprenta y Decoración, Apartado de impresión con máquinas.

20 Desde el punto de vista industrial incide en la industria relacionada con los procesos de marcaje, etiquetado, adorno, etc. de manera posterior a la fabricación de tejido, incluso sobre productos ya manufacturados.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 La técnica habitual en la actualidad consiste en posicionar el tejido a estampar en la base de la máquina, procurando que no existan arrugas ni diferencias de grosor.

Después el papel transfer, soporte del diseño a estampar, se coloca manualmente sobre el tejido con la cara de la tinta hacia abajo y controlando cuidadosamente
30 la posición y orientación de éste.

A continuación se acciona la prensa, manualmente o mediante medios neumáticos para que, una vez cerrada y aplicando la presión y calor adecuados al conjunto transfer-tejido, se “funda” la tinta consiguiendo la impregnación del tejido.

- 5 Transcurrido el tiempo de estampado, se abre la prensa y el operario espera a que la superficie se enfríe parcialmente para poder retirar a mano el papel transfer, con gran cuidado, para no remover la tinta que aún se encuentra caliente. Finalmente se retira la prenda estampada dando por acabada la operación que se desarrolla en un tiempo comprendido entre 30 y 60 segundos.

10

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención, tal como se ha avanzado en párrafos anteriores, se refiere a un dispositivo accionado con medios mecánicos, electromecánicos, hidráulicos o neumáticos, que mejora sensiblemente lo conocido hasta la fecha al tratarse de un proceso semiautomático pues el operario solo debe ocuparse de posicionar el soporte de impresión sobre la máquina siendo ésta la que va avanzando de forma automática de un diseño hasta el siguiente.

15

Se consigue así facilitar la labor del operario con la ventaja de mejorar el rendimiento global de la operación.

20

El dispositivo consta de un primer grupo de elementos que hacen avanzar un rollo de papel que recibe, por transferencia térmica, los motivos que se desea imprimir. En un segundo grupo de elementos el rollo de papel avanza, de forma automática, de diseño en diseño, realizando el operario la colocación del tejido a estampar en la base de la máquina sin preocuparse de eliminar pequeñas arrugas

25

o de evitar diferencias de grosor que no rebasen los 3mm. A continuación acciona la prensa que, neumáticamente aplica presión y calor para que se transfiera la tinta al tejido retirando luego la prenda sin necesidad de tocar la parte aún caliente de ésta. El dispositivo hace que se repita el ciclo con los consiguientes movimientos de la prensa en subida y bajada y el avance automático del rollo de papel. Es decir, la invención tiene las ventajas de que el

30

soporte papel es en rollo continuo, que el operario trabaja con mayor comodidad y seguridad con una mejora sensible de la eficacia de su trabajo.

La duración total en técnicas actuales que, como se ha indicado antes, oscila entre 30 y 60 segundos, se reduce a tiempos entre 5 y 15 segundos tratándose de una invención que incorpora la novedad de utilizar el papel en rollo en vez de los pliegos habituales.

El dispositivo permite la separación de los elementos del primer grupo (inicial) de los del segundo (final) para realizar operaciones independientes con archivo provisional de rollos de diversos diseños cuando así interesa.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se incluyen tres figuras esquemáticas que permiten comprender con el debido detalle la consistencia de la invención:

15 Figura 1

Esta figura nos muestra, una vista en perspectiva del dispositivo completo de la invención donde se realiza, de manera continua y repetitiva, la impregnación previa de un logo determinado y la impresión definitiva sobre prendas textiles. Se señalan los siguientes componentes:

20

- 1.- Rollo de papel limpio
- 1.1.- Rollo de papel preimpreso
- 1.2.- Rollo de papel desechable
- 2.- Soporte de rollo inicial
- 2.1.- Soporte de rollo preimpreso
- 2.2.- Soporte de rollo desechable
- 3.1.- Primer rodillo guía
- 3.2.- Segundo rodillo guía
- 3.3.- Tercer rodillo guía
- 3.4.- Cuarto rodillo guía
- 4.- Plantilla serigrafía color A

