

2773

21 AGO 1968

175128

175128

SECCION TECNICA
REGISTRACION
CLASE A 63
SUBCLASE F

# memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Un Modelo de Utilidad, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

D. Heinz Rudolf WAGNER.

- súbdito suizo -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Kapfsteig, 16 Zürich (Suiza).

OBJETO

" Juego magnético. "

175 128



21

AGO 1950

- 1 -

1 El presente modelo de utilidad se refiere a un juego magnético, con el que se puede obtener un efecto de choque de un nuevo género entre dos piezas del juego, de tal modo -  
que, con tal aparato, pueden imitarse en pequeño los juegos,  
5 que hacen intervenir balones o pelotas, tales como el fútbol, el hockey o los juegos, que se juegan con una paleta, tales -  
como el hockey sobre hielo o también un juego de bolos. Se conocen juegos, que están constituido por un estuche, formado -  
por una placa de base y por una placa transparente, que forma  
10 la tapa y en que se encuentran cuerpos ferromagnéticos, que -  
son movidos por medio de un imán, colocado sobre la placa, -  
que forma tapa y que pueden ser desplazados por un movimiento del imán, para ser llevados a otro lugar de la placa de base.

15 El presente modelo está basado en la idea de utilizar la fuerza atractiva o repulsiva, que tiene lugar cuando -  
un cuerpo de guía ferromagnético, constituido con preferencia por un imán permanente, se acerca a una pieza de juego ferromagnética para comunicar a la pieza de juego ferromagnética -  
un movimiento brusco y utilizar la energía cinética, así producida, de esta pieza de juego, para poner en movimiento, sobre  
20 la placa de base, por un choque, una segunda pieza de juego, que sirve de proyectil o de pelota.

25 El juego, según el modelo, comprende una placa de base, por lo menos una pieza de juego ferromagnética móvil, -  
dispuesta sobre la placa de base y por lo menos una segunda -  
pieza de juego, que puede desplazarse sobre la placa de base, bajo la acción de la primera pieza de juego, así como un cuerpo de guía ferromagnético, para conducir a mano, para despla-

30

0773

175128



1960

- 2 -

1 zar la primera pieza de juego acercando el cuerpo de guía de  
esta pieza de juego, presentando la primera pieza de juego -  
y/o el cuerpo de guía una imantación permanente, estando ca-  
5 racterizado este juego porque las propiedades magnéticas del  
cuerpo de guía y de la primera pieza de juego y la adheren-  
cia de esta pieza de juego a la placa de base son proporcio-  
nadas de una manera tal, que la pieza de juego, cuando el -  
cuerpo de guía se acerca y antes de que este último hubiera  
10 alcanzado su distancia más débil posible, respecto a la pri-  
mera pieza de juego, se encuentra atraída o rechazada brusca-  
mente para lanzar la segunda pieza de juego.

La expresión "ferromagnético", de que se hace uso -  
anteriormente, significa que el cuerpo o la pieza es en tota-  
lidad o en parte de una materia ferromagnética; la expresión  
15 "de imán permanente" se utiliza con una significación corres-  
pondiente.

Como primera pieza de juego, a la que se aplicará,  
en lo que sigue, la designación de lanzador, se emplea venta-  
20 josamente un imán permanente, dado que entonces pueden obte-  
nerse, entre el cuerpo de guía conducido a mano y la primera  
pieza de juego, fuerzas magnéticas todavía más fuertes y, -  
por consiguiente, también una aceleración mayor del cuerpo -  
de juego.

La segunda pieza de juego, a la que se aplicará, -  
también en lo que seguirá, la designación de proyectil, puede  
25 ser ferromagnética o puede estar constituida por una materia  
diamagnética. Si la segunda pieza de juego es ferromagnética,  
este proyectil puede ser atacado por medio del imán permanen-  
30 te, ser llevado hacia el cuerpo de choque a una distancia -

3:7:73

175 128

21



1 determinada de este último y la acción de choque puede enton  
ces ser disparada por un acercamiento lento del imán permanen  
te (al mismo tiempo que del proyectil). De esta manera, pue  
de obtenerse una dirección de movimiento determinada del pro  
5 yectil hacia el objetivo.

