

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 265922	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELCO DE UTILIDAD 16 JUL. 1983

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO 21760 A/80	(32) FECHA 2 Mayo 1.980	(33) PAIS ITALIA
---	--------------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B62D1/10
--------------------------	---

(54)	TITULO DE LA INVENCIÓN "CUBO DEFORMABLE DE ACCIONAMIENTO ENTRE EL VOLANTE Y LA COLUMNA DE DIRECCION".
------	--

(6)	SOLICITANTE S. MCMC S.p.A.
-----	-------------------------------

(7)	DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Ciro Menotti, 11 - 20129 MILAN(Italia)
-----	---

(8)	INVENTOR ES Marco CATTANEO
-----	-------------------------------

(9)	DICELAR ES.
-----	-------------

(24)	REPRESENTANTE DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA
------	--

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un cubo de acoplamiento entre el volante y la columna de dirección, compuesto por una parte metálica rígida y por una deformable, para absorber una posible energía de colisión.

Según la técnica actualmente conocida, para aplicar el volante sobre la columna de dirección se emplea un cubo de acoplamiento rígido para transmitir el movimiento del volante a la columna. Actualmente rigen normas según las cuales los órganos del volante tienen que poderse aflojar para que no ocurran daños al conductor, contra el volante, en caso de choque a una velocidad de 15 millas por hora. Este problema es especialmente importante en todos los casos donde se quiera aplicar un volante diferente sobre coches de serie.

Han intentado ya conseguir un elemento deformable constituido por un grupo tubular con tiras metálicas cruzadas dispuestas oblicuamente, pero estas tienen el doble inconveniente de absorber muy poco los choques y de romperse bajo esfuerzo dejando libres las tiras que se transforman en medios cortantes peligrosos en caso de accidente.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención crear un cubo que además de su normal función de aco-

plamiento, tenga también la de absorber la energía de choque de forma eficaz y segura.

Se alcanzó el objeto sobredicho preveyendo un cubo deformable entre el volante y la columna de dirección, que comprende una parte deformable y una rígida que se puede montar sobre la columna de dirección, caracterizado porque la parte deformable está compuesta por una chapa enteriza que forma una parte central saliente capaz de permitir la sujeción del volante, un grupo de radios que derivan de dicha parte central saliente y que se extienden hacia su parte trasera de modo que dichos radios resulten tener un extremo ensamblado con dicha parte saliente y resulten enterizos con ella mientras el otro extremo se conectará firmemente con dicha parte rígida que se tiene que montar sobre la columna.

Cuando se tiene que reducir las dimensiones porque el espacio disponible es escaso, se prevé que los radios que constituyen el acoplamiento entre la parte rígida y el plano de sujeción del volante tengan forma de "C". Si las dimensiones son menos escasas los radios pueden tener preferentemente una forma de "S".

Una solución preferida de la invención vé además que se engloben en fusión con la parte rígida los extremos libres de los radios.

Otra solución de la invención prevé que se puedan taladrar unas aberturas, por ejemplo agujeros re dondos u oblongos, en los radios, para variar la rigidez y en consecuencia la deformabilidad para cada uso específico.

Las características de la invención se irán evidenciando a través de la descripción siguiente con re ferencia a los dibujos que se acompañan, a título me ramente ilustrativo y no limitativo.

10 Figura 1 ilustra una vista lateral de un cubo se gún la presente invención;

Figura 2 ilustra una sección según el plano II-II de la figura 1;

15 Figura 3 ilustra una vista en planta de la figura 1;

Figura 4 muestra un alzado de una segunda forma de realización de la presente invención.

Figura 5 ilustra una sección según el plano V-V de la figura 4 y

20 Figura 6 muestra una vista en planta de la reali zación de la figura 4;

Como resulta evidente de las figuras 1, 2 y 3 una forma de realización de la presente invención se consi gue con una parte rígida -12- de fundición en la cual es tán englobados los extremos -10a- de cuatro radios -10-.

25

Los radios -10- se unen uno con el otro de modo que forman una parte central enteriza saliente a la cual se emperna el volante. La parte central -11- y los radios -10- son enterizos y realizados con chapa de
5 hierro para cumplir con una buena deformabilidad.

Se fijará a la columna de dirección la parte -12-, preferentemente de fundición.