25

30

- | | | |
|----|--------|--------------------------------|
| | 5.- | Estación de secado A |
| | 6.- | Plantilla serigrafía color B |
| | 7.- | Estación de secado B |
| | 8.- | Desviador fijo |
| 5 | 9.- | Desviador tensor |
| | 10.- | Desviador/soporte |
| | 11.- | Logo |
| | 12.- | Detector de logo |
| | 13.- | Base fija |
| 10 | 14.- | Accionamiento |
| | 15.- | Placa calefactora |
| | 16.- | Base para posicionar tejido |
| | 17.1.- | Placa soporte de grupo inicial |
| | 17.2.- | Placa soporte de grupo final |
| 15 | 17.3.- | Junta de unión |

Figura 2

Esta figura nos muestra, de forma aislada, una vista en perspectiva del primer grupo de elementos del dispositivo para cuando interesa trabajar exclusivamente en impregnación previa de logos.

Se señalan los mismos elementos de la figura anterior y además el siguiente:

- 9.1.- Orificio rasgado

Figura 3

Esta figura nos muestra, también de forma aislada, una vista en perspectiva del segundo grupo de elementos del dispositivo para cuando interesa trabajar exclusivamente en impresión definitiva de logos sobre tejidos.

Se señalan los mismos elementos de la figura anterior.

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

Dispositivo de impresión textil con alimentación continua (Figs.1, 2 y 3) destinado a la impresión de logos sobre base textil con posibilidad de preimpresión de dichos logos por impregnación de tinta sobre rollo de papel.

- 5 En una forma de realización preferida por sus inventores, es un dispositivo, divisible en dos partes, que pueden trabajar de forma asociada o independiente, según convenga.

En la (Fig.1) se muestra el dispositivo completo con sus dos partes unidas de forma solidaria estando los elementos del primer grupo (inicial) montados sobre la placa soporte de grupo inicial (17.1) y los elementos del segundo grupo (final) montados sobre la placa soporte de grupo final (17.2) quedando unidas ambas placas según la junta de unión (17.3) con medios de los habituales que garantizan la rigidez del conjunto.

El dispositivo está preparado para hacer correr el papel de un rollo de papel limpio (1) colocado sobre el soporte de rollo inicial (2) pasando por un primer rodillo guía (3.1) y luego, sucesivamente bajo una plantilla de serigrafía color A (4), bajo una estación de secado A (5), bajo una plantilla de serigrafía color B (6), bajo una estación de secado A (7), un segundo rodillo guía (3.2), un desviador fijo (8), un desviador tensor (9), un desviador/soporte (10), un tercer rodillo guía (3.3) y un cuarto rodillo guía (3.4) para terminar formando un rollo de papel desechable (1.1) sostenido por el soporte de rollo desechable (2.2).

Entre el desviador/soporte (10) y el tercer rodillo guía (3.3) existe un detector de logo (12) y entre el tercer rodillo guía (3.3) y el cuarto rodillo guía (3.4) existe una placa calefactora (15) que se mueve mediante el accionamiento (14) sujeto a la base fija (13) quedando, en proyección vertical, solidaria con la placa soporte del grupo final (17.2), una base para posicionar el tejido (16).

Todos los rodillos guía (3.1 a 3.4), el desviador fijo (8), el desviador tensor (9) y el desviador/soporte (10), son giratorios para que el papel del rollo pase con toda suavidad sin roce alguno. El desviador tensor (9) tiene, además un movimiento vertical relacionado con un resorte (no representado), sobre un orificio rasgado (9.1).

Mediante esta sucesión de paso por los distintos elementos activos se consigue que, después de pasar el papel por el segundo rodillo guía (3.2), se haya producido la preimpresión de los logos (11) de forma repetitiva.

Por otra parte cuando el detector de logos (12), de tipo óptico, ultrasonidos o cualquier otro similar, registra el paso de cada uno de ellos, al bajar el papel preimpreso, desde el desviador/soporte (10) hacia el tercer rodillo guía (3.3), se genera una orden de bajada de la placa calefactora (15) impulsada por el accionamiento (14) y se produce la impresión de la prenda que, previamente, ha sido colocada manualmente sobre la base para posicionar el tejido (16). El desviador tensor (9) evita que se produzcan tirones que podrían dañar o incluso romper el papel que, poco a poco, va formando el rollo de papel desechable (1.1) colocado sobre el soporte de rollo desechable (2.2).

