



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 618**

51 Int. Cl.:
A63B 57/00 (2006.01)
A63B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03769579 .8**
86 Fecha de presentación : **05.09.2003**
87 Número de publicación de la solicitud: **1545720**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **29.06.2005**

54 Título: **Distribuidor de pelotas de golf.**

30 Prioridad: **06.09.2002 FR 02 11090**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

73 Titular/es: **Claude Pommereau**
7, allée Michel de Montaigne
91210 Draveil, FR

72 Inventor/es: **Pommereau, Claude**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 300 618 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Distribuidor de pelotas de golf.

La presente invención se refiere a un distribuidor de pelotas de golf. La misma encuentra una aplicación particularmente interesante en un terreno de entrenamiento de golf llamado "practice" en el cual un jugador de golf se entrena a golpear sucesivamente las pelotas de golf que le son suministradas.

Un distribuidor de pelotas de golf tiene esencialmente por función colocar, en cada acción, una pelota de golf sobre el tee de manera que evite al jugador de golf agacharse para recoger y colocar la pelota de golf a mano.

Se conocen unos sistemas automáticos que permiten una distribución automática de la pelota de golf sobre el tee. Pero estos sistemas son complejos, inmóviles y costosos. Estos sistemas pueden ser unas instalaciones eléctricas o unas instalaciones mecánicas tales como la descrita en el documento FR 2 625 442. Este documento se refiere a un distribuidor en forma de canal semienterrado. El extremo bajo del canal comprende un sistema de biela y resorte para alimentar un tee con una pelota cada vez. El tee está dispuesto en el subsuelo cuando es alimentado por el canal. Un pedal de accionamiento permite subir el tee a la superficie. El canal está fijo.

Se conocen también unos dispositivos portátiles para los cuales el jugador de golf manipula eventualmente una palanca del distribuidor para hacer deslizar una pelota sobre el tee.

El documento EP 0 272 001 se refiere a un brazo hueco en posición vertical. Las pelotas están almacenadas en este brazo. El extremo inferior está provisto de un sistema de retención montado sobre un pivote y que presenta dos resaltes, un primer resalte parcialmente posicionado en el brazo para retener la primera pelota inferior, y un segundo resalte apto para posicionarse parcialmente en el interior del brazo cuando el primer resalte pivota hacia el exterior. Cuando el segundo resalte se posiciona en el brazo, impide a la segunda pelota inferior descender mientras la primera pelota es liberada por el primer resalte.

El documento DE 196 27 187 describe un brazo de distribución con pivotamiento horizontal alrededor de un eje vertical. El extremo inferior del brazo comprende un codo para posicionar la pelota. Esta parte acodada está tallada de manera que no toque la pelota cuando es colocada sobre el tee. Un sistema de retorno elástico permite llevar de nuevo el brazo a una posición de reposo en la cual una pelota de golf es acondicionada para la distribución.

Otro distribuidor de pelotas de golf se describe en el documento US n° 4.896.318.

La presente invención tiene por objeto un nuevo distribuidor de pelotas de golf robusto y simple a la vez. Otro objetivo de la presente invención es utilizar al máximo la gravedad de manera que limite las manipulaciones del jugador de golf.

Se alcanza por lo menos uno de los objetivos citados con un distribuidor de pelotas de golf según la reivindicación 1 que comprende un depósito superior para contener las pelotas de golf; un collarín para recibir las pelotas que provienen del depósito y alimentar con pelotas, una a una, un brazo de distribución. Según la invención, el brazo de distribución está dispuesto de forma sensiblemente vertical en posición de reposo y comprende unos medios, dispuestos en la parte su-

perior próxima al collarín, para pivotar alrededor de un eje horizontal cuando tiene lugar la distribución de una pelota de golf.

Con el dispositivo según la invención, el pivotamiento es un movimiento de balanceo. El brazo de distribución vuelve a su posición de reposo por gravedad. Es suficiente para el jugador de golf soltar el brazo de distribución para que este último vuelva a su posición de reposo. En la mayor parte de los sistemas existentes, el retorno es forzado generalmente por medio de un resorte. Ahora bien, el resorte es un elemento que puede oxidarse, fallar, y necesita un mantenimiento y una dosificación de la fuerza de retorno.

Se utiliza por tanto la fuerza de gravitación para bajar las pelotas de golf una a una sobre el tee o sobre el tapiz de practice, o directamente sobre un suelo. El jugador puede tirar, por medio de un club de golf, la parte baja del brazo de distribución para llevarla de nuevo en posición de distribución por encima del punto elegido.

Más precisamente, el collarín puede comprender un receptáculo tubular a través del cual pasan las pelotas de golf que provienen del depósito y en dirección al brazo de distribución. El receptáculo puede comprender una parte superior que presenta un diámetro adecuado para guiar una a una las pelotas de golf que provienen del depósito, y una parte inferior que presenta un diámetro superior al de la parte superior.

Ventajosamente, el brazo de distribución puede estar parcialmente insertado en una parte inferior del receptáculo, siendo el eje de pivote del brazo de distribución solidario de esta parte inferior del receptáculo. Para permitir el pivotamiento del brazo de distribución en el receptáculo, el extremo superior del brazo de distribución puede comprender un chaflán realizado por el lado susceptible de entrar en contacto con el receptáculo. El chaflán está realizado según un ángulo predeterminado correspondiente al pivotamiento máximo del brazo de distribución por ejemplo.

Según un modo de realización de la invención, el extremo superior del brazo de distribución comprende unos medios para impedir a una segunda pelota penetrar en el brazo de distribución cuando este brazo de distribución pivota para liberar una primera pelota ya presente en el brazo de distribución. Preferentemente, los medios de impedimento consisten en un reborde del extremo del brazo de distribución.

El receptáculo puede comprender un chaflán en su extremo inferior para servir de tope al pivotamiento del brazo de distribución. Este tope puede estar inclinado y contribuir a fijar con precisión el ángulo de pivotamiento del brazo para el cual la pelota de golf puede descender.

Por otra parte, el diámetro interno del brazo de distribución puede ser sensiblemente igual al diámetro interno de la parte superior del receptáculo.

Según un modo de realización preferido de la invención, el distribuidor comprende un taco protuberante, dispuesto sobre la cara interna de la parte inferior del receptáculo y que coopera con una abertura realizada en el brazo de distribución, sirviendo este taco para bloquear la pelota introducida en el brazo de distribución, descansando la pelota siguiente sobre la primera pelota. Este taco está conformado de manera que libere la pelota de golf presente en el brazo de distribución cuando el brazo pivota. Se puede prever en particular un taco que presente una pendiente

apta para liberar la pelota presente en el brazo de distribución cuando el brazo de distribución alcanza un ángulo de pivotamiento predeterminado. Este ángulo puede estar de acuerdo con la inclinación del chafalán realizado en el receptáculo.

