

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10 ES	11 NUMERO 464.022	10 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION 10-11-77	

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 51 182.o	10 de Noviembre de 1.976	Alemania.
P 27 41 288.o	14 de Septiembre de 1.977	id.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E04B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en conjuntos de mamposteria por uniones de forma entre ladrillos contiguos.

71 SOLICITANTE (S)

KRIEMHILD SCHLOMANN, de soltera Jordan.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

residente en Seilerstrasse 33, 3040 Soltau, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

KRIEMHILD SCHLOMANN, de soltera Jordan.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

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

20 JUN. 1977

La presente invención se refiere a un conjunto de mampostería por uniones de forma entre ladrillos contiguos, de los que por lo menos uno presenta escotes en su superficie en los que se meten los elementos de unión por forma.

5. Esta mampostería se ha acreditado en la prueba práctica y ha encontrado un gran reconocimiento en los círculos especializados que han tomado parte. Dicha facilidad al ensamblarse la mampostería posibilita su fabricación por personal auxiliar, de manera que la mampostería fabricada de este modo es relativamente barata. Aporta además a la rentabilidad de la mampostería, esencialmente sus caras de pared planas que hacen innecesario limpiar las paredes.

10. En el transcurso de la prueba práctica se ha manifestado que fuerzas de guía relativamente pequeñas entre los distintos ladrillos, bastan para fijar suficientemente la situación de los ladrillos entre sí. Al tratarse de una mampostería dotada de cimientos usuales, los desplazamientos dentro de la mampostería son muy pequeños, de manera que la unión por forma entre los distintos ladrillos sirve únicamente para ajustar los ladrillos durante el tiempo de su fijación. Tan pronto como se seca el pegamento, la costura de pegamento transmite con suficiente precisión las fuerzas que surgen en la mampostería.

15. En atención a este reconocimiento pueden ahorrarse altos costes para la configuración de caros elementos de unión y escotes en los que se meten los elementos de unión. Ya que al realizarse una mampostería los elementos de unión se necesitan en grandes números de piezas, mediante su conveniente configuración pueden ahorrarse costes considerables.

20. El cometido de la presente invención es por tanto mejorar la mampostería de la clase citada al principio, de manera

30.

que los distintos ladrillos puedan ajustarse entre sí de forma sencilla y barata.

5. Este cometido se soluciona según la invención porque las superficies que se miran de ladrillos contiguos presentan escotes 3 correspondientes entre sí en su configuración y situación, en los que están insertados elementos de unión 2 de configuración correspondiente a la de los escotes 3.

10. Este conjunto de mampostería se caracteriza por una estructuración especialmente sencilla de los ladrillos que la forman. Estos se dotan en por lo menos una de las superficies que miran a los ladrillos contiguos, de escotes que pueden pensarse en forma fácil y barata en la superficie. En éstas se insertan escotes o bien relieves correspondientes en lo referente a su configuración y situación, de la superficie de otro ladrillo.

15. La adaptación se efectúa de modo que se utilicen elementos de unión lo más sencillos posible para guiar los ladrillos entre sí. Estos son sencillos y baratos en su fabricación. Los ladrillos pueden por tanto utilizarse por el albañil sin gran coste en el lugar de trabajo. Su colocación es sencilla y no lleva mucho tiempo.

20. Según una forma de ejecución preferente de la invención, entre cada elemento de unión y los escotes asociados a él está prevista una zona de contacto en forma de línea. De este modo puede dotarse al ladrillo de escotes siempre iguales, independientemente de la forma respectiva del elemento de unión. El punto de partida para esta estructuración de la mampostería, es el reconocimiento de que el contacto en forma de línea entre los elementos de unión por un lado y los ladrillos por otro lado, basta para poder aplicar las fuerzas de guía necesarias para el correcto ensamblaje de los ladrillos. No es por tanto necesaria

una adaptación de la superficie del elemento de unión a la superficie del escote que le aloja. En el marco de la racionalización de la fabricación de ladrillos y empleándose máquinas para su fabricación ya existentes, los escotes pueden desarrollarse como agujeros pasantes que en tanto no alojen ningún elemento de unión adicionales.

5. De la siguiente descripción detallada y de los dibujos adjuntos en los que se ilustra a modo de ejemplo una forma de ejecución preferente de la invención, resultan otras particularidades de la invención.

10. La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un ladrillo con escotes en su superficie que mira hacia arriba.

15. La figura 2 muestra una sección transversal de una mampostería en la zona de un elemento de unión.

La figura 3 muestra una sección transversal de una mampostería en la zona de un elemento de unión con cavidades en la zona de los escotes.

20. La figura 4 muestra una vista en planta de un ladrillo.

La figura 5 muestra una vista lateral de un ladrillo por el lado estrecho.

La figura 6 muestra una vista lateral de un ladrillo por el lado ancho.

25. La figura 7 muestra una sección de un ladrillo por la línea de sección VII-VII de la figura 4.

La figura 8 muestra una sección de un ladrillo por la línea de sección VIII-VIII de la figura 4.

La figura 9 muestra una sección longitudinal de una mampostería.

30. La figura 10 muestra una vista en planta de un ladrillo

con empalmadores adicionales.

La figura 10a muestra una vista del empalmador.

La figura 11 muestra una sección transversal por la línea de sección XI-XI de la figura 10.

5. La figura 12 muestra una vista en planta de un ladrillo con un empalmador de pletina.

La figura 13 muestra una sección transversal por la línea de sección XIII-XIII de la figura 12.

10. La figura 13a muestra una vista en planta de un empalmador de pletina.

La figura 13b muestra una vista lateral de la mitad de un empalmador de pletina.

La figura 14 muestra una vista en planta de un ladrillo con una ranura para cable central.

15. La figura 15 muestra una sección por la línea de sección XV-XV de la figura 4.

La figura 16 muestra una vista del lado estrecho de un ladrillo.

20. La figura 17 muestra una sección por la línea de sección XVII-XVII de la figura 4.

La figura 18 muestra una vista en planta de un ladrillo de formato pequeño, con ranura para cable lateral.

La figura 19 muestra una vista lateral de un ladrillo de pequeño formato por ranura para cable lateral.

25. La figura 20 muestra una sección por la línea XX-XX de la figura 19.

La figura 21 muestra una vista en planta de un ladrillo con orificios de llenado para masa de relleno.

30. La figura 22 muestra una vista por debajo de un ladrillo con cavidades en forma de estrella para la masa de relleno.

La figura 23 muestra una vista lateral del lado estrecho de un ladrillo según la figura 22.

La figura 24 muestra una sección transversal de un ladrillo por la línea de sección XIV-XIV de la figura 22.

5. La figura 25 muestra una sección de un ladrillo por la línea de sección XXV-XXV de la figura 22.

La figura 26 muestra una sección por la línea XXVI-XXVI de la figura 22.

10. La figura 27 muestra una vista lateral de una mampostería con una zona de contacto entre los ladrillos y el elemento de unión.

La figura 28 muestra una vista lateral de una mampostería con dos líneas de contacto entre la mampostería y el elemento de unión.

15. La figura 29 muestra una vista lateral de una mampostería con una zona de contacto en forma de superficie entre la mampostería y el elemento de unión.

La figura 30 muestra una vista lateral de una mampostería con una estria de contacto en el elemento de unión y

20. La figura 31 muestra una vista lateral de una mampostería con semiesféricas que entran una dentro de otra.

25. Una mampostería consta esencialmente de por lo menos dos ladrillos 1 y un elemento de unión 2. El elemento de unión 2 representa una unión por forma entre un ladrillo superior 1a y un ladrillo 1b inferior situado debajo del primero. Este elemento de unión está insertado en un escote 3 practicado tanto en el ladrillo inferior 1b como también en el ladrillo superior 1a, de tal manera que al superponerse los ladrillos 1 quedan alineados los escotes 3.

30. Entre las superficies 4 que se miran de los ladrillos 1

está prevista una junta 5 que puede estar desarrollada por ejemplo como junta de pegamento. Una de las superficies 4 representa una cara de apoyo principal, 6, según sea el deseado espesor de la mampostería. Los escotes 3 transcurren esencialmente perpendiculares a ésta cara de apoyo principal 6.

5.

Los escotes están desarrollados como semiesferas huecas. Al tratarse de ladrillos 1 de dimensiones usuales están distribuidos convenientemente ocho escotes 3 por la superficie de apoyo principal 6. Estos escotes están dispuestos distribuidos en dos filas longitudinales que transcurren paralelas entre sí de cuatro escotes cada una. Estos constituyen en relación con las delimitaciones laterales del ladrillo, un módulo que consta de separaciones iguales de los escotes 3 entre sí. Las separaciones que hay desde los escotes 3 a las delimitaciones laterales del ladrillo 1, corresponden a la mitad de la separación entre escotes 3, con el fin de que al adosarse otro ladrillo 1 a una de las caras laterales, quede la medida de módulo completa entre los distintos escotes 3. Esta medida de módulo es necesaria con el fin de adaptar entre sí los escotes 3 en su situación, con todas las combinaciones imaginables de los ladrillos 1, de tal manera que las semiesferas produzcan una esfera hueca completa.

10.

15.

20.

El elemento de unión 2 está desarrollado como esfera cuyo radio está dimensionado de manera que ajusta en una esfera hueca formada por dos escotes 3. Aquí el diámetro de los escotes 3 por un lado y del elemento de unión 2 por otro lado, pueden estar dimensionados de manera que la esfera quede en la esfera hueca con o sin una capa de pegamento 7 adicional. El espesor de la capa de pegamento 7 corresponde al de la junta 5.

25.

30.

Una esfera se ha acreditado especialmente como elemento de unión 2, porque es muy fácil de fabricar y en atención a su fa

5. vorable relación diámetro/volumen es poco sensible a deterioros en su superficie. Además de esto la esfera en la zona de las superficies que se tocan 4 presenta su máxima sección transversal, si los escotes 3 están fabricados del mismo tamaño en todas las caras del ladrillo 1. Mediante esta configuración de la esfera se manifiesta como especialmente apropiado absorber las fuerzas transversales que surgen la zona de la juntura 5. Además de esto la zona se ciñe en forma óptima con su superficie a la superficie correspondientemente esférica de los escotes 3, de manera que en toda la calota esférica puede contarse con un buen contacto del escote 3 sobre la superficie esférica. Debido a esto surgen solo presiones superficiales muy bajas en la esfera y en los escotes 3.

10. Puede darse una presión superficial favorable incluso cuando tanto el escote 3 como también el elemento de unión 2 desarrollado como esfera, se fabrica con ajustes relativamente bastos. La acción conjunta de la superficie esférica se efectúa no obstante sobre una superficie de apoyo grande para reducir la presión superficial.

15. Para fabricar la mampostería se dá una mano de aglomerante, por ejemplo un pegamento, a la superficie de un primer ladrillo 1. Luego se insertan por lo menos dos esferas como elementos de unión 2 en los escotes 3. Para esto se prefieren al ser posible aquellos escotes 3 que se hallan en dos extremos opuestos de un ladrillo. Luego se pone el segundo ladrillo 1, a unir con el primer ladrillo 1, sobre la cara de apoyo del primer ladrillo 1, con la cara de apoyo correspondiente, de manera que los elementos de unión 2 que sobresalen de la cara de apoyo entran en los escotes 3 correspondientes del segundo ladrillo. Según sea el tipo de pegamento empleado, la superficie del segundo la

30.

drillo 1 puede juntarse asimismo con pegamento o permanecer seca.