Otras características y ventajas del molde surgi--  
rán de la descripción siguiente, hecha a la vista de los di-  
bujos adjuntos y presentando, a título explicativo pero de -  
ningún modo limitativo, varias formas de realización de este  
10 registro.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en planta de un juego, -  
provisto de una caja plana, cuya tapa ha sido arrancada en -  
parte.

15 La fig. 2 es una sección transversal parcial, toma  
da según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta de otra forma -  
de realización. .

La figura 4 es una sección según la línea IV-IV de  
20 la figura 3.

La figura 5 es una sección transversal de un lanza-  
dor.

La figura 6 es una sección de otra forma de reali-  
zación del juego.

25 La figura 7 muestra otra forma de las piezas de -  
juego.

Las figuras 8 y 9 muestran una parte de otra forma  
de realización y son respectivamente una vista en alzado la-  
30

175128

21



- 4 -

1 teral y una vista en alzado posterior.

5 Los juegos representados en los dibujos comprenden las piezas principales siguientes: una placa de base 1, que tiene una superficie lisa 2, por lo menos un lanzador 3, capaz de resbalar sobre esta placa de base, en su totalidad o en parte de una materia ferromagnética o bien también de un material de imán permanente; por lo menos un proyectil 7, que rueda o resbala, y por lo menos un imán permanente 5, rectilíneo, que puede ser colocado sobre la placa 1 perpendicularmente a esta última y guiado a mano. Así como muestra el dibujo, el eje polar a del imán permanente 5 tiene la misma dirección que el eje polar b del lanzador, si este último presenta un imán permanente 12. En este caso, la placa de base 1 está constituida ventajosamente por una chapa de acero, sobre la que se adhiere el lanzador 3.

10 El juego, con su placa de base 1, puede también ser colocado oblicuamente respecto al plano horizontal (por ejemplo, a la cama, en automóvil, en viaje etc) o bien puede ser tocado cuando se halla en posición horizontal sin que la posición del lanzador sea modificada por lo tanto. Puede utilizarse como proyectiles, bolas 7, pero también, dado el caso fichas 8 ó 9 cilíndricas o lenticulares, tales que, en caso de choque, resbalen bien sobre la placa de base 1. Estos proyectiles 7 u 8, 9 son ventajosamente, en las formas de realización representadas, de un material ferromagnético. El lanzador 3 está constituido por un disco cilíndrico plano. Este disco puede estar constituido ventajosamente, como resulta en particular de la figura 5, por un cuerpo hueco 10 y 11, de pa

30

175 128

21



- 5 -

1 red delgada, de material plástico y comprendiendo como núcleo  
un cuerpo 12, de un material ferromagnético o de un material  
de imán permanente. El diámetro D de este cuerpo hueco es mu-  
cho mayor que el diámetro  $d$  del núcleo o del imán permanente  
5 12. Como se puede ver en la figura 5, el cuerpo hueco se com-  
pone ventajosamente de dos capacetes 10 y 11, cuyos bordes 13  
están soldados o pegados entre sí. Por el hecho de que, según  
la figura 5, el lanzador 3 no descansa sobre la placa de base  
1, según la figura 4, más que por bordes que sólo forman una  
10 superficie anular estrecha, la resistencia de rozamiento se  
encuentra así disminuida.

Dado que, en esta forma de realización, el diámetro  
D del lanzador es mucho mayor que el del proyectil 7, se obtie-  
ne, al choque sobre la bola 7 una precisión mayor para alcan-  
15 zar el objetivo.

En todas las formas de realización, que han sido re-  
presentadas, todas las piezas de juego están dispuestas en  
una caja plana, cerrada, constituida por la placa de base 1  
y por una placa 15 transparente, que forma tapa. En la forma  
de realización según las figuras 3 y 4, el imán permanente 5,  
cuyos polos están designados respectivamente por N y S, está  
dispuesto en una cazoleta 16, que forma empuñadura. Se coloca  
este imán permanente, sobre la placa 15 formando tapa, en la  
25 zona del proyectil 7 (u8, 9), que se encuentra en cualquier  
lugar sobre la placa de base 1, como está indicado en la fi-  
gura 3, en 16'. Se lleva seguidamente la varilla de guía, que  
lleva el imán permanente 5, con el proyectil atraído por este  
último, a cierta distancia del lanzador 3, es decir a la posi-

30

775 128



- 6 -

1 ción 16, representada sobre las figuras 3 y 4, se acerca se-  
guidamente de modo lento al imán permanente y al mismo tiem-  
po que el proyectil, siguiendo la dirección A del lanzador -  
3, cuyos polos magnéticos están designados respectivamente -  
5 por N y S. A cierta distancia, que depende en particular de  
la intensidad de la fuerza magnética del imán permanente 5,  
el lanzador 3 se encuentra atraído y desplazado en la dire--  
cción B, yendo en aumento su aceleración. El mismo golpea en  
tonces con cierta energía cinética el proyectil, que es lan-  
10 zado según la dirección B. Para aumentar la fuerza de choque,  
se utiliza un lanzador 3, cuyo peso es varias veces superior  
al del proyectil. En esta manera de jugar, es posible dirigir  
el proyectil en una dirección determinada, en el caso preceden-  
te, en la dirección B, hacia cualquier objetivo. En la forma  
15 de realización según la figura 3, está previsto un blanco de  
tiro 17, que tiene la forma de un disco plano. Por medio del  
lanzador 3 y del proyectil 7, el blanco puede, por consiguien-  
te, ser movido o enviado en un campo determinado 18, que pue-  
de imaginarse, por ejemplo, como que es una red de fútbol. -  
20 El blanco 17, que representa el balón, puede, por otra parte,  
ser rechazado por el adversario, de la manera descrita prece-  
dentemente, por medio de un segundo lanzador 3<sup>a</sup> y de un pro-  
yectil 7 para ser enviado al campo adverso 19.

25 Este juego puede estar constituido también para for-  
mar un juego de caza, representado los lanzadores 3, 3<sup>a</sup> al ca-  
zador, y uno o varios blancos 17 representando una liebre o -  
una pieza análoga, sobre la que el cazador tira con la bala 7.

30 Sin embargo, también pueden estar previstos obstácu-  
los 17 para un proyectil 7, estando colocados estos obstáculos



1 17, por ejemplo, como defensores sobre un terreno de fútbol  
en la zona de defensa, como se ha indicado en 20. Para que  
sea posible modificar su posición, estos obstáculos, venta-  
5 josamente, pueden ser un material ferromagnético o de un ma-  
terial de imán permanente, de modo que estos cuerpos puedan  
ser desplazados con ayuda de un imán permanente 5, 16.

10 En el caso del juego, representado en las figuras  
1 y 2, están previstos, sobre la placa de base 1, varios cam-  
pos de objetivos 21, provistos de valores numéricos diferen-  
tes y que pueden representar, por ejemplo, las frutas de un  
árbol 22. De la manera descrita precedentemente, se acerca  
al lanzador 3, por medio del imán permanente 5, el proyectil  
7, siguiendo una dirección de objetivo determinada y se lan-  
za seguidamente, por medio del lanzador. Para que el proyec-  
15 til o la bola 7 permanezca en los campos, estos últimos pue-  
den presentarse bajo la forma de cavidades dispuestas en la  
placa de base 1. Sin embargo, en el ejemplo de realización re-  
presentado, están previstos a este efecto contra la placa -  
de base 1 y debajo de esta última, pequeños imanes permanen-  
tes 23, y cada bola que rueda por encima de un campo 21, -  
20 permanece retenida por el imán permanente correspondiente.

25 En el ejemplo de realización representado, se ha  
previsto debajo de la placa de base 1, para reforzar esta -  
última, una placa nervada de material plástico o análogo, -  
que representa un fondo cerrado 24 y un gran número de ner-  
vios 25, 26 que se cruzan en ángulo recto y que forman com-  
partimientos abiertos hacia arriba. Estos compartimientos -  
sirven para recibir los imanes permanentes 23.