En otros términos, la distribución de las pelotas de golf, una a una, es realizada por un divisor binario mecánico simple, a saber que cuando se alimenta el depósito de pelotas de golf situado encima del collarín, estando el brazo de distribución en posición vertical, las pelotas de golf descienden en el collarín, y a continuación atraviesan el receptáculo y una de ellas penetra en el brazo de distribución, hasta el taco donde es parada. A continuación el jugador tira del brazo de distribución, hasta posicionarlo encima del punto elegido (por ejemplo después de un pivotamiento 20 grados con respecto al eje vertical), el taco se escamoteará para dejar a la pelota de golf descender hasta el punto de colocación previsto (tee, tapiz o suelo). Como el brazo de distribución está inclinado en posición de distribución, el punto más alto del borde superior del brazo de distribución, parará la pelota siguiente, a fin de que una sola pelota pueda encontrarse presente en el brazo de distribución. Al retorno en el eje vertical del brazo de distribución (por simple soltado de este), el punto más alto se escamoteará a su vez, lo que permitirá el descenso de una nueva pelota de golf hasta el taco, y así sucesivamente.

Cuando la pelota de golf es depositada sobre un tee, el retorno del brazo de distribución no arrastrará la pelota de golf, puesto que una abertura, o recorte, está realizado en el extremo inferior del brazo de distribución.

Según un modo particular de realización, el distribuidor comprende unos imanes para bloquear el brazo de distribución o bien la posición de reposo, o bien en la posición de distribución. Estos imanes pueden estar dispuestos en el receptáculo.

Ventajosamente, el brazo de distribución puede comprender un ralentizador que permita depositar la pelota de golf con precisión. Este ralentizador puede consistir en un codo en forma de "S" realizado próximo al extremo inferior del brazo de distribución.

Por otra parte, el collarín puede comprender un trípode para mantener el distribuidor en posición alta. Preferentemente, los pies son telescópicos. El trípode puede comprender dos pies delanteros dispuestos sobre un plano vertical perpendicular a la dirección de desplazamiento del brazo de distribución, estando estos dos pies frente a un usuario; y un tercer pie posterior dispuesto del lado opuesto a los dos pies delanteros con respecto al collarín. Los dos pies delanteros pueden ser tales que el primer pie es sensiblemente vertical, y el segundo pie está inclinado para asegurar el equilibrio de trípode. Se puede también prever que el tercer pie posterior comprenda un gancho apto para recibir un peso de manera que refuerce el equilibrio del trípode. El "putter" puede realizar la función de este contrapeso, siendo el "putter" el único club que no ha sido nunca utilizado en el practice, pero estando siempre presente en una bolsa de golfista. En lugar del club o junto con éste se puede utilizar una botella de agua para hacer contrapeso.

Según la invención, los tres pies pueden ser amovibles y presentar un diámetro tal que pueden alojarse en el brazo de distribución para el transporte.

Para facilitar el posicionado del distribuidor sobre el practice y determinar fácilmente la distancia entre

el tee y el distribuidor, el receptáculo puede ser regulable en altura con respecto al collarín. Por ejemplo, la altura de regulación puede ser de 40 mm, lo que corresponde generalmente a la altura del tee. Se puede por tanto adaptar fácilmente el distribuidor según el tamaño del tee (pequeño para los hierros, grande para los "drivers").

Según un modo de realización de la invención, el depósito superior consiste en un barrilete vertical dispuesto por encima del collarín. El eje de rotación de este barrilete está desplazado con respecto al eje de la abertura superior del receptáculo de manera que las pelotas almacenadas en las cavidades periféricas del barrilete pueden caer verticalmente en el receptáculo.

Por otra parte, el barrilete puede estar cubierto por un disco que presenta unas aberturas periféricas enfrentadas a las cavidades de dicho barrilete de manera que guíen las pelotas hacia estas cavidades. El disco presenta también un resalte central para guiar las pelotas hacia estas aberturas periféricas. El distribuidor comprende además un embudo amovible, abocardado hacia arriba, que queda en acoplamiento con el borde del disco. Las pelotas son vertidas en el embudo que las guía hacia las cavidades del barrilete.

Ventajosamente, el interior del brazo de distribución puede comprender varios aros no concéntricos para ralentizar la caída de la pelota de golf. Estos aros están dispuestos de tal manera que la interdistancia entre dos aros consecutivos disminuye cuando se aproximan al extremo inferior del brazo de distribución.

Otras ventajas y características de la invención aparecerán con el examen de la descripción detallada de un modo de realización en modo alguno limitativo, y de los planos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista global del distribuidor de pelotas de golf según la invención;

- la figura 2 es una vista lateral del distribuidor de pelotas de golf según la invención en posición de reposo;

- la figura 3 es una vista lateral del distribuidor de pelotas de golf según la invención en posición de distribución;

- la figura 4 es una vista detallada de la parte central del distribuidor en posición de reposo;

- la figura 5 es una vista detallada lateral del distribuidor en posición de distribución;

- la figura 6 es una vista frontal de un modo de realización particular del distribuidor de pelotas de golf según la invención;

- la figura 7 es un modo de aplicación del distribuidor según la invención en el caso de un terreno de entrenamiento "practice" estándar;

- la figura 8 es otro modo de aplicación del distribuidor según la invención en el caso de un terreno de entrenamiento "practice" que presenta un desnivel importante;

- la figura 9 es una vista explosionada de un dispositivo según la invención con un barrilete como depósito;

- la figura 10 es una vista del distribuidor con barrilete en posición de distribución;

- la figura 11 es una vista del distribuidor de las figuras 9 y 10 en su posición de transporte;

- la figura 12 es un esquema que ilustra el interior de un brazo de distribución, en su posición acodada, dotado de ralentizador en forma de aros no concéntricos;

- la figura 13 es un esquema que ilustra el interior de un brazo de distribución, en su posición recta de transporte, dotado de ralentizador en forma de aros no concéntricos;

- la figura 14 es una vista esquemática de la parte superior del brazo de distribución de la figura 13; y

- la figura 15 es una vista en sección esquemática que ilustra una cala reversible en el collarín.

En la figura 1 se distingue el distribuidor 1 de pelotas de golf según la invención. Este distribuidor comprende un depósito 2 en el cual se introducen las pelotas de golf, estando el depósito 2 dispuesto sobre un collarín 3 al cual está fijado un trípode compuesto por unos pies delanteros 6, 7 y por un pie posterior 5. El collarín 3 está asociado al receptáculo 4 dispuesto a través del collarín 3 de manera que el depósito 2 esté en acoplamiento directo con la abertura superior del receptáculo 4. La parte inferior del receptáculo 4, bajo el collarín 3, está en acoplamiento de forma pivotante con un brazo de distribución 8. Este brazo permite llevar una pelota de golf 10 que proviene del depósito 2 a través del receptáculo 4, sobre un tee 11 dispuesto en el suelo. El depósito de pelotas de golf, dispuesto encima del collarín, presenta un contenido por lo menos igual a la cantidad de un cubo de pelotas de golf. Este depósito está confeccionado en tela plástica suficientemente flexible, de manera que pueda arrollarse alrededor de la parte superior del receptáculo que sobrepasa del collarín, y esto para obtener un volumen mínimo, a fin de conservar un transporte fácil del conjunto. Por la misma razón de volumen, los tres pies (telescopicos) para adaptarse a todas las situaciones dimensionales) de soporte del distribuidor de pelotas pueden alojarse en el brazo de distribución, por ejemplo tres pies de diámetro 19 mm que se inscriben en un diámetro de 44 mm.

