

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 446.434	10 AI
	32	FECHA DE PRESENTACION 26-3-1976	

PATENTE DE INVENCION

A1 446434 770616 E05B 47/00

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 25 13 500.6	32 FECHA 26-3-75	33 PAIS Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E05B	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION DISPOSITIVO DE MANDO ACCIONABLE POR VIA MAGNETICA.		
71 SOLICITANTE (S) MRT Magnet-Regeltechnik GmbH		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Heidenkampsweg 74, 2000 HAMBURG 1, Alemania Federal.		
72 INVENTOR (ES) Hermann HALLMANN, de nacionalidad alemana.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

1 El invento se refiere a un dispositivo de mando acciona-  
do por vía magnética, con un cilindro soportado de manera gi-  
ratoria en una caja y que, al ser hecho girar, ejerce una  
función de mando, un listón de bloqueo dispuesto en el ci-  
5 lindra y desplazable perpendicularmente con respecto al eje  
del cilindro entre una posición de bloqueo que impide el gi-  
ro del cilindro, y una posición de liberación que no estorba  
dicho giro, un canal para llave formado en el cilindro y des-  
10 tinado a la introducción de una llave codificada de imán per-  
manente, y varios cuerpos de bloqueo dispuestos en cámaras,  
contiguas al canal para llave y formadas entre el listón de  
bloqueo y una pared limitante del cilindro, y que mediante  
las fuerzas magnéticas de la llave son movibles a una posi-  
15 ción de servicio en la que permiten un desplazamiento del  
listón de bloqueo a la posición de liberación, mientras que  
en sus demás posiciones impiden un desplazamiento del listón  
de bloqueo a la posición de liberación, todo ello conforme a  
la solicitud de patente P 25 04 305.4.

20 En el dispositivo de mando accionable por vía magnética  
conforme a la patente principal y que en especial halla apli-  
cación en calidad de cerradura de cilindro, los cuerpos de  
bloqueo consisten en rotores soportados de manera giratoria  
en las cámaras, y que están provistos de imanes permanentes  
25 codificados de manera predeterminada. Los rotores magnéticos  
están provistos de una sección excéntrica de mando (saliente  
o escotadura) que en la posición de servicio de los rotores  
magnéticos en que éstos adoptan una posición angular prede-  
terminada, coopera con una sección correspondiente de mando  
(escotadura y respectivamente saliente) del listón de blo-  
30 queo. Si bien este dispositivo de mando accionable por vía

1 magnética se ha acreditado en la práctica, requieren no obstante su estructura constructiva, el soporte y en especial la codificación de los rotores magnéticos, un gasto nada despreciable en cuanto a técnica de fabricación.

5 El presente invento representa un perfeccionamiento del dispositivo de mando accionable por vía magnética conforme a la patente principal. En especial se trata de reducir el gasto en cuanto a técnica de producción motivado por los rotores magnéticos.

10 Se consigue ésto de acuerdo con el invento, por el hecho de que las cámaras son un múltiplo mayores que los cuerpos de bloqueo, y porque los cuerpos de bloqueo pueden moverse libremente dentro de las cámaras y ser movidos por la llave magnética, a manera de un todo a su posición de servicio, en la que se encuentran congruentemente con respecto de cavidades dispuestas en la zona de las cámaras y destinadas a acoger los cuerpos de bloqueo.

15 En el dispositivo de mando conforme al invento, los rotores magnéticos están por consiguiente sustituidos por cuerpos de bloqueo que no son giratorios en torno de un eje estacionario, sino que por lo contrario pueden moverse libremente dentro de las cámaras, siendo movidos por la llave de imán permanente desde un punto a otro punto, a saber, a la posición de funcionamiento. Esto significa una considerable simplificación constructiva y de técnica de fabricación, puesto que se suprime la construcción de los rotores magnéticos, las dificultades respecto a la sustentación de los rotores magnéticos y, en especial, la codificación de dichos rotores magnéticos.

20  
25  
30 Los cuerpos de bloqueo están conformados preferentemen-

1 te a manera de bolas, si bien pueden estar formados también por cuerpos similares con apoyo puntiforme o lineal.

