



P.-56.648

A 51 172 dm

422889

Memoria Descriptiva

Para solicitar: Patente de Invención por 20 años

a nombre de: KARL M. REICH MASCHINENFABRIK GmbH

entidad: alemana

establecida en: Kisslingstr. 1, 744 Nürtingen, República
Federal Alemana.

por: "UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO PARA CORTAR A ME
DIDA MATERIAL EN FORMA DE PLACA DISPUESTO EN UN PLA
NO APROXIMADAMENTE VERTICAL."

(Clase Internacional B27b)

B 27B

FC-26-3-76

472899



- El invento se refiere a un procedimiento y un dispositivo para el corte a medida de material en forma de placa dispuesto en un plano aproximadamente vertical, cortándose horizontalmente del material en forma de placa tiras longitudinales de cualquier anchura deseada y dividiéndose verticalmente las tiras longitudinales en piezas de trabajo de cualquier longitud. Un corte a medida de esta clase de una placa o de una pila de placas recibe la denominación de corte variado a medida. La designación de material en forma de placa comprende sobre todo placas de madera contrachapada, placas de virutas, placas de carpintería, placas de fibra dura y placas de material sintético de las más diversas clases, así como pilas de tales placas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- El procedimiento de corte de material en forma de placa en disposición vertical o ligeramente inclinada con respecto a la vertical se utiliza especialmente en los casos en que no se dispone de espacio suficiente para una elaboración horizontal de las placas, casi siempre bastante grandes, del orden de magnitud de 10 metros cuadrados y más, es decir, en particular en empresas de artesanía. Se han construido expresamente para ello las denominadas sierras de placas verticales.
- En las sierras de placas verticales conocidas hasta ahora el corte variado a medida se efectúa de la ma

422889



- nera siguiente: el material en forma de placa dispues
to en un armazón de sierra aproximadamente vertical se
subdivide primero horizontalmente en tiras longitudina
les, empezando por arriba, retirándose del armazón y po
5. niéndose a un lado la tira longitudinal cortada en cada
caso antes del corte de la tira longitudinal siguiente.
Una vez que se ha completado la subdivisión del material
de forma de placa en las tiras longitudinales, se transpor
tan estas últimas una a una para devolverlas al armazón
10. y se subdividen verticalmente en cada caso en las piezas
de trabajo de longitud eventualmente diferente. La reti
rada temporal de las tiras longitudinales desde el arma
zón y su transporte de ida y vuelta son complicados y en
gorrosos. A esto se añade que, debido a las grandes dimen
15. siones y al mucho peso de las tiras longitudinales, se ne
cesitan casi siempre para ello dos hombres, mientras que
para el aserrado basta un solo hombre. Por tanto, durante
el proceso de aserrado propiamente dicho el segundo hombre
tiene un tiempo de inactividad que repercute en conjunto
20. en un gasto de trabajo aumentado durante el corte variado
a medida.

- Por tanto, el invento se basa en el problema de
indicar un procedimiento para el corte variado a medida
de material en forma de placa dispuesto verticalmente, con
25. el que se puede conseguir, con menor gasto de personal,

422889



- una mayor capacidad diaria que hasta ahora. Para resolver este problema se propone de acuerdo con el invento que el material en forma de placa sea subdividido paso a paso en tiras longitudinales, empezando por abajo y
5. que la tira longitudinal cortada en cada caso sea subdividida en las piezas de trabajo antes del corte de la tira longitudinal siguiente. Para ello se coloca el material en forma de placa, convenientemente antes del corte de una tira longitudinal, sobre una base con su
10. borde inferior que delimita la tira longitudinal que se ha de cortar, y durante el corte y la subdivisión subsiguiente de la tira longitudinal se mantiene sujeto dicho material en forma de placa en la zona que se encuentra por encima de la tira longitudinal que se ha de cortar.
- 15.

