

20 JUL. 1978

ES

11

NUMERO

466.613

AI

21

FECHA DE PRESENTACION

3-2-78

22



ESPAÑA

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

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
1377/77	4-2-77	Suiza
211/78	10-1-78	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60B	

54 TITULO DE LA INVENCION

"UNA RUEDA DE VEHICULO PARA CALZAR NEUMATICOS, DESTINADA A VEHICULOS PESADOS"

71 SOLICITANTE (S)

GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT

2645-bg
2046/Ra

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Schaffhausen, Suiza

72 INVENTOR (ES)

Kurt Baumann

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 68.031)

5 El objeto del invento es una rueda de vehículo para calzar uno o más neumáticos destinada a equipar vehículos para fuertes cargas con tambor de freno y llanta colocados individualmente sobre un cuerpo de rueda, unidos con el cuerpo de rueda con órganos de fijación dispuestos sobre el mismo círculo de agujeros.

10 A este respecto se conoce ya por la Memoria de la patente de los EE.UU. 2.041.996 una rueda de vehículo en la cual el cuerpo de la rueda está hecho con brazos portadores postizos que tienen alojamientos para una llanta. Un alojamiento está previsto en la parte trasera para soportar un tambor de freno con lo que los mismos órganos de fijación se emplean tanto para el tambor de freno como para la llanta.

15 Como por el empleo común de los mismos órganos de fijación para el tambor de freno así como para la llanta viene determinada una disposición del lado trasero del tambor de freno, la rueda, para su desmontaje, debe sacarse del eje, lo que, en especial en el caso de vehículos para fuertes cargas con apoyo señalado es especialmente in-
20 conveniente.

25 Además, estos órganos de fijación están expuestos a cargas variables procedentes de las fuerzas de frenada y de las presiones sobre la llanta, lo que exige una fabricación seleccionada de estos órganos de fijación.

30 El invento se propone resolver el problema de configurar una rueda de vehículo para calzar uno o más neumáticos en la cual pueden llevarse sobre un cuerpo de rueda, desde el mismo lado de la rueda, un tambor de freno y una o dos llantas, individualmente, y los órganos de fija

ción empleados para la unión con el cuerpo de rueda pueden utilizarse independientemente entre sí, tanto para el tambor de freno como también para la llanta. Todavía, debe tenerse en cuenta la posibilidad de poder emplear la rueda también para ejes planetarios exteriores.

Este problema, de acuerdo con el invento, se resuelve gracias a la teoría indicada en la reivindicación primera. Otras características y detalles de esta teoría se han indicado en las reivindicaciones siguientes.

El invento se describe en detalle en lo que sigue y se ha representado en los dibujos adjuntos, en los cuales muestran:

La fig. 1, un corte longitudinal de una rueda de vehículo con dos llantas y un tambor de freno, dado por la línea II-II de la fig. 2;

la fig. 2, una vista en la dirección "A" de la fig. 1 sin tornillos de fijación;

la fig. 3, un corte dado por la línea I-I de la fig. 1 sin tornillos de fijación;

la fig. 4, un corte longitudinal de una rueda de vehículo con una llanta y un tambor de freno en representación seccionada semejante a la fig. 1;

la fig. 5, un corte longitudinal de una rueda de vehículo con dos llantas, un tambor de freno y un cubo de campana, estando el corte dado por la línea III-III de la fig. 6, como variante de la ejecución según la fig. 1;

la fig. 6, una vista en la dirección "B" de la fig. 5, sin tornillos de fijación, como variante de la fig. 2;

la fig. 7, una sección transversal a lo largo

de la línea IV-IV de la fig. 5, sin tornillos de fijación, como variante de la fig. 3;

5 la fig. 8, un corte longitudinal de una rueda de vehículo con una llanta, un tambor de freno y un cubo de campana, en corte semejante a la fig. 5, como variante de la fig. 4;

la fig. 9, una variante de la rueda de vehículo según la fig. 8, empleando una llanta segmentada; y

10 la fig. 10, una vista en la dirección "C" de la fig. 9 con representación de las juntas de la llanta segmentada.

15 La rueda mostrada en las figs. 1, 2 y 3 enseña una ejecución con dos llantas 5 y un tambor de freno 10 teniendo en consideración el empleo de un eje planetario exterior.

20 En la periferia de un cuerpo de rueda 1 hecho con una envolvente cilíndrica 2 están formados, en un primer plano previsto en ángulo recto al eje de simetría de la rueda, cerca del lado exterior 3 de la misma, una pluralidad de salientes 4 equiespaciados, que forman un primer apoyo para una llanta 5. Estos salientes 4 tienen taladros 6 en los cuales están insertados casquillos ros-
25 cados 7 recambiables, asegurados contra giro, previstos para recibir tornillos o pernos de fijación 8 para unir la llanta 5 con el cuerpo 1 de la rueda.

30 En un plano paralelo al primer apoyo 4 está dispuesto, en correspondencia con la distancia de la llanta, en la periferia de la envolvente cilíndrica 2, un segundo apoyo realizado en forma de anillo, para recibir directamente una llanta 5 así como un tambor de freno 10.

Tanto los salientes 4 como también el anillo 9 tienen en la transición a la envolvente 2, hacia el lado exterior 3 de la rueda, una superficie centradora cónica 11 para la recepción directa de las llantas 5. El anillo 9 está provisto además, en la periferia, de una superficie de adaptación 12 para centrar al tambor de freno 10. En la superficie frontal del anillo 9 están dispuestos una pluralidad de taladros 6 equiespaciados en la periferia, en los cuales, lo mismo que en los salientes 4, están insertados casquillos roscados 7 asegurados contra giro, que también sirven para recibir tornillos de fijación 8 para unir la llanta 5 y el tambor de freno 10.