Es evidente que en caso de choque, los radios -10-, al ser enterizos no se desunen entre sí, ni de la parte central saliente -11- mientras por su forma y material constitutivo tienden a curvarse y torcerse, para amortiguar la mayor parte de la energía que se produce durante el choque. Además también sus extremos englobados o fusionados en la parte rígida -12-,
10 pueden separar de dicha parte rígida y así no pueden herir al conductor.

La figura 4 muestra una vista en alzado lateral de otra posible forma de realización de la presente invención.

20 Los radios 20 tienen una forma substancialmente en "C" y forman una pieza única con la parte saliente central 21. El cubo de la figura 4, de longitud inferior con referencia al de la figura 1, se utiliza particularmente en los casos donde la distancia entre la columna y el volante es escasa y no permite el empleo
25 del cubo con radios en forma de "S" representado en

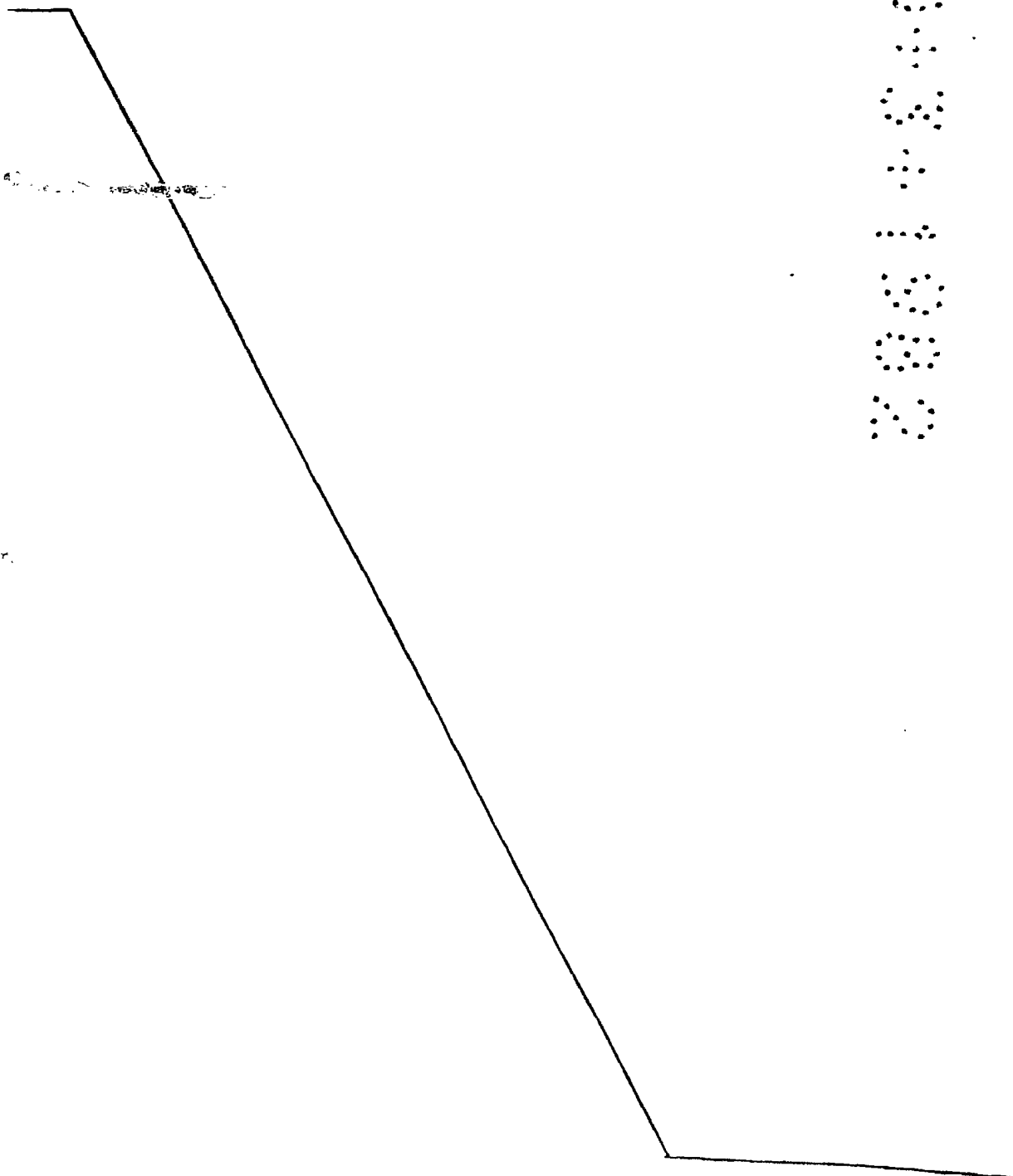
las figuras anteriores. También en este caso las características de deformabilidad son importantes, porque la parte rígida inferior -22- tiene la posibilidad de entrar, en caso de choque, dentro del hueco central entre los radios -20-, utilizando toda la longitud del cubo.

