



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 282 042**

⑫ Número de solicitud: 200600793

⑬ Int. Cl.:
B27N 3/20 (2006.01)
E06B 3/70 (2006.01)

⑭ **ADICIÓN A LA PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO**

B2

⑮ Fecha de presentación: **27.03.2006**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2007**

Fecha de la concesión: **09.04.2008**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **01.05.2008**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
01.05.2008

⑲ Número de solicitud de la patente principal:
200501869

⑳ Titular/es: **Manuel López Sánchez**
Avda. del Generalísimo, nº 112
15379 Curtis, A Coruña, ES

㉑ Inventor/es: **López Sánchez, Manuel**

㉒ Agente: **Ungria López, Javier**

㉓ Título: **Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº P-200501869 por: "Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido".**

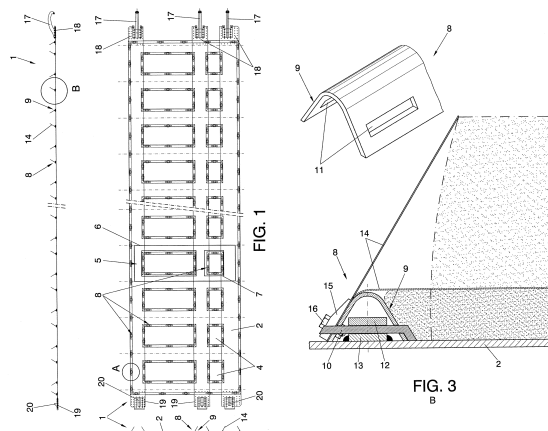
㉔ Resumen:

Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº P-200501869 por: "Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido".

Las partículas de aglomerado de madera y cola suministradas a modo de manta en las formadoras, se recibe en unas bandejas o moldes (1) que avanzan de forma continua para llenarse de producto y cuyo fondo (2) incluye una pluralidad de ventanas (3, 4) en correspondencia con los huecos de las puertas (5) previstos para panelar o acristalar.

El contorno de las ventanas (3, 4) y paredes perimetrales de la bandeja (1) presenta un encofrado retraible (8) capaz de absorber la diferencia de espesores antes y después del prensado.

Las bandejas (1) incluyen en su extremo delantero unos ganchos (17) y en su extremo posterior unos tacos (20) emergentes superiormente para conexión entre bandejas (1) y su desplazamiento mediante cadenas (34) de un descargador (26) con dispositivo de elevación y desplazamiento de avance y retroceso.



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

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº P-200501869 por: "Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido".

Objeto de la invención

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la Patente de Invención nº 20050189 por: sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, aportando características ventajosas en el sistema de fabricación de dichos tableros, evitando así el que tengan que hacerse los huecos para panelar o acristalar con posterioridad a la formación de un tablero como es habitual y con el desperdicio de material y mano de obra que ello conlleva.

En el primer certificado de adición a esta patente principal nº 200501869 con número de solicitud 200502035 se mejoraba este sistema de fabricación simplificando la estructura tanto de las propias bandejas como del sistema de accionamiento de las mismas en la zona ocupada por la prensa de platos calientes.

Acorde con la presente invención, los perfeccionamientos que se proponen se centran en el sistema de enganche y arrastre de las bandejas cargando la prensa de platos calientes y descargándola después en los diferentes niveles de platos calientes que presenta.

También es objeto de la invención perfeccionar el sistema de desmoldeo de los tableros y simplificar el encofrado retraible de las ventanas y paredes de las bandejas o moldes, así como el sistema de sujeción de dicho encofrado a la base de la bandeja y la sujeción de la lámina deflectora elástica que selecciona la cantidad de producto vertido en la superficie útil de la bandeja.

Antecedentes de la invención

En este mismo apartado de la memoria descriptiva de la patente de invención principal nº 200501869 se exponía que actualmente se fabrican los tableros de aglomerado de forma continua mediante formadoras que vierten una primera capa de producto de mayor densidad y menor tamaño de partículas de madera, mezclado con cola y otros productos activos, sobre la banda de una cinta transportadora. Sobre esta capa cae una segunda de mayor espesor, menor densidad y partículas de menor tamaño, y finalmente se dispone otra capa análoga a la primera, vertida con otra formadora, adoptando una disposición de sándwich. Esta manta de partículas de madera y cola puede ser de una solo tamaño de partículas, con una composición uniforme, incluso del material conocido como DM.

Independientemente de la estructura y composición de la manta que constituirá tras el prensado el tablero con el espesor de la puerta requerido, tiene inicialmente un espesor del orden de 90-170 mm que se vierte sobre la banda de transporte, y una vez prensada en la prensa de platos calientes se obtiene a un grosor del orden de 25-40 mm para puertas estándar.

Después se trocea por parte del fabricante del tablero a las medidas que facilita el fabricante de puertas, con el objeto de paliar la dificultad de movimientos y transporte debido a la gran dimensión de los tableros obtenidos.

El fabricante de puertas corta esos tableros y los mecaniza para sacar las puertas a las medidas deseadas, eliminando las porciones correspondientes a los huecos que han de panelarse o acristalarse.

Acorde con la patente de invención principal se aporta un sistema de fabricación de tableros donde la manta procedente de una o de tres formadoras dependiendo de que sea de densidad constante o en tres capas de distintas densidades con una estructura tipo sándwich, se recibe en bandejas o moldes cuya anchura se corresponde preferentemente con el largo de las puertas a formar y su longitud es equivalente a un múltiplo del ancho de ésta, con la particularidad de que el fondo de la bandeja posee ventanas en correspondencia con los plafones o huecos que después han de panelarse o acristalarse, de dimensiones equivalentes.

Esto conlleva una serie de ventajas entre las que se podían destacar las siguientes:

- Eliminación de desperdicios.
- Independientemente de los huecos que tenga la puerta siempre será de una sola pieza.

Para su fabricación acorde con la invención descrita en dicha patente de invención principal, el molde o bandeja incluye en el contorno de cada ventana un encofrado telescópico asistido por resortes, susceptible de tener inicialmente una altura que se corresponde con el espesor de la manta antes de la compactación y que permita absorber la diferencia de espesores hasta el que ha de tener después de la compactación entre los dos platos calientes de la prensa de pórtilcos en la que convencionalmente se desarrolla el prensado o compactación.

Por estas ventanas caen las porciones de manta o partículas mezcladas con cola, que llenarían estas zonas de los huecos, siendo recogidas en una cinta inferior para ser reutilizadas pues se reenvían directamente a las correspondientes tolvas de las formadoras.

El encofrado telescópico o retraible de cada ventana está materializado por al menos tres porciones telescópicas desplazables o retraibles, asistidas por muelles recuperadores de la posición inicial o extendida, para mantener el producto vertido en las zonas útiles de la puerta. Los muelles son también telescópicos y están asistidos de un resorte coaxial interior. De esta forma, la tensión de los muelles telescópicos provoca el levantamiento de las porciones telescópicas del encofrado, al apoyar el extremo inferior de dichos muelles telescópicos en la banda de transporte durante el paso por las formadoras y después al apoyar directamente sobre el plato caliente inferior de la prensa.

Con el fin de evitar que el flujo de vertido de producto para llenado del molde a su paso por las formadoras, caiga en exceso sobre los encofrados y a su vez pueda dirigirse correctamente hacia las ventanas para su recuperación por reenvío directo a las tolvas de las formadoras, así como que se controle el flujo sobre la superficie útil de la bandeja o molde, se ha previsto que las láminas planas elásticas tengan su extremo volado para actuar como elementos deflectores del producto cumpliendo dicha misión, teniendo también la misión de detener el avance del producto vertido en las superficies útiles de la bandeja, es decir, donde toma cuerpo el tablero.

Las láminas planas y elásticas están solidarizadas a los tramos rectos del contorno del encofrado y adoptan una posición oblicua con vertiente hacia el interior de las ventanas. En las paredes laterales del molde también existen estas láminas elásticas deflectoras que vierten hacia el exterior del molde la parte de la manta que haya podido caer sobre ellas.

Mediante unos extractores se absorbe el producto que queda depositado en lugares no deseados para no crear zonas con residuos que se encastrarían en la superficie por las elevadas temperaturas de los platos calientes.

Para el desmoldeo del tablero, la porción telescópica inferior del encofrado de las ventanas y que está fija al fondo de la bandeja, así como la que se encuentra ubicada en los encofrados de al menos los bordes longitudinales de la misma, tiene sección triangular con vertiente hacia la superficie útil y constituye por sí misma la pared del molde en el momento del prensado o de mínimo espesor de la manta. Esta configuración troncopiramidal en las ventanas del molde hace muy fácil el desmoldeo. La pestaña triangular formada así en las ventanas y bordes del tablero es eliminada por mecanizado al confeccionar las puertas a la medida requerida, después de trocear el tablero.

En la instalación existe en primer lugar un dispositivo elevador de alimentación de las bandejas, avanzando éstas sobre una banda sin fin, pasando en continuo debajo de las formadoras que descargan el producto en las bandejas. Después avanzan hacia el puesto de pre-prensado en frío, donde el espesor de la manta se reduce aproximadamente a la mitad y se elimina el aire. Mediante otro elevador las bandejas son alimentadas a los huecos de la prensa de platos calientes (de un solo hueco o de varios para formar simultáneamente sendos tableros). Después las bandejas son recogidas por otro elevador que las conduce al puesto de desmoldeo, extrayendo el tablero verticalmente mediante acción de vacío o ventosas debidamente ubicadas en puntos de la periferia preferentemente. Las bandejas son devueltas al punto de partida para iniciarse el ciclo.

En el primer certificado de adición a esta patente de invención principal se mejoraba y simplificaba, entre otros elementos y mecanismos, la estructura de la propia bandeja y su sistema de guiado en la estación de prensado. El encofrado retraíble se materializaba por un simple perfil triangular y la lámina elástica deflector, absorbiendo perfectamente los espesores de la manta de partículas de aglomerado y cola antes y después del prensado.

Descripción de la invención

En líneas generales, los perfeccionamientos objeto de la presente invención, consisten en disponer en el borde delantero de las bandejas unos soportes con una extensión a modo de gancho que será trabado por un diente previsto en las cadenas de arrastre del cargador y descargador múltiple de la prensa, en los distintivos niveles que poseen los platos calientes de la misma. En el borde trasero de las bandejas también están montados otros soportes con un taco emergente donde quedará trabado el gancho correspondiente de la parte delantera de la bandeja contigua posterior, cargándose de nuevo la prensa a la vez que salen las bandejas ya prensadas pues los diferentes niveles coinciden. El cargador de bandeja las recibe unitariamente desde la pre-prensa y va ascendiendo según recibe las bandejas hasta que se complete la carga. Tanto el cargador

como el descargador incluye pares de cadenas sinfín sobre las que descansan las bandejas por cada nivel de la prensa y soportadas en una estructura de puente que es deslizante sobre pistas de rodadura y con accionamiento hidráulico para producir la conexión de las bandejas del cargador con las de prensa y para conectar las del descargador con las de la prensa, respectivamente.

Respecto a los perfeccionamientos en el sistema de desmoldeo de los tableros, extrayéndolos del molde o bandeja en el que se forman, las bandejas son recibidas en una mesa de rodillos, bajo un puente grúa que toma unitariamente los tableros por efecto ventosa, a la vez que unos imanes intermedios atraen la chapa de fondo para facilitar que se despegue.

