



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	280.645	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		20-7-1.984	

MODELO DE UTILIDAD 16 FEB. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A63B 69/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
APARATO PARA ENTRENAMIENTO PARA JUEGOS DE PELOTA, ESPECIALMENTE PARA JUEGOS DE LA PELOTA CON LA CABEZA Y CON EL PIE.

71 SOLICITANTE (S)
1.) LEO WALKER 2.) PETER WALKER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Kiesgrubenweg 10 D-7710 Donaueschingen, REPUBLICA FEDERAL ALEMANA, los dos.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

R E S U M E N

El aparato de entrenamiento para juego de pelota con la cabeza y con el pie constan de tres grupos de elementos, que son un pié, un látigo de fibra de vidrio, y una pelota. El pié tiene una configuración similar a los piés conocidos para la sombrilla. Sin embargo está equipado con un mecanismo para regulación continua en altura de la pelota y del látigo de fibra de vidrio. El látigo de fibra de vidrio va fijado al mecanismo que sirve para regularización de altura por medio de un elemento vibratorio.

En la punta del látigo de fibra de vidrio va fijada la pelota, de forma giratoria por medio de un cojinete de giro. El látigo de fibra de vidrio tiene una pendiente de aprox. 0° a 30° . El látigo de fibra de vidrio y el elemento vibratorio tienen la misión de acumular la energía para la trayectoria de retorno de la pelota.

La pelota es impulsada por la cabeza o por el pie del jugador, y va y viene en una trayectoria de arco de círculo.

La invención se refiere a un aparato para entrenamiento para juegos de pelota, del tipo citado en el concepto general de la reivindicación 1.

Con esta clase de aparatos que sirven para el entrenamiento sistemático de juegos de pelota se trata de volver a su posición de partida la pelota que ha sido impulsada o lanzada, de manera que sea posible una nueva impulsión o lanzamiento de la pelota sin que haya ningún jugador contrario o auxiliar.

Para la patente US-PS 3452990 se conoce un aparato destinado al entrenamiento del juego de golf, en cuyo aparato esencialmente hay una pelota fijada a una barra corta que está unida a un pie por medio de un elemento elástico. Este aparato para el entrenamiento del golf está configurado de tal manera, que el siguiente golpe puede efectuarse cuando la pelota haya vuelto a su posición de partida. Para otras clases de juegos de pelota, y en especial para entrenamiento de baloncesto, fútbol, este aparato por principio no es adecuado porque la pelota que vuelve a su posición de partida no recorre una trayectoria que se corresponda a su trayectoria natural, de manera que después de volver la pelota a su posición de partida no cabe esperar un comportamiento natural de la pelota al efectuarse un nuevo lanzamiento.

De la patente US-PS 4.173.340 se conoce un aparato destinado al entrenamiento del juego de tenis, en el cual igualmente hay una pelota fijada a una barra, unida al pie por medio de

una fijación elástica. En este caso la barra es rígida mientras el elemento de unión elástico consta esencialmente de un cuerpo de una sola pieza fabricado de goma. Esta clase de sujeción de pelota tiende a producir oscilaciones en vertical, de manera que con esta disposición tampoco se puede alcanzar un movimiento de pelota correspondiente a la trayectoria natural.

Este inconveniente no lo tiene el aparato para entrenamiento de juegos de fútbol según patente US-PS 4.307.888, en cuyo aparato hay una pelota fijada a una barra horizontal, unida al pie con movimiento de giro. En este aparato la pelota describe exclusivamente un movimiento de giro horizontal, que no se corresponde en absoluto a la trayectoria balística.


La presente invención tiene por objetivo mejorar el aparato citado en el concepto general, de manera que el comportamiento de la pelota, y en especial su trayectoria, se corresponda a las condiciones naturales antes y después de darle impulso, bien con la cabeza o con el pie.


Este objetivo se resuelve con las características citadas en la reivindicación 1. El látigo elástico y el elemento vibratorio conducen a una trayectoria equivalente a la trayectoria balística, que está notablemente exenta de oscilaciones verticales.


Otras configuraciones de látigo y del elemento oscilante son objeto de las reivindicaciones 2 a 4.

