



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	A 1
	21	457.070	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		22-3-1977	

PATENTE DE INVENCION

P.- 65.394  
FileIX 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		A 2135/76			Austria
			23-3-76		

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B27C		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"MAQUINA DE TRABAJO PERFECCIONADA PARA MADERA, MATERIAL SINTETICO O SIMILARES"

71	SOLICITANTE (ES)
	FRANZ TORWEGGE, MASCHINENFABRIK

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	4970 Bad Oeynhausen, República Federal Alemana

72	INVENTOR (ES)
	Helmut Torwegge y Rolf Steckstor

73	TITULAR (ES)

74	RPPRESENTANTE
	DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El invento se refiere a una máquina para trabajar madera, material plástico o similares, en especial en forma de piezas a modo de placas.

5 Se sabe equipar tales máquinas de trabajo con -- una disposición de transporte, estando estas disposiciones de transporte apoyadas en un bastidor de máquina, al menos por un lado, en la trayectoria de las piezas y dándoles a éstas un apoyo cuando pasan. Lateralmente a esta disposición de transporte están dispuestos uno o más útiles de --  
10 trabajo que mecanizan las piezas pasantes. Se sabe, además, cubrir mediante un recubrimiento, lateralmente al o a los útiles, la zona de emisión de ruido del útil o de la pieza pasante, recubrimiento que amortigua el ruido procedente de los útiles o de las piezas.

15 El problema que se propone resolver el invento es proveer a una de tales máquinas de trabajo con una instalación que permita un funcionamiento de la máquina que produzca poco ruido y, por tanto, de ambiente agradable. Este funcionamiento debe conseguirse por disposiciones sencillas y de acción segura que, incluso en el caso de piezas  
20 de tamaño diferente, aporten una buena insonorización.

De acuerdo con el invento, este problema, en una máquina de trabajo de la clase mencionada, se soluciona -- por el hecho de que junto al útil, en su zona de emisión de ruido, por encima y/o por debajo del plano de movimiento de la pieza, está apoyada en calidad de recubrimiento  
25 una unidad insonorizadora movable en vaivén, formada por cuerpos aislantes unidos articuladamente entre sí, uno de cuyos extremos (de la unidad) está apoyado en la zona del  
30 dispositivo de transporte en un espacio de recepción o de

1 alojamiento que recibe a los cuerpos aislantes del sonido,  
unidos articuladamente entre sí, en su estado recogido, y  
cuyo otro extremo, libre, se extiende con cuerpos insono-  
rizadores contiguos en estado extendido de la unidad inso-  
5 norizadora sobre la zona de emisión de ruido de las piezas  
pasantes, cubriéndolas por uno y/o por ambos lados.

Se prefiere entonces que los cuerpos insonoriza-  
dores estén dispuestos en fila, uno junto a otro, movibles  
uno sobre otro y superpuestos, para formar un paquete que  
10 puede entrar en el espacio de recogida.

De manera preferida, cada unidad insonorizadora  
está compuesta por dos, tres, cuatro o más cuerpos en for-  
ma de bloques, tacos, barras u otros perfiles hechos de un  
material insonorizador de una o más capas y que estos cuer-  
15 pos estén previstos movibles uno hacia otro (basculables,  
abatibles) por medio de palancas, charnelas, articulaciones  
u otros medios de unión flexibles, así como que sean bas-  
culables o desplazables respecto al espacio que los recibe.

El espacio receptor para cada unidad insonoriza-  
20 dora está formado, por encima del plano de movimiento de  
las piezas, por el bastidor de soporte de un depresor o re-  
tenedor y, por debajo del plano de movimiento de las pie-  
zas, sendas piezas laterales del bastidor de la máquina o  
del bastidor de soporte de las cadenas de avance forman el  
25 espacio de recogida. La máquina tiene dos partes latera-  
les movibles una hacia otra y, en correspondencia con es-  
tas partes laterales, retenedores o depresores movibles --  
uno hacia otro, y cada parte lateral, así como cada retene-  
dor, posee espacios de recepción en correspondencia con el  
30 número de útiles de mecanizado, en los cuales pueden entrar,

1 y de los cuales pueden salir, los elementos insonorizados.  
res.

La magnitud del movimiento de salida de los elementos corresponde a la anchura de las piezas a trabajar,  
5 que determina también la distancia de separación mutua de los retenedores y de las partes laterales, pero que no necesita ser mayor de unos 250 a 300 mm.

