



ESPAÑA

476358
⑩ ES ⑪ NUMERO
⑫
⑬
⑭
⑮
⑯
⑰
⑱
⑲
⑳
㉑
㉒
㉓
㉔
㉕
㉖
㉗
㉘
㉙
㉚
㉛
㉜
㉝
㉞
㉟
㊱
㊲
㊳
㊴
㊵
㊶
㊷
㊸
㊹
㊺
㊻
㊼
㊽
㊾
㊿
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮
⑯
⑰
⑱
⑲
⑳
㉑
㉒
㉓
㉔
㉕
㉖
㉗
㉘
㉙
㉚
㉛
㉜
㉝
㉞
㉟
㊱
㊲
㊳
㊴
㊵
㊶
㊷
㊸
㊹
㊺
㊻
㊼
㊽
㊾
㊿

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

③① PRIORIDADES: ③① NUMERO	③② FECHA	③③ PAIS
P 27 58 669.2	29 de Diciembre de 1.977	República Federal Alemana.

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑥② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F 16 D	

⑤④ TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en cubos de material sintético encajables sobre un árbol de motor.

⑦① SOLICITANTE (S)

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2, República Federal Alemana.

⑦② INVENTOR (ES)

Gert Hecht, Ing.

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en cubos de material sintético encajable sobre un árbol, con una parte metálica incrustada cerca de su taladro de árbol, que puede ponerse en unión de arrastre con el árbol a través de un elemento de fijación.

5.

En una conocida unión de arrastre de este tipo (DE-AS 10 79 271) prevista para un rodete de ventilador de un quemador de aceite, entre el árbol del motor y el rodete de ventilador de material sintético, está incrustado en el cubo un casquillo metálico concéntrico con el que el rodete de ventilador descansa sobre el árbol. Para la fijación del rodete de ventilador sobre el árbol sirve un tornillo de ajuste.

10.

Por la DE-AS 21 32 675 es además conocido un elemento de refuerzo especial para partes de material sintético con brazos que parten radialmente desde un cuerpo central a los planos del mismo, que debe dirigir las fuerzas en las partes de material sintético y evitar grietas a consecuencia de una alta carga local y se emplea en lugares en los que partes de material sintético se unen con otras partes de construcción mediante tornillos, remaches o elementos de unión similares.

15.

El cometido de la presente invención es lograr una unión de arrastre y transmisión de fuerza especialmente sencilla en lo referente a fabricación y montaje y segura de funcionamiento, entre un árbol de accionamiento y un cubo de material sintético encajable sobre éste. La solución de este cometido es posible en una unión de la clase citada al principio, porque como parte metálica está prevista por lo menos una tira de chapa en forma de U en cuya abertura entre brazos al estar encajado el cubo de material sintético entra un pasador de arrastre correspondiente, unido con el árbol.

25.

30.

Las tiras de chapa fabricables como sencillas piezas de

- estampación y doblado pueden incluirse de modo sencillo al moldearse o bien inyectarse el cubo de material sintético, y después de enfriada la masa de material sintético garantizan una segura sujeción en el cubo de material sintético. Con el fin de
5. que al encajarse el cubo de material sintético sobre el árbol se garantice al mismo tiempo de modo sencillo el engrane del pasador de arrastre en la abertura entre brazos, las tiras de chapa en forma de U están incluidas por moldeo o bien inyección el cubo de material sintético de manera que las superficies de los
10. brazos estén dirigidas axialmente y la aberturas entre brazos radialmente respecto al árbol. Una posibilidad de arrastre especialmente segura y al mismo tiempo fácil de fabricar, está caracterizada porque están previstas dos tiras de chapa en forma de U desplazadas una respecto a otra 180° en el contorno del taladro de árbol, en cuyas aberturas entre brazos dirigidas radialmente
15. entra en cada caso con su extremo que sobresale radialmente de la periferia del árbol un pasador de arrastre correspondiente, que pasa a través del árbol.

- Puede conseguirse un aseguramiento adicional de la sujeción de las tiras de chapa en forma de U incluidas por moldeo, porque los lados frontales que miran al taladro del árbol de los extremos de los brazos de las tiras de chapa en forma de U, están rodeados por el material sintético en el sentido de una sujeción por forma radialmente. El cubo de material sintético puede al mismo tiempo fijarse axialmente de modo ventajoso mediante las tiras de chapa en forma de U, porque las tiras de chapa en forma de U se extienden por toda la longitud axial del cubo de material sintético, y contra sus lados frontales son enroscables arandelas de chapa para la fijación axial sobre el árbol.
- 20.
- 25.

