

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 361 985**

21 Número de solicitud: 200803481

51 Int. Cl.:

B65B 25/04 (2006.01)

B65B 11/02 (2006.01)

B65B 11/04 (2006.01)

B65B 11/58 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **09.12.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2011**

Fecha de la concesión: **07.06.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **19.06.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
19.06.2012

73 Titular/es:
TMI TÉCNICAS MECÁNICAS ILERDENSES, S.L.
POLÍGONO INDUSTRIAL CAMÍ DELS FRARES
CALLE J, PARC 38
25190 LLEIDA, ES

72 Inventor/es:
ARDERIU CABAU, XAVIER

74 Agente/Representante:
Curell Aguilá, Marcelino

54 Título: **ENFARDADORA Y PROCEDIMIENTO PARA ENFARDAR.**

57 Resumen:

La presente invención se refiere a una enfardadora y un dispositivo para enfardar productos que deban respirar durante su proceso de almacenamiento y transporte. La enfardadora comprende una base (1) giratoria configurada para soportar la carga paletizada y una columna (2) fija junto a la base (1) giratoria que comprende una primera bobina (3) de una lámina extensible (5), desplazable dicha primera bobina (3) a lo largo de dicha columna (2). Enfardadora comprende adicionalmente una segunda bobina (4) de una lámina no extensible (6), desplazable dicha segunda bobina (4) a lo largo de dicha columna (2). Gracias a las características de transpirabilidad de la lámina extensible (5), la conservación de carga será óptima. El procedimiento de la invención comprende el enfardar la carga con la lámina extensible (5) para posteriormente proceder a enfardar la carga con una capa formada en el interior por la lámina no extensible (6) y por el exterior por la lámina extensible (5).

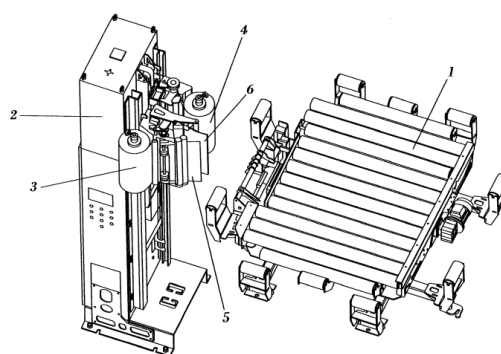


FIG. 1

ES 2 361 985 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Enfardadora y procedimiento para enfardar.

Campo de la invención

La presente invención pertenece al campo de las enfardadoras y de los procedimientos para enfardar una carga paletizada. Más concretamente se refiere a una enfardadora capaz de enfardar productos, tales como las patatas, cebollas u otras hortalizas y/o tubérculos, que deben respirar durante el proceso de almacenaje o transporte en el palé mediante el empleo conjunto de un material extensible como la rafia y un material no extensible como el papel.

Antecedentes de la invención

Es conocido en el estado de la técnica el proceso de enfardar una carga paletizada. Típicamente la carga se deposita sobre palés con el fin de facilitar su traslado con maquinaria diseñada a tal efecto. Dada la altura que alcanza la carga en el palé y las vibraciones o sacudidas que puede sufrir el palé, se hace necesario enfardar la carga, es decir, dotarla de una envoltura que agrupe y solidarice la carga entre sí y con el palé.

La solución más extendida a este problema es el enfardar la carga con láminas de plástico preestirado, de tal modo que el plástico, una vez que se ha aplicado, compacta la carga, no admitiéndose el movimiento relativo entre la misma. Esta solución, descrita por ejemplo en solicitudes de patente tales como la DE 19601668 A1, EP 1520784 A1 y US 2006/0260279 A1, tienen como inconveniente que la capa de plástico preestirado no permite la transpiración o la respiración de la carga, de tal modo que en el caso de transportar cargas que necesitan de dicha transpiración para su correcta conservación, como por ejemplo las patatas, la solución obtenida con dichas invenciones no es óptima.

Descripción de la invención

La invención, es un primer aspecto, se refiere a una enfardadora capaz de enfardar productos de tal modo que la respiración de dichos productos sea posible. La enfardadora de la invención comprende una base giratoria configurada para soportar una carga paletizada y una columna fija junto a la base giratoria que comprende una primera bobina de una lámina extensible, desplazable dicha primera bobina a lo largo de dicha columna. La invención se va a describir de modo que sea la base la que gira, permaneciendo la columna fija, siendo también posible que sea la columna la que gire alrededor del palé mientras que el palé permanezca fijo en la base. Como en las enfardadoras del estado de la técnica, la primera bobina recorrerá toda la altura de la carga según se vaya cubriendo la carga con la lámina extensible. Por lámina extensible se entenderá a lo largo de la presente invención una lámina capaz de ser sometida a un cierto estiramiento sin que la lámina se rasgue. Del mismo modo, la lámina deberá permitir respirar a la carga. El material de dicha capa extensible podrá ser, por ejemplo, un polipropileno tejido o una malla de polietileno, denominado genéricamente a lo largo de la invención como rafia.