En posición de reposo, el brazo de distribución 8 está verticalmente dispuesto bajo el receptáculo 4. El receptáculo comprende unos medios para colocar una sola pelota de golf en la parte superior del brazo de distribución 8 insertada en el receptáculo 4.

En posición de distribución, el brazo de distribución 8 ha pivotado en un ángulo predeterminado de manera que coloque su extremo inferior encima del tee 11, así la pelota de golf 10 puede ser depositada sobre este tee. La colocación se realiza con precisión puesto que el brazo de distribución 8 comprende un ralentizador 9 en forma de codo suficientemente acentuado para frenar la pelota de golf que cae desde el extremo superior por gravedad. En el ralentizador 9 está tallada una abertura 12 que se prolonga hasta el extremo inferior del brazo de distribución 8 de manera que este brazo de distribución 8 no arrastra la pelota de golf 10 cuando tiene lugar su retorno a la posición de reposo.

Para hacer pivotar el brazo de distribución 8, el usuario, es decir el jugador de golf, puede servirse de un club de golf que atrapa por ejemplo el ralentizador 9. Esto permite al jugador de golf no agacharse para coger una pelota, o bien de un cubo de pelotas de práctica, o bien para posicionarla en un punto preciso del suelo o sobre un tee. El jugador podrá sí conservar su precedente "stance" (posicionado de los pies con respecto al tee) sin modificar su última posición.

En la figura 2 se puede observar una vista esquemática lateral del distribuidor de pelotas de golf según la invención. La mayor parte de los elementos de la figura 1, se toman de nuevo aquí con las mismas refe-

rencias. Se encuentra de nuevo en particular el pie delantero 6 y el pie posterior 5. El brazo de distribución 8 está en posición de reposo. El depósito 2 contiene un conjunto de pelotas de golf, una primera pelota 13 y una segunda pelota 14. El receptáculo 4 es de forma tubular de tal manera que las pelotas de golf pueden penetrar una a una.

En posición de reposo, se observa que la primera pelota 13 guiada por el receptáculo 4, es introducida en la parte superior del brazo de distribución 8, estando esta parte superior insertada en el receptáculo 4. La pelota 13, no desliza a lo largo del brazo de distribución 8 puesto que está retenida por el taco 15. Este taco 15 de forma triangular según la presente vista, es solidario del receptáculo 4. Ventajosamente, el brazo de distribución 8 presenta, frente a este taco 15, una abertura que permite al taco 15 encontrarse parcialmente en el interior de este brazo de distribución 8. La primera pelota de golf 13 pasa por tanto a colocarse sobre un plano inclinado del taco 15 así como sobre un borde interior opuesto del brazo de distribución 8. La segunda pelota de golf 14, guiada en el receptáculo 4, pasa a colocarse sobre la primera pelota de golf 13. Cuando el usuario hace pivotar el brazo de distribución 8 de su posición de reposo hacia la posición de distribución de acuerdo con la figura 3, para un ángulo predeterminado, el taco 15 se escamotea y deja deslizar por gravedad la pelota de golf 13 hasta el ralentizador 9 y hasta sobre el tee 11. El extremo superior del brazo de distribución 8 está conformado de tal manera que el borde 16, diametralmente opuesto al taco 15, pivota de forma que bloquee el descenso por gravedad de la segunda pelota de golf 14. Así, el brazo de distribución 8 sólo puede conducir una pelota de golf a la vez. En las figuras 4 y 5 se ve más en detalle el mecanismo realizado en el seno del receptáculo 4.

La figura 4 representa el brazo de distribución 8 en posición de reposo, la pelota de golf 13 está parcialmente insertada en la parte superior del brazo de distribución 8. La segunda pelota de golf 14 descansa sobre la primera pelota de golf 13 pero en el exterior del brazo de distribución 8 y en el interior del receptáculo 4. El chaflán 18 en el receptáculo 4 servirá de tope para especificar el grado de inclinación del brazo de distribución 8 en su posición de distribución de acuerdo con la figura 5. El chaflán 17 realizado en un borde del extremo superior del brazo de distribución 8, del lado del taco 15, permite realizar el pivotamiento de este brazo de distribución 8 en el interior de la parte inferior del receptáculo 4.

El imán 19 dispuesto en el extremo inferior del receptáculo 4 permite mantener el brazo de distribución 8 en posición de reposo así como evitar cualquier efecto de rebote cuando este brazo de distribución 8 vuelve de una posición de distribución. Este imán 19 puede prologarse a uno y otro lado lateral del taco 15 de manera que tenga una influencia sobre el brazo de distribución 8. El brazo puede comprender unos elementos metálicos aptos para cooperar de forma magnética con el imán 19.

De la misma manera, el imán 20 dispuesto en el lado opuesto al del imán 19, permite mantener el brazo de distribución 8 en posición de distribución y evitar un retorno prematuro de este brazo.

En la figura 5, en posición de distribución, el taco 15 se escamotea de manera que deje deslizar la pelota 13 en el interior del brazo de distribución 8. El borde 16 mantiene la segunda pelota de golf 14 en el exte-

rior del brazo de distribución 8. Esta segunda pelota de golf 14 no podrá penetrar en el interior del brazo de distribución 8 hasta que este último habrá encontrado de nuevo su posición de reposo.

En la figura 6, se ve un modo de realización del distribuidor de pelotas de golf según la invención. En este modo, los dos pies delanteros son tales que el primer pie 21 está dispuesto de forma casi vertical, es decir perpendicular al collarín 3, y el segundo pie 22 está considerablemente inclinado hacia el exterior con respecto al primer pie 21. Quedando el tercer pie posterior siempre inclinado hacia atrás. La pelota de golf 10 es colocada sobre el tee 11 entre el jugador de golf y el distribuidor de pelotas de golf. Ese modo es ideal cuando el jugador de golf se entrena para enviar la pelota según un movimiento lateral del pie 22 hacia el pie 21. El jugador posee así un ángulo de abertura amplio puesto que el pie 21 no se encuentra en el campo de tiro. Este modo de realización permite también limitar el riesgo cuando tiene lugar "socket", es decir una pelota de golf mal golpeada, la pelota de golf vaya a tocar el pie el distribuidor. Este modo de realización puede también ser realizado de tal manera que el pie 22 esté vertical y el pie 21 ampliamente inclinado, en función del hecho de que el jugador sea diestro o zurdo. Para ello, de acuerdo con la figura 15, el collarín 3 (o 33 como se verá más adelante) comprende una cala reversible para posicionar los dos pies delanteros en una primera posición en la que es el pie izquierdo que está inclinado y en una segunda posición en la que es el pie derecho que está inclinado. La sección de la cala 46 es un cuadrilátero cuyo lado izquierdo 47 presenta un ángulo adecuado para calar el pie 36 inclinado, y el lado derecho 48 es vertical para mantener el pie 35 recto. Par invertir el posicionado, es decir pie 36 recto y pie 35 inclinado, se hace pivotar la cala 46 en 180° de manera que tenga el lado 47 a lo largo del pie 35. Un vástago 49 solidario de la cala 46 puede insertarse en unas aberturas realizadas sobre la cara superior del collarín, sirviendo estas aberturas de referencia de posicionado.

