

20 JUL. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES 465377

11	465377	10	A1
21		22	23 DIC. 1977



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

40 PRIORIDADES:		
41 NUMERO	42 FECHA	43 PAIS
16'439/76	29 diciembre 1976	Suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16B	---

44 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los elementos de clavado"

48 SOLICITANTE (ES)

HNT AG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Murbacherstrasse 3, b. Revisa, 6000 Luzern, Suiza

49 INVENTOR (ES)

Balthasar Hüslar

53 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

1f BE 18'322 Jr
EX-CH

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de HNT AG., de nacionalidad sui
za, domiciliada en Murbacherstrasse 3, b. Revisa, 6000
5. Luzern, Suiza, por "Perfeccionamientos en los elementos de
clavado", con prioridad de la solicitud suiza 16'439/76 de
fecha 29 diciembre 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La invención se refiere a unos perfeccionamientos
en los elementos de clavado con salientes tipo diente para
mejorar la adherencia. - - - - -

15. De forma conocida, para la unión entre sí de dos
placas de madera se utilizan o bien clavos o cola o bien am
bos. Utilizando clavos, las cabezas de los clavos permanecen
visibles; si se hunden, han de taparse con masilla, la utili
zación de la técnica de los clavos se limita por lo tanto a
aquellas piezas constructivas en las que no se deriva ningu
na desventaja al emplear esta técnica. El encolado entre sí
de dos placas de madera exige gran cuidado respecto a la co
20. la, el grado de secado de ambas placas, las características

- de tensión de los dos tipos de madera que van a unirse entre sí, etc. En los elementos de recubrimiento de las paredes, techos y suelos estos problemas aumentan todavía, porque la madera del marco ha de elegirse, almacenarse y trabajarse con cuidado extremado. Tales elementos de recubrimiento han de construirse de forma absolutamente equilibrada, es decir que ambas mitades de elemento han de estar absolutamente equilibradas en todos los sentidos, es decir en relación con las dimensiones, especialmente el espesor de ambas placas, la densidad o bien el peso específico, el comportamiento en relación con la dilatación y contracción de la madera utilizada en las placas, así como también en cuanto a su capacidad de absorción de la humedad, y además las maderas distanciadoras, denominadas "madera del marco", que se hallan entre ambas placas de madera, han de estar exentas de cualquier crecimiento tensor y también estar bien almacenadas, y además deben poseer el índice correcto de humedad, pues de lo contrario, es decir si no cumplen simultáneamente con todas estas exigencias, los elementos de recubrimiento se deforman, es decir se arquean. De esta manera, el equilibrado de las dos piezas de madera a unir entre sí constituye la absoluta condición básica para la utilización de la técnica del encolado. -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Un ejemplo de muestra de los problemas y dificultades de la técnica del encolado son las hojas de puerta de las puertas huecas, que no son otra cosa que elementos de recubrimiento cerrados por todas partes, huecos y encolados.
- 25.

- Por cierto que este tipo de puertas, aparte de su bonito as
pecto estético, tienen la ventaja de que sus dimensiones es
tán normalizadas y el fabricante puede elegir y compar la ma
dera del marco que precisa, pero en este tipo de puertas apa
recen siempre daños originados por las tensiones; se defor
man, y entonces no cierran ya correctamente y además tienen
mal aspecto. Además, en las hojas de las puertas huecas la
eliminación del ruido es muy escasa, porque la madera del
marco representa en sección aproximadamente un 80% de todo
5. el grosor de la puerta y porque ambas hojas de puerta en su
espesor solamente representan cada una aproximadamente un
10. 10% del grosor total de la puerta, las hojas de puerta por
lo tanto han de ser muy delgadas. Además ambas hojas de puer
ta, debido a los recién citados motivos del equilibrado nece
sario para la utilización de la técnica del encolado, han de
15. tener exactamente el mismo espesor, y esto tiene un efecto
notablemente desfavorable sobre la eliminación del ruido que
se desea conseguir; solamente pueden tener un efecto comple
to de eliminación del ruido aquellos elementos de recubrimien
to cuyas ambas placas, debido a la frecuencia propia es de
20. cir a la resonancia, presentan espesores distintos entre sí.
Esto resulta válido de forma correspondiente también para
los elementos de pared, cuyo encolado no es posible debido a
que falta el equilibrado, si ambas placas de madera presentan
espesores distintos, como sería necesario para conseguir la
25. deseada eliminación del ruido. Además ha de tenerse en cuen
ta que con el encolado entre las partes de madera lindantes

entre sí, aparece una unión homogénea constante, que a su vez resulta desventajosa en relación con el aislamiento contra el ruido. - - - - -

- Además en la aplicación de la técnica del encolado,
- 5. para poder fabricar elementos de recubrimiento para paredes, suelos o techos, han de almacenarse cuidadosamente durante años grandes cantidades de madera de las más diversas dimensiones, lo cual exige recintos de almacenamiento grandes, climatizados e instalaciones de secado. Además son necesarios también talleres climatizados de trabajo, así como también máquinas caras en cuanto a su adquisición y funcionamiento, tales como prensas en caliente de pisos o bien instalaciones de encolado de alta frecuencia. La técnica del encolado como tal, en cuanto hace referencia a su tecnología, no
 - 10. solamente es muy problemática e insuficiente, sino que también es muy laboriosa y cara y ciertamente tanto en el mantenimiento del almacén como también en la técnica del proceso. Todas estas desventajas de la técnica del encolado tienen como consecuencia total general, que los elementos de recubrimiento encolados de madera son demasiado caros y no pueden
 - 15. resistir la competencia con los correspondientes elementos fabricados con materiales inorgánicos. - - - - -
 - 20.

- Por otra parte, en la técnica de utilización de clavos existe la grave desventaja de que los clavos para madera conocidos hasta ahora, a pesar de los salientes tipo diente previstos en la caña del clavo, como por ejemplo los
- 25.