De acuerdo con la invención, la columna de la enfardadora comprende adicionalmente una segunda bobina de una lámina no extensible. Como en el caso anterior, la segunda bobina se puede desplazar a lo largo de la columna. A lo largo de la invención, por lámina no extensible se entenderá una lámina que no puede ser traccionada sin rasgarse, que no puede ser

termosoldada y que, adicionalmente, deberá proteger de los rayos ultravioleta a la carga. El papel podrá ser un posible material para realizar dicha lámina no extensible. Del mismo modo, la lámina no extensible podrá ser un complejo formado por diversos materiales, cumpliendo todos ellos las condiciones comentadas en este párrafo.

De este modo, la carga enfardada con la enfardadora descrita anteriormente podrá respirar, dado que la lámina extensible permite la respiración de la carga, contando adicionalmente con una protección frente a los rayos ultravioleta gracias a la lámina no extensible.

Las dos bobinas comentadas anteriormente podrán ser dispuestas a la misma altura de la columna, de tal modo que ambas bobinas se muevan conjuntamente, por lo que las láminas que se desbobinen cubrirán el mismo área de la carga. De este modo, en el caso de quererse realizar el enfardado con una capa que combine las láminas extensible y no extensible el enfardado podrá realizarse de manera directa al estar ambas láminas dispuestas a la misma altura.

Con el fin de acabar el enfardado de la carga, podrán existir, tanto para la lámina no extensible como para la lámina extensible medios de corte. En el caso de la lámina no extensible dichos medios de corte podrán ser una cuchilla.

La enfardadora podrá comprender un dispositivo de soplado (9) configurado para aportar un flujo de aire constante con el fin de que la bobina extensible y la bobina no extensible se mantengan en contacto durante el enfardado. De este modo, si se realiza el enfardado en un primer momento con la lámina extensible y posteriormente se agrega la lámina no extensible, no será necesario contar con ningún elemento adicional para que ambas láminas enfarden la carga simultáneamente ya que el flujo de aire procurará el contacto entre ambas láminas durante todo el proceso, desde su principio hasta su fin.

Con el fin de realizar la terminación del enfardado la enfardadora podrá comprender al menos un rodillo móvil en la dirección de la columna. Dicho al menos un rodillo móvil trabajará de tal modo que con su movimiento agrupará la lámina extensible formando un cordón. La enfardadora podrá contar con un solo rodillo, por lo que dicho rodillo deberá empujar un extremo de la lámina extensible hacia su otro extremo para formar el cordón, o bien contar con dos, en cuyo caso el primer rodillo podrá actuar como tope mientras que el segundo empuja la lámina contra el primero, formándose el cordón de este modo. La posición en la que el cordón quedará dispuesto dependerá por lo tanto de la posición en la que acabe el rodillo en el caso de que la enfardadora tenga un solo rodillo, o la que ocupe en rodillo que actúe como tope en el caso de contar con dos topes.

Para la misma tarea de terminación del enfardado, la enfardadora podrá comprender medios de separación del cordón de la carga paletizada. Dichos medios de separación podrá ser una pletina configurada para situarse próxima a la carga paletizada a una altura predefinida. De este modo, al girar la base giratoria y al quedar el cordón a la misma altura, gracias al, al menos un, rodillo móvil, en dicha pletina se podrán concentrar varias vueltas del cordón formado por la lámina extensible. Podrán existir también unos medios de sujeción (13) del cordón, por ejemplo una pinza, de tal modo que el cordón podrá quedar sujeto en la

pinza. De este modo, teniendo el cordón separado en una primera vuelta y sujeto por la pinza en una segunda vuelta, se podrá realizar más cómodamente la terminación del enfardado.

Para finalizar el enfardado, sólo quedaría soldar dos de estos cordones que se agrupan en la lámina antes comentada, típicamente el primero que se agrupa y el segundo sujeto por la pinza, cortando el exceso de cordón, que podrá ser usado, al quedar sujeto en la pinza, para empezar el enfardado de un nuevo palé. La soldadura se puede realizar, por ejemplo, con una barra de soldadura por impulsos.

La enfardadora podrá contar con un sincronizador de la alimentación de lámina extensible, de lámina no extensible y del giro de la base giratoria, de tal modo que la cantidad de lámina extensible y de lámina no extensible no exceda la cantidad necesaria calculada teniendo en cuenta la velocidad de rotación de la base giratoria.

En un segundo aspecto de la presente invención, ésta se refiere a un procedimiento para enfardar una carga paletizada que comprende una primera etapa de colocar la carga paletizada en una base giratoria.

De acuerdo con la invención, el procedimiento comprende adicionalmente una etapa de enfardar la carga paletizada con una lámina extensible, envolviendo la carga paletizada con dicha lámina extensible, y otra etapa de enfardar la carga paletizada conjuntamente con una lámina no extensible en el interior y con la lámina extensible en el exterior, envolviendo la carga paletizada con la lámina no extensible y la lámina extensible. De este modo, la carga así enfardada será transpirable, gracias a la lámina extensible, y además estará protegida frente a los rayos ultravioleta gracias a la lámina no extensible.

El procedimiento antes descrito podrá incluir una etapa adicional en la que se corte de la lámina no extensible y se acabe de enfardar la carga con la lámina extensible, envolviendo la carga paletizada con dicha lámina extensible.