5. En lugar de una esfera pueden utilizarse también elementos de unión conformados de otro modo, a cuya forma tienen que su-  
peditarse los escotes 3. Pueden emplearse por ejemplo también tu-  
bos o paralelepípedos como elementos de unión. Pero todos ellos  
presentan en relación a las esferas desventajas decisivas que se  
10. producen especialmente porque las superficies apropiadas de estos  
cuerpos pueden insertarse sólo difícilmente en los escotes 3 co-  
rrespondientes. Al contrario que las esferas, éstos no ruedan  
entrando en los escotes 3 cuando se distribuyen con un movimien-  
to de mano por la superficie de apoyo. Un elemento de unión de  
este tipo con cantos rectos tiene más bien que enchufarse en el  
15. correspondiente escote, habiéndose de emplear además presión por  
regla general. Además tales formas geométricas para los elemen-  
tos de unión 2 tienen la considerable desventaja de que las dis-  
tintas aristas y esquinas de estos elementos de unión pueden rom-  
perse en el transporte al lugar de la obra.

20. Ya que los elementos de unión están sometidos a solici-  
taciones relativamente pequeñas una vez establecida la junta 5,  
puede emplearse un material cualquiera para la fabricación de  
los elementos de unión. Los materiales sintéticos tienen la ven-  
taja de una alta resistencia al desgaste, de manera que no son  
de esperar deterioros de los elementos de unión 2 en su transpor-  
25. te al lugar de la obra. Pero en tanto los elementos de unión pue-  
dan fabricarse de otros materiales más baratos, pueden también em-  
plearse estos materiales. Así por ejemplo es imaginable fabricar  
estos elementos de unión 2 del mismo material del que están he-  
chos los ladrillos 1.

30. Los ladrillos 1 desarrollados de este modo pueden pre-

sentar además configuraciones especiales, apropiadas especialmente para determinados fines de empleo. Puede pensarse también especialmente en configuraciones especiales de los escotes 3. Estos pueden presentar después del transporte y la descarga de los ladrillos una capa de arenilla que se acumula en el fondo de los escotes. Esta arenilla consta esencialmente de partículas rotas de los ladrillos 1, que se han soltado de las superficies y provienen de las sollicitaciones de fricción o choque durante el transporte. Esta arenilla es frecuentemente difícil de quitar de los escotes 3 y perturba considerablemente el buen contacto del elemento de unión 2 en el escote 3. Si durante la colocación de los ladrillos 1 se comprueba que una arenilla de este tipo es difícil de quitar del escote 3. ésta se barre a cavidades 8 adicionales que están practicadas en el lugar más profundo de los escotes 3 del ladrillo 1. Estas cavidades no sirven para el alojamiento del elemento de unión 2 que en la zona de estas cavidades 8 no presenta ningún apoyo en el escote 3. Estas cavidades 8 sólo alojan las suciedades que se depositan en los escotes 3, con el fin de que el elemento de unión 2 encuentre una buena superficie de contacto en la zona restante del escote 3.

La mampostería puede estar atravesada por canales para cable 9. Estos canales se extienden por el ladrillo 1 en una forma favorable para la mampostería a fabricar en cada caso. Así por ejemplo el canal para cable 9 puede extenderse desde una cara de apoyo principal 6 en dirección a la cara de apoyo principal 6 opuesta a ella. Convenientemente la situación del canal para cable 9 dentro del ladrillo 1 se intercala en el módulo que se forma por los escotes 3. Como situación favorable para el canal para cable 9 se ha manifestado su situación entre los escotes 3. La boca del canal para cable 9 debe hallarse sobre una li

nea central que se extiende entre los escotes 3.

5. Por motivos de fabricación los canales para cable 9 se practican en los distintos ladrillos 1, de manera que transcurran cónicos en la dirección predeterminada del ladrillo. Esta disposición cónica facilita la fabricación del canal para cable en los distintos ladrillos 1. Al tratarse de una disposición cilíndrica se dá el peligro de que al sacarse la herramienta del canal para cable 9 sus paredes se adhieran a esta herramienta y se deterioren.

10. Al ensamblarse la mampostería, los canales para cable 9 de los ladrillos 1 asociados entre sí, coinciden de manera que el otro extremo de uno de los ladrillos 1 coinciden con el extremo más estrecho del ladrillo 1 que está debajo de él. Mediante esta disposición se facilita la introducción de los cables en los canales 9.

15. El ladrillo 1 puede equiparse con empalmadores 10 adicionales que después de su montaje une de forma especialmente íntima los ladrillos 1 contiguos. Este empalmador 10 puede constar de un alambre doblado en forma de U. Los dos brazos libres 11, 12 penetran en las superficies de los ladrillos 1 a unir uno con otro. Para esta finalidad están previstos en los ladrillos 1, perpendicularmente a estas superficies, agujeros 13 que en su sección transversal de los brazos libres 11, 12. A partir de este agujero 13 transcurren en la dirección de las caras laterales ranuras 14, en las que transcurre el puente 15 del empalmador 10 que se extiende entre ambos brazos 11, 12. Las ranuras 14 son ampliamente perpendiculares a las caras de unión laterales. Su longitud está dimensionada de manera que el empalmador 10 en el ladrillo 1 contiguo puede pasar por una ranura similar, de manera que queda empotrado enrasado en ambos ladrillos 1 adyacen-

20.

25.

30.

- tes, cuando los brazos libres 11, 12 se han enchufado en los agujeros 13 previstos para ello. Tales empalmadores 10 pueden emplearse tanto entre ladrillos adyacentes como también entre ladrillos superpuestos. La situación de los empalmadores 10 entre
5. los escotes 3 está calculada de manera que éste transcurre en lo posible por la línea central entre los dos escotes 3. De ese modo la fuerza de apriete ejercida por el empalmador 10 sobre los ladrillos está distribuida regularmente sobre las caras laterales que actúan conjuntamente de los ladrillos 1.
10. Pero los empalmadores 10 pueden estar también desarrollados de manera que trabajen conjuntamente con los escotes 3. Para este fin éstos empalmadores obtienen en sus dos extremos calotas esféricas 16 que ajustan en los escotes 3. Si éstas no tienen la forma de una semiesfera, se fijan a los extremos del empalmador 10 cuerpos que ajusten en los escotes 3.
15. Entre las calotas 16 una pletina 17 forma el empalmador, cuyo ancho y espesor ajustan en ranuras anchas 18 que partiendo de los escotes 3 transcurren en dirección a las caras laterales contiguas del ladrillo 1. Estas ranuras anchas 18 desembocan perpendicularmente en las caras laterales. Convenientemente se insertan en ranuras anchas 18 dos empalmadores a cada lado de los
20. ladrillos a unir entre sí, con el fin de que al emplearse este empalmador 10 la presión de apriete se distribuya lo más regularmente posible sobre las caras laterales que se miran de dos ladrillos 1.
25. Las calotas 16 se insertan en los escotes 3 de manera que las pletinas 17 se extienden por las ranuras anchas 18 de dos ladrillos 1 contiguos. Los empalmadores 10 se presionan con sus calotas 16 en los escotes 3, de manera que adhieren a ellos. La
30. siguiente capa de ladrillos 1 presiona a los empalmadores 10 en

las ranuras anchas 18, tanto que ya no pueden soltarse de éstas de nuevo.

5. Para el tendido de cables pueden estar previstas rozas 19 en los ladrillos 1. Estas rozas 19 se practican en una de las superficies del ladrillo 1. Por la roza 19 transcurren los cables en dirección longitudinal o bien transversal del ladrillo 1, según la dirección en la que se extienden las rozas 19. Estas pueden transcurrir por ejemplo en una línea central entre los escotes 3. Además de esto es posible y conveniente hacer que los
10. canales para cable 9 desembocan en la roza 19. Los cables que transcurren por los canales 9 pueden entonces desviarse a la roza, mediante doblado, y continuar en la dirección longitudinal del ladrillo 1. Las rozas 19 pueden hacerse tanto en las caras de apoyo principales 6 como también en cada una de las caras laterales.
- 15.

- En casos especiales la mampostería puede fabricarse adicionalmente con una masa de relleno. Para esta finalidad están previstos en la superficie del ladrillo 1 escotes 20 a modo de garabatos. Estas se extienden en forma de estrella entre los distintos escotes 3 semiesféricos. Estos escotes 20 a modo de garabatos se llenan con una masa de relleno que fragua con la superficie del ladrillo 1 contiguo tan pronto como se ensamblan ambos ladrillos 1.
- 20.

- En el punto central de los brazos 21 en forma de estrella, que se juntan puede estar previsto adicionalmente un embudo de llenado 22 que se extiende desde la superficie dotada del escote 20 a modo de garabato, transversalmente por todo el ladrillo 1, hasta la superficie opuesta. Mediante este embudo de llenado puede meterse una vez ensamblados ambos ladrillos 1, la masa de relleno que se distribuye luego por el escote 20 a modo de
- 25.
- 30.

- garabato. El embudo de llenado 22 se ajusta al módulo predeterminado por los escotes 3, de manera que los embudos de llenado 22 de varios ladrillos 1 superpuestos en capas, desembocan unos en otros. De este modo puede establecerse la unión a través de varias capas de ladrillos 1. La masa de relleno se vierte en el embudo de llenado 22 del ladrillo 1 que está más arriba, una vez que se ha realizado la unión con los elementos de unión 2. La masa se distribuye luego uniformemente hasta las capas más bajas de la mampostería ya realizada. De este modo se realiza una mampostería muy estanca y bien fraguada. Como masa de relleno entran en consideración todos los medios que fraguan con los ladrillos 1, que están en situación de endurecerse después de introducidos en el embudo de llenado. Puede pensarse especialmente en pegamentos y mortero líquido, pero también en masas de relleno en forma de arcilla y alquitran.

- Además de esto es posible desarrollar los embudos de llenado 20 tan grandes que sean apropiados para la introducción de elementos de unión rígidos. De este modo se provoca una unión pasante por toda la mampostería, por ejemplo con hierro de armado. Al emplearse los ladrillos 1 en países en vías de desarrollo puede pensarse además en insertar cañas de bambú u otros empalmadores de madera en los embudos de llenado 22, y unir éstos entre sí y con los ladrillos 1 mediante una masa de relleno de arcilla.

- La altura del escote 20 en forma de garabato está adaptada a la respectiva masa de relleno. Al tratarse de masas de relleno muy líquidas, que presentan un buen efecto de ligazón después del endurecimiento, la altura del escote será relativamente pequeña. Al tratarse de masas de relleno más lentas de endurecer, como por ejemplo el mortero líquido, se preferirán escotes más altos.

