

ES (10) y

(11) NUMERO	287338
(22) FECHA DE PRESENTACION	23-Abril-1.984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- DIC. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 33 23 407.8-14	29-6-83	R.F.A.

(4) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. F02 F 3/26 / F16 J 1/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"CILINDRO PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS, ESPECIALMENTE PARA VEHICU LOS AUTOMOVILES"

(71) SOLICITANTE (S)
BOGE GMBH (PRP 433 ES hb)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Bogestrasse 50, D-5208 Eitorf, República Federal Alemana

(72) INVENTOR (ES)
Wolfgang Dohrmann y Karl-Heinz Löhr

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.-86.141)

MCS/.

El invento se refiere a un cilindro para instalaciones hidráulicas, especialmente para vehículos de motor, compuesto de una caja con un ánima axial, en el que un émbolo está guiado de forma desplazable axialmente y solicitado por uno de los lados con líquido hidráulico, estando provisto el cilindro de conexiones para al menos una tubería de presión, una unión con una cámara de líquido y para la sujeción.

Son conocidos cilindros para instalaciones hidráulicas (p.e. DE-OS 30 21 893) en los que las cajas están fabricadas en realizaciones de fundición en coquilla. Un principio constructivo de este tipo contiene los factores desfavorables en la construcción actual de automóviles, como p.e. elevado gasto de mecanización con costes caros así como un peso elevado. Es necesaria una impecable mecanización del interior del cilindro para que la superficie de marcha del cilindro garantice una impecable hermeticidad respecto al émbolo. Independientemente de los problemas de resistencia y hermeticidad, con un material de este tipo únicamente puede conseguirse un precio unitario por pieza de coste desfavorable debido al elevado peso del material así como al enorme gasto de la mecanización.

Además son conocidos cilindros (p.e. DE-OS 29 23 515) en los que la caja está fabricada en una aleación de aluminio, donde sin embargo el ánima del cilindro, debido a la elevada sollicitación, está provisto de una capa de hierro mediante galvanostegia. Sin embargo, con ello las ventajas del material ligero son compensadas nuevamente debido a la difícil fabricación.

Partiendo de esto, la función del invento es crear

un cilindro con peso reducido y una fabricación económica, cuya caja presenta una superficie cilíndrica de marcha, que puede ser fabricada sin arranque de viruta sin mecanización posterior, cumpliendo la superficie las exigencias y teniendo una vida útil correspondientemente larga.

Para resolver este problema, está previsto, según el invento, que la pieza de la caja que tiene el ánima está formada por una pieza tubular y que al menos una pieza adicional que presenta las conexiones sea de fundición a presión, estando unidas entre sí fijas y herméticas a la presión la pieza tubular y la o las piezas adicionales.

En esta forma de realización es ventajoso que... mediante combinaciones favorables de material pueda ser evitado un elevado coste de mecanización así como también un elevado peso propio. Mediante una construcción compuesta con una pieza tubular y una pieza adicional de fundición a presión puede eliminarse una mecanización interior del cilindro, siendo influenciados positivamente los problemas de resistencia mediante una elección adecuada del material. Los problemas de ruido en la superficie de marcha del cilindro durante el funcionamiento quedan resueltos.

También es ventajoso que la unión de las piezas tubulares con las piezas adicionales de fundición a presión permite casi cualquier colocación deseada de bridas de sujeción o similares así como las uniones de conexión para elementos de evacuación del aire y los conductos de unión.

Según otra característica importante está previsto que las piezas adicionales están unidas de forma insoluble con la pieza tubular y con cierre de forma entre sí. Esta forma de sujeción hace innecesarios dispositivos especiales

para la unión de las piezas. Una realización especialmente ventajosa prevé que el cierre de forma entre las piezas de construcción se realiza durante la colada a presión de las piezas adicionales. Para ello, la pieza tubular es introducida directamente en el molde de colada a presión y el cierre de forma se produce en seguida durante la fabricación de las piezas adicionales. Mediante la correspondiente presión durante la colada a presión está garantizada tanto la fijación de las piezas adicionales a la pieza tubular como también la hermeticidad a la presión.