- Dado que durante el aserrado del material en forma de placa con formación de la tira longitudinal se produce una ranura de corte, la tira longitudinal apoyada sobre la base puede ser desplazada, para su ulterior subdivisión en las piezas de trabajo, sin hacer contacto con el resto de la placa, horizontalmente sobre la base y por debajo del resto de dicha placa. Por consiguiente, según
20. una forma de ejecución preferida del procedimiento del invento, la subdivisión de la tira longitudinal cortada del
25. material en forma de placa se efectúa desplazándola paso

422839



- a paso y horizontalmente en el plano de la placa hasta más allá del borde de la placa, cortándose después de cada paso la pieza de trabajo correspondiente. Sin embargo, este tipo de procedimiento requiere además un
5. cierto espacio junto a la placa. Por consiguiente puede ser ventajoso por motivos de espacio que la tira longitudinal cortada se transporte para la subdivisión
- vertical a un plano situado por fuera del plano de la placa, preferiblemente paralelo a este plano, y se retenga
10. allí. Después de la retirada de la tira longitudinal cortada, el resto de la placa puede bajarse sobre la base antes del corte de la tira longitudinal siguiente.

- Con el procedimiento de acuerdo con el invento se hace posible por primera vez, con una disposición
15. vertical de la placa, un desarrollo continuo del corte variado a medida. Se suprime la deposición temporal de tiras longitudinales y, por tanto, se hace superfluo el segundo hombre que de todos modos no estaba totalmente ocupado hasta ahora.

20. Un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con el invento, que está equipado con un armazón de sierra para recibir material en forma de placa en disposición aproximadamente vertical y al menos una sierra circular que se puede mover horizontal y/o verticalmente con relación al material en forma de placa, contiene ventajosamente medios dispuestos
25. en el armazón para sujetar el material en for-

422885



- ma de placa por encima de la tira longitudinal que se ha de cortar, así como medios de transporte para el transporte vertical del material en forma de placa. De este modo se garantiza que la tira longitudinal pueda ser cortada en la zona del borde inferior del material en forma de placa de modo que entre la tira longitudinal cortada y el resto de la placa situado encima de ella quede una distancia de separación de la magnitud de la ranura de corte y pueda con ello moverse libremente la tira longitudinal cortada para su ulterior subdivisión. Los medios de transporte para el transporte vertical del material en forma de placa son necesarios para bajar el resto correspondiente de la placa sobre la base antes del corte de otra tira longitudinal. Los medios de retención pueden estar realizados, por ejemplo, como órganos sujetadores accionables preferiblemente por vía neumática o hidráulica y que atacan en el material en forma de placa lateralmente o por arriba. Para la adaptación a material en forma de placa de cualquier anchura, los órganos sujetadores están montados ventajosamente en pies horizontalmente desplazables o trasladables en el armazón. Para poder adaptarse a material en forma de placa de alturas diferentes, los órganos sujetadores pueden desplazarse también verticalmente. Para hacer más fácil la inserción del material en forma de placa, según otra forma de
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

422889

712



ejecución del invento los órganos sujetadores están dispuestos en el armazón de manera que pueden bascular hacia afuera del plano de la placa.

5. Según una forma de ejecución constructiva especialmente sencilla del invento, los órganos sujetadores y los medios de transporte vertical están montados en los mismos pies en cada caso.

10. Particularmente para el corte a medida de placas individuales relativamente ligeras puede ser ventajoso por motivos de simplicidad que los medios de retención y los medios de transporte vertical estén formados por un travesaño provisto de aspiradores de vacío y verticalmente movable en el armazón.

15. Según otra forma de ejecución ventajosa del invento, el dispositivo de transporte vertical está constituido por dos portadores de placas dispuestos a distancia uno de otro y desplazables conjuntamente por medio de un dispositivo de accionamiento a lo largo de sendos carriles de guía aproximadamente verticales. Para el accionamiento pueden entrar en consideración tanto motores reductores como también cilindros hidráulicos que pueden estar unidos, por ejemplo, a través de ramales de cable o de cadena con los portadores de placas. Es esencial el hecho de que el accionamiento puede estar proyectado relativamente débil,
20. ya que solo ha de elevar el peso de los portadores de pla
- 25.