También en esta segunda realización, que se presenta en sección vertical en la figura 5 y en planta en la figura 6, los radios son cuatro. Es claro que dichos radios pueden ser en número diferente, de forma distinta, más livianos y pueden tener deformabilidad diferente eventualmente con la realización de agujeros 23, indicados con línea continua, u oblongos 23', representados con línea de trazo, en la figura 5.

Se puede recubrir el grupo del cubo con material flexible o en forma de fuelle como se representa en sección en la figura 5, indicándolo con el número -24-.

Si la parte rígida del cubo se realiza en fundición, se consiguen grandes ventajas de producción y por lo tanto económicas, porque el acoplamiento entre la parte deformable y la parte rígida se puede obtener durante la fase de fundición. Además los extremos libres de los radios se engloban en la parte rígida de forma definitiva, cosa muy importante en casos de choques graves porque no podrán nunca soltarse.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que él mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que por el contrario en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que se reivindican a continuación.



REIVINDICACIONES

1.- Cubo deformable de acoplamiento entre el volante y la columna de dirección, constituido por:

a) una parte rígida (12,22) apta a unirse con la columna de dirección, o) una parte deformable en una sola pieza con una parte superior central saliente (11,12) apta a unirse con el volante y un grupo de radios (10,20) que proceden de dicha parte central saliente (11,21), caracterizado por el hecho de que: - la parte deformable en una sola pieza está formada por una chapa enteriza, - y que la parte rígida (12,22) es una fusión en la cual están incorporados los extremos inferiores (10a) de los radios.

2.- Cubo deformable de acoplamiento entre el volante y la columna de dirección, según la reivindicación 1, caracterizado porque los radios (20), que constituyen el acoplamiento entre la parte rígida (22) y la parte central saliente (21) para la sujeción del volante, tienen forma de "C".

3.- Cubo deformable de acoplamiento entre el volante y la columna de dirección, según la reivindicación 1, caracterizado porque los radios (10), que constituyen el acoplamiento entre la parte rígida (12) y la parte central saliente (11) para la sujeción del volante, tienen una forma de "S".

4.- Cubo deformable de acoplamiento entre el

volante y la columna de dirección, según la reivin-
dicación 1, caracterizado porque los radios (10,20)
están provistos de agujeros (23, 23') que pueden
variar según la necesidad de deformabilidad límite
5 de los mismos.

5.- "CUBO DEFORMABLE DE ACOPLAMIENTO ENTRE EL
VOLANTE Y LA COLUMNA DE DIRECCION".

Todo conforme queda descrito en la presente me-
moria que consta de ocho hojas mecanografiadas por
10 una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