5. que se realizan mediante ranuras, están sólo insuficientemen-
te anclados en las placas de madera, es decir que pueden
aflojarse fácilmente o hasta extraerse totalmente de las pla-
cas con tan solo una denominada "fuerza de arranque" relati-
vamente pequeña. - - - - -

La finalidad de la invención es eliminar estas des-
ventajas. - - - - -

10. El elemento de clavado o clavo de acuerdo con la
invención se caracteriza porque en una parte de la base o
central del clavo, están dispuestos por lo menos dos brazos
de anclaje en igual dirección, que se separan de él, y estos
van provistos en los lados de los brazos que quedan enfren-
dos, de salientes de contragrancho o de tipo ranura, estando
15. situados los salientes en los lados exteriores opuestos entre
sí o en los lados interiores encarados entre sí de ambos bra-
zos de anclaje o en sus lados interiores y exteriores, y por
que los brazos de anclaje están provistos en sus lados inte-
riores, de superficies de asiento divergentes en la direc-
ción de los extremos libres de los brazos y en sus lados ex-
20. teriores de menores superficies de contraespaldón convergen-
tes en esta dirección o bien en sus lados exteriores de su-
perficie de asiento convergentes en la dirección de los ex-
tremos libres de los brazos y en sus lados interiores de me-
25. nores superficies de contraespaldón divergentes en esta di-
rección, configurando las superficies de contraespaldón con
las superficies de asiento cantos de corte en las partes fi

nales en forma de cuña de los extremos libres de los brazos de anclaje. - - - - -

En el dibujo se representan esquemáticamente ejemplos de ejecución del clavo según la invención, que simultáneamente también muestran su aplicación y eficacia así como también el procedimiento para su fabricación. Las figuras muestran: - - - - -

5.

Fig. 1 un clavo en forma de H representado en el espacio, - - - - -

10.

Fig. 2 la parte final de uno de los brazos de anclaje del clavo según la fig. 1, como detalle de la fig. 1, a escala aumentada, - - -

15.

Fig. 3 un clavo cuya parte de la base en forma de regleta está configurada como cinta y sobre cada uno de sus dos lados longitudinales está provisto de dos pares de brazos de anclaje enfrentados entre sí, según una representación en el espacio, - - - - -

20.

Fig. 4 el clavo de la fig. 3 después de incrustar sus brazos de anclaje en una placa y una madera de marco, en un corte transversal de una parte de un elemento de recubrimiento,

Fig. 5 clavos que están pinzados en un perfil en I

doblado formando ondas, que sirve como soporte de clavos y pieza distanciadora de un elemento de recubrimiento, en una representación en el espacio, - - - - -

5. Fig. 6 el soporte de clavos con un clavo para madera según la fig. 5 pinzado en él y dos placas de madera, antes de incrustar los brazos de anclaje en ambas placas de madera de un elemento de recubrimiento, en un corte transversal, - - - - -

10. Fig. 7 el soporte de clavos con el clavo según la fig. 6, después de incrustar los brazos de anclaje en ambas placas de madera, en corte transversal, - - - - -

15. Fig. 8 un clavo con una parte de la base en forma de cinta angulada en zig-zag trapezoidalmente y en su dirección longitudinal pares de brazos de anclaje alineados entre sí, en una representación en el espacio, - -

20. Fig. 9 un clavo que con su parte de la base puede deslizarse en un perfil de extrusión y presentar salientes encarados entre sí así como dispuestos en los lados exteriores de sus brazos de anclaje, en dirección a los

5. extremos libres de los brazos, superficies de asiento convergentes y en los lados interiores de los brazos, divergentes en esta dirección, menores superficies de contraespaldón, en un corte transversal, - -

10. Fig. 10 un clavo, configurado como cuerpo de rotación con forma de vaso o tubular y alrededor de cuyo contorno están situados segmentos anulares en calidad de brazos de anclaje, en una representación en el espacio, - - - - -

Fig. 11 un clavo en forma de H con salientes adicionales en forma de contragrancho, en una representación en el espacio. - - - - -

15. En la fig. 1 se representa un clavo para madera 1 configurado en forma de H. Una parte de la base 2 en forma de regleta del clavo 1 está provista de dos pares de brazos de anclaje 3, que están enfrentados por parejas y sobresalen de la parte de la base 2 en direcciones opuestas. Aparte de la base 2 del clavo 1 constituye por lo tanto con ambos brazos de anclaje 3 alineados por pareja, que sobresalen de él en ángulo recto hacia arriba y con los dos que sobresalen hacia abajo también en ángulo recto, una forma de clavo correspondiente a la letra mayúscula H. Los dos pares de brazos de anclaje 3, en los lados de los brazos enfrentados, es decir

20.

25.

- aquí en los lados exteriores opuestos entre sí, están provistos de salientes 4 de tipo de contragrancho, y en sus lados interiores encarados entre sí de superficies de asiento 5 divergentes en la dirección de los extremos libres de los brazos, los cuales configuran cantos de corte 6 en los extremos libres de los brazos de anclaje 3. Ambas superficies de asiento 5 divergentes de cada par de brazos de anclaje 3 configuran con dos superficies de contraespaldón 5a dispuestas en los lados exteriores de ambos brazos de anclaje 3, convergentes en la dirección de los extremos libres de los brazos, que son notablemente menores que las superficies de asiento 5 divergentes, así como con dos superficies exteriores 7 que discurren por lo menos casi paralelas entre sí en los extremos libres de ambos brazos de anclaje 3, cada una una parte final del brazo de anclaje 3 (véase también fig. 2) con sección transversal en forma de cuña, cuya finalidad se aclarará individual y más detalladamente más adelante. Las partes finales del clavo 1, con forma de cuña, configuradas por las superficies 5, 5a y 7, que sirven como piezas de empuje del clavo 1, han de presentar una configuración limpia y pulida, para que al introducir o bien clavar el clavo, la madera desplazada por los brazos de anclaje 3 no se embuta, sino que deslice a lo largo de ella oponiendo la mínima resistencia, puesto que una embutición de la madera como mínimo dificulta mucho la introducción del clavo 1 en el material de las placas o de la madera del marco, cuando no la hace totalmente imposible. Para garantizar la agudeza de los cantos

de corte 6 y la configuración uniforme de las superficies de
contraespaldón 5a que convergen por pareja en ambos pares de
brazos de anclaje 3, las superficies de contraespaldón 5a,
por ejemplo, se fresarán o serán trabajadas mediante una fre-
sa todavía antes de separar el perfil de extrusión de alumi-
nio, con el que se fabrican preferentemente los clavos 1, es-
decir, por lo tanto antes de la separación de los segmentos
del perfil de extrusión que configuran cada uno de los cla-
vos 1. Los brazos de anclaje 3 están configurados de forma
que por pares son iguales entre sí con simetría especular. -