42288



cas hasta el canto inferior del resto de la placa correspondiente. El descenso del resto de la placa sobre la base se realiza entonces debido a la fuerza de la gravedad y puede gobernarse por medio de un freno.

5. Según otro perfeccionamiento preferido del invento, la base está formada por una serie de rodillos sobre los que pueden desplazarse lateralmente con facilidad, por ejemplo a mano, las tiras longitudinales cortadas. Sin embargo, para tiras longitudinales relativamente pesadas puede encontrarse también en la base un accionamiento para el transporte lateral de las mismas. Con el fin de hacer posible una subdivisión rápida y fiable de las tiras longitudinales en las piezas de trabajo de la longitud deseada, en el armazón de la sierra se encuentra un tope regulable a manera de tabulador para la tira longitudinal cortada y desplazada lateralmente con respecto al resto de la placa.

10. Para el caso de que no sea posible un desplazamiento lateral de las tiras longitudinales por motivos de espacio, en el armazón de la sierra puede preverse un dispositivo de transporte para el transporte de la tira longitudinal cortada a un plano situado por fuera del plano de la placa, preferiblemente paralelo a este último, en el que la tira longitudinal puede ser aserrada en las piezas de trabajo deseadas sin peligro de deteriorar el

422889



resto de la placa.

En el dibujo están representados algunos ejemplos de ejecución del invento de manera esquemática, mostrando:

5. La figura 1, un alzado delantero de la sierra circular para placas con una placa antes del corte de la tira longitudinal;
10. la figura 2, un alzado delantero de la sierra circular para placas con una tira longitudinal cortada y desplazada con respecto al resto retenido de la placa;
15. la figura 3, una vista fragmentaria de una sierra circular para placas con un dispositivo combinado de sujeción y de transporte vertical en representación en perspectiva;y
- la figura 4, un alzado delantero de una sierra circular para placas con un dispositivo separado de sujeción y transporte vertical.
20. La sierra circular para placas está constituida sustancialmente por un armazón 10 ligeramente inclinado hacia atrás con respecto a la vertical y provisto de una base 3 constituida por una serie de rodillos y que sirve de apoyo para el material 5 en forma de placa que se ha de cortar a medida, así como un carro de sierra 1
25. desplazable a lo largo de un carril horizontal 12 y que

422898



5. lleva un grupo de sierra 2 desplazable a lo largo de un carril vertical 14 y basculable en torno a una articulación 16 discrecionalmente hasta una posición horizontal y una posición vertical. En el armazón 10 están previstos además dos pies aproximadamente verticales 18 que llevan cada uno un órgano sujetador 6 accionable por vía neumática o hidráulica y de los cuales al menos uno (pie 18' en la figura 4) puede ser desplazado lateralmente según la anchura del material en forma de placa que se ha de cortar a medida. Los órganos sujetadores 6 son desplazables verticalmente en los pies 18 para que puedan adaptarse a la altura del material en forma de placa.

15. En el caso del ejemplo de ejecución representado en la figura 3, en el pie 18 está dispuesto además un dispositivo de transporte vertical constituido por un cilindro hidráulico o neumático 7 y un portador de placas 22 fijado al extremo libre del vástago de émbolo 19.

20. En el ejemplo de ejecución representado en la figura 4, entre los dos pies 18, 18' están dispuestos a distancia uno de otro dos carriles de guía aproximadamente verticales 20, uno para cada uno de los portadores 22 de placas. Los portadores 22 de placas son parte de un dispositivo de transporte vertical que comprende además un

25.

422889



- motor 24 y dos tramos de cadena 28 accionados por medio del motor y unidos con los portadores de placas a través de rodillos de desviación 26. Los dos rodillos de desviación 26 están unidos de manera solidaria en rotación con un árbol 32 que lleva el disco 34 de un freno de disco 36 hidráulicamente accionable.
5. El freno de disco 36, al igual que los órganos sujetadores 6, está unido con un dispositivo de mando no representado a través de una línea de mando 38 o 40 representada seccionada en el dibujo.
- 10.