Durante todo el proceso de enfardado, las láminas extensible y no extensible se podrán desbobinar de bobinas situadas a la misma altura en una columna fija situada junto a la plataforma giratoria.

En el enfardado conjunto con la lámina no extensible y la lámina extensible un dispositivo de soplado podrá aportar un flujo de aire constante con el fin de que la bobina extensible y la bobina no extensible se mantengan en contacto, sin que sea necesario contar con ningún otro tipo de mecanismo para lograr el enfardado por una doble lámina, siendo una de ellas, la más interior, de lámina no extensible, y la más exterior de lámina extensible.

Con el fin de finalizar el enfardado, una vez que las etapas anteriores se hayan realizado, se podrá transformar la lámina extensible en un cordón a una altura predefinida. Posteriormente, se podrá separar dicho cordón, para, tras un ciclo de enfardado, definido por una vuelta completa del palé, soldar el cordón separado con el mismo cordón separado que aparece tras el nuevo ciclo de enfardado. Una vez realizada la soldadura, podrá cortarse el cordón y con ello la lámina extensible.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un

juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista simplificada de la enfardadora de la invención, en la que se representa la base giratoria y la columna con las dos bobinas de lámina extensible y lámina no extensible.

Figura 2.- Muestra una vista superior de la columna de la enfardadora de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista de la pletina de separación en la que se puede observar el cordón separado.

Figura 4.- Muestra una vista de los medios de corte del cordón, así como de la pinza del cordón.

Realización preferente de la invención

A continuación, con referencia a las figuras, se describe un modo de realización preferente de la enfardadora que constituye el objeto de esta invención.

La figura 1 muestra una enfardadora según la presente invención. En dicha figura no se muestra el palé o carga paletizada que puede ser enfardado por la invención, la cual debería situarse en la base (1) giratoria de la enfardadora.

Como se puede observar, la base (1) giratoria se sitúa en la proximidad de una columna (2) en la que se disponen, a la misma altura, dos bobinas (3, 4), una con una lámina extensible (5) y otra con una lámina no extensible (6). Una vista superior de dichas bobinas (3, 4) se puede ver en la figura 2.

La lámina no extensible (6) es una lámina de papel (6), del mismo modo que la lámina extensible (5) será de rafia (5), siendo la carga paletizada un palé de sacos de patatas. Alternativamente, la enfardadora de la invención podría ser de aplicación a sacos de cebollas o cualquier otro tipo de hortalizas o tubérculos con similares requerimientos de conservación.

En un primer momento, el palé de sacos de patatas será enfardado siguiendo un procedimiento convencional con la rafia (5). Con esta capa los sacos de patatas podrán respirar, mejorándose así sus condiciones de conservación. La capa de rafia (5) del mismo modo permite el enfardado de los sacos, ya que tiene la consistencia necesaria para lograr que los sacos no se muevan o desplacen de la posición definida en el proceso de carga del palé. Según se puede ver en la figura 1, la bobina (3) de rafia (5) será aquella que queda más alejada de la base (1) giratoria, tal y como se discutirá a continuación.

Adicionalmente al hecho de permitir la respiración de los sacos de patatas gracias a la rafia (5), la presente invención proporciona protección frente a rayos ultravioleta, gracias a una capa de papel (6). Dicho papel (6) se aplica en el procedimiento de enfardado del siguiente modo.

Una vez que los sacos de patatas estén correctamente enfardados y la bobina (3) de rafia (5) haya barrido la columna (2) desde la posición más inferior de la columna (2) a la más superior, por ejemplo, la bobina (4) de papel (6) empezará a soltar papel (6) con el fin de enfardar los sacos con dicho papel (6). En este caso las dos bobinas (3, 4) barrerán la columna (2) desde la posición más superior a la más inferior. Con el fin de que el papel (6) actúe junto a la rafia (5), un dispositivo de soplado (9) aporta un flujo de aire constante de tal modo que el papel (6) se fija por la corriente de aire a la rafia (5). La disposición de dicho dispositivo de soplado (9) puede ser observada en la figura 2. De este modo, en este segundo barrido que se efectúa, la rafia (5) seguirá quedando en el exterior

de la carga, mientras que el papel (6) se situará entre la rafia (5) exterior y la primera capa de rafia (5).

Una vez que el papel (6) llegue al final de su recorrido una cizalla (8) cortará el papel (6), quedando de nuevo la rafia (5) como elemento empleado para enfardar la carga.

En este momento se procederá a las últimas etapas del enfardado, encaminadas a cerrar o unir los extremos libres de la rafia (5) al enfardado, de tal modo que no se pueda deshacer el enfardado de manera accidental.

En un primer momento, dos rodillos abrazarán la rafia (5), uno por encima y otro por debajo, forzándola a formar un cordón (10) de plástico de elevada resistencia, quedando los rodillos cuando se forma dicho cordón (10) en una posición predeterminada, en el caso de la presente realización, en la zona inferior de la carga, aproximadamente en la zona superior del palé, en la que la carga se apoya.

En el caso de que la rafia (5) esté compuesta por polipropileno tejido, este material no puede ser soldadura descrita en el párrafo anterior, es necesario formar el cordón (10) descrito. De este modo, agrupando la rafia en un cordón (10), se posibilitará la soldadura del mismo.