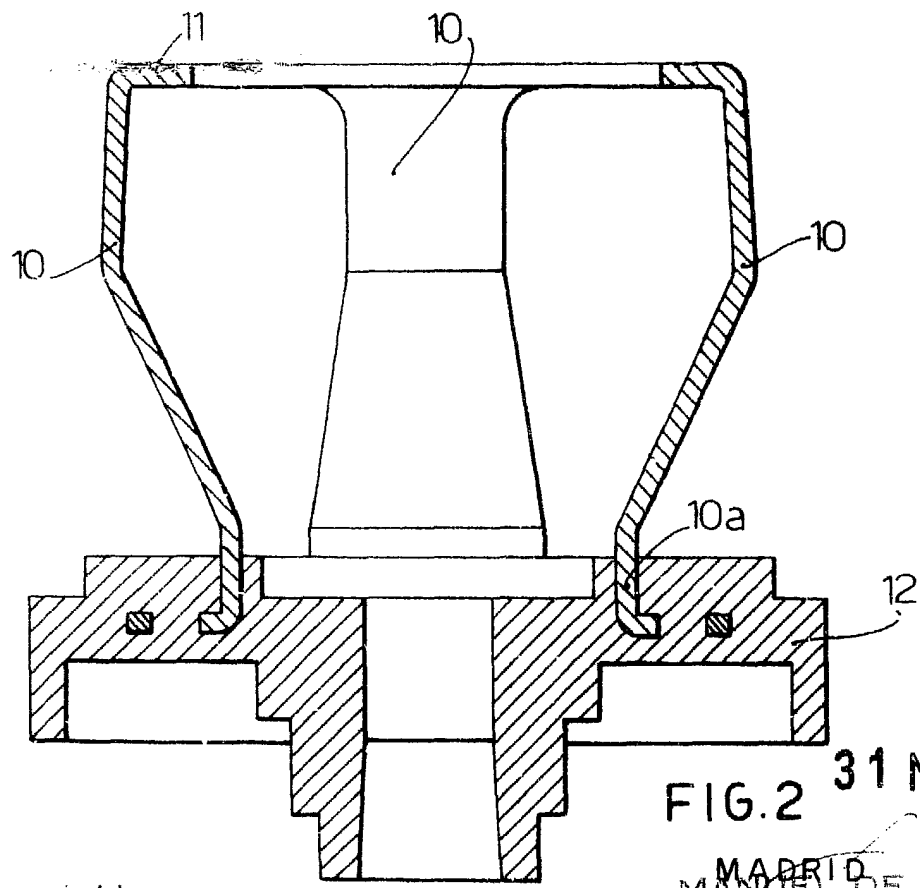
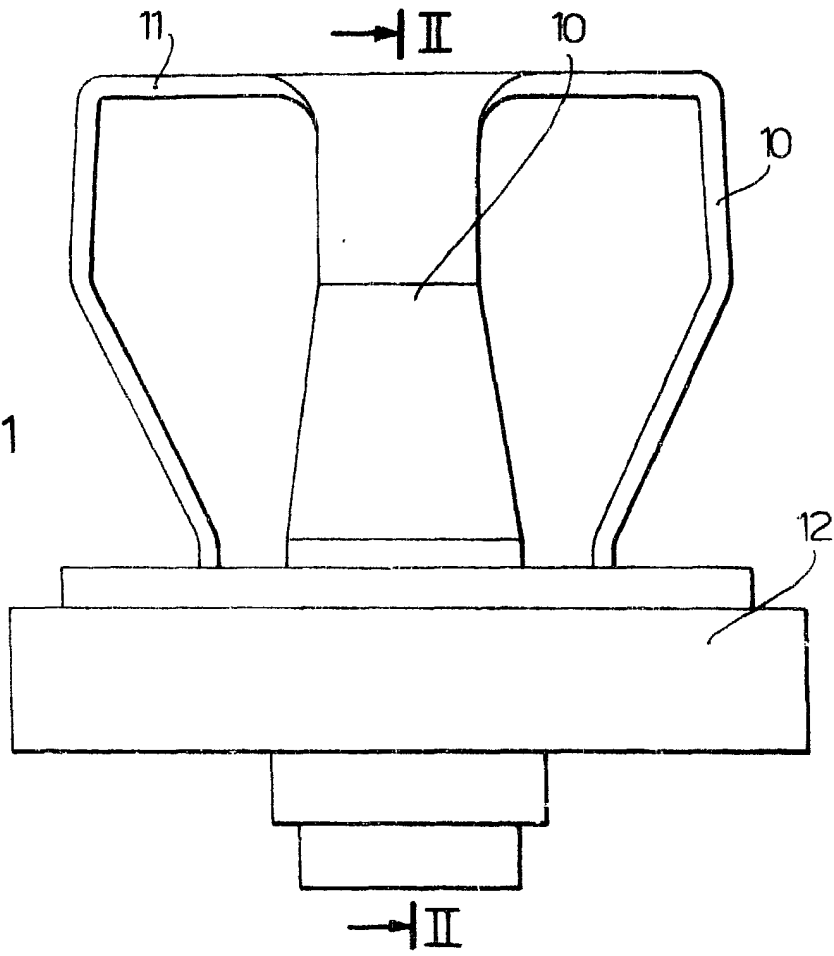
Madrid, 31 MARZO 1.981

MOMO S.p.A.

p.a.