La llanta 5 está provista en la periferia interior de una pluralidad de apéndices de fijación 13 formados, dirigidos radialmente, que tienen agujeros 14 para tornillos, que se corresponden con los casquillos roscados 7 insertados en los salientes 4 o en el anillo 9 del cuerpo 1 de rueda. El lado estrecho 15 interior, que discurre coaxial al eje de simetría, de los apéndices de fijación 13, está hecho de modo que hacia ambos extremos se convierte en una superficie cónica de apoyo 16 con objeto de centrar las llantas 5 sobre la superficie 11 de centrado cónica del cuerpo 1 de la rueda.

El lado frontal del tambor de freno 10 dirigido hacia el lado exterior 3 de la rueda tiene una pluralidad de apéndices 17 dirigidos radialmente, cuyo número corresponde al de los apéndices de fijación 13 de las llantas 5. Los apéndices de fijación 13 están dotados de agujeros 18 para tornillos en los cuales encajan casquillos roscados 7 insertados en el anillo 9 para recibir tornillos

de fijación 8. En la transición al lado interior de los apéndices 17 el tambor de freno 10 está hecho para centrado sobre la superficie de adaptación 12 del anillo 9.

5 La anchura de los apéndices 17 del tambor de freno 10 así como de los apéndices de fijación 13 de las llantas 5 se elige de modo que, por una parte, al colocar el tambor de freno 10 y una llanta 5 sobre el anillo 9 entre los apéndices 13 y 17 se cree un ligero espacio intermedio y, por otra, que la anchura sea menor que el espacio intermedio existente entre los salientes 4, para que, tanto el tambor de freno 10 como también la llanta 5, puedan llevarse desde el lado exterior 3 de la rueda a encima del anillo 9 y los tornillos de fijación 8 sean accesibles desde el mismo lado 3 de la rueda.

10
15 Como se dijo al principio, la ejecución representada ilustra una rueda para su empleo con un eje planetario exterior pudiendo el satélite no mostrado estar unido con un cubo de campana 19. El cubo de campana 19 está fijado entonces por medio de tornillos 20 sobre el cuerpo 1 de la rueda. En el caso de no emplear un eje planetario exterior se emplea un tapacubos que cubre el eje de la rueda en lugar del cubo de campana 19.

20
25 La fig. 4 muestra una ejecución de una rueda con una llanta 5a y un tambor de freno 10. En la periferia de un cuerpo de rueda la está dispuesto, a semejanza con la fig. 1, sobre la envolvente cilíndrica 2a, un apoyo hecho como anillo 9a para una llanta 5a y un tambor de freno 10. Del lado frontal, el anillo 9a está provisto de una pluralidad de taladros 6 distribuidos uniformemente sobre la periferia en los cuales están insertados y asegu

5 rados contra giro casquillos roscados 7, para recibir tornillos de fijación 8. En la periferia del anillo 9a está prevista una superficie de adaptación 12 para el centrado del tambor de freno 10 así como de la llanta 5a. El tambor
10 de freno 10 corresponde al representado en la fig. 1 y a la ejecución descrita para ella. Apartándose de la llanta 5 descrita para la fig. 1, la llanta 5a empleada en esta figura tiene una superficie centradora 21 cilíndrica que corresponde a la superficie de adaptación 12 del anillo 9a. En correspondencia con los requisitos planteados es posible sin inconveniente disponer las llantas 5, 5a sobre una superficie centradora cilíndrica y/o cónica sobre el cuerpo 1, la de la rueda, estando las llantas 5, 5a, por consiguiente, realizadas con una superficie centradora
15 cilíndrica 21 y/o cónica 11.

Hacia el lado exterior 3 de la rueda el agujero del cuerpo la de rueda está cubierto por un tapacubos 22 que está unido por medio de tornillos 23 con el cuerpo la de la rueda.

20 Los salientes 4 empleados como apoyo en la fig. 1 pueden equiparse, para su empleo con el centrado cilíndrico 21 (fig. 4) de las llantas 5, 5a, en la periferia exterior, con una superficie de adaptación 12a.

25 La disposición y ejecución ulterior de los apéndices de fijación 13a de la llanta 5a y de los apéndices 17 del tambor de freno 10 se ha previsto en correspondencia con la realización de las figs. 1 y 3.

30 La rueda representada en las figs. 5, 6 y 7, muestra una variante de la ejecución según las figs. 1, 2 y 3, consistiendo la diferencia de la variante en que, en-

5 tre los apéndices de fijación 13 de la llanta 5 prevista hacia el lado exterior 3 de la rueda y el apoyo, realizado como salientes 4a, del cuerpo de rueda lb, está montado un cubo de campana 19a con salientes de fijación 25 formados en su periferia en el mismo plano.

10 El cubo de campana 19a, que está unido con un satélite no representado de un eje planetario, está colocado en este caso sobre una superficie centradora anular 24 de los salientes 4a, realizados como primer apoyo, del cuerpo de rueda lb. En la periferia del cubo de campana 19a, cambiando desde los salientes de fijación 25, está prevista una superficie centradora continua 26 para el alojamiento centrado de la llanta 5. La superficie centradora 26, lo mismo que la superficie centradora 11 descrita en la fig. 1, del cuerpo de rueda l, puede estar hecha en forma cónica. Los salientes de fijación 25 formados en el cubo de campana 19a reproducen en su número y configuración a los salientes 4a del cuerpo de rueda lb. Los salientes 4a están previstos en la misma ejecución que los salientes 4 de las figs. 1, 2 y 3. La unión de la llanta 5 con los salientes 4a del cuerpo de rueda lb se realiza del mismo modo que se ha descrito en la fig. 1, para lo cual se han previsto en los salientes de fijación 25 del cubo de campana 19a agujeros 27 para tornillos. Gracias a la interposición de los salientes de fijación 25 entre los apéndices de fijación 13 y los salientes 4a se consigue un apoyo indirecto de la llanta 5 sobre el cuerpo de rueda lb.