Los dos rodillos se dispondrán inmediatamente después a la salida de la bobina (3) de rafia (5). De este modo, el cordón (10) se situará alrededor de la carga siempre en el mismo punto. Sin embargo, una vez que el cordón (10) está formado, como se puede observar en la figura 3, unos medios de separación (11) formados por una pletina (11) se situarán en el camino de cordón (10), de tal modo que el cordón (10) quedará separado de la carga en este punto. Una vez que el cordón (10) haya sido separado, a la misma altura de la pletina (11) se podrá situar otra pletina que forma parte de una pinza (13), de modo que en la siguiente pasada del cordón (10), el cordón (10) pueda

ser sujetado por dicha pinza (13).

La figura 3 representa el momento anterior al que la pinza (13) agarra el cordón (10). Como se puede ver, el cordón (10) queda separado por la pletina (11), mientras que la segunda pletina, aquella que forma parte de la pinza (13) espera la siguiente pasada para sujetar el cordón (10). De este modo se facilita el soldado del cordón (10) y el corte del mismo.

La figura 4 muestra la pinza (13) así como las herramientas de corte (7) y soldadura (12). La proximidad existente entre la pletina (11) de separación y la pinza (13) facilita la soldadura del cordón (10) entre la pasada del cordón (10) separada y la segunda pasada. En un punto anterior a la herramienta o medios de soldadura (12), realizada con una barra de soldadura (12), podrá llevarse a cabo el corte de la rafia (5) empleando una resistencia de corte (7), quedando entonces en la pinza (13) el extremo por el que empezará el enfardado del siguiente palé de sacos de patatas. En el cordón (10) soldado de rafia (5) existirá una cierta holgura, tan grande como sea la distancia entre el palé y la posición de la pletina (11).

La pinza (13) es móvil vertical y horizontalmente. De este modo, se podrá iniciar el proceso de enfardado de la carga paletizada en una altura media, alejada tanto de la base como del extremo superior de la carga. Al iniciarse el enfardado en esta situación, el extremo inicial tanto del papel como de la rafia (5), empleados al iniciar el enfardado, quedarán en el interior del propio enfardado, no siendo accesible desde el exterior del mismo, imposibilitando de este modo el deshacer el enfardado.

A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que la invención ha sido descrita según una realización preferente de la misma, pero que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dicha realización preferente, sin salir del objeto de la invención tal y como ha sido reivindicada.

REIVINDICACIONES

1. Enfardadora que comprende una base (1) giratoria configurada para soportar una carga paletizada y una columna (2) junto a la base (1) giratoria que comprende una primera bobina (3) de una lámina extensible (5), desplazable dicha primera bobina (3) a lo largo de dicha columna (2),

caracterizada por que la columna (2) comprende adicionalmente una segunda bobina (4) de una lámina no extensible (6), desplazable dicha segunda bobina (4) a lo largo de dicha columna (2).

2. Enfardadora según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la primera bobina (3) y la segunda bobina (4) se disponen a la misma altura en la columna (2).

3. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-2, **caracterizada** por que comprende medios de corte (7, 8) de la lámina no extensible (6) y de la lámina extensible (5).

4. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizada** por que comprende un dispositivo de soplado (9) configurado para aportar un flujo de aire constante con el fin de que la lámina extensible (5) y la lámina no extensible (6) se mantengan en contacto durante el enfardado.

5. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizada** por que comprende al menos un rodillo móvil en la dirección de la columna (2), configurado dicho al menos un rodillo móvil para transformar la lámina extensible (5) en un cordón (10) en una altura predefinida.

6. Enfardadora según la reivindicación 5, **caracterizada** por que comprende medios de separación (11) del cordón (10) de la carga paletizada.

7. Enfardadora según la reivindicación 6, **caracterizada** por que los medios de separación (11) del cordón (10) son una pletina (11) configurada para situarse próxima a la carga paletizada a la altura predefinida, quedando el cordón (10) retenido en la pletina (11).

8. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 6-7, **caracterizada** por que comprende unos medios de terminación (12) de la lámina extensible (5) que comprenden medios de soldadura (12) del cordón (10) configurados para soldar el cordón (10) retenido en los medios de separación (11).

9. Enfardadora según la reivindicación 8, **caracterizada** por que los medios de soldadura (12) son una barra de soldadura (12).

10. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 6-9, **caracterizada** por que comprende unos medios de sujeción (13) del cordón (10).

11. Enfardadora según la reivindicación 10, **caracterizada** por que los medios de sujeción (13) es una pinza (13), móvil en la dirección de la columna

(2) y en una dirección perpendicular a dicha columna (2).

12. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-11, **caracterizada** por que comprende un sincronizador de la alimentación de lámina extensible (5), de la lámina no extensible (6) y del giro de la base (1) giratoria.

13. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-12, **caracterizada** por que la lámina no extensible (6) es un material no termosoldable.

14. Enfardadora según la reivindicación 13, **caracterizada** por que el material no termosoldable es papel (6).

15. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-12, **caracterizada** por que la lámina no extensible (6) es un complejo no termosoldable.

16. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-15, **caracterizada** por que la lámina extensible (5) es un polipropileno tejido.

17. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-15, **caracterizada** por que la lámina extensible (5) es una malla de polietileno.

18. Enfardadora según cualquiera de las reivindicaciones 1-17, **caracterizada** por que la columna (2) es solidaria a la base (1) giratoria.

19. Procedimiento para enfardar una carga paletizada que comprende una colocar la carga paletizada en una base (1) giratoria, **caracterizado** por que comprende adicionalmente las etapas de:

- enfardar la carga paletizada con una lámina extensible (5), envolviendo la carga paletizada con dicha lámina extensible (5),

- enfardar la carga paletizada conjuntamente con una lámina no extensible (6) en el interior y con la lámina extensible (5) en el exterior, envolviendo la carga paletizada con la lámina no extensible (6) y la lámina extensible (5).

20. Procedimiento según la reivindicación 19, **caracterizado** por que una etapa adicional de corte de la lámina no extensible (6) y enfardado con la lámina extensible (5), envolviendo la carga paletizada con dicha lámina extensible (5).

21. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 19-20, **caracterizado** por que la lámina extensible (5) y la lámina no extensible (6) se desbobinan de bobinas (3, 4) situadas a la misma altura en una columna (2) fija situada junto a la base (1) giratoria.

22. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 19-21, **caracterizado** por que durante el enfardado conjunto con la lámina no extensible (6) y la lámina extensible (5) un dispositivo de soplado (9) aporta un flujo de aire constante con el fin de que la lámina extensible (5) y la lámina no extensible (6) se mantengan en contacto.

