

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedida en el Registro de Patentes con los datos que figuran en el presente documento y según el contenido de la memoria adjunta.

| | |
|-----------------------|-----------|
| NUMERO | 473.661 |
| FECHA DE PRESENTACION | 26-9-1978 |

A1

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|-----------------|-----------|---------|
| 66 PRIORIDADES: | | |
| 67 NUMERO | 68 FECHA | 69 PAIS |
| P 27 43 418.0 | 27-9-1977 | R.F.A. |
| P 28 04 378.9 | 2-2-1978 | " |

| | | |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | B 62 D | |

| |
|--|
| 64 TITULO DE LA INVENCION |
| "UNA UNION POR BRIDAS ENTRE UN EJE DE VEHICULO MEJORADA" |

| |
|-----------------------------------|
| 71 SOLICITANTE (S) |
| ALOIS KOBER KG (File 330-371 Sch) |

| |
|--------------------------------|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| 8871 Kötzt 2, Schwaben, R.F.A. |

| |
|----------------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| Anton Werdich y Kurt Kober |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|---|
| 74 REPRESENTANTE |
| DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-69.946) |

1

El invento se refiere a una unión por bridas entre un eje de vehículo, en particular el tubo de soporte de un eje de muelle de caucho, y los largueros de un chasis, por ejemplo, para remolques de vehículos, constituida, por una brida respectiva fijada en la zona extrema del eje perpendicularmente al mismo y unos puntos de brida correspondientes en los largueros, los cuales presentan en el puente una escotadura en calidad de hueco de paso para el eje.

5

10

Estos ejes de muelle de caucho se utilizan preferiblemente en remolques de vehículos, particularmente coches vivienda. Presentan un tubo de soporte poligonal en sección transversal, en cuyas dos zonas extremas están soldadas unas bridas que se extienden en dirección aproximadamente perpendicular al eje del tubo. Es ya conocido atornillar esta brida a la cabeza inferior de la viga longitudinal del chasis, lo que tiene el inconveniente de que las fuerzas que actúan sobre el eje han de ser absorbidas por la unión atornillada. En correspondencia con esto, los perfiles han de estar dimensionados de modo que sean especialmente robustos, lo que origina un peso considerable del chasis.

15

20

25

30

Es conocido también hacer una escotadura en el puente de los largueros y atornillar la brida del eje de muelle de caucho al puente del larguero. Sin embargo, en esta construcción, que de por sí ahorra espacio, se ha visto ahora que los agujeros para los tornillos se desvían al cabo de un cierto tiempo del uso, lo que proviene evidentemente de tensiones considerables en el larguero debilitado por la escotadura. Como consecuencia del poder de combado del larguero existe el peligro de que se afloje el eje y

1 también un peligro de rotura por fatiga en la cabeza de trac-
ción superior del larguero.

5 El invento se basa en el problema de desarro-
llar una unión por bridas que permita una reducción del es-
pesor de pared de las partes de brida y, no obstante, aumen-
te la fuerza de soporte determinada por la dimensión de los
largueros.

10 La esencia del invento consiste en que la es-
cotadura atraviesa también la cabeza inferior de los largue-
ros y queda puentada por una cabeza inferior de la brida
individual, y en que la brida y el larguero presentan perfili-
lados en forma de tronco de cono que encajan uno en otro y
que están situados en posición central respecto a los tala-
dros de la brida y absorben las tensiones de tracción o de
15 flexión.

Se logra de este modo la ventaja de que, a
pesar del debilitamiento de los largueros del chasis a con-
secuencia de las escotaduras que atraviesan la cabeza infe-
rior, se puede conseguir una rigidización sustancial del cha-
20 sis con dimensiones reducidas de los espesores de pared, to-
da vez que las fuerzas de cizalladura son absorbidas por las
deformaciones troncocónicas que rodean a los taladros de la
brida.

Se logra una ventaja especial cuando las dis-
25 tancias entre los taladros de la brida y del larguero asocia-
do se diferencian una de otra, ya que entonces resulta, a
través del arriostamiento de las deformaciones no centradas
una respecto de otra, una coacción hacia el pretensado al
ser apretadas las uniones atornilladas y ser obligadas las
30 deformaciones a pasar a la posición centrada una respecto

1 de otra.