El corte a medida de una placa o de una pila de placas se realiza en los dispositivos mostrados de la forma siguiente:

- La placa que se ha de cortar a medida se coloca primero sobre el armazón 10 de modo que descansa con su canto inferior sobre la base de rodillos 3, y se sujeta entonces en los dos órganos sujetadores laterales 6. A continuación se corta de la parte inferior de la placa con el grupo de sierra horizontalmente ajustado 2, por desplazamiento del carro de sierra 1 en la dirección de la flecha 50 (figura 1), una tira longitudinal del ancho deseado. Mientras el resto superior de la placa sigue retenido por los órganos sujetadores 6, se desplaza la tira longitudinal 5' separada del resto 5' de la placa por una juntura de corte 44 a lo largo de
- 15.
- 20.
- 25.

422869

7 FEB 1974



- la base de rodillos 3 lateralmente en la dirección de la flecha 6 y en esta posición es aserrada con el grupo de sierra verticalmente ajustado 2 en la dirección de la flecha 51 (figura 2). La pieza de trabajo que entonces se obtiene es retirada del armazón, mientras que la parte de la tira longitudinal que queda en el armazón es empujada hasta el tope 4. Este procedimiento se repite cuantas veces sea necesario hasta que esté subdividida la tira longitudinal 5''. Seguidamente se elevan los portadores 22 de placas hasta el borde inferior del resto 5' de la placa y luego, una vez sueltos los órganos sujetadores 6, se bajan dichos portadores lentamente, junto con el resto de la placa en la dirección de la flecha 61, hasta que el resto de la placa descansa con su canto inferior sobre la base de rodillos 3. El descenso se efectúa debido a la fuerza de la gravedad y puede gobernarse, por ejemplo, a través de un freno de disco 34, 36 (véase la figura 4). Seguidamente se accionan de nuevo los órganos sujetadores y se corta del resto de la placa una nueva tira longitudinal. Esto se repite cuantas veces sea necesario hasta que la placa esté completamente aserrada en las piezas individuales deseadas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Esta solicitud, que corresponde a las presentadas en la República Federal Alemana, el 6 de Febrero de 1.973, bajo el número P 23 05 673.7, y el 1 de Diciembre de 1.973,

25.

422839



bajo el número P 23 59 988.4, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5.

REIVINDICACIONES

10. Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15. 1ª.- Un procedimiento para cortar a medida material en forma de placa dispuesto en un plano aproximadamente vertical, cortándose horizontalmente del material en forma de placa tiras longitudinales de cualquier anchura y dividiéndose las tiras longitudinales en piezas de trabajo del largo deseado, caracterizado porque el material en forma de placa se subdivide paso a paso
20. en tiras longitudinales, empezando por abajo, y la tira longitudinal cortada en cada caso es subdividida en las piezas de trabajo antes del corte de la tira longitudinal siguiente.

25. 2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque, antes del corte de una tira

422889



longitudinal, el material en forma de placa se coloca sobre una base con su borde inferior que delimita la tira longitudinal que se ha de cortar, y durante el corte y la subdivisión subsiguiente de la tira longitudinal se mantiene sujeto dicho material en forma de placa en la zona situada por encima de la tira longitudinal que se ha de cortar.

5.

3^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a o 2^a, caracterizado porque se desplaza horizontalmente paso a paso la tira longitudinal cortada en el plano de la placa y se corta la pieza de trabajo correspondiente después de cada paso.

10.

4^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1^a o 2^a, caracterizado porque la tira longitudinal cortada es transportada, para la subdivisión vertical, a un plano situado por fuera del plano de la placa, preferiblemente paralelo a él, y es retenida allí.

15.

