



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUM. 15 224123	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 29-October-76	

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO A 8680/75	(32) FECHA 14-11-1.975	(33) PAIS Austria
---	---------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"PIEZA DE UNION O DE EMPALME PERFECCIONADA PARA TUBOS LISOS, EN ESPECIAL PARA TUBOS DE MATERIAL PLASTICO"

(71) SOLICITANTE (S)
E.HAWLE & CO. KG. FLANSCHEN-UND ARMATURENWERK

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
VOCKLABRUCK (Austria), Wagrainerstrasse, 13

(72) INVENTOR (ES)
D. GERHARD HUBSCHER

(73) TITULAR (ES)
E. HAWLE & CO.KG. FLANSCHEN-UND ARMATURENWERK

(74) REPRESENTANTE
M.V. DE LA TORRE

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma E.HAWLE & CO KG. FLANSCHEN- UND ARMATURENWERK, entidad austriaca, residente en VOCKLABRUCK (AUSTRIA), Wagrainerstrasse, 13, por: -
"PIEZA DE UNIÓN O DE EMPALME PERFECCIONADA PARA TUBOS LISOS, EN ESPECIAL PARA TUBOS DE MATERIAL PLÁSTICO".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una pieza de unión ó pieza de empalme, perfeccionado, para tubos lisos, en especial para tubos de plástico, constituida por un manguito con una parte cilíndrica que realiza la cogida del tubo, así como por una cámara -
5 obturadora ensanchada dispuestas a continuación que se reduce en su diámetro cónicamente hacia el extremo del manguito; cámara obturadora ésta en la que ha sido introducido un cuerpo de estanqueización así como un anillo opresor que en su caso tiene una ranura -
longitudinal.-

10 Tales piezas de unión o de empalme, respectivamente, poseían hasta la presente unos anillos opresores cuya superficie interior está constituida por unas estrías circulares continuas que tienen un perfil en forma de dientes de sierra, estrías, éstas que

15 debido a la conicidad de la cámara obturadora entra, en caso de -
esfuerzo de tracción, o frotamiento duro en la superficie del tubo
con el fin de facilitar una unión entre el tubo y el manguito, a -
prueba de las fuerzas de tracción. Según sea la magnitud del empu-
je axial, estas estrías de aristas vivas, con preferencia metálicas
20 penetran con más o menos profundidad en la pared del tubo y produ-
cen unas muescas por toda la circunferencia del tubo. Estas mues-
cas continuas, sin embargo, reducen considerablemente las propieda-
des de resistencia del tubo, de modo que en caso de más elevadas -
cargas existe para los tubos el peligro de deterioro y de rotura,
25 respectivamente. Debido al efecto que proporcionan estas muescas -
continuas, lo que es como añadidura, todavía aumentado por las pro-
piedades del material del tubo ante todo del material de plástico
para con la fluidez, en las piezas de unión y piezas de empalme --
respectivamente, conocidas hasta ahora, se producen, por lo tanto,
30 con relativa frecuencia unas formaciones de grietas en la pared del
tubo, y esto ante todo al ser empleados unos anillos opresores me-
tálicos. Los ya conocidos anillos opresores metálicos por cierto -
sirven, por un lado y debido a su gran facilidad de penetración en
el material del tubo, muy bien para la absorción de un esfuerzo por
35 tracción, sin embargo, los mismos acarrear, por otro lado, el in--
conveniente extremadamente grave de unos frecuentes deterioros del
tubo.-

También para los tubos deformables se conocen ya unos -
elementos de unión y de empalme que están compuestos tan sólo por
40 un tubo embutido de chapa que para efectuar la unión con los otros
tubos posee unos grupos que en el sentido de la circunferencia es-
tán separados entre si de resaltes que sobresalen hacia el interior.
Estos resaltes son producidos por entalladuras que forman unas len-
güetas oblicuas, de las que cada una se extiende por una parte de
la circunferencia del tubo, en este caso, se ha previsto que las -

lengüetas penetran por si solas y gracias a unas correspondientes cargas de tracción en la pared del tubo. En tal caso, no se produce por cierto ninguna muesca circular continua, pero los tubos, son cargados por su circunferencia de una manera muy poco uniforme, debido al hecho de disponer los resaltes en forma de grupos, lo cual acarrea también un considerable riesgo de deterioro. Además, el sencillo tubo de chapa no proporciona ninguna unión especialmente segura y resistente a las fuerzas de tracción, sirviendo el mismo, en resumen, tan sólo para unos tubos deformables sometidos a pocos esfuerzos.-