La fig. 2 muestra como detalle de la fig. 1 la
parte final libre de unos de los cuatro brazos de anclaje 3
del clavo 1 en forma de H según la fig. 1 (véase en la fig.
1 el brazo de anclaje 3 delantero, sobresaliente hacia arri-
ba), y por cierto de nuevo representado en el espacio, pero
a escala aumentada. En la fig. 2 se observa de nuevo clara-
mente que las superficies de contraespaldón 5a que son rela-
tivamente estrechas y planas, están dispuestas en esta super-
ficie exterior 7 contigua, pulida y plana, así como los sa-
lientes 4 del tipo de contragrancho que se encuentran debajo
están dispuestos en el lado exterior del brazo de anclaje 3,
mientras que la superficie de asiento 5, que es notablemente
mayor que la superficie de contraespaldón 5a, es decir que
se extiende de forma sensible más profundamente hacia abajo
que ésta en dirección a la parte de la base 2 en forma de re-
gleta del clavo 1 con forma de H, está dispuesta en la par-

- te interior del brazo de anclaje 3 (véase también fig. 1).
Dependiendo de la situación en altura, es decir a que profundidad por debajo de la superficie de contraespaldón 5a inclinada se fresará en el extremo libre del brazo de anclaje, su tamaño resulta distinto, tal como está indicado en la figura
5. 2 con líneas dibujadas a trazos. Con ello puede controlarse el proceso de introducción del brazo de anclaje 3 o bien de todo el clavo (véase fig. 4 con 3 o bien fig. 7 con 6) en relación con la densidad o dureza en cada caso del material de placa, tal como se aclarará con más detalle individualmente
10. más adelante, basándose en la fig. 4. En la fig. 2 se hace patente también claramente que la superficie de contraespaldón 5a fresada plana, configura con la superficie de asiento 5 también plana, que es notablemente mayor, un canto de corte 6 agudo y recto, en la parte final de sección transversal en forma de cuña, del extremo libre del brazo de anclaje 3, lo cual resulta válido para los cuatro brazos de anclaje del clavo 1 según la fig. 1. Las tres superficies 5, 5a y 7 y la disposición de las mismas entre sí, así como también su disposición con respecto a los salientes 4, así como los cantos de corte 6 configurados por ambas superficies 5 y 5a son básicamente de forma exacta a como todo ello se desprende claramente de la fig. 2 y como se aclaró individualmente con anterioridad, también en todos los otros ejemplos de ejecución
15. del clavo, es decir existen también en los brazos de anclaje 3d, 3e y 3f de los clavos 1d o bien 1e o bien 1f según la fig. 8 o bien la fig. 9 o bien la fig. 10. - - - - -
- 20.
- 25.

En la fig. 3 se representa un clavo 1b en el que la parte de la base 2b con forma de regleta, está configurada en forma de cinta y en cada uno de sus dos lados longitudinales está provisto de dos pares de brazos de anclaje 3 enfrentados, to
5. do ello de manera que en la zona de ambos extremos de la parte de la base 2b con forma de regleta, se configura una parte del clavo en forma de H, que en disposición, conformación y eficacia, (la última se aclarará posteriormente basándose en la fig. 4), se corresponde totalmente con el clavo 1 en
10. forma de H según la fig. 1. El clavo 1b según la fig. 3 presenta por lo tanto en total de ocho brazos de anclaje 3, que según la forma, tamaño y dimensiones se parecen entre sí, aunque la conformación de todo el clavo 1b presenta una estricta simetría axial con relación a los dos ejes principales del
15. clavo que pasan a través de la parte de la base 2b del clavo. Esta configuración con simetría axial del clavo existe por lo demás también ya en el clavo 1 según la fig. 1. También el clavo 1b según la fig. 3 es de nuevo un segmento de un perfil de extrusión, que se fabricó preferentemente de aluminio.

20. En la fig. 4 se representa según un corte transversal el clavo 1b de la fig. 3 después de su introducción en una placa de madera 9 por una parte y en una madera del marco 10 por la otra parte. Ahora los brazos de anclaje 3 enfrentados de cada uno de los cuatro pares de brazos en
25. posición con la fig. 3, en donde todavía son rectas y discurren paralelamente entre sí, están doblados hacia fuera, ha-

- cia los extremos libres de los brazos, es decir están esparrancados por parejas. Al introducir el brazo de anclaje 3 en la placa de madera 9 o en la madera del marco 10, cada cuatro brazos de anclaje 3, gracias a las superficies de asiento 5 inclinadas previstas en ellas, se esparrancan ellos mismos el uno con respecto al otro, doblándose simultáneamente hacia fuera cambiando la forma y sus extremos libres tienden a separarse el uno del otro. Esto conduce, en unión con los salientes 4 en forma de contragancho, configurados aquí en forma de diente de sierra, a una unión extremadamente íntima, fuerte y duradera entre el clavo 1b y la madera de la placa 9 o bien la madera del marco 10. Pues al aparecer las fuerzas de arranque en el clavo 1b, los salientes 4 con forma de diente de sierra que ya de por sí están fuertemente anclados en la madera, se agarran en la madera todavía más fuertemente, según sea la dimensión de la fuerza de arranque en cada caso. Los grosores de brazo de los brazos de anclaje 3 están adaptados de tal forma a las propiedades de resistencia de la materia prima del clavo 1b (aluminio), que en unión con el ángulo de cuña formado entre la superficie 5 por una parte y las superficies 5a y 7 por la otra y el perfil de diente de sierra de los salientes 4 del tipo de contragancho, teniendo en cuenta la estructura y la resistencia de la madera del marco o bien el material de la placa, tiene lugar realmente el esparrancado entre sí deseado de los brazos de anclaje 3 correspondientes en cada caso al tener lugar la introducción en la madera del marco o en la placa. -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Muy importante para la perfecta, es decir correcta y previamente determinada deformación del clavo 1b en la placa 9 o bien en la madera del marco 10, es además que el material de estas dos piezas, al inicio de la operación de incrustación sea empujado inicialmente en dirección perpendicular a su superficie f9 o bien f10, la cual queda garantizado a través de las relativamente estrechas superficies de contraespaldón 5a inclinadas (véanse también figs. 2 y 3) previstas en los extremos de los brazos de anclaje, situadas opuestamente a las superficies de asiento 5. Pues si esta superficie de contraespaldón 5a exterior faltara en el brazo de anclaje 3; el canto de corte 6 podría doblarse antes de tener lugar la introducción en el material, es decir que con ello perdería la agudeza necesaria para introducirse en la superficie f9 o bien f10, lo cual imposibilitaría a menudo la operación de incrustación, y hasta podría tener como consecuencia la rotura del brazo de anclaje 3 por su base 2b (véase fig. 3). Pero si existe esta superficie de contraespaldón 5b, los brazos de anclaje 3 del clavo 1b se introducen perpendicularmente en el material de la superficie f9 o bien f10 de la placa 9 o bien de la madera del marco 10, sin que por ello se doblen los cantos de corte 6, se mellen o resbalen lateralmente por las superficies f9 o f10, y por cierto según una longitud o una profundidad tales que todo el contraespaldón 5a queda totalmente incrustado en la placa 9 o bien en la madera del marco 10. Solamente ahora empieza en los brazos de anclaje 3 muy introducidos en el material,