30 La placa nervada, de la que acaba de hablarse, tam-

175 128

21



- 8 -

1 bién puede ser utilizada en los otros aparatos para jugar,  
por ejemplo, en los que están representados en las figuras  
3, 4, como placa de refuerzo. La placa 15, que forma tapa,  
5 está entonces reunida con la placa nervada de cualquier ma-  
nera, por su parte 27, que forma reborde. Cuando se coloca  
la placa 15 que forma tapa, la placa de base 1 es manteni-  
da sobre la placa nervada por un espaldón marginal 28 de la  
placa 15.

10 Para los diferentes juegos, la placa de base 1 -  
está provista de una hoja de papel correspondiente, que lle-  
va una impresión apropiada.

15 Mientras que, en el caso de los juegos según las  
figuras 1 a 4, el imán permanente 5, maniobrado a mano, es  
colocado desde arriba sobre la placa 15, que forma tapa, -  
este imán permanente, como es el caso en el ejemplo, repre-  
sentado en la figura 6, puede ser colocado sobre la cara -  
inferior de la placa de base 1. Entonces, es necesario que  
el lanzador 3, que está representado en las figuras 4 y 5,  
y que contiene el imán permanente 12, sea dispuesto sobre  
20 la placa de base 1 en posición inversa, de tal modo que, -  
según la figura 6, el polo norte del imán 12 se encuentre  
hacia abajo. Acercando el imán permanente 5, con el proyec-  
til 7, del lanzador 3 siguiendo la dirección C. se obtiene  
el efecto de choque descrito.

25 Además, es posible utilizar, no solamente de la  
manera descrita, las fuerzas magnéticas de atracción, sino  
también las fuerzas magnéticas de repulsión, para poner en  
movimiento un lanzador por medio de un imán permanente, -  
30 guiado a mano. A este efecto, el imán permanente, -

175 128

21



- 9 -

1 por ejemplo, puede estar, como se ha indicado en 5', en la -  
figura 6, sobre la placa 15, que forma tapa, de suerte que -  
el polo sur del imán permanente se encuentra entonces por de  
5 bajo. Por medio de un movimiento rápido del imán permanente,  
en la dirección G, en la dirección del lanzador 3, este últi  
mo es puesto en movimiento en la dirección G, por las fuer--  
zas magnéticas de repulsión de los polos sur, vueltos uno ha  
cia otro, de los imanes 5 y 12, de modo que el proyectil 7 -  
es lanzado por el lanzador.

10 Cuando en las formas de realización, precedentemen  
te descritas, el proyectil es enviado directamente por el -  
lanzador, este resultado puede ser obtenido también directa-  
mente, como se ha indicado esquemáticamente en la figura 7.  
15 Así ocurre que, sobre una placa de base, puede ser soportada  
una palanca de dos brazos 28, de manera que pivote alrededor  
de un eje 29, dispuesto perpendicularmente a la placa de ba-  
se. En un extremo de esta palanca está previsto un cuerpo fe  
rromagnético o un imán permanente 30, y en el otro extremo -  
20 está previsto el proyectil 7, que puede también, dado el ca-  
so, estar dispuesto en 7' sobre la placa de base. Acercando,  
según la dirección E, la varilla de guía 16, conducida a ma-  
no, se ejerce sobre el imán permanente 30 una fuerza magnéti  
ca de atracción, que hace pivotar la palanca 28 alrededor -  
25 del eje 29 y que desplaza el proyectil en la dirección F.

30 El presente modelo no está limitado a los ejemplos  
de realización descritos y puede ser utilizado sobre juegos  
de los géneros más variados. Dado el caso, es posible, si se  
emplean bolas como proyectiles, disponer también ranuras de

175128

21



- 10 -

1 guía, para estas bolas, en la placa de base. Además, es posible también lanzar al mismo tiempo varios proyectiles por medio de un lanzador.