Por este motivo, la presente invención tiene por objeto eliminar estos inconvenientes y crear una pieza de unión y pieza de empalme, respectivamente, de la clase mencionada al principio, la cual garantiza una unión segura y resistente a las fuerzas de tracción, sin que se presente el peligro de un deterioro ó bien de la formación de unas grietas en los tubos.-

La presente invención consigue este objeto esencialmente por el hecho de que la superficie interior del anillo opresor lleva un múltiplo de sendos dientes, distribuidos por todo el largo de la circunferencia, que sobresalen en forma de garfios. Gracias a estos sendos dientes se evita la formación de muescas anulares en la superficie del tubo, siendo sometido el tubo solamente a una carga puntiforme. El múltiplo de los dientes produce para la pared del tubo por cada diente un esfuerzo que es solamente reducido, de modo que a pesar de ser empleados unos dientes metálicos no existe ningún peligro de deterioro ni de formación de grietas. Para ello, el número, la forma y la disposición de los dientes pueden ser elegidos de acuerdo con las circunstancias del caso, es decir, conforme al material del tubo y de los dientes al espesor de la pared del tubo, a la presión interior del tubo, al empuje axial etc., de una manera tal que la resistencia de la unión a la tracción y el esfuerzo, al que ha de ser sometido el tubo, son tenidos

en cuenta en cada caso, de forma óptima.-

Los dientes como tales podrían ser fabricados de cualquier
80 forma requerida según el material y la estructura del anillo opresor. No obstante, resulta especialmente conveniente que el anillo opresor esté hecho, conforme a la presente invención, de un cuerpo básico de material plástico ó análogo, en el cual está introducido un casquillo de chapa que forma la superficie interior de este anillo opresor, sirviendo como dientes las partes marginales de agujeros ó bien de unas ranuras practicadas en el casquillo de chapa, las que por el lado del tubo han sido dobladas hacia adelante para constituir unas abolladuras en forma de pala. Con ello no solamente es posible fabricar el anillo opresor de una manera sencilla y racionalizada, sino al mismo tiempo queda facilitada la posibilidad de --
85 crear, sin ningún trabajo especial, unos dientes y de adaptar los mismos a las más diferentes circunstancias de aplicación. Además, este tipo de dientes ofrece la ventaja de que los mismos penetran bien en el material del tubo, concretamente como una pala, no pudiendo desviarse el material cogido lateralmente, siendo predeterminada exactamente la profundidad de penetración por la altura de la abolladura. Esto produce, sin acarrear el peligro de una rotura, una segura sujeción del anillo opresor en la superficie del tubo así como una unión, que es efectivamente resistente a las fuerzas de tracción. Según sea elegida la forma del agujero ó bien la forma de la ranura, los dientes pueden ser adaptados al respectivo material del tubo, dado que concretamente los bordes de estos agujeros y de estas ranuras constituyen los filos cortantes y los filos de pala de las abolladuras. Para la fabricación de estos dientes se estampan en --
95 una banda de chapa unos agujeros ó bien unas ranuras en la correspondiente distribución y con la forma requerida, a continuación, se realizan unas huellas en las correspondientes partes marginales de los agujeros y de las ranuras, respectivamente, por lo que se obtie

100

105

110 nen las abolladuras en forma de pala, con una determinada profundi-
dad y forma de los filos cortantes. La banda de chapa preparada de
este modo es cortada a su medida, se dobla la misma para introducir
la por el cuerpo básico de material plástico. De esta manera, el a-
nillo opresor está terminado.-

115 Con el fin de obtener la distribución adecuada de los dien-
tes así como para asegurar que los puntos de ataque de los dientes
no se encuentren demasiado juntos en la superficie del tubo, produ-
ciéndose de este modo en el tubo unos sitios débiles que se juntan
entre si, se ha previsto conforme a la presente invención que los
dientes colindantes se encuentren dispuestos, de una forma alterna
120 da entre si en el sentido axial y en el sentido de la circunferen-
cia, respectivamente, del anillo opresor.-