Los cuerpo insonorizadores extendidos son fijados en posición por sus medios de movimiento así como por  
10 apoyo recíproco a pequeña distancia respecto a la superficie de las piezas.

Las subreivindicaciones expondrán todavía ventajosas realizaciones adicionales.

La máquina de acuerdo con el invento recibe, de  
15 una manera sencilla, segura y económica, un funcionamiento con ruido escaso y, por ello, es de ambiente agradable al estar dispuesta en la zona de cada útil (útiles con levantamiento de virutas) una unidad insonorizadora que cubre la zona de emisión de la pieza y que amortigua los ruidos  
20 producidos durante el trabajo, de modo que se lleva a cabo un trabajo con ruidos muy escasos.

Los medios insonorizadores pueden ser movidos a la zona de emisión de ruido ya a mano por el servidor o ya automáticamente. La zona de emisión de ruido, como es sabido,  
25 es la superficie que encierra el semicírculo de radio de unos 30 cm sobre la superficie de la pieza en torno del punto de mecanización. Si esta zona de la pieza es cubierta por la unidad insonorizadora, se reducirá mucho el desarrollo de ruidos que se origina en ella.

30 Además, los cuerpos insonorizadores son movibles

1 para entrar en un espacio de recepción asociado y, con ello,  
se sacan en parte o en su totalidad de la zona de la pieza,  
de modo que, en cuanto a la magnitud de su acción, pueden  
extenderse a las diversas anchuras de las piezas.

5 Con referencia a los dibujos explicaremos con más  
detalle en lo que sigue ejemplos de ejecución del invento.  
En los dibujos muestran:

La fig. 1, una vista lateral de una máquina de  
trabajar la madera con útiles de mecanización y unidades  
10 insonorizadoras;

la fig. 2, una vista frontal en corte parcial de  
la misma máquina con unidades insonorizadoras que cubren  
una pieza;

15 la fig. 3, una vista frontal en corte parcial de  
las unidades insonorizadoras entradas en el espacio de re-  
cepción;

la fig. 4, una vista frontal en corte parcial de  
un espacio de recepción con una unidad insonorizadora ex-  
traída, en una ejecución modificada;

20 la fig. 5, una vista frontal en corte parcial de  
una unidad insonorizadora sacada del espacio de recepción,  
en otra ejecución; y

la fig. 6, un corte a través de una unidad inso-  
norizadora.

25 Con 10 se ha designado un bastidor de una máqui-  
na para trabajar la madera, en el cual está apoyada una dis-  
posición de transporte 12 formada por una banda circu-  
lante sin fin de transporte, banda de cadenas o por rodi-  
llos y que proporciona apoyo a las piezas 11 a trabajar.

30 Esta instalación de transporte 12 forma una pista de paso

1 situada en un plano horizontal para las piezas 11. Por encima de esta instalación de transporte 12 está dispuesto un retenedor o depresor 13 que está formado por un bastidor de soporte 15 ajustable en altura con respecto a la ins-  
5 talación de transporte 12 por unos medios de desplazamiento 14, por ejemplo, husillos roscados, y por una banda de transporte 16, cadena de transporte o por rodillos, que -- circula sin fin junto a él; este retenedor 13 oprime a las piezas 11 sobre la instalación de transporte 12 y forma al  
10 mismo tiempo con la instalación de transporte una disposición de avance.

De modo preferido, el bastidor 10 de la máquina tiene dos partes laterales 17 con sendas disposiciones de transporte 12 y una de estas partes laterales 17 puede mo-  
15 dificar su distancia mediante guías 28 con respecto a la otra parte lateral 17.

Por encima de cada instalación de transporte 12 se apoya un retenedor 13, uno de los cuales, también, puede modificar su distancia de separación respecto al otro,  
20 en correspondencia con la parte lateral 17, de modo que, siempre, una parte lateral 17 y un retenedor 13 estén superpuestos.

Sobre las partes laterales 17 y/o sobre los retenedores o depresores 13 están apoyados uno, con preferen-  
25 cia varios, útiles de trabajo 18 dispuestos distanciados uno tras otro en la dirección de paso de las piezas, pudiendo ser estos útiles arrancadores de virutas, fresas, sierras, muelas o similares que mecanizan primordialmente las zonas marginales de las piezas 11 que pasan por entre las  
30 bandas de transporte 12, 16, haciendo en ellas, por ejem-

1 plo, ranuras, cortes con forma, amolados, biselados, etc.

