

1047

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor del Profesor Dr. Ing. H u g o J u n k e r s , residente en Dessau/Anhalt (Alemania), por "UNION DE PARTES DE CONSTRUCCION QUE SE EMPALMAN ENTRE SI BAJO EJES CRUZADOS", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



5 El invento se refiere á disposiciones para unir las partes de construcción de delgadas paredes por ejemplo de perfiles, tubos, partes á modo de superficie, cuyos ejes se cruzan. La clase de unión debe poderse emplear para piezas de construcción de cualquier material y evitar las dificultades que se presentan en la soldadura ordinaria, en la autógena y en el remache de estos cuerpos de paredes delgadas.

10 Según el invento la unión se realiza sujetando una de las partes de la construcción ó una pared de la misma entre la segunda parte á unir y una pieza de presión situada por la cara de la primera vuelta á la superficie de unión por medio de un órgano de tracción. De aquí que la pared en el punto de fijación quede protegida contra deformaciones por esfuerzos que actuen en el órgano de tracción y también por esfuerzos exteriores que actuen en las piezas á unir. Para este objeto

15 el órgano de presión en el punto de contacto con la pared interior de una parte y la superficie de la otra parte apoyada contra la cara exterior de esta pared deben seguir exactamente la zona de pared de la primera parte situada entre esta superficie frontal y el órgano de tracción. Si por ejemplo
20 la primera parte es un tubo cilíndrico, entonces la superficie de apoyo del órgano de presión, se debe construir como superficie cilíndrica adaptada al tubo. De igual manera el extremo frontal de la segunda parte de la construcción que se ha de unir con este tubo, por ejemplo también de un tubo,
25 debe conformarse de manera que se apoye a lo largo de su prolongación periférica en la cara exterior del primer tubo indicado.

La unión del órgano de tracción puede realizarse siendo los perfiles huecos mediante un fondo ó anclaje transversal inserto en este. Para sujetar el órgano de tracción pueden
30 utilizarse tornillos ó cuñas y similares.

Los dibujos adjuntos ilustran algunos ejemplos de ejecución de la idea del invento.

En el ejemplo según las figuras 1 á 3 se presenta la
35 unión de dos barras redondas huecas de diverso diámetro.

La figura 1 es una sección por el eje longitudinal de las dos barras huecas.

La figura 2 es una sección transversal al eje de una barra hueca por la línea II-II de la figura 1.

40 La figura 3 una vista perspectiva de la pieza de presión.

La figura 4 presenta en sección igual que la figura 2 otra forma posible de ejecutar la unión.

La figura 5 presenta en perspectiva una vista de la pieza correspondiente de presión.

45 Las figuras 6 y 7 presentan también en sección según la figura 2 y en sección perpendicular á esta por la línea VII-VII de la figura 6 otra forma de ejecución.

La figura 8 ilustra el empalme de dos barras huecas en



un ángulo en una barra también hueca con paredes lisas exten-
50 didas transversalmente ó las primeras.

Las figuras 9 y 10 presentan en sección perpendicular y
en planta respectivamente la unión de un perfil abierto con
una pared lisa.

La disposición según las figuras 1 á 3 en una barra hueca
55 1 redonda y de paredes delgadas se ha de unir otra barra hueca
2 transversal a aquella, de paredes también delgadas y de me-
nor diámetro. Para este objeto el extremo frontal 3 de la se-
gunda barra se corta de manera que se apoye exactamente adap-
tada á la superficie exterior de la barra 1. En el interior
60 de esta barra 1 se encuentra una pieza de presión 4, ilustra-
da separadamente en la figura 3 y cuya cara 5 vuelta á la pa-
red interior de la barra hueca 1 se halla frente á la parte
frontal 3 del tubo 2 y se adapta exactamente á la periferia
interior de la barra hueca 1. La barra hueca 2 posee además á
65 pequeña distancia de la pared frontal 3 una depresión 6, con-
tra la que se apoya el fondo prensado 7 que sirve de contra-
apoyo al órgano de tracción 8. Este último atraviesa la pared .
de la barra hueca 1 y á la pieza de presión 4 y se apoya contra
esta última con una tuerca 9, de manera que apretando esta
70 puede sujetarse la pared de la barra hueca 1 entre las caras
frontales 3 y 5 de la barra hueca 2 y de la pieza de presión
4. Así se establece una unión firme entre las piezas 1 y 2
sin que por la tracción del órgano 8 pueda originarse ninguna
deformación de la pared delgada de la barra hueca 1.