Obsérvese que el soporte del rollo preimpreso (2.1) está libre pues, en este montaje, el papel ha pasado directamente desde el segundo rodillo guía (3.2) al desviador fijo (8).

En la (Fig.2) se ha optado por separar los dos grupos de elementos representándose aquí el primer grupo (inicial) que es el destinado a realizar la preimpresión de repetitiva de logos (11) sobre el rollo de papel limpio (1). El desviador fijo (8) y el desviador tensor (9) se encuentran libres. Todos los elementos están montados sobre la placa soporte del grupo inicial (17.1).

Utilizando este montaje con diversas plantillas de serigrafía se va obteniendo una serie de rollos de papel preimpreso (1.1) que se acopian en almacén hasta el momento en que se requiere su utilización.

En la (Fig.3) podemos ver los elementos del segundo grupo (final) de forma aislada y montados todos ellos sobre la placa soporte del grupo final (17.2).

En este caso los rollos de papel preimpreso (1.1) que acabamos de citar se van montando sobre el desviador/soporte (10), que ahora tiene la función de soporte, haciendo correr el papel por debajo de la placa calefactora (15). Cuando el detector de logos (12) registra el paso de uno de ellos ordena el paro de la cadena y ordena el disparo del accionamiento (14) que hace descender a la placa calefactora, para presionar la prenda previamente colocada sobre la base para

posicionar el tejido (16). Así se ejecuta la impresión de la prenda que se retira para colocar la siguiente en un proceso rápido y sencillo de gran eficacia con la posibilidad de utilizar cualquier tipo de tejido así como materiales flexibles con porosidad del tipo “yute”, “nylon”, “tejido no tejido” o similares y la particularidad de imprimir más de un color al mismo tiempo, tantos como
5 contenga el rollo preimpreso.

Paulatinamente se va formando el rollo de papel desechable (1.2) sobre el soporte de rollo desechable (2.2) procediéndose luego a lanzar los rollos a un depósito destinado a reciclado.

10 Es decir, el dispositivo de la invención, tal como está concebido, permite la utilización del montaje completo uniendo las placas soporte del grupo inicial (17.1) y final (17.2) pero también permite la separación de ambos grupos para su utilización independiente lo cual es una gran ventaja para adecuar la producción a las necesidades que van surgiendo.

15 Supone también una interesante novedad por su funcionamiento semiautomático, mejores condiciones de seguridad y sobre todo por la utilización de papel continuo en rollos en vez de utilizar los clásicos pliegos.

El arrastre de los rollos se hace por medio de motores eléctricos (no representados) con movimientos coordinados por un ordenador central que
20 controla sus paradas y puestas en marcha dando también las órdenes oportunas a todos los componentes que intervienen sucesivamente en la operación de impresión previa y definitiva.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado
25 expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de impresión textil con alimentación continua destinado a la impresión de logos sobre base textil con preimpresión de dichos logos por impregnación de tinta sobre rollo de papel **caracterizado** porque en su conjunto unitario se presenta como un grupo de elementos montados sobre una placa soporte de grupo inicial (17.1) y sobre una placa de soporte de grupo final (17.2) solidarizadas en una junta de unión (17.3) por medios mecánicos de los habituales comprendiendo un soporte de rollo inicial (2) que recibe el rollo de papel limpio (1), un primer rodillo guía (3.1), una plantilla de serigrafía color A (4), una estación de secado A (5), una plantilla de serigrafía color B (6), una estación de secado A (7), un segundo rodillo guía (3.2), un desviador fijo (8), un desviador tensor (9), un desviador/soporte (10), un tercer rodillo guía (3.3), un cuarto rodillo guía (3.4), un soporte de rollo desechable (2.2) y un rollo de papel desechable (1.1) teniendo además un detector de logos (12), una placa calefactora (15) móvil mediante un accionamiento (14) con apoyo en una base fija (13) y una base para posicionamiento de tejido (16). El movimiento de avance del papel se realiza mediante dos motores eléctricos situados en cada una de las placas soporte de grupo inicial (17.1) y final (17.2).
- 2.- Dispositivo de impresión textil con alimentación continua, según reivindicación primera, **caracterizado** porque los rodillos guía (3.1) (3.2) (3.3), (3.4), el desviador fijo (8) el desviador tensor (9) y el desviador/soporte (10) son giratorios.
- 3.- Dispositivo de impresión textil con alimentación continua, según reivindicaciones primera y segunda, **caracterizado** porque el desviador tensor (9) goza de un movimiento vertical a lo largo del orificio rasgado (9.1) con movimiento relacionado con un resorte (no representado).
- 4.- Dispositivo de impresión textil con alimentación continua, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el movimiento de motores está coordinado con el detector de logos (11), con el accionamiento (14) y con la placa calefactora (15) siendo el detector de logos (11) de tipo óptico, de ultrasonidos o cualquier otro y el accionamiento de tipo hidráulico o neumático.

