

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	452.276	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		28 septiembre 1976	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 2 8 B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
" MAQUINA PARA LA FABRICACION DE PLACAS DE YESO "		
71 SOLICITANTE (S)		
PLACAS Y MOLDEURAS DECORATIVAS EN ESCAYOLA LA CULLERENSE, S.L.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Partida Camp.Rodó, Polígono 71- Parcelas 5 y 6 CULLERA (Valencia)		
72 INVENTOR (ES)		
D. Francisco Monjo Costa y D. Salvador Sales Esteve		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON LEONCIO DEL RIO CUYAS		

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 La presente Patente de Invención tiene por objeto, según se indica en su enunciado, una máquina para la fabricación de placas de yeso.

5 De manera más concreta, y tal como se verá claramente a continuación, la presente solicitud de registro se refiere a una máquina, de estructura relativamente muy simple, que permite fabricar en grandes series, con una total precisión y exactitud de medidas y alcanzando velocidades de producción muy
10 notables, las placas de yeso o escayola que se utilizan para la decoración de interiores y, principalmente, para la realización de cielos rasos, o también, en algunos casos, tabiques divisorios, o elementos análogos.

15 Más concretamente todavía, la máquina objeto de la invención ha sido específicamente calculada para llevar a cabo la fabricación de placas de yeso dotadas en sus bordes de elementos longitudinales macho y hembra, dispuestos para encajar convenientemente
20 entre sí, permitiendo llevar a cabo el encaje de unas placas a continuación de otras.

 Por lo demás, la esencialidad, el esquema de funcionamiento y las principales características y ven-

tajas de la máquina en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma muy esquemática, y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

En estos dibujos:

Las figuras 1 y 2 son sendas vistas laterales alzadas del conjunto de la máquina, mostrándola en las posiciones correspondientes al moldeo de una placa y al desmoldeo de la placa ya fabricada, respectivamente.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la plataforma superior o superficie de trabajo de la máquina, mostrando la especial disposición de topes y reglas que conforman la cavidad de moldeo.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la placa o armazón que soporta los juegos de topes que delimitan la posición adoptada por las reglas mediante las que se define la cavidad de moldeo.

Y, finalmente, la figura 5 es un detalle en sección horizontal, mostrando la forma de guiar los movimientos de ascenso y descenso de la placa representada en la figura precedente.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

La máquina objeto de la invención comprende, en primer lugar, una sólida bancada que, desde luego, podrá presentar cualquier estructura que se considere conveniente, pudiendo, por ejemplo, hallarse constituida por un equipo de patas verticales 1, de sección en escuadra, eventualmente unidas entre sí por medio de tirantes 2, que aseguran la rigidez del conjunto. Esta bancada sostiene una superficie superior 3, plana y horizontal, que constituye la superficie de trabajo de la máquina, y sobre la que se sitúan los elementos que definen la cavidad de moldeo, que debe ser ocupada por la masa de escayola en cada ciclo de funcionamiento.

La cavidad de moldeo viene definida por cuatro reglas rectilíneas independientes 4-4'-4"-4"', que se apoyan sobre la superficie 3, y cada una de las cuales queda situada en posición ortogonal con respecto a la anterior, apoyándose por una testá contra la misma, y así sucesivamente, hasta definir en conjunto un espacio de forma cuadra o - en algunos casos especiales - rectangular. Dos de estas reglas presentan en su cara de trabajo uno o más salientes o relieves longitudinales, tal como una nervadura 5, cen-

tral o aproximadamente central, y las otras dos una regata 6 o entrante longitudinal de sección coincidente con la de aquélla. Todo ello en vistas a la determinación en los bordes de las placas moldeadas de los elementos macho y hembra necesarios para que estas placas puedan ser encajadas unas a continuación de otras al formar el cieloraso u otra superficie de que se trate. Por último, las testas de las expresadas reglas comportan también un saliente 5', dispuesto para encajar en la regata 6 de la regla adyacente, o bien unaranura 6' destinada a desarrollar idéntica función, de manera que el recinto o cavidad aplanada definida por las reglas queda totalmente cerrada, quedando en disposición de retener la masa de yeso u otra materia análoga que se trate de moldear en cada ciclo.

Según una característica de la invención, la posición adoptada por las reglas 4 viene determinada por un equipo de topes que pueden desplazarse entre una posición de trabajo, en la que constituyen un apoyo para aquellas y una posición límite opuesta, en la que dejan totalmente expedita la superficie 3, permitiendo el libre movimiento de las reglas, en vistas al desmoldeo. De acuerdo con la invención, estos topes se hallan concretamente constituidos por unos

pitones 7, por ejemplo, en número de dos por regla, que atraviesan la plataforma 3 por correspondientes orificios en la misma previstos a tal fin, y pueden desplazarse en sentido vertical, sobresaliendo o no de esta superficie, con los efectos ya apuntados. En una forma preferente, aunque no necesaria, de realización, estos pitones se hallan concretamente constituidos por las extremidades dobladas ortogonalmente de unos vástagos 8, solidarios de un armazón horizontal, por ejemplo, constituido por una simple placa metálica rígida 9, capaz de desplazarse convenientemente guiada en sentido vertical, manteniéndose siempre paralela a sí misma. Estos movimientos de la placa 9, de acuerdo con la invención, se determinan por medio de un cilindro hidráulico o neumático 10, montado sobre un soporte 11, de tipo cualesquiera apropiado, convenientemente fijado a la bancada. Este cilindro es alimentado con una fuente cualesquiera de suministro de fluido a presión, tal como una bomba o un compresor incorporado a la máquina, determinando el correspondiente desplazamiento del pistón a cuyo vástago 12 se halla solidarizada la placa 9, bien directamente, bien, de preferencia, a través de un sistema de articulación que elimine todo esfuerzo de fle-

xi3n sobre el expresado v3stago. La m3quina contar3
simplemente con un peque1o panel de mandos 13, situa-
do en cualquier posici3n en la que resulte f3cilmente
accesible, y dotado al menos de dos pulsadores 14-14'
5 que permitir3n determinar los desplazamientos de la
placa 9 y, por tanto, de los v3stagos 7, en uno y
otro sentido.

Se comprende la conveniencia de que la placa 9,
o, en su caso, el bastidor o armaz3n que la sustituya,
10 quede guiado con la m3xima precisi3n, a fin de
que la penetraci3n de los v3stagos 7 a trav3s de los
correspondientes orificios de la plataforma 3 se rea-
lice siempre en buenas condiciones. A este efecto, ca-
be como es l3gico, imaginar una infinidad de solucio-
15 nes mec3nicas distintas, todas las cuales, desde lue-
go, deber3n considerarse comprendidas en el 3mbito
de proteccion del registro que se solicita. En el
ejemplo de realizaci3n representado esquem3ticamente
en la figura 5 de los dibujos a los que se viene re-
20 firiendo la explicaci3n, y sobre cuya absoluta ausen-
cia de caracter limitativo no resulta realmente nece-
sario insistir, las patas 1 de la bancada, que pueden,
por ejemplo, hallarse constituidas por unos perfiles
de secci3n en escuadra, comportan encajados y r3gi-

damente solidarizados a lo largo de una zona superior, unos manguitos tubulares 15, de material dotado de buenas condiciones de deslizamiento, tal como bronce o similar, y abiertos en sentido longitudinal, en el interior de cada uno de los cuales ajusta un muñón 16, solidarizado a uno de los vértices de la placa 9, por medio de un soporte 17, de dimensiones apropiadas para poder pasar a través de la ranura longitudinal del tubo de guía.

Finalmente, la maquina se completa con una placa superior 18, que se halla articulada por medio de un juego apropiado de soportes 19 y bisagras 20, a uno de los bordes de la plataforma superior 3. Esta placa puede quedar inmobilizada, por simple gravedad, bien en una posición rebatida hacia arriba, en la que permite realizar libremente las operaciones de colada del material en la cavidad de moldeo y desmoldeo de la placa ya fabricada, y una posición rebatida hacia abajo, en la que queda apoyada sobre la masa de material que llena la cavidad de moldeo, actuando de contramolde. Estos movimientos de la placa pueden determinarse en forma puramente manual, a cuyo efecto se dotará a la misma de un sistema cualesquiera apropiado de asa o empuñadura 21, o bien a través de un sis-

tema mecánico o hidráulico de gobierno cualesquiera, por ejemplo, enlazado a través de las oportunas transmisiones con el cilindro anteriormente referido.

El funcionamiento de la máquina no puede ser más simple y racional. En una primera fase del ciclo de actuación deberá determinarse el ascenso de la placa o bastidor 9, hasta que los topes 7 atraviesen la plataforma superior 3 y asomen al exterior, quedando en disposición de guiar la colocación de las reglas 4, las cuales se sitúan convenientemente sobre esta plataforma, encajándolas entre sí, en la forma ya expuesta. En fase sucesiva, y manteniendo levantados los topes de apoyo, que evitan todo desplazamiento de las reglas 4, se procederá al vertido en la cavidad definida por las mismas de una masa de yeso, apropiada a las dimensiones de la placa que se trate de obtener, y, en un momento determinado del proceso de fraguado de esta masa, se rebatirá sobre la misma la placa superior 18, que conforma y define una de las caras principales de aquélla, y que se mantendrá en esta posición rebatida hasta que se complete el proceso de fraguado. Una vez acabado este proceso, bastará situar la placa 18 en su posición superior y acer descender los topes 7, para poder proceder a la

separación de las reglas 4, llevando a cabo el desmolde y extracción de la placa ya formada, y dejando al conjunto en disposición de iniciar un nuevo ciclo de producción. Este mismo efecto podría lograrse si las reglas 4, en lugar de ser independientes, se hallaran solidarizadas entre sí, por ejemplo, dos a dos, formando escuadra, pero la estructura descrita, en principio, y contando con un buen entrenamiento, permite alcanzar más altas velocidades de producción.

La máquina descrita hasta el momento se destina a la producción de placas de yeso que presenten sus caras principales lisas, o, eventualmente, dotadas de algún adorno que pueda ser incorporado a las superficies que definen la cavidad de moldeo. Sin embargo, la misma máquina puede ser fácilmente adaptada a la producción de las placas denominadas "acústicas", es decir, de las placas de yeso que presentan en su superficie una multiplicidad de pequeñas perforaciones, por lo general iguales entre sí y regularmente espaciadas, presentando una de sus caras recubierta por una capa de fibra de vidrio o similar, que se recubre, a su vez, por medio de un papel de protección. A este efecto, bastará prever sobre la placa inferior 9 una sucesión de vástagos 22 que sobresalgan de la misma

en sentido ortogonal, y dotados de una forma cilíndrica, prismática o, de preferencia, ligeramente tronco-cónica o troncopiramidal, dispuestos para ajustar en una correspondiente sucesión de orificios 23 previstos en la superficie superior 3, obturándolos, sobresaliendo de la misma y determinando en la placa moldeada los orificios anteriormente referidos. Estos orificios podrán atravesar totalmente la placa o alcanzar tan solo a una parte del espesor de la misma (concretamente cuando interese únicamente conferirle una apariencia de placa acústica), sin más que variar convenientemente este espesor. en relación con la longitud de los vástagos.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de la máquina que ha quedado descrita, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. Así, por ejemplo, como variante de realización, interesa consignar la posibilidad de que la máquina se proyecte para realizar, no una sola placa en cada ciclo de funcionamiento, tal como ha quedado des-

crito, sinó dos. tres o más placas, en forma simultánea o sucesiva, bastando para ello - evidentemente - multiplicar en la medida adecuada los mismos elementos que han quedado ya descritos. En cualquier caso, resultará ventajoso instalar estas máquinas formando baterías, por ejemplo, integradas por diez máquinas, que quedan en disposición de ser manejadas simultáneamente por un solo obrero, aprovechando los tiempos muertos de fraguado en unas máquinas para la realización de las operaciones de colada y desmoldeo en otras.

R E I V I N D I C A C I O N E S :

1 - Máquina para la fabricación de placas de yeso, concretamente placas de yeso normalizadas para la formación de cielos rasos y tabiques, caracterizada por comprender una superficie de trabajo horizontal superior, soportada por una sólida bancada, sobre la que se apoyan cuatro reglas independientes, dispuestas para ser situadas cada una en sentido ortogonal con respecto a la anterior, hasta definir una cavidad de moldeo, de forma cuadrada o rectangular; cuyas reglas son mantenidas en la posición de trabajo por unos topes que pueden desplazarse en dirección vertical entre una posición límite superior, en la que atraviesan la expresada superficie por correspondientes orificios, sobresaliendo de su plano superior y quedando en disposición de servir de apoyo a las reglas, y una posición límite inferior, en la que quedan totalmente por debajo de la indicada superficie, permitiendo el libre movimiento de las reglas, en vistas a facilitar la operación de desmoldeo.

2 - Máquina, caracterizada porque los topes referidos en la reivindicación precedente son todos solidarios de un bastidor horizontal, situado por debajo de la superficie de trabajo y capaz de deslizarse entre límites en dirección vertical, a lo largo de

unos correspondientes elementos de guía fijos a la bancada.

3 - Máquina, caracterizada porque los movimientos de ascenso y descenso del bastidor horizontal referido en la reivindicación precedente, son determinados por un pistón, a cuyo vástago se halla convenientemente solidarizado, que se mueve en el interior de un cilindro, rígidamente fijado a la bancada de la máquina y debidamente conectado a un fuente de suministro de fluido a presión.

4 - Máquina, caracterizada porque las reglas referidas en la reivindicación primera presentan en sus caras correspondientes a la cavidad de moldeo unos juegos de nervaduras y regatas longitudinales apropiadas para definir en los bordes de las placas moldeadas los elementos macho y hembra adecuados para que al realizar el montaje estas placas puedan encajar unas a continuación de otras.

5 - Máquina, caracterizado porque cada una de las reglas referidas en la reivindicación precedente, presenta en una de sus testas un entrante o saliente de sección apropiada para encajar en el elemento correspondiente de la regla que ocupa posición adyacente al conformar la cavidad de moldeo.

6 - Máquina, caracterizada porque el bastidor desplazable en sentido vertical a que se ha hecho referencia en las reivindicaciones primera a tercera, se halla constituido por una placa dotada en sus vértices de medios de guía, que encajan en unas correspondientes guías verticales, solidarias de los montantes verticales de la bancada de la máquina.

7 - Máquina, caracterizada porque la placa referida en la reivindicación precedente se halla dotada de una sucesión de vástagos sobresalientes en sentido ortogonal, dispuestos de manera que en el movimiento de ascenso de esta placa, atraviesan por correspondientes orificios ajustados la superficie horizontal superior de la máquina, y quedan dispuestos sobresaliendo ortogonalmente del fondo de la cavidad de moldeo, en vistas a determinar una sucesión de orificios en la placa moldeada.

8 - Máquina, caracterizada por contar con una placa, que se articula, a través de un juego apropiado de soportes y bisagras, a uno de los bordes de la superficie horizontal superior de trabajo referida en la reivindicación primera, quedando en disposición de adoptar por gravedad una u otra de dos posiciones límite, en una de las cuales queda apoyada sobre la

superficie libre de la placa en fase de moldeo, mientras que en la otra queda separada de esta superficie, permitiendo llevar a cabo libremente las operaciones de colada y desmoldeo.

5 9 - Máquina para la fabricación de placas de yeso.

Consta la presente Memoria Descriptiva de quince hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas, del 1 al 15, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 28 SET. 1976

P: A.



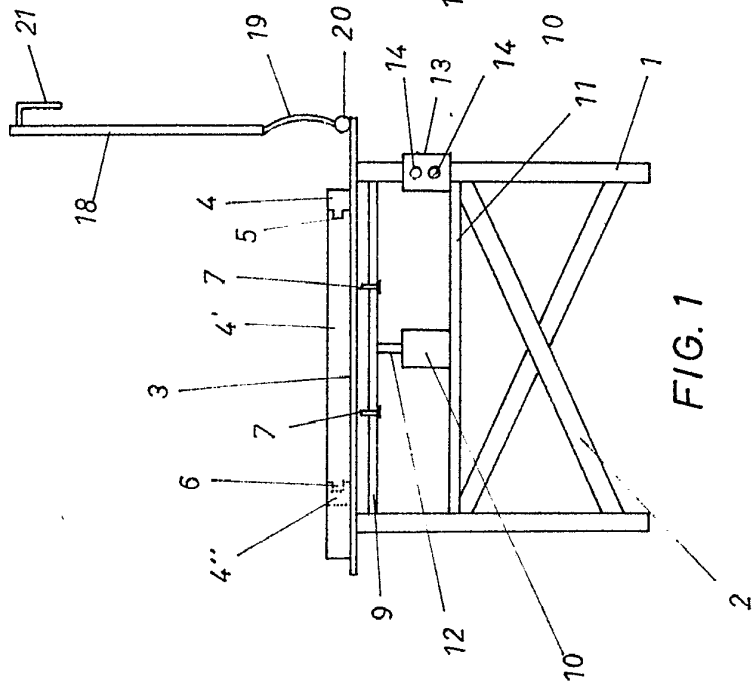


FIG. 1

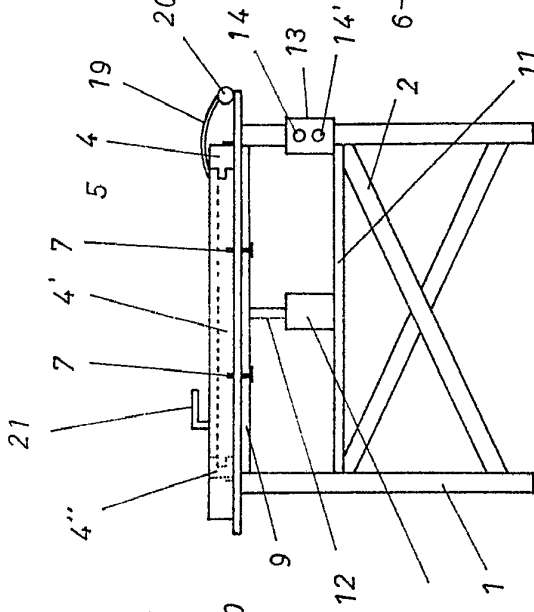


FIG. 2

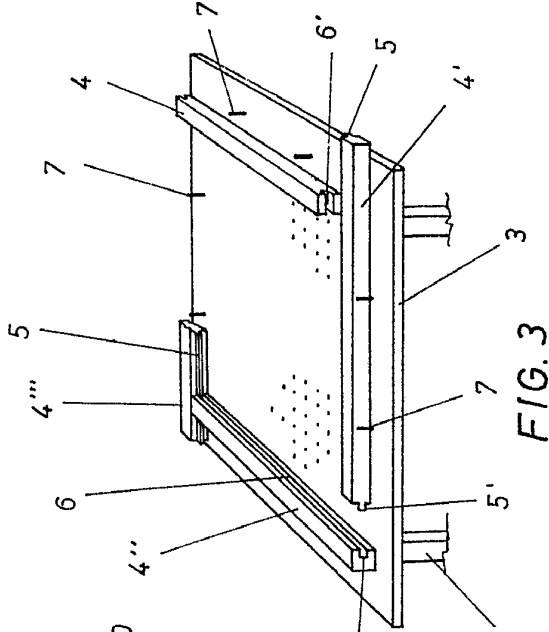


FIG. 3

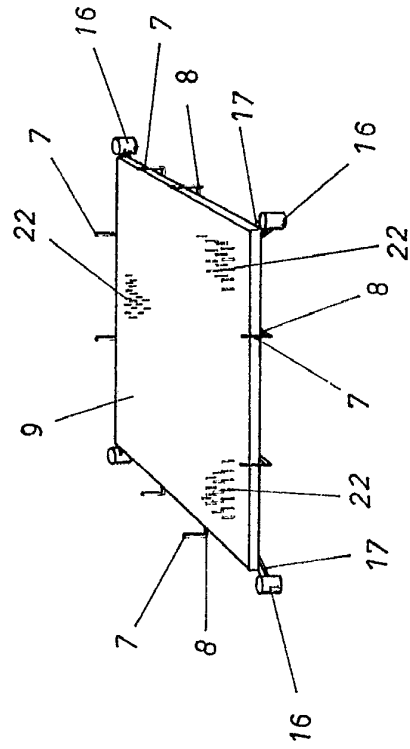


FIG. 4

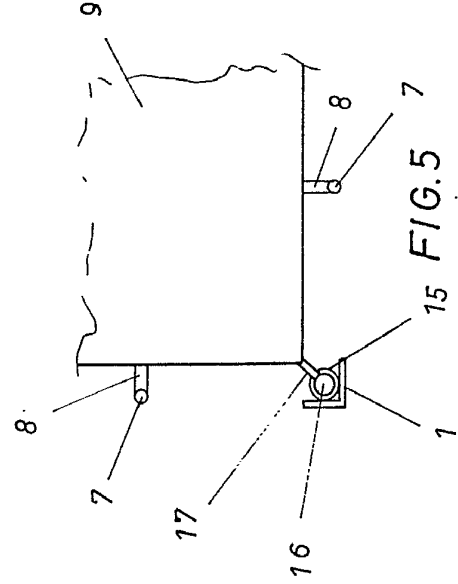


FIG. 5

Barcelona, 28 SET. 1976

P. A.

LEONCIO DEL RIO CUYAS

P. R.

Del Rio

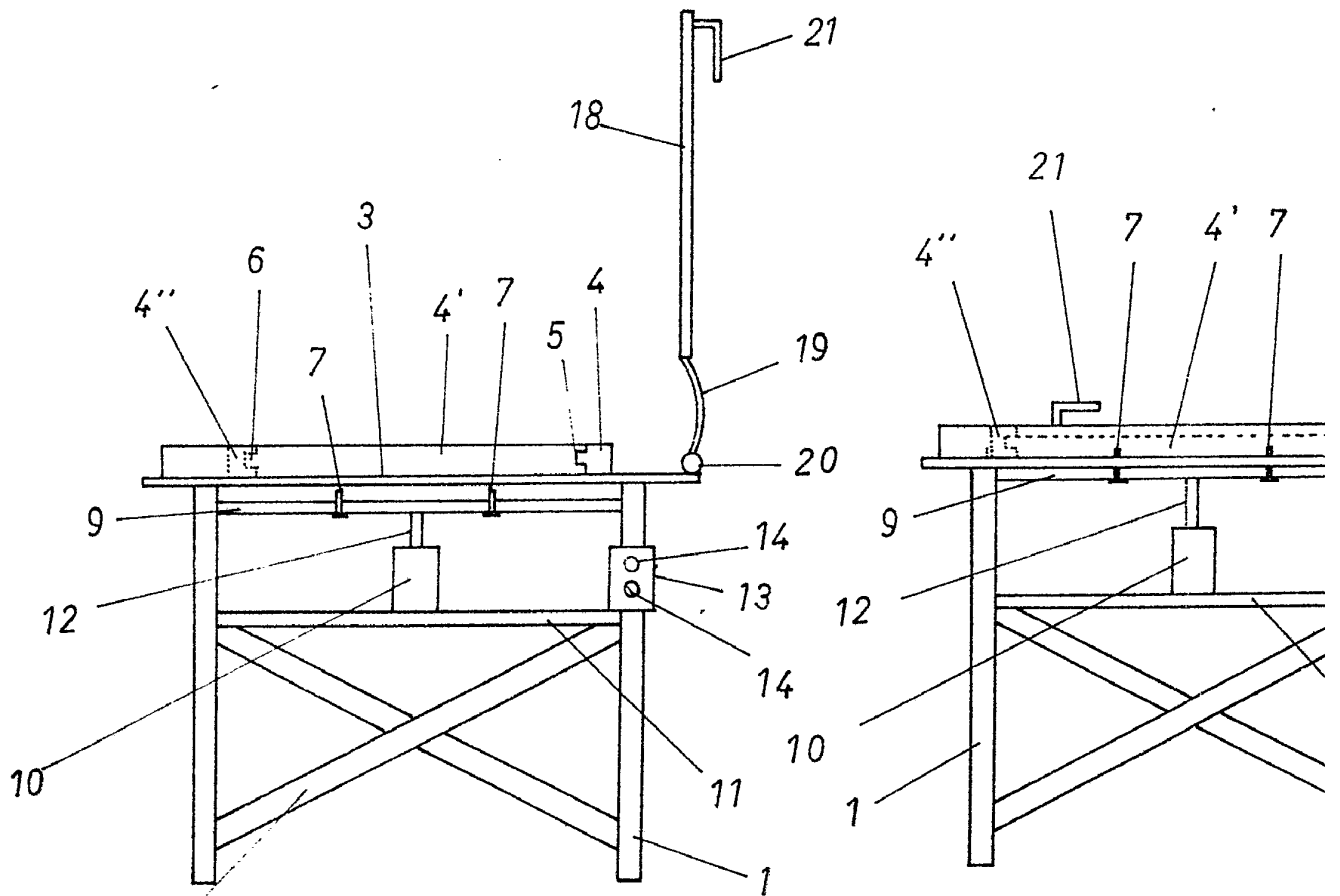


FIG. 1

FIG. 2

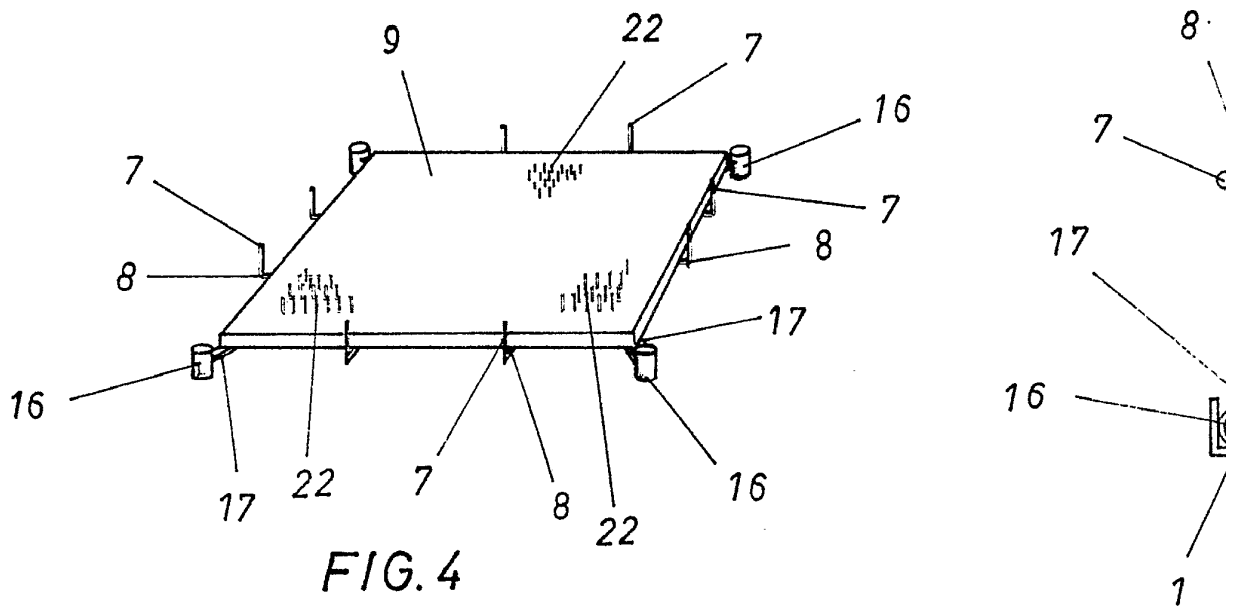
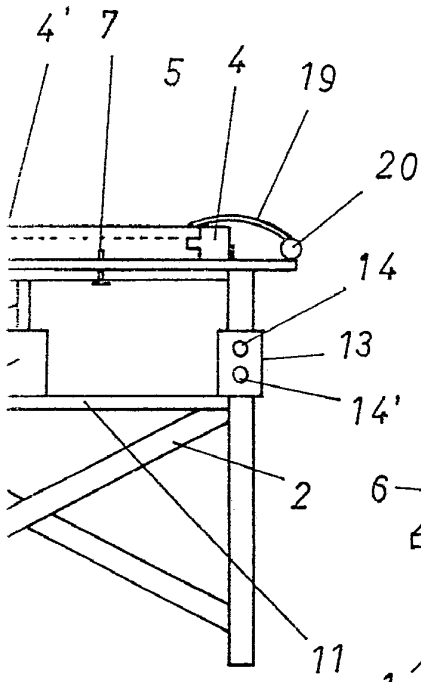


