



1.  
la presente invención, se refiere a un juguete de habilidad, impulsor de aire.

- El juguete en cuestión se fundamenta en un dispositivo impulsor de aire, mediante el cual se puede mantener un objeto liviano (de poco peso), tal como una bola de material muy ligero, en el espacio, en virtud del aire que impulsa el juguete o dispositivo en cuestión, de tal modo que el aire es impulsado a través de un orificio perteneciente a un aro giratorio y sobre el que se ha previsto un ventilador o similar.
5. que a través de una tobera impulsa el aire por el referido orificio previsto en el aro, con lo cual si el objeto liviano se dispone en la vertical del chorro de aire aquél se mantendrá flotando en la atmósfera a mayor o menor altura del aro, según sea la fuerza del referido chorro de aire que dependerá
10. como es natural de la potencia del ventilador o aparato similar generador del aire.
- 15.

Pues bien, basándonos en el principio que se acaba de exponer el juguete objeto de la invención se constituye mediante una carcasa general que puede adoptar cualquier configuración geométrica, presentando tal carcasa una parte superior dotada de una ventana anular o corona exenta de material, a través de la cual se deja ver en un plano más inferior el aro dotado del orificio por el que es impulsado el aire.

20.

El referido aro queda por lo tanto ubicado en el interior de la carcasa y se encuentra montado horizontalmente sobre un eje vertical que será giratorio y pertenecerá a un motorcito de accionamiento del mismo y al que llega corriente desde un interruptor general del juguete.

25.

Por su parte, al ventilador montado en una carcasa solidarizada al propio aro, le llega corriente desde el motor

30.

oito, pero con la particularidad de que en este caso la fuerza del ventilador y por lo tanto el chorro de aire impulsado, se encuentra gobernado por un mando o palanca montado lateralmente y en la parte considerada como anterior del juguete, estando tal mando asociado a un potenciómetro de modo que al girar en uno u otro sentido al mando citado se dará mayor o menor fuerza al ventilador y con ello al chorro de aire impulsado.

10. Por otra parte, el sentido de giro del motor y con él el del aro, es en los dos sentidos, estando gobernado el giro en uno u otro sentido por otra palanca asimismo giratoria y montada en el lateral opuesto.

15. El borde del aro giratorio se encuentra en contacto con una pequeña rueda que en su eje comporta una especie de piñón cuyos dientes están en contacto con una laminilla metálica, y estando a su vez tal rueda o eje de la misma vinculada a un disco marcador de vueltas, cuya vinculación se realiza por transmisión de correa de goma. De este modo, al girar el aro girará en sentido opuesto la rueda y con ella el disco —  
 20. marcador, de modo que el paso de cada diente por la laminilla provocará un sonido de paso simulador de un contador.

25. La parte superior de la carcasa se complementa con elementos simulativos de objetos y personajes pertenecientes a una actividad concreta, de tal modo que en el caso que nos ocupa y como posteriormente se comentará, se ha representado una especie de superficie lunar en cuyo centro existe el personaje de un astronauta y perifericamente una serie de elementos con aros en diferentes posiciones que quedan precisamente posicionados a lo largo de la trayectoria circular que seguirá el objeto liviano flotante en la atmósfera por la fuerza —  
 30.

del aire que se impulsa, todo ello con el fin de poder controlar con los mandos al referido objeto liviano y hacerlo pasar por los aros, o posarle en uno de ellos o mantenerse a la altura del mismo sin posarse.

5. Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de planos cuyas figuras representan lo siguiente:

10. Figura 1ª.- Muestra una vista en perspectiva del juguete realizado de acuerdo con la invención.

Figura 2ª.- Muestra una vista en planta superior del juguete desprovista de su cara superior, para dejar ver los mecanismos internos del mismo.

15. Figura 3ª.- Muestra una vista en sección según la línea III-III representada en la figura anterior.

Figura 4ª.- Muestra otra vista en sección según la línea IV-IV representada en la figura 2ª.

20. Sobre las mencionadas figuras, las referencias numéricas corresponden a las siguientes partes y elementos:

- 1.- Semicarcasa inferior.
- 2.- Semicarcasa superior.
- 3.- Aro plano giratorio.
- 4.- Orificio de salida vertical del aire.
- 5.- Tobera.
- 6.- Ventilador de impulsión de aire.
- 7.- Eje del motor en el que va montado el aro plano (3).
- 8.- Motor.
- 9.- Rueda en contacto con el aro plano (3).