75 En la disposición de las figuras 4 y 5 la colocación es
esencialmente la misma y las partes coincidentes se designan
de igual manera que en la forma de ejecución primeramente des-
crita. La pieza de presión 4 se construye aquí como placa sen-
cilla, una de cuyas paredes laterales 15 recibe la forma de
80 una superficie cilíndrica en conformidad con la pared interior
de la barra hueca 1. Para apretar el órgano de tracción 8 sir-
ve una cuña 10 que se introduce en una ranura correspondiente
del órgano de tracción 8 y que se reajusta desde un extremo de
la barra hueca 1.

85 En la disposición según las figuras 6 y 7 se admite que
la cara interior de la barra hueca 1 y la de la barra 2 no
son accesibles para apretar el órgano de tracción. En este
caso se introduce en la barra 1 como pieza de presión un man-
guito 24, cuyas caras frontales 25-26 se adaptan también
90 exactamente á la periferia interior de la barra hueca 1. La
cara frontal 25 se halla frente al extremo frontal 3 de la
segunda barra hueca 2, mientras que por el otro lado de la
superficie frontal 26 se prevé una pieza de presión 27 apoya-
da por fuera en la barra hueca 1 y cuya superficie de contac-
95 to 28 se halla frente á la cara frontal 26 del manguito 24
que forma también una pieza de presión. El órgano de tracción
18 atraviesa tanto á la barra hueca 1 y al casquillo 24 como
á la pieza exterior de presión 27 y se mantiene bajo tensión
mediante una tuerca 19 apoyada contra la última transmitien-
100 dose la fuerza tensora mediante los órganos 27, 24 al punto
de empalme de la barra hueca 1 entre las caras frontales 3 y
25 de la barra hueca 2 ó de la pieza de presión 24, de manera
que se vuelve á obtener la misma fijación firme que en los
ejemplos anteriores. El manguito 24 se retiene mediante aran-
105 delas insertas 30, 31 en su debida posición respecto á las ca-
ras frontales 3 y 28 que hacen presión desde fuera. La barra
hueca 2 que se ha de unir se refuerza, para elevar la rigidez
de la unión, en su extremo de empalme mediante un casquillo
32 encajado y mandrilado, que sirve al mismo tiempo de con-
110 traapoyo para el fondo 33, contra el que se apoya la cabeza
del órgano de tracción 18. Naturalmente que estos refuerzos
podrían ponerse también alrededor de la cara exterior de la
barra hueca 2.



115 En lugar de la pieza de presión 27 puede introducirse en
esta disposición sin dificultad otra segunda barra hueca
transversal extendida por el eje de la barra 2. Naturalmente
que entonces deben adoptarse medidas convenientes para poder
tensor el órgano de tracción 18.

La figura 8 presenta un ejemplo de un empalme de dos barras huecas transversales 2, 2' situadas en una esquina á otra barra hueca 1 extendida perpendicularmente al plano de las primeras y que en el presente ejemplo se supone plana. Las caras frontales 3 y 3' de las dos barras huecas transversales 2, 2' se apoyan cada una contra una pared lateral de la barra hueca 1 y contra su cara interior se apoya la pieza de presión 34. Para tener bastante en esta disposición con un solo punto de sujeción para los órganos de tracción 8 y 8', la pieza de presión 34 lleva un saliente 35 de forma de un cuadrante circular, contra el que se apoya el estribo 36 de igual forma, al que se articulan los órganos tensores 8 y 8'. El órgano tensor 8' se apoya con su cabeza fija 9' contra la pared transversal 7' de la barra hueca 2'. El órgano tensor 8 para obtener una buena accesibilidad á su tuerca de apriete 9, se prolonga y la fuerza tensora de la tuerca se retransmite por un tubo 11 envolvente del órgano 8 al fondo 7 de contrapoyo de la barra transversal 2. Al apretar la tuerca 9 el estribo 36 puede oscilar en el grado requerido alrededor del saliente 35, de manera que al mismo tiempo ambas barras transversales 2 y 2' se aprietan firmemente contra la pieza de presión 34, de manera que la pared de la barra hueca 1 también se sujete firmemente entre las caras frontales 3 y 3' de las barras huecas transversales y la pieza de presión 34.