En la zona del o de cada útil de mecanización 18 está dispuesta, por encima y/o por debajo del plano de movimiento de las piezas una unidad insonorizadora 20 formada por al menos uno o por varios cuerpos insonorizadores 5 19 unidos entre sí con posibilidad de movimiento, situados a cierta distancia sobre y/o por debajo de la superficie lla de la pieza, unidad que amortigua los ruidos emanados de la pieza 11 y asegura de este modo un trabajo silencioso. Cada unidad insonorizadora 20 está prevista de modo 10 que pueda entrar en parte por lo menos en un espacio de -- alojamiento 21 que le está asociado.

El espacio de recepción 21 para las unidades insonorizadoras 20 dispuestas encima de las piezas 11 está 15 formado por el bastidor de soporte 15 y el espacio de recepción 21 para las unidades insonorizadoras 20 previstas debajo de las piezas 11, por las piezas laterales 17, y todos los espacios de recepción 21 están abiertos hacia el centro de la pieza o sea, abiertos uno frente a otro y cerrados hacia fuera (hacia los útiles 18). Por ejemplo, el 20 bastidor de soporte 15 del depresor o retenedor y cada parte lateral 17 tienen sección en C para la formación de los espacios de recepción.

Cada unidad insonorizadora 20 se compone, por -- 25 ejemplo, de tres o más cuerpos insonorizadores 19 unidos articuladamente entre sí que, por ejemplo, tienen forma de bloque, barra o taco. Cada cuerpo insonorizador 19 está hecho de un material amortiguador del sonido, por ejemplo, de una placa estratificada, y tiene una forma poligonal, 30 por ejemplo, rectangular, en sección transversal o está --

1 perfilado.

La unidad insonorizadora 20 está posicionada con preferencia a pequeña distancia de la superficie de la pieza y cubre la zona de irradiación de ruidos. De este modo,  
5 el ruido que emana de la pieza 11 es amortiguado y gracias al estrecho intersticio 20a así formado entre la pieza 11 y la unidad insonorizadora 20 tiene lugar una acción insonorizadora, en especial si la capa 19a dirigida hacia la pieza 11 es una capa absorbente del sonido.

10 De acuerdo con el ejemplo de ejecución según las figs. 2 y 3, a cada útil 18 le están asociados tres cuerpos insonorizadores 19 unidos entre sí con posibilidad de basculación por palancas 22, cuerpos que, como una unidad 20, están apoyados con posibilidad de basculación por otras pa-  
15 lancas 23 en el bastidor de soporte 15 o en la parte lateral 17.

Los tres elementos insonorizadores 19 pueden bascularse en altura gracias a palancas paralelas 22 (paralelogramo articulado) y pueden bascular uno sobre otro y el  
20 elemento 19 contiguo al bastidor de soporte 15 o a la parte lateral 17 está unido por palancas paralelas 23 de modo basculable con el bastidor de soporte 15 o la parte lateral 17.

En el estado completamente sacado del espacio de recepción 21 de cada unidad insonorizadora 20, los cuerpos  
25 insonorizadores 19 están alineados uno junto a otro hacia el centro de la pieza y a pequeña distancia por encima y/o por debajo de la superficie 11a de la pieza, de modo que -- las piezas 11 pueden pasar sin contacto rozante entre las unidades insonorizadoras 20. La estabilización de posición  
30 de los cuerpos insonorizadores 19 se consigue por las palan-

cas paralelas 22, 23 y por su apoyo recíproco. Los dos --  
cuerpos 19 contiguos al bastidor de soporte 15 o a la par-  
te lateral 17 tienen, para la basculación, sendos redondea-  
mientos y/o biselados 24 vueltos hacia el cuerpo contiguo  
5 19 y apartados de la superficie lla de la pieza; sólo el  
cuerpo libre (extremo) 19 carece de tal ejecución de la es-  
quina. De acuerdo con la anchura de las piezas 11 y, por  
tanto, de acuerdo con la separación de las partes latera-  
les 17 y de los depresores 13, todos, o algunos, de los --  
10 cuerpos 19 son sacados del espacio de recepción 21 y acer-  
cados a la superficie lla de la pieza. Según la fig. 2,  
las piezas 11 tienen una anchura que hace bascular hacia  
fuera a las unidades insonorizadoras 20 enfrentadas con --  
los tres cuerpos 19 desde el espacio de recepción 21. En  
15 el lado derecho de la fig. 2 se ha representado con líneas  
de puntos y trazos la posición basculada superpuesta de --  
los dos cuerpos exteriores 19, de modo que los tres cuer-  
pos 19 están uno sobre otro y de este modo sólo es influen-  
ciada de manera insonorizadora una menor zona de anchura  
20 de las piezas por los cuerpos 19.