5 Como otra mejora del invento, los cuerpos de bloqueo consisten en un material magnético de la menor remanencia posible, preferentemente en acero. En el caso de consistir los cuerpos de bloqueo en un material de imán permanente, existe el peligro de que los cuerpos de bloqueo sean polarizados por la llave, y a continuación no puedan ya ser devueltos a su posición de funcionamiento.

10 El empleo de bolas de acero tiene la inestimable ventaja de reducirse considerablemente los costes para los cuerpos de bloqueo y, con ello, para todo el dispositivo de mando.

15 De acuerdo con una forma de realización del invento, las cámaras están constituidas por escotaduras circulares en el lado radialmente interior del listón de bloqueo. La profundidad de las escotaduras puede ser al mismo tiempo sustancialmente menor que el diámetro de los cuerpos de bloqueo.

20 Las escotaduras circulares pueden estar eventualmente subdivididas en dos mitades por un nervio discurriente en sentido diametral, en cada una de las cuales se halla dispuesto un cuerpo de bloqueo. De este modo se puede duplicar el número de cuerpos de bloqueo empleados, con lo que naturalmente se pueden ampliar considerablemente las variantes de cierre, lo que mejora la seguridad del dispositivo de mando. Así, por ejemplo, si en un cilindro se prevén dos listones de bloqueo, cada uno de ellos con tres cámaras, existen ya 12 cuerpos de bloqueo al subdividirse las cámaras, lo que hace prácticamente imposible el abrir el dispositivo de mando con ayuda de una llave falsa. Según las circunstancias espaciales, 25 se pueden subdividir las cámaras también varias veces. 30

1           Convenientemente consisten las cavidades en taladros ciegos formados en la base de las escotaduras circulares, lo que constructivamente representa una solución especialmente sencilla.

5           El dispositivo de mando conforme al invento puede ser empleado de manera especialmente sencilla en calidad de cerradura para una instalación de cierre general, en la que las diversas cerraduras puedan ser maniobradas mediante una llave general, así como por llaves individuales. Para este fin se asignan a cada cuerpo de bloqueo dos o más cavidades. Al  
10           montarse una instalación de cierre general, se dispone entonces en cada caso una de las dos cavidades siempre en el mismo lugar, de modo que todas las cerraduras son maniobrables por medio de una llave general común. La otra de las dos cavidades se dispone en cambio en las diversas cerraduras en  
15           lugares distintos, de modo que las cerraduras sean accionables adicionalmente por llaves individuales.

20           A base del dibujo se explica a continuación con más detalle un ejemplo de realización preferente del invento, mostrando:

          La fig. 1, una sección longitudinal a través de un dispositivo de mando accionable por vía magnética;

          la fig. 2, una sección transversal en la dirección visual de las flechas II - II;

25           la fig. 3, una vista desde abajo sobre el listón de bloqueo según el dispositivo de mando de la fig. 1.

          El dispositivo de mando accionable por vía magnética representado en las figs. 1 y 2, que sirve como cerradura de cilindro, posee una caja 2, en la que está soportado de manera giratoria un cilindro 4. El cilindro 4 está provisto de  
30

1 una escotadura 6 de sección transversal rectangular (compá-  
rese la fig. 2), que discurre paralela al eje del cilindro.  
En la escotadura 6 está dispuesto un listón de bloqueo 8 en  
forma desplazable en sentido radial. El listón de bloqueo 8  
5 está provisto de un nervio 10 sobresaliente radialmente y  
que discurre paralelo al eje del cilindro, nervio que sirve  
como saliente de enclavamiento y que, en la posición repre-  
sentada (fig. 2), encaja en una ranura de enclavamiento 12  
correspondiente de la caja 2. El listón de bloqueo 8 está  
10 pretensado radialmente hacia fuera, mediante muelles 14, 16.