- Se consigue una mayor racionalización en la fabricación y colocación de los ladrillos según la invención, porque los elementos de unión 2 no tienen contacto con los escotes 3 en toda su superficie, sino sólo en la zona donde surgen las mayores fuerzas de guía. Debido a esto los elementos de unión 2 se tocan con los distintos ladrillos 1 sólo a lo largo de una zona de contacto en forma de línea. Esto es suficiente para aplicar las fuerzas de guía necesarias para el exacto establecimiento de la unión de mampostería.
- 5.
10. Aquí los ajustes entre los ladrillos 1 por un lado y los elementos de unión 2 a lo largo de un borde 107 formado en la superficie 4 por el escote 3, se han elegido de manera que el elemento de unión 2 se apriete firmemente en el escote 3, sin que el elemento de unión 2 pueda caer al escote 3. Después de la
15. ubicación del elemento de unión 2 en el escote 3 del ladrillo lb inferior, se pone el ladrillo superior la con su superficie 4 sobre la superficie 4 del ladrillo inferior lb, dotada de una capa de pegamento 108. Con esto el elemento de unión 2 que ajusta fijo en el ladrillo inferior lb entra en el escote 3 del ladrillo
20. la superior. Mediante un preciso ajuste entre el elemento de unión 2 y un borde 109 que se forma por el escote 3 en la superficie 4 del ladrillo superior la, se fija exactamente en su situación el ladrillo superior la en relación al ladrillo inferior lb.
25. Este tipo de ajuste de los ladrillos 1 presupone que entre los elementos de unión 2 y los bordes 107, 109 estén previstos ajustes relativamente precisos, con el fin de que el elemento de unión 2, que puede estar desarrollado por ejemplo como esfera, no se caiga en el escote 3, y por otra parte no penetre demasiado de un escote 3 al otro. Además este tipo de unión presu-
- 30.

pone que los escotes estén alineados entre sí y presenten secciones transversales aproximadamente del mismo tamaño.

5. En atención a la técnica de fabricación, se ha manifestado como conveniente una forma de ejecución en la que los escotes 3 se extienden por todo el ladrillo 1, desde una superficie 4 a la superficie del ladrillo opuesta ella. En estos casos los escotes 3 se fabrican convenientemente disminuyéndolos cónicos, de manera que a una sección transversal estrecha del escote 3 en el ladrillo inferior 1 se opone una sección transversal más ancha en el ladrillo superior. De este modo el escote 3 se extiende por cada ladrillo 1 ensanchando desde una superficie 4 superior a una superficie 4 inferior. En esta configuración de los escotes 3 el elemento de unión 2 tiene dos líneas de contacto con la mampostería, de las que una línea de unión superior ancha está desarrollada en el escote 3 del ladrillo superior la y una línea de unión más estrecha está desarrollada en el escote 3 del ladrillo inferior lb. Esta línea de unión inferior tiene lugar en el borde 107 del escote 3 desarrollado en el ladrillo inferior lb, mientras que la línea de unión superior se configura dentro del escote 3 una vez puesto el ladrillo superior sobre la capa de pegamento 108.
- 10.
- 15.
- 20.

25. En estas dos formas de ejecución el elemento de unión se halla sin aglomerante dentro de los escotes 3. En la representación de la figura 8 la capa de pegamento 108 se extiende en verdad hasta la superficie del elemento de unión 2, sin que de todos modos dé lugar a una fijación del elemento de unión 2 dentro de la capa de pegamento 108. La posibilidad de unión representada en la figura 2 tiene lugar aún cuando la capa de pegamento 108 no llegue hasta la superficie del elemento de unión 2.

30. Al tratarse de escotes 3 estrechos la parte del ladri-

llo superior la contigua al ladrillo inferior lb, puede estar ensanchada de tal manera que el elemento de unión 2 puedan entrar en la parte ensanchada 110. La parte ensanchada 110 pasa entonces sin solución de continuidad al escote 3 propiamente dicho.

5. Esta transición 111 puede estar desarrollada por ejemplo de manera que no toque en absoluto la superficie del elemento de unión 2. Por otra parte es también imaginable estructurar la transición 111 de manera que en ella tenga lugar otro contacto entre el ladrillo la superior y el elemento de unión 2. Este contacto puede estar desarrollado por ejemplo en forma de una línea de contacto, si la transición 111 toca tangencialmente la superficie del elemento de unión 2. Pero además la transición 111 puede estar adaptada a la superficie del elemento de unión 2 y envolver a ésta, al menos parcialmente.

- 10.
15. Finalmente, para la fijación de la situación del elemento de unión 2 en el escote 3 del ladrillo lb inferior, puede estar practicada en la superficie del elemento de unión 2 una estria 112 con la que el elemento de unión 2 descansa en el borde 107 del ladrillo lb inferior. Esta estria puede estar desarrollada relativamente plana, de manera que el borde 107 no penetra demasiado en la superficie del elemento de unión. En otros casos es de todos modos imaginable que la estria 112 represente un rebaje ancho y profundo en la superficie del elemento de unión 2, de manera que la parte inferior del elemento de unión 2 penetre relativamente profundo en el escote 3 del ladrillo lb inferior.
- 20.
25. Esta forma de ejecución (figura 30) se caracteriza por una buena guía del elemento de unión 2 en el escote 3 del ladrillo lb inferior. La guía del escote 3 del ladrillo la superior se efectúa, una vez ensamblada la unión de mampostería, a lo largo de una línea de contacto que se extiende en la parte superior del elemento
- 30.

de unión 2.

- En el que se emplee aglomerante, por ejemplo pegamento, al insertarse los elementos de unión 2 en los escotes 3 todo depende de no aplicar demasiado grueso el aglomerante sobre la superficie del elemento de unión 2. Aquí no pueden descartarse apreciaciones defectuosas del respectivo requerimiento. Para eliminar cantidades excedentes de aglomerante de la superficie del elemento de unión 2, éste puede estructurarse de diferentes modos. Muy económico es por ejemplo practicar ranuras 113 en la superficie del elemento de unión 2, tal y como representa la figura 27. Estas ranuras pueden supeditarse al aglomerante utilizado en cada caso, en lo referente a su forma, es decir su longitud, ancho y profundidad. El aglomerante de grano fino al presionarse el elemento de unión 2 en una capa de aglomerante, se distribuye mejor en ranuras relativamente estrechas y profundas. Por el contrario se emplearán mejor ranuras anchas y cortas al tratarse de aglomerante de grano grueso.

- En lo referente a la técnica de fabricación, pueden practicarse fácilmente en la superficie de un elemento de unión 2 agujeros 114. Estos agujeros 114 pueden estar desarrollados tanto como agujeros ciegos, como también como agujeros pasantes. Para no debilitar demasiado la resistencia del elemento de unión 2, al tratarse de agujeros pasantes se cuidará de que el número de taladros del elemento de unión 2 se mantenga dentro de ciertos límites. Por el contrario los agujeros pasantes pueden distribuirse relativamente más densos en la superficie del elemento de unión 2, de manera que puede contarse con una absorción relativamente fácil de aglomerante excedente.

- En muchos casos hasta una esfera hueca para la resistencia del elemento de unión 2. Esta esfera hueca tiene entonces un

peso esencialmente menor que un elemento de unión 2 fabricado de material macizo. El espesor de la pared 115 puede adaptarse a las respectivas condiciones de resistencia. Además la esfera hueca puede alojar en su interior aglomerante excedente. Para este fin están previstos en la pared 115 agujeros 114 por lo que el aglomerante excedente puede pasar al interior de la esfera hueca.

5.

Finalmente pueden estar previstas en la superficie del elemento de unión 2 franjas 116 en bajo relieve, en las que puede penetrar el aglomerante excedente. Estas franjas 116 pueden extenderse de diferentes formas por la superficie del elemento de unión 2. Por ejemplo pueden transcurrir en esferas varias franjas 116 desde el polo norte al polo sur de la esfera. Aquí el plano de cada una de las franjas 116 se halla a un ángulo pre determinado de su franja contigua. Este ángulo es pequeño con el fin de alojar mayores cantidades de aglomerante. En el caso en que se esperen sólo pequeños excedentes de aglomerante, el ángulo entre los distintos planos de las franjas, puede ser grande. De modo similar se adaptan las franjas 116 en su profundidad y en su ancho al aglomerante a emplear en cada caso. Mediante esta forma de colocación de las franjas, el elemento de unión 2 no sufre apenas en su resistencia. Por otra parte la cantidad excedente de aglomerante puede entrar fácilmente en la franja 116, ya que éstas se extienden por todo el elemento de unión 2 y distribuye fácilmente por toda la sección transversal de la franja los excedentes locales de aglomerante. Debido a la disposición de franjas 116 no se perjudica la suficiente guía de los escotes 3 sobre la superficie del elemento de unión 2.

10.

15.

20.

25.

30.

El elemento de unión 2 puede estar desarrollado también en forma de una semiesfera unida firmemente con la superficie de un ladrillo. Esta semiesfera entra en un correspondiente escote

- 3 en forma de semiesfera del ladrillo lb contiguo. Entre el elemento de unión 2 y el escote 3 en forma de semiesfera puede estar previsto suficiente espacio para alojar un aglomerante, por ejemplo una capa de pegamento 108. Pero es también imaginable que las superficies del elemento de unión 2 y del escote 3 actúen conjuntamente, de manera que descansen una en otra únicamente por forma sin aglomerante. En el caso de que se empalme un aglomerante, por ejemplo una capa de pegamento 108, es conveniente prevér, por ejemplo en el lugar más profundo del escote 3, una cavidad 117 en la que pueda meterse el aglomerante excedente, por ejemplo el pegamento excedente, cuando se ensamblen los ladrillos la y lb.
- 5.
- 10.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en conjuntos de mampostería por uniones de forma entre ladrillos contiguos, de los que por lo menos uno presenta escotes en su superficies en los que penetran por forma elementos de unión, caracterizados porque las superficies que se miran de ladrillos contiguos, presentan escotes correspondientes entre sí en su configuración y situación, en los que se insertan elementos de unión de configuración correspondiente a la de los escotes.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de unión presenta su mayor sección transversal en la zona de las superficies que se miran de dos ladrillos superpuestos.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 y 2 caracterizados porque los escotes de dos superficies que se miran son simétricos entre sí.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 3, caracterizados porque los escotes y los elementos de unión presentan superficies estructuradas como planos.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 4, caracterizados porque los elementos de unión, presentan con un gran volumen, una superficie lo más pequeña posible.

25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 5, caracterizados porque los elementos de unión están desarrollados como esferas y los escotes como semiesferas.

30. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 6, caracterizados porque las semiesferas presentan en sus lugares más profundos cavidades adicionales para acumular la suciedad.



8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 7, caracterizados porque las cavidades están desarrolladas como medias cascáras.

5. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 8, caracterizados porque por el ladrillo se extienden canales para cable.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 9 caracterizados porque los canales para cable se intercalan en el módulo de ladrillos superpuestos.

10. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 10 caracterizados porque para la unión adicional de ladrillos contiguos está previsto un empalmador que se engancha en ambos ladrillos.

15. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque el empalmador está desarrollado como alambre doblado en forma de U que con sus dos brazos se mete en agujeros desarrollados correspondientemente en los ladrillos, y su puente transcurre por una ranura configurada correspondientemente en la superficie.

20. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11 y 12, caracterizados porque sobresalen sendos empalmadores en el borde superior e inferior de cada caralateral.

25. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11 a 13, caracterizados porque los empalmadores unen entre sí los centros de los bordes superior e inferior de todas las caras laterales.

15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11 a 14, caracterizados porque los empalmadores se extienden por un plano que pasa por el canal para cable.

~~30.~~ 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, ca

racterizados porque el empalmador está desarrollado como pletina a cuyos dos extremos están fijadas cabezas que se meten en los escotes.

5. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque las cabezas están desarrolladas como calotas esféricas que se meten en los escotes.

10. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16 y 17, caracterizados porque las pletinas transcurren en ranuras anchas correspondientemente desarrolladas de las superficies del ladrillo.

19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16 a 18, caracterizados porque las ranuras anchas desembocan perpendicularmente en las caras laterales.