En la fig. 3, los cuerpos insonorizadores 19 es-  
tán basculados superpuestos y basculados por completo den-  
tro del espacio de recepción 21 y los depresores o retene-  
dores 13 están muy acercados, lo cual es necesario, por --  
25 ejemplo, para mecanizar piezas 11 muy estrechas.

Las palancas de basculación hacia dentro 23 en-  
cuentran una estabilización de posición cuando están bas-  
culadas hacia fuera por el apoyo recíproco contra el basti-  
dor de soporte 15 o la parte lateral 17.

30 En lugar de la unión basculable de los cuerpos

1 insonorizadores 19 por medio de las palancas 22, 23, se ha  
previsto también una unión por charnela y una realización  
corrediza, como se ha representado en la fig. 4. Los cuer-  
pos 19 del lado del depresor o del lado de las piezas late-  
5 rales son mantenidos con posibilidad de desplazamiento en  
una guía en altura, como la ranura 25, con espigas de guía  
laterales 26 y los otros cuerpos insonorizadores 19 están  
previstos basculables uno hacia otro y abatibles uno sobre  
otro entre sí y con este cuerpo conducido 19 por sendas --  
10 charnelas 27.

Gracias a un desplazamiento en altura del cuerpo  
19 del lado del depresor o del lado de la pieza lateral,  
los otros cuerpos 19 son movidos en mayor o menor medida  
desde el espacio de recepción 21 a la zona de las piezas 11  
15 o metidos o sacados por completo. La estabilidad de posi-  
ción de los cuerpos 19 se realiza entonces también por apo-  
yo recíproco y las charnelas 27 están previstas en los can-  
tos apartados de la pieza 11.

El movimiento de los cuerpos 19 puede realizarse  
20 por medio de una tracción de cable, por un husillo roscado  
o por otros medios apropiados. Estos cuerpos 19 están he-  
chos movibles a manera de persiana.

El número de los elementos insonorizadores 19 de  
cada unidad 20 puede preverse como se quiera o de acuerdo  
25 con las exigencias planteadas.

En otra forma de ejecución, los cuerpos insonori-  
zadores 19 están previstos de modo que, desde un espacio de  
recepción 21 situado encima de los depresores 13 o debajo  
de la guía de desplazamiento 28 en la pieza lateral, puedan  
30 acercarse con independencia entre sí gracias a medios de --

1 movimiento, como una tracción de cable, guías o similares,  
a las superficies de las piezas 11a.

De acuerdo con la forma de ejecución adicional  
de la fig. 5, la unidad insonorizadora 20 está formada por  
5 un único cuerpo insonorizador 19, en sí flexible, con pre-  
ferencia por una placa de fibra mineral o una placa de un  
material insonorizador adecuado.

El bastidor de soporte 15 que forma el espacio  
de recepción 21 tiene una sección rectangular puesta de --  
10 canto y es de sección transversal cerrada salvo una abertu-  
ra de salida 21a situada contigua a la pieza 11 en un lado  
alto (el lado alto vuelto hacia el otro bastidor de sopor-  
te 15). En el espacio de recepción 21 se extiende una --  
guía 28 que sobresale ligeramente de la abertura 21a con  
15 una zona arqueada y que discurre en forma recta en el es-  
pacio de recepción 21, a través de la cual es conducido el  
cuerpo insonorizador 19 dentro del espacio de recogida.

En las dos zonas laterales o lateralmente dentro  
del cuerpo insonorizador 19 están dispuestas varias, con  
20 preferencia tres, bridas de guía 29 con forma básica tra-  
pecial, por ejemplo y, en cada caso, las dos bridas 29 que  
se enfrentan en ambos lados del cuerpo insonorizador están  
unidas entre sí por varillas de unión 30, o bien todas las  
bridas de guía 29 tienen sendos pares de espigas 30, exten-  
25 diéndose las varillas 30 o las espigas 30 en las zonas de  
esquina de los lados cortos del trapecio.