5 En las figuras 8 y 9, se ha mostrado que la placa 15, que forma tapa, mencionada arriba, puede ser suprimida. Esta placa, que forma tapa, está remplazada aquí por una placa de guía 31, dispuesta contra la varilla de guía 5, 16 y que, cuando se acerca al imán de guía en la dirección A, impide que se produzca una elevación del lanzador 3, atraído y guiado este último en la dirección B por debajo del imán 5. La barra de guía presenta además ventajosamente pies de apoyo 32 destinados a descansar sobre la placa de base 1. Estos pies de apoyo, durante el acercamiento según la dirección A, mantienen el imán 5, a una distancia de la placa de base 1, que permite al proyectil 7 y al lanzador 3, desplazarse libremente.

10  
15  
20 Según otra forma de realización, la segunda pieza de juego o el proyectil puede ser de un material diamagnético. Para llevar el cuerpo a una posición de partida determinada, de la que puede ser desprendido o retirado, pueden estar previstos diferentes medios.

25 En el caso, en que el punto de lanzamiento sobre la placa de base sea siempre el mismo, por ejemplo, en el caso de un juego de bolos, en que la bola representa la segunda pieza del juego, puede preverse sobre la placa de base una inclinación o una ranura ligeramente en V, e inclinada de manera que, después de cada golpe, la bola pueda retornar, rodando, a su punto de partida. En este punto de partida, puede es

30

2773

175128



1969

1 tar prevista para recibir la bola, una cubeta poco profunda.

5 Sin embargo, para llevar la segunda pieza de juego a una posición de partida determinada o para conducir la segunda pieza de juego a cualquier lugar de la placa de base, también puede preverse un empujador mecánico, que se presenta bajo la forma de un rastrillo, de un bucle de hilo metálico o bajo una forma análoga.

- N O T A -

10 El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

15 1.- Juego magnético con una placa de base, por lo menos un primer cuerpo de juego magnético permanente corrido encima de la misma y un cuerpo guiador magnético permanente, que debe conducirse a mano para mover el primer cuerpo de juego por aproximación del cuerpo guiador, caracterizado porque la placa de base está unida con una placa de cubierta transparente, paralela a la placa de base, de modo que entre estas placas se constituye un espacio intermedio plano, cerrado en que están dispuestos móvilmente, tanto el primer cuerpo de juego, como también por lo menos un segundo cuerpo de juego de material no magnético o ferromagnético, estando elegidos, por una parte, los momentos magnéticos del cuerpo guiador y del primer cuerpo de juego y, por otra parte, está constituida la placa de base de un material, por ejemplo, -  
20 plancha de acero, de tal modo que el primer cuerpo de juego normalmente se adhiere a la placa de base, pero que cuando el cuerpo guiador se conduce a lo largo de la cara externa de la placa de cubierta y se aproxima al primer cuerpo de -  
25  
30

2773

775128

21



1

juego y antes de que el cuerpo guiador haya alcanzado su distancia del cuerpo de juego, determinada por lo menos por el grosor de la placa de cubierta, el cuerpo de juego es atraído, respectivamente rechazado de repente, de modo que puede lanzarse lejos el segundo cuerpo de juego.

5

2.- Juego magnético según la reivindicación 1 caracterizado porque el primer cuerpo de juego está constituido como disco plano circular redondo.

10

3.- Juego magnético según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado porque para la conducción del segundo cuerpo de juego está previsto un medio adicional, por ejemplo, una varilla guiadora mecánica o una varilla magnética.

15

4.- Juego magnético según una de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque la masa del primer cuerpo de juego importa un múltiplo de la masa del segundo cuerpo de juego.

20

5.- Juego magnético según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque el cuerpo guiador está constituido como varilla con un imán permanente, dispuesto en uno de los extremos de esta varilla, estando el eje de la imantación del imán permanente alineado en la misma dirección que el eje longitudinal de la varilla.