5^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones 3^a o 4^a, caracterizado porque el resto de la placa es bajado hasta quedar encima de la base después de retirar la tira longitudinal cortada y antes de cortar la tira longitudinal siguiente.

20.

6^a.- Un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 5^a, con un armazón de sierra para reci-

25.



422889



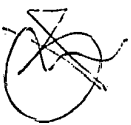
5. bir el material en forma de placa en disposición aproximadamente vertical y con al menos un grupo de sierra horizontal y/o verticalmente móvil con respecto al material en forma de placa, caracterizado por medios dispuestos en el armazón para retener el material en forma de placa por encima de la tira longitudinal que se ha de cortar y medios de transporte para el transporte vertical del material en forma de placa.

10. 7^a.- Un dispositivo según la reivindicación 6^a, caracterizado porque los medios de retención están realizados como órganos de sujeción que atacan lateralmente o por arriba en el material en forma de placa y que pueden ser accionados preferiblemente por vía neumática o hidráulica.

15. 8^a.- Un dispositivo según la reivindicación 7^a, caracterizado porque los órganos de sujeción están montados en pies desplazables o trasladables horizontalmente en el bastidor.

20. 9^a.- Un dispositivo según las reivindicaciones 7^a u 8^a, caracterizado porque los órganos de sujeción son desplazables en dirección vertical.

25. 10^a.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 7^a a 9^a, caracterizado porque los órganos de sujeción pueden ser hechos bascular hacia fuera del plano de la placa.



422889



- 11ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 7ª a 10ª, caracterizado porque los órganos de sujeción y los medios de transporte vertical están montados en los mismos pies en cada caso.
5. 12ª.- Un dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizado porque los medios de retención y los medios de transporte vertical están formados por un travesaño provisto de aspiradores de vacío y desplazable verticalmente en el bastidor.
10. 13ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 11ª, caracterizado porque los medios de transporte vertical están constituidos por dos portadores de placas dispuestos a distancia uno de otro y desplazables conjuntamente por medio de un dispositivo de accionamiento a lo largo de sendos carriles de guía aproximadamente verticales.
15. 14ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 13ª, caracterizado porque la base es una serie de rodillos.
20. 15ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 14ª, caracterizado por un accionamiento situado en la zona de la base para el transporte lateral de la tira longitudinal cortada.
25. 16ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 15ª, caracterizado por un to-





492809

pe dispuesto en el armazón de la sierra y regulable a manera de un tabulador para la tira longitudinal cortada y lateralmente desplazada con respecto al resto de la placa.

5. 17ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 6ª a 13ª, caracterizado por un dispositivo de transporte para el transporte de la tira longitudinal cortada a un plano situado por fuera del plano de la placa y preferiblemente paralelo a éste.

10. 18ª.- Un procedimiento y un dispositivo para cortar a medida material en forma de placa dispuesto en un plano aproximadamente vertical.

15. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid

20.

P.A.

25.