25 Con este alojamiento indirecto de la llanta 5 sobre el cuerpo de rueda lb se consigue una reducción del número de elementos de fijación de la unión del cubo de cam

pana con el cuerpo de rueda.

Del mismo modo que el descrito para las figuras 1, 2 y 3, está dispuesto, en un plano paralelo al primer apoyo 4a, un segundo apoyo hecho como anillo 9b para el alojamiento directo de la llanta 5 así como del tambor de freno 10. En el caso de este alojamiento directo, la llanta 5 y el tambor de freno 10 están unidos directamente, es decir, sin interposición de ninguna otra pieza, con el cuerpo de la rueda.

La rueda mostrada en la fig. 8 y en la fig. 9 presenta una variante de la realización según la fig. 4, consistiendo la diferencia de la variante en que entre los apéndices de fijación 13a de la llanta 5a o los apéndices 17 del tambor de freno 10 y el anillo 9c del cuerpo 1c de la rueda está interpuesta una pestaña circundante 28 de un tapacubos 22a. Para esta disposición, está formada en el anillo 9c del cuerpo 1c de la rueda una parte cilíndrica de la envolvente como anillo 2b, que tiene en la periferia una superficie centradora anular 24a. Sobre esta superficie centradora anular 24a está conducido centradamente el tapacubos 22a y llevado con la pestaña circundante 28 a aplicación contra el anillo 9c del cuerpo 1c de la rueda. En la periferia del tapacubos 22a, está prevista como transición desde la pestaña circundante 28 una superficie centradora 26a circundante coaxialmente al eje de simetría de la rueda para recibir la llanta 5a, o 5b, de la fig. 9. Esta superficie centradora 26a puede ser cónica lo mismo que la superficie centradora 11 del cuerpo 1 de la rueda, como se describió en relación con la fig. 1. En lugar de la tapa 22a del cubo puede emplearse igualmen

te un cubo de campana.

5 Para la unión de la llanta 5a. 5b, del tapacubos 22a, del tambor de freno 10 y del cuerpo de rueda 1c, se emplean los mismos elementos de fijación que en las ejecuciones que hemos descrito antes, para lo cual en la brida circundante 28 del tapacubos 22a están previstos agujeros 27a para tornillos. Sólo hay diferencia en este caso en cuanto a la longitud del casquillo roscado 7a con respecto al casquillo roscado 7 de las figs. 1 y 4. Esta prolongación del casquillo roscado 7a viene condicionada por una parte por la intercalación de la pestaña circundante 28 entre los apéndices 17 y 13a y del anillo 9c por otra.

10 La fig. 9 muestra, desviándose de la fig. 8, una rueda de vehículo con una llanta segmentada, es decir, dividida transversalmente, 5b. Una forma de ejecución a manera de ejemplo de una llanta segmentada 5b se ha representado en planta en la fig. 10. Entre los puntos de junta de la llanta, 29, se han dispuesto equiespaciados apéndices de fijación 13b cuya configuración corresponde a la descrita en relación con las figs. 1 y 4. Tales llantas segmentadas 5b pueden, no obstante, emplearse sin inconveniente también para realizaciones como las de las figs. 1 a 7.

15 Los salientes de fijación 25 del cubo de campana 19a empleados como apoyo en la fig. 5 pueden proveerse de una superficie de adaptación 12b de modo semejante a la realización según la fig. 1, en su diámetro exterior. Los apéndices de fijación 13, 13a, 13b de las llantas 5, 20 25a y 5b están hechos entonces con un centrado 21 cilíndri

co, idéntico a la superficie de adaptación 12b, como se ha
mostrado en la fig. 4. Esta superficie de adaptación 12b,
para posibilidad de recambio de las llantas 5, 5a, 5b, ha
de hacerse con el mismo diámetro del anillo 9b, 9c del cuer
5 po de rueda 1b, 1c.

En lugar de la disposición representada en
las figs. 1, 4, 5, 8 y 9 y descrita en relación con ellas,
de los apéndices de fijación de llantas y tambor de freno,
pueden montarse los apéndices de fijación, en lugar de en
10 serie alternada uno junto a otro también uno sobre otro,
para ahorrar elementos de fijación. Para la unión de es-
tos apéndices superpuestos con el cuerpo de la rueda se ne
cesita sólo, por tanto, un único elemento de fijación, y
en la presente ejecución sólo en cada caso un casquillo
15 roscado 7, 7a con el tornillo 8 correspondiente.

Las ventajas que pueden lograrse con la rueda
de acuerdo con el invento consisten, en especial, en que
se crean buenas condiciones de montaje para las llantas y
el tambor de freno, para cuya fijación no se necesitan ni
20 piezas de sujeción sueltas usuales ni anillos intermedios,
así como la de emplear un almacenaje simplificado de unio-
nes unitarias por tornillo para todas las ruedas. Gracias
a la fijación separada de llantas y tambores de freno, ad
más, puede evitarse en amplia medida la deformación del
25 tambor o de las llantas al fijarlos. Asimismo, queda ase-
gurada una fijación simple y ventajosa de un cubo de cam-
pana.