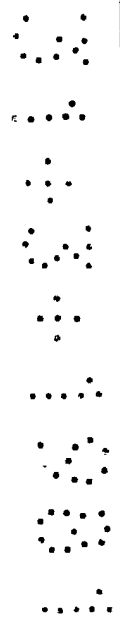
FIG.1



Escala variable

FIG.2 31 MAR. 1981

MADRID
MANUEL DE RAFAEL
P.P. *[Signature]*



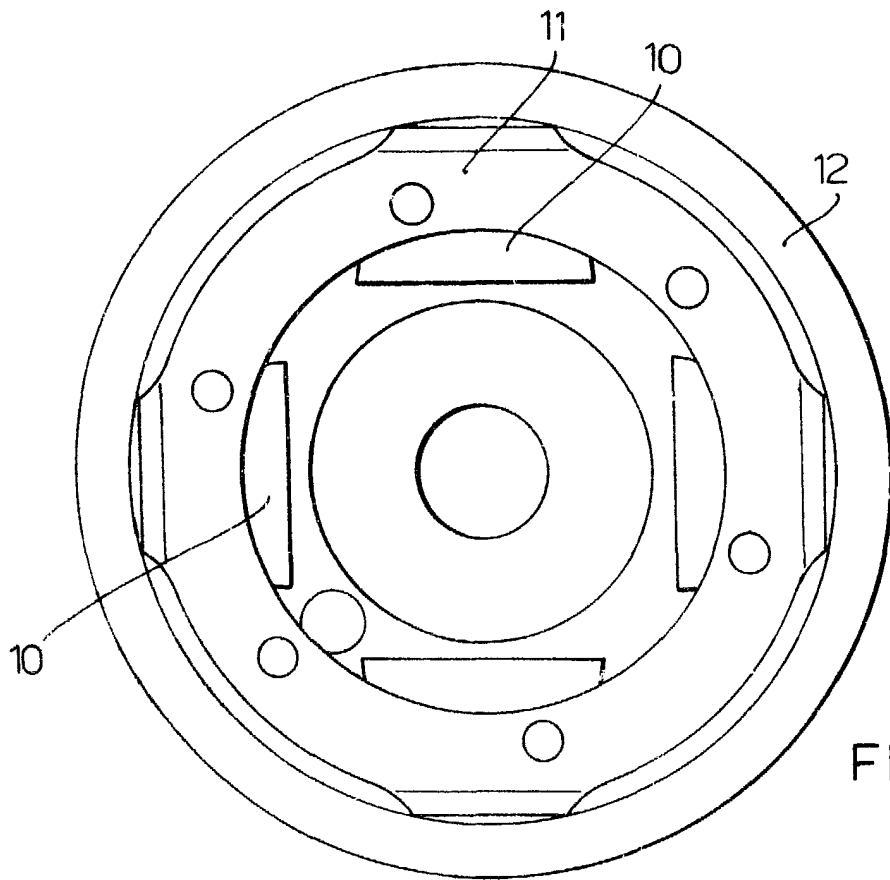


FIG. 3

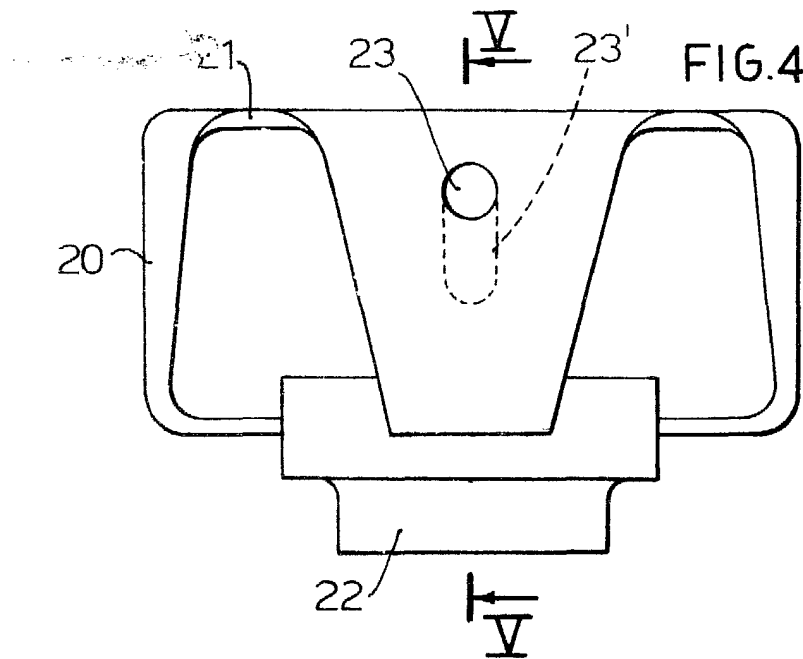