la operación predeterminada de deformación que se provoca mediante los esfuerzos de presión aquí divergentes y crecientes, sobre las superficies de asiento 5 de los pares de brazos de anclaje 3, notablemente mayores y dispuestos interiormente. Las superficies de asiento 5 dispuestas en las partes interiores de los pares de brazos de anclaje 3, relativamente altas, divergentes en dirección a los extremos libres de los brazos de anclaje 3 o bien las componentes de fuerza de la presión de incrustación ejercidas sobre estas superficies, precisamente mientras continúa la introducción del clavo 1b en el material, esparrancan el uno con respecto al otro los brazos de anclaje 3 enfrentados por parejas. - - - - -

Con ello se facilita notablemente la introducción de los brazos de anclaje 3 en el material de la placa o bien en la madera del marco a través de los agudos cantos de corte 6, que están configurados por las pulidas superficies de asiento 5 y superficies de contraespaldón 5a en los extremos libres de los brazos y que atraviesan las fibras de madera, de tal forma que no pueda aparecer una embutición de la madera al introducir los brazos de anclaje 3 y con ello también se mantienen dentro de límites las fuerzas necesarias para introducir el clavo 1b en la placa 9 o bien en la madera del marco 10, es decir no crecen excesivamente. Mediante la operación de introducción, las partes de superficie principal que discurren longitudinalmente de la regleta de cinta 2b entran en contacto con las superficies interiores enfren

tadas f9 y f10 de la placa 9 o bien de la madera del marco 10 (véase figura 4). - - - - -

En la fig. 5 están pinzados los clavos para madera 1c en las bridas 14 de un perfil en I 11 doblado formando ondas senoidales. El perfil en I 11, que preferentemente está hecho de aluminio, sirve aquí también en calidad de soporte del clavo y simultáneamente como cuerpo distanciador para mantener la distancia mutua y de unión de dos plazas de un elemento de recubrimiento, tal como se desprende claramente de la fig. 7. Aquí, dos partes del clavo 12 en forma de U están unidas entre sí mediante el elemento 2c con forma de cinta que configura la parte de la base del clavo 1c (véanse figs. 6 y 7). En su configuración, las dos partes del clavo 12 con forma de U se corresponden con la mitad superior o bien inferior del clavo 1 según la fig. 1, aunque podría imaginarse la parte de la base 2 del clavo de la fig. 1 dividido longitudinalmente y las partes del clavo en forma de U originadas distanciadas una de la otra y unidas entre sí por medio de una pieza de unión en forma de cinta. Los clavos 1c quedan pinzados de tal forma en el perfil en I 11 que con su parte de la base 2c con forma de cinta continuamente quedan pinzados cada vez en las cimas del perfil en I doblado en una dirección y en otra en forma senoidal, alternativamente por uno y el otro lado del perfil en I 11. - - - - -

La fig. 6 muestra en un corte transversal el per

5. fil en I 11 ondulado con el clavo 1c pinzado antes de la incrustación del clavo en dos placas de madera 9a y 9b de distinto grosor. La parte de la base 2c esencialmente en forma de U del clavo 1c presenta levas de pinzado 13, que cubren lateralmente la brida 14 correspondiente del perfil en I 11 y con ello se encargan de una unión segura entre el clavo 1c y el perfil en I 11. El perfil en I 11 provisto de los clavos 1c está situado entre ambas placas 9a y 9b, teniendo una buena seguridad de situación gracias al ondulado del perfil.

10. En la fig. 7 se muestra la situación de la disposición de acuerdo con la fig. 6 después de la incrustación de los clavos 1c en ambas placas de madera 9a y 9b. Los brazos de anclaje 3 están esparrancados por parejas el uno con respecto al otro, tal como se muestra en la figura 4 y como se explicó detalladamente con anterioridad. Por medio de una prensa, los clavos 1c se introducen a presión en las placas por las partes interiores de las placas de madera 9a y 9b. -

15.

20. En la fig. 8 se muestra un clavo 1d en una vista en el espacio, con una parte de la base 2d con forma de cinta angulada trapezoidalmente en zig-zag. La parte de la base 2d con forma de cinta, cada vez está contrapuesta dos veces entre dos pares vecinos de brazos de anclaje 3d, arrollada en forma trapezoidal a todo lo ancho de la cinta y con ello, totalmente doblada en una y otra dirección en forma de zig-zag. Aquí se alinean los brazos de anclaje 34 correspondien

25.