30. Para un ulterior aseguramiento de las tiras de chapa en

- forma de U en el cubo de material sintético inyectado, están previstos según otra estructuración de la invención aberturas de pared en las tiras de chapa, en las que al inyectarse el cubo se mete por inyección o bien por vertido material sintético en el
5. sentido de un anclaje por forma adicional, Con el fin de lograr un cierre hermético entre el cubo de material sintético y el árbol, también en la zona de las tiras de chapa, puede preverse de modo ventajoso que al moldearse el cubo de material sintético las tiras de chapa se doten por fuera de la zona de engrane del
10. pasador de arrastre que resulta al encajarse, en una zona parcial axial, de un tapón de cierre de material sintético que llega hasta el taladro del árbol; el moldeo de este tapón de cierre tiene lugar convenientemente por una abertura de pared para el anclaje por forma adicional prevista ya en las tiras de chapa. Para esto
15. está previsto según otra estructuración, que al ser descentrada la zona de engrane del pasador de arrastre está prevista en la zona del centro axial de la tira de chapa en forma de U, en su arco opuesto al árbol, una abertura y a través de ésta se incluye por moldeo o bien por inyección, al incluirse por moldeo o
20. bien inyección las tiras de chapa de material sintético, una lengüeta de material sintético que llega hasta el taladro del árbol y unida a las paredes interiores de las tiras de chapa. Mediante esto se impide por ejemplo al tratarse de un ventilador exterior axial con árbol vertical, que por la zona interior de las tiras
25. de chapa en forma de U pueda penetrar humedad del exterior a lo largo del árbol y pueda deteriorar por ejemplo a parte de cojinete y de motor sensibles a la humedad. Además un cubo con lengüeta de material sintético central es independiente del sentido de encaja axial sobre el árbol.
30. La invención así como otras ventajosas estructuraciones se aclaran con detalle a continuación a base de un ejemplo de

ejecución representado esquemáticamente en el dibujo.

La figura 1 muestra en una sección longitudinal axial el cubo de material sintético de un rodete de ventilador encajado sobre un árbol de motor.

5. La figura 2 muestra una vista en planta frontal del cubo de material sintético de un rodete de ventilador según la figura 1.

10. La figura 1 muestra en una sección longitudinal el cubo de material sintético 4 del rodete de un ventilador de paletas axial, encajado por el lado derecho sobre el extremo de un árbol 1 de un motor 9, del que están representadas parcialmente en el dibujo dos aletas de ventilador 43, 44 adosadas por moldeo al cubo de material sintético 4. En el cubo de material sintético 4 están incluidas por moldeo cerca de su taladro de árbol dos tiras de chapa 2, 3 en forma de U desplazadas 180° entre sí en su contorno. Las tiras de chapa 2, 3 en forma de U están dispuestas de tal manera que las superficies de sus brazos 21, 22 y 31, 32 respectivamente están dirigidas axialmente y su abertura entre brazos 23 y 33 respectivamente, están dirigidas radialmente respecto al árbol 1 del motor 9.

15. A través del árbol 1 pasa un pasador de arrastre 5 que entra con sus extremos 51 y 52 sobresalientes radialmente de la periferia del árbol, en la abertura entre brazos 23 y 33 respectivamente, de las tiras de chapa 2 y 3 en forma de U una vez encajado el cubo de material sintético 4 sobre el extremo de árbol. El ancho de la abertura entre brazos 23 y 33 respectivamente de las tiras de chapa 2, 3 en forma de U está adaptada al diámetro del pasador de arrastre 5 de tal manera que se logra un ajuste flojo.

20. Como se vé especialmente en la figura 2, los lados fron

30.

tales que miran al taladro de árbol de los extremos de los brazos de las tiras de chapa 2 y 3 en forma de U no llegan radialmente hasta el taladro de árbol, sino que en el sentido de una sujeción por forma radial están rodeadas de material sintético de tal manera que las tiras de chapa están impedidas en su desplazamiento respecto al taladro de árbol aún cuando no se sujetasen mediante unión por forma o por fuerza por el cubo de material sintético circundante.

5.

10.

15.

20.

Las tiras de chapa 2 y 3 en forma de U se extienden por toda la longitud axial del cubo de material sintético 4. Para la fijación axial del cubo de material sintético 4 y con ello de todo el rodete de ventilador sobre el árbol 1, el rodete de ventilador se ciñe en su lado izquierdo, bajo intercalamiento de una arandela ondulada 7, a un escalón de árbol 10, y en su lado derecho es presionable firmemente contra el escalón de árbol 10 mediante un tornillo 8 y bajo intercalamiento de otra arandela ondulada 6. Ventajosamente las arandelas de chapa 6, 7 se ciñen frontalmente a las tiras de chapa 2, 3 que se extienden por toda la longitud axial del cubo de material sintético 4, de manera que en lo referente a la fijación axial está garantizada una transmisión de fuerza a las tiras de chapa sin el peligro de que se deteriore el cubo de material sintético mismo.

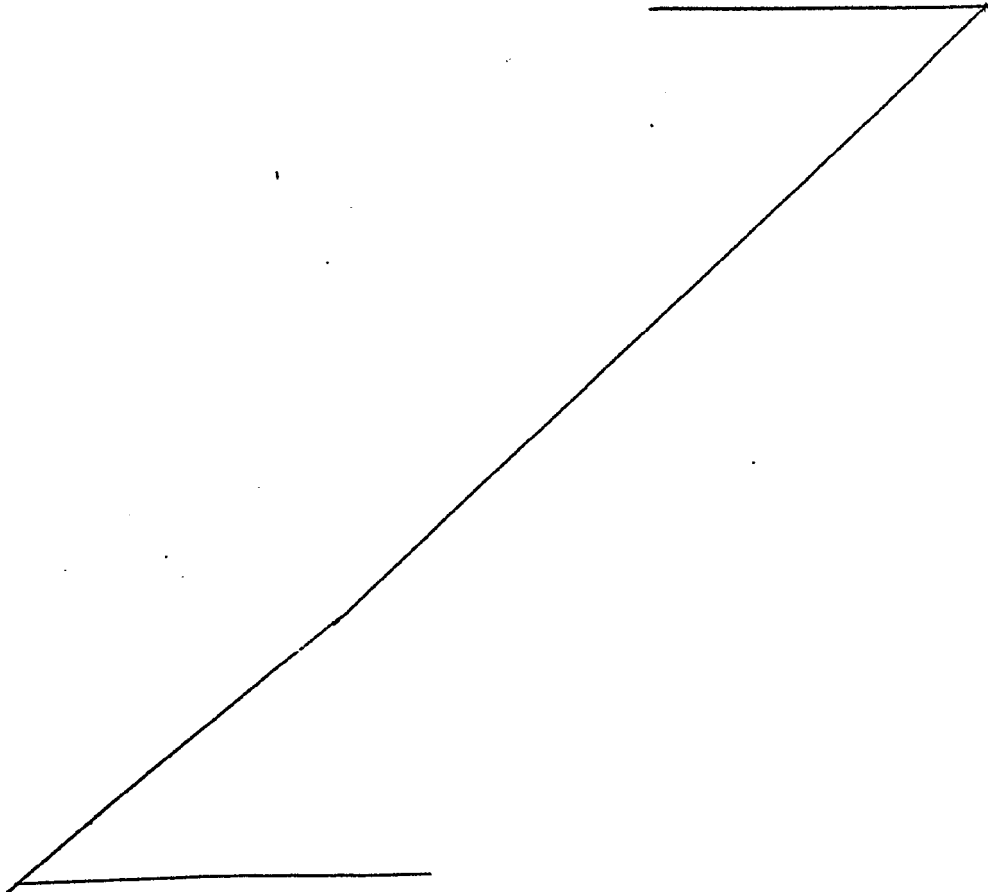
25.

30.

Al estar la zona de engrane del pasador de arrastre 5 fuera del centro, desplazada hacia la izquierda, están previstas sendas aberturas 26 y 36 respectivamente, en la zona del centro axial de las tiras de chapa 2, 3 en forma de U, en sus arcos opuestos al árbol, y por estas aberturas se incluye por inyección y moldeo al incluirse por inyección o moldeo las tiras de chapa en el cubo de material sintético, una lengüeta de material sintético 41 y 42 respectivamente que llegan hasta el taladro de árbol

5. y unidas a las paredes interiores 21, 22 y 31, 32 respectivamente de las tiras de chapa. Mediante ésto se logra de modo favorable bajo el punto de vista de la inyección (sin rechupe) un aseguramiento adicional por forma de las tiras de chapa 2, 3 y por otra parte la "cavidad axial" del cubo de material sintético 4 por fuera de la zona de engrane del pasador de arrastre 5, a que dán lugar las tiras de chapa en forma de U, se hermetiza de tal manera que no puede penetrar por ejemplo humedad en especial al disponerse verticalmente el ventilador axial.

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en cubos de material sintético encajables sobre un árbol de motor, con una parte metálica incrustada cerca de su taladro de árbol, que puede ponerse en unión de arrastre con el árbol a través de un elemento de fijación, caracterizados porque como pieza metálica está prevista por lo menos una tira de chapa en forma de U, en cuya abertura entre brazos entra al estar encajado el cubo de material sintético un pasador de arrastre correspondiente, unido con el árbol.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las tiras de chapa en forma de U están incluidas por moldeo o bien inyección en el cubo de material sintético de tal manera que las superficies de los brazos están dirigidas axialmente y la abertura entre brazos está dirigida radialmente respecto al árbol.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque están previstas dos tiras de chapa en forma de U desplazadas entre sí 180° en el contorno del taladro de árbol, en cuyas aberturas entre brazos dirigidas radialmente entra con cada uno de sus extremos sobresalientes radialmente de la periferia del árbol un pasador de arrastre correspondiente, enchufado a través del árbol.

20. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los lados frontales que miran al taladro de árbol, de los extremos de los brazos de las tiras de chapa en forma de U están rodeadas por inyección de material sintético en el sentido de una sujeción radial por forma.

25. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque las tiras de chapa en forma de

30.

U se extienden por toda la longitud axial del cubo de material sintético y contra sus lados frontales axiales son presionables por rosca arandelas de chapa para la fijación axial del tubo de material sintético sobre el árbol.

5.

6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque las tiras de chapa en forma de U están dotadas de aberturas de pared en las que se incluye por inyección material sintético en el sentido de un anclaje por forma adicional de las tiras de chapa en el cubo de material sintético.

10.

7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque por fuera de la zona de engrane del pasador de arrastre las tiras de chapa en forma de U están dotadas en una zona parcial axial de tapones de cierre de material sintético moldeados que llegan hasta el taladro de árbol.

15.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque al estar fuera del centro la zona de engrane del pasador de arrastre, en la zona del centro axial de las tiras de chapa en forma de chapa están previstas en su arco opuesto al árbol sendas aberturas y por éstas está incluida por inyección o bien moldeo, al incluirse por moldeo o bien inyección las tiras de chapa en el cubo de material sintético, sendas lengüetas de material sintético que llegan hasta el taladro de árbol unidas a las paredes interiores de las tiras de chapa.

20.

25.

9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados por su empleo en la unión de arrastre entre un rodete de ventilador de material sintético de un ventilador axial y el árbol de un motor eléctrico accionador.

30.

10.- Perfeccionamientos en cubos de material sintético

encajables sobre un árbol de motor, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

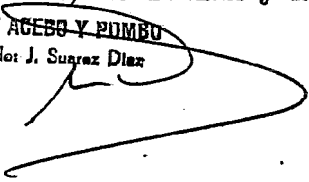
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 DIC. 1978

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBO

v. p. Firmador J. Suarez Diaz



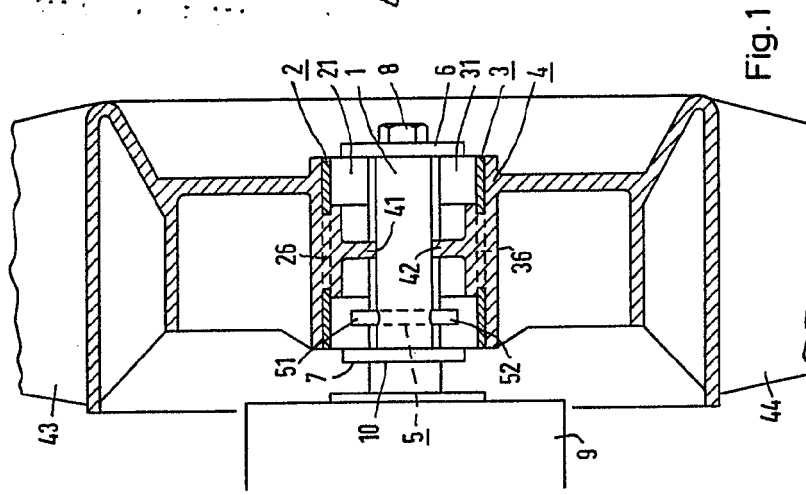


Fig. 1

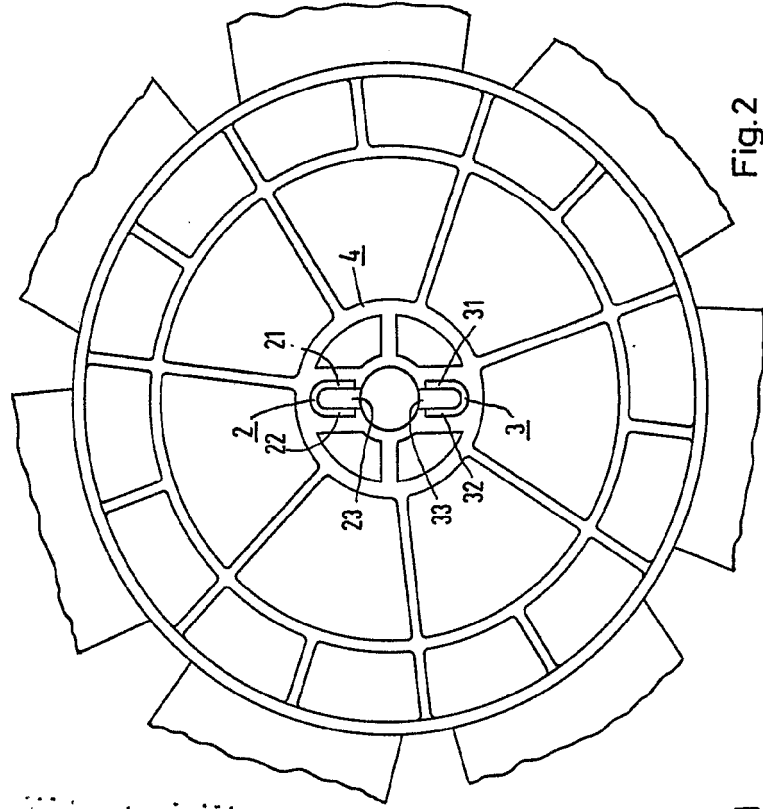


Fig. 2

ESQUEMA VARIABLE

17 DIC. 1876

Madrid

J. M. SORIEZ-ACEDO Y POMBO
de P. Firmado / Suscrip. Días

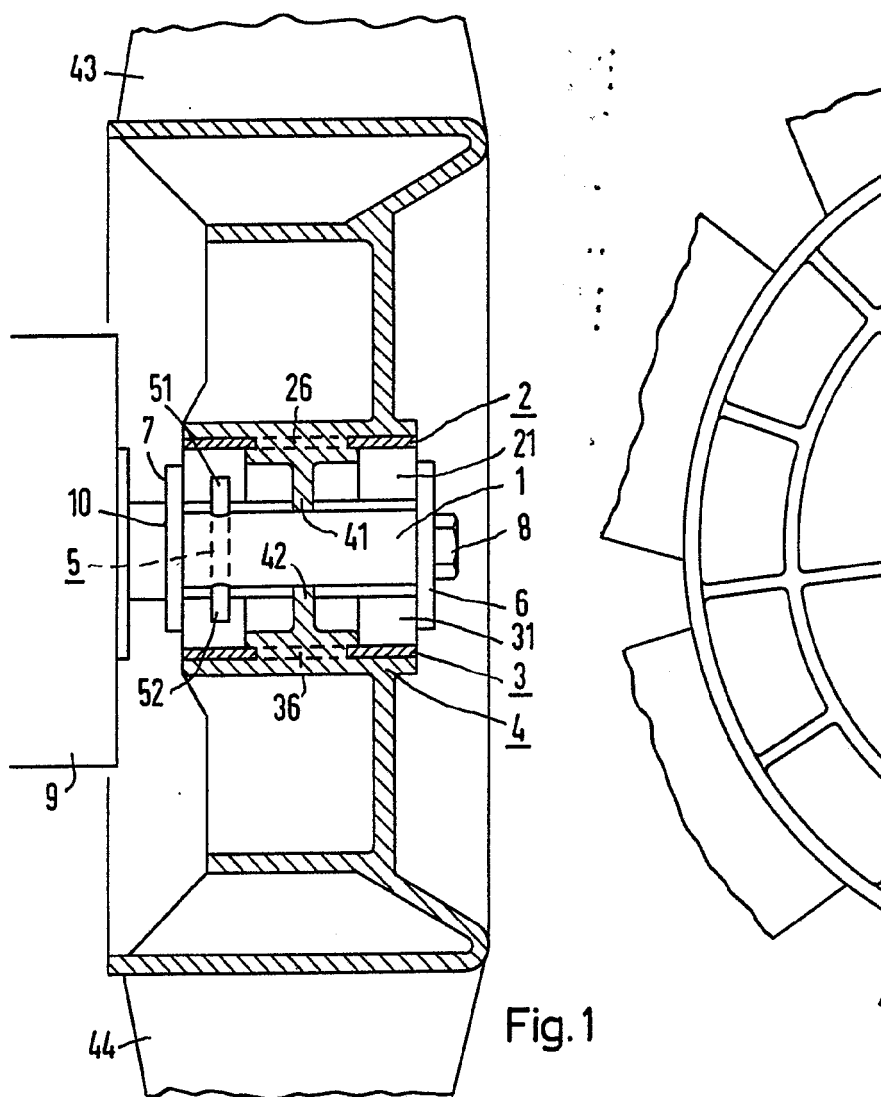


Fig. 1

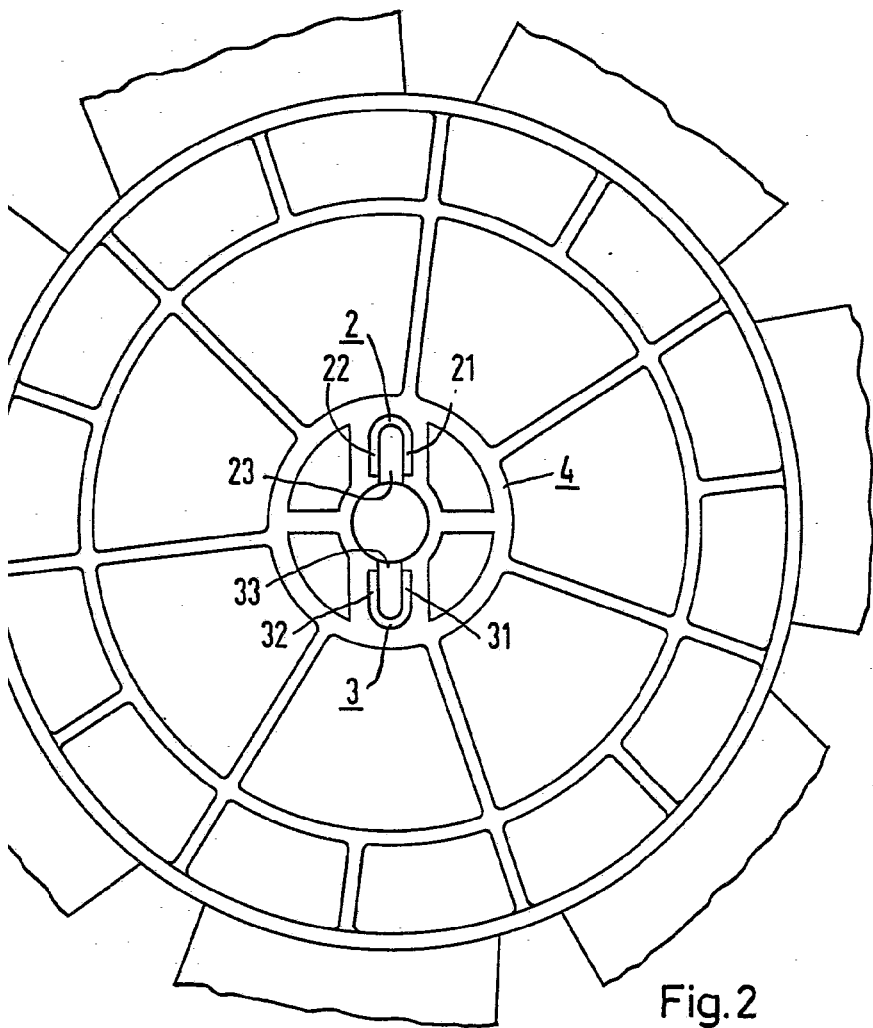


Fig. 2

ESCALA
VARIABLE

27 DIC. 1978

Madrid

J. M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO
c. p. Firmado: J. Suarez Diaz