En el lado 18 del listón de bloqueo 8 dirigido radialmen-  
te hacia dentro, están formadas tres cámaras 20, 22, 24 yux-  
tapuestas, en forma de escotaduras circulares, de las que  
unicamente la cámara 24 está subdividida por un nervio 25 dis-  
15 currenente en sentido diametral, en dos mitades 24a, 24b. En la  
base de la cámara 20 está formada una cavidad 26 en forma de  
taladro cilíndrico ciego, que se halla dispuesta en un lugar  
predeterminado dentro de la escotadura cilíndrica. La cámara  
22 está provista de dos cavidades 28, 20 dispuestas en luga-  
res predeterminados, y cada una de las mitades 24a y 24b de  
20 la cámara 24 está provista de una cavidad 32 ó respectivamen-  
te 34.

La distinta conformación de las cámaras con sus cavida-  
des, representa tres formas distintas de realización, cada  
una de las cuales puede ser puesta en práctica por sí en un  
25 solo dispositivo de mando, y cuya importancia será explicada  
más abajo con más detalle.

En los espacios formados por las cámaras y la opuesta  
pared de fondo 19 del cilindro, están dispuestos sendos cuer-  
30 pos de bloqueo 36 de forma de esferas o bolas, pudiendo el

1 cuerpo de bloqueo moverse libremente dentro del espacio que  
le está asignado. El diámetro de los cuerpos de bloqueo 36  
está dimensionado de modo que puedan desaparecer dentro de  
5 las cavidades 26 a 34 que les están asignadas. Por otra parte  
es la superficie de base de las cámaras 20, 22, 24 un  
múltiplo mayor que la planta de los cuerpos de bloqueo 36,  
con objeto de que éstos tengan suficiente libertad de movi-  
miento dentro de las cámaras.

10 En el centro del cilindro 4, junto a la pared de fondo  
19 de la escotadura 6, está formado un canal 38 para llave,  
en el que puede ser introducida una llave 40 equipada con  
imanes permanentes 42. Los imanes permanentes 42 están codi-  
ficados de manera predeterminada, a saber, de modo que son  
15 capaces de mover los cuerpos de bloqueo 36, que consisten en  
un material con la menor remanencia posible, llevándolos a  
una posición de servicio en la que los cuerpos de bloqueo 36  
están dispuestos de manera congruente con respecto a las ca-  
vidades 26 a 34 que les están asignadas.

20 El funcionamiento del dispositivo de mando descrito, es  
el siguiente. Estando retirada, la llave 40, el listón de  
bloqueo 8 es oprimido por los muelles 14, 16, que lo mantie-  
nen en la posición de bloqueo mostrada, en la que el nervio  
10 encaja en la ranura de enclavamiento 12. Los cuerpos de  
bloqueo 36 adoptan al mismo tiempo una posición cualquiera  
25 dentro de sus cámaras. Si se intenta entonces hacer girar el  
cilindro 4 dentro de la caja, sin servirse para ello de la  
llave apropiada, impiden los cuerpos de bloqueo 36, situados  
entre la base de sus cámaras y la pared de fondo 19 opuesta,  
un movimiento del listón de bloqueo 8 dirigido radialmente  
30 hacia dentro, de modo que el nervio no puede salirse de su

1 ranura de encastre 12, y está bloqueado un giro del cilindro 4.

5 Si se introduce entonces en el canal 38 para llave la llave 40 apropiada, los imanes permanentes 42, codificados de manera correspondiente, mueven a los cuerpos de bloqueo, llevándolos a sus posiciones de servicio, en las que se encuentran de manera congruente con respecto a las cavidades 26, 30, 32, 34. Cuando el cilindro es hecho girar entonces mediante la llave 40, es movido el listón de bloqueo 8 radialmente hacia dentro, lo que resulta posible debido a que ahora los cuerpos de bloqueo 36 pueden desaparecer dentro de las cavidades correspondientes. El dispositivo de mando, puede ser accionado libremente. Cuando por medio de la llave magnética 40 es hecho girar el cilindro 4 hacia atrás hasta encontrarse de nuevo en su posición de partida, y se saca entonces la llave, se mueven los cuerpos de bloqueo 36 bajo la acción de los imanes permanentes 42 ó a base de otras influencias, saliéndose de su posición de servicio, de modo que la cerradura está nuevamente bloqueada.