- tes en parejas, en planos de las partes 2d' que discurren pa-
ralelamente entre sí, de la parte de la base 2d con forma de
cinta. Las superficies de asiento 5 inclinadas están situadas
aquí, diferenciándose de la ejecución del clavo 1c según las
5. figs. 5 a 7, en planos que se extienden bajo un ángulo de
90° transversalmente al eje central longitudinal de la parte
de la base 2d con forma de cinta del clavo 1d. Lo correspon-
diente es válido lógicamente también para las superficies de
contraespaldón (5a en la fig. 2) que para mayor claridad no
10. se han representado en la fig. 8, para los salientes 4 tipo
diente de sierra, para las superficies exteriores 7 en los
extremos libres de los brazos de anclaje 3d, así como tam-
bién para los cantos de corte 6. La incrustación y deforma-
ción de los clavos 1d tiene lugar en esencia exactamente tal
15. como se explicó basándose en las figs. 6 y 7 o bien anterior-
mente ya basándose en la fig. 4. - - - - -

- La fig. 9 muestra un clavo para madera 1e, que con
su parte de la base 2a puede introducirse en un perfil de ex-
trusión 12 de aluminio o de plástico, que sirve como panel.
20. Diferenciándose entre las figs. 1 a 8, aquí los salientes 4e
de tipo de contraganchos, están dispuestos en las partes inte-
riores de ambos brazos de anclaje 3e enfrentados, es decir,
en oposición a las figuras 1 a 8, aquí están encarados entre
sí. De acuerdo con ello, las superficies de asiento 5e incli-
25. nadas, que configuran los cantos de corte 6, están dispues-
tos aquí en las partes exteriores de ambos brazos de anclaje

3e, es decir están opuestas entre sí, aunque convergen hacia los extremos libres de los brazos, es decir no divergen, tal como ocurre en las ejecuciones de acuerdo con las figs. 1 a 8. Correspondientemente, aquí las superficies de contraespaldón 5a' estrechas, se hallan en las partes interiores encara-
5. das entre sí de ambos brazos de anclaje 3e, divergiendo en la dirección de los extremos libres de los brazos de anclaje 3e. De acuerdo con ello, los dos brazos de anclaje 3e, en este caso no se esparrancan al incrustar el clavo 1e, sino
10. que, contrariamente, tienden el uno hacia el otro, después de la introducción de los contraespaldones 5a' en la madera, describiendo trayectorias curvadas dirigidas una hacia la otra hacia el interior, en dirección de las flechas w3 y con sus extremos libres de los brazos también se doblan hacia el in-
15. terior, la una hacia la otra. Con ello el efecto de anclaje es en esencia exactamente el mismo como en los pares de brazos de anclaje 3 de los ejemplos de ejecución de las figs. 1 a 8. - - - - -

La fig. 10 muestra un clavo 1f, que está configurado como cuerpo de rotación del tipo de vaso, sobre cuyo
20. contorno están situados los brazos de anclaje 3f en calidad de segmentos anulares, configurando el fondo del vaso 2f que tienen forma de circunferencia, la parte del centro o de la base del clavo 1f puede por ejemplo fabricarse como pieza
25. perfilada al torno en un torno automático de tronzar en un trabajo de torno denominado "décolletage" partiendo de un

redondo macizo, por ejemplo de aluminio o de acero aleado.

El cuerpo de rotación del clavo 1f puede también ser todo hueco en la dirección de su eje longitudinal, es decir puede por ejemplo obtenerse de un tubo de aluminio o de acero. Las rendijas 13 están fresadas radialmente en el cuello cilíndrico anular del clavo 1f, configurando los segmentos anulares 3f que quedan, los brazos de anclaje. Los brazos de anclaje 3e en forma de segmento están de nuevo provistos en sus partes interiores de superficies de asiento 5 inclinadas y en sus partes exteriores de superficies de contraespaldón 5a estrechas, las cuales configuran los cantos de corte 6, así como además en sus partes exteriores están provistos de salientes 4 del tipo de contragrancho o de ranura, pudiendo realizarse todos estos trabajos antes de fresar las rendijas 13 radiales sin ningún inconveniente como puro trabajo de torno en los automáticos de décolletage. Si el clavo para madera 1f está fresado en una placa, sus brazos de anclaje 3f tienden a separarse a todo su alrededor en forma de bukett, tal como se muestra en la fig. 10 mediante flechas w3. El clavo 1f puede por ejemplo utilizarse ventajosamente para la posibilidad de fijación puntual de objetos pesados tanto en los techos como en las paredes. Para ello basta, según los casos, un simple clavo tipo vaso cuya altura corresponde aproximadamente a la mitad de la altura del clavo 1f en la fig. 10 y en el que el fondo del vaso 2f constituye la parte de la base del clavo. - - - - -

La fig. 11 muestra un clavo para madera 1 configurado en forma de H correspondiente a la fig. 1, cuyos dos pares de brazos de anclaje 3 están provistos adicionalmente en sus partes interiores de salientes 4 del tipo de contragancho, que se conectan a las superficies de asiento 5. Mediante estos contraganchos 4 interiores, al introducir el clavo en madera natural (especialmente madera blanda) se aumenta todavía más la resistencia a la extracción del clavo, que en cada caso es comprimido entre ambos brazos 3. - - - -

10. Mientras que en la forma de ejecución de las figs. 5 a 7 los clavos 1c se pinzan en un perfil en I 11 de tipo cinta ondulado, en la ejecución según la fig. 8 el clavo para madera 1d está él mismo configurado en forma de cinta. En ambas formas de ejecución del clavo para madera, las dos placas (9a y 9b en las figs. 6 y 7) están distanciados uno del otro y unidos fijamente entre sí por medio de un tramo de cinta. Estos tramos de cinta son un medio auxiliar ideal para, dejando aparte la labilidad de los marcos de madera utilizados hasta ahora en la técnica del encolado y sus elevados costes, producir elementos de recubrimiento, y ciertamente sin los daños superficiales en las superficies visibles. En este caso el tramo de cinta adopta la función de mantener recto los elementos de recubrimiento, cuyas placas, como por ejemplo hojas de puertas huecas, no pueden ya deformarse, tal como ocurre siempre en la técnica del encolado. De esta forma pueden unirse sin problemas placas de distinto espesor