422889

Fig. 1

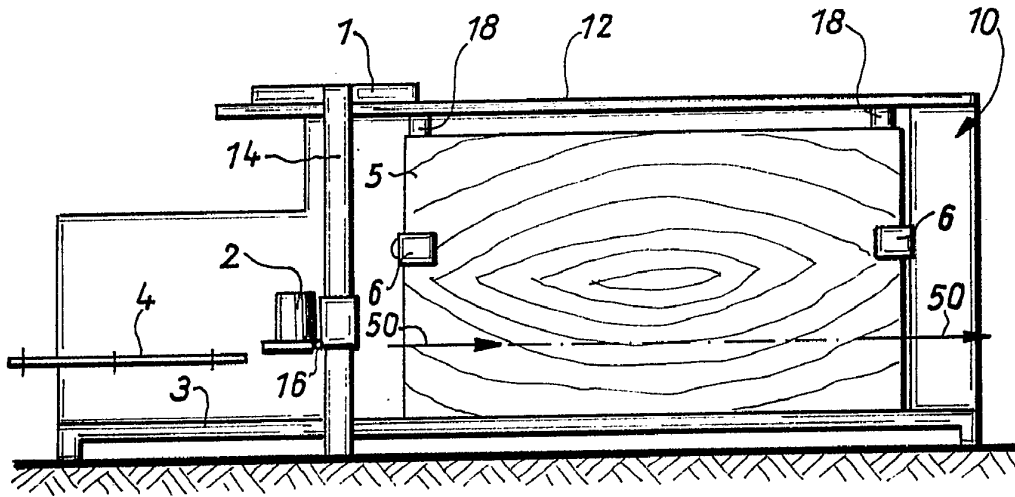
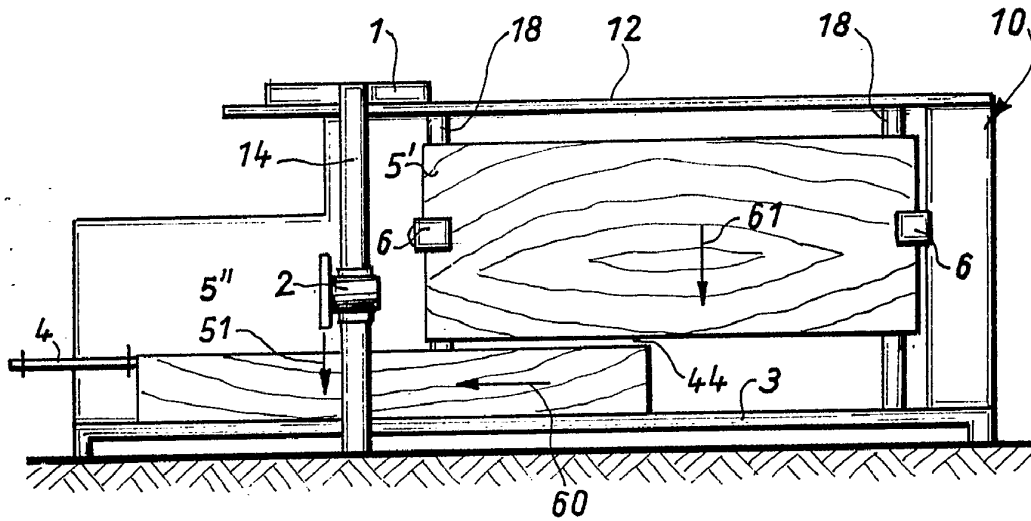