15. 20.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 19, caracterizados porque por lo menos una ranura para cable se extienden por al menos una superficie del ladrillo.

21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20, caracterizados porque la ranura para cable se extienden por la línea central de por lo menos una superficie de un ladrillo.

20. 22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20 y 21, caracterizados porque los canales para cable desembocan en la ranura para cable.

25. 23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20 a 22, caracterizados porque la ranura para cable transcurre por la cara lateral de un ladrillo.

24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 a 23, caracterizados porque el ladrillo presenta en por lo menos una de sus superficies un escote para alojar pasta de relleno, que se extienden ampliamente entre los escotes.

30. ~~25.~~ 25.- Perfeccionamientos según la reivindicación 24,

caracterizados porque el escote se extienden en forma de estrella entre los escotes; desde un punto central.

5. 26.- Perfeccionamientos según la reivindicación 24 y 25, caracterizados porque hay dos escotes contiguos en una superficie del ladrillo, y están en unión entre si a través de un brazo en cada caso.

10. 27.-Perfeccionamientos según la reivindicación 24 a 26, caracterizados porque en el punto central de los escotes desembocan embudos de llenado para la masa de relleno, que se extienden desde los escotes a la superficie opuesta a éstos del ladrillo.

15. 28.- Perfeccionamientos según la reivindicación 24 y 27, caracterizados porque los embudos de llenado se intercalan en el modulo de la mamposteria.

15. 29.- Perfeccionamientos según la reivindicación 24 a 28, caracterizados porque los embudos de llenado presentan un diámetro grande para la inserción de armaduras.

20. 30.. Perfeccionamientos según la reivindicación 24 a 29, caracterizados porque la profundidad del escote está adaptada a la respectiva masa de relleno.

31.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1 y 2, caracterizados porque entre cada elemento de unión y los escotes asociados a él está prevista una zona de contacto en forma de línea.

25. 32.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31, caracterizados porque la zona de contacto está desarrollada como línea de contacto común para los escotes de la superficie que se miran de elementos de unión asociados entre si.

30. 33.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31, caracterizados porque los escotes de la superficie de un la-

30.  


drillo contiguo.

5. 34.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31 a 33, caracterizados porque por lo menos una línea de contacto está desarrollada como estria prevista en la superficie del elemento de unión.

35.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31 a 34, caracterizadas porque en la superficie del elemento de unión están previstas ranuras para alojar aglomerante excedente.

10. 36.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31 a 35, caracterizadas porque en la superficie del elemento de unión están previstas franjas para alojar aglomerante excedente.

15. 37.- Perfeccionamientos según la reivindicación 36, caracterizadas porque el elemento de unión está desarrollado como esfera en cuya superficie se extienden en forma de estrella las franjas.

20. 38.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31 a 37, caracterizados porque en la superficie del elemento de unión están previstos agujeros para alojar aglomerante excedente.

25. 39.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31 a 38, caracterizados porque los agujeros están desarrollados como agujeros pasantes que se extienden por todo el elemento de unión.

40.- Perfeccionamientos según la reivindicación 31 a 39, caracterizados porque el elemento de unión está desarrollado hueco y el espacio interior está comunicado con la superficie a través de agujeros de comunicación.

30. 41.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-

racterizados porque el elemento de unión está unido firmemente con la superficie de un ladrillo y se mete en un escote del ladrillo asociado.

5. 42.- Perfeccionamientos según la reivindicación 41, caracterizados porque las superficies del elemento de unión y del escote están en acción conjunta por forma.

43.- Perfeccionamientos según la reivindicación 41 y 42 caracterizados porque entre la superficie del elemento de unión y del escote está previsto un aglomerante.

10. 44.- Perfeccionamientos según la reivindicación 43, caracterizados porque en el escote está prevista una cavidad para albergar aglomerante excedente.

15. 45.- Perfeccionamientos según la reivindicación 44, caracterizados porque la cavidad está prevista en el punto más inferior del escote.

45.- Perfeccionamientos en conjuntos de mampostería por uniones de forma entre ladrillo contiguos, tal y como quedan sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

20. Esta Memoria consta de veinticinco hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 DIC. 1977

KRIEMHILD SCHLOMANN,

  
A la (señalada) (señalada) (señalada)



Fig.1

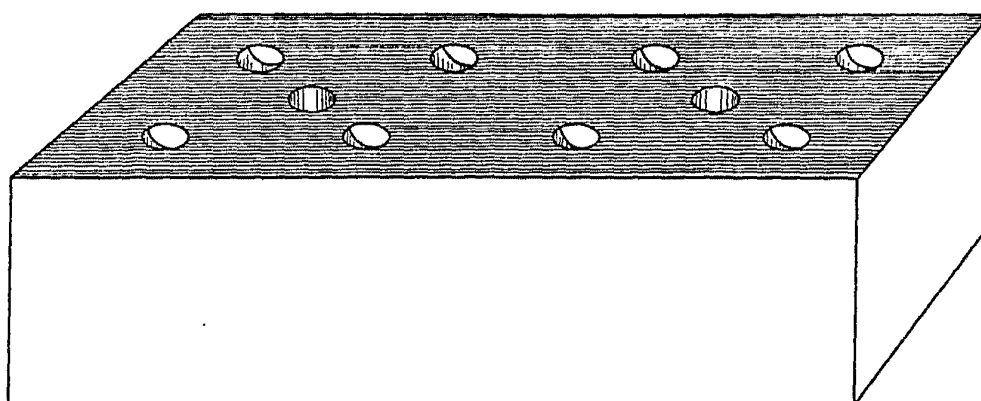
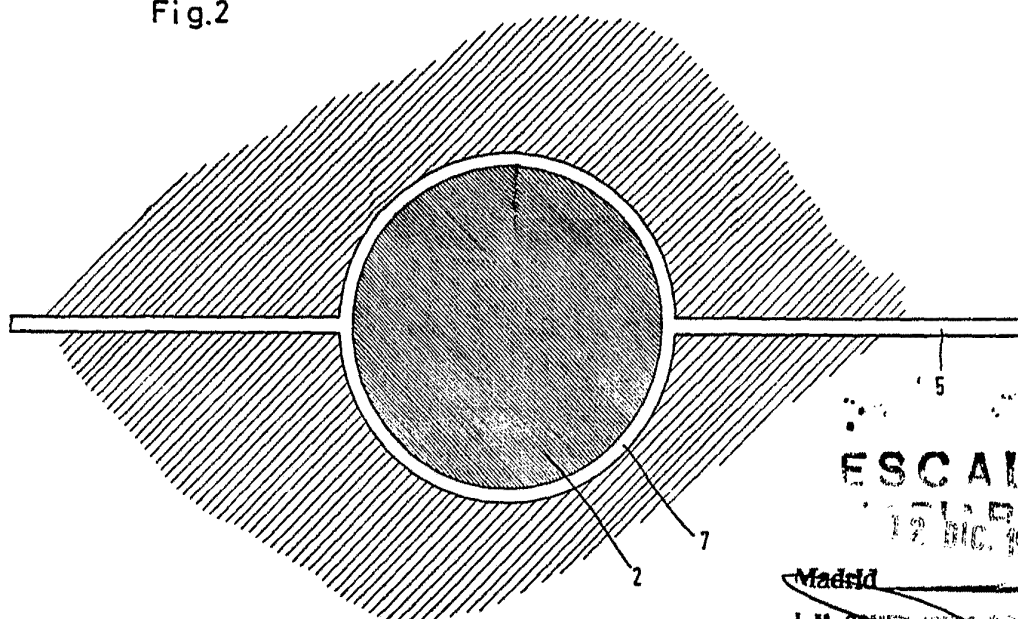


Fig.2

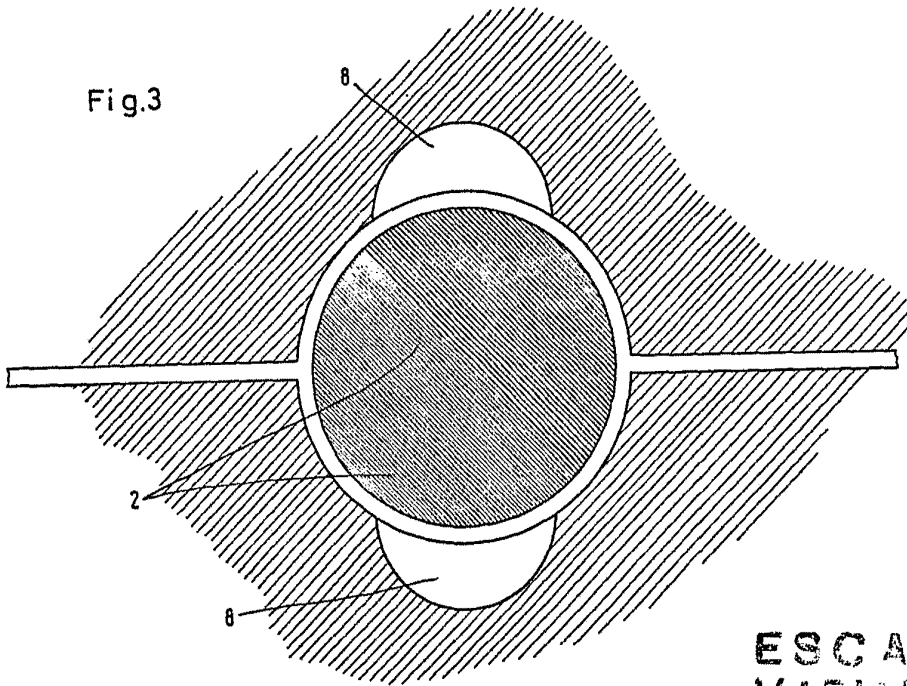


5  
ESCALA  
12 DIC. 1917

Madrid

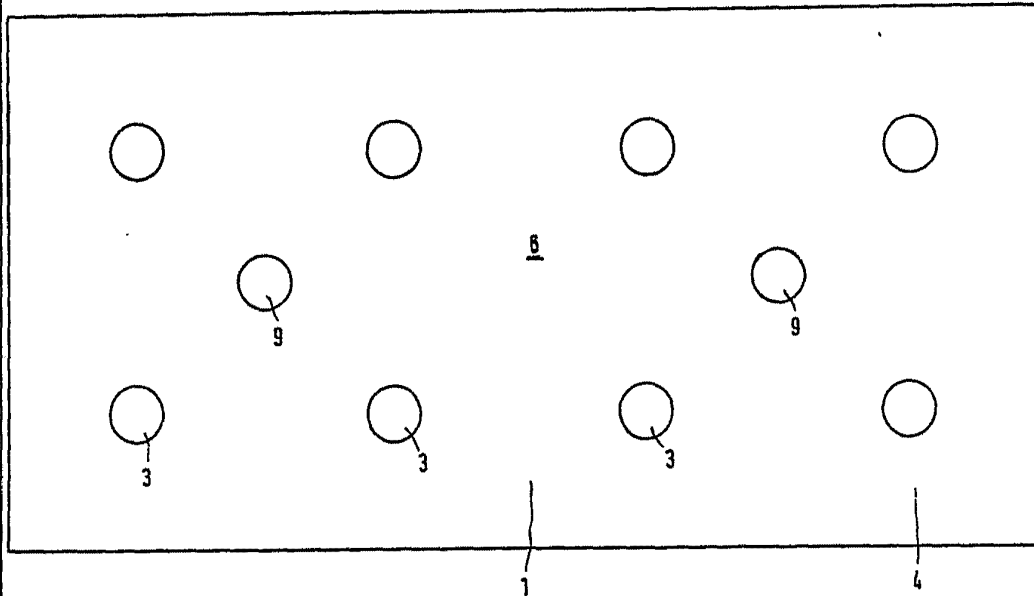
J. M. GÓMEZ ABELLÁN Y P. BARRAL  
p.p. Firmados J. Gómez Abellán