FIG. 4

Escala variable



G. 2

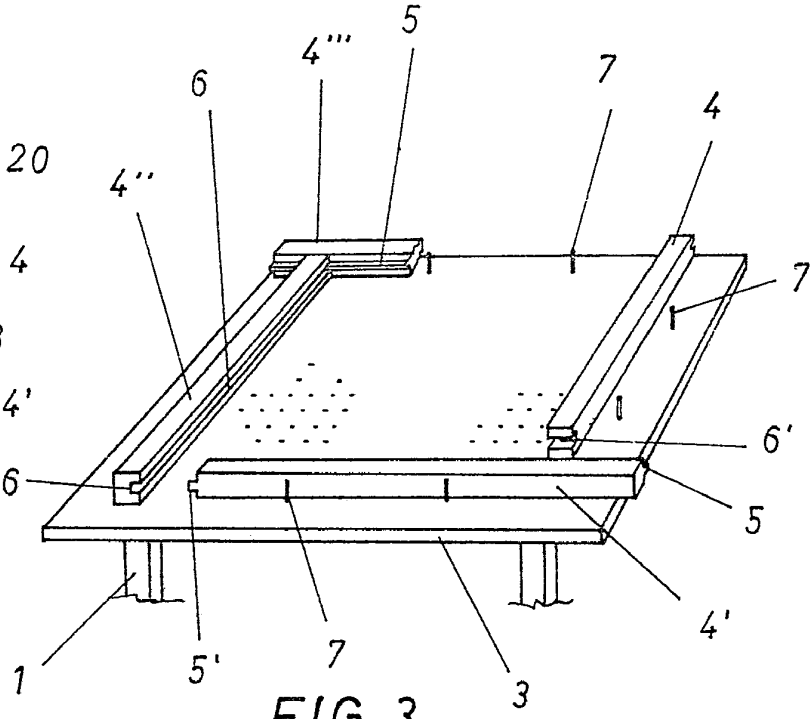


FIG. 3

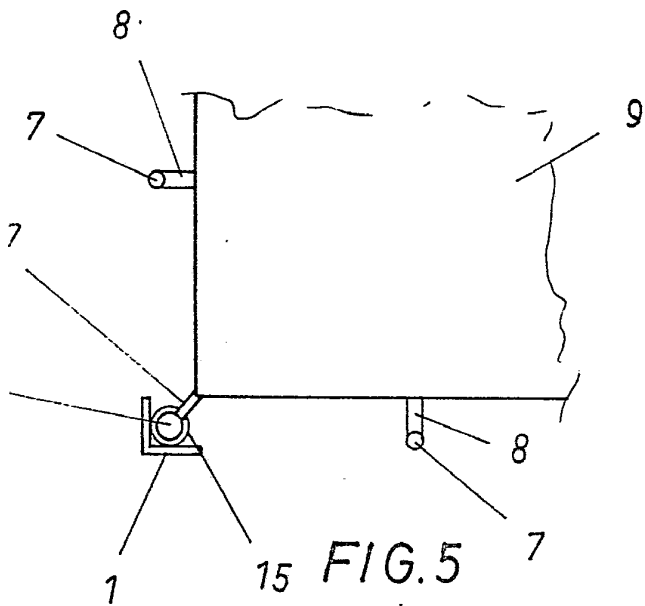


FIG. 5

Barcelona, 28 SET. 1976
P. A.
LEONCIO DEL RÍO CUYÁS
P. P.