El objeto de la presente invención ha sido representado
a título de ejemplo en el plano adjunto, en el que :

125 - la figura 1 una vista en sección axial de una pieza de unión y -
pieza de empalme, respectivamente, con un tubo de material plásti-
co introducido, mientras que

- las figuras 2 y 3, 4 y 5, 6 y 7, 8 y 9, y 10 y 11 muestran en --
sección longitudinal y en planta, respectivamente una banda de cha-
pa con diferentes formas de las abolladuras para el casquillo de cha-
130 pa del anillo opresor.-

La pieza de unión y pieza de empalme, respectivamente, es
tá compuesta por un manguito 1 que posee una parte cilíndrica 3, -
que aloja un tubo de material plástico 2, así como una cámara ensan-
chada de obturación 4, que se encuentra dispuesta a continuación de
135 la parte cilíndrica y que se estrecha en forma cónica hacia el extre-
mo del manguito. La cámara obturadora 4 sirve de alojamiento para
un cuerpo de estanquización 5 así como para un anillo opresor 6 que
produce la unión entre el tubo 2 y el manguito 1, uniónn ésta que
es resistente a las fuerzas de tracción.-

140 El anillo opresor 6 tiene un cuerpo básico 7 de material plástico, en el cual está introducido un casquillo de chapa 8. En el casquillo de chapa 8 está previstos sendos dientes 9 situados - desplazados en ángulo entre sí que se sobresalen en forma de garfios.

145 Por una carga ó esfuerzo de tracción, el anillo opresor - 6 es apretado debido a la conicidad de la cámara de obturación 4 - contra el tubo 2, y los dientes 9 penetran en la superficie del tubo, de modo que el tubo 2 a pesar de su superficie lisa queda sujeto axialmente dentro del manguito 1. Para ello sirven como dientes las partes marginales, 10a, 10b, 10c, 10d, y 10e, de unos agujeros 150 11a, y 11d, ó bien de unas ranuras, 11b, 11c y 11e, practicados en un casquillo 8 doblado de una banda de chapa, 8a, 8b, 8c, 8d y 8e, partes marginales éstas que por el lado del tubo han sido dobladas hacia fuera con el fin de constituir unas abolladuras 9a, 9b, 9c, 9d y 9e, que tienen la forma de palas. La profundidad de penetra- 155 ción de estos dientes es determinada de una manera exacta por la - altura de estas abolladuras, 9a hasta 9e, pudiendo ser influenciada en este caso la penetración de los dientes por la superficie del - tubo incluso solamente por la forma de los filos cortantes, 12a, 12b, 12d, 12c y 12e. Según sea el material del tubo que ha de ser 160 unido, se elige, por lo tanto, la forma de agujeros y la de ranuras 11, respectivamente. La cantidad de los agujeros ó bien de las ranuras, es decir, de los dientes depende, al cambio, aparte del material también del esfuerzo por tracción que se espera se produzca dado que cada diente 9 solamente ha de transmitir una determinada 165 carga ó esfuerzo.-

El anillo opresor 6 de acuerdo con la presente invención proporciona una sujeción del tubo 2 dentro de la pieza de unión y pieza de empalme, respectivamente, la cual es resistente a las -- fuerzas de tracción, sin que sea acarreado el peligro de la forma- 170 ción de una grieta en el tubo. El anillo opresor puede ser fabrica

do con unos medios sencillo y el mismo puede ser adaptado, sin dificultad alguna, a las circunstancias del material, de las dimensiones y de los esfuerzos que han de ser soportados.-