En las reivindicaciones, el dibujo y la descripción se pueden apreciar detalles particulares del invento. En el dibujo están representados esquemáticamente y a título de ilustración algunos ejemplos de ejecución. Muestran:

la Figura 1, un alzado lateral de una unión por bridas entre un eje de vehículo y un larguero del chasis,

10 la Figura 2, una sección longitudinal a lo largo de la línea II-II a través de la unión por bridas según la Figura 1,

la Figura 3, un alzado lateral de la unión por bridas como variante respecto de la Figura 1, y

15 la Figura 4, una sección longitudinal a lo largo de la línea IV-IV según la Figura 3.

El ejemplo de ejecución de las Figuras 1 y 2 concierne a un eje de muelle de caucho para un vehículo remolcado, por ejemplo un coche vivienda, sin que el invento quede limitado a esto. Dado que tales ejes de muelle de caucho son conocidos, se ha representado únicamente de forma esquemática con 1 en el dibujo el tubo de soporte de un eje de muelle de caucho de esta clase. En las zonas extremas del tubo de soporte 1 está unida fijamente con el tubo de soporte 1 una brida respectiva 3 que se extiende perpendicularmente al eje del tubo, por ejemplo por medio de la costura de soldadura 11. Esta brida 3 presenta, en el ejemplo de ejecución del invento, un perfil en Z que está caracterizado por la cabeza superior 7, el puente 8 y la cabeza inferior 9.

20

25

30

1 El larguero 2 del chasis presenta también, en
el ejemplo de ejecución, un perfilado en Z que está caracte-
rizado por la cabeza superior 4, el puente 5 y la cabeza in-
5 2 presentan una escotadura 10 a través de la cual está pa-
sado el tubo de soporte 1 con sus zonas extremas sobresa-
lientes lateralmente de los largueros 2.

Las cabezas inferiores 6, 9 del larguero 2 y
de la brida 3 presentan unos perfilados 12, 13 que encajan
10 uno en otro y que están configurados preferiblemente en for-
ma de tronco de cono. En el ejemplo de ejecución del dibujo,
los taladros 14 están provistos concéntricamente con respec-
to a los perfilados 12, 13. Sin embargo, es posible también
prever los taladros 14 por separado de los perfilados 12,
15 13 en las cabezas inferiores 6, 9. La cabeza inferior 9 de
la brida 3 puentea la escotadura 10 de la cabeza inferior
6 del larguero 2. Dado que, además los perfilados 12, 13
van asentados uno en otro con sus zonas envolventes, las
tensiones que se presentan en la cabeza inferior del largue-
20 ro 2 son absorbidas sustancialmente por los perfilados 12,
13. Aparte de la unión atornillada en la zona de la cabeza
inferior, los puentes 5 y 8 están unidos entre sí por otra
unión atornillada 15 que está situada preferiblemente por
encima del tubo de soporte 1. Las cabezas superiores 4, 7
25 no están unidas directamente entre sí por medio de bridas.

Cuando se dimensiona la distancia a en la
cabeza inferior 9 de la brida 3 insignificamente distin-
ta de la distancia entre los perfilados 12 de la cabeza
inferior 6 del larguero 2, se puede generar entonces un pre-
30 tensado en el larguero 2 al atornillar las cabezas inferio-

1 res 6, 9 a consecuencia de esta diferencia de distancias,
con lo que se puede conseguir una mayor fuerza de sustenta-
ción del chasis. Sin embargo, se puede lograr también una
mejora semejante del chasis haciendo que en el larguero se
5 genere un pretensado por conformación. El orden de magnitud
de este pretensado puede ascender, por ejemplo, a 10 minu-
tos.

En el ejemplo de ejecución de la figura 3
se han previsto en la zona superior de la unión por bridas
10 unos taladros sencillos 14 para uniones atornilladas norma-
les 19. en la zona inferior de los puentes 5, 8, los tala-
dros 14 están configurados en forma de perfilados troncocó-
nicos 12, 13 del larguero 2 o de la placa de brida 3 que en-
cajan uno en otro y que originan así una unión de cierre de
15 forma resistente a la cizalladura. Estos perfilados 12, 13
no necesitan preverse entonces en las cabezas inferiores.