Según otra configuración, la pieza tubular es de acero. Cilindros de acero de este tipo pueden ser empleados según el caso de utilización en dimensiones normalizadas y económicas y p. e. ser tomados también de otras aplicaciones de producto. Aquí, los cilindros de acero son unidos directamente con las piezas adicionales de fundición a presión de cinc o aluminio.

Además está previsto que la pieza tubular se componga de una pieza de embutición profunda. También con este procedimiento de fabricación es posible una producción económica del cilindro, de forma que puede tenerse en cuenta no sólo el peso sino también la sollicitación de la superficie del cilindro.

Para conseguir un cierre de forma impecable entre la pieza tubular y las piezas adicionales está previsto según otra característica que la pieza tubular esté provista en la zona de sujeción de la pieza o piezas adicionales de escotaduras longitudinales y/o circulares.

Una fabricación de técnica de producción sencilla de las escotaduras está garantizada cuando éstas están

configuradas como moleteado, rodadura o similar.

En los dibujos están representadas esquemáticamente formas preferidas de realización del invento.

Representan:

- 5 la fig. 1, un cilindro en alzado con piezas adicionales vástago de émbolo y empaquetadura,
 la fig. 2, el cilindro representado en la fig. 1 cortado,
 las fig. 3 y 4, la pieza adicional que contiene el dispositivo de sujeción así como las conexiones en
 10 alzado,
 la fig. 5, en corte, la pieza adicional representada en la fig. 3.

El cilindro 1 representado en la fig. 1 está compuesto esencialmente por la pieza tubular 2, las piezas
 15 adicionales 3 y 4, el guardapolvo 5 así como el vástago 6 del émbolo, que actúa sobre el émbolo. La pieza adicional 4 está provista de un asiento de recepción para el guardapolvo 5. La pieza adicional 3 está provista de una conexión 7 para la tubería de presión y una conexión 8 para la recepción de
 20 un dispositivo de evacuación del aire. La brida fundida 9 de la pieza adicional 3 puede ser fijada en el lugar correspondientemente deseado de un vehículo mediante un taladro 10.

La fig. 2 representa el cilindro 1 cortado, donde
 25 en el espacio interior cilíndrico de la pieza tubular 2 está guiado un émbolo 11 y hermetizado mediante una junta 12 respecto a la superficie de marcha 13 de la pieza tubular cilíndrica 2. En el espacio hueco 14 se encuentra el líquido hidráulico, el cual es solicitado con presión mediante el émbolo 11. Para el retorno del émbolo 11 se utiliza el

resorte 15. El vástago 6 de émbolo está alojado y guiado en un entrante del émbolo 11.

Las piezas adicionales 3 y 4 están unidas con cierre de forma con la pieza tubular 2 mediante un moleteado 16. Mediante la correspondiente presión durante la colada a presión de las piezas adicionales 3 y 4 se produce a través del moleteado 16 una unión con cierre de forma hermética a la presión y fija con la pieza tubular 2.

En la pieza tubular 2 configurada como pieza de embutición está previsto en el fondo 17 de la pieza tubular un taladro 18, el cual trabaja conjuntamente con un taladro correspondiente 19 de la pieza de conexión y sirve para la unión con la red de tubería de presión a conectar. La brida 9 está provista de un taladro 10 para su fijación. Mediante una combinación de materiales correspondientemente elegida, una construcción compuesta de este tipo puede ser construída en función de las cargas. Aquí, la pieza de embutición de acero de paredes delgadas garantiza mediante su reducida dilatación una hermeticidad impecable entre la junta 12 y la superficie de marcha 13, de forma que puede dimensionarse exactamente el juego de ajuste correspondiente.

Las figuras 3 y 4 representan como pieza unitaria la pieza adicional 3 con la brida 9 y el correspondiente taladro de pase 10, estando prevista una conexión 7 para la tubería de presión y 8 para la evacuación del aire.

En la fig. 5, un corte de la pieza adicional 3 muestra la unión con la pieza tubular 2, estando prevista la conexión 8 de un tornillo de evacuación de aire 20. La conexión 7 sirve para la recepción de la tubería de presión, estando prevista una unión con el espacio hueco 14 de la

pieza tubular 2 a través del canal de unión 21.