Otro de los perfeccionamientos consiste en la estructura y sujeción del perfil solidario de la chapa de fondo de las bandejas, que forma parte del encofrado retraíble. Está materializado por un perfil de chapa en "V" invertida que apoya por sus alas en el fondo de la bandeja y anclado mediante unas chavetas entrantes por respectivas ventanas equidistantes a todo lo largo del perfil, practicadas en ambas alas. La chaveta pasa a su vez bajo el tramo horizontal de sendos soportes en forma de puente soldados previamente a dicha chapa de fondo. Para guiar la entrada de la chaveta existe otra pletina soldada bajo el puente. Al ala correspondiente del perfil en "V" se sujeta con tornillos la lámina deflector que queda aprisionada con ayuda de una regleta de igual longitud y que está provistas de orificios.

Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Es una vista esquemática en planta y alzado, de un bandeja o molde para la fabricación de tableros de aglomerado para puertas con dos huecos para panelar o acristalar, con los perfeccionamientos objeto de la invención.

Figura 2.- Es una vista ampliada del detalle A de la figura 1, incluyendo también una sección en alzado longitudinal.

Figura 3.- Es una vista ampliada de detalle B de la figura 1, incluyendo también una vista parcial en perspectiva del perfil en "V" invertida, para observar las ventanas de paso de las chavetas de fijación.

Figura 4.- Es una vista esquemática en alzado longitudinal, de la instalación para fabricación de tableros de aglomerado para puertas incluyendo los perfeccionamientos objeto de la invención.

Figura 5.- Es una vista en planta de lo mostrado en la figura 4.

Figura 6.- Es una vista ampliada de una parte de la instalación, concretamente de la zona de prensado de la figura 4 y el cargador y descargador afines, en un momento en el que las bandejas están conectadas consecutivamente.

Figura 7.- Es una vista esquemática ampliada del cargador de bandejas de la figura 4, sin conectar las bandejas, para observar su estructura de soporte.

Figura 8.- Es una vista en alzado lateral de lo mostrado en la figura 7.

Figura 9.- Es una vista en planta de lo mostrado en la figura 7.

Figura 10.- Es una vista en planta, a mayor esca-

la, a la salida del descargador y entrada a la mesa de demoldeo.

Figura 11.- Es una vista en alzado de lo mostrado en la figura 10.

Figura 12.- Es una vista en planta de un transportador de correas a la entrada de la pre-prensa.

Figura 13.- Es una vista en alzado transversal de lo mostrado en la figura 12.

Figura 14.- Es una vista en alzado longitudinal del descargador, sin incluir las bandejas.

Figura 15.- Es una vista en planta de lo mostrado en la figura 14, con un detalle ampliado en alzado.

Figura 16.- Es una vista en alzado lateral de lo mostrado en la figura 14.

Figura 17.- Es una vista en alzado longitudinal de la mesa de desmoldeo con un detalle ampliado para ver la deformación de la chapa de fondo de la bandeja al ser atraída por los imanes.

Figura 18.- Es una vista en planta de lo mostrado en la figura 17.

Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras podemos ver como se muestra en las figuras 1 a 3, la estructura de una de las bandejas (1) con los perfeccionamientos previstos en ellas acorde con la invención.

El fondo (2) de las bandejas (1) dispone de pares de ventanas (3) y (4) en correspondencia con los huecos que han de tener las puertas que se han de sacar del tablero formado en esta bandeja (1) ó molde (en este ejemplo dos huecos de distinta longitud por puerta, y un número elevado de ellas en disposición transversal que se obtendrán al trocear después el tablero). Después de formado el tablero y troceado por las líneas de trazo y punto de la figura 1, se mecanizan los bordes para formar puertas como la referenciada con (5) y que posee los huecos (6) y (7) para panelar o acristalar.

La referencia (8) designa el encofrado retraible del contorno de las ventanas (3) y (4) y de las paredes perimetrales de la bandeja (1) para permitir que el molde se llene con las partículas de aglomerado y cola procedentes de las formadoras y que cae a modo de manta sobre toda la superficie de la bandeja (1) que avanza bajo ellas, quedando sólo depositado el que gravita sobre la superficie útil de la bandeja, cayendo el resto por las ventanas (3) y (4) para ser devuelto a las formadoras, según se explica con detalle en la patente de invención principal y certificado de adición n.ºs. P-200501869 y P-200502035 respectivamente.

En las figuras 2 y 3 puede verse en detalle la estructura perfeccionada de la bandeja (1). Los encofrados retraibles (8) están definidos por el perfil en "V" 9 invertida que se fija a la chapa de fondo (2) mediante las chavetas (10) pasantes por las ventanas (11) y bajo los puentes (12) soldados a la chapa de fondo (2), según la vista seccionada. La referencia (13) designa la pletina soldada para servir como medio de guía de introducción de la chaveta (10) en su avance hasta alcanzar la ventana (11) opuesta.

Las ventanas (11) están sobredimensionadas para permitir dilataciones y contracciones por cambio de temperatura, ya que las bandejas (1) pasarán por la prensa de pórticos con platos calientes a los diferentes niveles de la prensa para formar a la vez varios tableros.

En la figura 3 se ve la forma geométrica de la chaveta (10), definida por un angular con el ala ho-

rizontal con funciones de chaveta propiamente dicha y que está rematada en bisel con la inclinación de la pared opuesta del perfil en "V" (9), atravesando ventajosamente la lámina deflectora (14) que complementa el encofrado retraible (8). El otro ala desciende oblicuamente adosada a la pared de entrada del perfil en "V" (9) y evita que se salga la chaveta porque sobre todas ellas gravita la manta de partículas de aglomerado y cola. La referencia (15) designa la regleta exterior que sujeta la zona de arranque de la lámina deflectora (14) aprisionándola contra el perfil en "V" (9) al apretar los tornillos (16) y tuercas alojados sin problemas en el interior de dicho perfil (9) ya que este bastidor retraible es independiente y se fija a la chapa de fondo (2) de la bandeja exclusivamente con las chavetas (10). Las chavetas (10) atraviesan también esta regleta (15) al presentar cajeados en correspondencia.

En la figura 1 vemos referenciados con el número (17) los ganchos del borde extremo delantero (según la dirección de avance de las bandejas 1) que parten de los soportes (18) solidarios. En el extremo opuesto hay otros soportes similares (19) con un taco (20) en rampa que emerge superiormente para definir medios de conexión de unas bandejas (1) con otras, al ser trabados en ellos los ganchos (17) de la bandeja (1) posterior (ver el detalla ampliado de la figura 6).

También se conectan en los ganchos delanteros (17) los dientes (21) (figura 6) de las cadenas de arrastre del descargador de prensa, como veremos más adelante.

Haciendo ahora especial referencia a las figuras 4 y 5, en ellas se ve en alzado y planta respectivamente, parte de la instalación, concretamente desde el punto donde se encuentra la banda de transporte (22) (parcialmente mostrada) que recibe las bandejas (1) linealmente procedentes de las formadoras y las entrega a la pre-prensa (23).

A la salida de la pre-prensa se reciben en el cargador de prensa (24) que en este caso puede recibir cinco niveles de bandejas (1) y cuando está lleno las introduce en la prensa de pórticos (25). A la salida de la prensa (25) de platos calientes se encuentra el descargador de prensa (26) muy similar al cargador (24) como veremos seguidamente.

Mediante otra cinta de transporte o transportador (27) (mostrada también parcialmente) salen del descargador y se entregan a una mesa de desmoldeo (ver la figura 18 donde está referenciada dicha mesa con el número 28) para extraer los tableros y almacenarlos después. A continuación, las bandejas (1) vacías regresan al punto de partida mediante el transportador de cintas múltiples encadenadas referenciado con (29) (figura 5).

En la figura 6 vemos la prensa (25) cargada con las cinco bandejas (1) después de haber sido prensados los tableros. El descargador de prensa (26) con cinco niveles de cadenas de arrastre, extrae las bandejas y a su vez se carga la prensa con bandejas de tableros pre-prensados que están ya dispuestos en el cargador (24). Obsérvese que las bandejas (1) están enganchadas consecutivamente.

En la figura 7 a 9 se representa el cargador de prensa (24) cuyas características básicas son las siguientes:

Incluye tres cadenas sinfín (30) por cada nivel, montadas a la distancia adecuada en la estructura de puente (31) que soporta el mecanismo elevador, el

cual va ascendiendo conforme va recibiendo las bandejas en cada nivel hasta que se completa la carga.

Las columnas del puente (31) deslizan en pistas de rodadura (32) que se desplaza con movimientos de avance y retroceso mediante los cilindros hidráulicos (33). Gracias a este movimiento se produce la conexión de los ganchos (17) de las bandejas que están preparadas para entrar en la prensa, en los tacos (20) de las que se encuentran en la prensa preparadas para salir y así dar entrada a las anteriores.

Por otra parte, en las figuras 14 a 16 se representa el descargador de prensa (26) que es similar al cargador (24) pues tiene también una estructura de puente (31), pistas de rodadura (32) y cilindros (33) de avance y retroceso para conexión y desconexión del sistema de enganche de las bandejas después del prensado.

Como se observa, en lugar de haber tres cadenas de arrastre (30) como en el caso del cargador (24), hay dos juegos de tres cadenas de igual longitud pero desfasado un juego respecto del otro y siendo ambos motrices. El juego más retrasado es un tren de arrastre de tres cadenas referenciadas con (34) tendidas entre piñones delanteros y traseros con ejes respectivos (35). Las cadenas del juego más avanzado están referenciadas con (36) y se encuentran tendidas entre piñones parejos calados en los ejes (37) delantero y trasero (ver vista en planta en la figura 15).

Las cadenas (34) son las portadoras del diente de arrastre (21) de anclaje de los ganchos (17) de las bandejas (1) como vimos en relación con la figura (6) (ver detalle ampliado de la misma). Durante el movimiento de avance de estas cadenas (34) los dientes (21) arrastran las bandejas (una vez que se ha producido la conexión al avanzar hacia la izquierda el puente 31 con el cilindro hidráulico 33 correspondiente) hasta quedar superpuestas en el descargador (26). Después han de volver estos dientes a la posición primitiva para quedar preparados para un nuevo arrastre. Para es-

te movimiento de retorno la bandeja queda apoyada solamente en el otro juego de cadenas (36) más avanzado y que está parado al quedar descansando en él porque cuenta con unos suplementos (38) en sus eslabones con este fin (ver el detalle de la figura 15). El desfase es precisamente para que el diente (21) retorne hasta esconderse al alcanzar la corona de reenvió y no suponga obstáculo a la entrada de la nueva bandeja (1).

En las figuras 10 y 11 se muestra en planta y alzado respectivamente, el transportador (27) de un solo nivel que está ubicado a la salida del descargador (26) y que estaba mostrado parcialmente en las figuras 4 y 5. Es de cadenas (39) tendidas entre coronas caladas en ejes (40) delantero y trasero.

A la entrada de la pre-prensa (23) también hay un transportador de un solo nivel, al que habíamos referenciado con al número (22) pero como se ve en las figuras 12 y 13 es de correas (40) en lugar de cadenas porque las bandejas (1) que proceden de las formadoras están a baja temperatura.

Por último, con relación a las figuras 17 y 18 en las que se muestra la mesa de desmoldeo (28), presenta las siguientes características significativas:

Es una mesa normal de rodillos (41) sobre la que apoya la bandeja (1) con el tablero (42) formado en su interior con los huecos en correspondencia con las ventanas (3) y (4) de la chapa (2) de fondo.

Para hacer la extracción del tablero (42) se actúa eléctricamente sobre los electroimanes (43) intercalados entre los rodillos (41) que atraen la chapa de fondo (2) de la bandeja (1), despegándola del tablero (42). El puente grúa portador de ventosas de vacío que apoyan en diversos puntos del tablero, lo levantan y trasladan al lugar de almacenaje. Las bandejas (1) vacías, como dijimos al principio retornan al puesto de carga avanzando debajo de las formadoras.