- 5.- Dispositivo de impresión textil con alimentación continua, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el conjunto se puede dividir en dos grupos independientes autónomos, el primero para realizar preimpresiones por impregnación de tinta en rollos de papel continuo y el
- 5 segundo para la impresión definitiva de logos (12) en prendas textiles de cualquier tipo o materiales flexibles con porosidad del tipo “yute”, “nylon”, “tejido no tejido” o similares.
- 6.- Dispositivo de impresión textil con alimentación continua, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque permite imprimir más de un
- 10 color al mismo tiempo, tantos como contenga el rollo preimpreso.

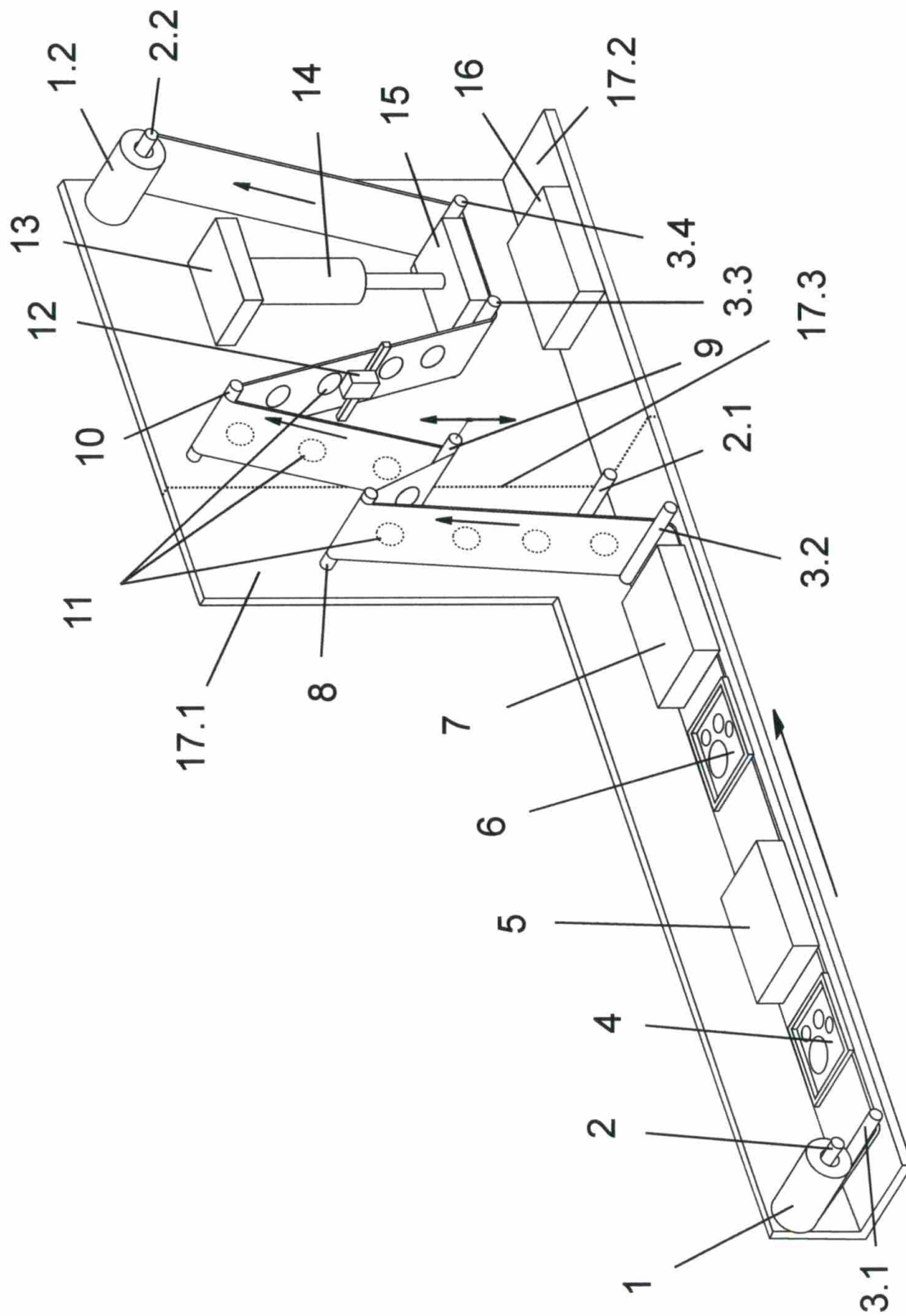


Figura 1

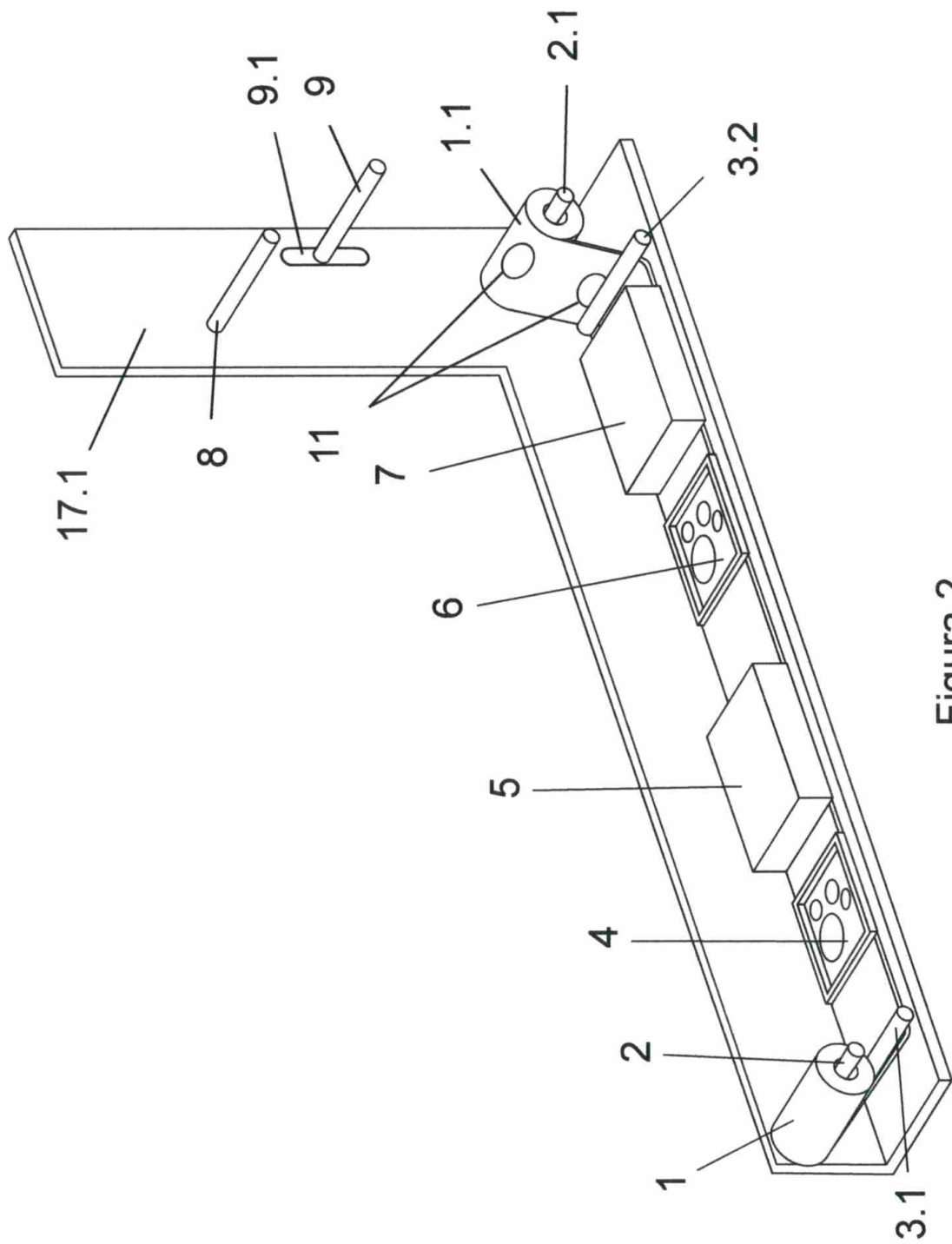


Figura 2

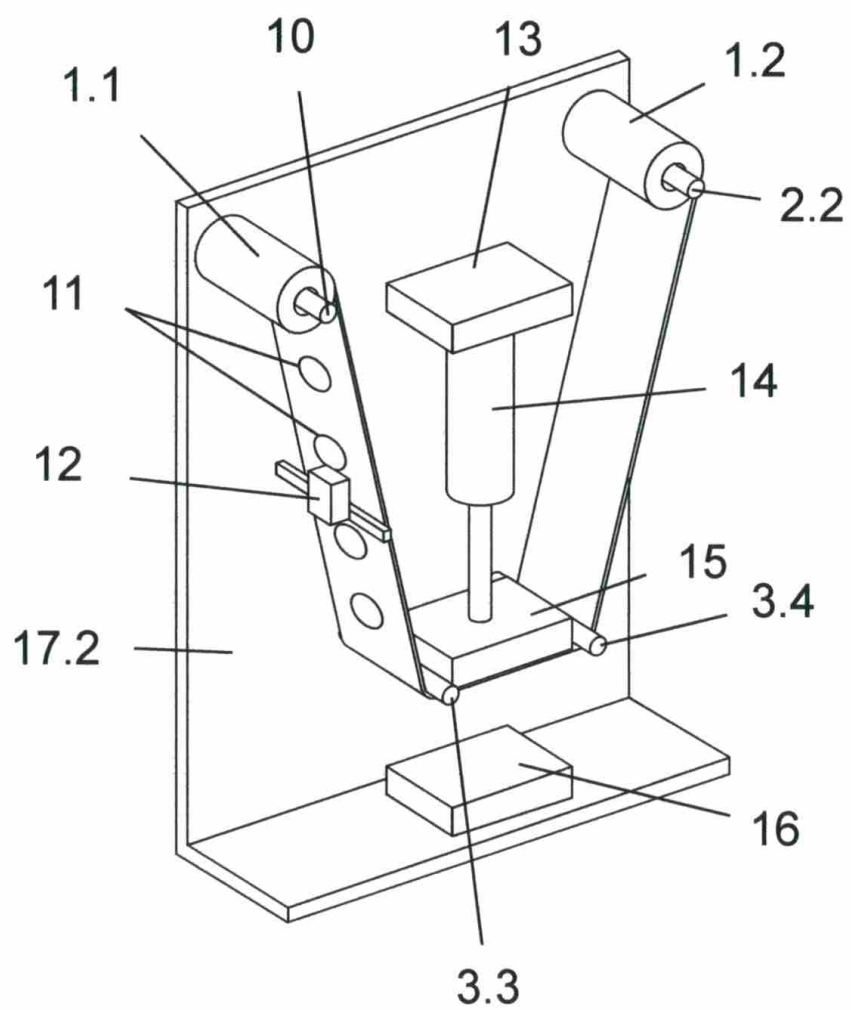


Figura 3