20 Fundamentalmente es posible dotar todas las cámaras con tan solo una cavidad 26, al igual que la cámara 20. Mediante el empleo de dos cámaras divididas con dos cuerpos de bloqueo, tal como ha sido ilustrado, a base de la cámara 24, se puede duplicar el número de los cuerpos de bloqueo empleados, elevándose con ello naturalmente el número de variantes de cierre. El dispositivo de mando puede asimismo ser provisto con más de un listón de bloqueo, preferentemente con dos listones de bloqueo, con lo que igualmente se aumenta considerablemente el número de variantes de cierre.

30 El empleo de dos cavidades en una sola cámara, tal como

1 se ha ilustrado a base de la cámara 22 con las dos cavidades  
28, 30, hace posible montar una instalación de cierre gene-  
ral, con diversas cerraduras. En estas cerraduras puede, por  
ejemplo, estar la cavidad 28 dispuesta siempre en el mismo  
5 lugar, mientras que la cavidad 30 se dispone en las distintas  
cerraduras en otros lugares. Las diversas cerraduras pueden  
ser accionadas por consiguiente todas ellas mediante una lla-  
ve general, que hace que el cuerpo de bloqueo se mueva a la  
posición congruente con respecto a la cavidad 28. Asimismo  
10 pueden ser accionadas las diversas cerraduras mediante llaves  
individuales, que muevan al cuerpo de bloqueo en cada caso  
hasta la posición congruente con respecto a la cavidad 30.  
Es evidente que dentro de una misma cámara se pueden disponer  
también más de dos cavidades, con lo que pueden montarse ins-  
15 talaciones de cierre general, con subgrupos y similares.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-  
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Un dispositivo de mando accionable por vía magnéti-  
ca, con un cilindro soportado de manera giratoria en una ca-  
20 ja y que, al ser hecho girar, ejerce una función de mando,  
un listón de bloqueo dispuesto en el cilindro y desplazable  
perpendicularmente con respecto al eje del cilindro entre una  
posición de bloqueo, que impide el giro del cilindro, y una  
25 posición de liberación que no estorba dicho giro, un canal  
para llave formado en el cilindro y destinado a la introduc-  
ción de una llave codificada provista de imanes permanentes,  
y varios cuerpos de bloqueo dispuestos en cámaras contiguas  
al canal para llave y formadas entre el listón de bloqueo y  
30 una pared limitante del cilindro, y que mediante las fuerzas

1 magnéticas de la llave son movibles a una posición de servi-  
cio en la que permiten un desplazamiento del listón de blo-  
queo a la posición de liberación, mientras que en sus demás  
5 posiciones impiden un desplazamiento del listón de bloqueo  
a la posición de liberación, caracterizado porque las cáma-  
ras son un múltiplo mayor que los cuerpos de bloqueo, y por-  
que los cuerpos de bloqueo pueden moverse libremente dentro  
de las cámaras, y ser llevados por la llave, a manera de un  
10 todo, a la posición de servicio, en la que se encuentran de  
manera congruente con respecto a cavidades dispuestas en la  
zona de las cámaras y destinadas a acoger los cuerpos de  
bloqueo.

15 2. Un dispositivo de mando de acuerdo con la reivindi-  
cación 1, caracterizado porque los cuerpos de bloqueo están  
conformados a manera de bolas o de cuerpos similares de apo-  
yo puntiforme o lineal.

20 3. Un dispositivo de mando de acuerdo con las reivin-  
dicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los cuerpos de blo-  
queo consisten en un material magnético con la menor rema-  
nencia posible, con preferencia en acero.

25 4. Un dispositivo de mando de acuerdo con una cual-  
quiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque  
las cámaras consisten en escotaduras de forma circular exis-  
tentes en el lado radialmente interior del listón de blo-  
queo.

30 5. Un dispositivo de mando de acuerdo con la reivin-  
dicación 4, caracterizado porque al menos una de las escota-  
duras circulares está subdividida por un nervio discurrante  
en sentido diametral en dos mitades o en varias secciones,  
en cada una de las cuales se halla dispuesto en cada caso

1 un cuerpo de bloqueo.