Fig.3



ESCALA  
VARIABLE

Fig.4



Madrid 12 DIC. 1977

J. M. GOMEZ  
B. (s. Firmado) J. S. S.

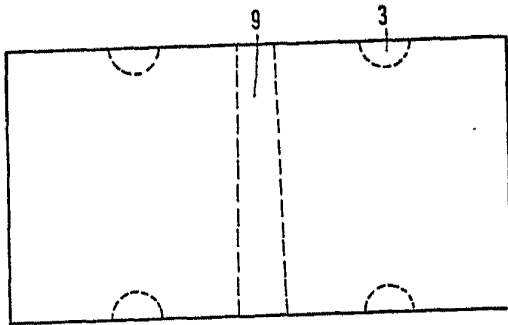


Fig.5

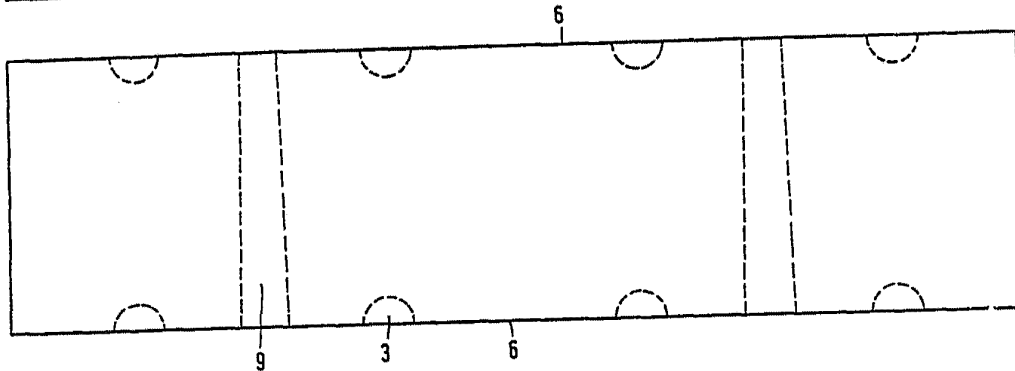


Fig.6

ESCALA  
VARIABLE

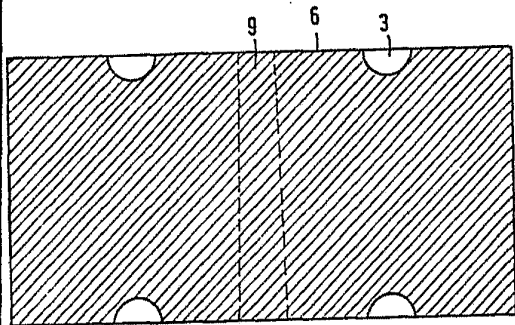


Fig.7

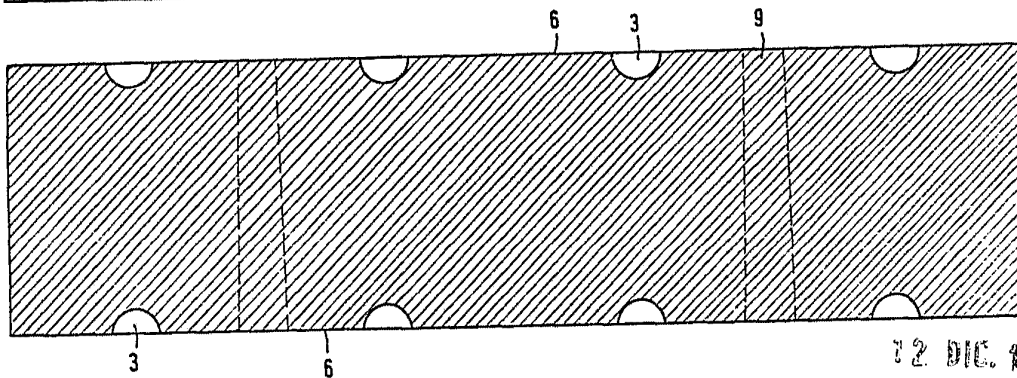
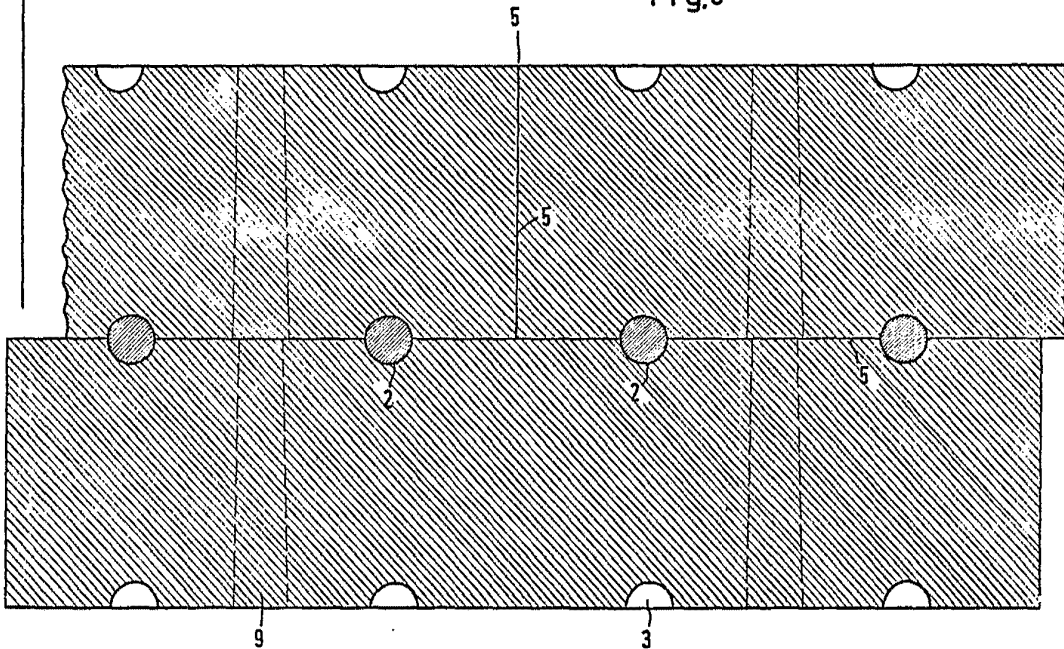


Fig.8

12 DIC. 1977

MADE IN GERMANY  
J. M. GONZALEZ  
P. P. FLORES

Fig.9



ESCALA  
VARIABLE

Fig.10

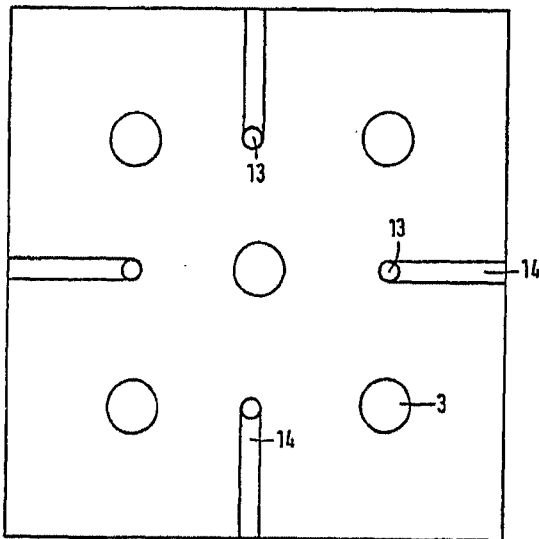
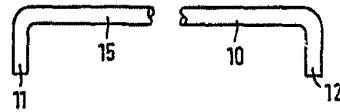


Fig.10a



Madrid 12 DIC 1977

*[Handwritten signature]*

Fig.11

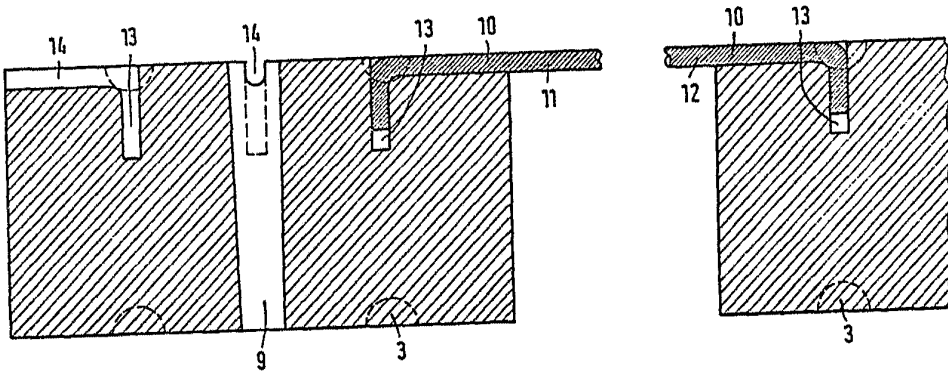
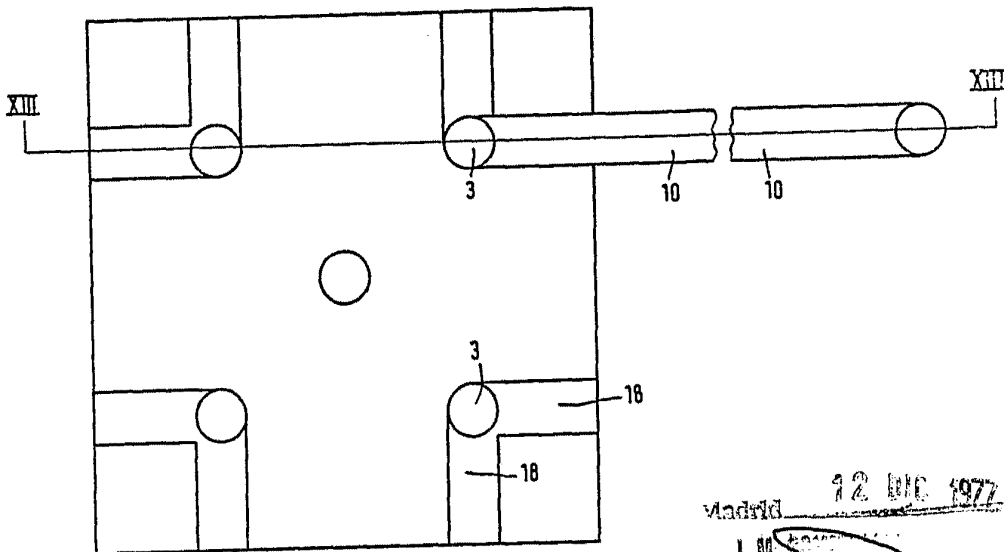


