

404706



Int. Cl. B 28 B

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "UN PROCEDIMIENTO CON SU APARATO CORRESPONDIENTE PARA LA FORMACION DE UN CANTO FORRADO SOBRE PLACAS DE YESO", a favor de la firma britanica BPB INDUSTRIES LIMITED, residente en Ferguson House, Marylebone Road, London, N.W. 1, Inglaterra.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a la fabricación de placas de yeso y mas particularmente a la reconstitución de los cantos de placas cortadas o deterioradas.

5. En la producción convencional de placas de yeso se fragua una pasta de yeso entre las láminas de revestimiento, por lo general papel. El papel en contacto con la mesa o superficie de fraguado, que forma la cara de la placa y que se conoce comunmente como el papel "crema", debido a su color normal, tiene sus bordes laterales doblados hacia arriba para contener la pasta de colada y luego se doblan hacia

10.

404706



1972

5. dentro sobre el borde de la pasta formada. El papel que se encuentra sobre la parte superior de la pasta y que comunmente se conoce como el papel "gris", se dispone sobre los bordes vuel-  
tos hacia dentro de papel crema y se adhiere a éstos. De este modo, los cantos de la placa quedan completamente cubiertos por el papel de revestimiento, que sirve para proteger y dar resistencia a los cantos y para restringir la absorción de agua.

10. En esta descripción los términos "lámina anterior" y "lámina posterior" se utilizan por conveniencia en un amplio sentido funcional para indicar la relación que una lámina determinada tiene con respecto a la placa como un conjunto y a su producción, y así pues corresponden, respectivamente, al "papel crema" y al "papel gris". Sin embargo, debe hacerse constar que las láminas de revestimiento pueden ser de cualquier color y que, para el empleo de acabados particulares, pueden preferirse otros materiales que no sea el papel, por ejemplo materias plásticas.

20. Cuando se corta longitudinalmente una placa el borde de corte presenta inadecuada protección a partir las láminas de revestimiento. Así pues, cuando se unen las placas a espárragos con tornillos o clavos dispuestos próximos a un borde de corte, el núcleo de yeso tiende a quebrarse bajo el impacto del clavado o atornillado y a romperse desprendiéndose, mientras que éste, normalmente, queda retenido y mantenido en posición mediante los cantos forrados. Además, los cantos cortados o deteriorados, si se unen con humedad; tienden a absorber la humedad directamente hacia el núcleo de yeso de la placa con la consiguiente hinchazón y debilitamiento de la zona del canto.

25. Estos efectos son particularmente indeseables cuando la placa tiene que utilizarse en construcciones de las llamadas "en seco" en donde las juntas entre placas adyacentes se rellenan con com-

30.

10 JUL.



404706

- puestos de unión húmedos. La hinchazón resultante en los cantos de la placa hace que la junta quede sobresaliente, lo cual constituye el efecto opuesto que se persigue con el empleo de esta técnica de unión. En la construcción en seco aumenta el interés por el empleo de placas estrechas, lo cual ofrece un sistema de mayor flexibilidad, pero las placas estrechas no pueden obtenerse en forma económica en plantas convencionales de fabricación de placas, sino que deben obtenerse por corte de placas anchas convencionales. Siempre que se fabrican placas estrechas por corte de placas anchas surgen problemas, puesto que los cantos de corte tienen resistencia reducida y son susceptibles a la presencia de humedad con la unión o decoración.

- El presente invento proporciona pues un método y aparato con el que puede formarse un canto forrado en los cantos de placas de yeso cortadas o deterioradas, de modo que se restaura la consistencia y la resistencia al deterioro de los cantos en cuestión.

- Según este invento, se corta el núcleo de una placa que ha de tratarse a lo largo de un borde de ésta siguiendo una línea deseada y se corta la lámina posterior en la misma extensión; la superficie externa de la lámina posterior y la superficie interna expuesta de la parte que ahora sobresale de la lámina anterior son adelgazadas a lo largo de sus zonas de borde respectivas; y la parte sobresaliente de la lámina anterior se dobla sobre el borde de corte del núcleo y se rebate y fija mediante adhesivo en el borde adelgazado de la lámina posterior. La superficie interior de la lámina anterior, especialmente cuando la lámina es de papel, se debilita a lo largo de la línea del borde de corte para obtener un pliegue perfecto y uniforme.