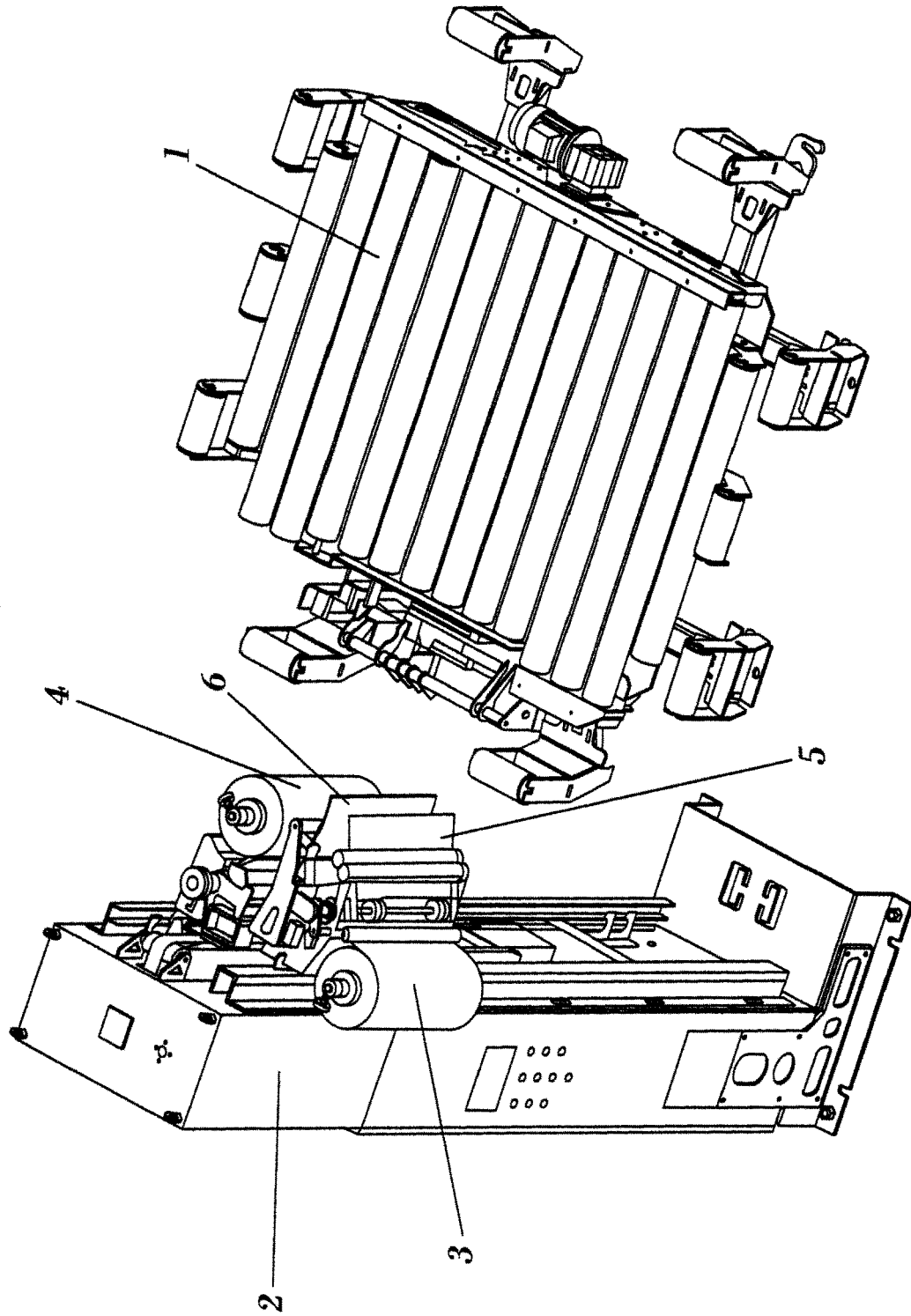
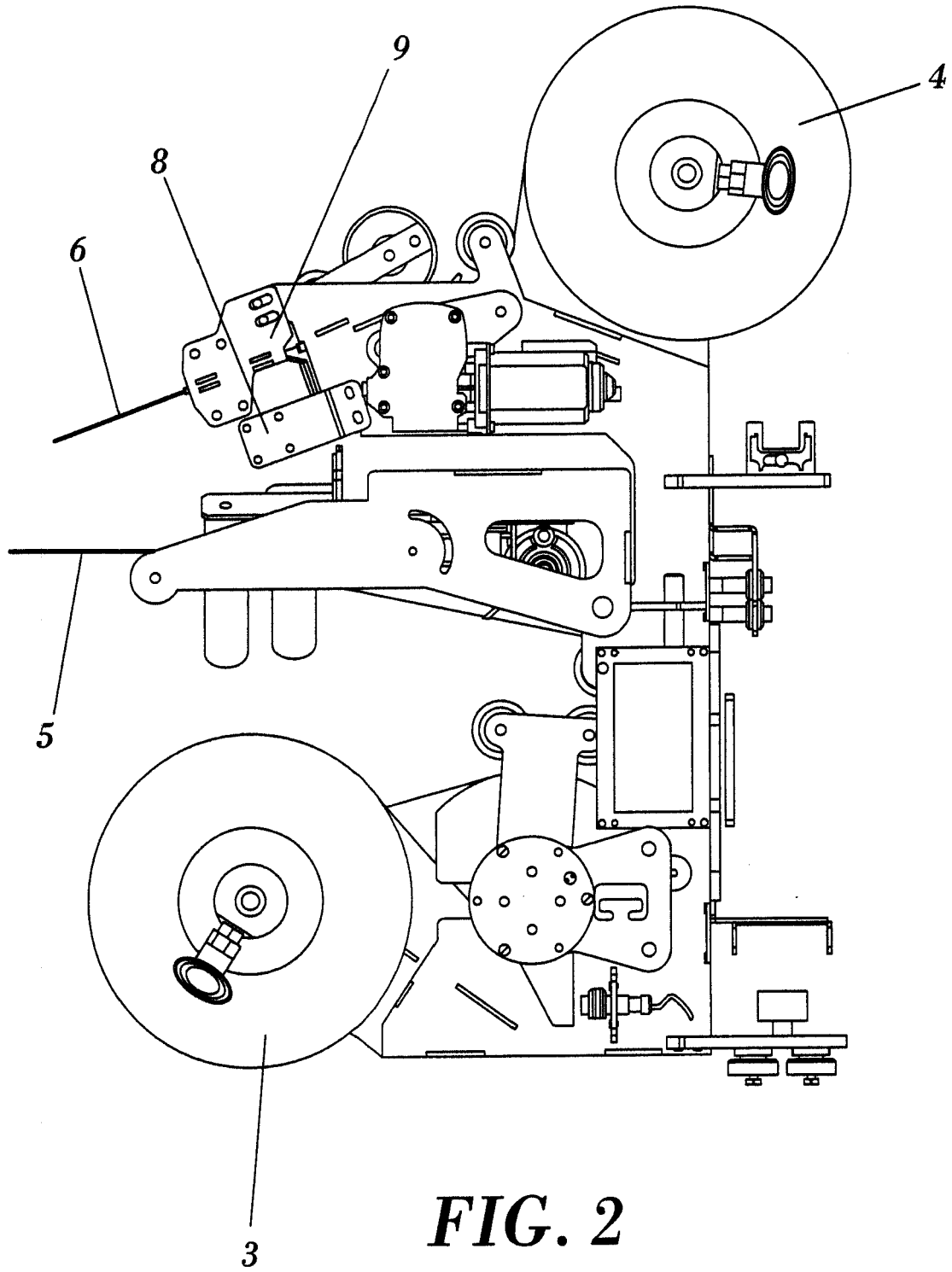