REIVINDICACIONES

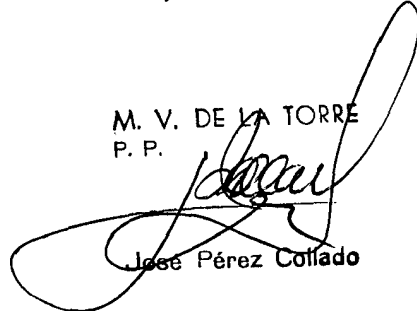
- 175 1ª.- Pieza de unión o de empalme perfeccionada para tubos lisos, en especial para tubos de material plástico; compuesta por un manguito con una parte cilíndrica que efectúa la cogida del tubo, así como - por una cámara obturadora ensanchada dispuesta a continuación del -
180 manguito que se estrecha de forma cónica hacia el extremo del manguito; cámara obturadora ésta en la que está introducido un cuerpo de estanqueización y un anillo opresor que en su caso tiene una ranura longitudinal, caracterizada porque la superficie interior del anillo opresor lleva una pluralidad de sendos dientes que están distribuidos por todo el largo de la circunferencia y que sobresalen en -
185 forma de garfios.-
- 2ª.- Pieza; según reivindicación 1ª, caracterizada porque el anillo opresor está hecho de un cuerpo básico de material plástico ó análogo, en el cual está introducido un casquillo de chapa que constituye la superficie interior del anillo opresor, sirviendo como dientes
190 las partes marginales de agujeros ó de ranuras practicadas en el casquillo de chapa, partes marginales éstas que por el lado del tubo están dobladas hacia fuera para formar unas abolladuras en forma de palas.-
- 3ª.- Pieza; según reivindicación 1ª, ó bien 2ª, caracterizada por--
195 que los dientes colindantes se encuentran dispuestos desplazados en ángulo entre si en dirección axial ó respectivamente circunferencial, del anillo opresor.-
- 4ª.- "PIEZA DE UNION O DE EMPALME PERFECCIONADA PARA TUBOS LISOS, EN ESPECIAL PARA TUBOS DE MATERIAL PLASTICO".-