5 6. Un dispositivo de mando de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque las cavidades consisten en taladros cilíndricos ciegos, formados en la base de la escotadura circular.

10 7. Un dispositivo de mando de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, a efectos de aplicar el dispositivo de mando en una instalación de cierre general, están asignadas a un cuerpo de bloqueo dos o más cavidades.

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "DISPOSITIVO DE MANDO ACCIONABLE POR VIA MAGNETICA.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 26 de marzo de 1976

BERNARDO UNGRIA

P.R.



20

25

30

Fig.3

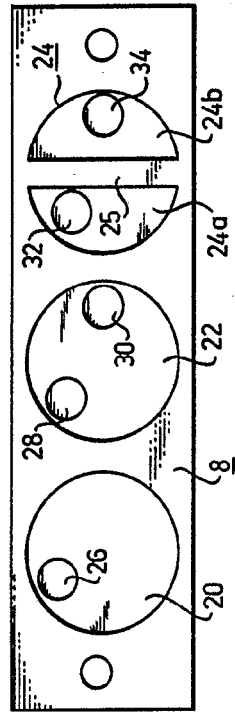


Fig.1

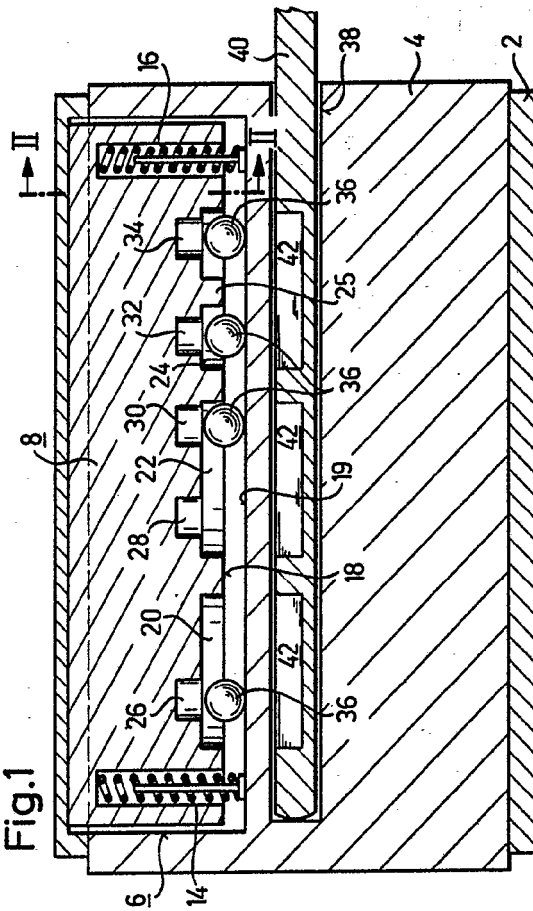
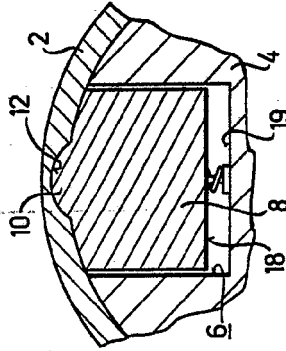


Fig.2



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 26 de Marzo de 1976  
BERNARDO UNGRÍA  
P.P.