30.

10.- Aro de goma toroidal montado sobre la rueda (9).

11.- Eje vertical sobre el que va montada la rueda - (9).

12.- Garganta anular del eje (11).

5. 13.- Piñón dentado montado sobre la rueda (9).

14.- Laminilla metálica de enclavamiento de los dientes del piñón (13).

15.- Resorte helicoidal montado en el eje (11).

16.- Correa de goma de transmisión.

10. 17.- Disco señalizador de vueltas.

18.- Extensión prismática frontal de la carcasa general.

19.- Interruptor general.

20.- Mando para el cambio de giro del motor (8).

15. 21.- Potenciómetro.

22.- Mando para dar mayor o menor potencia al ventilador (6).

23.- Superficie lunar.

24.- Figura de un astronauta.

20. 25.- Astiles montados en la superficie lunar (23).

26.- Aros radiales de los astiles (24).

27.- Objeto liviano.

28.- Ventana o corona circular de la semicarcasa superior (2).

25. A la vista de las mencionadas figuras, puede observarse el juguete propiamente dicho, el cual se constituye a partir de una carcasa general que puede adoptar cualquier configuración geométrica y está formada por una semicarcasa inferior (1) y una semicarcasa superior o tapa (2) acopladas y

30. unidas entre si por medios convencionales, tales como torni-

llos. Sobre la semicarcasa inferior (1) es donde van montados los mecanismos internos del juguete, comprendiendo estos en primer lugar un aro plano (3) dotado de un orificio (4) en comunicación con una tobera (5) a través de la cual se comunica aire al orificio (4) procedente de un elemento impulsor o ventilador (6), que se encuentra solidarizado inferiormente al propio aro plano (3).

Tal aro plano (3) está dotado de radios de refuerzo y se encuentra montado horizontalmente sobre el extremo del eje (7) correspondiente a un pequeño motor (8) de doble sentido de giro.

Por otra parte, el borde periférico del referido aro plano (3) se encuentra en constante contacto con una pequeña rueda (9) a modo de polea, en cuya garganta se ha previsto un aro de goma toroidal (10) a través del cual ambos cuerpos (aro plano y rueda) realizan el contacto tangencial. Dicha rueda (9) se encuentra montada horizontalmente sobre un eje vertical (11) dotado de una garganta anular (12), inferiormente a la cual es solidario de un piñón dentado (13) que se relaciona con una laminilla metálica y externa (14), y bajo cuyo piñón dentado (13) existe un resorte helicoidal (15). Sobre la garganta anular (12) va dispuesta una correa de transmisión (16) de goma que transmite el movimiento a un disco señalizador de vueltas (17) o similar, el cual asoma parcialmente a través de una ventana prevista en la parte superior y frontal de una extensión prismática (18) correspondiente a la propia carcasa, y cuya extensión prismática presenta elementos estáticos simulativos de controles.

Al motor (8), llega corriente desde un interruptor general (19), siendo alimentado por pilas, mientras que al --

ventilador (6) llega corriente desde el propio motor (8), con lo que al dar al interruptor general (19) se pondrá en marcha el motor (8) y a su vez el ventilador (6), girando por lo tanto el aro plano (3) y saliendo aire por el orificio (4) impulsado por el ventilador (6).

Cabe decir que el sentido de giro del motor (8) puede ser invertido por un mando (20) giratorio angularmente, de modo que el giro en uno u otro sentido del mismo provocará el giro en uno u otro sentido, respectivamente, del motor (8) mientras que si el mando (20) se encuentra en una posición intermedia, correspondiente a la vertical, el motor no le llega corriente.

Por su parte, el ventilador (6) siempre que el motor (8) se encuentre funcionando, el mismo se encontrará impulsando aire. Ahora bien, dicha impulsión de aire puede ser mayor o menor en virtud de que el ventilador es gobernado por un potenciómetro (21) comandado por otro mando giratorio (22) similar al referido mando (20). Es decir que en una posición límite de giro del mando (22) provocará la mínima fuerza, por ejemplo, del ventilador (6) y con ello la fuerza del aire impulsado será pequeña, mientras que en la posición límite contraria de giro del referido mando (22) provocará la máxima potencia del ventilador (6) y con ello la máxima salida o fuerza de aire, de modo que desde una posición límite a la contraria del mando (22) las diferentes potencias del ventilador (6) irán progresivamente creciendo o disminuyendo.