Se obtiene una rigidización adicional de los
largueros 2 haciendo que esté lateralmente achaflanado al
menos el borde superior de la escotadura 10. En el ejemplo
20 del dibujo se ha representado este achaflanado con 16. Es-
ta solución puede sustituirse también soldando unos puentes
lateralmente sobresalientes al puente 5 de los largueros
2.

El invento no se limita al ejemplo de ejecu-
25 ción sino que puede variarse también de maneras diferentes
para resolver el problema planteado.

1

REIVINDICACIONES

5

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

10

1ª.- Una unión por bridas entre un eje de vehículo mejorada, en particular el tubo de soporte de un eje de muelle de caucho, y los largueros de un chasis, por ejemplo para remolques de vehículos, constituida por una brida respectiva fijada en la zona extrema del eje perpendicularmente al mismo y unos puntos de brida correspondientes en los largueros, los cuales presentan en el puente una escotadura en calidad de hueco de paso para el eje, caracterizada porque la escotadura atraviesa también la cabeza inferior de los largueros y queda puenteadada por una cabeza inferior de la brida individual, y porque la brida y el larguero presentan perfilados troncocónicos que encajan uno en otro y que están situados centradamente respecto a los taladros de la brida y absorben las tensiones de tracción o de flexión.

15

20

25

2ª.- Unión por bridas según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los perfilados están dispuestos en la zona del puente de los largueros y de las bridas.

30

3ª.- Unión por bridas según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizada porque los perfilados están dispuestos en las cabezas inferiores de los largueros y de

1 las bridas.

5 4ª.- Unión por bridas según la reivindicación 1ª o una de las siguientes, caracterizada porque las distancias entre los perfilados de las cabezas inferiores o los puentes de la brida de eje y del larguero son desiguales, de tal manera que al atornillar las bridas contra los largueros se genera un pretensado de los largueros.

10 5ª.- Unión por bridas según la reivindicación 1ª o una de las siguientes, caracterizada porque la brida de eje presenta una cabeza superior.

6ª.- Unión por bridas según la reivindicación 1ª o las siguientes, caracterizada porque los puentes de las bridas están atornillados aplicándose de plano uno a otro por encima del eje sin un perfilado recíproco.

15 7ª.- Unión por bridas según la reivindicación 1ª o las siguientes, caracterizada porque los largueros presentan un pretensado que se puede lograr por conformación.

20 8ª.- Unión por bridas según la reivindicación 1ª o las siguientes, caracterizada porque al menos el borde superior de la escotadura está configurado en forma achaflanada transversalmente al plano del puente de los largueros.

25 9ª.- "UNA UNION POR BRIDAS ENTRE UN EJE DE VEHICULO MEJORADA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

MADRID, 06. NOV. 1978

P.A.

Alberto de Ezaburu
Por Poder.

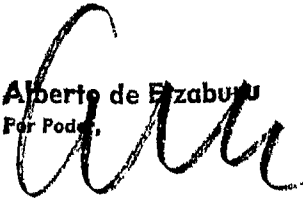
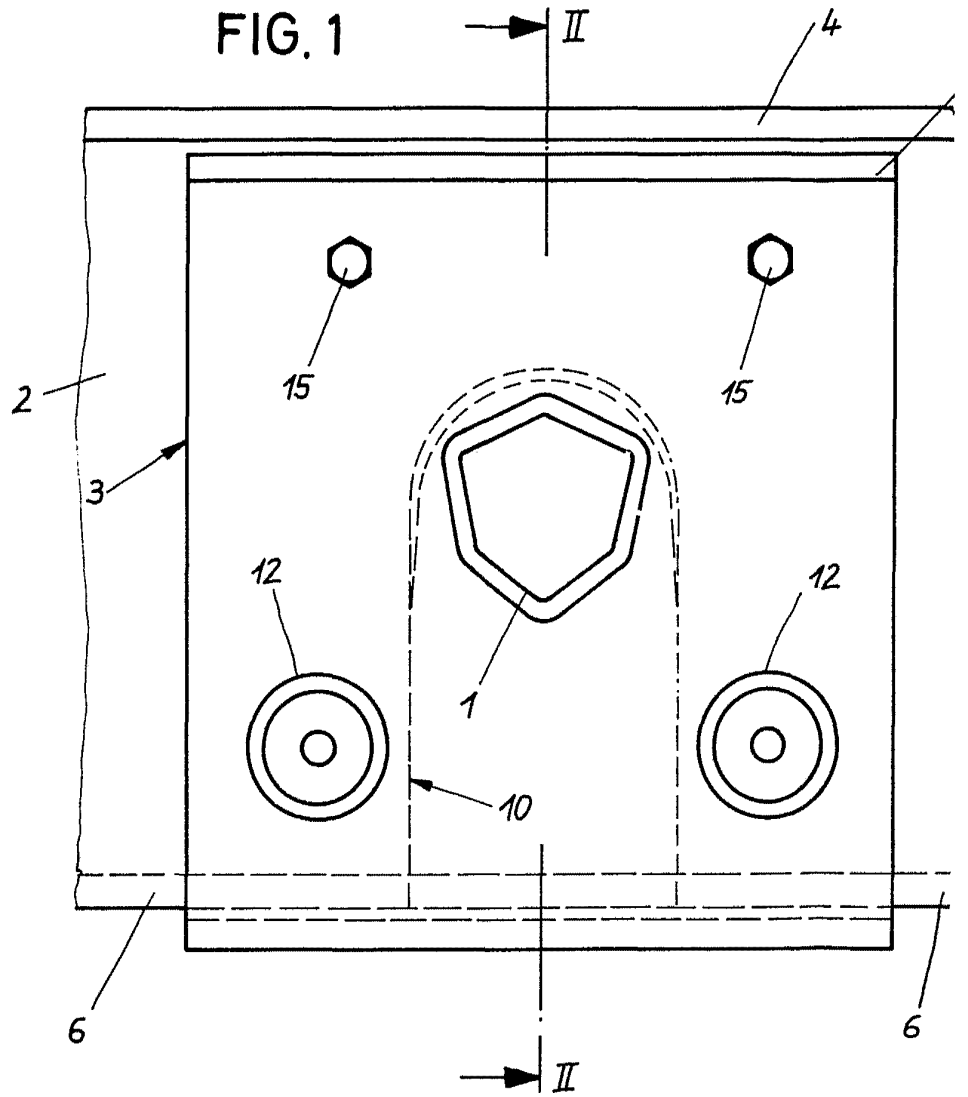
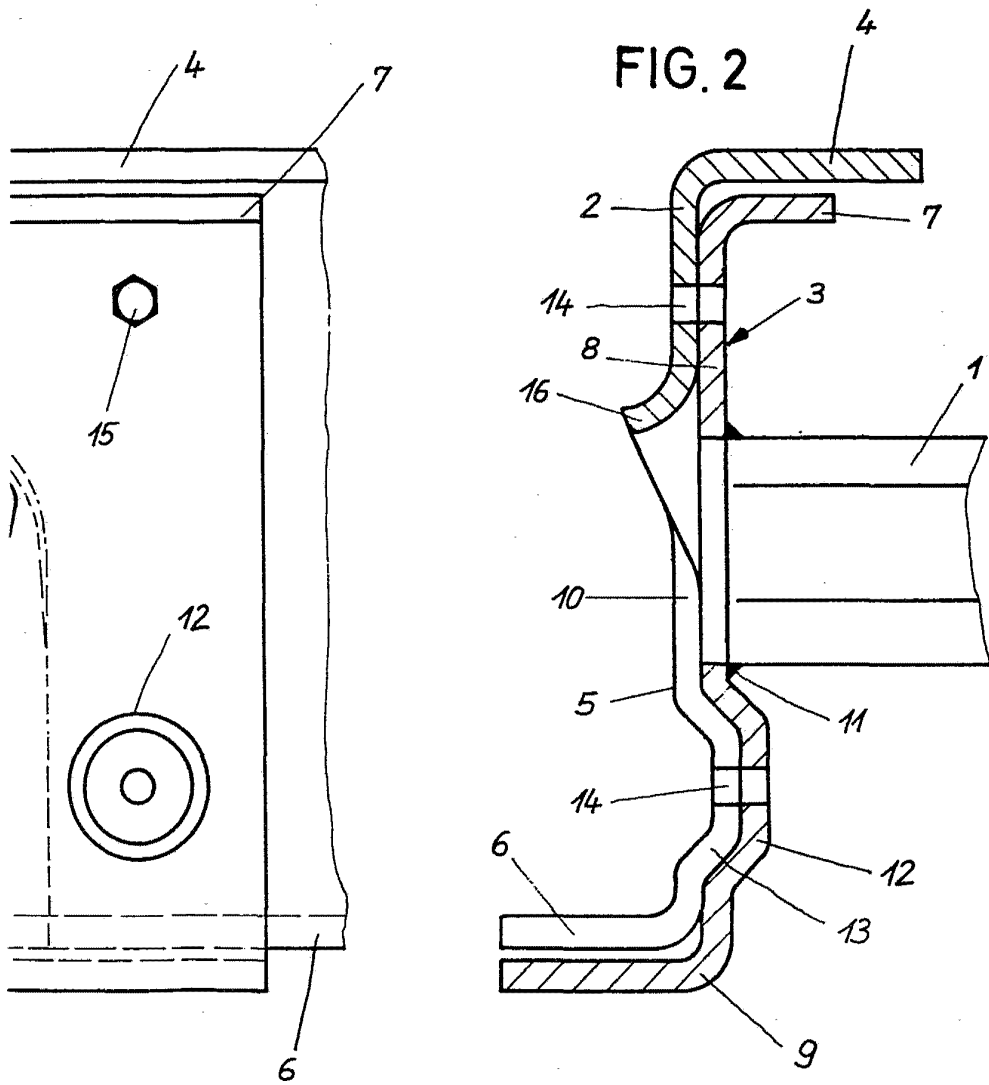


FIG. 1





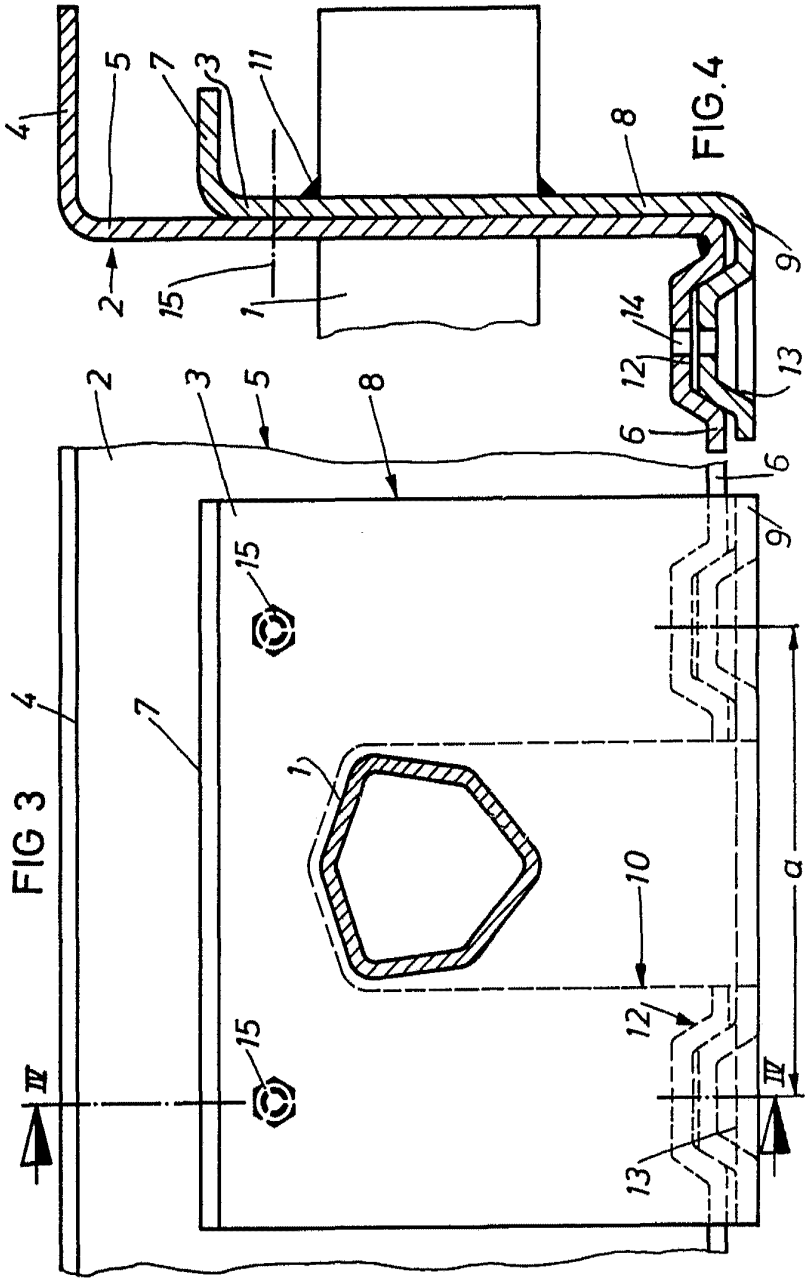
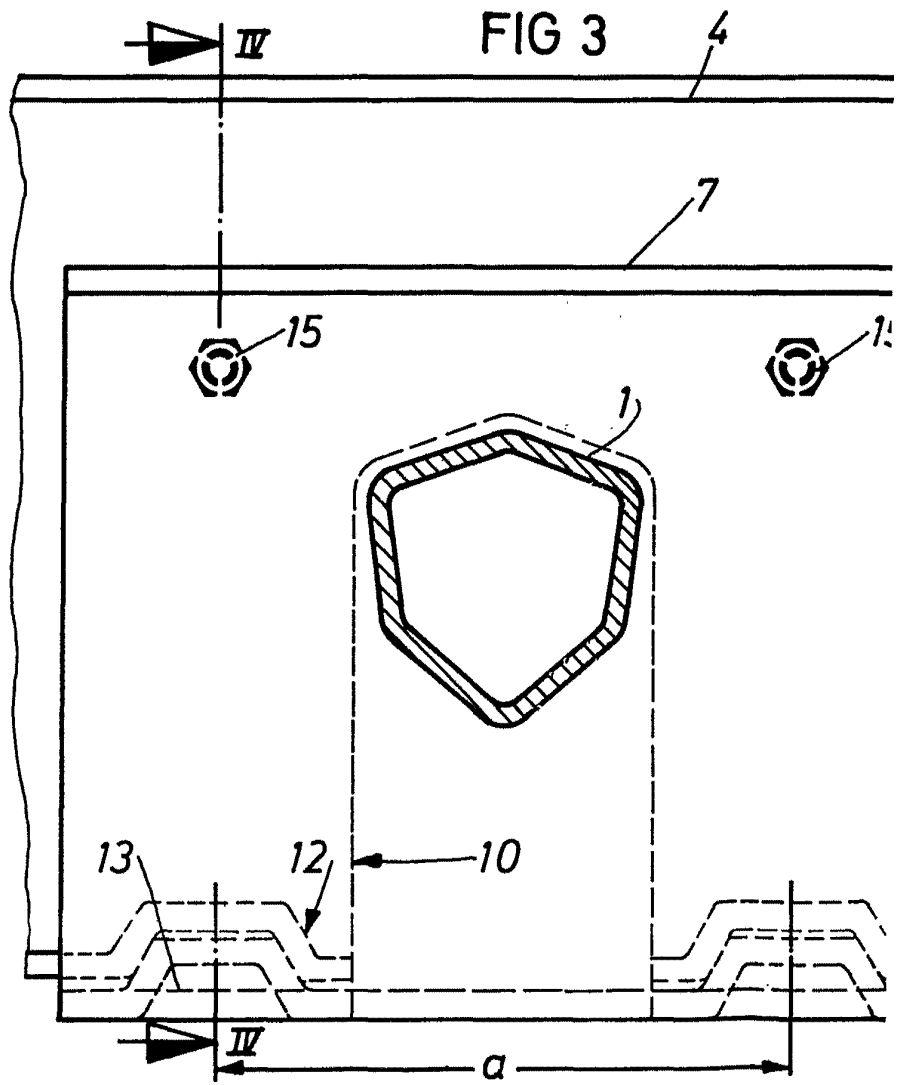


FIG. 3

FIG. 4



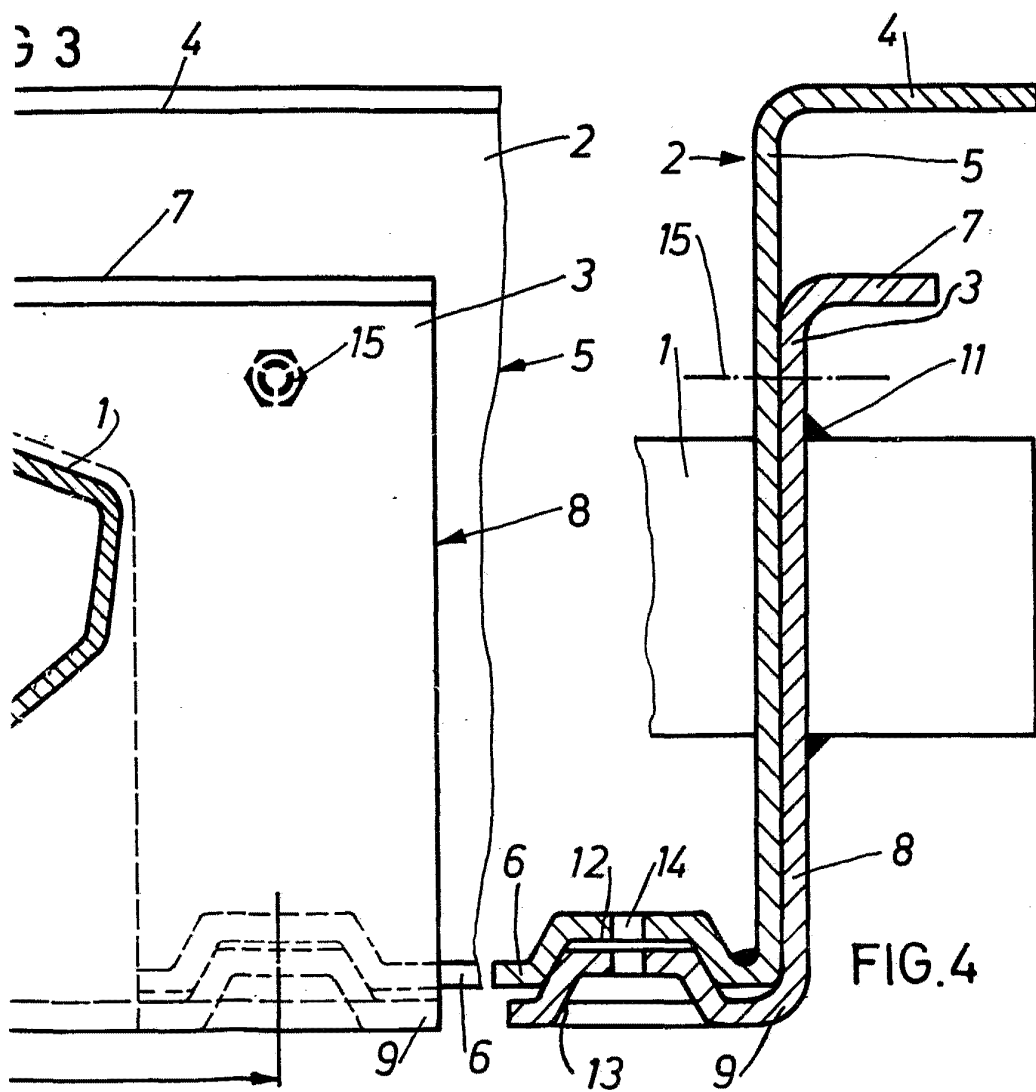


FIG. 4

Handwritten signature and date: *[Signature]* 1954