Fig. 2

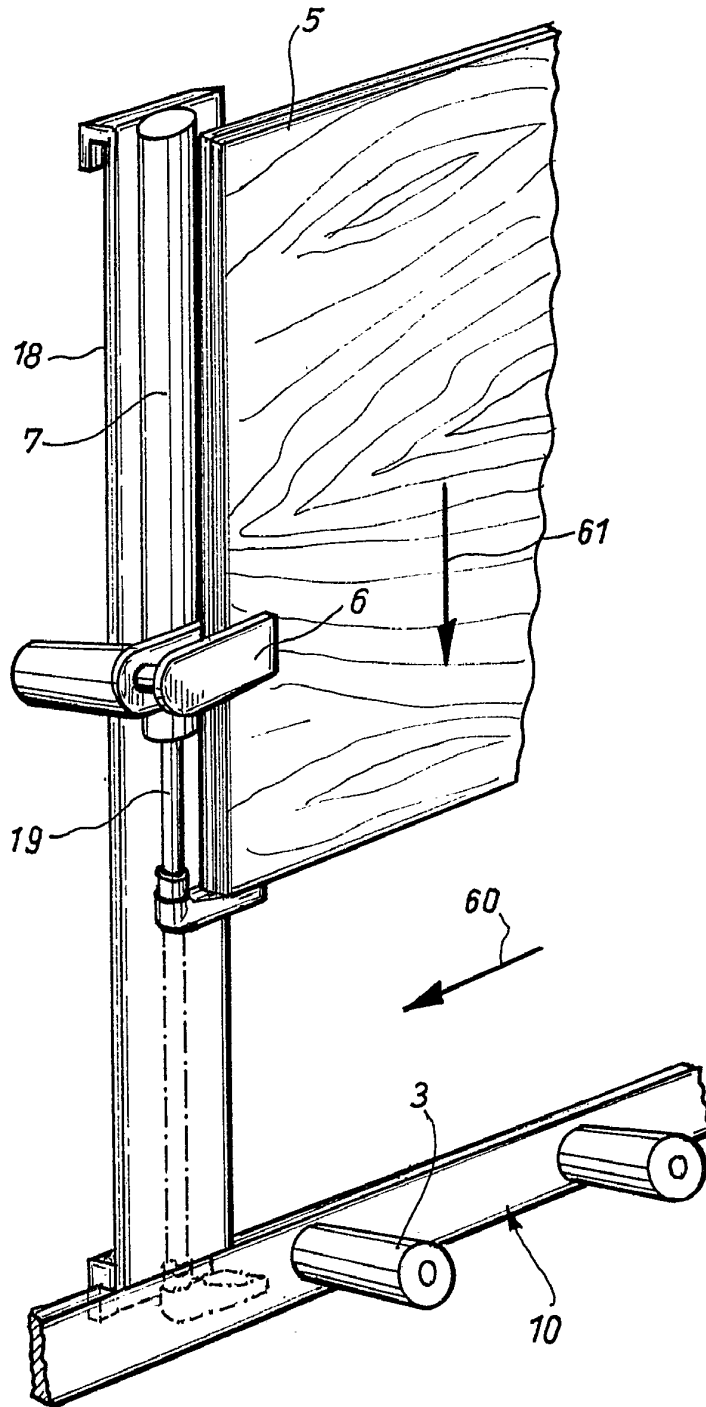


Per 1000
[Signature]