El juguete así constituido se complementa con una serie de accesorios mediante los cuales se puede practicar la verdadera habilidad del jugador, que es de lo que se trata. Aunque el juguete puede presentar varias facetas de juego,

en la realización práctica que se ha realizado se ha concebido el juguete como un medio de juego cósmico, es decir que se ha diseñado de forma que representa una superficie lunar (23) y sobre ella los accesorios para el juego.

5. La superficie lunar (23) ha sido representada en la superficie superior de la semicarcasa (2) y en el propio aro (3), de tal modo que sobre la misma se ha dispuesto por ejemplo la figura de un astronauta (24) colocado de pié sobre el eje de giro (7), con lo que al girar el motor (8) y por lo tanto el aro plano (3) girará la figura del astronauta.

10. Por otra parte, en diferentes puntos de la superficie lunar (23) se han montado astiles diferentes (25) portadores de aros (26) que quedan dispuestos superiormente sobre el campo de impulsión del aire que sale por el orificio (4), es decir quedan dispuestos en el mismo plano vertical que el chorro de aire.

15. Cabe decir que la semicarcasa superior (2) cuenta con una ventana anular o corona circular (28) a través de la cual se deja ver la superficie superior del aro plano (3), con el fin de que el chorro de aire que sale por el orificio (4) de éste pueda ser impulsado hacia arriba de forma vertical.

El juego se realizará de la forma siguiente:

25. En primer lugar se dispondrá un objeto liviano (27), tal como una esfera de poliestireno expandido similar, sobre la boca u orificio (4) de salida del aire. A continuación se dá al interruptor general (19) y mediante el accionamiento del mando (20) se pondrá a funcionar el motor (8) y el ventilador (6). De este modo, ya se tiene que el aro plano (3) se encontrará girando en un determinado sentido y el chorro de aire -

que sale por el orificio (4) elevará al objeto liviano (27) y lo mantendrá a una cierta altura.

- Una vez el juguete funcionando, se accionarán los mandos (20) y (22) como se desee, con el fin de que el giro del motor (8) y por lo tanto del aro (3) sea el que quiera el jugador, así como la potencia del chorro de aire impulsado, con lo que el objeto liviano se elevará más o menos sostenido por el chorro de aire, según sea mayor o menor la potencia dada al ventilador (6) por el mando (22). De esta forma, el objeto liviano (27) puede hacersele pasar a través de los arcos (25) de los astiles (24), mantenerlo en ellos, pasar entre dos de ellos, etc., es decir, que mediante el gobierno que se puede hacer con los mandos (20) y (22), el objeto liviano (27) puede seguir el camino que nosotros deseemos, siempre sometido a la trayectoria circular que sigue el aro plano (3) y con él el chorro de aire.

- Finalmente cabe decir que al girar el aro plano (3) hará girar en sentido contrario a la rueda (9) en contacto tangencial con ella, de modo que a su vez girará el piñón (13) e irá dando un sonido de salto al paso de cada diente sobre la laminilla metálica (14). A su vez, el giro de la rueda (9) provocará, mediante la transmisión de la correa (16), el giro del disco (17) simulador de vueltas.

- El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

#### N O T A

- El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, debe

rá recaer sobre: "JUGUETE DE HABILIDAD, IMPULSOR DE AIRE", se  
gún las características esenciales de las siguientes:

5.

10.

15.

20.

25.

30.



.../...

REIVINDICACIONES

- 1.- Juguete de habilidad, impulsor de aire, que es--  
tando basado en un aro plano y giratorio dotado de un orifi--  
cio por el que sale verticalmente un chorro de aire lanzado --
5. por un elemento impulsor, tal como un ventilador, montado so--  
lidariamente sobre la cara inferior del referido aro, esen--  
cialmente se caracteriza porque se constituye a partir de una  
carcasa general que puede adoptar cualquier configuración geo--  
métrica, la cual está formada por el acoplamiento de una semi--  
carcasa inferior portadora de todos los mecanismos y una semi--  
10. carcasa superior, de tal modo que sobre la referida semicarc--  
sa inferior va montado un motorcito cuyo eje emerge vertical--  
mente hacia arriba y sobre el que va montado el propio aro --  
plano dotado del orificio de salida del aire, habiéndose pre--  
15. visto que dicho aro plano presenta su superficie superior vi--  
sible a través de una ventana o corona circular practicada en  
la semicarcasa superior; con la particularidad de que el borde  
periférico de tal aro plano se encuentra en constante contac--  
to tangencial con una rueda montada horizontalmente sobre el  
20. extremo superior de un eje vertical portador de un piñón den--  
tado que se enclava en el extremo de una lamnilla metálica,  
por debajo del cual existe un resorte helicoidal, en tanto --  
que por encima se ha previsto una garganta anular sobre el --  
propio eje vertical, apta para recibir una correa de goma de  
25. transmisión que discurre entre tal eje y un disco señalizador  
de vueltas dispuesto sobre una extensión prismático y frontal  
de la carcasa general.

- 2.- Juguete de habilidad, impulsor de aire, según --  
reivindicación 1, caracterizado porque el motor es accionado  
30. mediante un interruptor general, mientras que el ventilador --

se encuentra en conexión directa con el motor, de tal modo — que la puesta en funcionamiento de éste provoca la puesta en funcionamiento instantánea del ventilador; habiéndose previsto que el sentido de giro del motor sea susceptible de cam-

- 5. biarse a voluntad por medio de un mango montado giratoriamente angular en un lateral de la extensión prismática de la carcasa, provocando dicho mando en una posición intermedia la parada instantánea del motor; mientras que la potencia del ventilador es gobernada por medio de un potenciómetro accionado mediante un mando similar al referido y montado en el lateral, opuesto de la extensión prismática frontal de la carcasa.

3.- Juguete de habilidad, impulsor de aire, según

reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la superficie superior de la carcasa, que semeja una superficie lunar, se complementa con una serie de elementos que van a determinar el medio para probar la habilidad del jugador, estando tales elementos constituidos por la figura de un astronauta montado sobre el centro del aro plano y por varios astiles con pequeños aros radiales al mismo y dispuestos tanto en sentido horizontal como vertical, los cuales quedan en el mismo plano vertical que el chorro de aire impulsado a través del orificio previsto en el aro plano, todo ello en orden a que un objeto liviano, tal como una esfera de poliestireno expandido, pueda realizar un itinerario a través de dichos pequeños aros como consecuencia de la flotabilidad de la misma impulsada hacia arriba por el chorro de aire.

- 15.
- 20.
- 25.

4.- "JUGUETE DE HABILIDAD, IMPULSOR DE AIRE"

Según queda sustancialmente descrito en la presente


Memoria que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

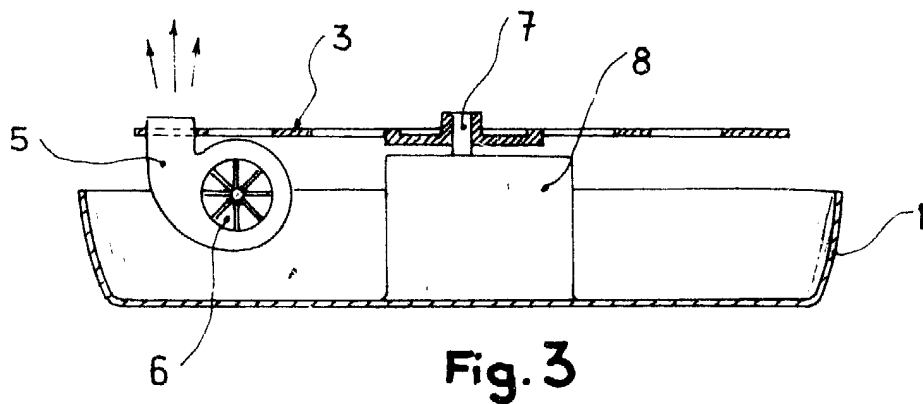
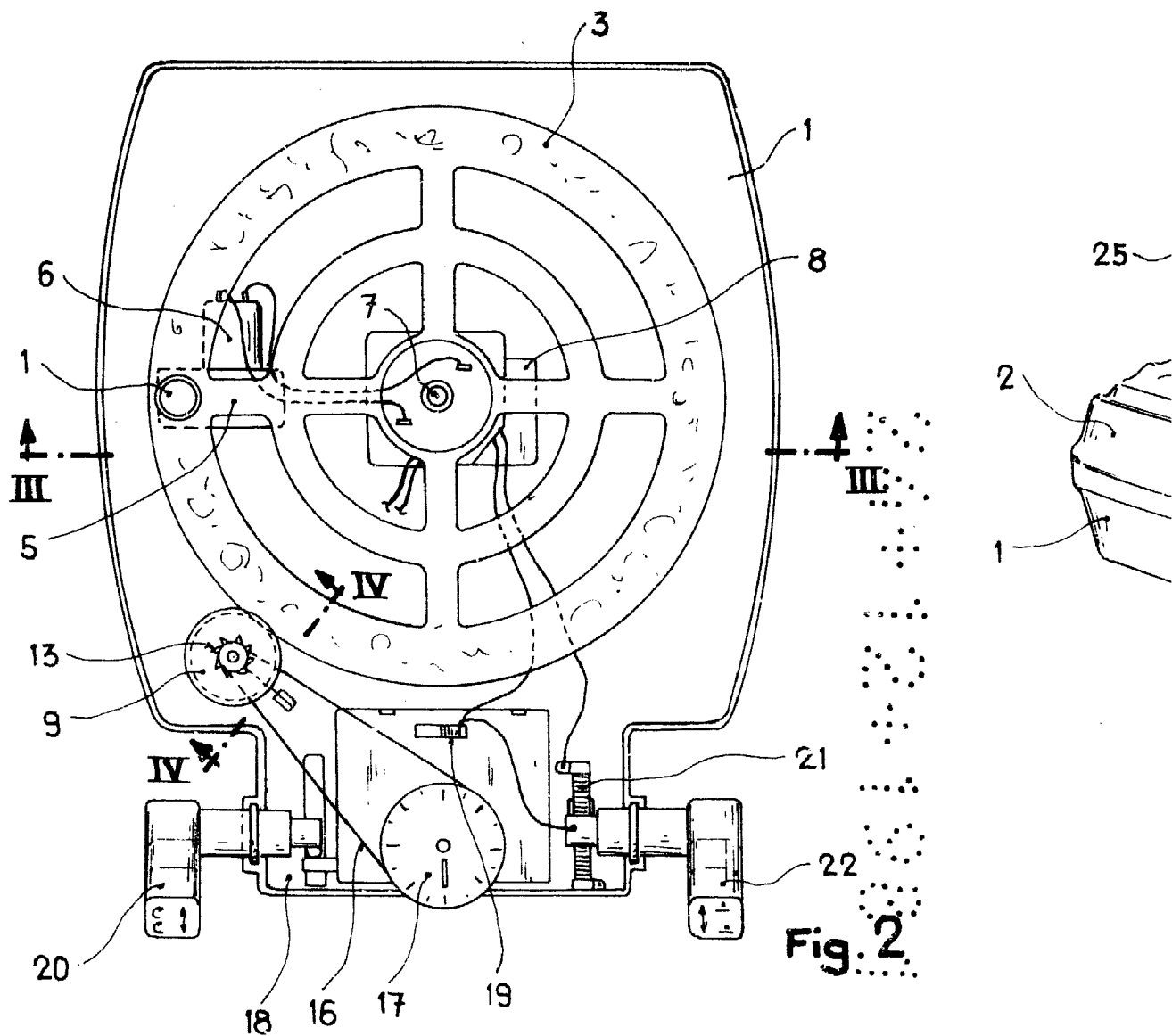
Madrid, 24 DIC. 1981

ANGEL TOMAS, S.A.

5.

P.P.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left and a series of loops and horizontal strokes to the right.