En cada caso, la brida de guía central 29 está  
unida con la brida de guía 29 contigua mediante un anillo  
alargado 31 que abraza a las espigas o varillas 30 conti-  
30 guas de las dos bridas 29 y permite un movimiento recípro-

1 co de las bridas 29.

5 Entre las varillas o espigas contiguas 30 de la brida central y de la última brida 29 contigua a la guía 28 está previsto un elemento de tracción 32, con preferencia un muelle de tracción. El movimiento del cuerpo insonorizador 19 desde el espacio de recepción 21, o a dentro del mismo, puede realizarse por medio de un cable de tracción u otro órgano de movimiento adecuado, a mano o automáticamente.

10 Al salir del espacio de recepción 21, el cuerpo insonorizador 19 es movido en trayectoria arqueada por la guía 28 y el cuerpo insonorizador 19 corre con pequeña distancia de separación respecto a la pieza 11 por encima o por debajo de su superficie. Debido al peso del cuerpo insonorizador 19, la zona delantera saliente se aparta de la forma arqueada de movimiento - debida a la guía 28 - y pasa a una forma recta horizontal y el movimiento en esta forma plana es limitado por las espigas anteriores 30 y el anillo de retención 31 por tope de las dos espigas 30 contiguas contra los extremos del anillo y, por tanto, no puede caer sobre la pieza 11. La restante zona del cuerpo insonorizador, que conserva en parte su trayectoria arqueada, es estabilizada en la forma arqueada gracias al muelle de tracción 32 que, por sus puntos de ataque en las espigas 20 30 aproxima mutuamente a las bridas laterales 29 con sus lados de trapecio oblicuos y las retiene juntas.

25 De acuerdo con la anchura de trabajo deseada puede elegirse la longitud del cuerpo insonorizador 19 que sale del espacio de recepción 21 y, en el caso de cuerpos 19 relativamente largos, se prevén varias bridas 29 y, even-  
30

1 tualmente, también varios muelles de tracción 32.

La unidad insonorizadora 20 representada en la  
fig. 6 consiste en una caja 33 que en sección es aproxima-  
damente rectangular y que tiene una placa agujereada plana  
5 inferior 34. El espacio interior de esta caja 33 está lle-  
no de guata 35 de fibra mineral. Tal unidad insonorizado-  
ra posee valores de insonorización muy buenos.

10

#### REIVINDICACIONES

15

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

20 1ª.- Una máquina de trabajo perfeccionada para  
madera, material plástico o similares con una instalación  
de transporte apoyada en un lado al menos en un bastidor de  
máquina en la trayectoria de paso de las piezas, que le --  
presta apoyo a las piezas pasantes, y al menos un útil de  
trabajo dispuesto lateralmente a la instalación de trans-  
25 porte así como un recubrimiento insonorizador dispuesto la-  
teralmente al útil, que abraza a la zona emisora de ruido  
del útil o de la pieza pasante, caracterizada porque junto  
al útil, en su zona de emisión de ruido, por encima y/o por  
debajo del plano de movimiento de la pieza, está apoyada en  
30 calidad de recubrimiento una unidad insonorizadora móvil

1 en vaivén, formada a partir de cuerpos insonorizadores uni-  
dos entre sí de manera articulada, uno de cuyos extremos --  
está apoyado en la zona del dispositivo de transporte en  
un espacio de recepción que recibe a los cuerpos insonori-  
5 zadores unidos articuladamente entre sí en su estado reco-  
gido, y cuyo otro extremo, libre, con cuerpos insonoriza-  
dores contiguos, en el estado extendido de la unidad inso-  
norizadora, se extiende abarcando por uno y/o por ambos la-  
dos sobre la zona de emisión de ruido de las piezas pasan-  
10 tes.

2ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, ca-  
racterizada porque los cuerpos insonorizadores, en fila --  
uno al lado de otro, movibles uno a encima del otro y su-  
perpuestos, están hechos de modo que, en forma de paquete,  
15 puedan hacerse entrar en el espacio de recepción.

3ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
y 2ª, caracterizada porque los cuerpos insonorizadores es-  
tán formados por bloques, tacos, barras o perfiles, a par-  
tir de un material que detiene el paso del ruido y/o inso-  
20 norizador, en una construcción de una o más capas.

4ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 3ª, caracterizada porque los espacios de recepción por  
debajo del plano de movimiento de las piezas están forma-  
dos por dos piezas laterales, enfrentadas y con separación  
25 variable entre sí, del bastidor de la máquina o de los bas-  
tidores de soporte de las cadenas de avance, y por encima  
del plano de movimiento de las piezas están formados por  
dos bastidores de soporte, con separación variable entre  
sí en correspondencia con las piezas laterales, de sendos  
30 depresores que retienen a una disposición de transporte y/o

1 de avance, tal como una banda de transporte, banda de cade-  
na, rodillos o similares.


5 5ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 4ª, caracterizada porque los elementos insonorizadores  
de cada unidad insonorizadora tienen sección transversal  
poligonal, con preferencia rectangular, o están formados  
por perfiles.

10 6ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 5ª, caracterizada porque los elementos insonorizadores  
de cada unidad insonorizadora están unidos entre sí de mo-  
do basculable por palancas y están apoyados por palancas  
con posibilidad de basculación en el espacio de recepción.

15 7ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 6ª, caracterizada porque los elementos insonorizadores  
pueden ser hechos bascular hacia dentro del espacio de re-  
cepción por palancas paralelas, uno junto a otro, super-  
puestos y a modo de paquete.

20 8ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 7ª, caracterizada porque los elementos insonorizadores  
son estabilizados por las palancas y por aplicación recí-  
proca en la posición parcial o totalmente basculada.

25 9ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 5ª, caracterizada porque los elementos insonorizadores  
de cada unidad insonorizadora están hechos movibles a mane-  
ra de persiana, siendo entonces los distintos elementos re-  
batibles uno contra otro por medio de charnelas y el ele-  
mento contiguo al bastidor del retenedor o a la parte late-  
ral está hecho de modo que, gracias a una guía en altura,  
como una ranura de guía y espigas de guía, pueda moverse  
30 para entrar en el espacio de recepción.



1           10ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 9ª, caracterizada porque la unidad insonorizadora está  
formada a partir de uno o más elementos situados a pequeña  
distancia respecto a la superficie de la pieza.


5           11ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 10ª, caracterizada porque los espacios de recepción es-  
tán formados por piezas en forma de caja de los bastidores  
de soporte de los depresores o piezas laterales, puestas  
de canto, vueltas una hacia otra con su lado abierto.

10           12ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
y 3ª, caracterizada porque los cuerpos insonorizadores, in-  
dependientemente entre sí y gracias a medios de movimiento,  
como una tracción de cable, guías o similares, están pre-  
vistas de modo que puedan acercarse desde un espacio de re-  
cepción a las proximidades de las superficies de las pie-  
zas.

15           13ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
y 3ª, caracterizada porque los cuerpos insonorizadores es-  
tán previstos de modo que, independientemente entre sí, pue-  
dan moverse a mano desde el espacio de recepción hasta las  
proximidades de las superficies de las piezas.

20           14ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª,  
caracterizada porque la unidad insonorizadora está formada  
por un único cuerpo insonorizador en sí flexible, con pre-  
ferencia por una placa de fibra mineral, y está prevista  
de modo que, gracias a piezas laterales de guía y de con-  
formación, pueda entrar y salir desde una abertura del bas-  
tidor de soporte que rodea al espacio de recepción.

25           15ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 14ª, caracterizada porque cada unidad insonorizadora es-  
30



1 tá formada por una caja con placa perforada inferior y un  
relleno de huata de fibra mineral.

5 16ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª  
a 15ª, caracterizada porque en el bastidor de soporte es-  
tán previstas guías laterales para los cuerpos insonoriza-  
dores que salen con una pequeña zona desde una abertura --  
contigua a la pieza y prevista en una pared lateral del --  
bastidor de soporte, y porque en o junto a ambas zonas la-  
terales del cuerpo insonorizador están dispuestas varias  
10 bridas de guía preferiblemente con forma básica trapecial,  
estando dispuestas en estas bridas de guía varillas de --  
unión o espigas, abrazando alrededor de las espigas o de  
las varillas de unión de bridas contiguas sendos anillos  
alargados en calidad de medios limitadores y de movimiento.  
15 encontrándose al menos dos espigas de bridas contiguas ba-  
jo la acción de un elemento de tracción, con preferencia  
un muelle de tracción.

17ª.- "MAQUINA DE TRABAJO PERFECCIONADA PARA  
MADERA, MATERIAL SINTETICO O SIMILARES".