Consta la presente memoria descriptiva

de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 29 OCT. 1976

M. V. DE LA TORRE
P. P.



José Pérez Collado

FIG.1

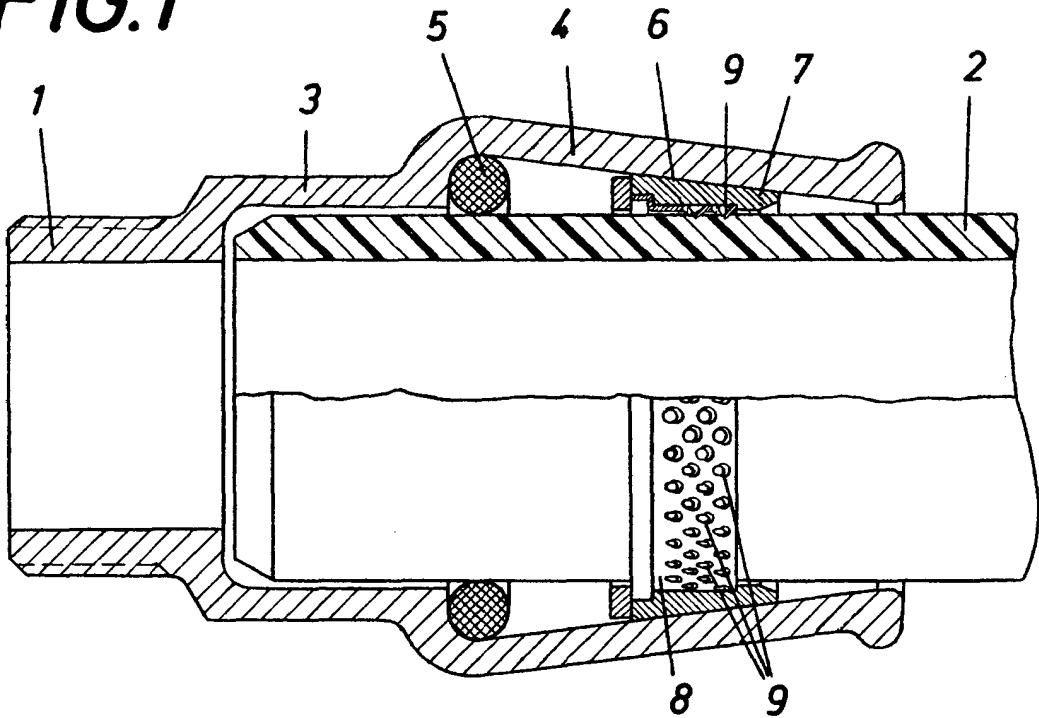


FIG.2

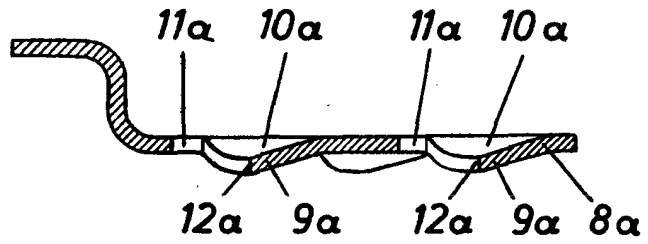
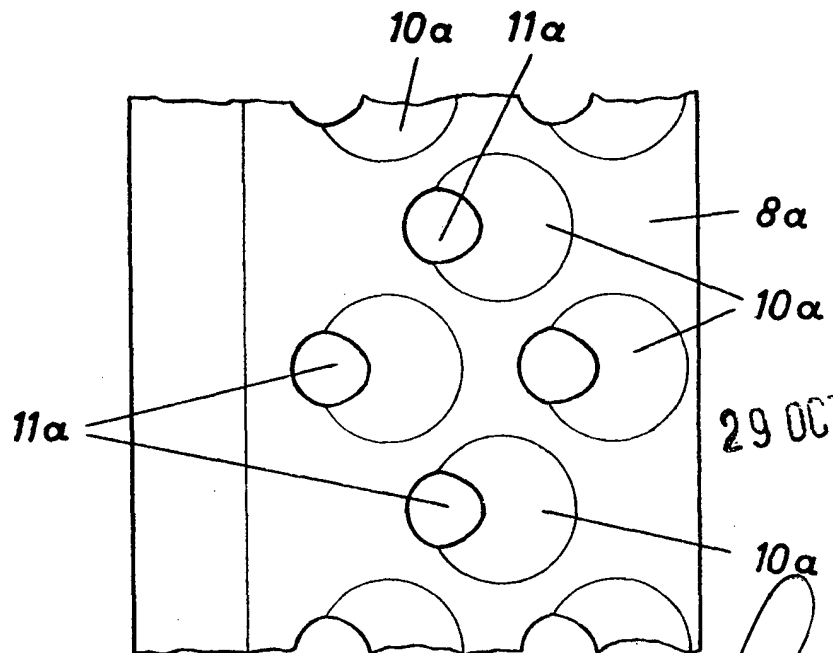