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, a partir de una manta de partículas de aglomerado y cola con un espesor del orden de 90 a 170 mm que se suministra de forma continua mediante una o tres formadoras que proporcionan respectivas capas de productos de distinta densidad y tamaño de partículas a modo de sándwich, y que una vez prensado se obtiene a un grosor del orden de 25 mm a 40 mm para puertas estándar, se recibe en unas bandejas que avanzan en un transportador, cuya superficie de fondo es equivalente a un múltiplo de la superficie de una puerta y cuenta con una serie de ventanas distribuidas linealmente a lo largo de cada bandeja en correspondencia con los huecos previstos en cada puerta para panelar o acristalar, y disponiendo el contorno de cada ventana y al menos las paredes longitudinales de la bandeja, de un encofrado retraíble que absorbe la diferencia de espesores de la manta de producto antes y después del prensado entre los platos calientes de la prensa de pórticos, existiendo unas láminas deflectoras para reenviar el producto que cae de las formadoras, fuera de la superficie útil de la puerta hacia las correspondientes tolvas de las formadoras, y medios de avance de las bandejas a través de la prensa de pórticos, **caracterizados** porque consisten en prever en el sistema de fabricación de los tableros, que las bandejas (1) posean en el borde o extremo delantero unos soportes solidarios (18) con una extensión en forma de gancho (17), susceptible de ser trabado por un diente (21) que emerge de la respectiva cadena (34) de un tren de arrastre a diferentes alturas coincidiendo con los niveles de la prensa (25), pertenecientes a un descargador (26) con el que se consigue la extracción simultánea de las bandejas (1) de los diferentes niveles de platos calientes de la prensa (25) de pórticos, estando estos trenes de arrastre montados en un dispositivo elevador que sitúa las bandejas (1) al nivel coincidente con un transportador (27) de un solo nivel que las conduce sucesivamente hacia una mesa de desmoldeo (28).

2. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 1, **caracterizados** porque el extremo posterior de las bandejas (1) incluye unos soportes (19) solidarios con un taco (20) que emerge superiormente para definir medios de conexión con los ganchos (17) del extremo delantero de una bandeja (1) posterior contigua que es así arrastrada en el movimiento de la bandeja (1) precedente, avanzando a su vez esta bandeja posterior sobre el respectivo tren de arrastre de los existentes a diferentes alturas coincidiendo con los distintos niveles de la prensa (25) de platos calientes y pertenecientes a un cargador (24) con dispositivo de elevación y a los que van accediendo las bandejas (1) desde una pre-prensa (23) en que se realiza una primera fase de prensado parcial del producto a la salida de las formadoras, o directamente a la salida de éstas si sólo existe una etapa de prensado, de donde avanzan en un solo nivel.

3. Perfeccionamientos introducidos en la patente

de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 1, **caracterizados** porque el descargador (26) está constituido por al menos dos pares de cadenas (34, 36) sinfín de eslabones por cada nivel de la prensa, de igual longitud pero desfasadas y siendo motrices ambas, siendo las más retrasadas (34) las portadoras de los aludidos dientes (21) en los que conectan los ganchos (17) delanteros de las bandejas (1) que avanzan así arrastradas hasta quedar superpuestas en el descargador (26) y apoyando solamente sobre las cadenas (36) más avanzadas al ser estas últimas portadoras de unos suplementos (38) que elevan la bandeja (1) ligeramente, permitiendo que las más retrasadas giren en sentido contrario para que los dientes (21) retrocedan a la posición primitiva.

4. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 2, **caracterizados** porque el cargador (24) incluye un tren de arrastre constituido por al menos dos cadenas sinfín (30) por cada nivel de la prensa (25), que toman unitariamente las bandejas (1) procedentes de la pre-prensa (23), ascendiendo hasta que se completan los diferentes niveles.

5. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicaciones (3) y (4), **caracterizados** porque tanto el cargador (24) como el descargador (26) están soportados en una estructura de puente (31) deslizante sobre pistas de rodadura (32), desplazándose en movimientos de avance y retroceso mediante cilindros hidráulicos (33) para conectar con las bandejas (1) de la prensa (25) y que se efectúe simultáneamente la descarga de las bandejas (1) de la prensa (25) y la carga de nuevas bandejas (1) al quedar enfrentadas con los distintos niveles que adquieren los platos calientes de la prensa (25) después del prensado.

6. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 1, **caracterizados** porque el transportador (27) situado a la salida del descargador (26) incluye al menos dos cadenas sinfín (39), y recibe unitariamente las bandejas (1) del descargador (26).

7. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 2, **caracterizados** porque a la entrada de la pre-prensa (23) existe un transportador (22) de un solo nivel definido por al menos dos correas sinfín (40), que recibe unitariamente las bandejas (1) de las formadoras y las entrega a la pre-prensa (23).

8. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acris-

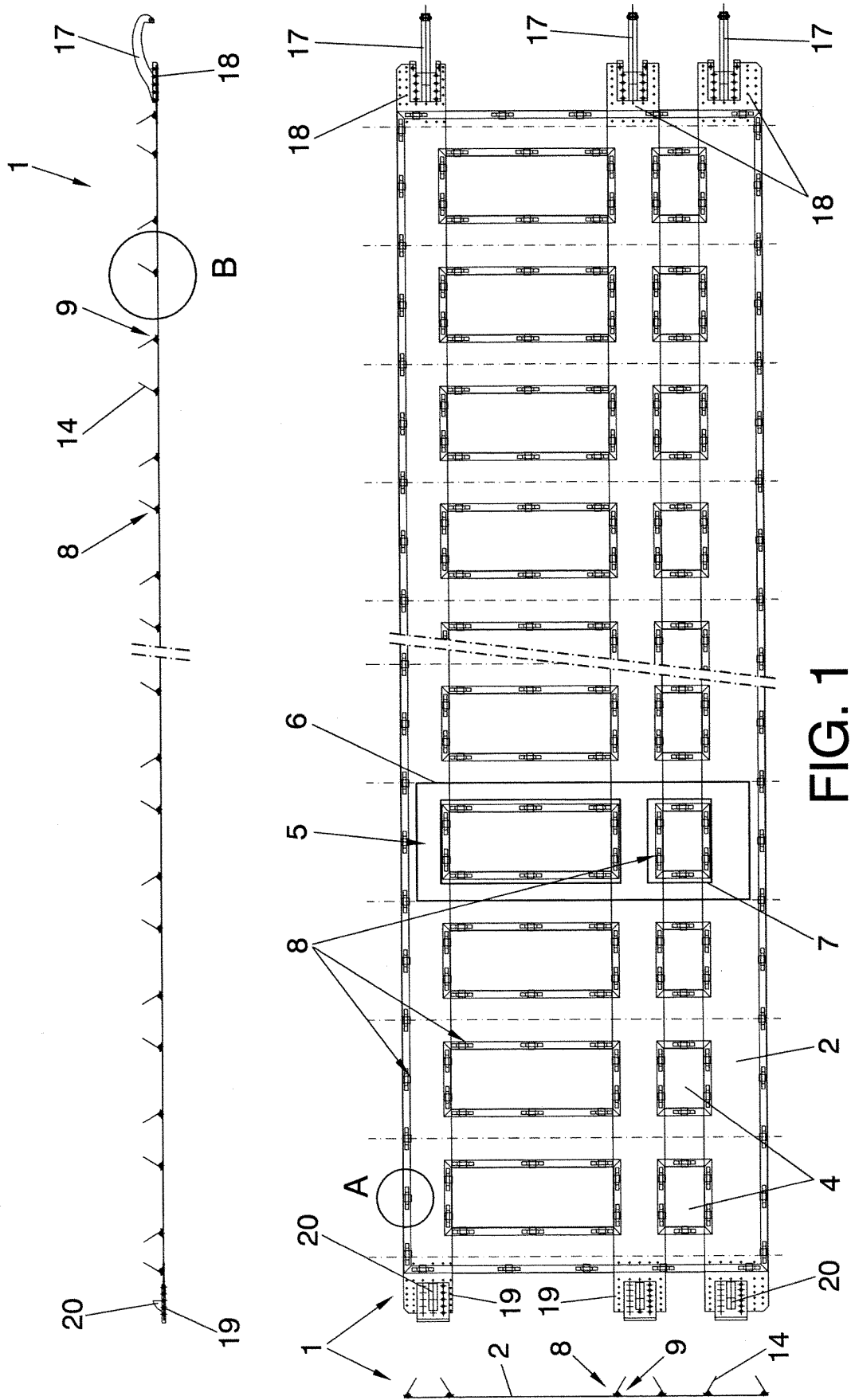
talar y producto obtenido, según reivindicación 6, **caracterizados** porque la mesa de desmoldeo (28) está ubicada debajo de un puente grúa que toma con ventosas y efecto vacío los tableros (42) y los transporta unitariamente para su almacenaje, incluyendo una pluralidad de rodillos (41) y una serie de imanes (43) intermedios que atraen la chapa del fondo (2) de la bandeja (1) despegándola en zonas puntuales respecto del tablero (42), colaborando en ello una opcional inyección de aire, facilitando el desmoldeo.

9. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 1, **caracterizados** porque el encofrado retraible de las ventanas y paredes de las bandejas (1), está materializado por un perfil (9) de chapa plegada en “V” de vértice redondeado y alas apoyadas en las zonas marginales correspondientes del fondo (2) de las bandejas (1), cuya cara exterior o más alejada del borde y que contacta con el producto o manta, facilita el desmoldeo y cuya cara contigua al borde lleva fijada la lámina deflectora (14) elástica que selecciona la cantidad de producto que cae en la superficie útil de la bandeja (1), desviando a la vez el que cae fuera de los encofrados para su reenvío a las formadoras, estando anclado dicho perfil de chapa al fondo (2) de la bandeja mediante unas placas horizontales con funciones de chavetas (10) pasantes por respectivas ventanas (11) previstas a distancias regulares en las alas de dicho perfil (9)

en “V” invertida y que son pasantes a su vez bajo el tramo horizontal de otros tantos soportes en forma de puente (12), soldados a la chapa de fondo (2) de la bandeja (1) en los puntos coincidentes y sobre sendas pletinas (13) previamente soldadas a la chapa de fondo (2), facilitando la entrada de la chaveta (10).

10. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 9, **caracterizados** porque las chavetas (10) tienen forma angular con un ala horizontal que atraviesa ampliamente el perfil (9) en “V” invertida y cuyo extremo libre se remata en bisel ajustado a la inclinación de la rama correspondiente de dicho perfil (9) sobrepasando la lámina deflectora elástica (14) y una regleta (15) de sujeción de ésta, en tanto que el otro ala desciende oblicuamente adosada a la rama interna de dicho perfil (9) con funciones de elemento retenedor de la chaveta (10).

11. Perfeccionamientos introducidos en la patente de invención nº 200501869 por: Sistema de fabricación de tableros de aglomerado para puertas, con formación simultánea de los huecos para panelar o acristalar y producto obtenido, según reivindicación 10, **caracterizados** porque la lámina deflectora elástica (14) se sujeta a la rama correspondiente del perfil (9) en “V” invertida, mediante tornillos (16) y tuercas pasantes por orificios practicados en ella y en la regleta exterior (15) que la aprisiona.