25

6.- Juego Magnético.  
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

30

Consta la presente memoria de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 21 de Agosto de 1.969

**CARLOS ROEB**  
**P. P.**

Fdo: Francisco del Pozo

AUG 1969  
PATENT OFFICE  
ST. LOUIS, MISSOURI  
U.S. DEPT. OF COMMERCE

Fig. 1

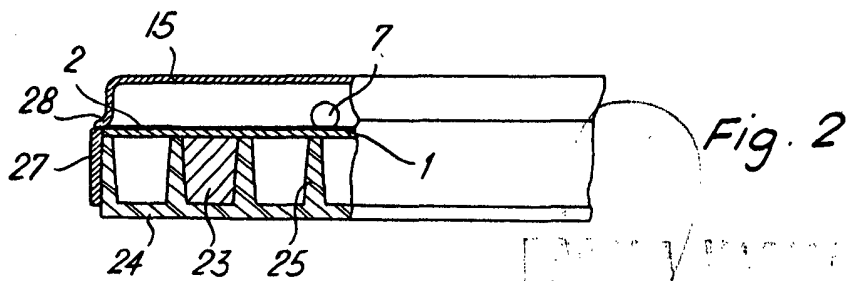
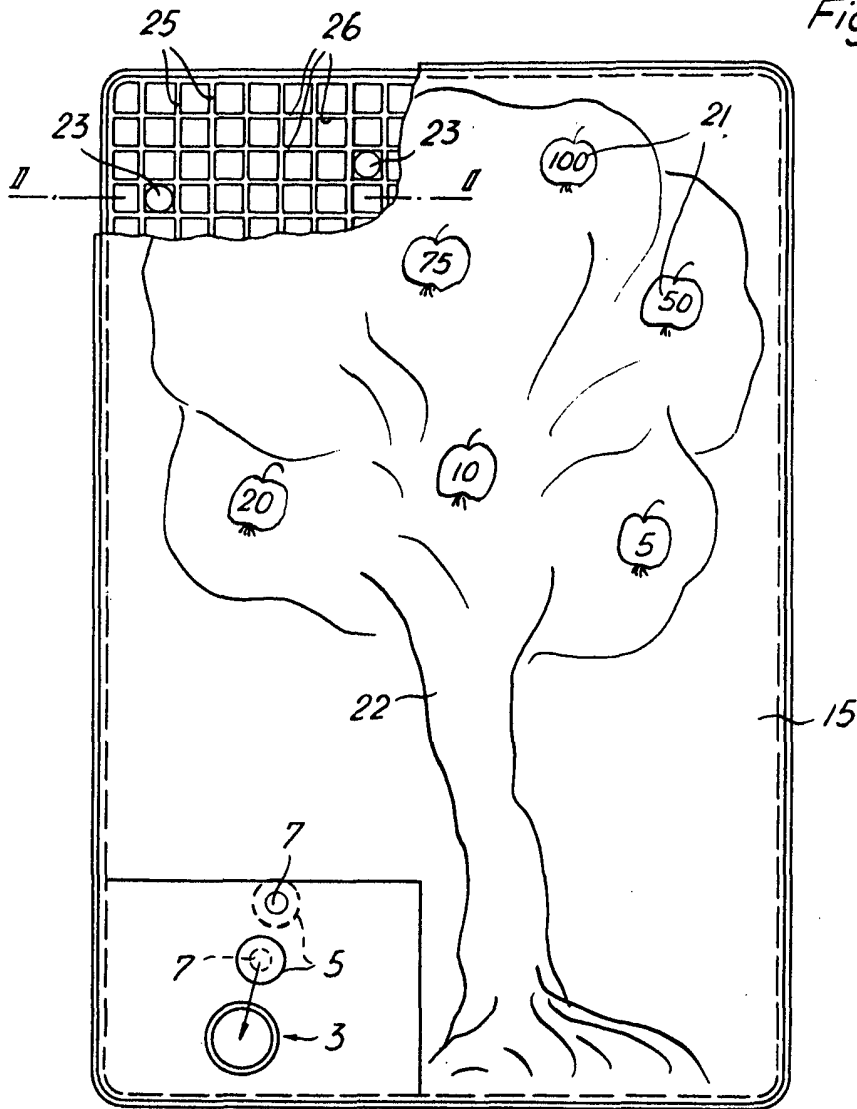
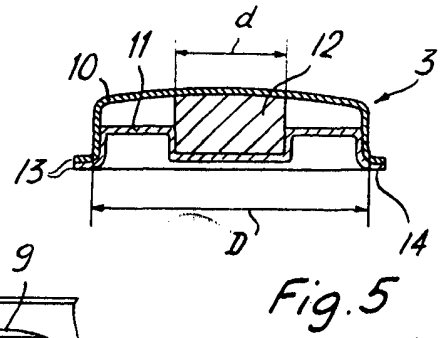
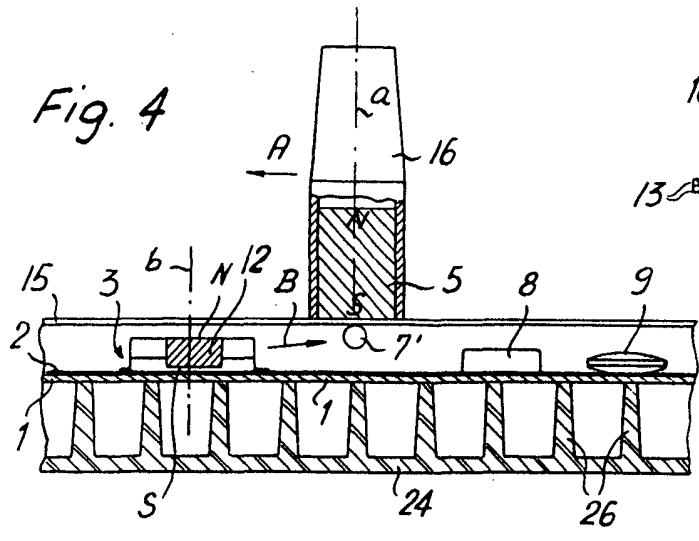
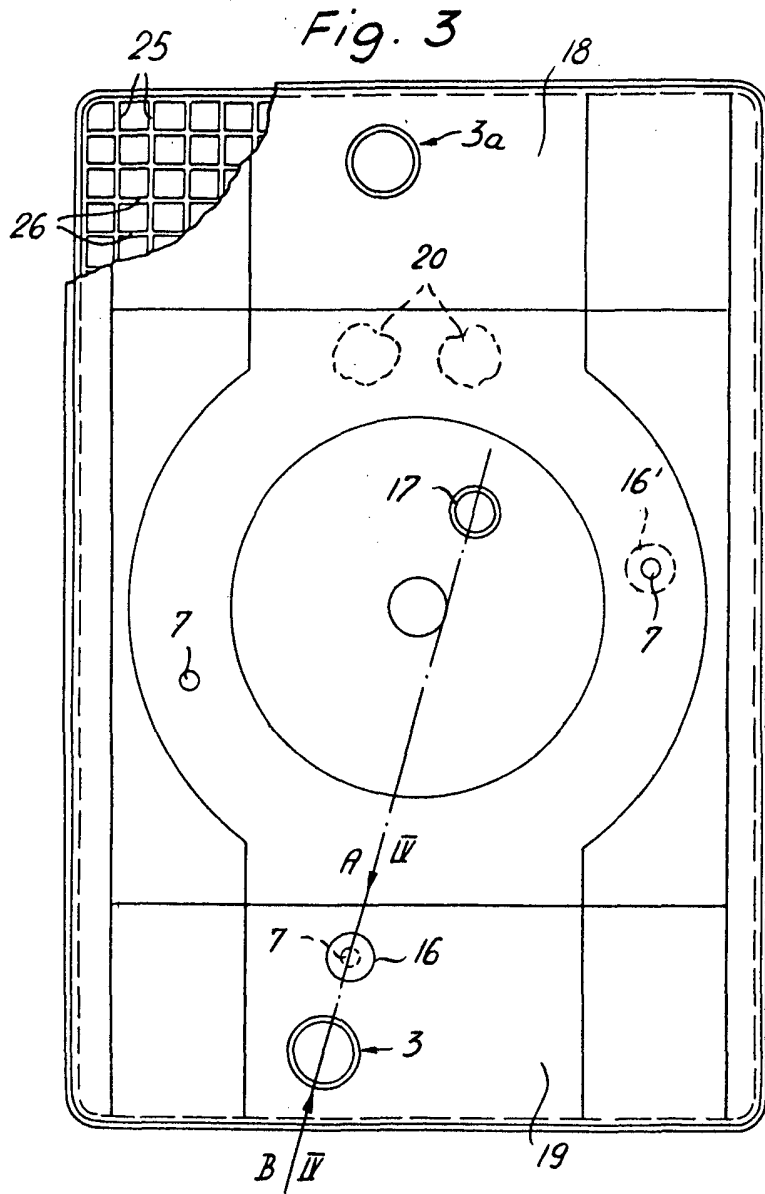