FIG.3



29 OCT. 1975

M. V. DE LA TORRE
PESCALA VARIABLE

José Pérez Collado

FIG.4

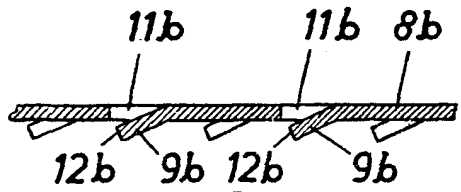


FIG.6

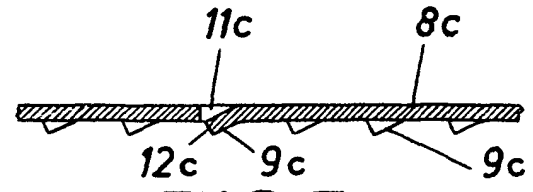


FIG.5

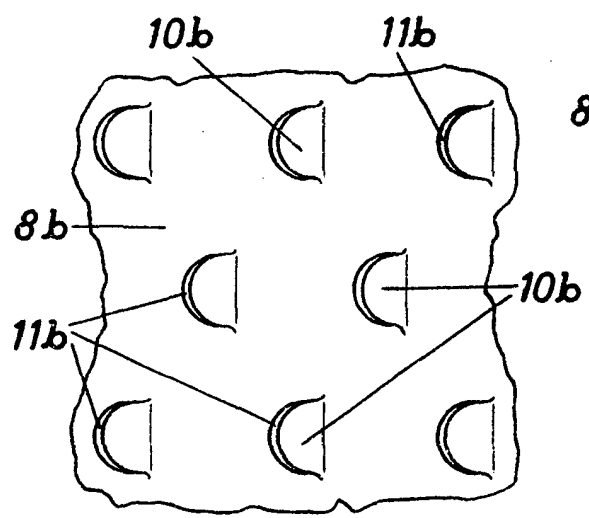


FIG.7

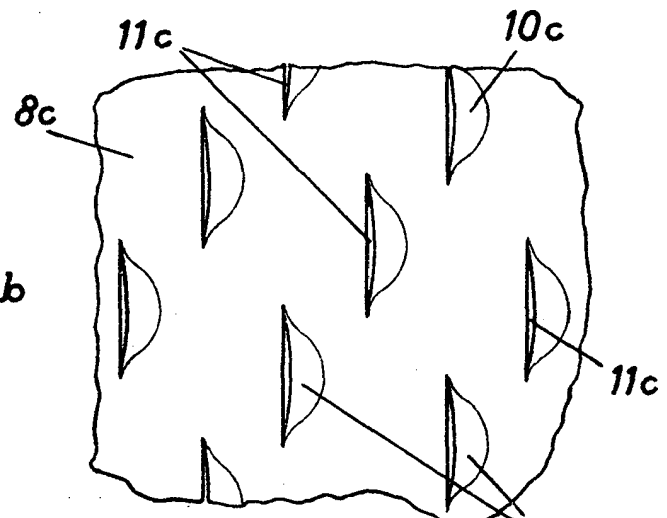


FIG.8

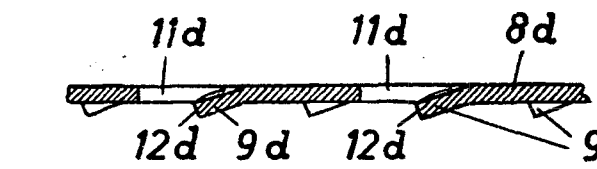


FIG.10

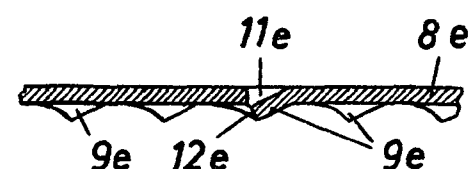


FIG.9

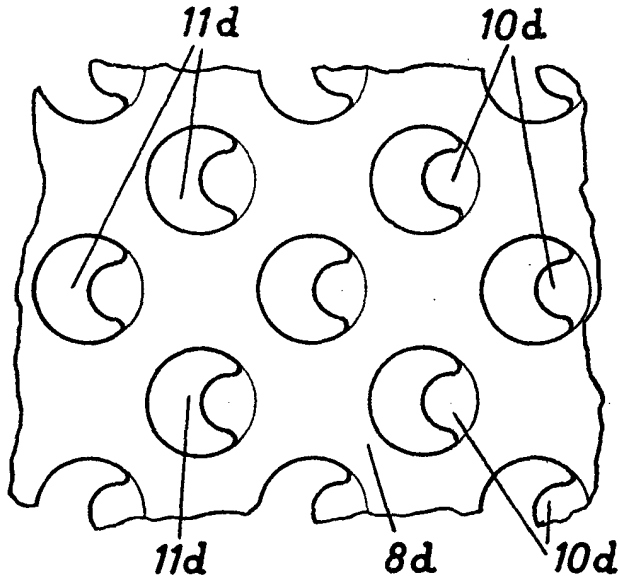
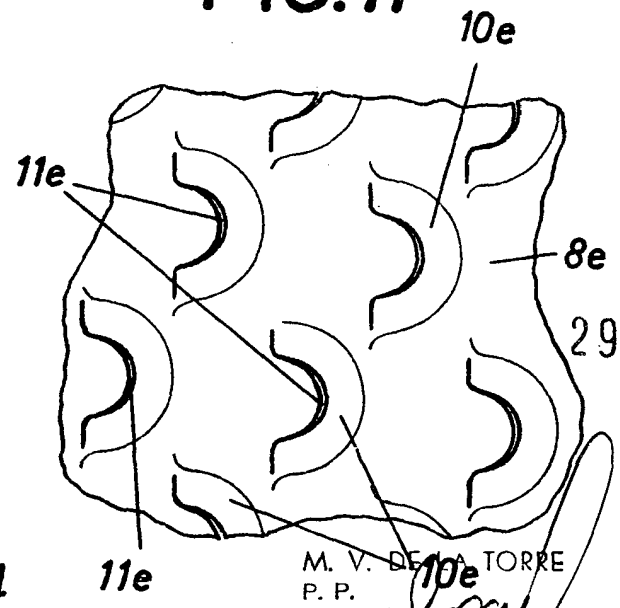


FIG.11



29 OCT. 1917

M. V. DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado