



ESPAÑA

241120
FECHA DE PRESENTACION

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 28 05 446.8	9 febrero 1978	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD		61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
		A63H
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"Botón de accionamiento de un trompo de juguete"		
71 SOLICITANTE (ES)		
Lorenz Bolz GmbH & Co.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Schützenstrasse 11, D-8502 Zirndorf, (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
Peter K. Balleis		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Carlos Fernandez Candelas		

El invento concierne a un botón de accionamiento del tipo caracterizado con mayor detalle en la definición precharacterizante de la reivindicación primera.

Los botones de accionamiento de trompos de juguete son en general moldeados por inyección a base de un material sintético. Son encajados con un orificio con cierre de fuerzas sobre el extremo de la espiral de propulsión. La unión con cierre de fuerzas es producida en tal caso por medio de un ensanchamiento parcial del orificio de alojamiento. Sin embargo, puede pensarse de igual modo en incorporar por pegado la espiral de propulsión con su extremo dentro del orificio de alojamiento.

Para evitar acumulaciones de material, que conducen a problemas técnicos de moldeo por inyección, y además de ello causan un elevado consumo de material, es sabido además fabricar botones de accionamiento del tipo mencionado, al comienzo, no de modo macizo, sino en forma hueca. Para ello los botones de accionamiento están estructurados a base de dos partes. La junta de división entre ambos botones de accionamiento discurre horizontalmente, es decir perpendicularmente a la espiral de propulsión. En este caso la fijación de la espiral de propulsión se efectúa solamente junto a la parte inferior del botón de accionamiento, mientras que su parte superior está encajada sobre la parte inferior por ejemplo mediante un cierre por salto elástico.

La unión conocida del botón de accionamiento con la

- espiral de propulsión puede ser soltada también incluso por un niño con aplicación de una fuerza elevada. Entonces el extremo despejado de la espiral de propulsión sobresale desde el trompo de juguete y da lugar a un peligro de heridas para el niño que está jugando.

El invento se basa en la misión de crear un botón de accionamiento del tipo caracterizado con mayor detalle en la definición precharacterizante de la reivindicación 1, el cual pueda ser colocado junto a la espiral de propulsión de manera sencilla y con gran seguridad contra su retirada. Esta misión es resuelta mediante la parte caracterizante de la reivindicación 1. Las características de las reivindicaciones 2 y 3 muestran estructuraciones especialmente ventajosas de esta solución. Mediante la estructuración de la guía de la espiral de propulsión en la parte inferior, especialmente mediante el resalto de estrechamiento se puede desplazar la parte inferior sobre la espiral de propulsión en dirección axial sólo al retorcerse ésta con rotación adecuada. La parte inferior, en efecto, está guiada preferiblemente a través de un resalto de estrechamiento de al menos una ranura helicoidal de la espiral de propulsión. La rotación de la parte inferior frente a la espiral de propulsión es impedida sin embargo por el hecho de que la parte inferior está unida de modo solidario en rotación con la parte superior y de que la parte superior a su vez está colocada de modo solidario en rotación sobre el extremo de la espiral de propulsión.

Tal como es sabido, la espiral de propulsión de un trompo de juguete consiste en una pletina retorcida, de manera que el extremo de la espiral de propulsión tiene una sección transversal casi rectangular, por lo que su aprehensión con cierre de forma por el rebajo en forma de ranura existente en la parte superior proporciona una unión incapaz de ser hecha girar entre la espiral de propulsión y la parte superior.

Mediante la estructuración según el invento del botón de accionamiento es posible la realización según la parte caracterizante de la reivindicación 4. A pesar de que el orificio de introducción con el o los resaltos de estrechamiento en la parte inferior y el rebajo en la parte superior no necesitan poseer ninguna precisión de adaptación frente a la espiral de propulsión, es decir no se exige ninguna estrecha tolerancia, se garantiza un asiento seguro del botón de accionamiento sobre la espiral de propulsión. De esta manera para la fabricación de la parte superior y de la parte inferior del botón de accionamiento no se precisan ningún costo elevado frente al de la fabricación conocida. Ambas partes pueden ser moldeadas por inyección de manera sencilla a base de un material sintético. También pueden utilizarse espirales de propulsión fabricadas de manera sencilla y habitual. No se plantea ningún requisito elevado en cuanto a su precisión de mecanización.

La forma de realización según la característica de

la reivindicación 5 procura un asiento especialmente firme del botón de accionamiento a pesar de las uniones fundamentalmente sueltas entre la parte superior y la parte inferior por un lado, y la espiral de propulsión, por otro lado. Mediante la estructuración a modo de agujero ciego del rebajo de la parte superior, dicha parte superior se aplica como una caperuza sobre el extremo superior de la espiral de propulsión. La parte superior no puede ser desplazada hacia abajo sobre la espiral de propulsión. En el caso de la unión entre la parte inferior y la parte superior se procura una posición de rotación de la parte inferior frente a la ranura helicoidal de la espiral de propulsión, tal que la guía por tres ranuras de la parte inferior se apoya en las paredes de la guía por tres ranuras frente a la dirección de torsión orientada hacia el extremo superior de la espiral de propulsión. De esta manera la parte inferior no puede ser desplazada hacia arriba sin rotación alrededor del eje de la espiral de propulsión, ni siquiera dentro de un pequeño margen de tolerancia. Si en esta posición, la parte inferior y la parte superior están unidas entre sí de modo solidario en rotación, el botón de accionamiento está unido con la espiral de propulsión en ambas direcciones axiales de ésta. Este botón se asienta firmemente, aunque las uniones individuales de la parte superior y la parte inferior con la espiral de propulsión pueden tener por sí solas una cierta laxitud frente a la espiral de propulsión.

La unión solidaria en rotación entre la parte inferior y la parte superior se efectúa convenientemente según la característica de la reivindicación 6. Para la fabricación de una soldadura por ultrasonidos segura sirven las características de la reivindicación 7. Evidentemente puede pensarse también en una unión por pegado entre la parte superior y la parte inferior.

Otra parte adicional del invento se ocupa de resolver la misión de excluir ampliamente el peligro de que el niño que acciona el trompo de juguete se coja los dedos. Tal peligro de cogerse los dedos existe entre el extremo superior del casquete de trompo, situado en la zona de la desembocadura de la espiral de propulsión, y el extremo inferior del botón de accionamiento. Para evitar este peligro de cogerse los dedos sirve la característica de la reivindicación 8. Con el fin de no perjudicar a pesar de ello el agarre del botón de accionamiento, y especialmente facilitar su levantamiento y empuje hacia abajo, que se efectúa en dirección axial de la espiral de propulsión, se crea la estructuración según la reivindicación 9. En este caso puede ser especialmente ventajosa una estructuración adicional según la característica de la reivindicación 10.

El objeto del invento es explicado con mayor detalle con ayuda de las figuras. En ellas:

la figura 1 muestra la representación en perspectiva de un trompo de juguete estructurado con el botón de -

— accionamiento según el invento;

la figura 2 muestra una sección vertical a través de la parte inferior del botón de accionamiento;

la figura 3 muestra una sección análoga a la figura 2 a través de la parte superior del botón de accionamiento;

la figura 4 muestra una vista en alzado inferior de la parte inferior según la flecha IV en la figura 2 con espiral de propulsión cortada y situada en el interior.

la figura 5 muestra una sección a través de la prolongación de la parte superior según las flechas V-V en la figura 3;

la figura 6 muestra una vista en alzado del extremo superior de la espiral de propulsión.

Junto al extremo superior de la espiral de propulsión 1, vertical y central, del trompo de juguete 2 está fijado un botón de accionamiento 3. El botón de accionamiento 3 consiste en una parte inferior 4 y una parte superior 5.

La parte inferior 4 está provista con un orificio 6 que discurre en dirección del eje longitudinal central 7 del trompo de juguete 2 o de la espiral de propulsión 1, el cual orificio es pertinente para el paso libre de la espiral de propulsión 1. El orificio 6 tiene una sección transversal de forma circular, cuyo diámetro 8 es mayor que la máxima extensión en sección transversal 9 de la espiral de propulsión 1. El orificio 6 está provisto con dos resaltos

- de estrechamiento 11 opuestos entre sí diametralmente, que sobresalen cada uno en una ranura helicoidal 10 de la espiral de propulsión 1. La espiral de propulsión 1 puede situarse sin desventajas en forma suelta y también de modo capaz de girar en unos pocos grados angulares sin desplazamiento axial dentro del orificio 6 y de los resaltos de estrechamiento 11 que penetran dentro de las ranuras helicoidales 10. Sin embargo, después de su unión con la parte superior 5, la parte inferior 4 no debe poder ser hecha girar sin desplazamiento axial sobre la espiral de propulsión 1.