5

10

15

20

25

30
30484



REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1a.- Cilindro para instalaciones hidráulicas, especialmente para vehículos automóviles, compuesto de una caja con un ánima axial, en la que un émbolo está guiado de forma desplazable axialmente y solicitado por uno de los lados con líquido hidráulico, estando provisto el cilindro de conexiones para al menos una tubería de presión, una unión con una cámara de líquido y para la sujeción, caracterizado porque la pieza de la caja que tiene el ánima está formada por una pieza tubular y porque al menos una pieza adicional que presenta las conexiones está compuesta de fundición a presión, estando unidas entre sí fijas y herméticas a la presión la pieza tubular y la o las piezas adicionales.

15

20

2a.- Cilindro según la reivindicación 1a, caracterizado porque las piezas adicionales están unidas con la pieza tubular de forma insoluble y con cierre de forma entre sí.

25

3a.- Cilindro según la reivindicación 1a y 2a, caracterizado porque el cierre de forma entre las piezas de construcción se realiza durante la colada a presión de las piezas adicionales.

4a.- Cilindro según la reivindicación 1a, caracte-

rizado porque la pieza tubular es de acero.

5a.- Cilindro según la reivindicación 1a, caracterizado porque la pieza tubular está compuesta de una pieza de embutición profunda.

5 6a.- Cilindro según la reivindicación 1a, caracterizado porque la pieza tubular está provista en la zona de sujeción de la pieza o piezas adicionales de escotaduras longitudinales y/o circulares.

10 7a.- Cilindro según la reivindicación 6a, caracterizado porque las escotaduras están configuradas como moleteado, rodadura o similar.

8a.- "CILINDRO PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS, ESPECIALMENTE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

15 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.

20 Madrid,

22.ENE.1975

P. A. *Gregorio Elshberg*
Por Feder,

25

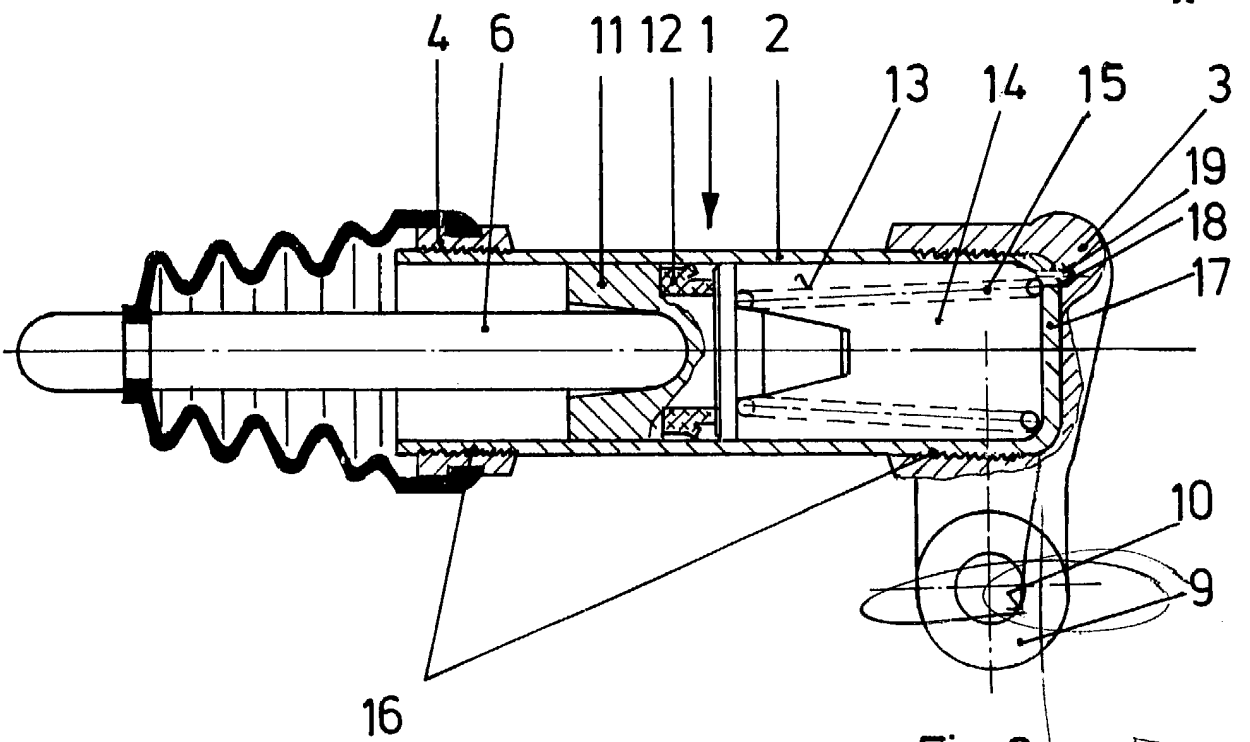
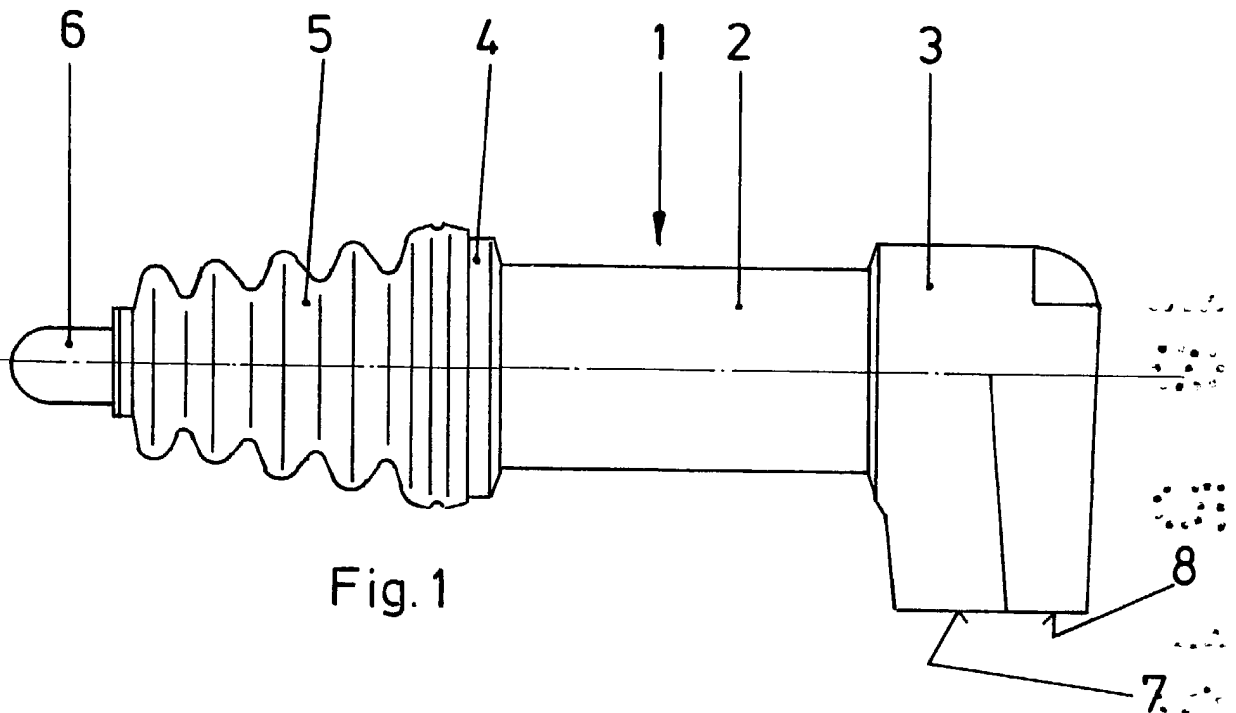