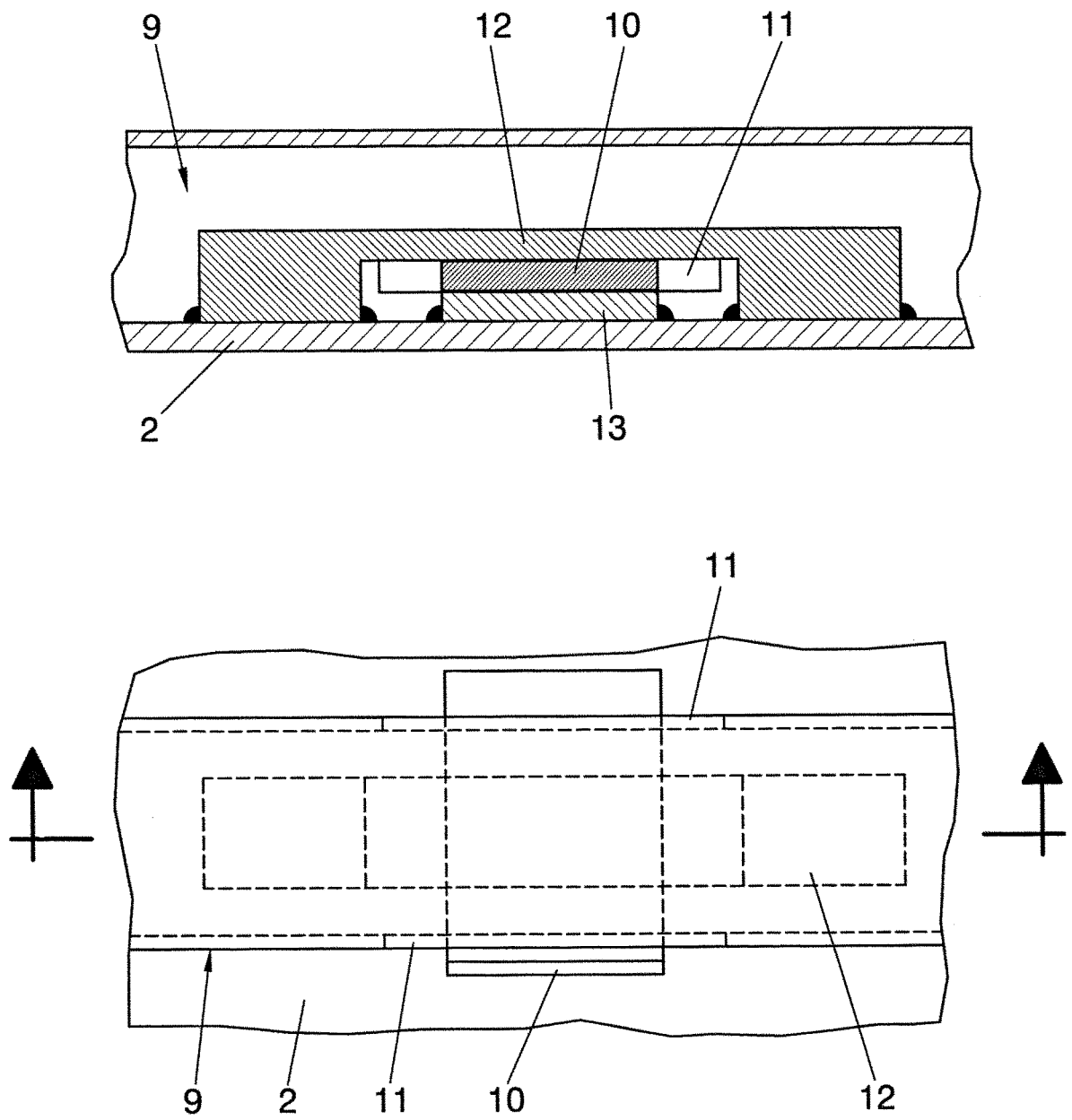


FIG. 2
A

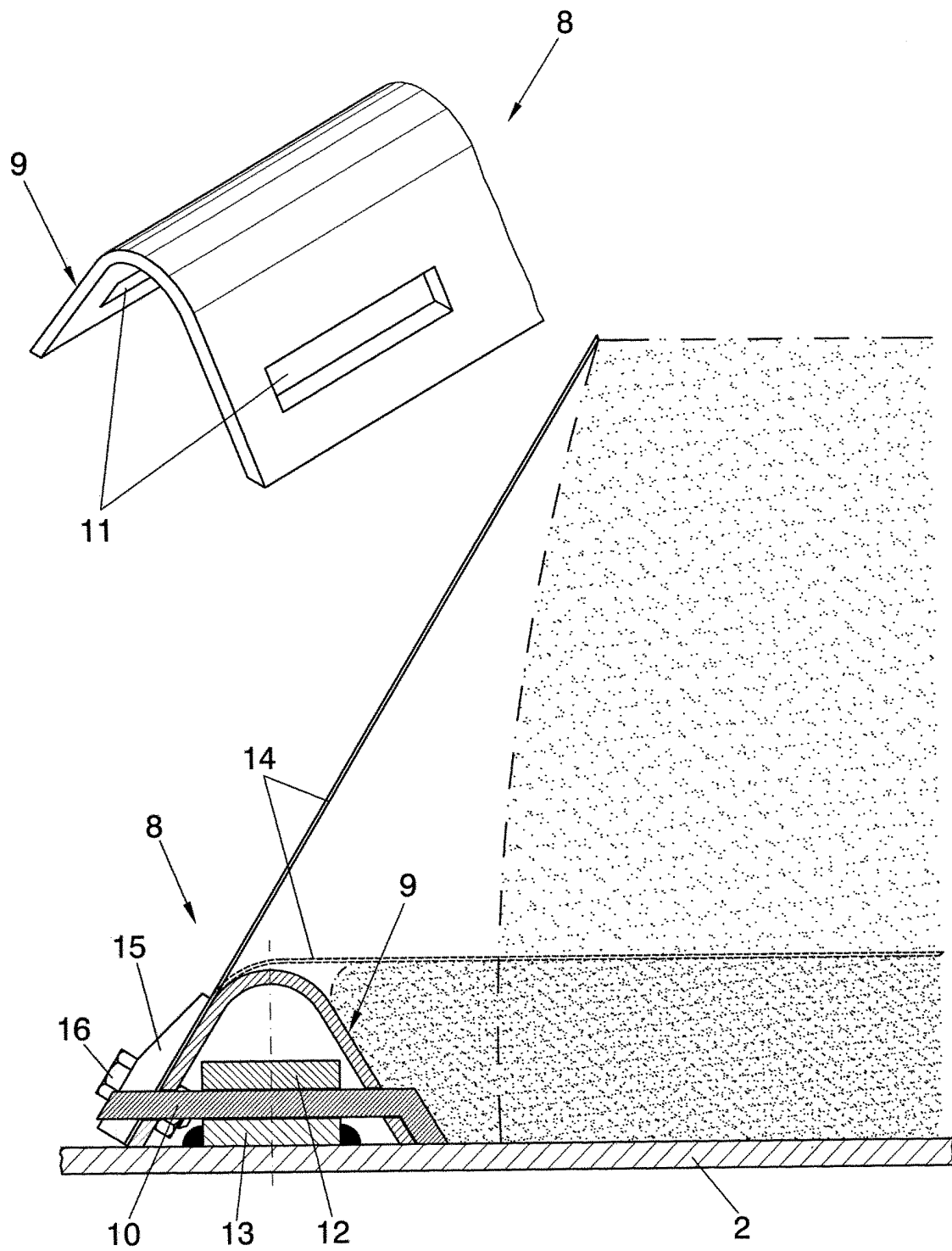


FIG. 3
B

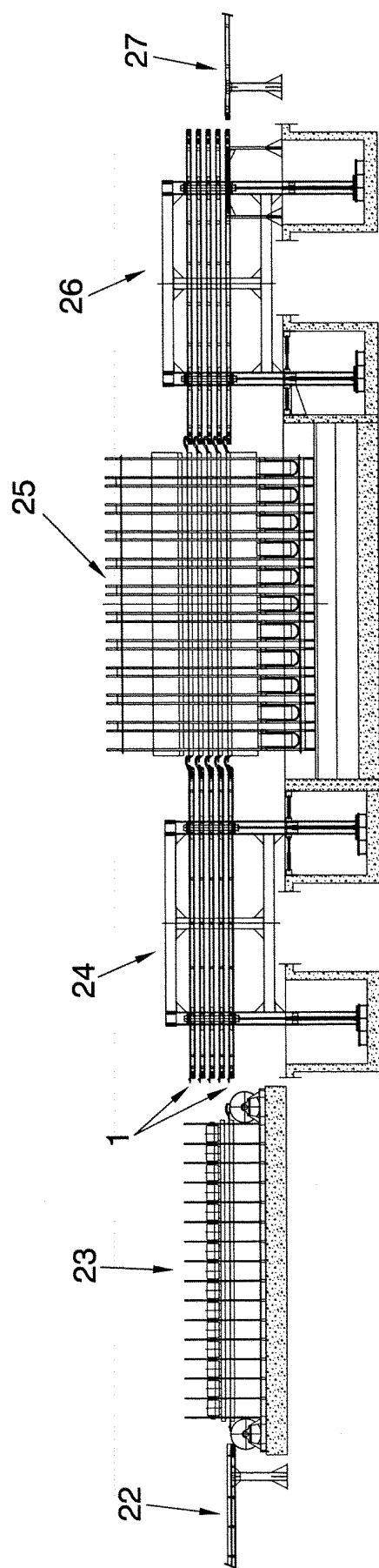


FIG. 4

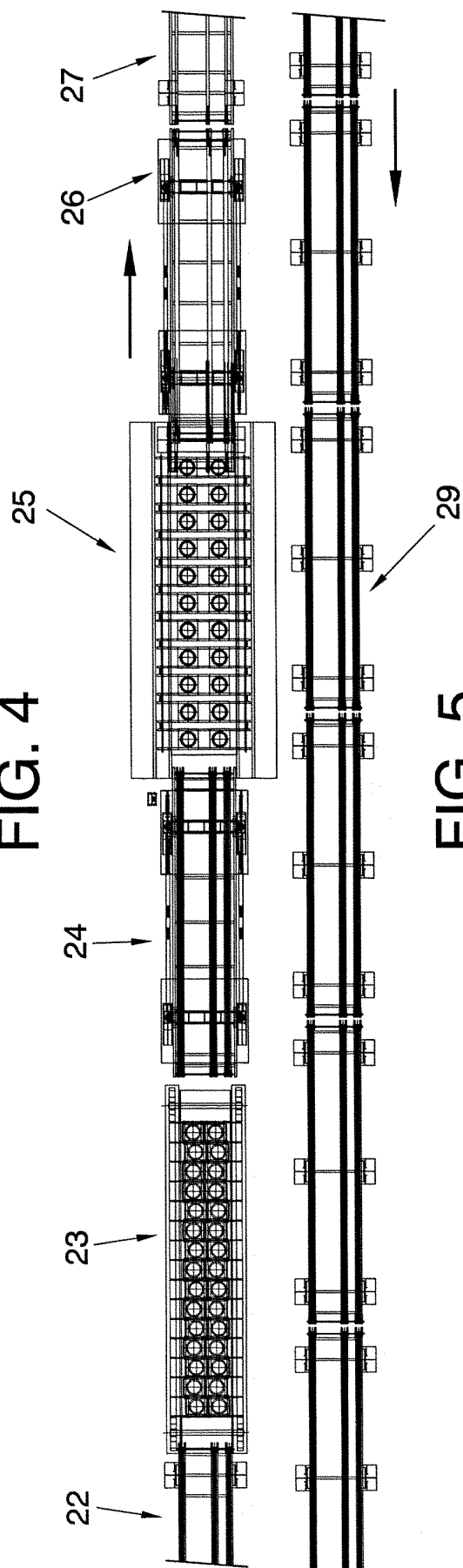


FIG. 5

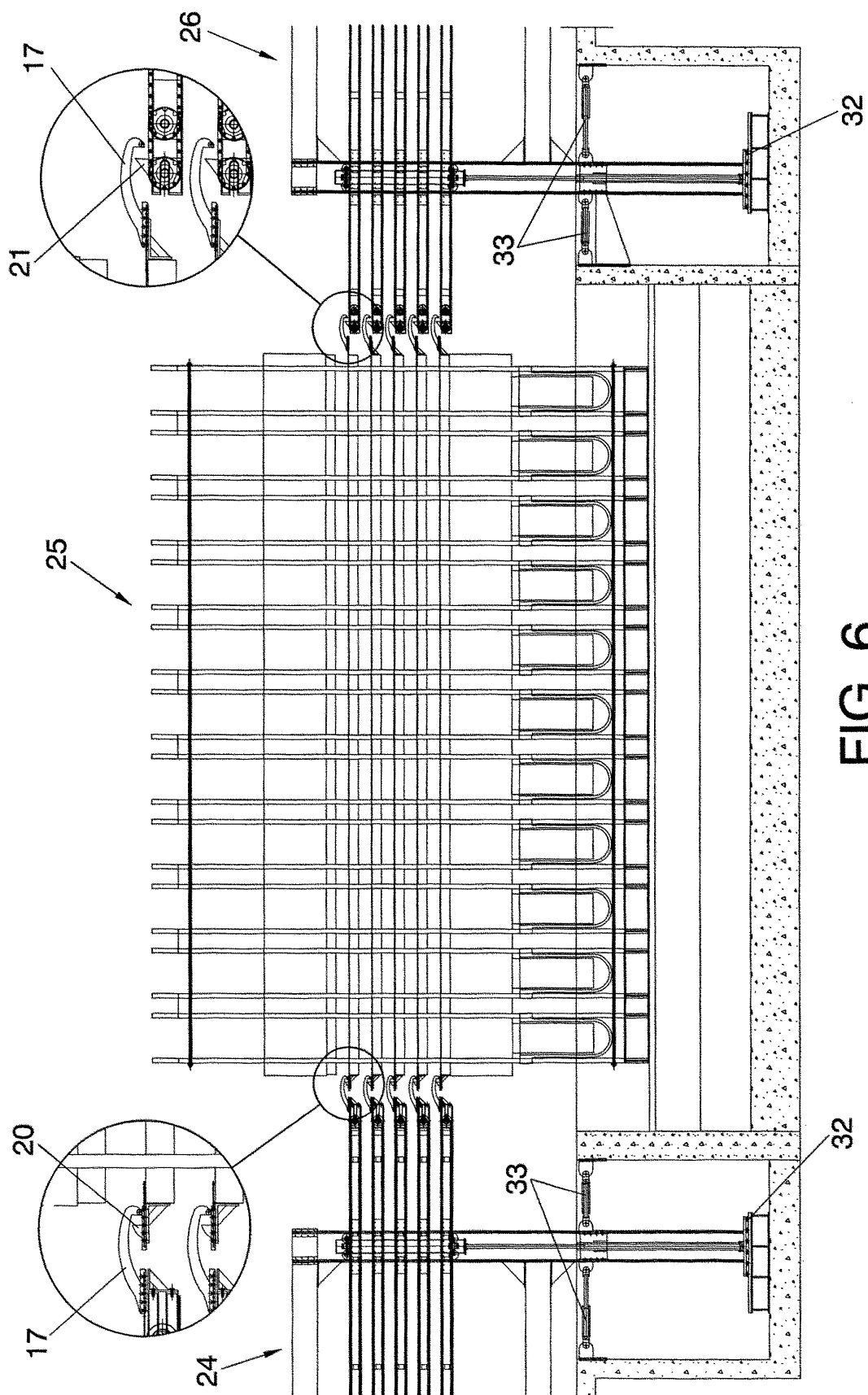


FIG. 6

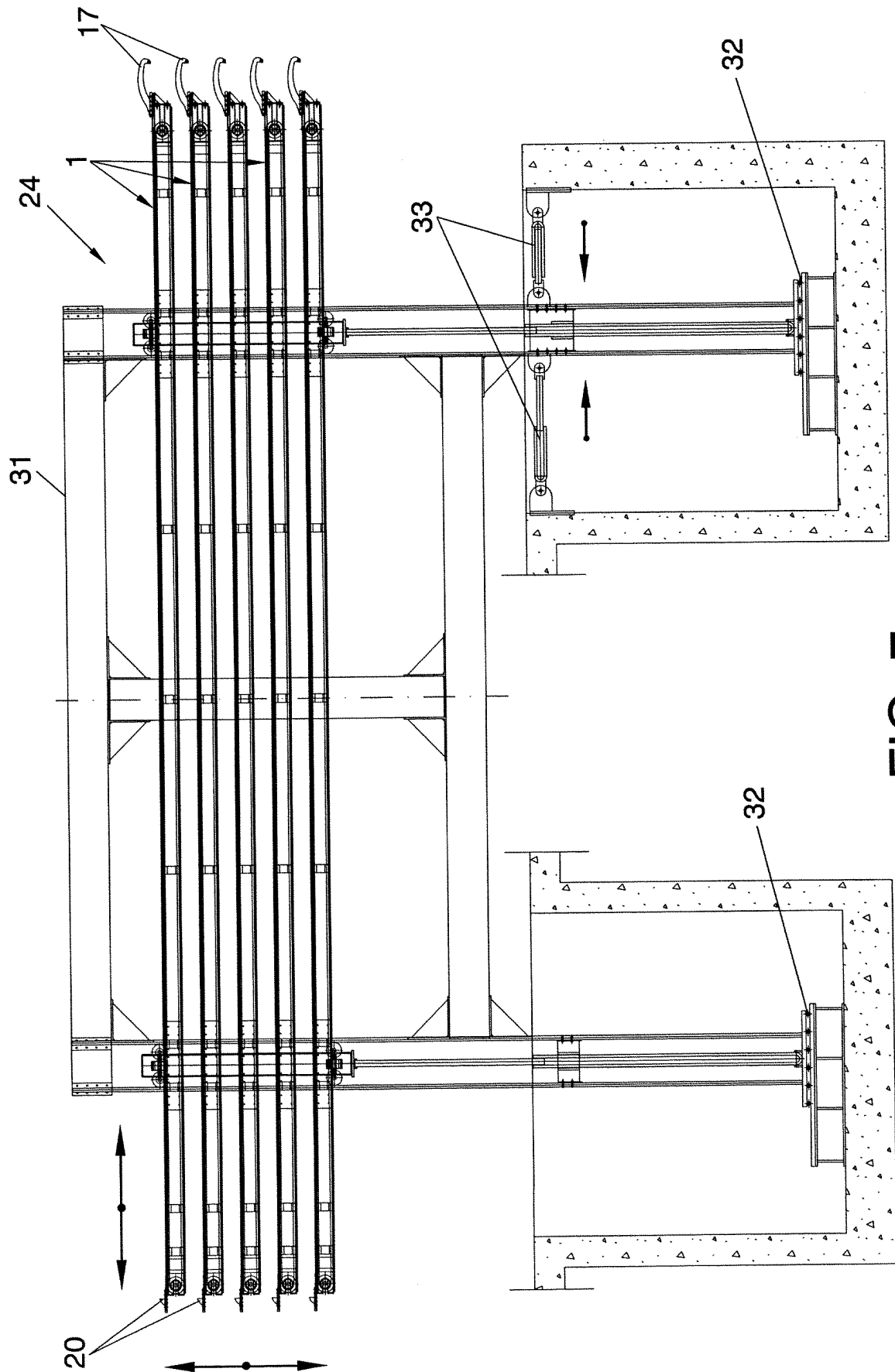


FIG. 7