Las figuras 9 y 10 presentan el empalme de un perfil semi-circular abierto 40 á una pared plana 41, que puede también por ejemplo ser un elemento de un cuerpo hueco ó de otro perfil abierto ó cerrado. Como contraapoyo para el órgano de tracción 43 sirve una escuadra 45 fija en el perfil 40. El órgano de tracción atraviesa la pared 41 y una pieza de presión 44 opuesta á la cara frontal del perfil 40 unida a la pared 41. Aprietando el órgano de tracción 43 se establece la unión asegurada contra toda deformación de las diversas partes 40, 41 de la construcción.

:--:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

155 1°.- Una unión de partes de construcción que se empalman entre si bajo ejes cruzados, caracterizada porque una de las partes de la construcción ó una pared de la misma se sujeta entre la segunda parte á unir y una pieza de presión colocada en el lado de la primera parte vuelto contra la superficie de junta, por medio de un órgano de tracción.

160 2°.- Una unión según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el extremo de una de las partes de la construcción que se ha de unir á tope contra la segunda parte, se refuerza mediante armaduras interiores ó exteriores (32).

165 3°.- Una unión según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, para cuerpos huecos ó perfiles, caracterizada porque el contraapoyo del órgano de tracción de una de las partes de la construcción (1) se forma por un fondo especial inserto (7), el cual se apoya contra salientes (rebajos 6) ó similares de la pared.



170 4°.- Una unión según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizada porque la pieza de presión (4) se forma por una placa, cuya superficie vuelta á la pared sujeta de una de las partes de la construcción corresponde exactamente á la superficie ó cara de la otra parte.

175 5°.- Una unión según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 á 4, caracterizada porque la pieza de presión se construye como manguito o similar (24) que une á la primera parte de la construcción en dirección transversal y porque otra pieza de presión (27) ú otra tercera parte de construcción situada en el eje de la segunda se juntan de tal suerte desde fuera contra la primera parte de la construcción, que estas partes se sujetan mediante un solo órgano de tracción (18) que atraviesa á la primera parte de la construcción en dos puntos opuestos y por lo mismo puede tensarse por fuera de esta parte.