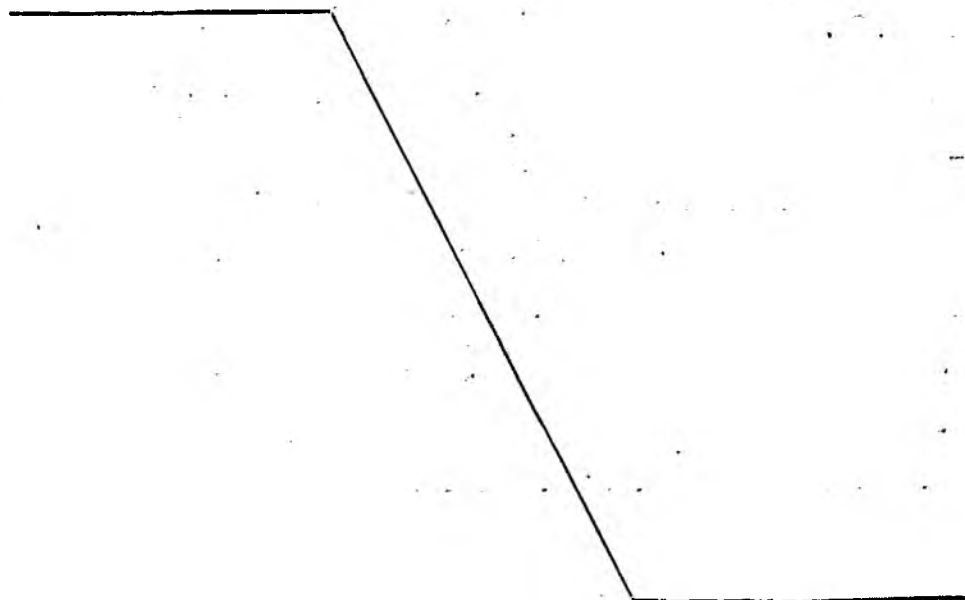
- para formar elementos de recubrimiento, lo cual no era posible hasta ahora al utilizar la técnica convencional del encolado debido a la carencia de la eliminación del ruido. Las posibilidades para conseguir una mejor eliminación del ruido
5. se facilitan ahora notablemente gracias a la nueva técnica de los clavos. Puesto que con esta nueva técnica desaparecen los grandes costes del almacenamiento climatizado de las maderas de los marcos, así como también las difíciles operaciones mediante prensas de encolado muy caras, el elemento de
10. recubrimiento resultará ahora también notablemente más barato, de tal manera que por vez primera será competitivo en la lucha de precios con respecto a los elementos convencionales de materiales inorgánicos. Conjuntamente con las conocidas ventajas de la madera como material de construcción,
15. aquí no debe dejar de tenerse en cuenta el aspecto estético, esto significa la irrupción de la madera en el mercado, ya sea ahora para la fabricación de elementos de recubrimiento para suelos, techos o paredes. Con el clado para madera propuesto, se abren una serie de técnicas nuevas, como por ejemplo
20. la adaptación de paneles de madera maciza, aluminio o plástico (véase fig. 9) en placas o elementos, la producción de elementos del suelo soportantes con placas terminadas aptas para pisar para los suelos o de techos terminados o por ejemplo la posibilidad de fijación puntual de objetos pesados en techos o paredes. - - - - -
- 25.

En lugar de incrustar clavos para madera, estos

pueden en casos especiales también clavarse. En lugar de pre-
ver con brazos de anclaje ambos bordes longitudinales de la
parte de la base en forma de cinta del clavo para madera
(véase fig. 8), podrían preverse estos también solamente en
5. un borde longitudinal, por ejemplo para elementos colgantes
del techo. - - - - -

La invención no está por lo tanto comprometida en
las formas de ejecución representadas en el dibujo, sino que
pueden variarse detalles de ejecución dentro del marco de la
10. invención. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de nove-
dad y propiedad para España, sus territorios y plazas de so-
beranía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los elementos de clavado, con salientes tipo diente para mejorar la adherencia, ca racterizados porque en una parte de la base o central (2, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f) del elemento de clavado o clavo (1, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f) están dispuestos por lo menos dos brazos de anclaje (3, 3d, 3e, 3f) en igual dirección, que se separan de él, y éstos van provistos en los lados de los brazos que quedan enfrentados de salientes (4, 4e) de contragrancho o de tipo ranura, estando situados los salientes (4, 4e) en los lados exteriores opuestos entre sí o en los lados interiores encarados entre sí de ambos brazos de anclaje (3, 3d, 3f o bien 3e) o en sus lados exteriores e interiores, y porque los brazos de anclaje (3, 3d, 3f o bien 3e) están provistos en sus lados interiores de superficies de asiento (5) diver gentes en la dirección de los extremos libres de los brazos y en sus lados exteriores de menores superficies de contra espaldón (5a) convergentes en esta dirección o bien en sus la dos exteriores de superficies de asiento (5e) convergentes en la dirección de los extremos libres de los brazos y en sus lados interiores de menores superficies de contra espaldón (5a') divergentes en esta dirección, configurando las su perficies de contra espaldón (5a o bien 5a') con las superfi cias de asiento (5 o bien 5e) cantos de corte (6) en las par tes finales en forma de cuña de los extremos libres de los brazos de anclaje. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de clavado o clavo está configurado en una sola pieza y porque ambos brazos de anclaje (3, 3e) están configurados iguales entre sí con simetría especular. - - - - -

5.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en la parte de la base (2, 2b, 2c, 2d) del clavo (1, 1a, 1b, 1c, 1d) están dispuestos brazos de anclaje (3, 3d) enfrentados por parejas, sobresaliendo de ella en direcciones opuestas. - - - - -

10.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados porque el clavo está configurado en forma de H y presenta dos pares de brazos de anclaje (3) enfrentados entre sí, que están dispuestos en los extremos de la parte de la base del clavo (1, 1a) configurada en forma de regleta. - - - - -

15.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados porque la parte de la base (2b) del clavo (1b) en forma de regleta está configurada como cinta y sobre cada uno de sus dos lados longitudinales están provistos de por lo menos dos pares de brazos de anclaje (3) enfrentados entre sí, y porque ambos extremos de la regleta de cinta (2b) configuran partes del clavo en forma de H. - -

20.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones

5. 1 y 3, caracterizados porque en los dos extremos (14) con forma de brida de la parte de la base (2c) con forma de cinta, del clavo (1c) esencialmente formando una U, que al mismo tiempo sirve de pinza de fijación del clavo (1c) y que para ello está provisto de levas de pinzar (13), está dispuesto un par de brazos de anclaje (3) enfrentados entre sí, que sobresalen por parejas en direcciones opuestas de la parte de la base (2c) de tipo de pinza. - - - - -

10. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la parte de la base (2d) del clavo (1d) está configurada en forma de cinta y cada vez, está contrapuesta dos veces entre dos pares vecinos de brazos de anclaje (3d) arrollada en forma trapezoidal a todo lo ancho de la cinta, y porque los brazos de anclaje (3d) que están configurados por parejas iguales entre sí con simetría especular están alineados entre sí en planos de partes (2d') que discurren paralelamente entre sí de la parte de la base (2d) con forma de cinta. - - - - -

20. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque solamente en uno de los dos bordes (R1) de la parte de la base (2d) con forma de cinta del clavo (1d) están dispuestos brazos de anclaje (3d). - - - -

9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 7, caracterizados porque en cada uno de los dos

bordes (R1) de la parte de la base (2d) con forma de cinta del clavo (1d) están dispuestos pares de brazos de anclaje (3d), que sobresalen de la parte de la base (2d) en direcciones opuestas. - - - - -

5. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los salientes (4) están dispuestos en las partes exteriores opuestas entre sí de ambos brazos de anclaje (3, 3d, 3f) del clavo (1, 1b, 1c, 1d, 1f) y los brazos de anclaje (3, 3d, 3f) están provistos en sus partes interiores de superficies de asiento (5) divergentes en la dirección de los extremos libres de los brazos y sus partes exteriores de superficies de contraespaldón (5a) convergentes en la dirección de los extremos libres de los brazos. - - - - -

15. 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los salientes (4e) están dispuestos en las partes interiores encaradas entre sí de ambos brazos de anclaje (3e) del clavo (1e) y los brazos de anclaje (3e) están provistos en sus partes exteriores de superficies de asiento (5e) convergentes en la dirección de los extremos libres de los brazos y en sus partes interiores de superficies de contraespaldón (5a') divergentes en la dirección de los extremos libres de los brazos. - - - - -

25. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el clavo está configurado en forma

cuerpo de rotación (1f) del tipo de vaso o tubular y los brazos de anclaje (3f) están dispuestos como segmentos anulares sobre este contorno. - - - - -

5. 13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5 así como 10 y 11, caracterizados porque los salientes de tipo de contragrancho (4, 4e), superficies de asiento (5, 5e) inclinadas, superficies de contraespaldón (5a, 5a'), cantos de corte (6) y superficies exteriores (7) están situados en planos que se extienden bajo un ángulo de 90° transversalmente al eje central longitudinal de la parte de la base (2, 2b, 2d, 2e) de tipo de regleta del clavo (1, 1b, 1d, 1e). - - - - -

15. 14.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizados porque los salientes (4), las superficies de asiento (5) inclinadas, las superficies de contraespaldón (5a), los cantos de corte (6) y las superficies exteriores (7) se extienden en dirección longitudinal de las bridas (14) configuradas por la parte de la base (2c) de tipo pinza, del clavo (1c). - - - - -

20. 15.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ELEMENTOS DE CLAVADO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintinueve hojas foliadas

y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 23 DIC. 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