Fig. 2

Oscar de Echeburu

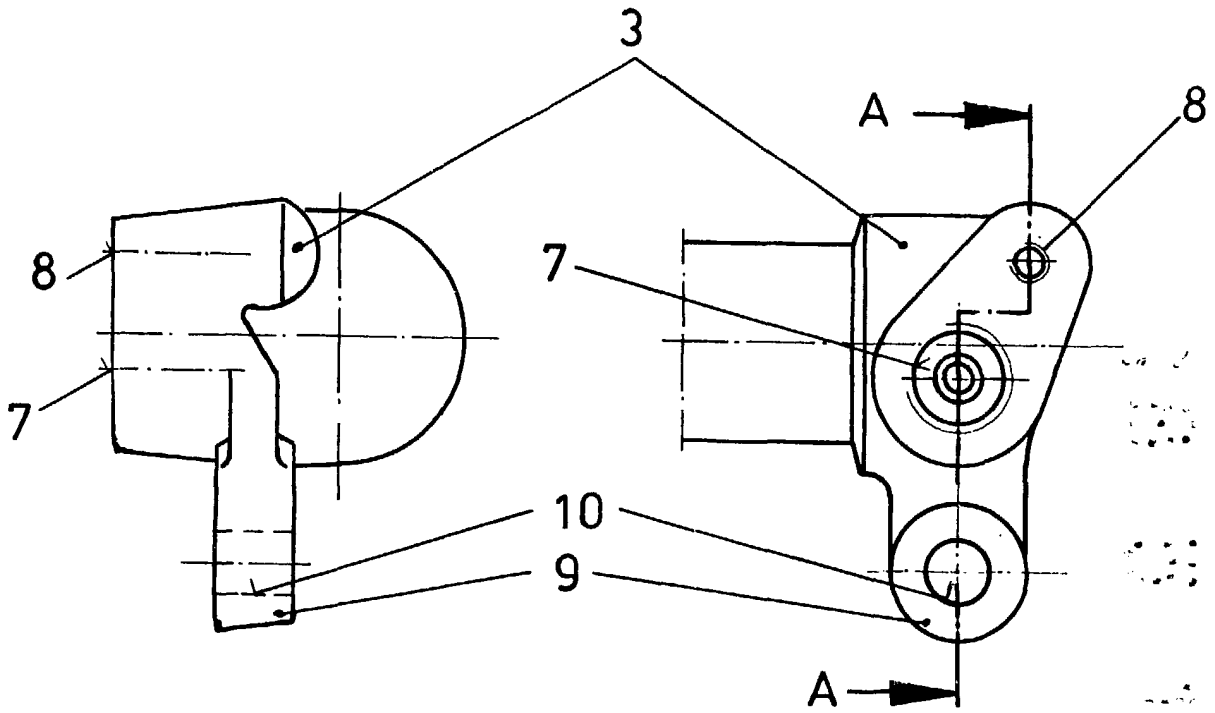


Fig. 3

Fig. 4

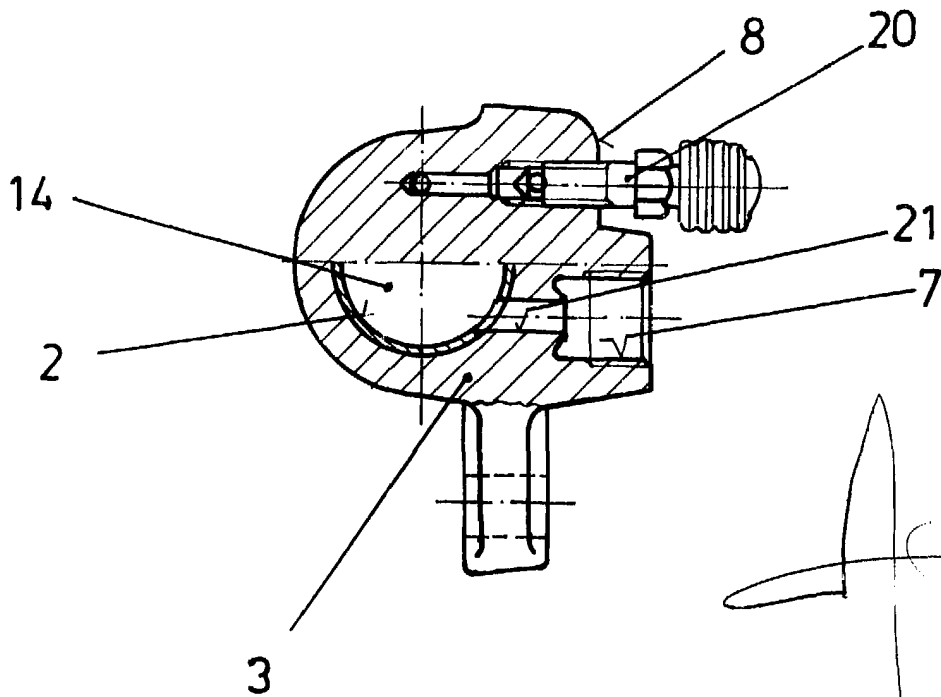


Fig. 5

Oscar de Elzaburu
Por el Sr.