180

185

190

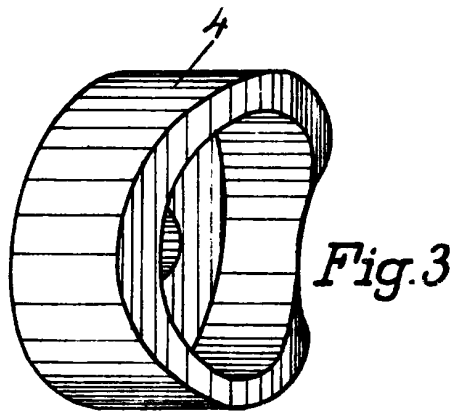
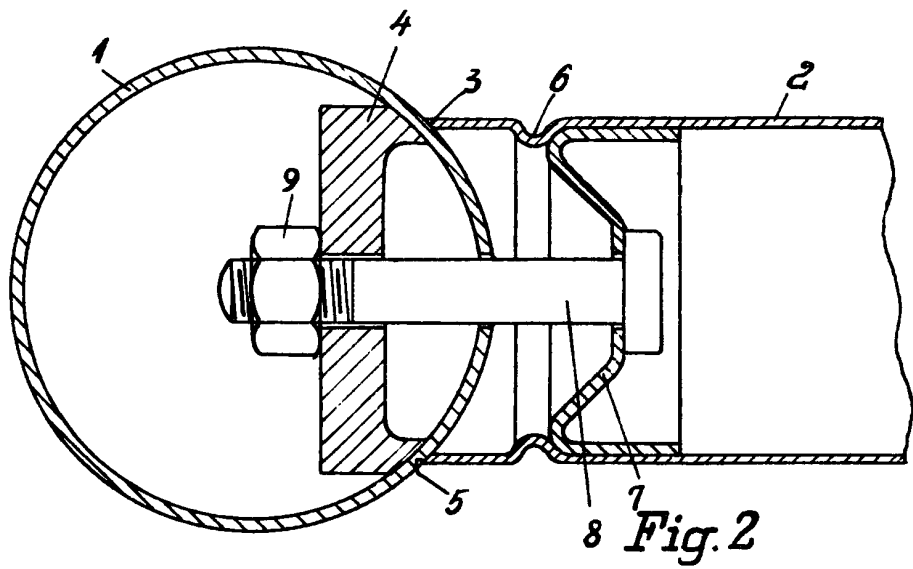
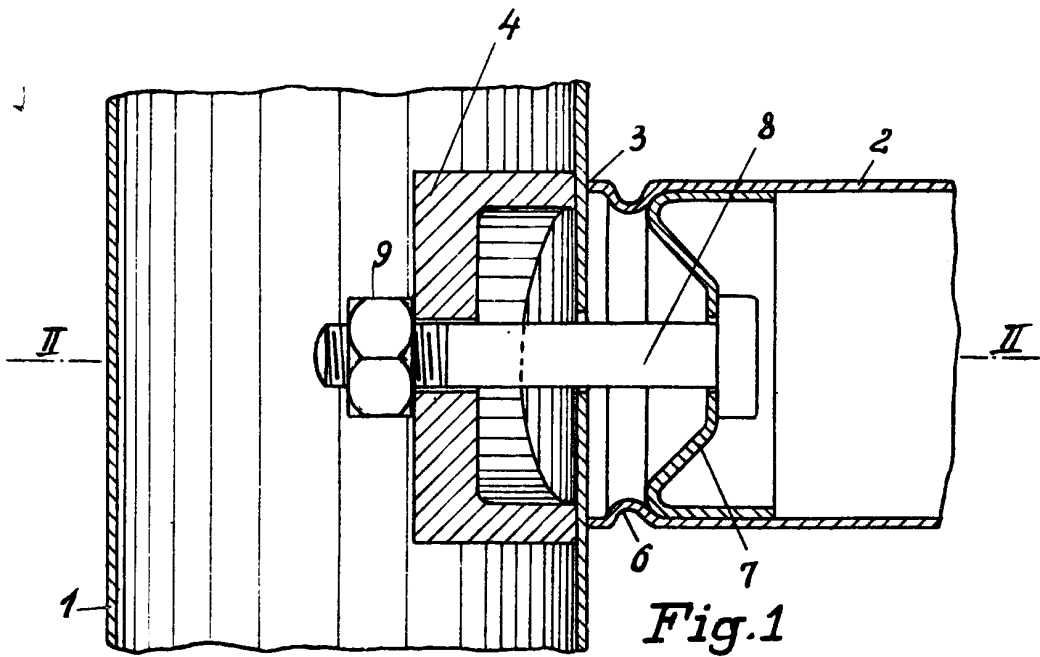
6°.- Una unión según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 á 5, caracterizada porque al juntar varias partes de construcción (2, 2') situadas en igual plano transversal pero con diversas direcciones en sus ejes, á otra parte de la construcción extendida perpendicularmente al plano transversal, los órganos de tracción (8, 8') se forman por intercalación de piezas (36) móviles que se apoyan contra las piezas de presión (34), de tal forma que ambos órganos de tracción pueden ponerse bajo tensión desde un punto.