FIGURA  
VARIABLE

Fig.12



Madrid 12 DIC 1977

J. M. ...  
P. P. ...

Fig.13a

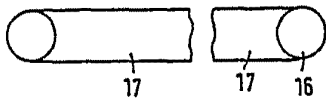


Fig.13

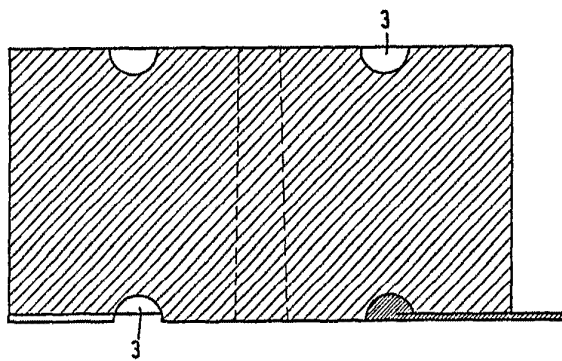
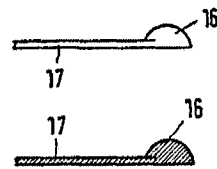
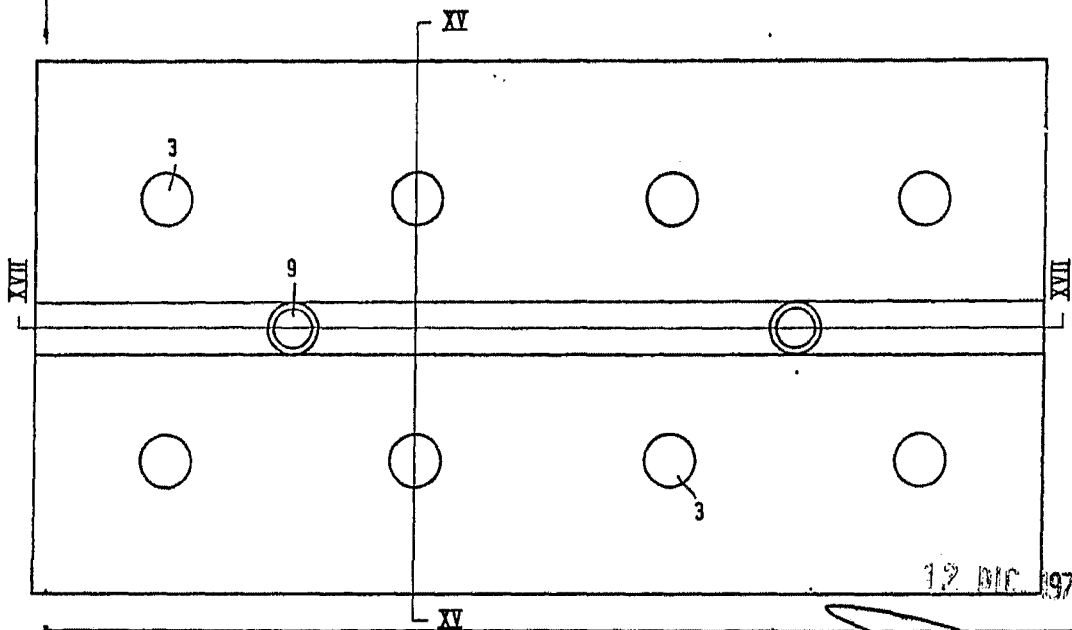


Fig.13b



ESCALA  
VARIABLE

Fig.14



12 DIC 1977

Madrid  
J. M. García  
S. P. Ferrer

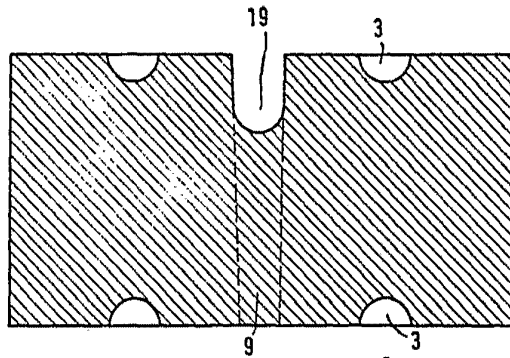


Fig.15

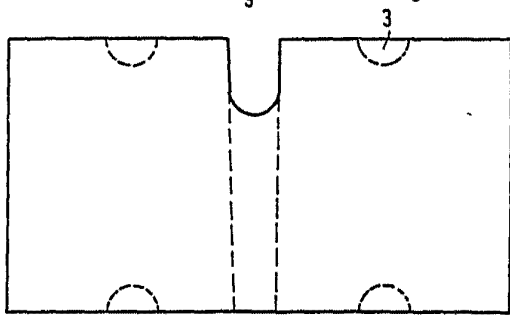
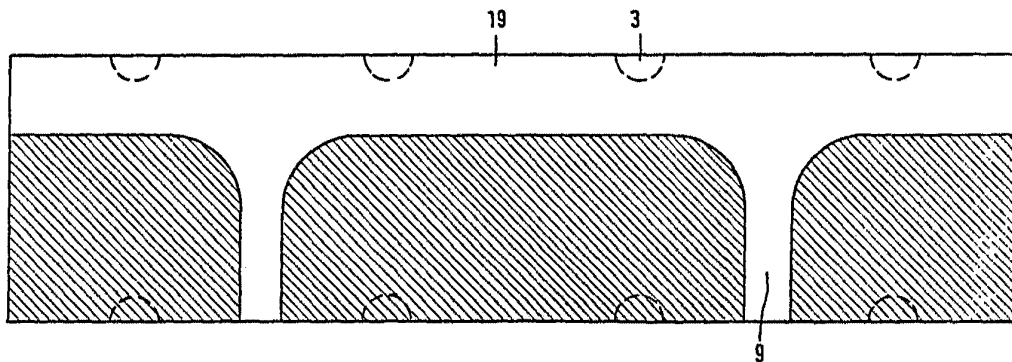


Fig.16

ESCALA  
VARIABLE

Fig.17



72 JUL 1972  
Madrid  
J. M. GOMEZ AGENS Y FOMBO  
p. p. Firmado: J. Cuadros, Eng.

Fig.18

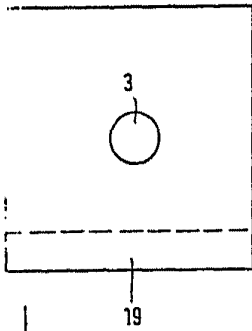


Fig.19

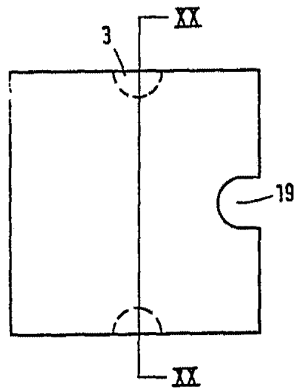
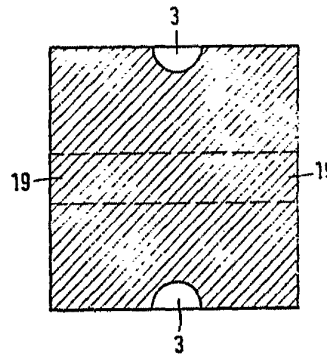
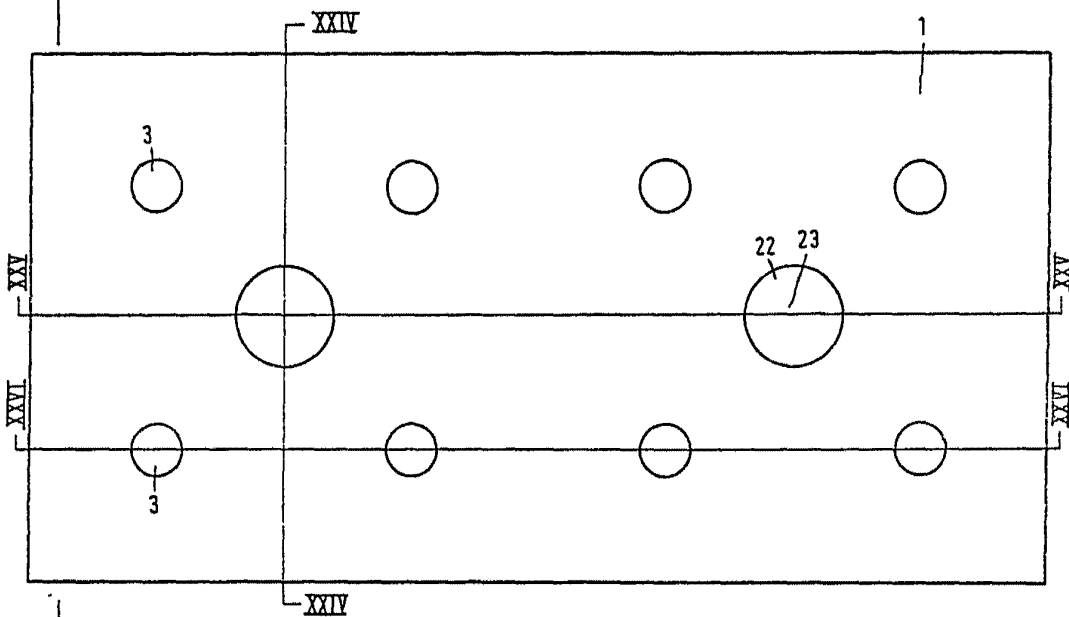


Fig.20



ESCALA  
VARIABLE

Fig.21



12 DIC. 1977

Madrid  
S. H. ...  
P. p. Armador ...

Fig.22

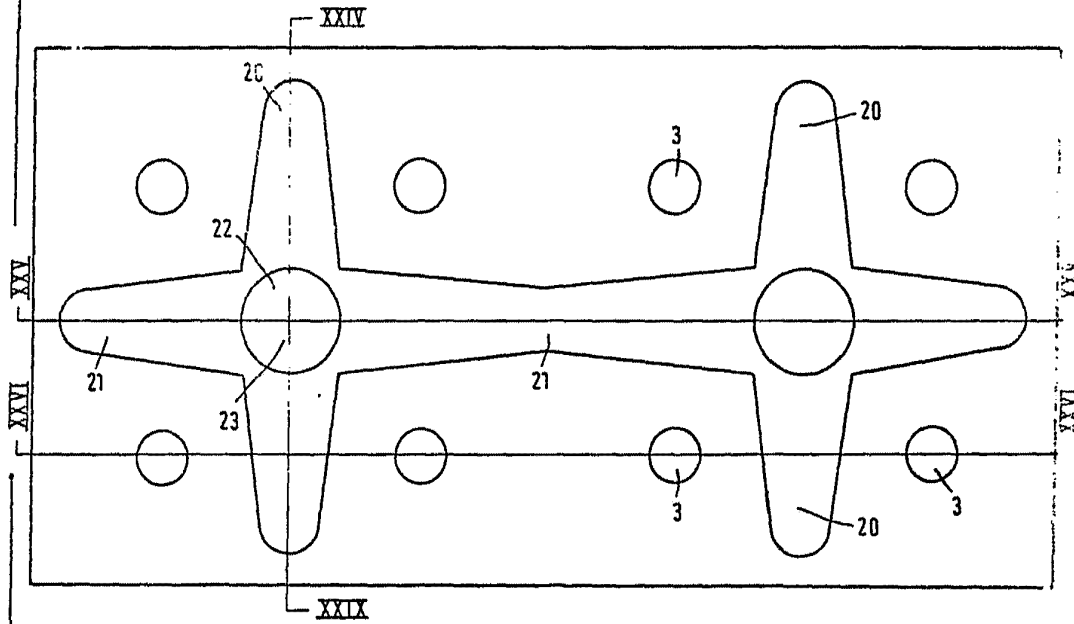


FIG. 22  
VARIABLE

Fig.23

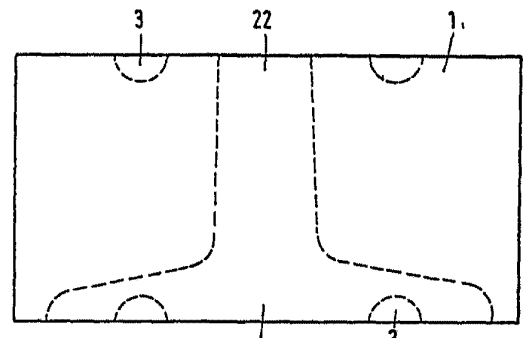
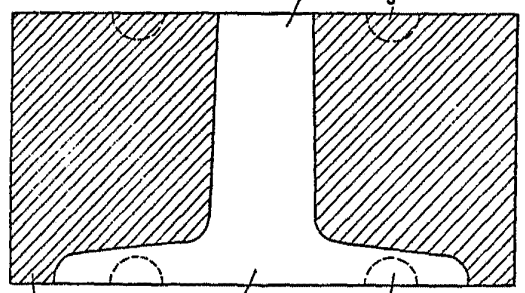


Fig.24



12 DIC. 1977

Madrid  
J. W. ...