FIG. 4

Escala variable

MADRID
MANUEL DE RAFAEL

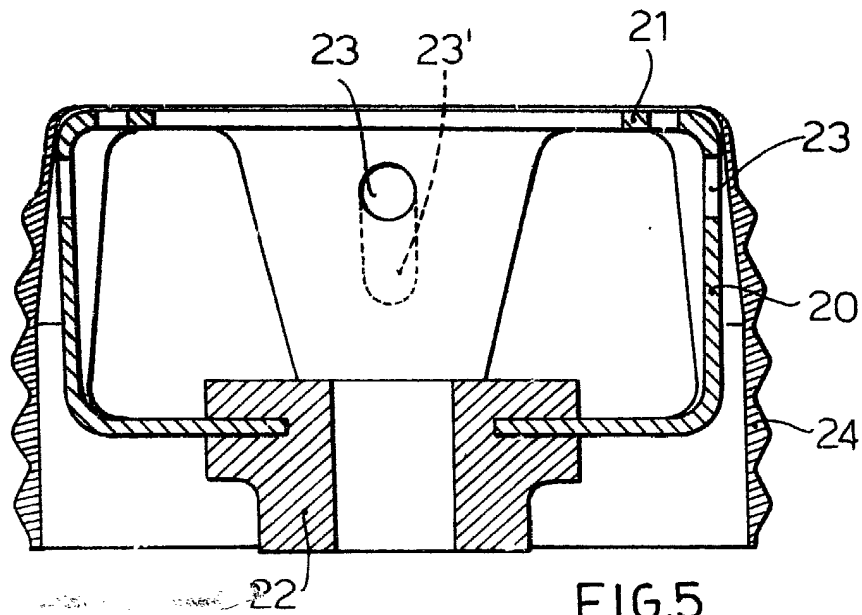


FIG. 5

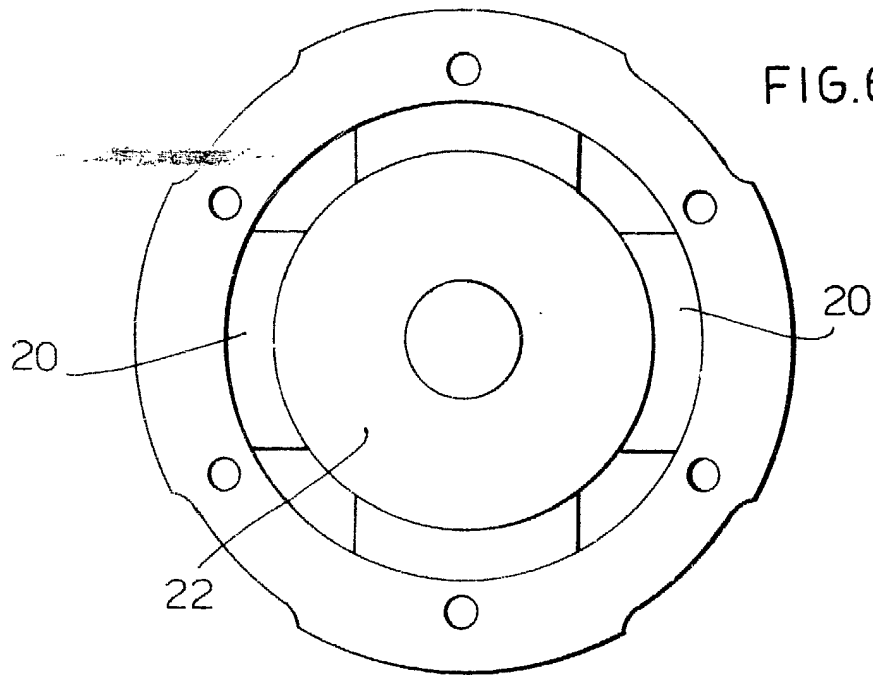


FIG. 6

Escala variable

3.1 MAR. 1981
MADRID
MANUEL DE RAFAEL
P. F. *[Signature]*