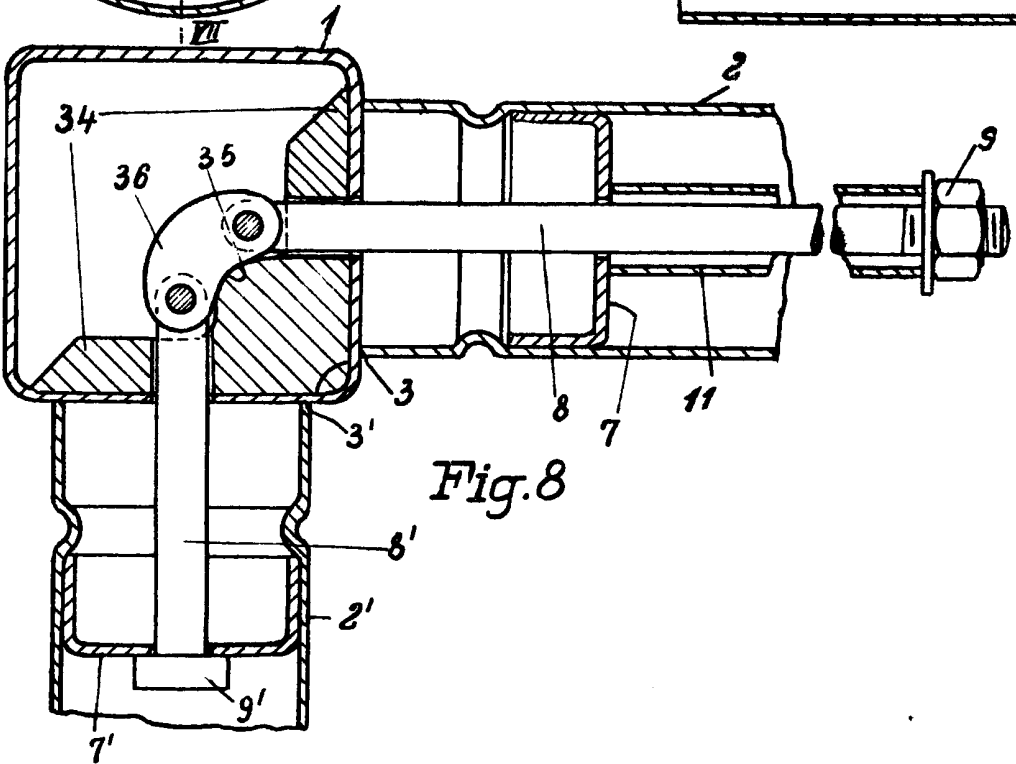
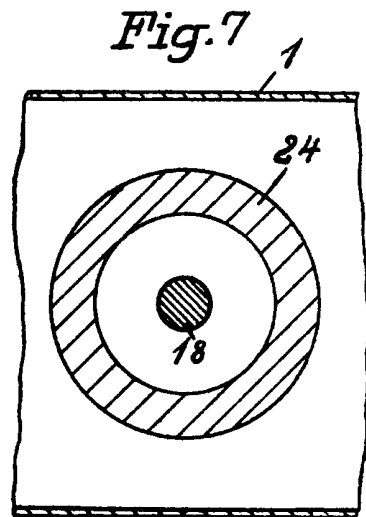
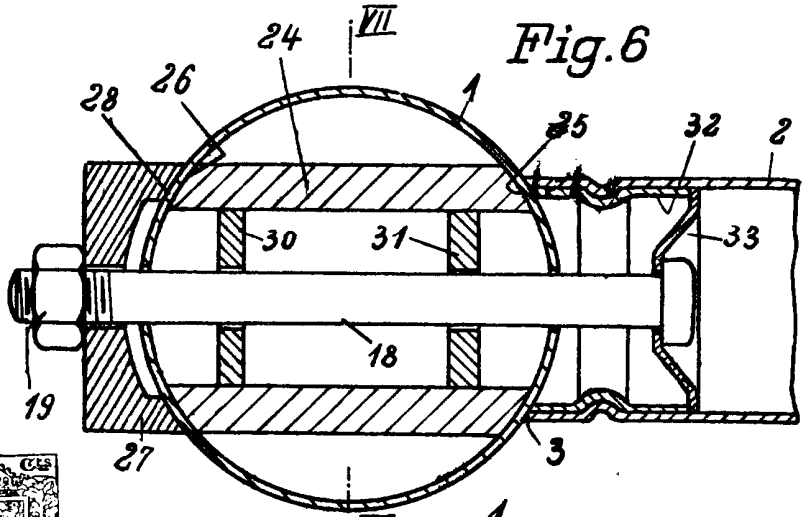
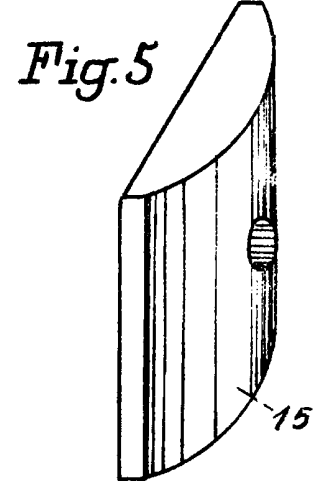
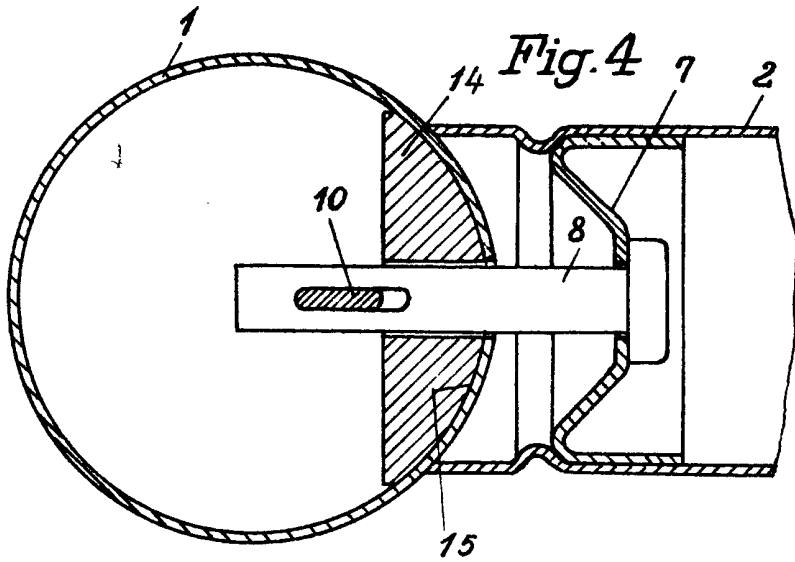
Esta patente recae sobre "Unión de partes de construcción que se empalman entre sí bajo ejes cruzados", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.