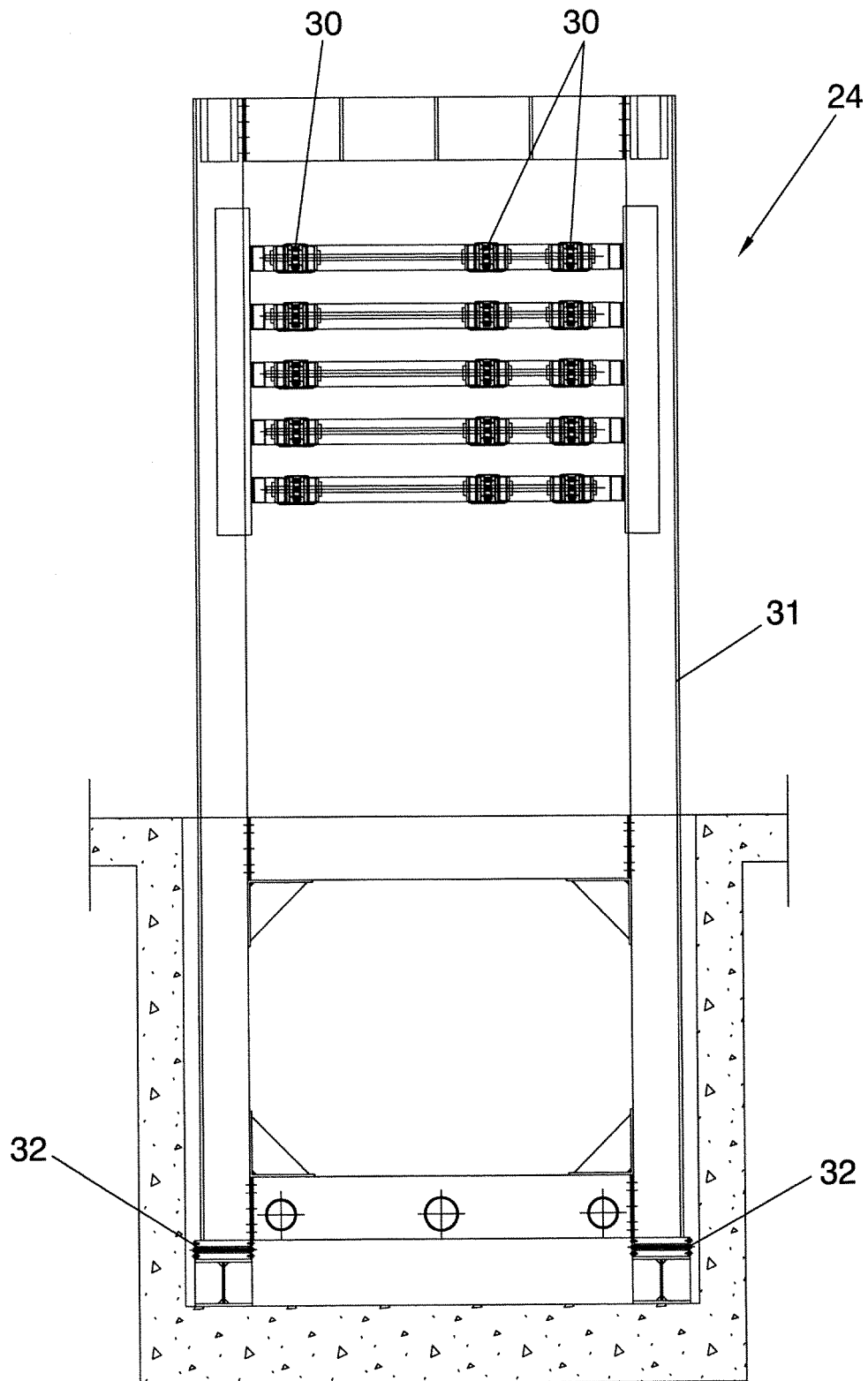


FIG. 8

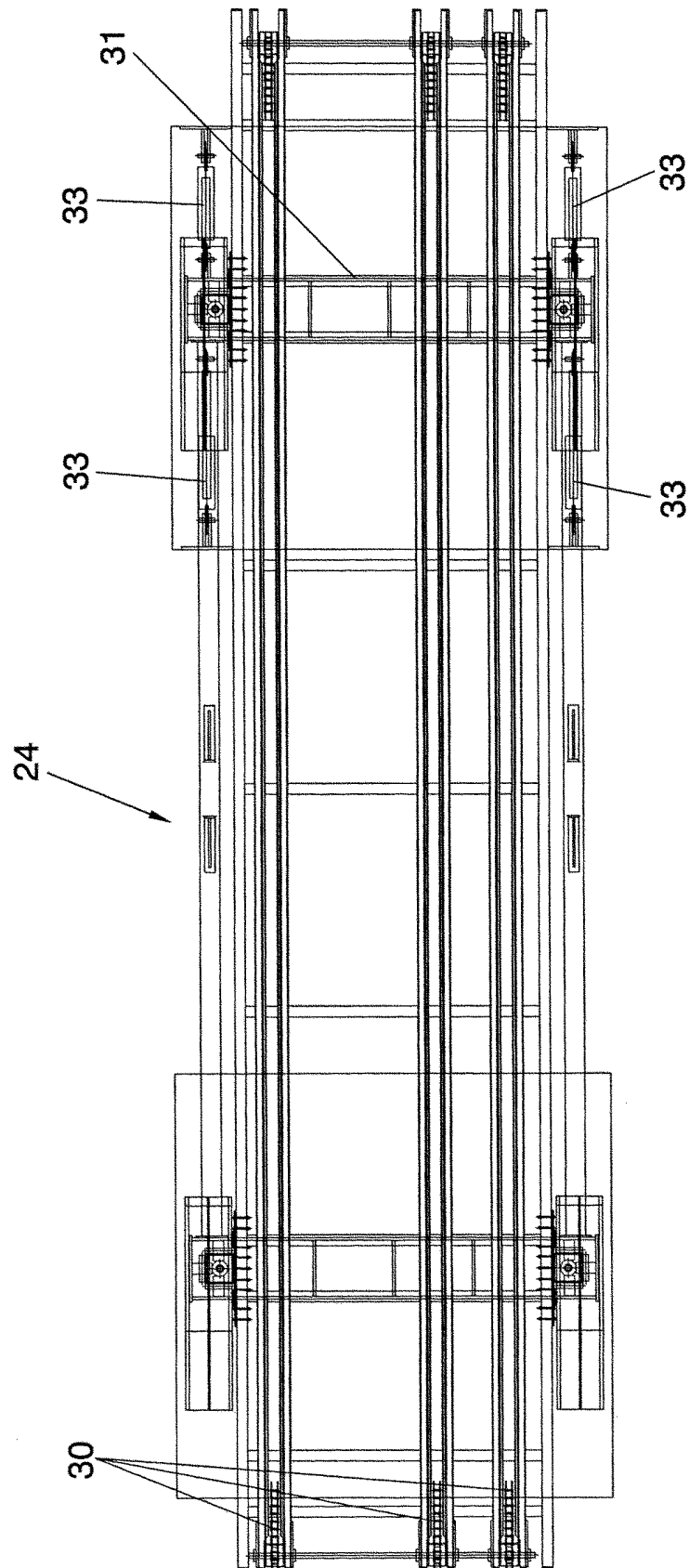


FIG. 9

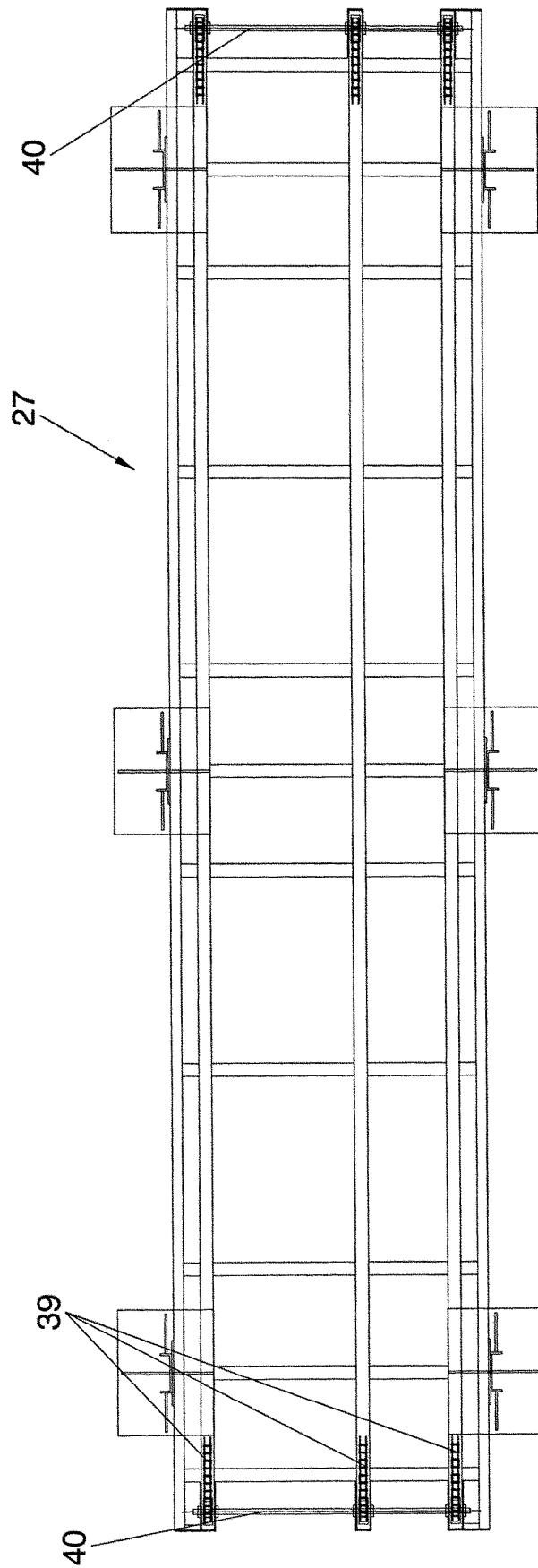


FIG. 10

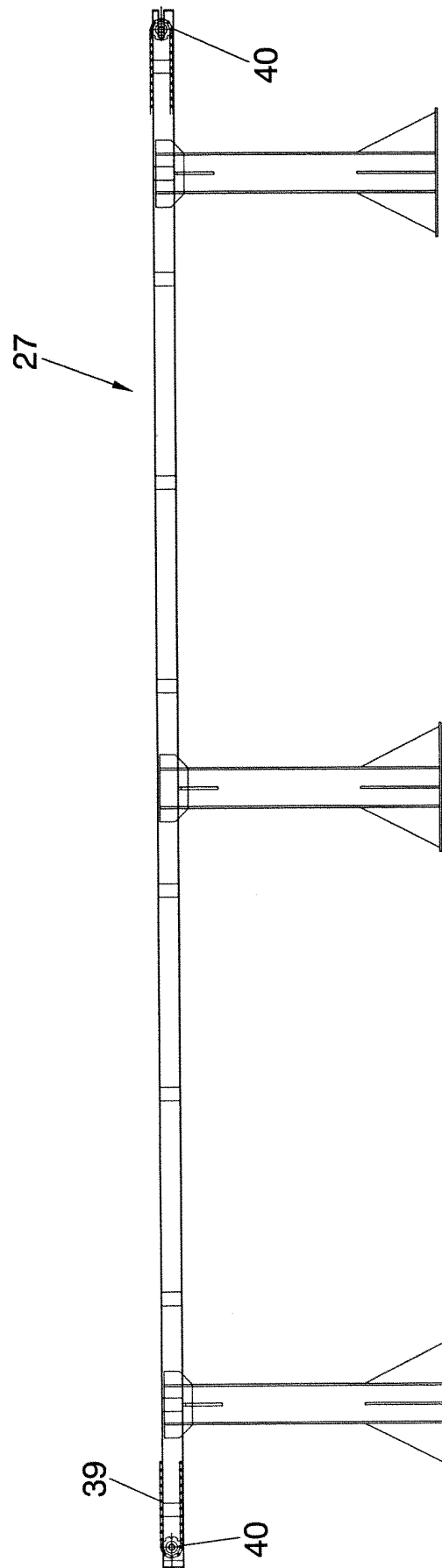


FIG. 11

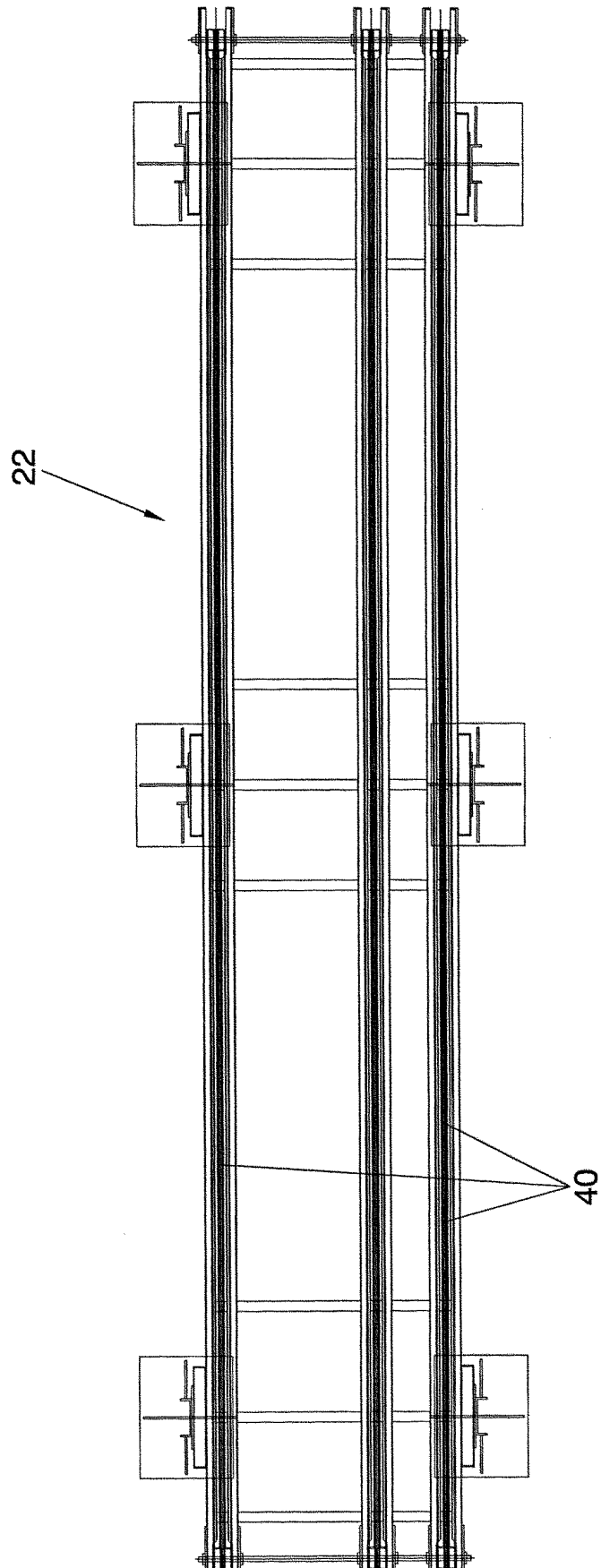


FIG. 12

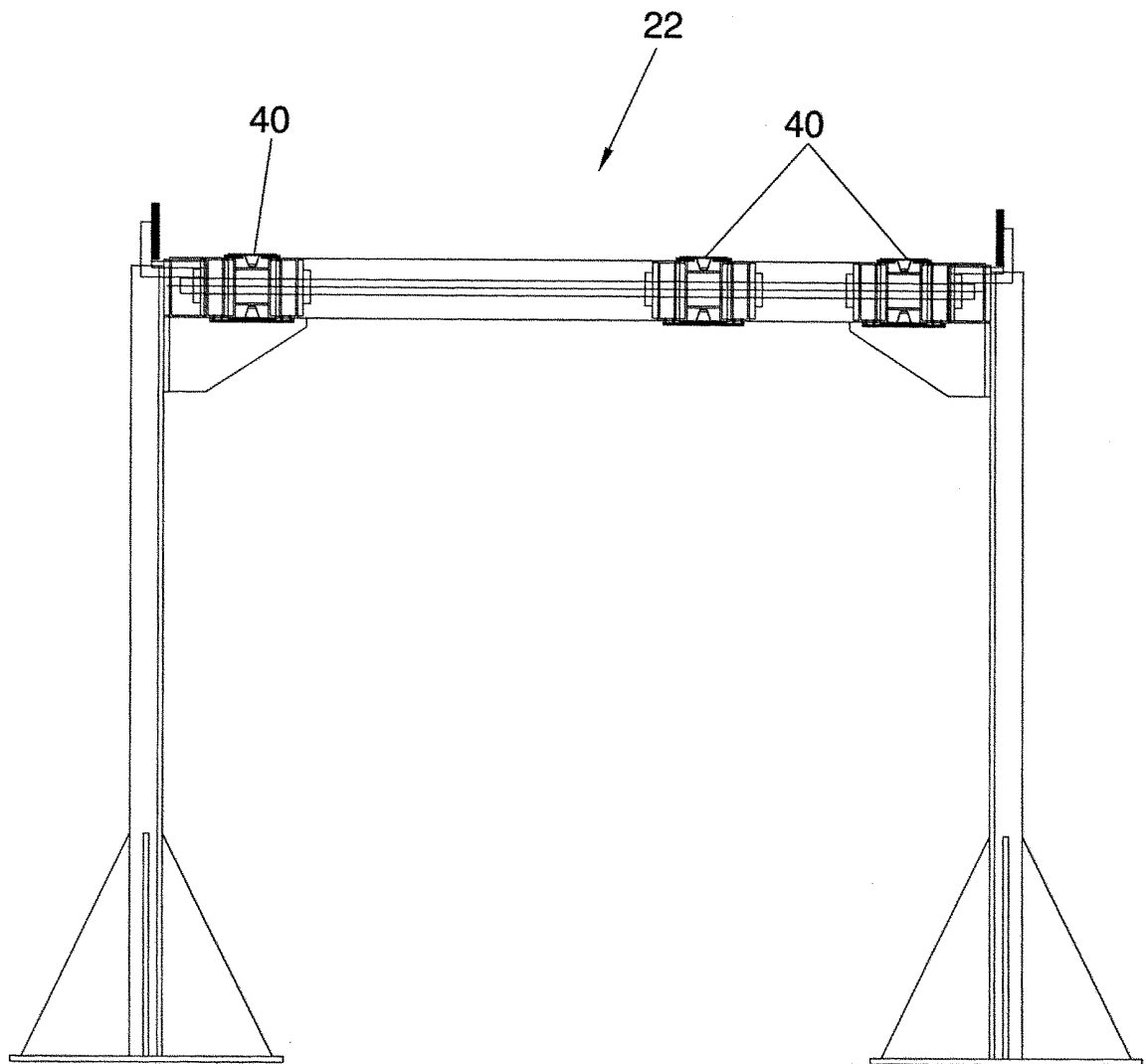