Para el comportamiento natural de una pelota sujeta de esta

manera, es importante además el comportamiento de la pelota después de la impulsión. Si el jugador da una impulsión excéntrica a una pelota que vuela libremente, entonces después de la impulsión la pelota adquiere un movimiento de giro alrededor de su centro de gravedad.

Para imitar también esta reacción con el aparato de entrenamiento para juegos de pelota objeto de la invención, la pelota  está fijada rigidamente al látigo, sino de forma giratoria, según reivindicación 5.

Una posibilidad de unión giratoria es objeto también de la reivindicación 6. 

El objeto de la invención se describe a continuación con detalle mediante ejemplos de ejecución que se representan en el dibujo. 

En el dibujo puede verse

Figura 1 Vista lateral del aparato completo de entrenamiento para juegos de pelota.

Figuras 2 a 4 Secciones parciales ampliadas del aparato de entrenamiento para juegos de pelota según figura 1 en la zona del punto de unión entre el látigo y la pelota, en 4 formas de ejecución diferentes.

Figura 5a Vista lateral del elemento vibratorio según un primer ejemplo de ejecución.

Figura 5 b Vista en planta del elemento vibratorio según figura 5 a.

Figura 6 a Vista lateral del elemento vibratorio según un segundo ejemplo de ejecución.

Figura 6 b Vista en planta del elemento vibratorio según figura 6a, y

Figura 6 c Vista lateral de la representación según figura 6 b.

El aparato de entrenamiento para juegos de pelota representado en la figura 1 consta esencialmente de una barra que forma el látigo 3, y que en su extremo libre lleva una pelota 1 sujeta con fijación giratoria, y que por su otro extremo va unido a un pie 14 17 a través de un elemento vibratorio 6-19.

El látigo 3 consiste en un material elástico, ligero y resistente a la rotura, preferentemente plástico reforzado con fibra de vidrio. Tiene la misión de hacer posible un movimiento oscilante, acumular la energía para el retorno de la pelota y estabilizar la trayectoria de vuelo, es decir la dirección de movimiento de la pelota.

Convenientemente estará fabricado en varias piezas para facilitar su transporte.

El látigo 3 va enchufado en un casquillo de tubo de acero 5 sujeto a la placa de cabeza 19 del elemento vibratorio 6,19, y está unido al casquillo mediante un pasador o bulón 4, de manera imperdible pero desmontable.

Frente a la placa de cabeza 19 del elemento vibratorio 6,19, está prevista la correspondiente placa de pie 19, de configuración

ración idéntica, y que está fijada en el extremo superior de la barra del pie 14 por medio de una pieza de unión 8, de manera fija pero basculante alrededor del eje 7. La inclinación del látigo 3 y por lo tanto la distancia de la pelota 1 al suelo, es decir la altura de juego, se podrá regular de forma continua convenientemente entre 0 y 250 cm., con lo cual el aparato de entrenamiento resulta adecuado para jugadores de diferente estatura y edad.

Para variar la inclinación del látigo 3, se ha previsto en el pie un mecanismo de regulación, consistente en un tornillo de regulación 10 en forma de bulón roscado, de una palanca de fijación 11, 12 y de un muelle helicoidal 9. El tornillo de regulación 10 va unido de forma articulada a la barra del pie 14 en el punto 13, y con su otro extremo, sobre el cual va atornillada la palanca de regulación 11, con la pieza de rosca 12, - atraviesa un orificio transversal de la pieza de unión 8. Girando la palanca de regulación 11 se puede por tanto variar la inclinación del látigo de forma continua dentro de ciertos límites.

El pie propiamente dicho tiene una configuración similar a los - pies conocidos para las sombrillas. Puesto que el aparato de entrenamiento está previsto utilizarlo tanto para entrenamiento en el campo como en sala, deberá tratarse de un aparato portátil. - Por este motivo, el platillo del lastre 15 del pie lleva en su - cara superior unas asas de transporte 16.

Para evitar dañar el piso de las salas, el platillo de peso 15 - lleva por la cara inferior unos pies de regulaci3n de goma 17.

La configuración especial del elemento oscilante 6, 19 de gran importancia para el aparato de entrenamiento del juego de pelota, puede verse principalmente en las figuras 5a, 5b y 6a, 6b, y 6c. El cometido de este elemento vibratorio es el de estabilizar el movimiento del látigo 3 y por tanto de la pelota 1 en dirección horizontal, es decir amortiguar los impulsos u oscilaciones verticales que puedan aparecer, de manera que la pelota pueda recorrer una trayectoria en calma.



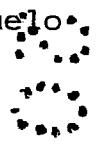
En la forma de ejecución según figura 5a y figura 5b, éste elemento vibratorio consta de una sola pieza de forma de goma 6 y va amarrado por ambas caras en unas placas de cabeza y pie 19 simétricas entre si.



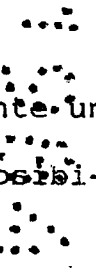
En el centro de ejecución según figuras 6a a 6c en cambio se han previsto dos elementos de goma 6' dispuestos con los ejes paralelos entre sí, y que igualmente van amarrados entre una placa de cabeza y pie 19' simétricas entre si.

En ambas formas de ejecución, se ha incrementado la elasticidad de los elementos de goma 6 o 6', estrechando su talle 28. Esta forma bidimensional provoca que el elemento vibratorio tenga mayor elasticidad en dirección transversal al eje central dibujado de punto y raya 27, que en la dirección del eje 27. Gracias a esta forma bidimensional, se amortiguan las oscilaciones verticales con mayor intensidad que las oscilaciones horizontales, lo cual contribuye decisivamente a la estabilización de la trayectoria de vuelo que es esencialmente horizontal.

De esta manera, el látigo flexible 3 y el elemento vibratorio 6,19 procuran una trayectoria calmada de la pelota y el retroceso de la misma a la posición de juego. Si el jugador da un impulso a la pelota 1, entonces este impulso se traduce en un movimiento de oscilación del látigo 3, que despues de alcanzar su reflexión máxima provoca el retorno de la pelota 1, recorriendo una trayectoria equivalente a la trayectoria de vuelo natural.



Para evitar lesiones a los jugadores, los elementos vibratorios 6,19 asi como las piezas del mecanismo de regulación 7 al 13, van encerrados en el interior de una cubierta 18.



El extremo libre del látigo 3 va fijada la pelota 1, mediante un apoyo giratorio. En la figura 2 a 4 se representan tres posibilidades distintas de esta fijación.

La propuesta según figura 2 sigue el ejemplo para la fijación de una pelota 1 de fabricación de serie o incluso usada. La pelota lleva fijada un estribo 2 que es una pieza de forma de goma, y que va unida mediante pegamento o soldadura. En su alojamiento central se ha previsto aquí un cojinete combinado de bolas y agujas 21, cuya pista interior, que no se ha dibujado separada, va sobre el casquillo cilíndrico 22, que a su vez está fijado al extremo del látigo, preferentemente pegado o soldado al mismo. Mediante el tornillo 20 y el anillo tope 22 que va fijo sobre el casquillo 23, está unida la pista interior del cojinete 21 firmemente con el látigo, mientras que la pista exterior del coji-

nete encaja por su forma en la pieza de estribo 2.

En la de repuesto según figura 3, se necesita un aparato especial. En lugar del estribo postizo 2 de la figura 2, se ha previsto aquí un estribo integrado 24, que está colocado dentro de un agujero troquelado conveniente frente a la válvula de la pelota, y está aquí pegado o soldado.

Por lo demás la configuración del cojinete se corresponde con la figura 2.

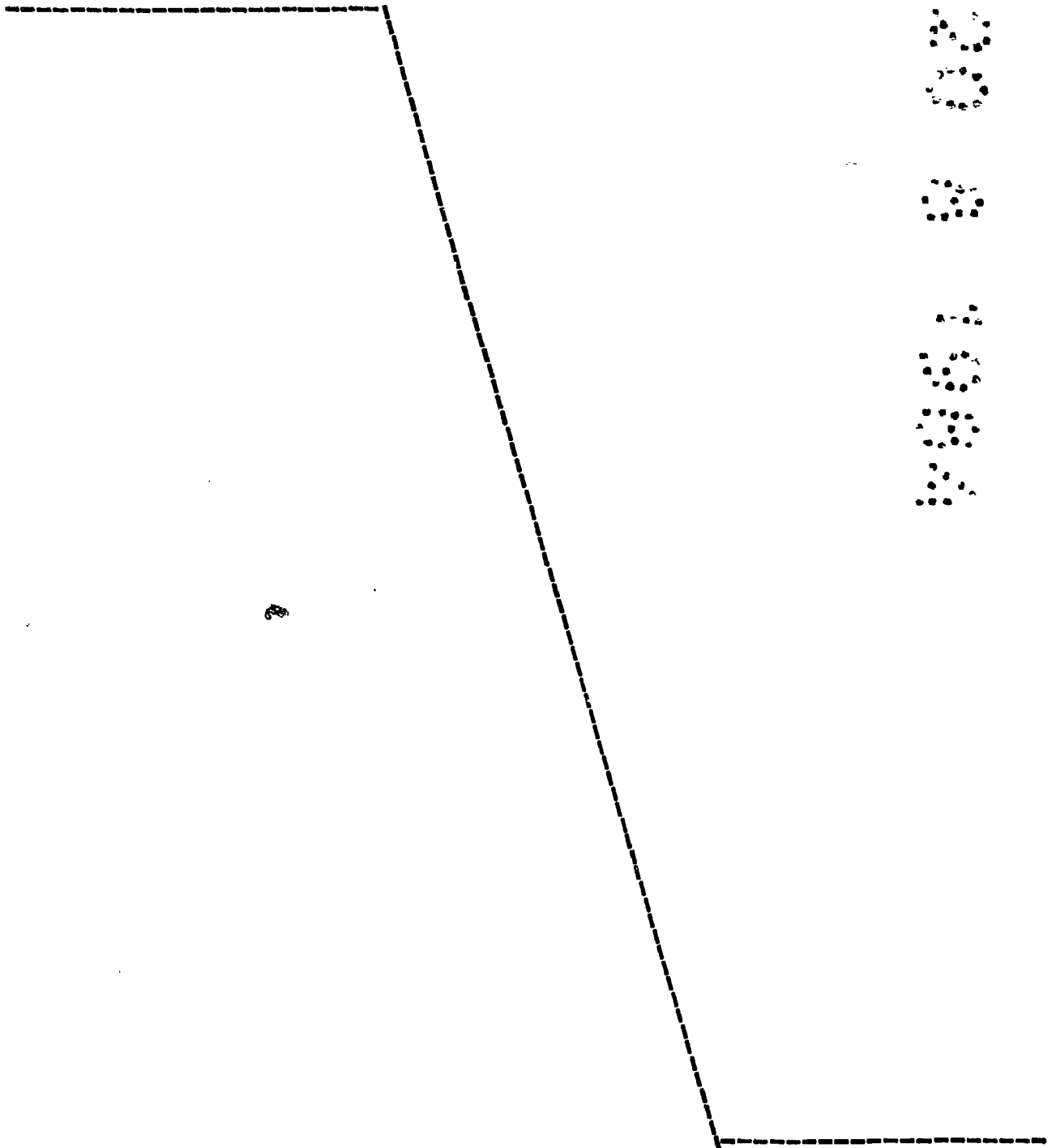
Con la figura 3 se ha representado un cojinete más sencillo y ligero al suprimirse las bolas y rodillos. También en este caso el estribo 2 va fijado sobre la superficie de la pelota, igual que en la disposición según figura 2.

En esta forma de ejecución, los elementos exteriores del cojinete constan de un casquillo cilíndrico 26 que va calado a presión en el estribo 2, y unido firmemente a este. El extremo del látigo que de nuevo lleva un casquillo cilíndrico 23 encaja a presión en un elemento de cojinete cilíndrico 25, que puede girar con deslizamiento en el interior del casquillo 26, y cuya cabeza más ancha sobresale del borde frontal interior del casquillo de cojinete 26, y que puede girar dentro de un alojamiento del elemento de estribo 2.

Además de los cojinetes descritos, son posibles otras formas conocidas de cojinetes como por ejemplo cojinetes de calota, pero que no se han representado en los dibujos.

En cualquier caso, los cojinetes de giro provocan que la pelota pueda girar respecto al látigo durante el juego, sin rozamiento o con un rozamiento pequeño, lo que equivale también al comportamiento de la pelota durante el juego normal.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:



REIVINDICACIONES -

1. Aparato para entrenamiento para juegos de pelota, especialmente para juegos de la pelota con la cabeza y con el pie, que llevan la pelota fijada a una barra, que a efectos de retroceso de la pelota a su posición de partida, va unida por medio de un apoyo elástico con un pie, caracterizado por consistir la barra en un látigo flexible (3), cuyo apoyo elástico es un elemento vibratorio, (6,19) que permite lograr una trayectoria de vuelo calmada.

2. Aparato de entrenamiento para juegos de pelota, según la reivindicación 1, caracterizado, porque el látigo (3) que eventualmente estará fabricado en varias partes, está construido en material de fibra de vidrio.

3. Aparato de entrenamiento para juegos de pelota, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado, por consistir el elemento vibratorio en dos elementos de goma (6) amarrados entre una placa de cabeza y una placa de pie de acero (19).

4. Aparato de entrenamiento para juegos de pelota, según reivindicación 3, caracterizado, por tener los elementos de goma (6) dispuestos con los ejes paralelos al látigo (3) una forma cilíndrica con el talle estrechado.

5. Aparato de entrenamiento para juegos de pelota, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado, por estar unida la pelota (1) de forma giratoria al látigo (6).

6. Aparato de entrenamiento para juegos de pelota según reivindicación 5, caracterizado por estar previsto en la pelota un elemento de estribo (2,24) con un cojinete de giro (21 a 23, 25, 26), en el cual va encajado el látigo (3) por su extremo libre.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: APARATO PARA ENTRENAMIENTO PARA JUEGOS DE PELOTA, ESPECIALMENTE PARA JUEGOS DE LA PELOTA CON LA CABEZA Y CON EL PIE.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 20 de Julio de 1.984

BERNARDO UNGRIA

D. P.

- 1.) LEO WALKER
- 2.) PETER WALKER

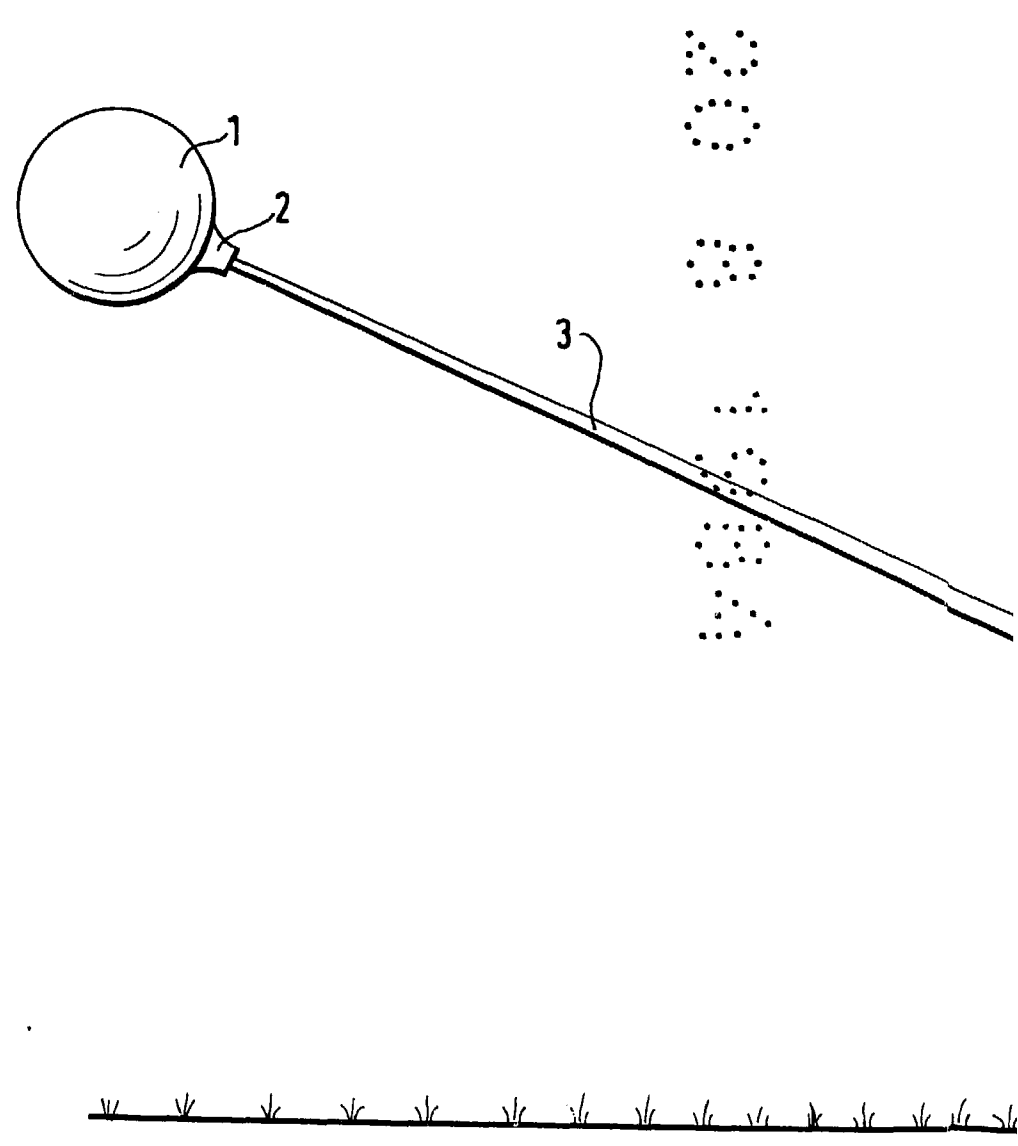
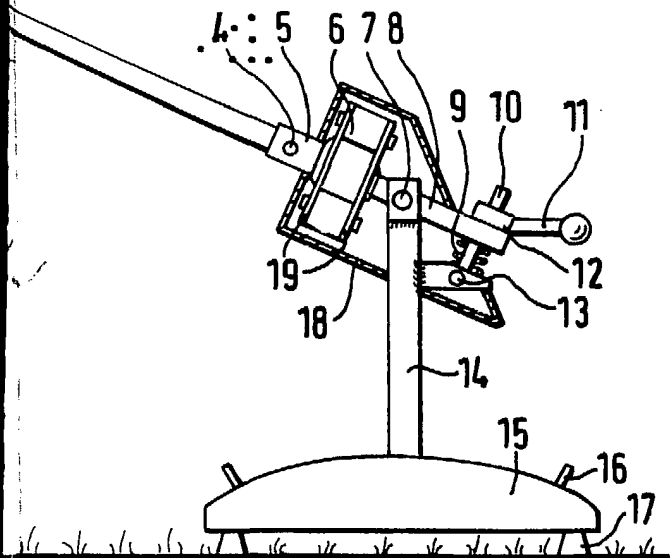


FIG. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID, 20 DE Julio DE 19 84
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

- 1.) LEO WALKER
- 2.) PETER WALKER

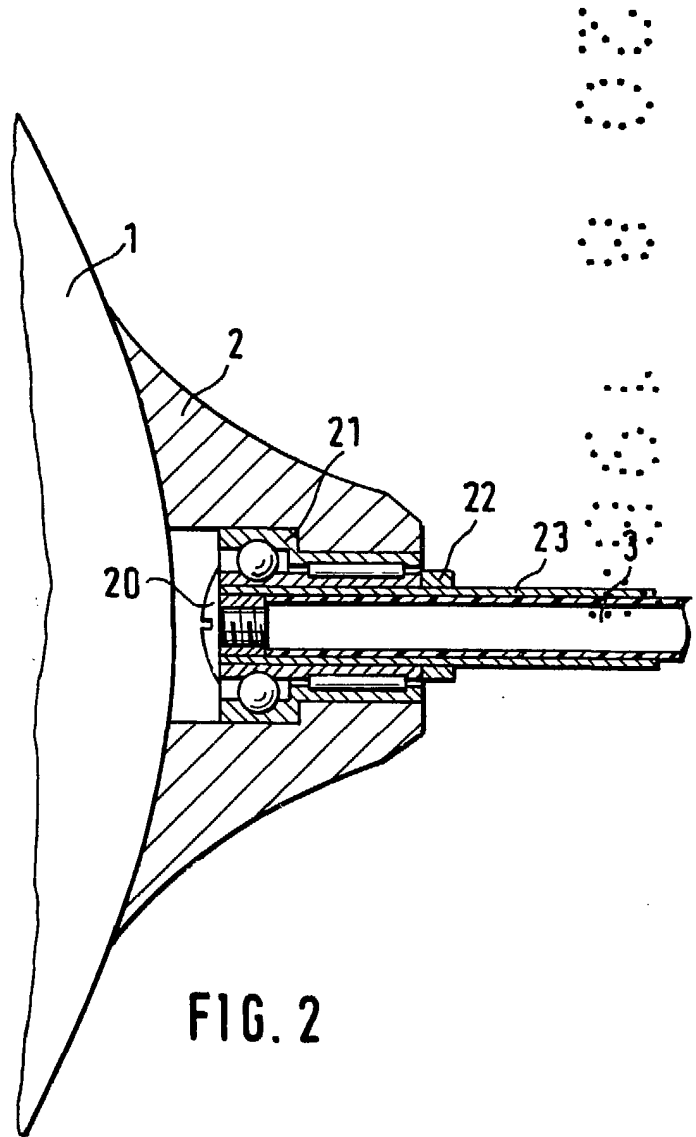
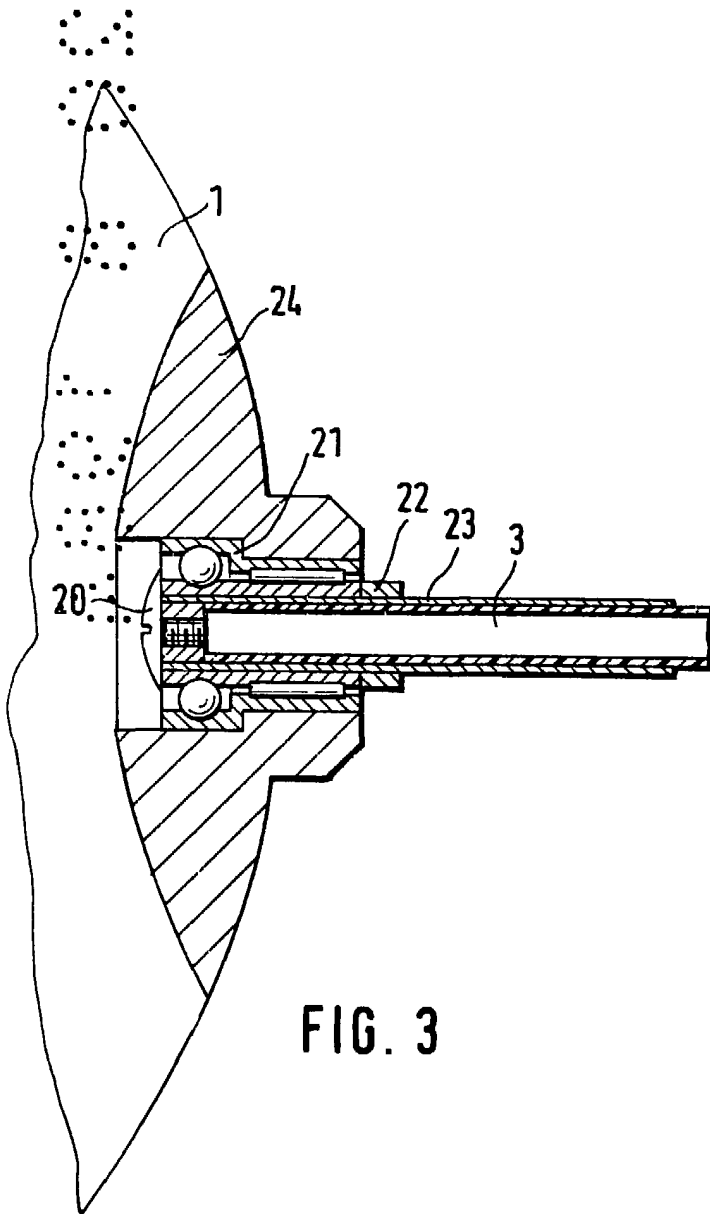