30

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 rueda de vehículo para calzar neumáticos, destinada a vehículos pesados, con tambores de freno y llantas colocados individualmente sobre un cuerpo de rueda, unidos con el cuerpo de rueda con órganos de fijación dispuestos en la misma circunferencia de agujeros, caracterizada porque el cuerpo de rueda está provisto en
15 la periferia de una envolvente cilíndrica que tiene al menos un apoyo dispuesto en un plano en ángulo recto al eje de simetría de la rueda, con al menos una superficie centradora para recibir directa o indirectamente la llanta y/o el tambor de freno desde el lado exterior de la rueda,
20 y la llanta y el tambor de freno están hechos con apéndices de fijación moldeados para la unión con el cuerpo de la rueda.

25 2ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en la periferia del cuerpo de la rueda, sobre la envolvente cilíndrica, está previsto un apoyo realizado como anillo, hecho en la periferia como superficie de adaptación para el centrado de una llanta y/o de un tambor de freno.

30 3ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el anillo, en la transi-

ción a la superficie periférica de la envolvente cilíndrica, está hecho con una superficie centradora cónica en dirección al lado exterior de la rueda.

5 4ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en la envolvente cilíndrica están previstos apoyos dispuestos en dos planos paralelos, asociados cada uno a una llanta y/o a un tambor de freno.

10 5ª.- Una rueda de vehículo según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizada porque el apoyo dispuesto hacia el lado exterior de la rueda está previsto como salientes equiespaciados en la periferia y el apoyo dispuesto hacia el lado interior de la rueda lo está como anillo.

15 6ª.- Una rueda de vehículo según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizada porque los salientes y el anillo, en la transición a la superficie periférica de la envolvente cilíndrica, están hechos con una superficie centradora cónica hacia el lado exterior de la rueda.

20 7ª.- Una rueda de vehículo según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizada porque los salientes están hechos en la periferia exterior con una superficie centradora de adaptación.

25 8ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los casquillos roscados previstos para recibir tornillos de fijación están insertados en los taladros de forma que no puedan girar y que pueden cambiarse.

30 9ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque la llanta puede colocarse

centrada alternativamente sobre uno de los apoyos.

5 10ª.- Una rueda de vehículo según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 4ª, caracterizada porque entre los apéndices de fijación y los apoyos realizados como salientes o como anillo está previsto un apoyo para recibir una llanta, colocado centrado sobre el cuerpo de la rueda.

10 11ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 10ª, caracterizada porque como apoyo intercalado están previstos los salientes de fijación de un cubo de campana.

12ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 10ª, caracterizada porque como apoyo intercalado está prevista una pestaña circundante de un tapacubos o de un cubo de campana.

15 13ª.- Una rueda de vehículo según las reivindicaciones 10ª, 11ª y 12ª, caracterizada porque los apoyos, en la transición a su superficie envolvente cilíndrica, están hechos con una superficie centradora cónica.

20 14ª.- Una rueda de vehículo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las llantas están hechas como llantas segmentadas, es decir, divididas transversalmente.

25 15ª.- UNA RUEDA DE VEHÍCULO PARA CALZAR NEUMÁTICOS, DESTINADA A VEHÍCULOS PESADOS.

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.

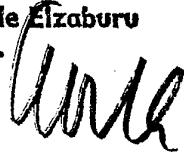
Esta Memoria consta de catorce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 02. MAR 1978

5

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder.



10

15

20

25

30

20028

MPB.-

Fig. 1

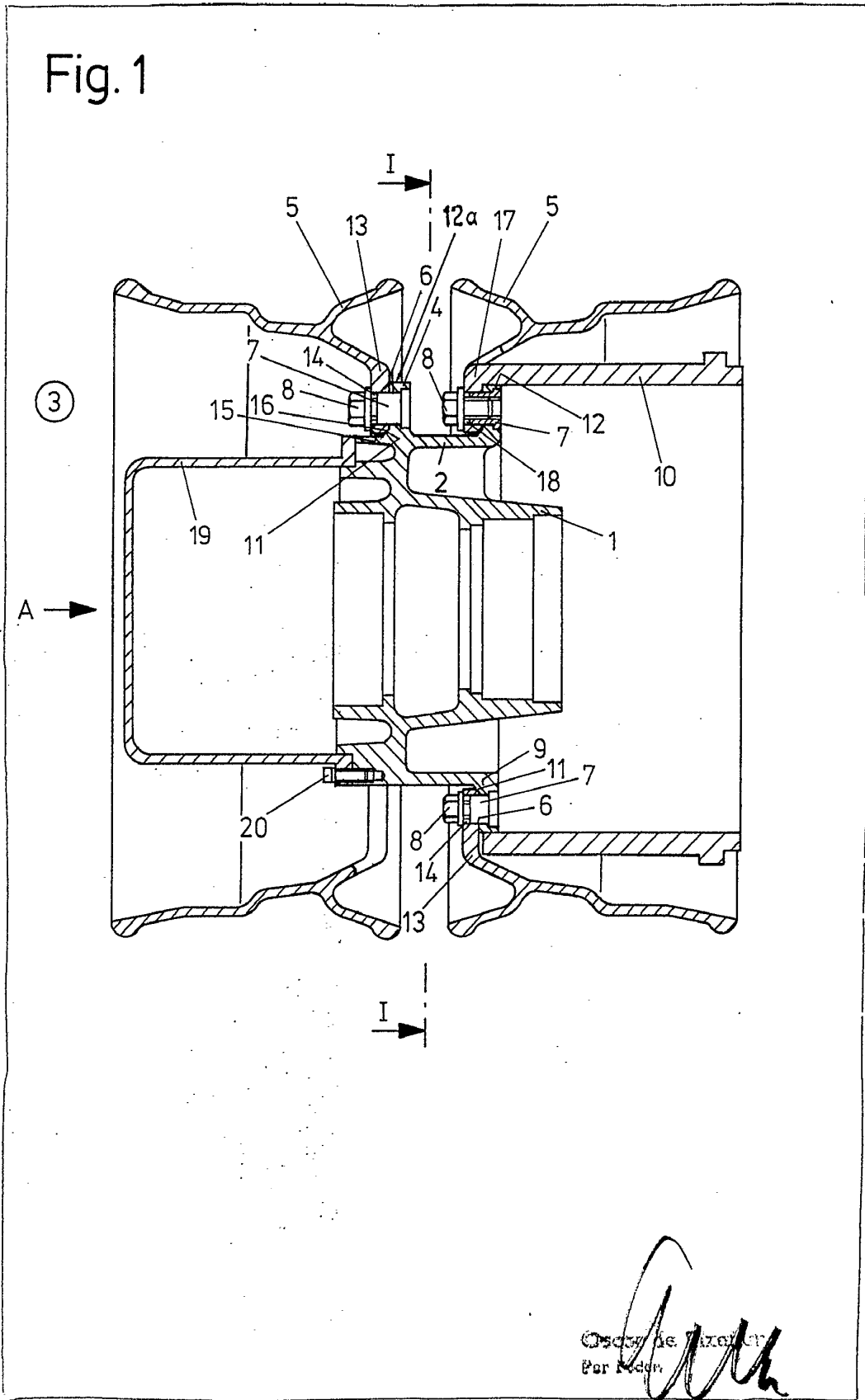


Fig. 2

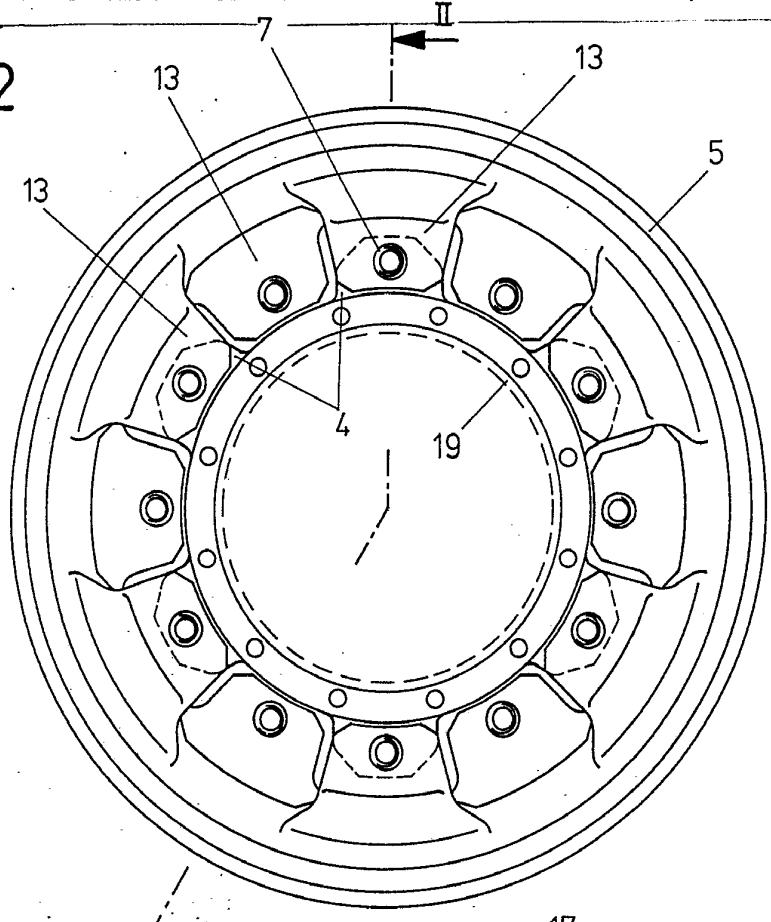


Fig. 3

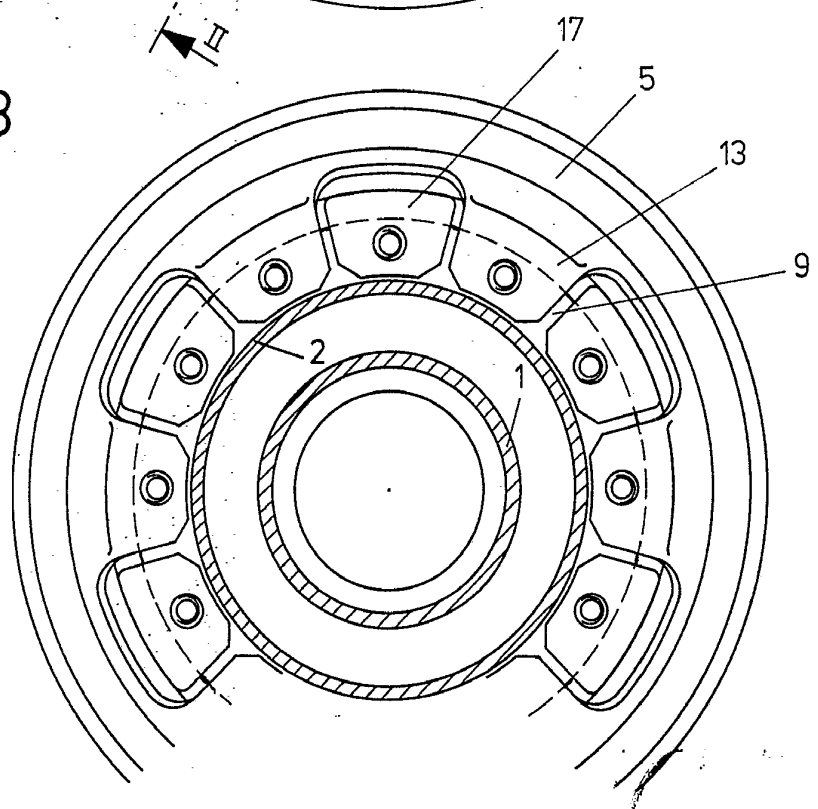
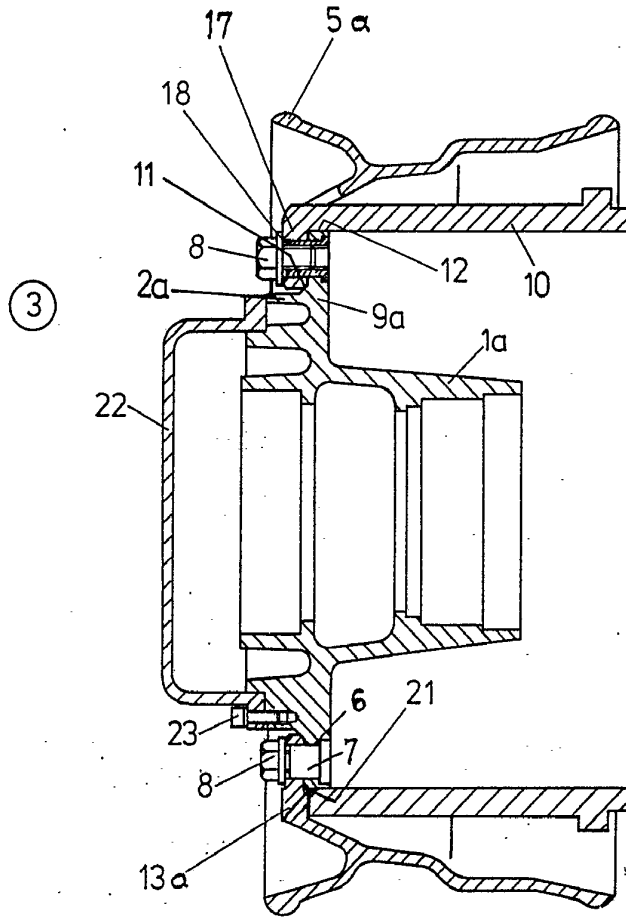
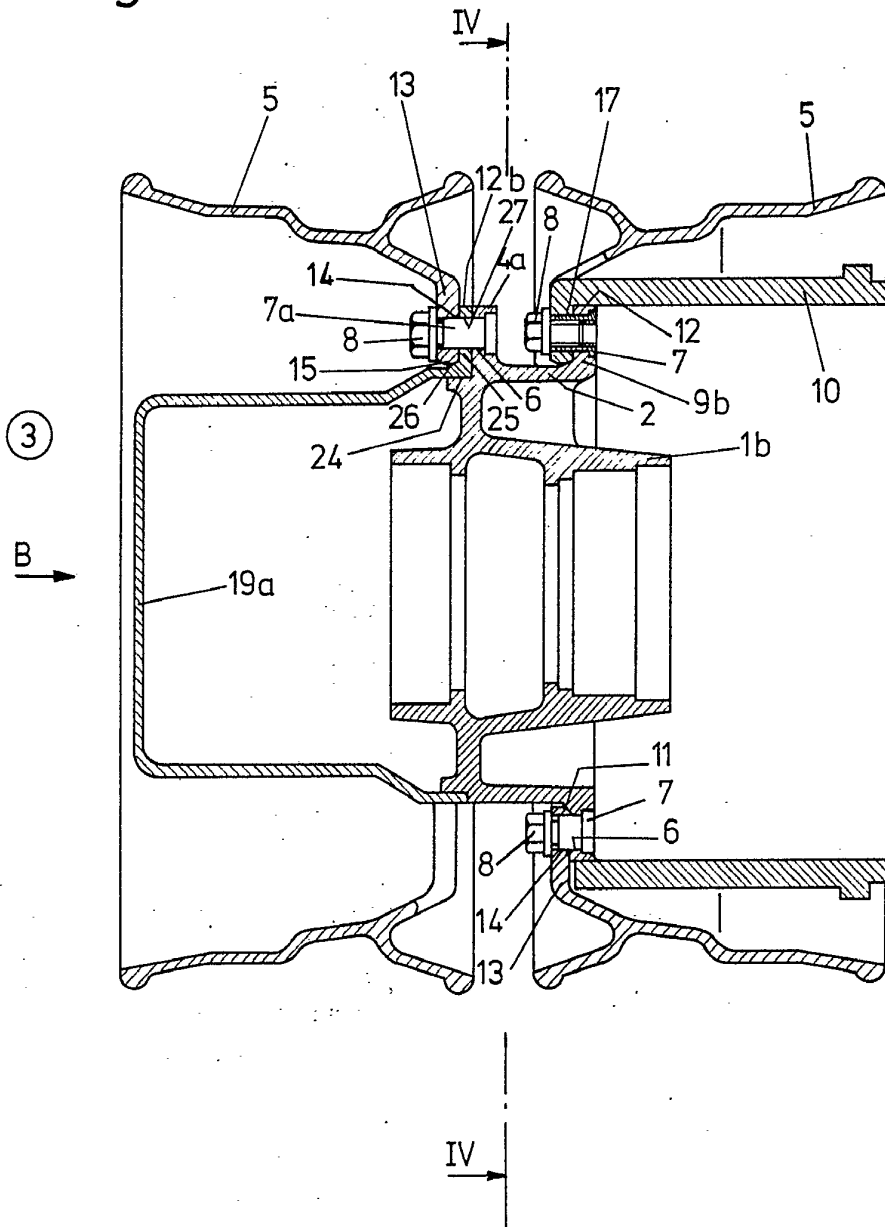


Fig. 4



Oskar de Elektriz
Per Patent

Fig.5



Wolff Fischer

Fig. 6

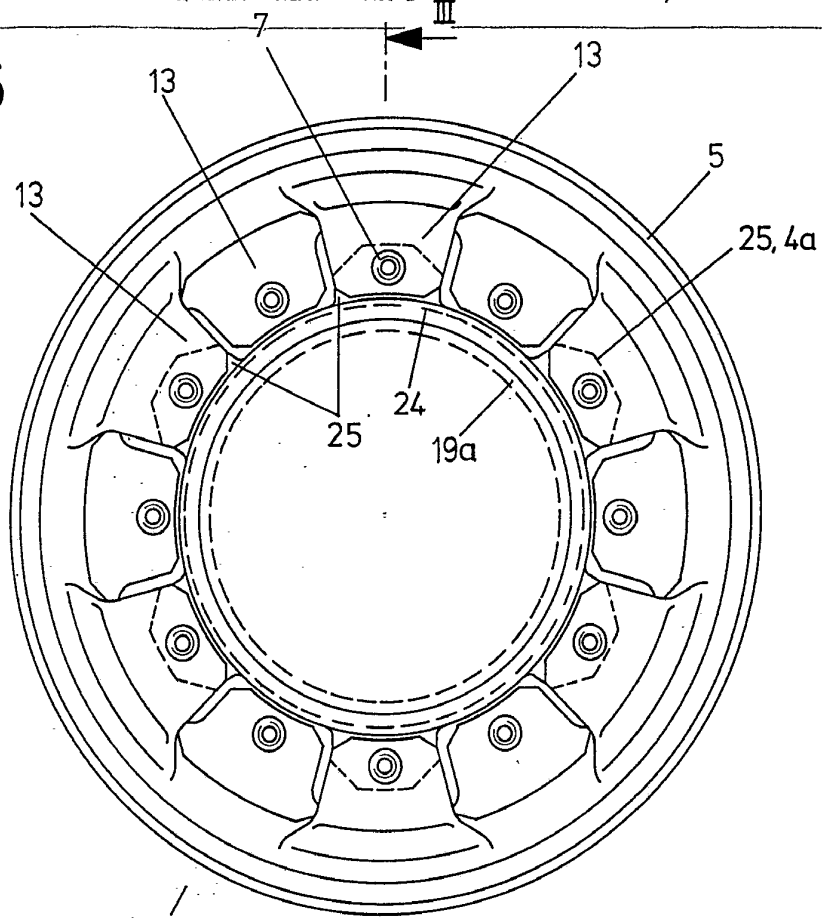
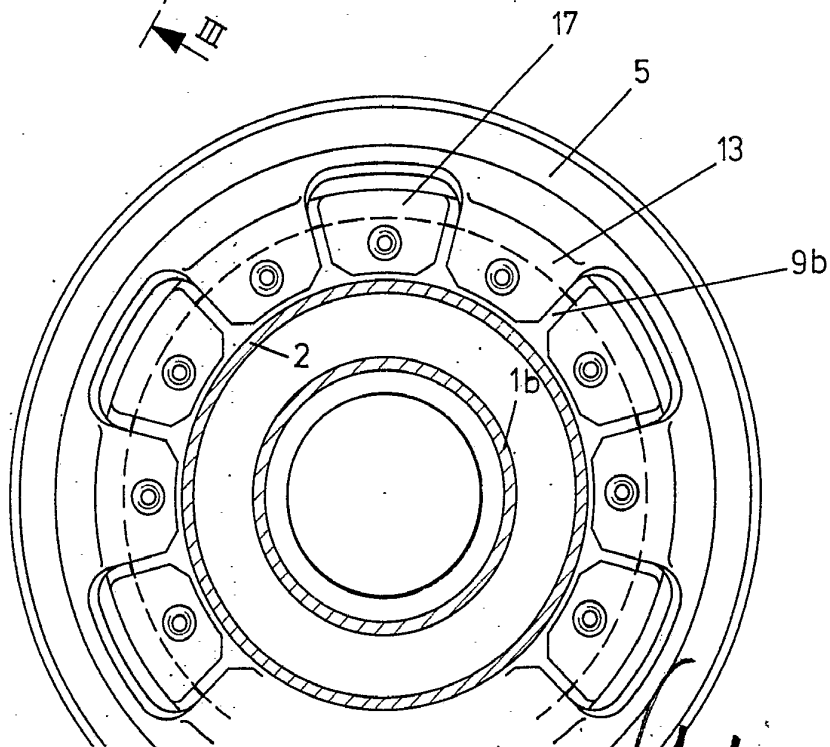
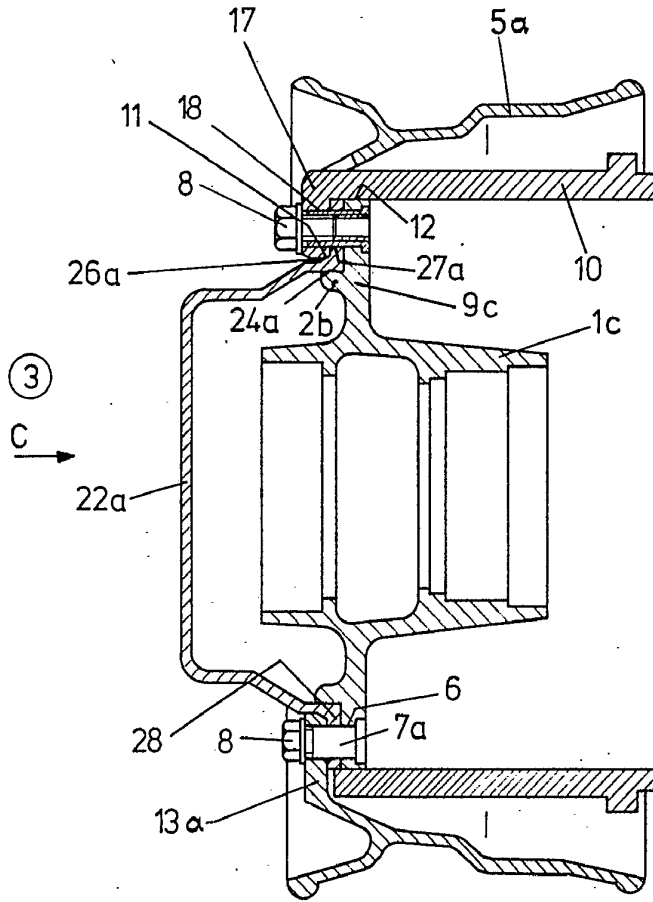


Fig. 7



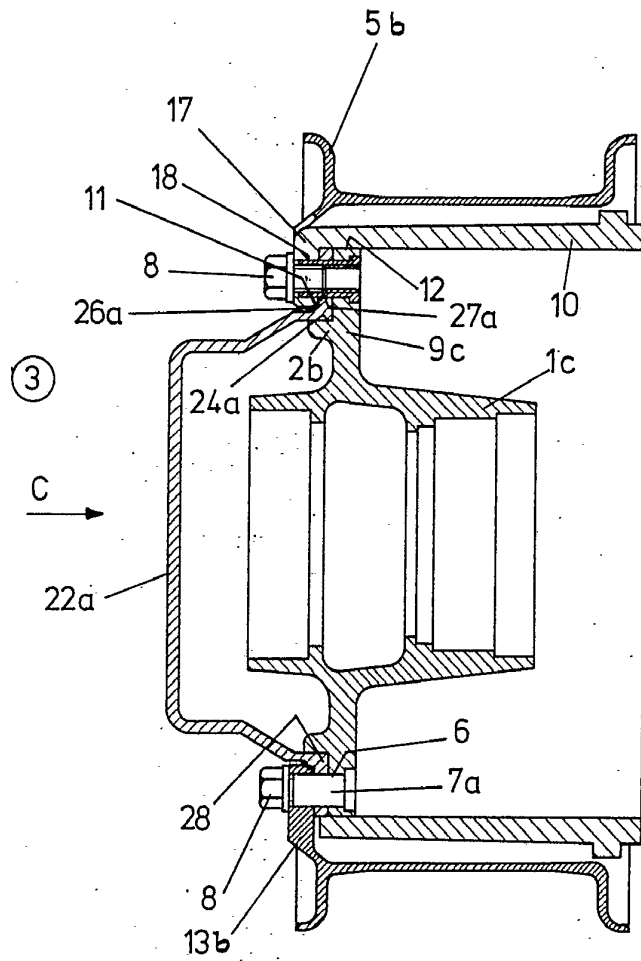
Oscar de Elzabur
Por Pedra

Fig.8



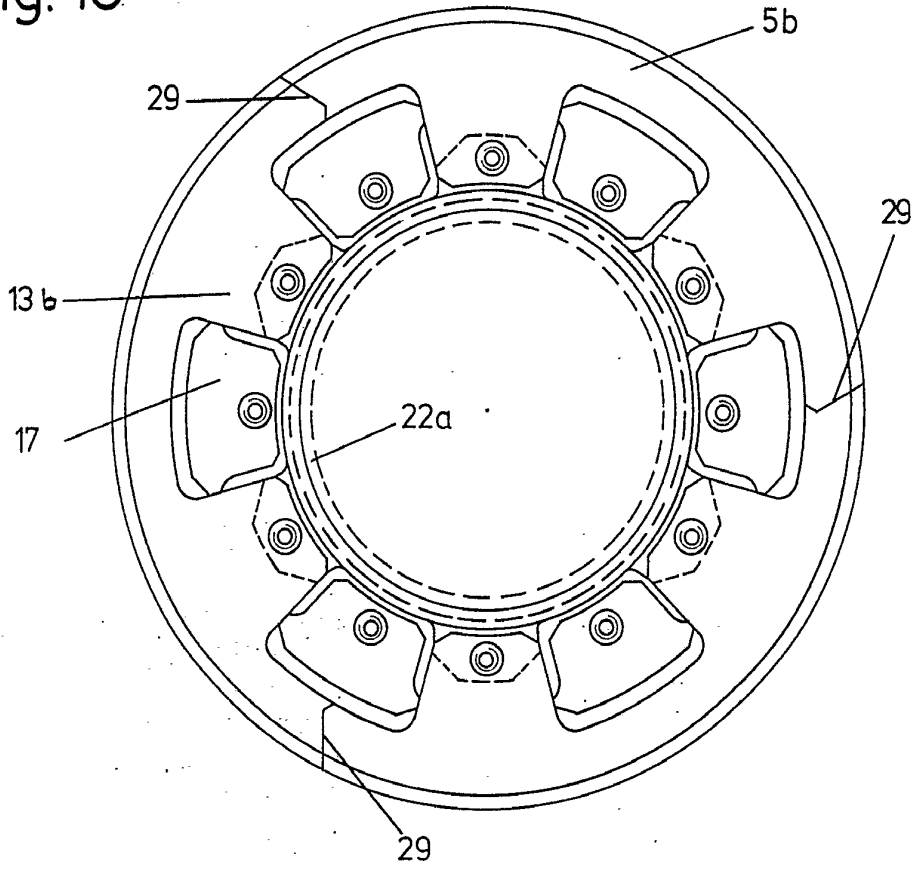
Georg Fischer
Patent

Fig. 9



Oscar de Elzaburo
Por Poder.

Fig. 10



Cesar de Exch...

Per...