Madrid 16 de Agosto de 1930.

A handwritten signature in black ink, written over the date. The signature is stylized and appears to be a name, possibly "M. Sánchez".





J. Barreto

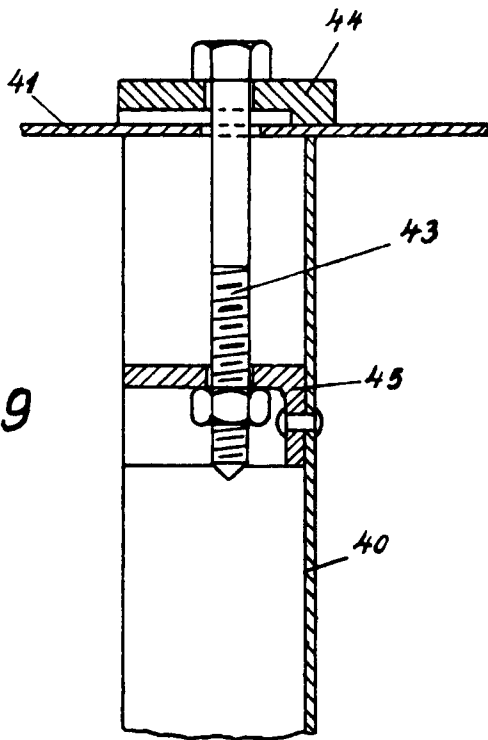


Fig. 9

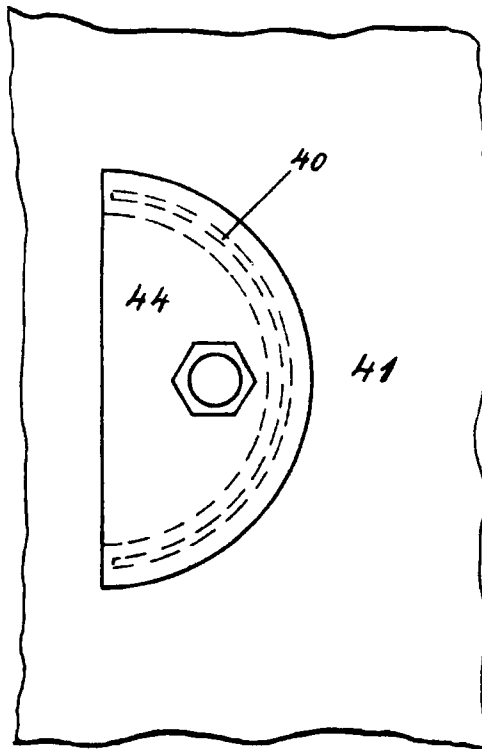


Fig. 10

5
Handwritten signature