- Según el presente invento se proporciona, además, el aparato para formar un canto forrado sobre el borde de corte de la placa de yeso, que comprende un soporte plano sobre el que

404706



- puede avanzar la placa, un primer cortador adyacente al soporte y apto para practicar un corte horizontal en el borde de la placa a una altura por encima del soporte igual al grosor de la lámina anterior, un segundo cortador adyacente al soporte y espaciado del primer cortador en la dirección de avance de la placa a lo largo del soporte y apto para suprimir de la placa la porción del núcleo y la lámina posterior que se encuentra sobre el citado corte horizontal, medios para adelgazar la superficie externa de la lámina posterior y la superficie interna de la lámina anterior a lo largo de sus respectivos bordes, medios para aplicar adhesivo en, por lo menos, una de las superficies de las láminas que han de unirse y guías de plegado a lo largo de los laterales del soporte para plegar la zona del borde de la lámina anterior hacia arriba y hacia dentro para unirla a la zona del borde de la lámina posterior. El primer cortador está precedido, de preferencia, por un cortador que recorta con precisión el borde de la placa de avance para ajustarse a la anchura adecuada antes de empezar la reconstrucción del canto forrado. El aparato está dotado, asimismo, de preferencia, con medios para que la placa avance a una velocidad constante a lo largo del soporte.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

- De cuando antecede se desprende que la invención proporciona una placa de yeso en la que a lo largo de, por lo menos, un canto se pliega la lámina anterior sobre la superficie de borde del núcleo y sobre la porción de borde de la lámina posterior, siendo las porciones solapadas de las láminas de recubrimiento mas delgadas que las porciones principales de las láminas y fijándose por adhesivo la lámina anterior sobre la parte superior de la lámina posterior. En esto la placa difiere de las placas convencionales en donde la lámina posterior se une a los bordes laterales en la parte superior de los bordes replgados de la lámina anterior.
- 25.
  - 30.

404706



5. El adelgazamiento de las porciones de borde de las dos láminas, que asegura que el borde reconstituido no quede abultado de modo indeseable en su superficie posterior, y el rebaje de la superficie interior de la lámina anterior, especialmente cuando es de papel, puede llevarse a cabo, de forma ventajosa, en la misma etapa que la del segundo cortador. En el aparato preferido, el segundo cortador incluye una cuchilla de corte giratoria montada sobre un eje horizontal y separada lo suficiente del soporte para permitir el corte de la lámina posterior y del núcleo y el corte parcial, a través del grueso (rebaje) de la lámina anterior, y cuchillas auxiliares que giran entorno del mismo eje que la cuchilla giratoria y separadas respectivamente del soporte para suprimir únicamente parte del grosor de la lámina anterior a medida que pasa a lo largo del soporte de la lámina posterior sobre la superficie superior de la placa.

10. El adhesivo empleado para unir entre sí las láminas es, de preferencia, un adhesivo que funde con calor, ya que éste proporciona una unión prácticamente instantánea y facilita la manipulación de la placa después de tratar el canto.

15. El invento puede utilizarse para fabricar placas de canto forrado de reducida anchura a partir de placas de yeso forradas formadas previamente. Aparte de la fabricación económica de las placas estrechas a partir de placas de anchura normalizada, resulta posible utilizar placas deterioradas que, de otro modo, deberían desecharse. Además, el invento hace posible producir baldosas de yeso con los cuatro cantos totalmente forrados, frente a las placas de yeso cortadas en forma convencional que tienen forradas tan solo los cantos longitudinales. Una ventaja ulterior del invento consiste en que puede emplearse para ofrecer cantos de mayor precisión que los logrados normalmente con placas moldeadas, de modo que los paneles y baldosas resul-

404706



10 JUL 1972

tantes pueden acoplarse mas estrechamente entre sí en construcciones en seco para ofrecer juntas muy pulidas que pueden dejarse sin el relleno que precede a la decoración.

5. El invento se describe ahora con mayor detalle, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1A - E representa, en sección transversal esquemática, cinco etapas de la fabricación de una placa con el canto forrado de papel de conformidad con este invento.

10. La figura 2 es un alzado lateral general del aparato de conformidad con este invento para formar un canto de papel sobre la placa de yeso, y

La figura 3 es una sección transversal, en detalle y ampliada, a lo largo de la línea 3 - 3 de la figura 2.

15. En la figura 1A se representa una placa de yeso que se ha cortado en sentido longitudinal para obtener una pieza de trabajo 10a, del ancho deseado, y un resto 10b. La placa original estaba totalmente forrada con papel y presentaba los cantos forrados en donde los bordes delgados de papel gris 11 estaban adheridos a los bordes vueltos hacia dentro de papel crema 12.

25. En la segunda etapa del procedimiento, que se representa en la figura 1B, el núcleo 13 de la pieza de trabajo 10a se rebaja en 14, inmediatamente por encima del papel crema, dejando una porción de borde 12a sobresaliente de éste. En la tercera etapa, se separa la porción del núcleo y el papel gris indeseados, para obtener una placa que tiene el ancho final deseado menos el grosor del papel crema. Al propio tiempo, la superficie interna del papel crema se debilita en la base 15 de la porción sobresaliente 12a, y los bordes de esta porción y del papel gris se adelgazan en 12b y 11b respectivamente.

404706



En la etapa siguiente, representada en la figura 1D, se aplica en 16 una banda o cordón de adhesivo fundible con calor a la superficie superior de la porción sobresaliente 12a del papel crema. En la etapa final, representada en la figura 5. 1E, el papel crema se pliega contra el canto del núcleo y el borde 12b se dobla sobre la parte superior del borde debilitado 11b del papel gris. Al propio tiempo el adhesivo fluye en torno del canto de la placa por la presión ejercida sobre el papel y fija el papel 12 al canto del núcleo y al borde del 10. papel gris.

En las figuras 2 y 3 se muestra un aparato adecuado para llevar a cabo el invento. En este aparato se establece un soporte, por ejemplo una tabla plana 20, a lo largo del cual puede avanzar un tramo de la placa de yeso que ha de tratarse. 15. Es deseable la provisión de medios para el avance de la placa a una velocidad constante mediante una transmisión positiva; puede utilizarse cualquier mecanismo apropiado y en los dibujos se ha omitido la transmisión para fines de claridad. En la entrada de la máquina se dispone un cortado circular 21, accionado 20. electricamente, para cortar la placa entrante al ancho de trabajo deseado, que es ligeramente mayor que el ancho de acabado de la placa cortada. Este corte preliminar, si se desea, puede efectuarse en cualquier otro lugar, ya que no es necesario, en cada caso, dotar al aparato de este invento con un 25. cortador de este tipo.

Además, a lo largo del soporte se dispone un cortador circular 22 accionado electricamente que, a diferencia del cortador 21 antes citado, opera en un plano horizontal y gira en torno de un eje vertical. La cuchilla 23 del cortador 22 se 30. dispone a una distancia por encima del soporte 20 igual al grosor del papel crema de la placa que ha de tratarse (de modo que practique un corte como el representado en 14 de la figura 1B)

404706



5. y por este motivo es preferentemente ajustable. En un punto posterior, en la trayectoria de la placa se encuentra otro cortador 24 que incluye cuchillas para llevar a cabo las diversas operaciones representadas en la figura 10. De preferencia, los cortadores 22 y 24 están provistos con una caja 25 o campana colectora de polvo que está relacionada por conductos a un extractor de polvo.

10. En cortador 24 se representa mejor en la figura 3 e incluye una cuchilla de corte circular 26 que gira en un plano vertical y que corta la porción indeseada del núcleo de la placa y el papel gris, debilitando asimismo la superficie interna del papel crema para facilitar el plegado. Para esta finalidad, la altura de esta cuchilla sobre el soporte es de preferencia ajustable. Próxima a la cuchilla 26 se encuentra una guía 27 para desviar la porción separada del núcleo. Cuchillas o raspadores 15. 28, auxiliares, que pueden montarse de forma ajustable en la cara de la cuchilla 26, empuñan la superficie superior del papel gris de la placa y lo adelgazan hasta una mitad aproximadamente de su grosor original. Una cuchilla giratoria 20. 29 ulterior, montada oblicua sobre el mismo eje que la cuchilla 26 para desempeñar un movimiento oscilante, empuña la superficie interna expuesta del papel crema, que descansa sobre el soporte, y adelgaza su zona de borde hasta la mitad, aproximadamente, de su grosor original.

25. Siguiendo a lo largo del soporte 20 se encuentra montada una tobera 31 de chorro de aire, que constituye un dispositivo preferido y sirve para eliminar las partículas de polvo de la placa antes de las fases de fijación por adhesivo. Le sigue un aplicador de adhesivo 32 que, de utilizarse un adhesivo 30. fundible con calor, se conecta mediante líneas 33 a un suministro de adhesivo caliente y recipiente de presión. El próximo tramo del soporte 20 está equipado con guías plegadoras para em-



404706 JUL 1972

pañar el borde del papel crema, de la placa que avanza, y doblarlo hacia arriba y hacia dentro sobre el borde del papel gris. Las guías plegadoras 34 están, de preferencia, cargadas por resorte, como se indica mediante los resortes 35.

- 5. Los cortadores 21, 22 y 24, la tobera 31, el aplicador de adhesivo 32 y las guías plegadoras 34 se encuentran, todos ellos, dispuestos a lo largo de un lateral del soporte 20. A lo largo del lateral opuesto del soporte se dispone, de preferencia, una guía 35 o una serie de guías para asegurar el que las placas que pasan a través del aparato se mantengan con exactitud en la trayectoria predeterminada y que emerjan en el ancho deseado. Estas guías son, de preferencia, ajustables de modo que la máquina pueda tratar placas de diversa anchura.

= . =

15. REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente inglesa nº 33354/71 del 15 de Julio de 1971.

- 20. 1.- Un procedimiento con su aparato correspondiente, para la formación de un canto forrado sobre placas de yeso, caracterizado porque se rebaja el núcleo de la placa y la lámina posterior hasta una línea deseada, dejando sobresaliente una parte de la lámina anterior, por adelgazarse la lámina posterior y la superficie interior expuesta de la parte sobresaliente de la lámina anterior a lo largo de sus respectivas zonas de borde y por doblarse la lámina sobresaliente sobre el canto de corte del núcleo y plegarse y unirse por adhesivo al borde adelgazado de la lámina posterior.
- 25.
- 30. 2.- Un procedimiento, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie interna de la

= 10 =

404706



lámina anterior se debilita a lo largo de la línea del canto de corte del núcleo antes de doblarla sobre el borde de corte, con lo que se obtiene una doblez regular y de arista viva.

5. 3.- Un procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el aparato comprende: un soporte plano (20) sobre el que puede avanzar la placa; un primer cortador (23) adyacente al soporte y apto para practicar un corte horizontal en el canto de la placa a una altura sobre el soporte igual al grosor de la lámina anterior; un segundo cortador (24) adyacente al soporte y apto para separar de la placa la porción del núcleo y de la lámina posterior que cubre el corte horizontal; medios (29, 29), para adelgazar el borde de la superficie externa de la lámina posterior y la superficie interior de la lámina anterior; y guías plegadoras (24) para plegar la zona de borde de la lámina anterior durante el avance de la placa.
- 10.
- 15.

20. 4.- Un procedimiento de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el primer cortador (23) está precedido por un cortador ulterior (21) apto para recortar el canto de la placa de avance al ancho correspondiente a la anchura deseada de la placa acabada.

25. 5.- Un procedimiento de conformidad con la reivindicación 3 o 4, caracterizado porque el segundo cortador incluye una cuchilla de corte giratoria (26) montada sobre un eje horizontal y separada del soporte lo suficiente para permitir el corte de la lámina posterior y del núcleo y debilitar la superficie interior de la lámina anterior.

30. 6.- Un procedimiento de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado por comprender cuchillas auxiliares (29, 28) que giran sobre el mismo eje que la cuchilla giratoria y por estar respectivamente separadas del soporte para ali-



404706

minar únicamente parte del grosor de la lámina anterior, a medida que pasa sobre el soporte, y de la lámina posterior sobre la superficie superior de la placa.

- 5. 7.- Un procedimiento con su aparato correspondiente para la formación de un canto forrado sobre placas de yeso.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 10 JUL. 1972

p.a.

JAIMÉ ISERN

*[Handwritten signature]*

Director del INPI

mpc.

*[Handwritten initials]*

404706

404706

FIG. 1A

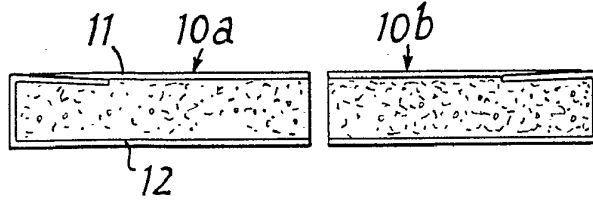


FIG. 1B

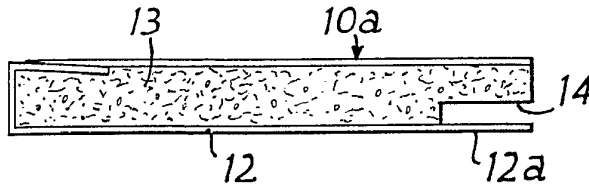


FIG. 1C

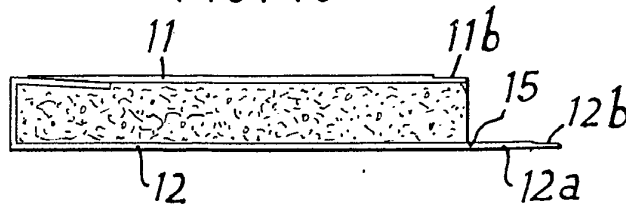


FIG. 1D

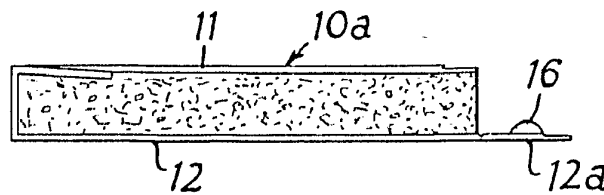
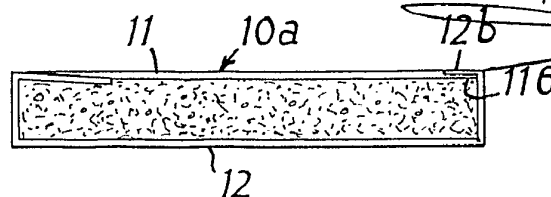


FIG. 1E



MADRID, a

p. a.

p. p.

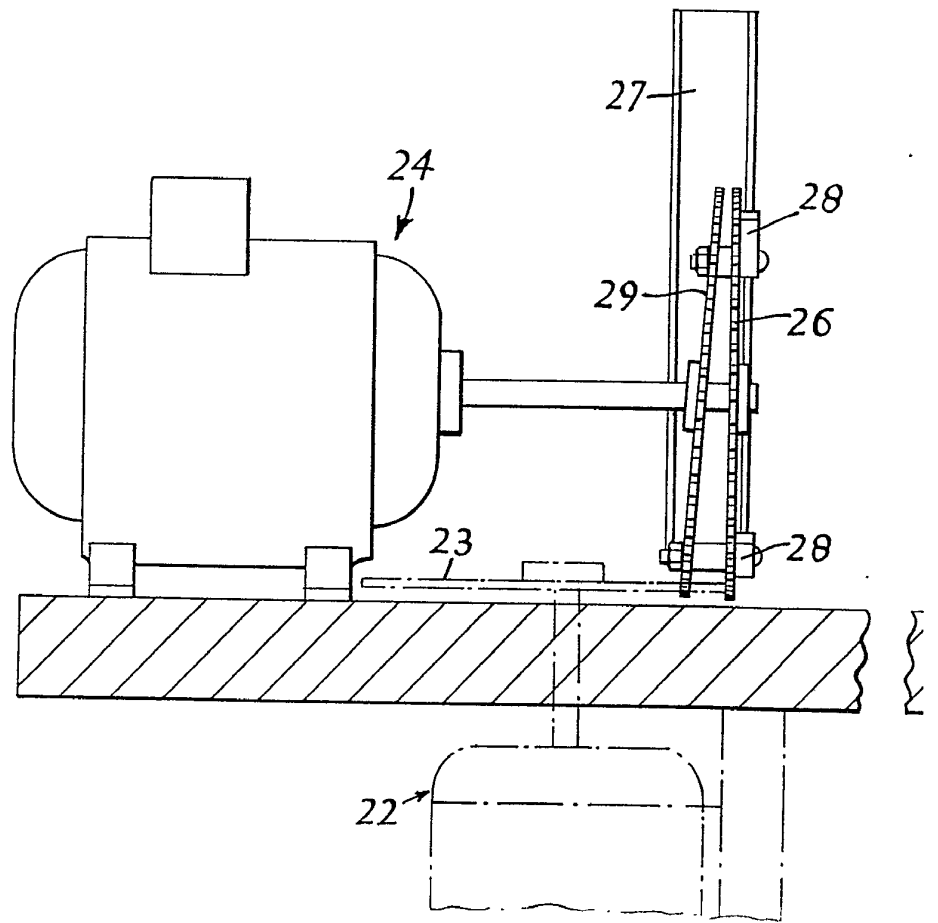
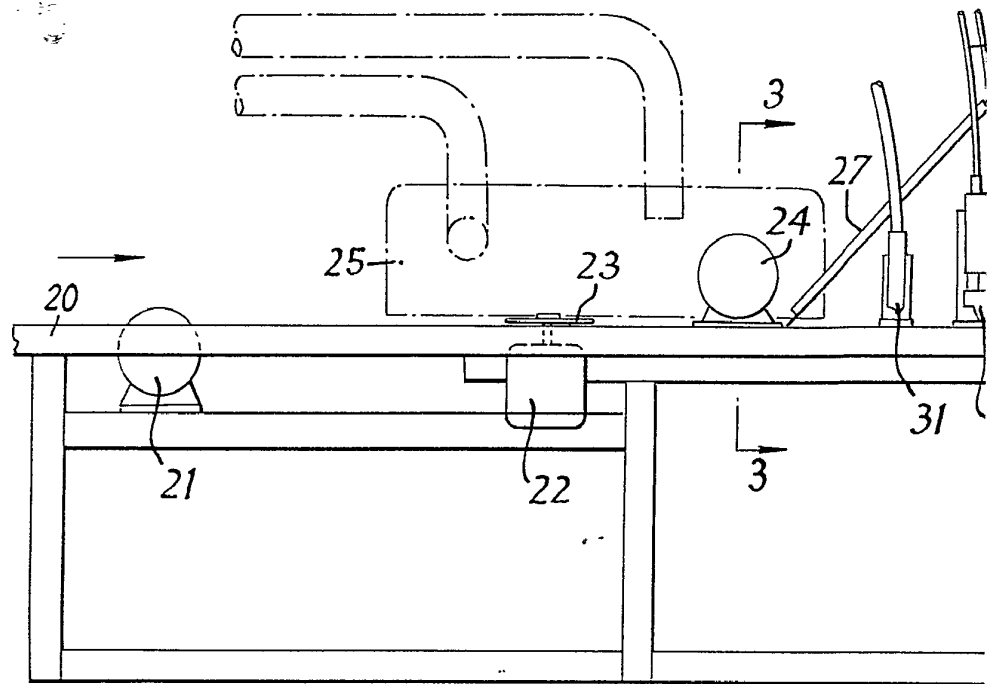
JAIME ESPIN

Firmo del JOS. F. MENDO

16 JUL 1972



BPB INDUSTRIES LIMITED.



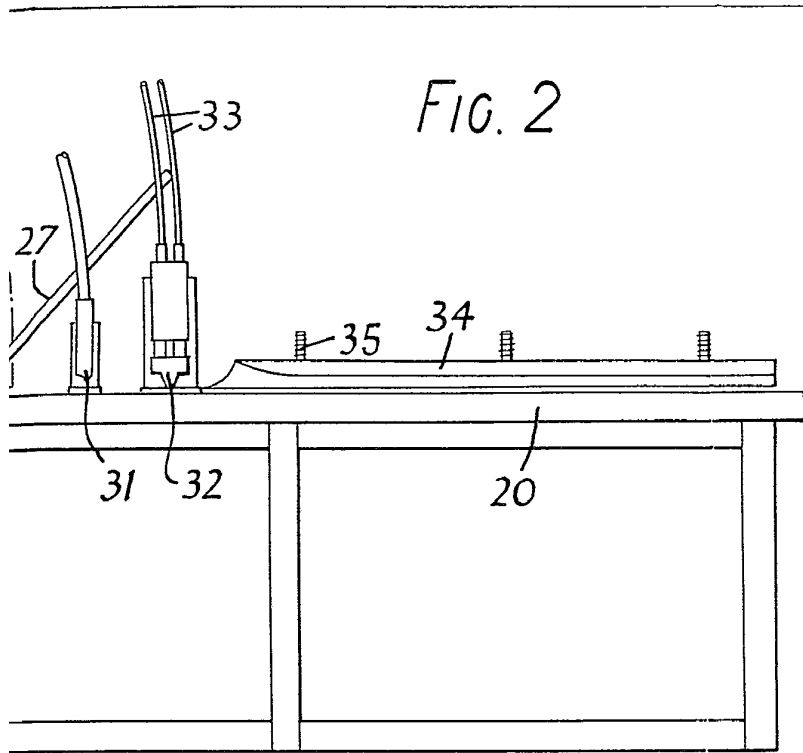


FIG. 2

404706

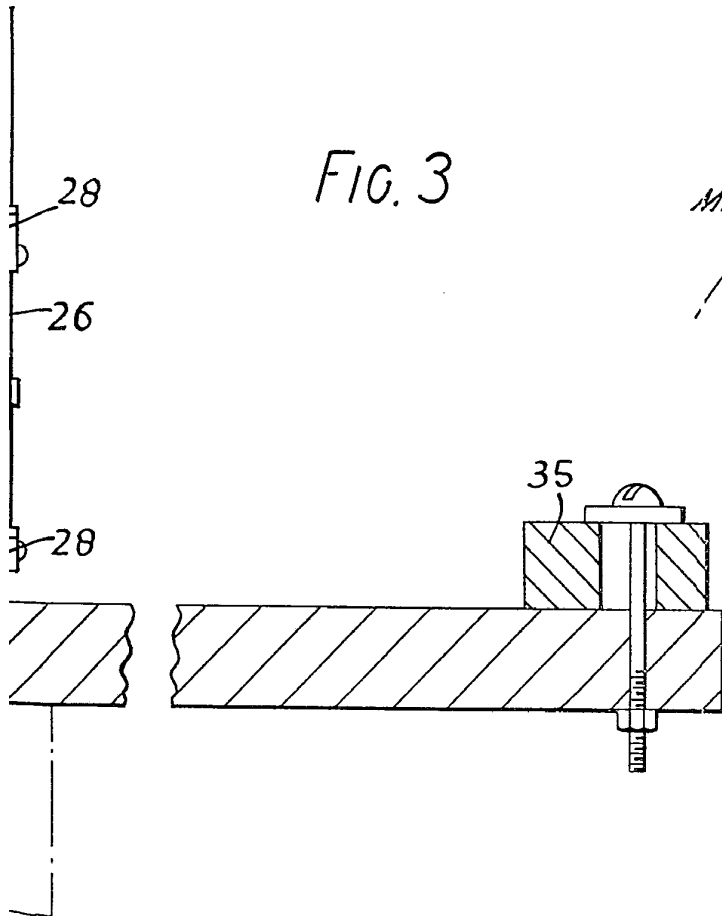


FIG. 3

MADRID, 2 DE JUL. 1972

p. a.

JOSE F. NETO

Firmado: JOSE F. NETO