Fig.25

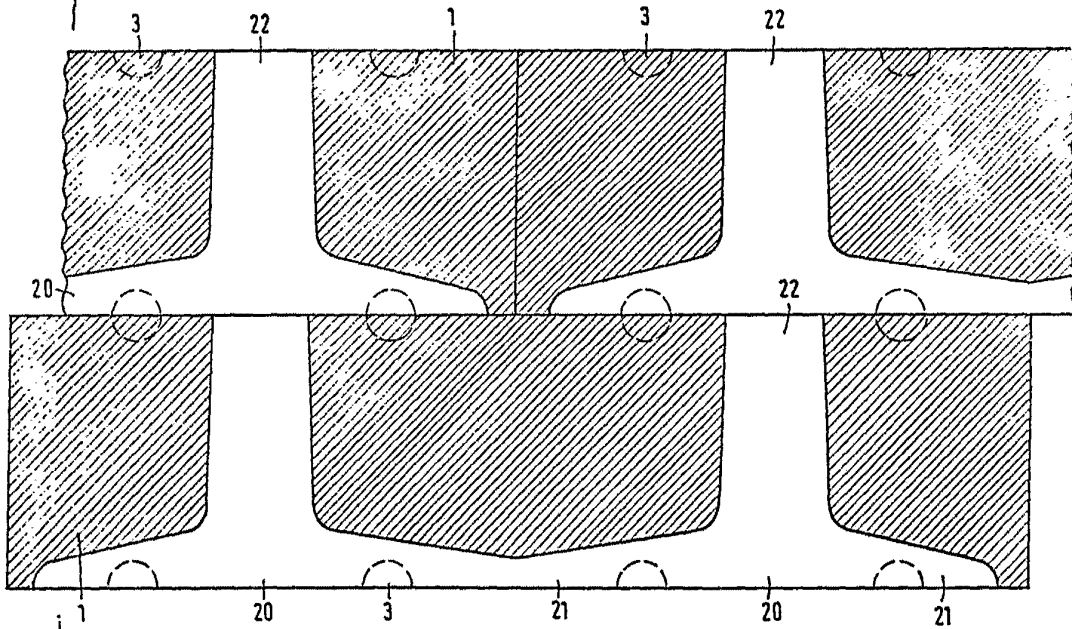
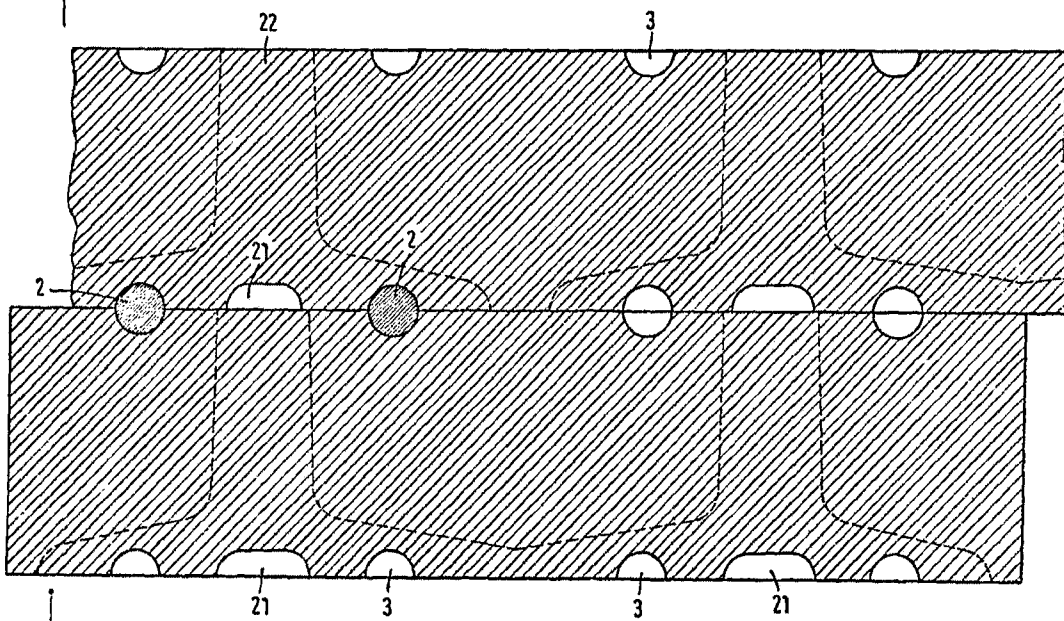