422889

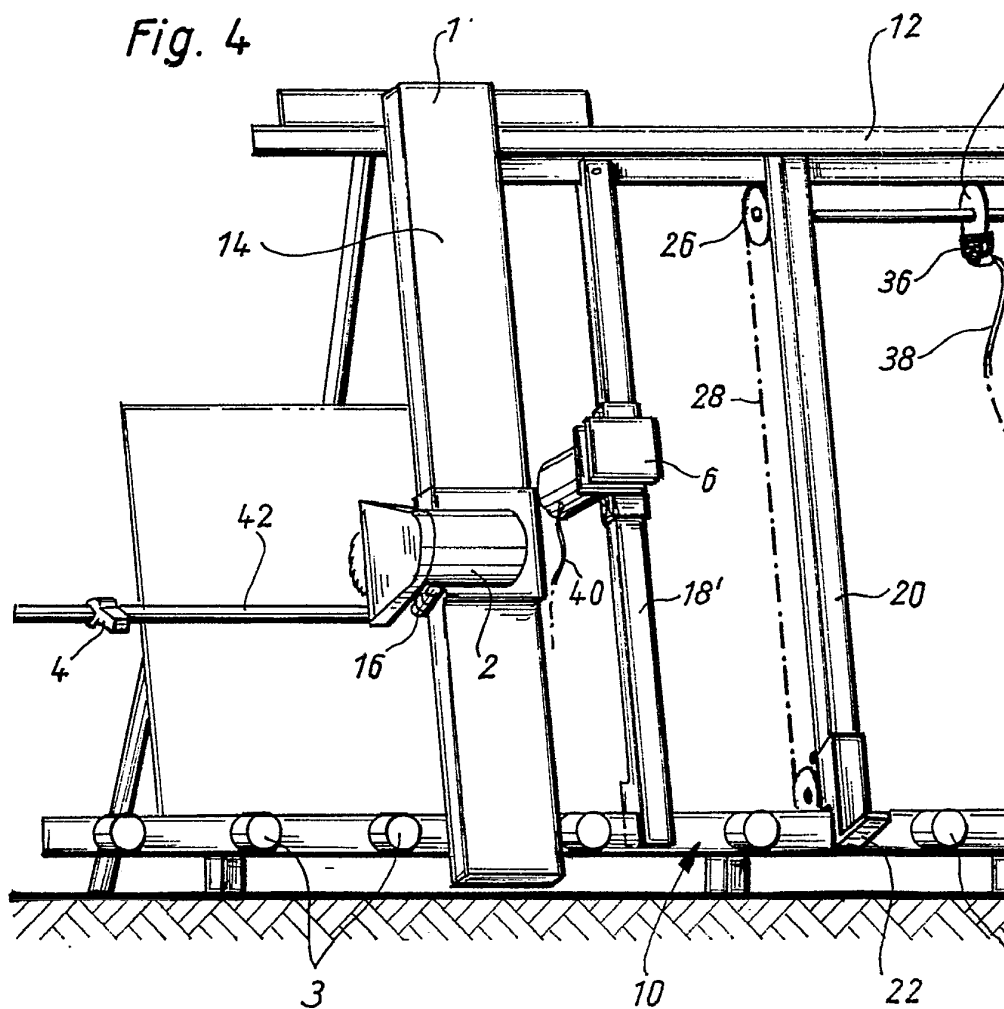
Fig. 3



Handwritten signature or mark at the bottom right of the drawing.

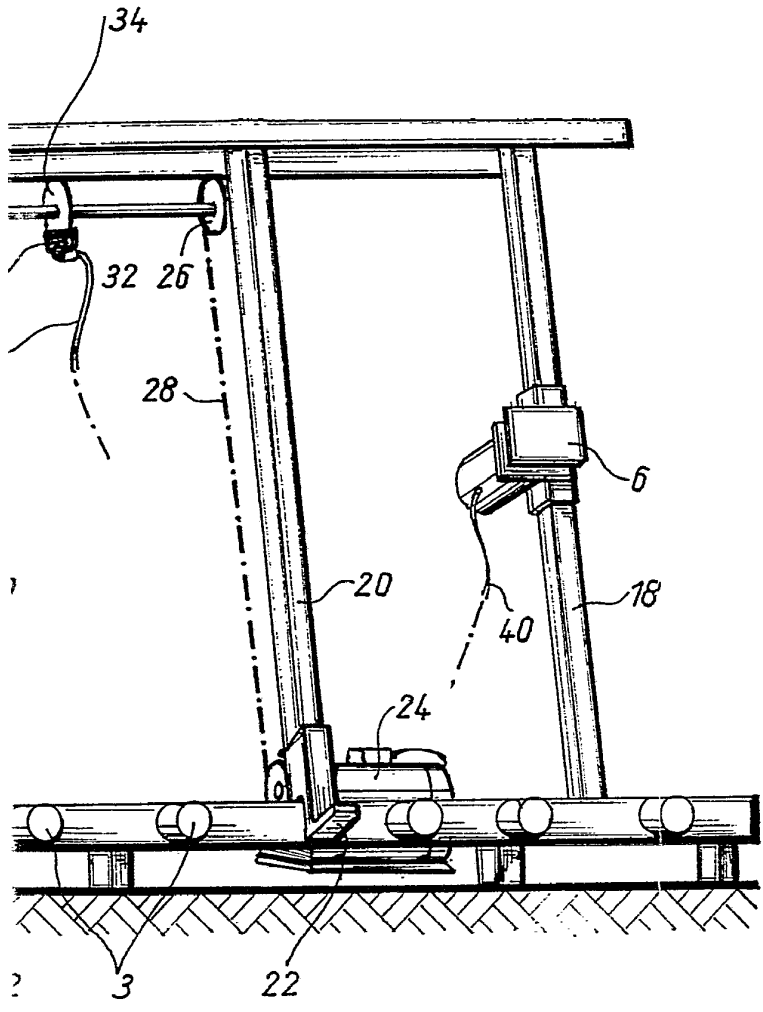
422889

Fig. 4





422889



Auto