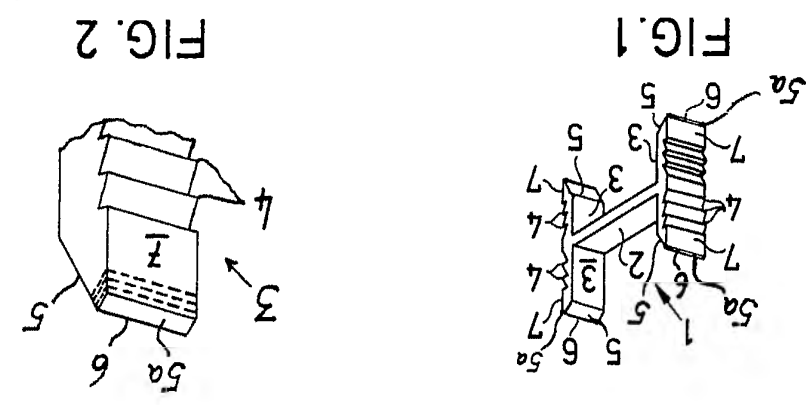


FIG. 1

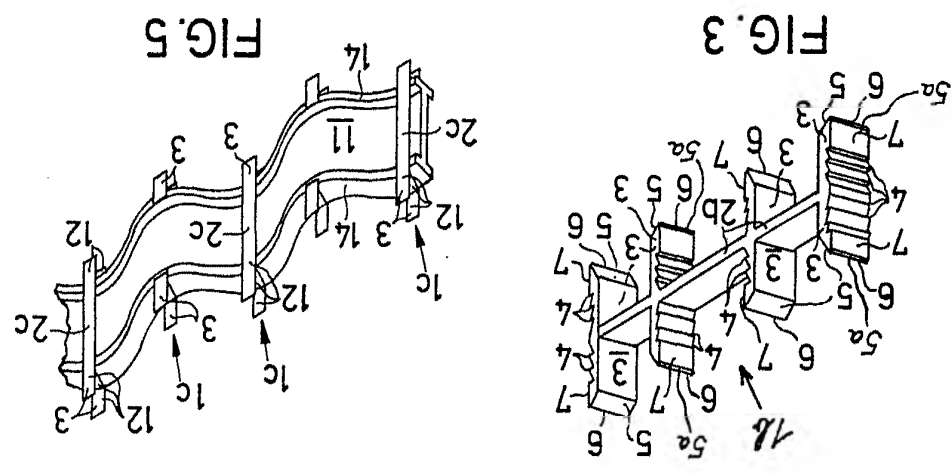


FIG. 2

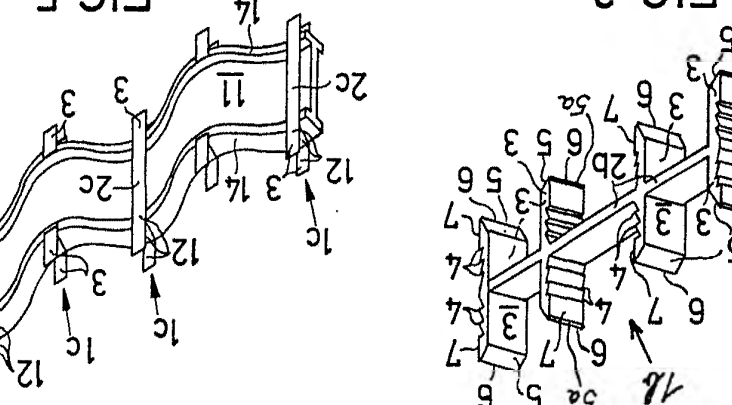


FIG. 3

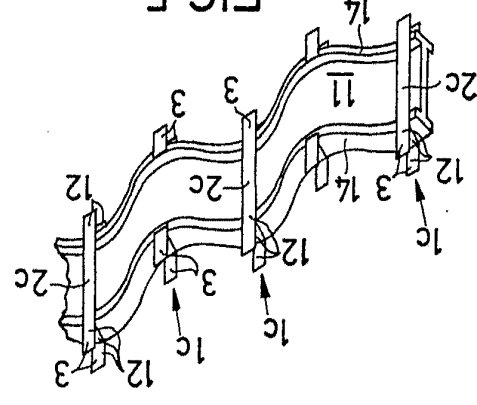


FIG. 4

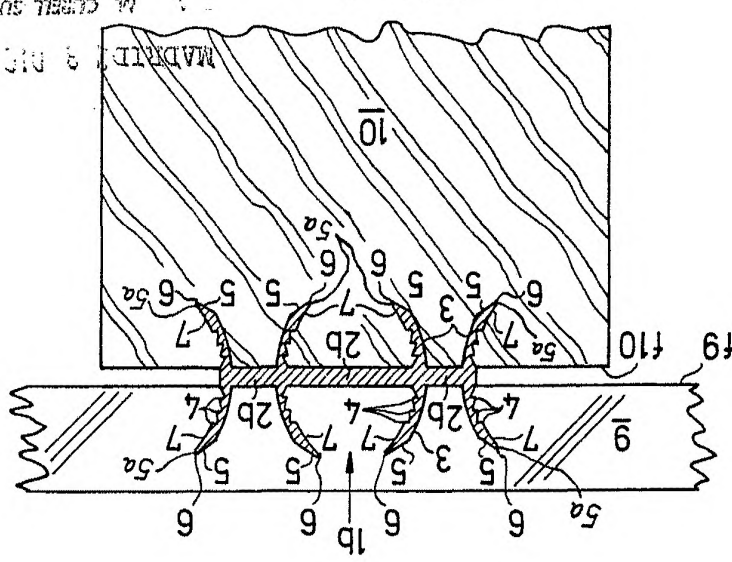


FIG. 5

M. CARRELLI S.p.A.
MADRID 9 MAR 1927

Beck

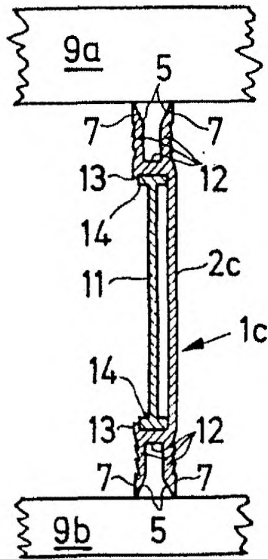


FIG. 6

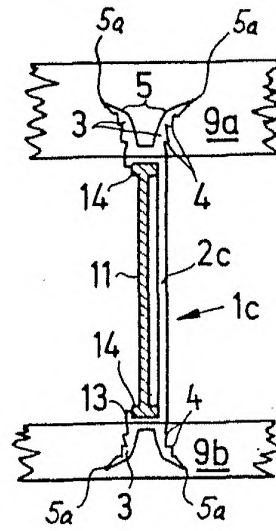


FIG. 7

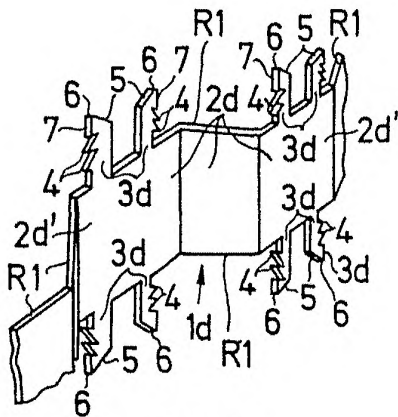


FIG. 8

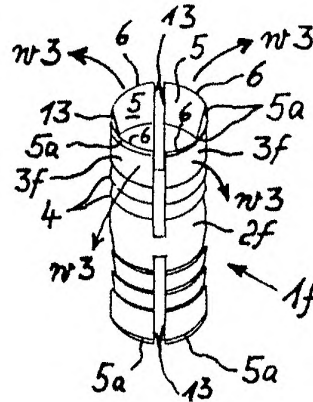


FIG. 10

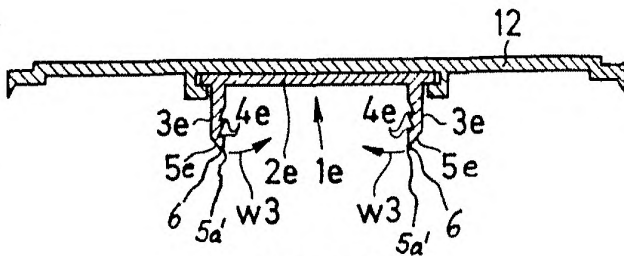


FIG. 9

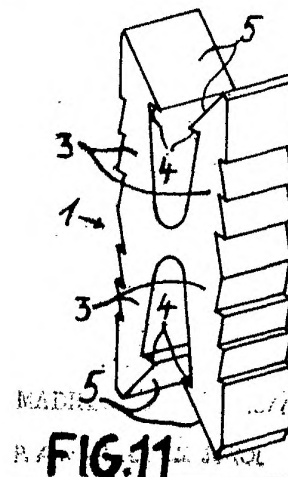


FIG. 11

Dwyl