Fig.26



12 DIC. 1977

*[Handwritten signature]*

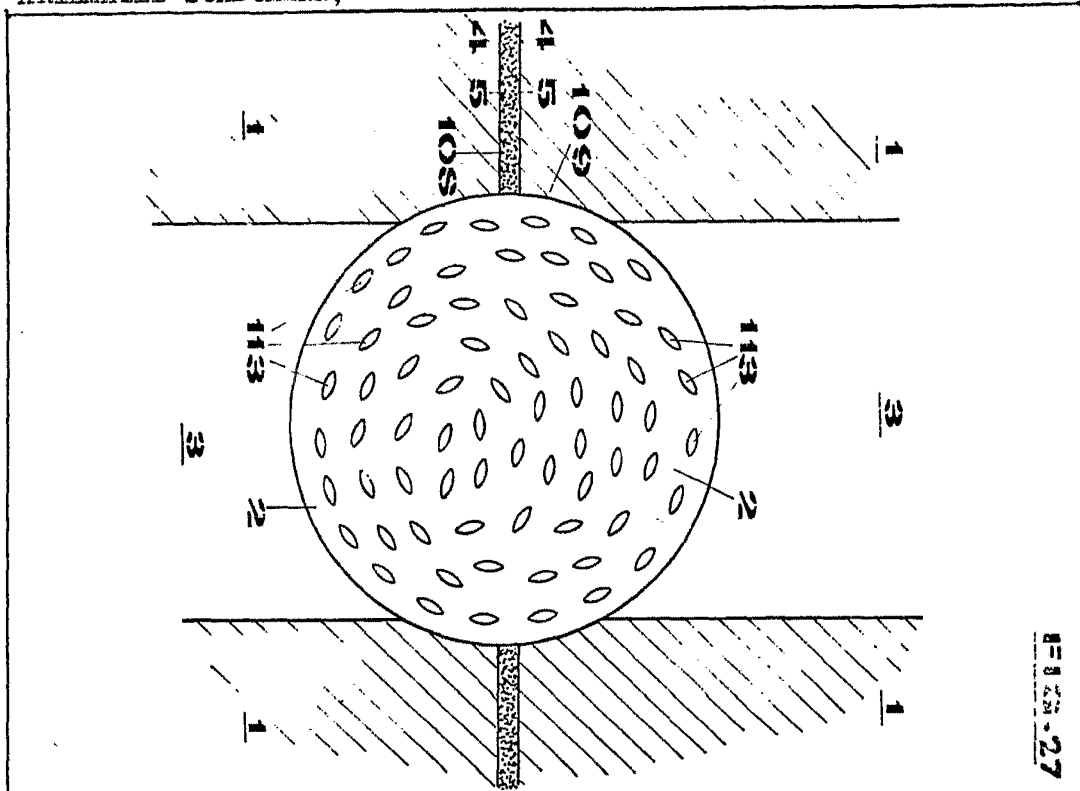


FIG. 27

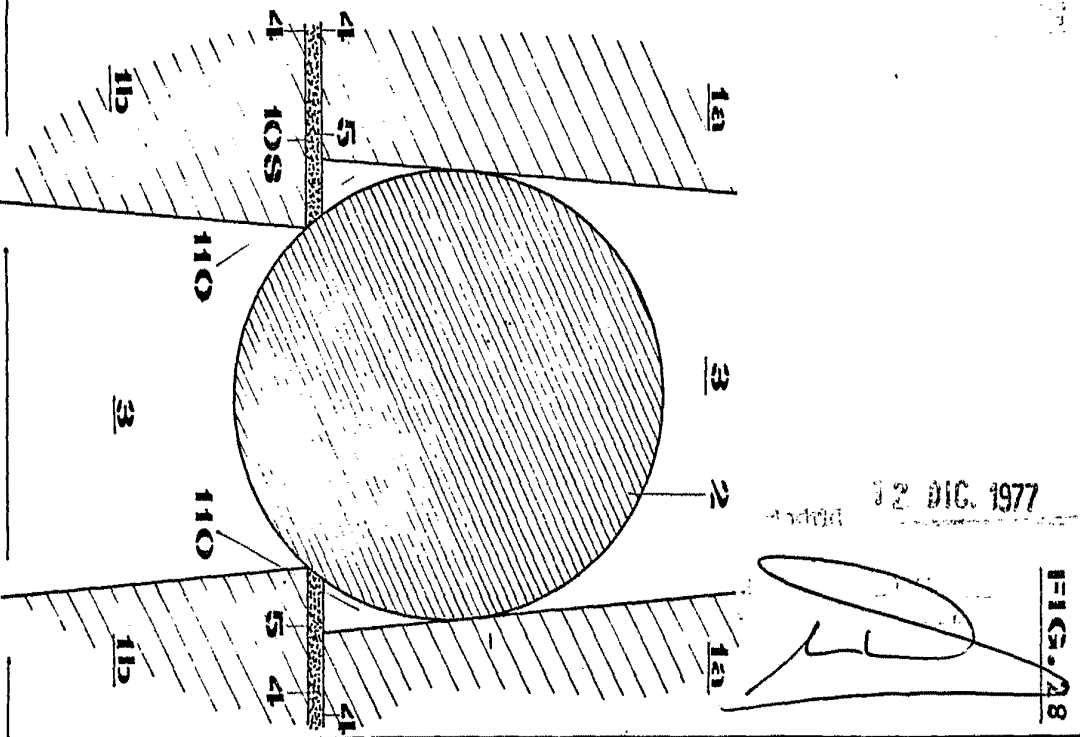
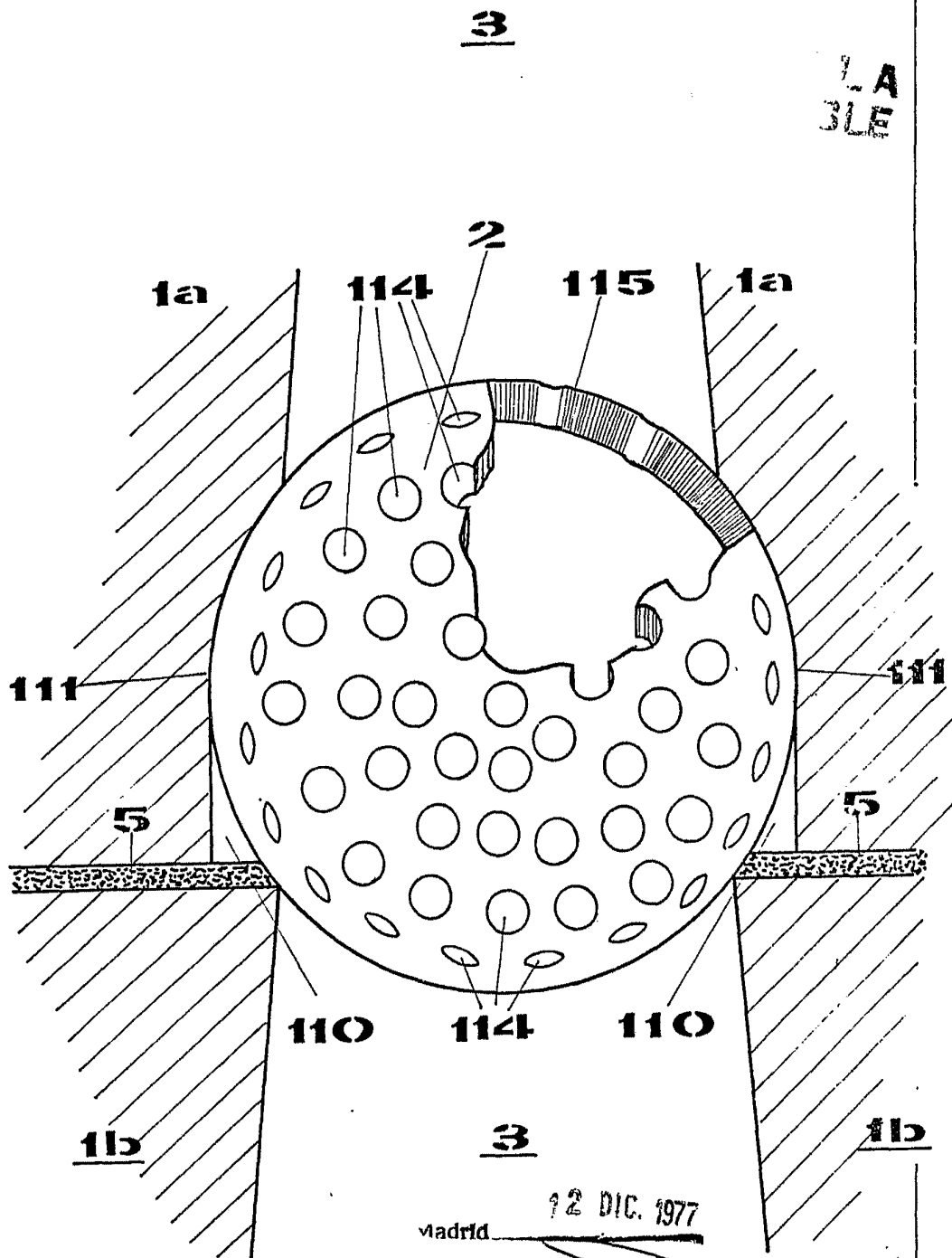


FIG. 28

**FIG. 29**

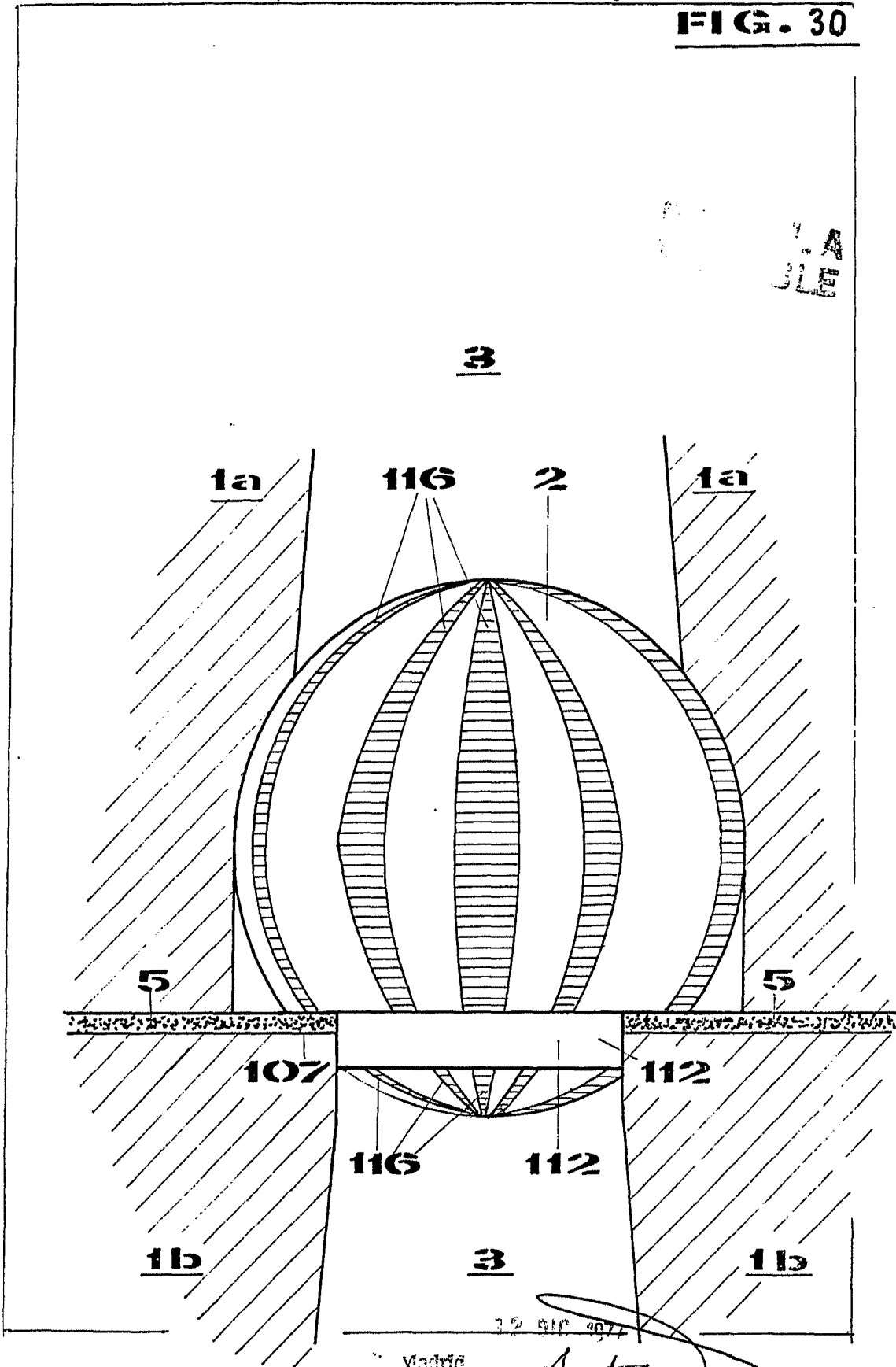


LA  
3LE

12 DIC. 1977

Madrid

**FIG. 30**



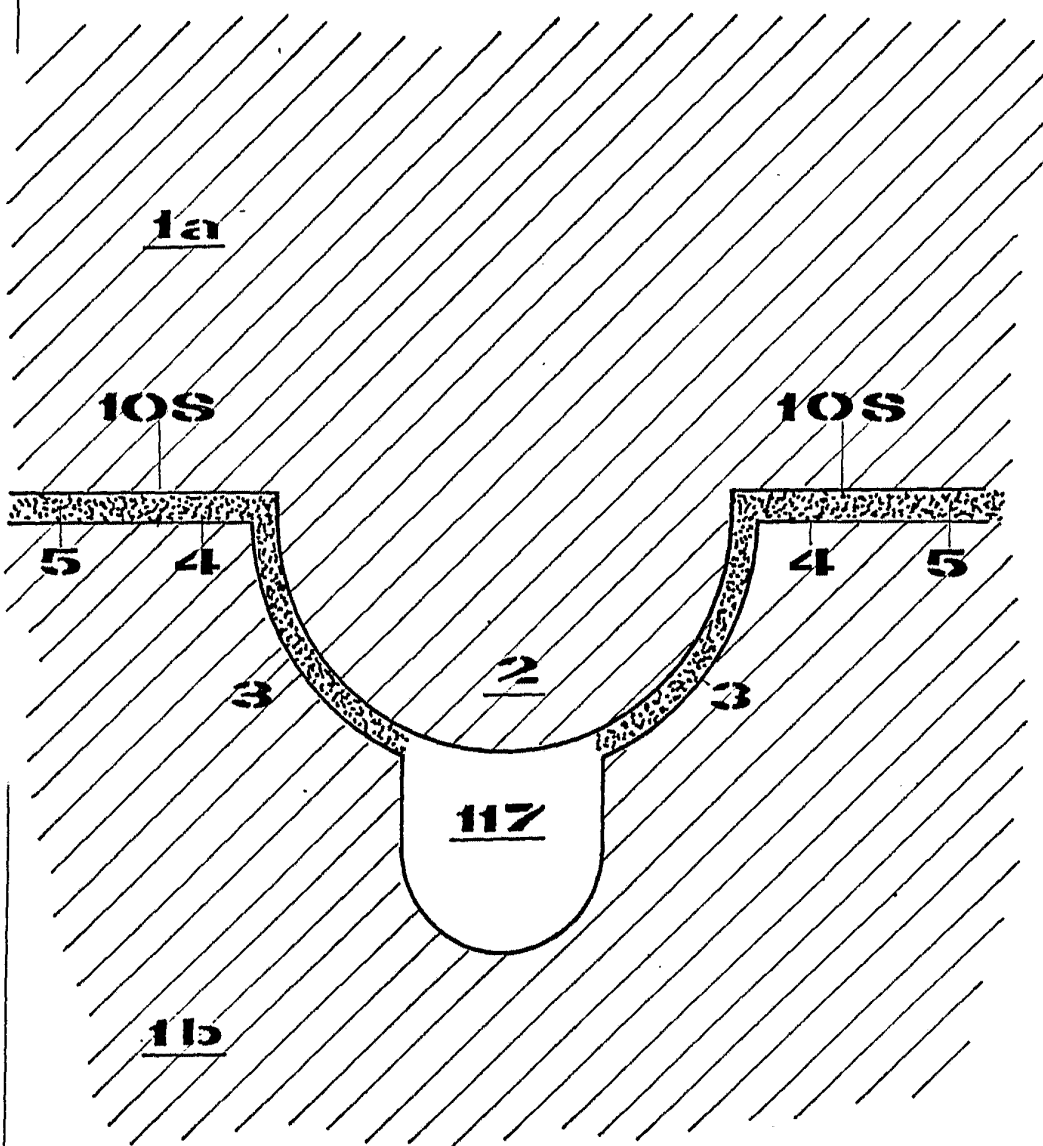
LA  
BLE

30 510 4077

Madrid

En la Oficina de Patentes de Madrid

**FIG. 31**



LA  
VIA 3LE

Madrid 12 DIC. 1977

J. M. GOMEZ ACEDO Y PANDO  
p. p. Firmador J. Suarez Diaz