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-  
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con  
los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

25

Madrid, 28. 12. 1917

P. A. Fernando de Elizaburo  
Por Poder.

30

JAC.

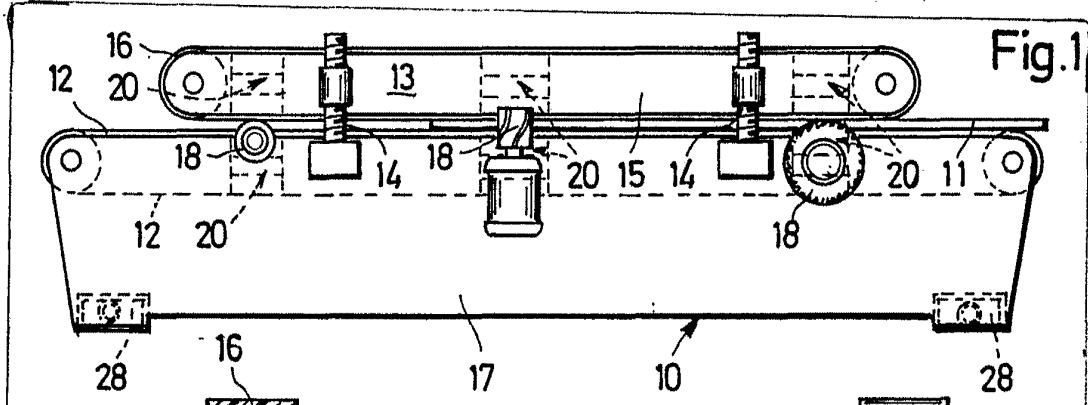


Fig. 1

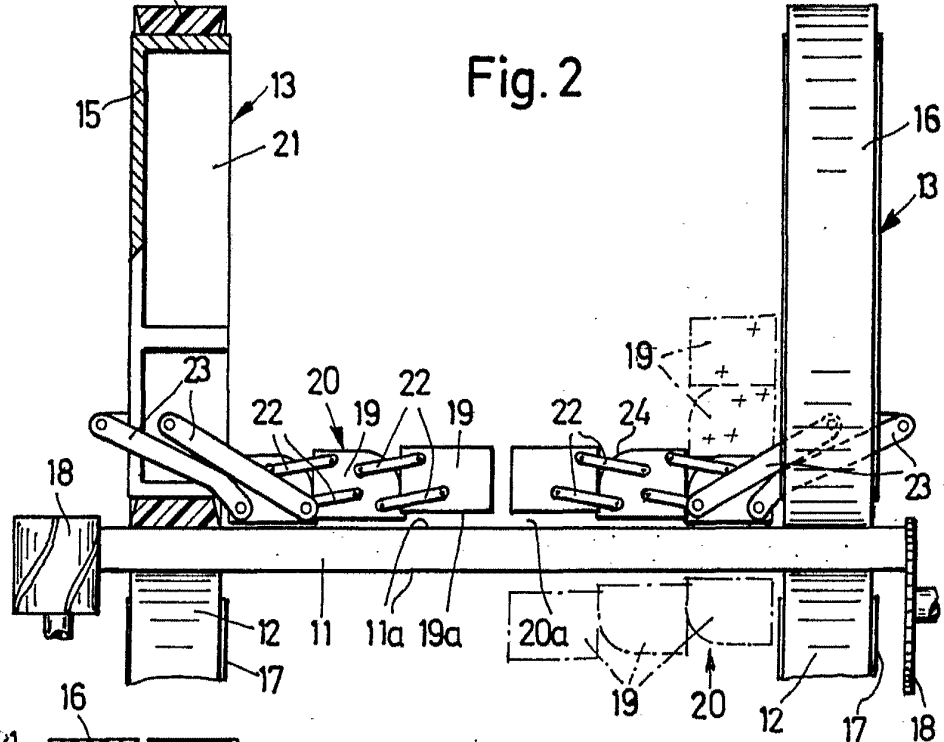


Fig. 2

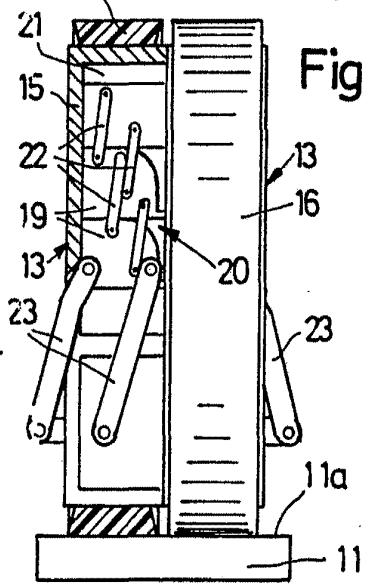


Fig. 3

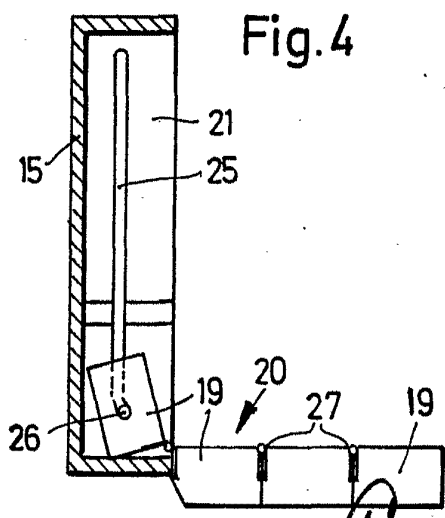


Fig. 4

Fernando de Elvira  
 Por Poder

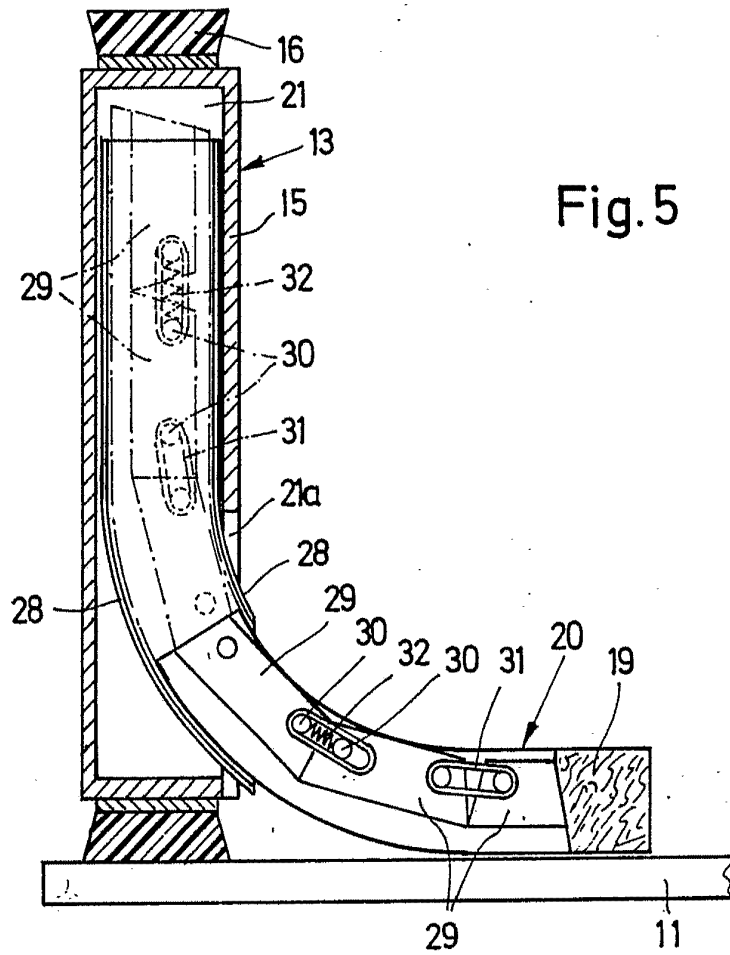


Fig. 5

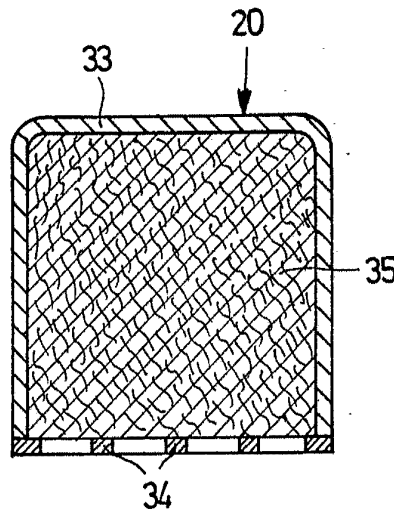


Fig. 6

Fernando de Elzoburu  
Por Poder