En las figuras 7 y 8 se observa un jugador de golf 23 que se preparara para golpear la pelota de golf 10 por medio de un club de golf 25. Este jugador está colocado sobre un tapiz de "practice" 27, estando este último colocado sobre un suelo 24. El distribuidor de pelotas está colocado delante del jugador de golf 23. Este distribuidor está posicionado de tal manera que la posición de distribución del brazo de distribución 8 permite colocar la pelota de golf encima del tee 11. En una disposición estándar, el tapiz 27 está colocado sobre un suelo plano 24. En este caso, el distribuidor 1 puede estar dispuesto sobre el tapiz o sobre el suelo 24. Sin embargo, en unas configuraciones no estándar, es decir cuando el suelo 24 presenta un desnivel importante 28 de acuerdo con la figura 8, los sistemas actuales no pueden ser utilizados. El distribuidor 1 según la invención por el contrario puede fácilmente ser utilizado puesto que comprende unos pies telescópicos. Estos pies telescópicos pueden ser utilizados tanto en los casos extremos de desnivel importante como en las condiciones de utilización estándar. A título de ejemplo, cada pie puede alargarse en aproximadamente 200 mm para adaptarse a los diferentes suelos. El receptáculo puede entonces ser fijo.

De forma general, los dos pies delanteros 5 y 6 pueden estar inclinados hacia el jugador de golf o entonces permanecer verticales. Cuando estos pies es-

tán dispuestos de forma vertical, el jugador dispone de más espacio.

Desde luego, la invención no está limitada a los ejemplos que acaban de ser descritos y numerosas disposiciones pueden ser aportadas a estos ejemplos sin salir del marco de la invención. Se puede en particular prever colocar un club de golf sobre un gancho realizado sobre el pie posterior 5, de manera que haga más pesado este pie posterior 5 y equilibre así el distribuidor si es necesario. Se puede también disponer una botella como se puede ver en la figura 10.

Se puede también prever reemplazar el depósito 2 tal como el descrito en las figuras anteriores por un barrilete 29 como se ve en las figuras 9 y 10. La ventaja es que se evitan eventuales bloqueos de pelotas susceptibles de llegar a la estrangulación del depósito 2.

En las figuras 9 y 10, el barrilete 29 está cubierto por un disco solidario 32. Un embudo 41 está fijado sobre el disco 32 de tal manera que cuando se llena el embudo 41 de pelotas, estas últimas son guiadas hacia las cavidades 30 gracias a las aberturas 42 y al resalte 43 del disco 32. El extremo inferior del barrilete puede pivotar alrededor de un segundo disco 31 que queda acoplado de forma descentrada con el collarín 33 por medio de un pico 34.

Para una posición dada del barrilete 29, una cavidad de este último es concéntrica con una abertura realizada en el segundo disco 31 y con la abertura realizada en el collarín 33. Las pelotas deslizan entonces directamente verticalmente desde el barrilete hasta el brazo de distribución 40 a través del receptáculo 39. El receptáculo 39 está realizado aquí de forma muy esquemática y puede corresponder ventajosamente a la realización de las figuras 4 y 5.

Para transporte, se desmonta el conjunto embudo 41 y barrilete 29. Estos dos elementos pueden ser solidarios uno del otro o amovibles uno con respecto al otro. Se imbrica a continuación el soporte 33, 40, 35, 36, 37 en el conjunto 41, 29 por la parte superior de este último. El barrilete 29 comprende un túnel central en el cual se acopla el brazo de distribución 40. Los pies 35 y 36 están calados en dos cavidades 30 del barrilete. El tercer pie 37 está aplicado contra el barrilete. La figura 11 muestra el distribuidor de las figuras 9 y 10 en su posición de transporte.

En la figura 10, se ve una plantilla 44 que permite colocar el tee 38 a una distancia apropiada. Ventajosamente, el tee 38 presenta una protuberancia de reenvío 45 para constituir un obstáculo a la fuga de la pelota de golf cuando tiene lugar una caída sensiblemente vertical de la pelota desde el brazo de distribución del distribuidor. Esta protuberancia se extiende hacia arriba desde un lado del tee. Cuando la pelota de golf está en posición de reposo sobre la superficie de recepción, la protuberancia 45 y la pelota están distantes una de la otra, por ejemplo en 2 mm. Así la protuberancia y la pelota no están en contacto, el club del jugador puede entonces golpear la pelota sin que la protuberancia obstaculice ni modifique por tanto la trayectoria de la pelota.

En las figuras 12 y 13 se observa el interior del brazo de distribución 40 compuesto por una pluralidad de aros no concéntricos. La figura 12 muestra un brazo de distribución acodado. Este codo puede pivotar por medio de una junta de rotación de manera que esté recto, es decir alineado con el conjunto del brazo de distribución como en la figura 13. La posición aco-

dada presenta un ángulo tal que el codo es vertical y la pelota puede así caer verticalmente cuando el brazo está en su posición de distribución. Este ángulo puede ser de 160° cuando el brazo está a 20° con respecto a la vertical en su posición de distribución. La figura 14 es una vista por encima que ilustra la disposición de los diferentes aros en el brazo. Cuando más se aproxi-

man al extremo inferior, más próximos están los aros unos a los otros. Esta disposición permite ralentizar la caída de la pelota de golf. El extremo inferior puede estar acodado o no. El diámetro interno de los aros es ligeramente superior al diámetro de las pelotas de golf.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Distribuidor de pelotas de golf que comprende un depósito superior para contener las pelotas de golf; un collarín para recibir las pelotas que provienen del depósito y alimentar con pelotas, una a una, un brazo de distribución; estando dispuesto este brazo de distribución de forma sensiblemente vertical en posición de reposo, **caracterizado** porque el brazo de distribución comprende unos medios, dispuestos en la parte superior de este brazo en posición de reposo, próximos al collarín, para pivotar alrededor de un eje horizontal cuando tiene lugar la distribución de una pelota de golf.

2. Distribuidor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el collarín comprende un receptáculo tubular a través del cual pasan las pelotas de golf que provienen del depósito y en dirección al brazo de distribución.

3. Distribuidor según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el receptáculo comprende una parte superior que presenta un diámetro adaptado para guiar una a una las pelotas de golf que provienen del depósito, y una parte inferior que presenta un diámetro superior al de la parte superior.

4. Distribuidor según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque el brazo de distribución está parcialmente insertado en una parte inferior del receptáculo, siendo el eje de pivote del brazo de distribución solidario de esta parte inferior del receptáculo.

5. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque el extremo superior del brazo de distribución comprende un chaflán para permitir el pivotamiento del brazo de distribución en el receptáculo.

6. Distribuidor según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el chaflán está realizado según un ángulo predeterminado correspondiente al pivotamiento máximo del brazo de distribución.

7. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el extremo superior del brazo de distribución comprende unos medios para impedir a una segunda pelota penetrar en el brazo de distribución cuando este brazo de distribución pivota para liberar una primera pelota ya presente en el brazo de distribución.

8. Distribuidor según la reivindicación 7, **caracterizado** porque los medios de impedimento consisten en un reborde del extremo del brazo de distribución.

9. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque el receptáculo comprende un chaflán en su extremo inferior que sirve de tope para el pivotamiento del brazo de distribución.

10. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizado** porque el diámetro interno del brazo de distribución es sensiblemente igual al diámetro interno de la parte superior del receptáculo.

11. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, **caracterizado** porque comprende un taco protuberante, dispuesto sobre la cara interna de la parte inferior del receptáculo y que coopera con una abertura realizada en el brazo de distribución, sirviendo este taco para bloquear la pelota introducida en el brazo de distribución, descansando la pelota siguiente sobre la primera pelota; y porque el taco está conformado de manera que libere la pelota de golf presente en el brazo de distribución cuando dicho brazo pivota.

12. Distribuidor según la reivindicación 11, **caracterizado** porque el taco presenta una pendiente apta para liberar la pelota presente en el brazo de distribución cuando dicho brazo de distribución alcanza un ángulo de pivotamiento predeterminado.

13. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende unos imanes para bloquear el brazo de distribución o bien en la posición de reposo, o bien en la posición de distribución.

14. Distribuidor según la reivindicación 13, **caracterizado** porque los imanes están dispuestos en el receptáculo.

15. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el brazo de distribución comprende un ralentizador que permite depositar la pelota de golf con precisión.

16. Distribuidor según la reivindicación 15, **caracterizado** porque el ralentizador es un codo en forma de "S" realizado próximo al extremo inferior del brazo de distribución.

17. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el extremo inferior del brazo de distribución presenta un recorte para evitar arrastrar una pelota de golf que acaba de ser depositada.

18. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el collarín comprende un trípode para mantener el distribuidor en posición alta.

19. Distribuidor según la reivindicación 18, **caracterizado** porque el trípode comprende unos pies telescópicos.

20. Distribuidor según la reivindicación 18 ó 19, **caracterizado** porque el trípode comprende dos pies delanteros dispuestos sobre un plano vertical perpendicular a la dirección de desplazamiento del brazo de distribución, estando estos dos pies dispuestos frente a un usuario; y un tercer pie posterior dispuesto por el lado opuesto a los dos pies delanteros con respecto al collarín.

21. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 20, **caracterizado** porque, los dos pies delanteros son tales que el primer pie está sensiblemente vertical, y el segundo pie está inclinado para asegurar el equilibrio del trípode.

22. Distribuidor según la reivindicación 21, **caracterizado** porque el collarín comprende una cala reversible para posicionar los dos pies delanteros en una primera posición en la que es el pie izquierdo el que está inclinado y en una segunda posición en la que es el pie derecho el que está inclinado.

23. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 20 a 22, **caracterizado** porque el tercer pie posterior comprende un gancho apto para recibir un peso de manera que refuerce el equilibrio del trípode.

24. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 23, **caracterizado** porque los tres pies son amovibles y presentan un diámetro tal que pueden alojarse en el brazo de distribución para el transporte.

25. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 24, **caracterizado** porque el receptáculo es regulable en altura con respecto al collarín.

26. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el depósito superior consiste en un barrilete vertical dispuesto encima del collarín, estando el eje de rotación de este

barrilete desplazado con respecto al eje de la abertura superior del receptáculo.

27. Distribuidor según la reivindicación 26, **caracterizado** porque el barrilete está cubierto por un disco que presenta unas aberturas periféricas enfrentadas a unas cavidades de dicho barrilete de manera que guíe las pelotas hacia estas cavidades, y un resalte central para guiar las pelotas hacia estas aberturas periféricas; y porque este distribuidor comprende además un embudo amovible, abocardado hacia arriba, que queda en acoplamiento con el borde del disco.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

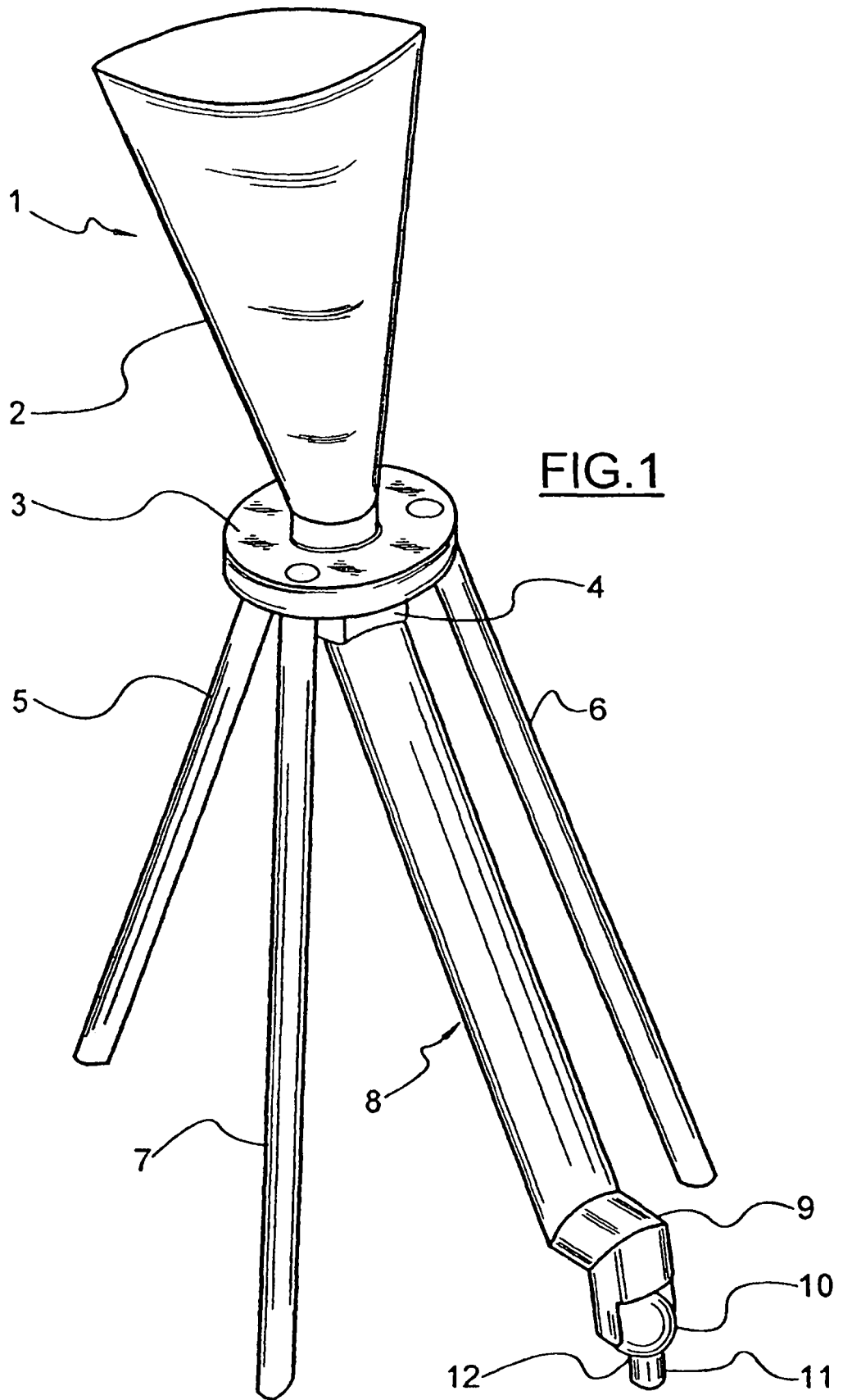
55

60

65

28. Distribuidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el interior del brazo de distribución comprende varios aros no concéntricos para ralentizar la caída de la pelota de golf.