FIG. 13

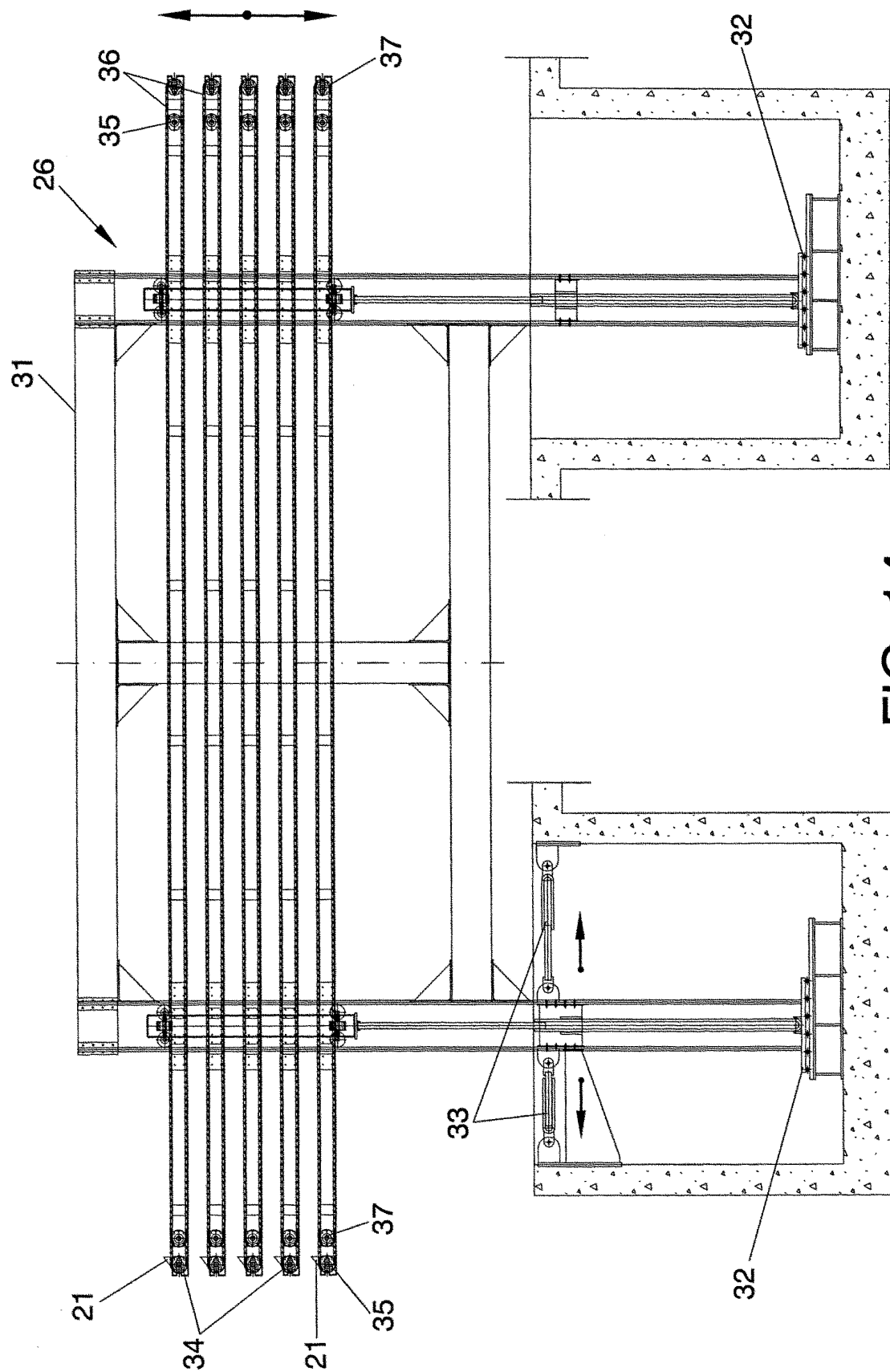


FIG. 14

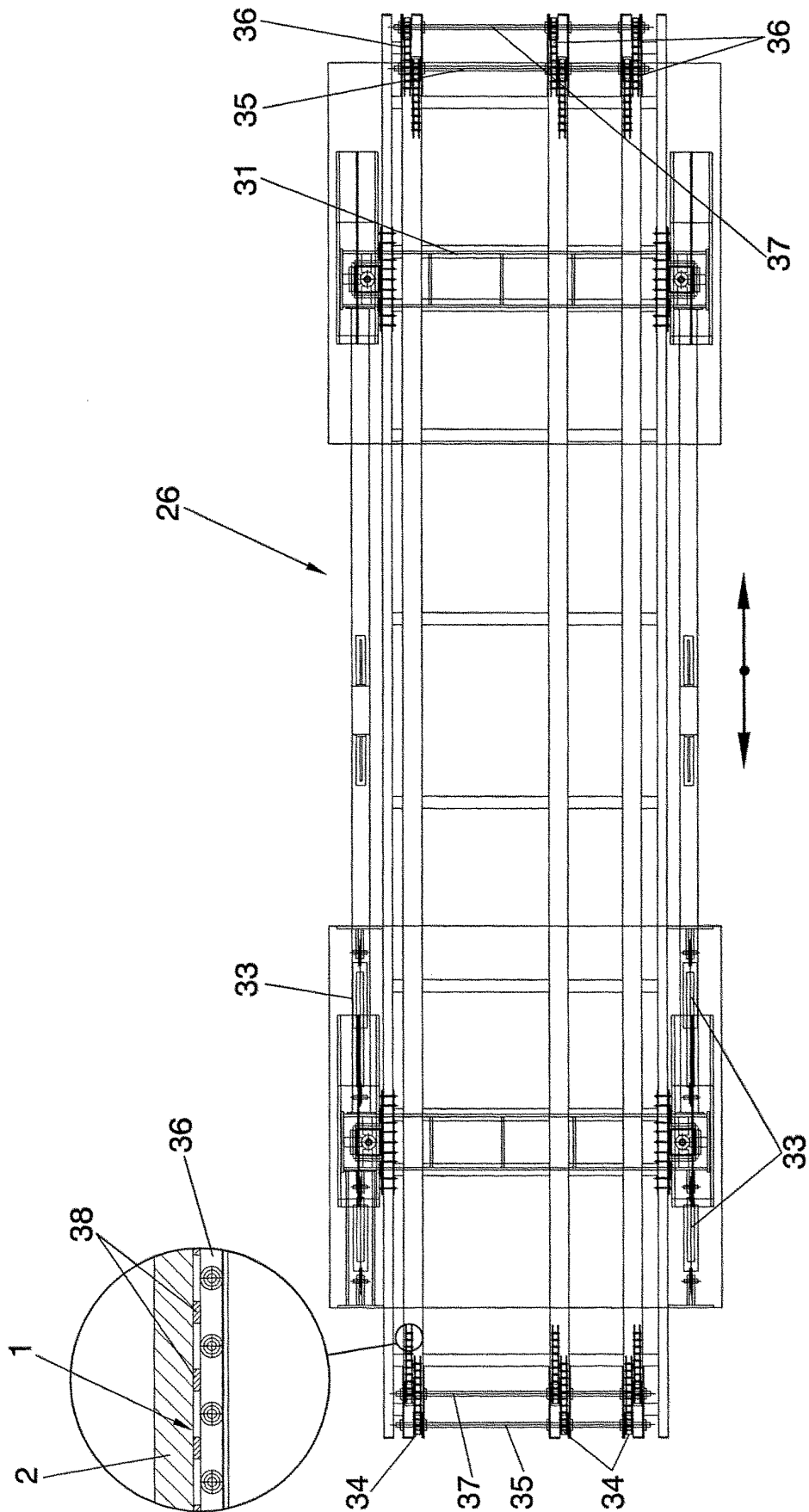


FIG. 15

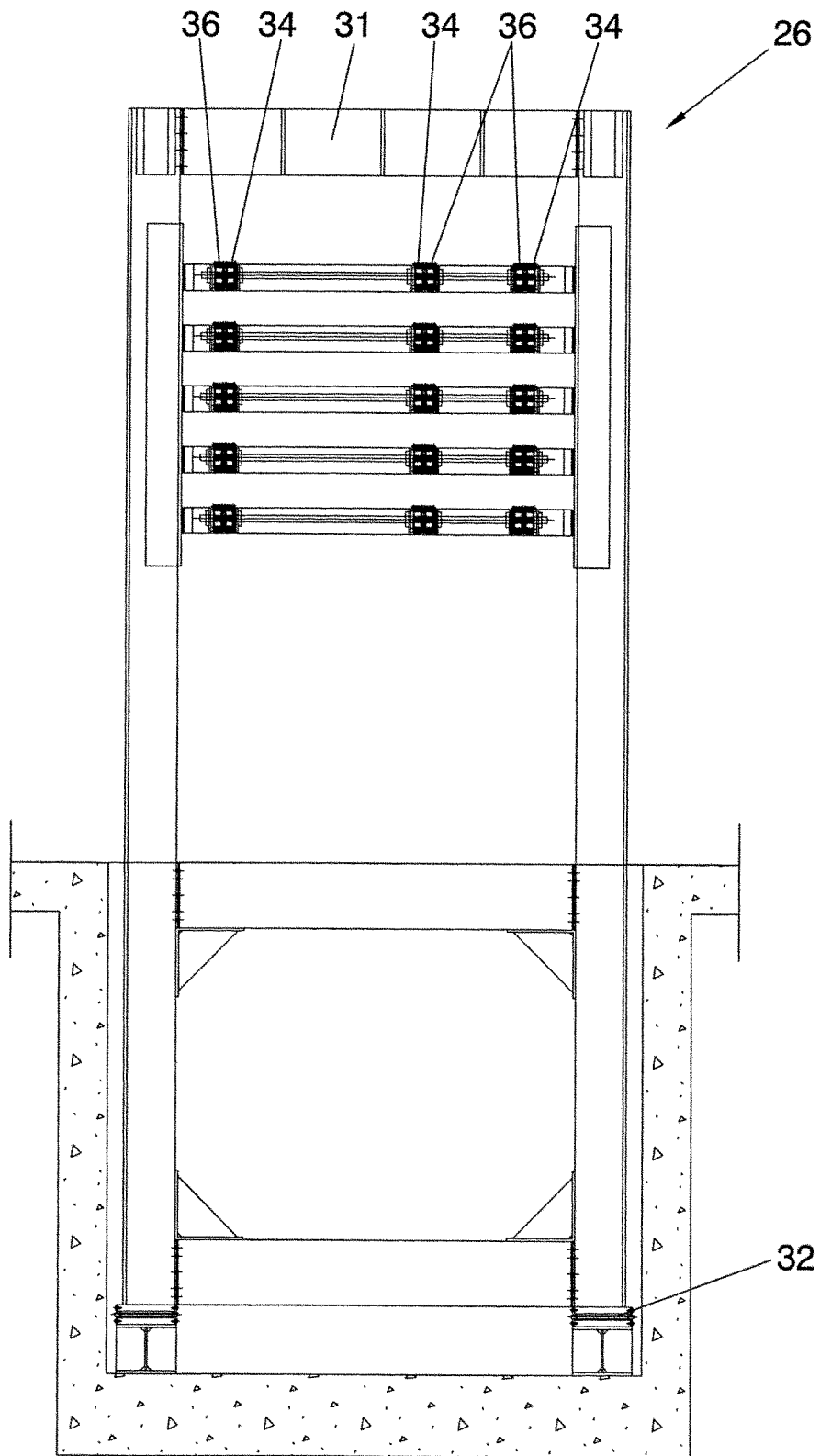


FIG. 16

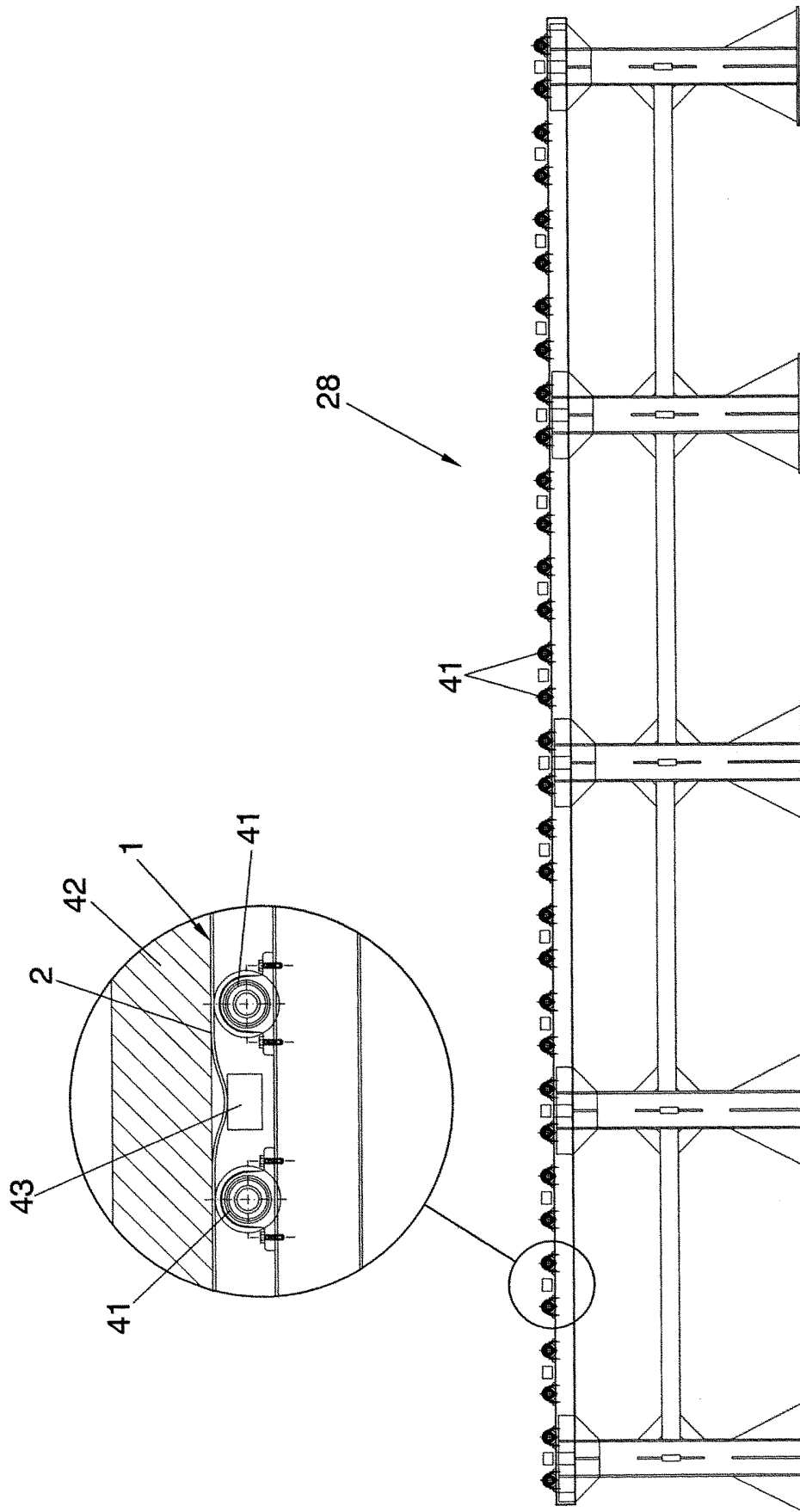


FIG. 17

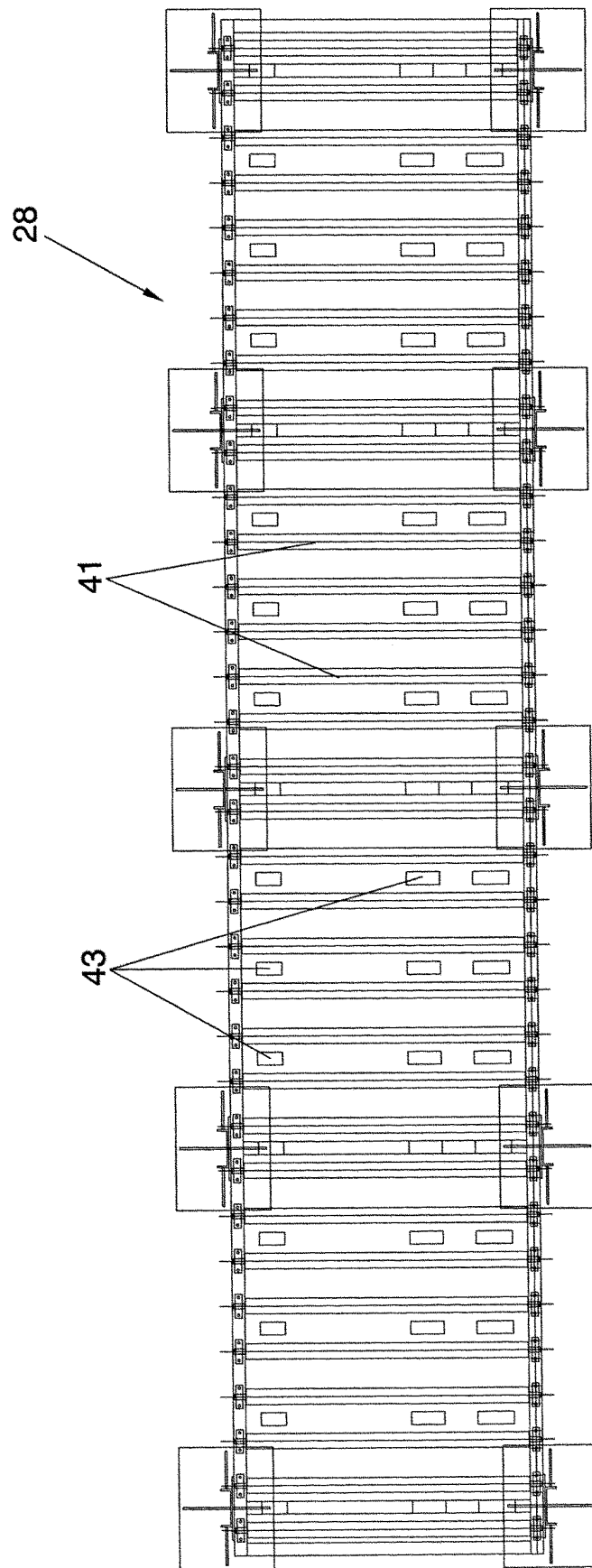


FIG. 18



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 282 042

⑫ Nº de solicitud: 200600793

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 27.03.2006

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B27N 3/20** (2006.01)
E06B 3/70 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 9848992 A1 (PINTU ACQUISITION COMPANY INC; FRANKEFORT, MAURICE; CHARLES, ALEX) 05.11.1998, todo el documento.	
A	US 3534439 A (WERZ FURNIER SPERRHOLZ) 20.10.1970, todo el documento.	
A	US 6669891 B1 (MIDWEST BRAKE BOND CO) 30.12.2003, dibujos.	

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
29.06.2007

Examinador
M. Nieto Navarro

Página
1/1