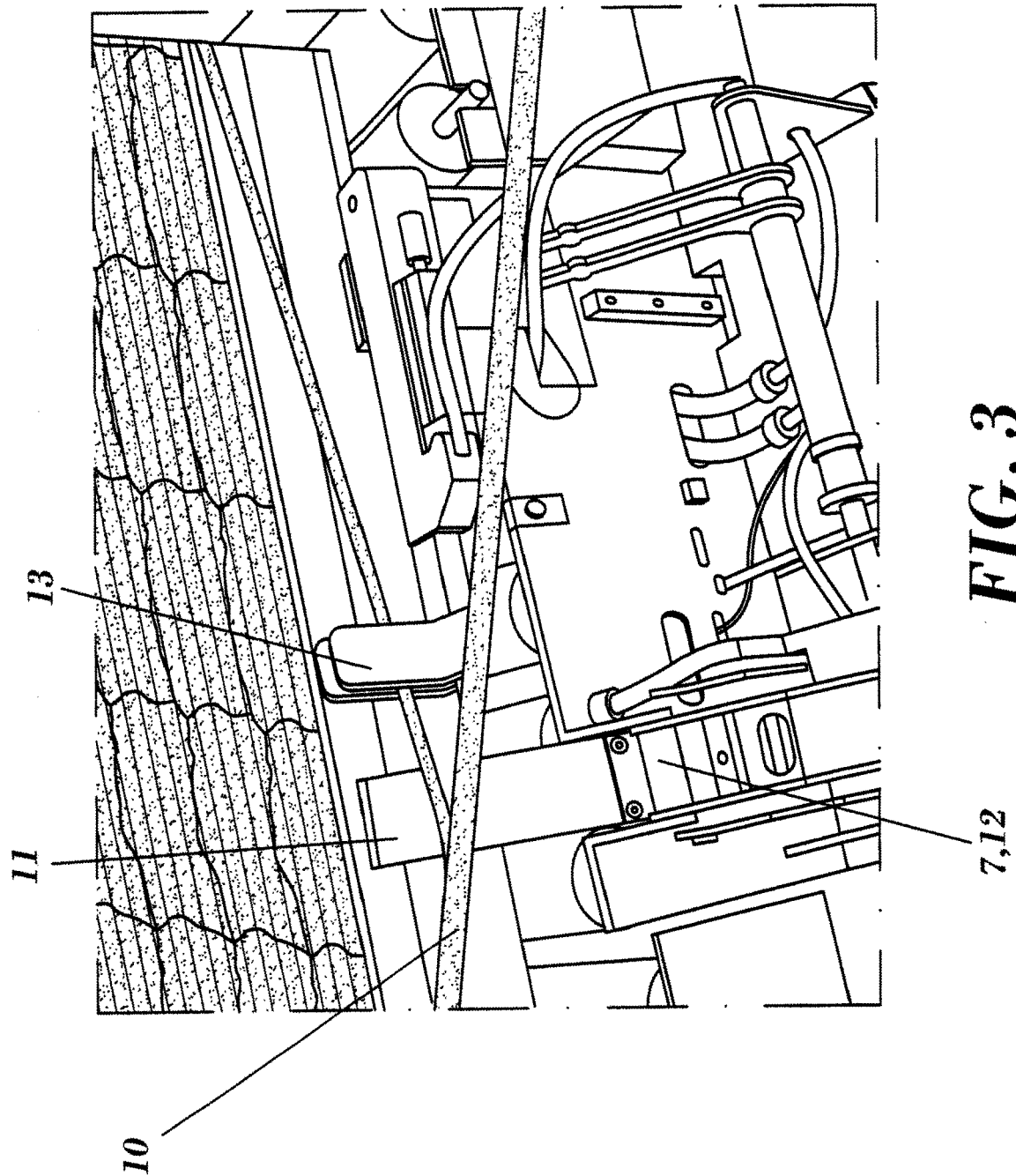