29. Distribuidor según la reivindicación 28, **caracterizado** porque los aros están dispuestos de tal manera que la interdistancia entre dos aros consecutivos disminuye cuando se aproximan al extremo inferior del brazo de distribución.



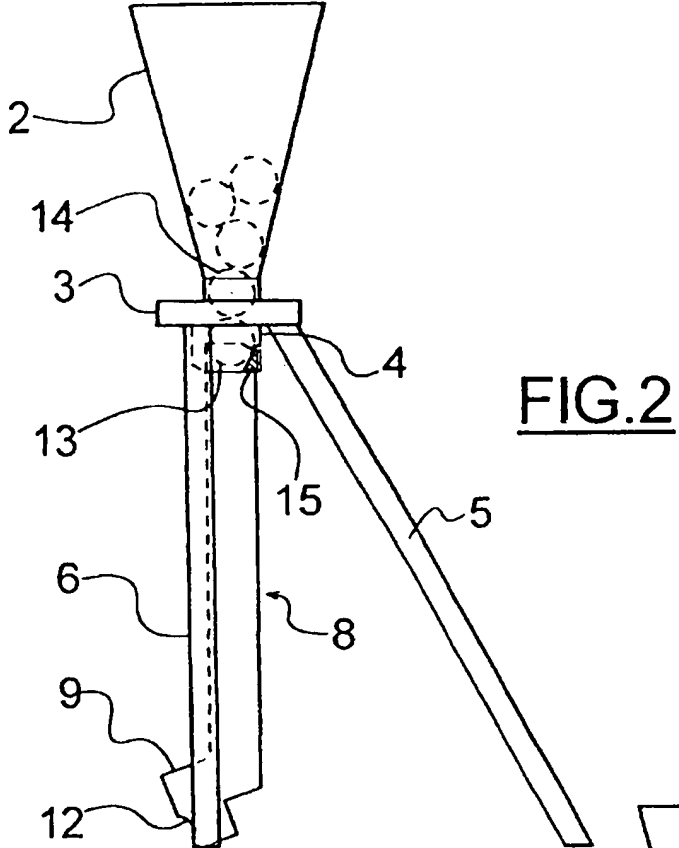
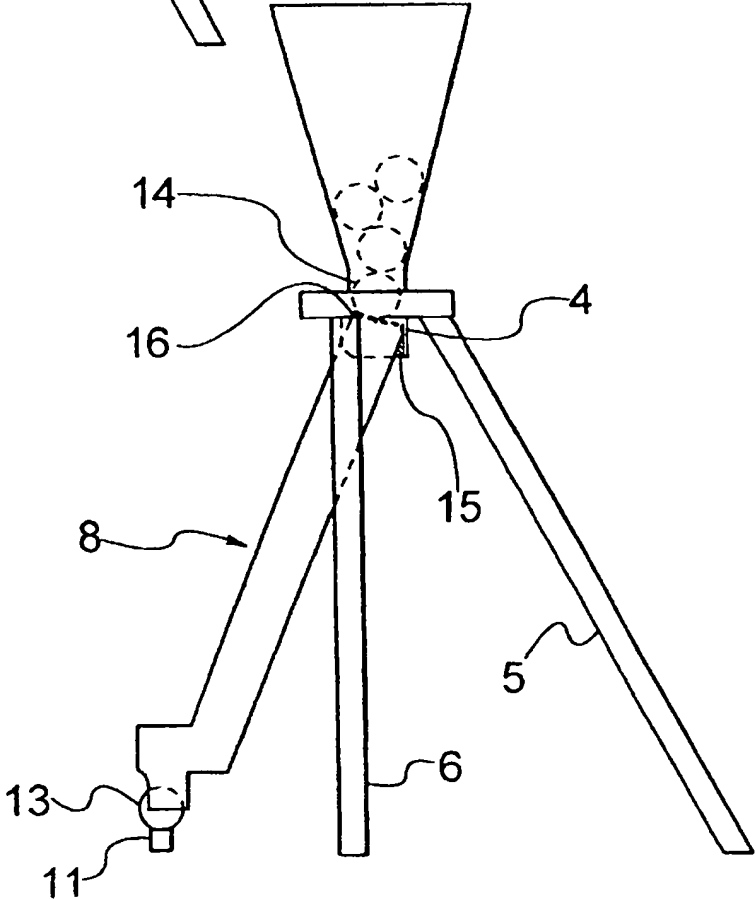