Escala variable

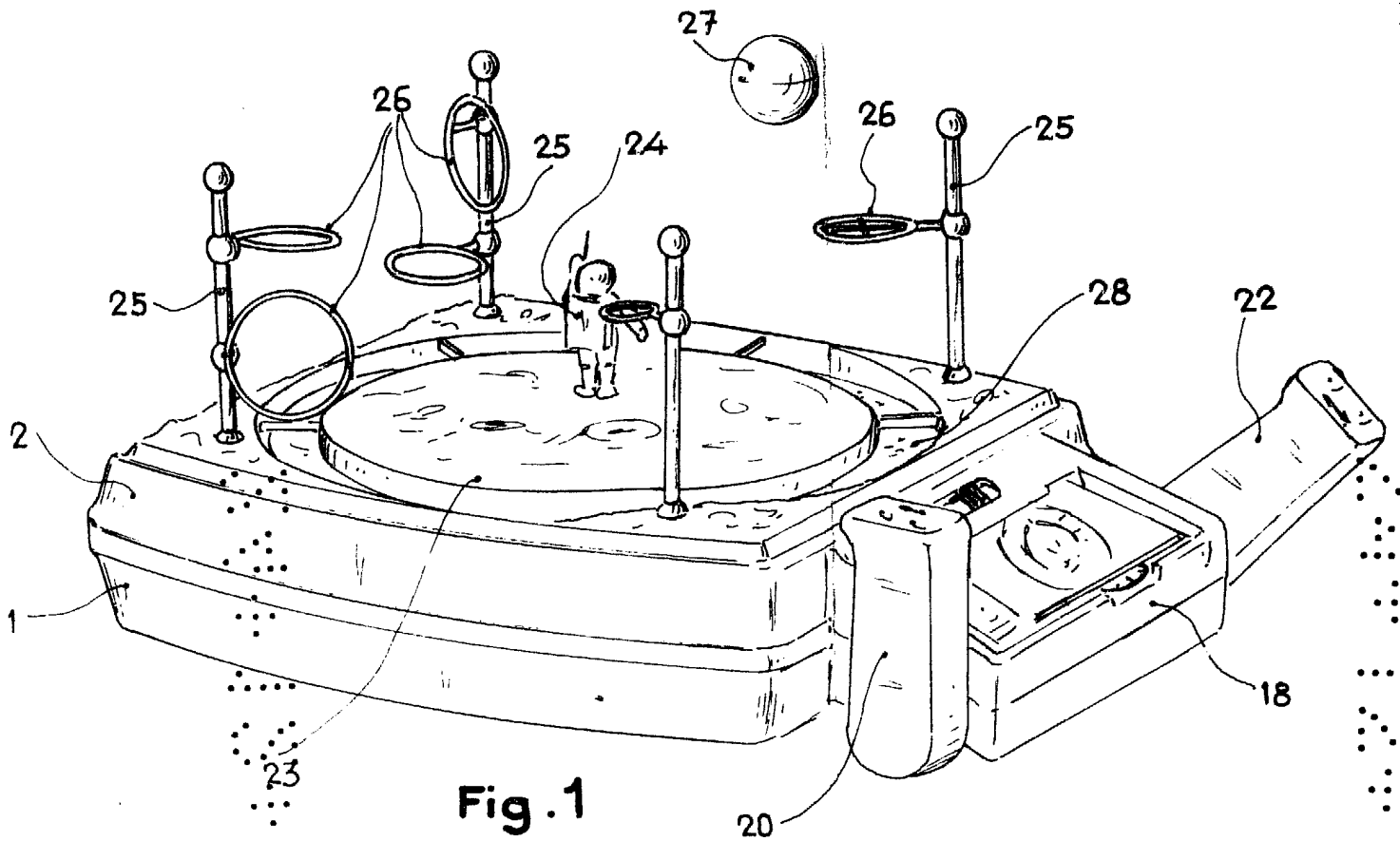


Fig. 1

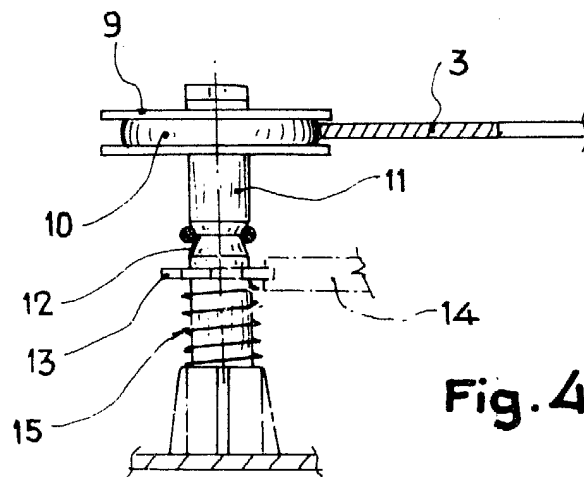


Fig. 4

Madrid, 24 DIC. 1981

P. P.