FIG. 1





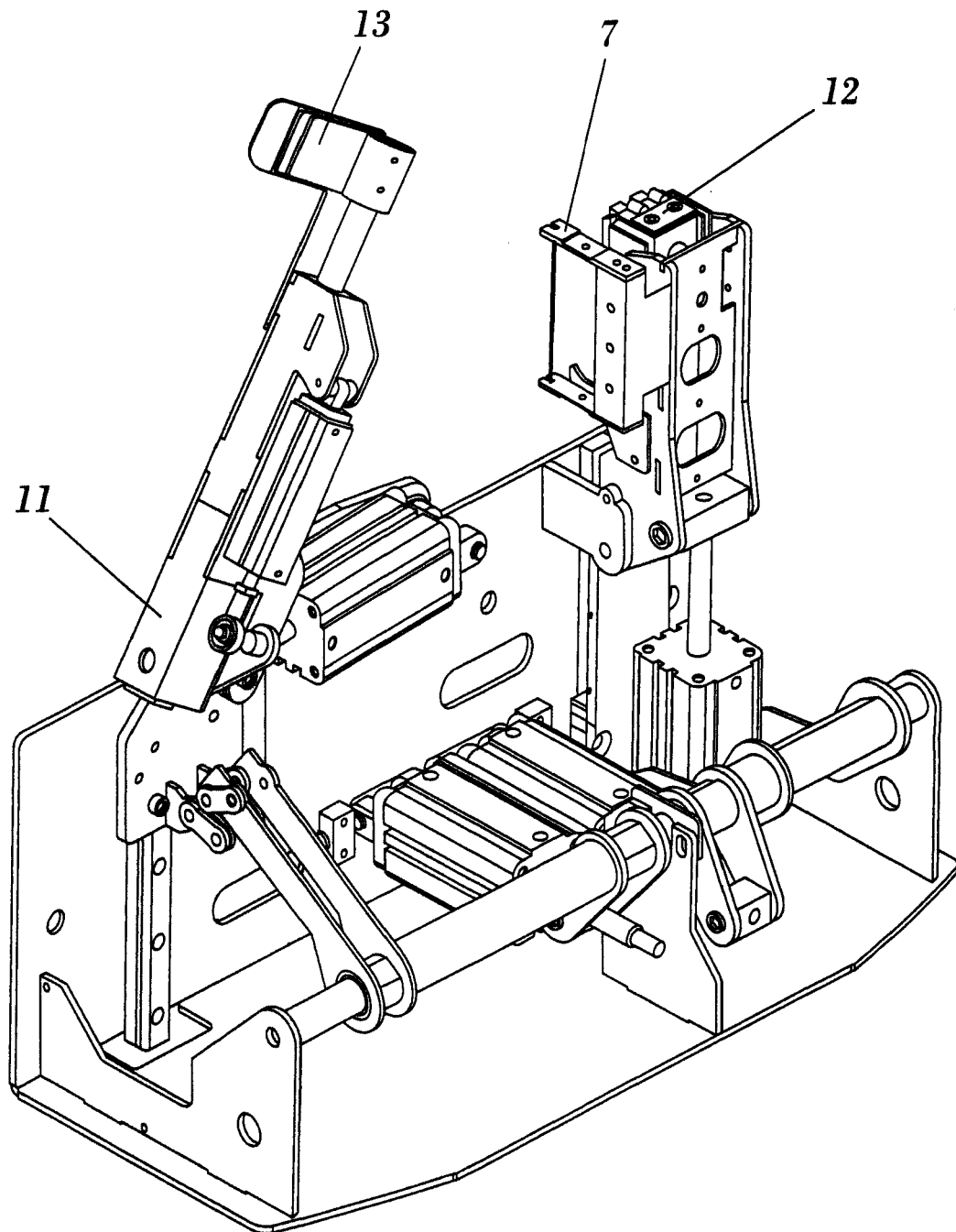


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200803481

②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.12.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5417038 A (SAINT GOBAIN ISOVER) 23.05.1995, columna 4, línea 62 – columna 5, línea 58; figuras 6,7.	1,3,12,16,19-21
A	WO 2007063148 A1 (DISENOS INTEGRALES DEL EMBALAJ; CHAGUACEDA TORICES ALBERTO) 07.06.2007, página 3, línea 19 – página 4, línea 12; figuras 1,3.	1,2
A	DE 19601668 A1 (SCHEICH DIETER) 24.07.1997, columna 2, línea 34 – columna 5, línea 10; figuras 1,2.	1
A	EP 1520784 A1 (AETNA GROUP SPA) 06.04.2005, párrafos 18-52; figura 2.	1
A	US 2004026292 A1 (OURS et al.) 12.02.2004, párrafos 22-35; figuras 2-4.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
03.05.2011

Examinador
F. Riesco Ruiz

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B65B25/04 (2006.01)

B65B11/02 (2006.01)

B65B11/04 (2006.01)

B65B11/58 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 03.05.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-22	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2,4-11,13-15,17,18,22	SI
	Reivindicaciones 1,3,12,16,19-21	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5417038 A (SAINT GOBAIN ISOVER)	23.05.1995

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención, según la reivindicación independiente 1, es una enfardadora que comprende una base giratoria para soportar una carga paletizada y una columna, junto a la base, que comprende a su vez una primera bobina de una lámina extensible, desplazable a lo largo de la columna. Comprende asimismo una segunda bobina, de lámina no extensible, desplazable a lo largo de la columna.

Es también objeto de la invención, según la reivindicación independiente 19, un procedimiento para enfardar una carga, que comprende las etapas de colocar la carga paletizada en una base giratoria, enfardarla con una lámina extensible, y enfardarla conjuntamente con una lámina no extensible en el interior y una lámina extensible en el exterior.

La inclusión de la doble lámina para el enfardado permite, simultáneamente, la respiración de los productos enfardados, así como su protección frente a los rayos ultravioleta.

El documento D1 divulga una enfardadora que comprende una base que soporta una carga paletizada y una columna, junto a la base, que comprende un anillo que desplaza giratoriamente alrededor de la carga, y verticalmente a lo largo de la columna, una primera bobina de una lámina extensible, hecha de polietileno con capacidad de estirado superior al 400%. Comprende asimismo una segunda bobina, de lámina no extensible o cubierta, hecha de polietileno de alto espesor y tratada contra los rayos ultravioleta. Esta lámina es también desplazable giratoriamente, y verticalmente a lo largo de la columna, por medio del anillo de la columna, cuyo movimiento es controlado y sincronizado con la alimentación de las láminas. La enfardadora dispone de cuchillas de corte de ambas láminas y elementos de soldado de la lámina extensible. En operación, se coloca la carga paletizada en la base, se enfarda en una primera pasada con la lámina extensible, y, seguidamente, se enfarda conjuntamente y simultáneamente con la lámina no extensible o cubierta en el interior y la lámina extensible en el exterior (ver columna 4, línea 62 - columna 5, línea 58; figuras 6,7)

El hecho de que la base sea estática y la bobina giratoria, en vez de ser la base giratoria y la bobina estática, se considera una variante conocida en el estado de la técnica, evidente para el experto en la materia.

Por consiguiente, la invención según las reivindicaciones 1,3,12,16,19-21 no se considera que implique actividad inventiva en base a lo divulgado en el documento D1 (Art. 8 LP).