FIG. 2

FIG. 3



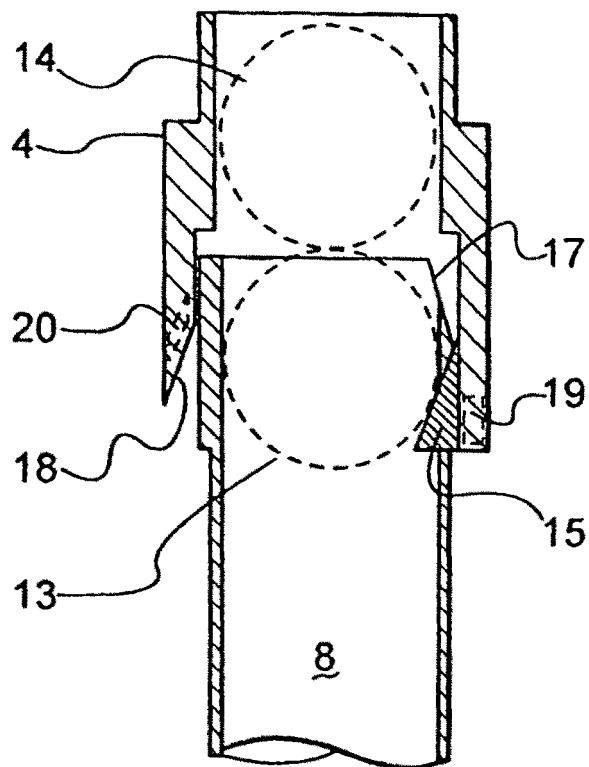


FIG.4

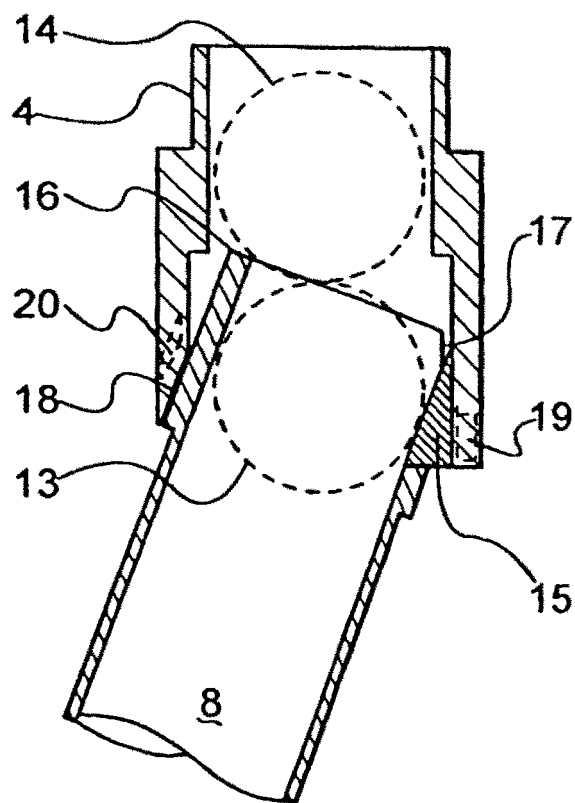


FIG.5

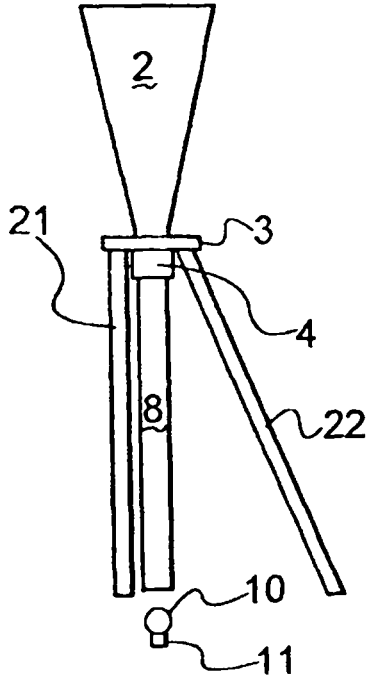


FIG. 6

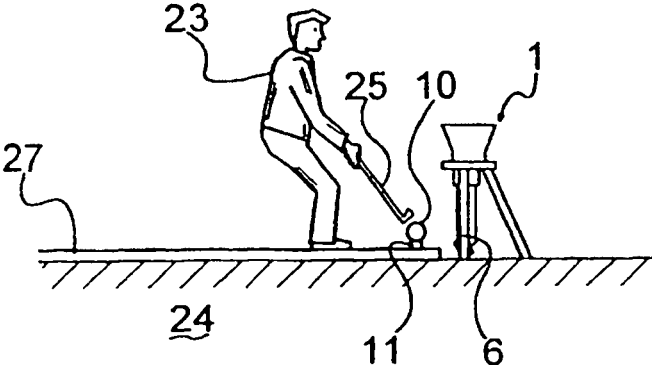


FIG. 7

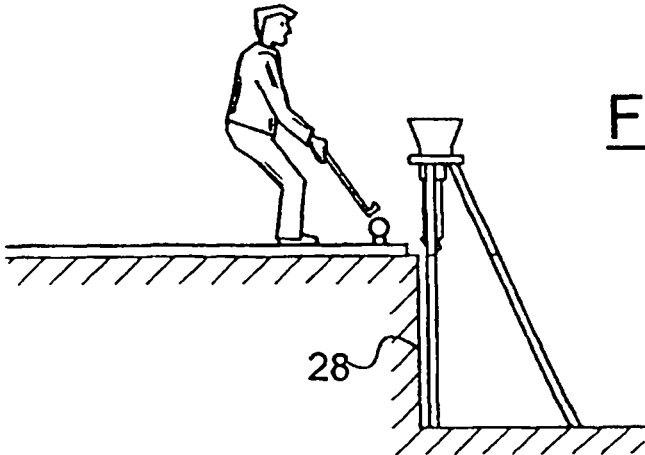


FIG. 8

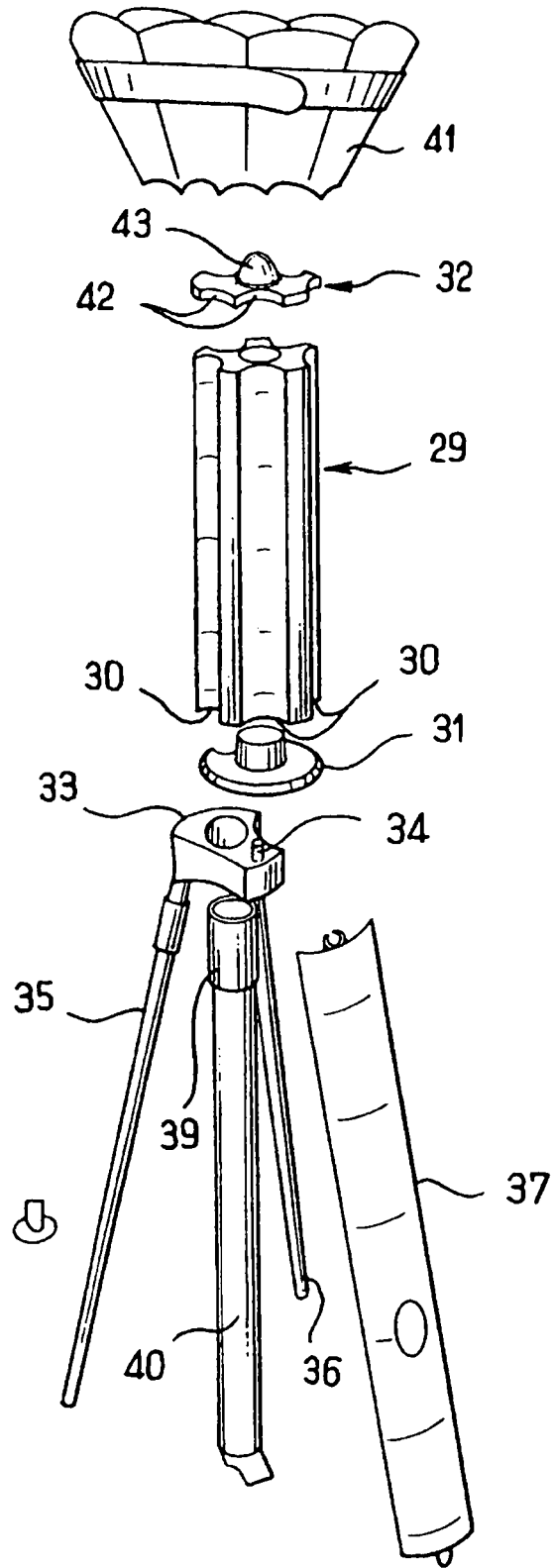


FIG.9

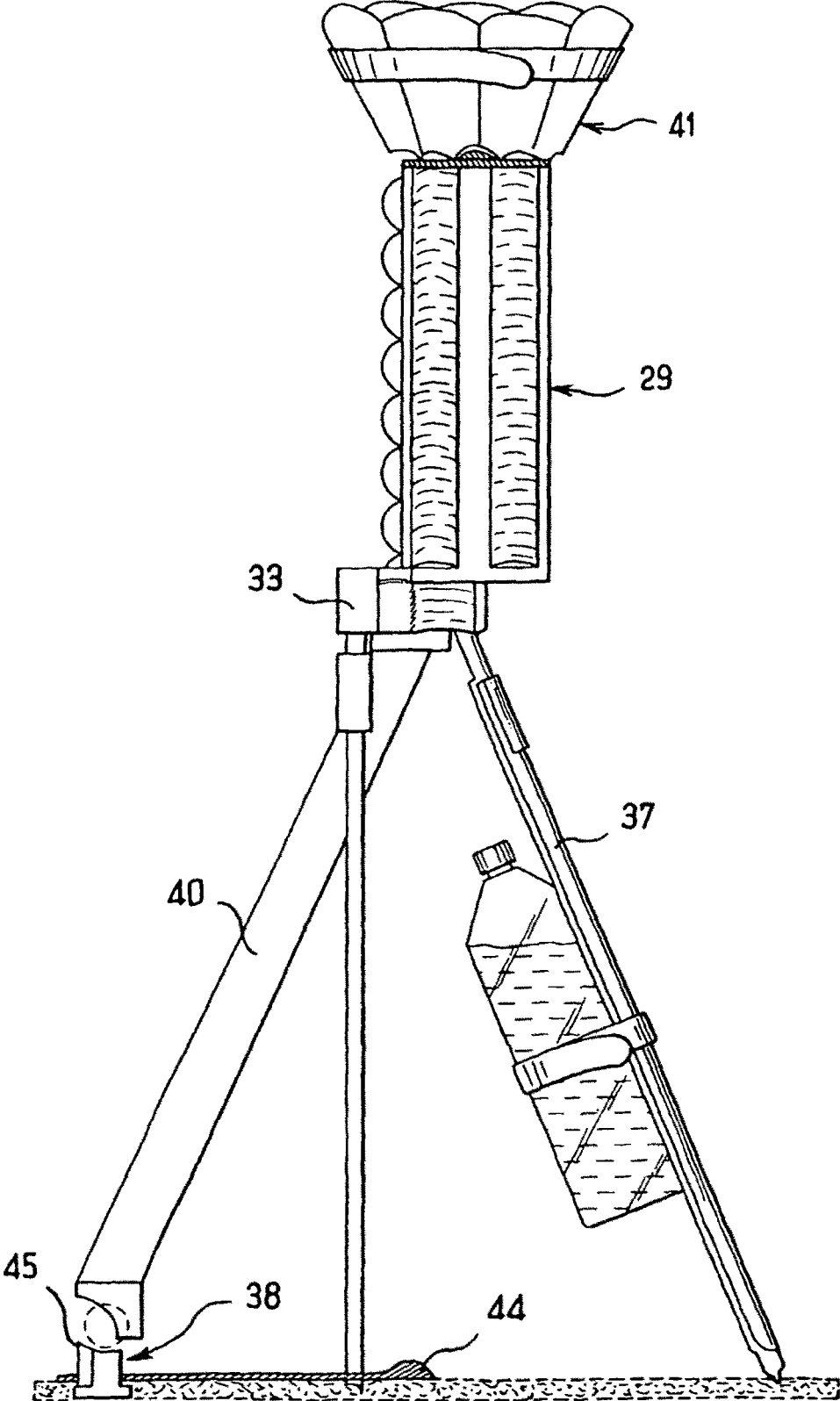


FIG.10

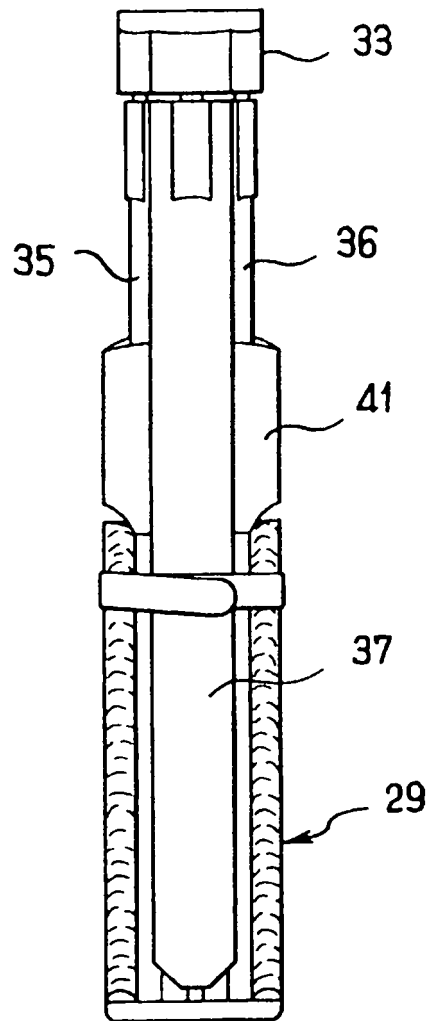


FIG.11



FIG.12

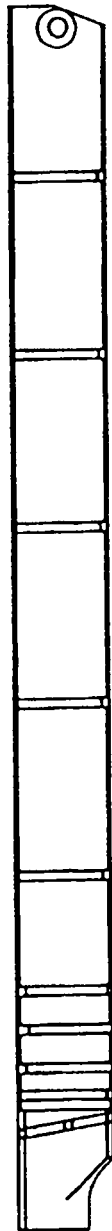


FIG.13

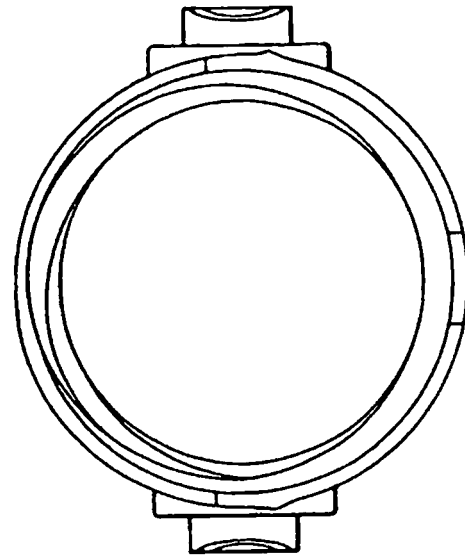


FIG.14

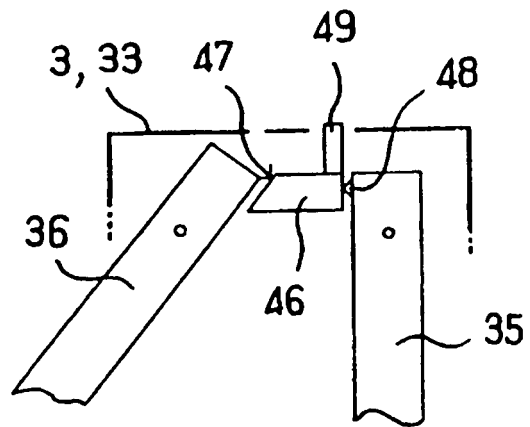


FIG.15