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 20 DE Julio DE 1984
BERNABÉ UNGRIG
P. P.

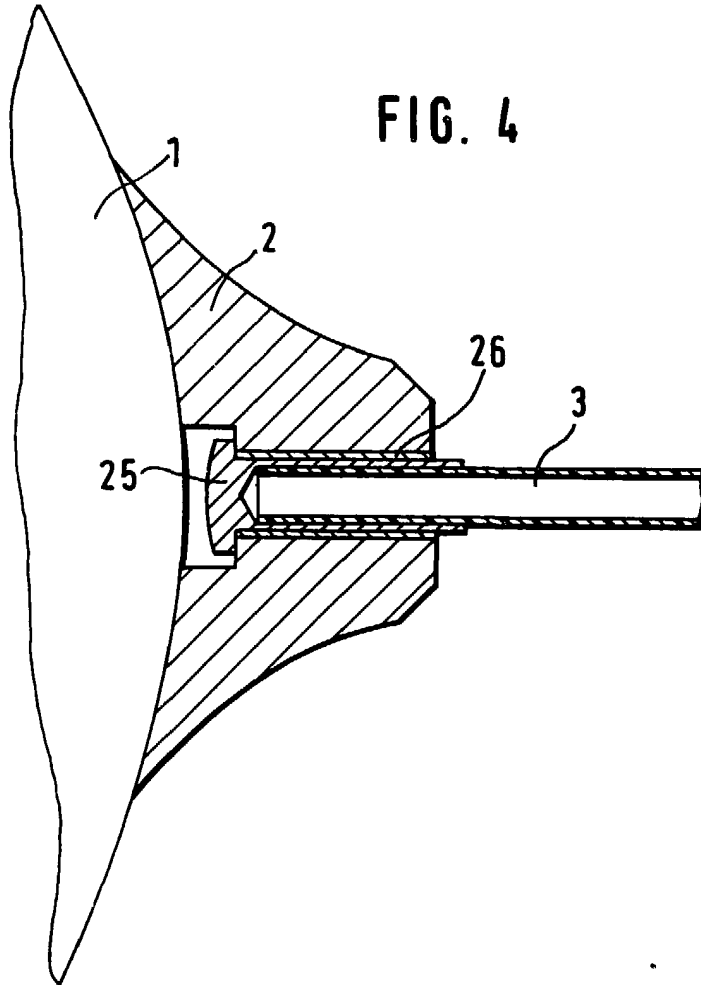


FIG. 4

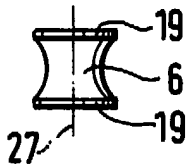


FIG. 5a

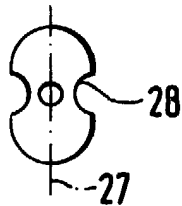


FIG. 5b

FIG. 6c

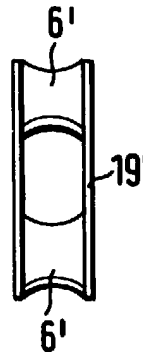


FIG. 6a

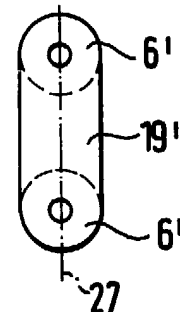
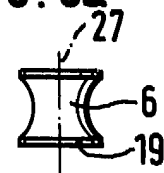


FIG. 6b

ESCALA VARIABLE
MADRID, 20 DE Julio DE 1984
BERNARDO UNGRÍA
P.R.