POOR  
QUALITY

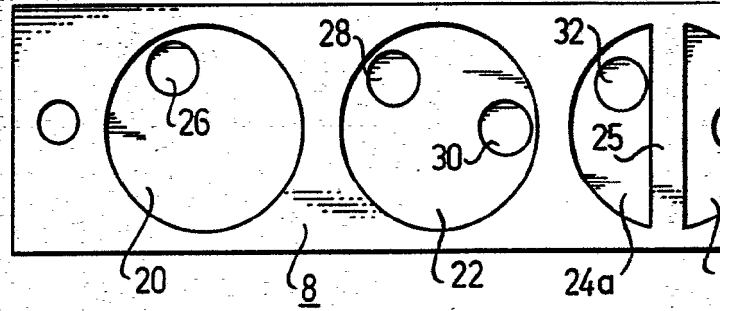
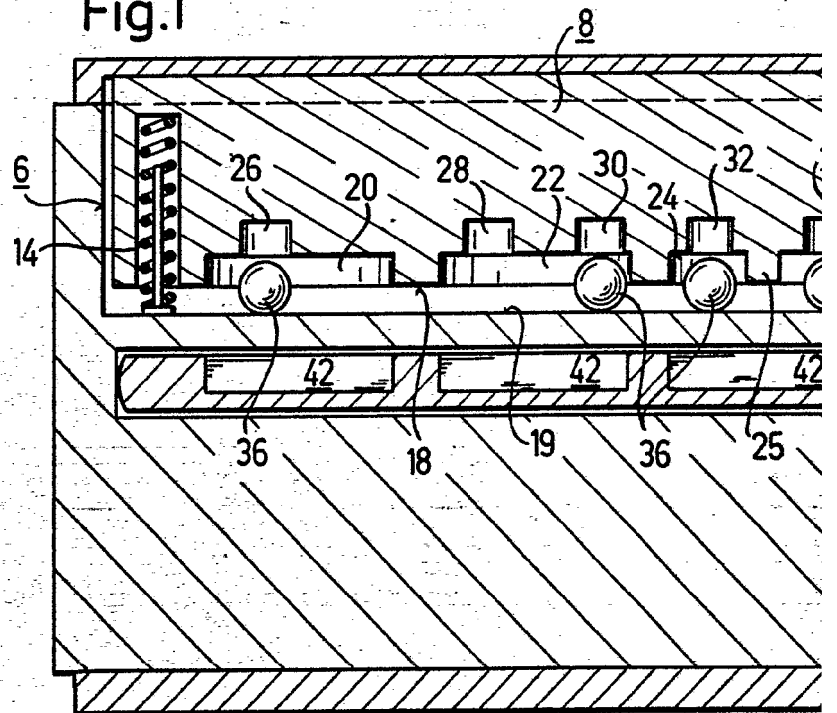
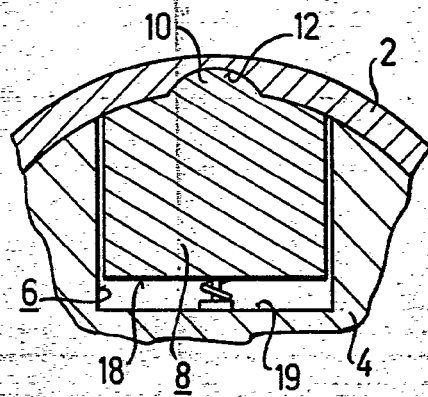
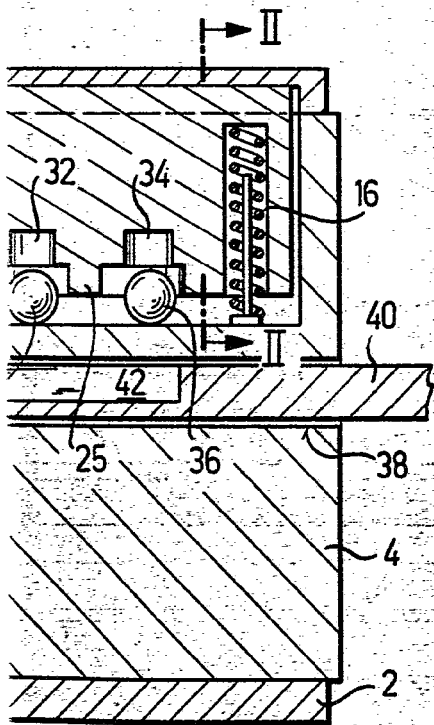
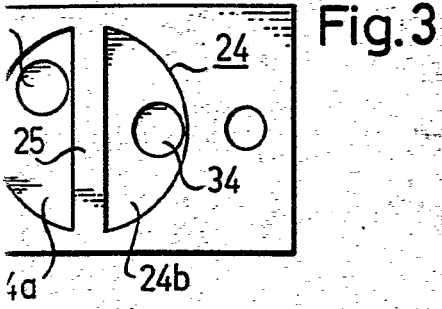


Fig.1





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 26 de marzo de 1976  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.