Fig. 2

*[Handwritten signature]*



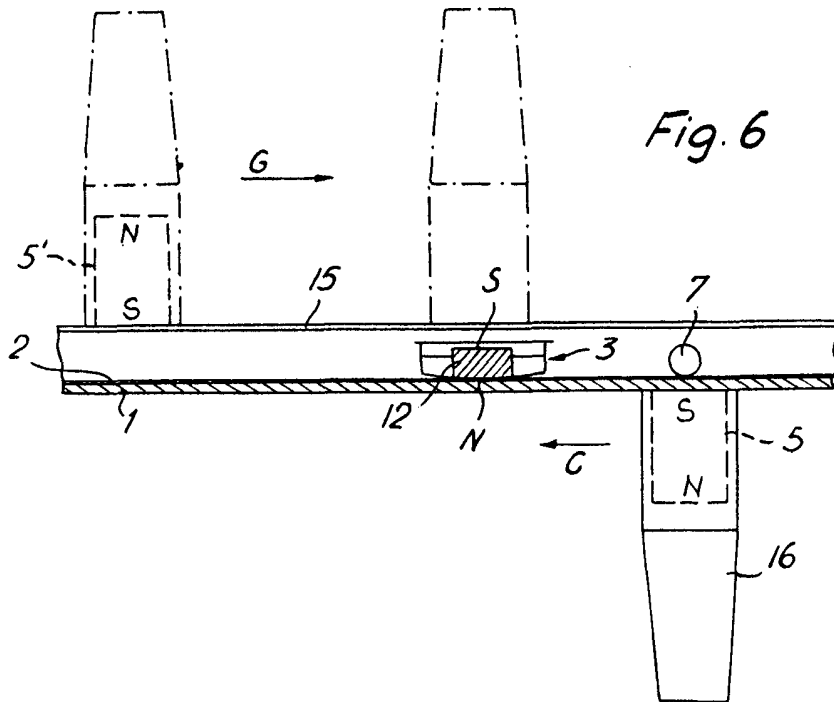


Fig. 6

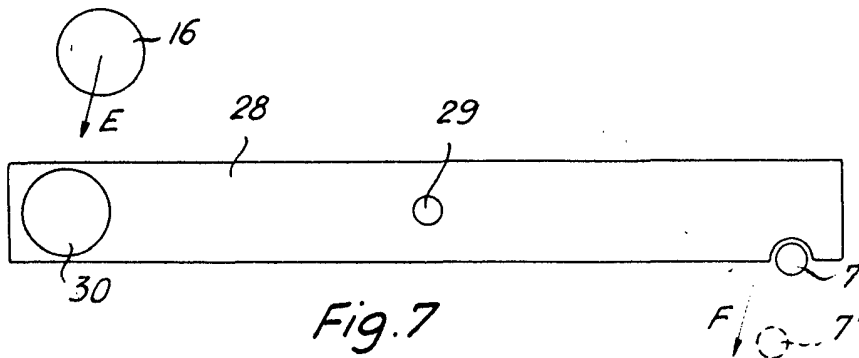


Fig. 7

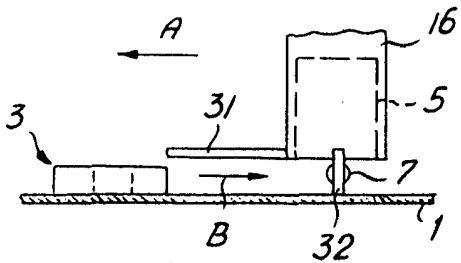


Fig. 8

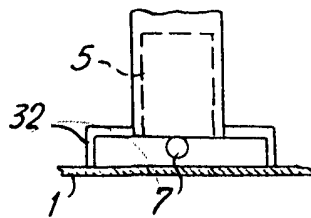


Fig. 9