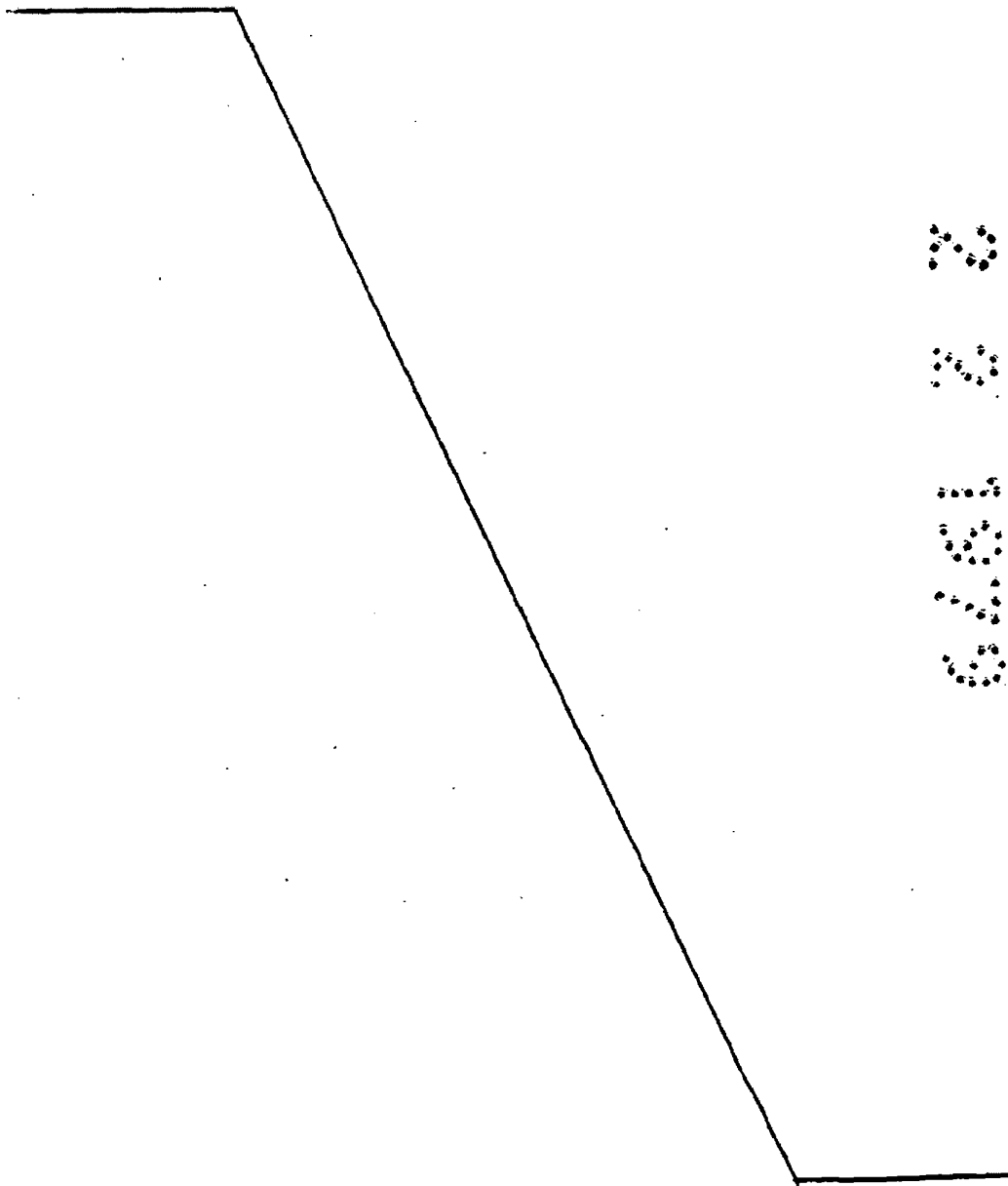
En el interior de la parte superior 5 está dispuesto en dirección del eje 7 un rebajo 12 a modo de agujero ciego, en forma de ranura. La forma de sección transversal del rebajo 12 es rectangular y corresponde por consiguiente a la forma de sección transversal del extremo superior de la espiral de propulsión 1. El rebajo 12 abarca el extremo superior de la espiral de propulsión 1 a modo de una caperiza de manera tal que la espiral de propulsión 1 no puede ser hecha girar dentro del rebajo 12. Para ello ya es suficiente un asiento suelto, que permite una posibilidad de encajar fácilmente la parte superior 5 por desplazamiento sobre la espiral de propulsión 1 y no exige el mantenimiento de estrechas tolerancias.

Después del encaje de la parte inferior 4 y de la parte superior 5 por desplazamiento sobre la espiral de propulsión 1, que se efectúa sin ningún esfuerzo, ambas partes

son soldadas entre sí por ultrasonidos. En tal caso la parte superior 5 se apoya firmemente con el extremo interior del rebajo 12 sobre el extremo de la espiral de propulsión 1. La parte inferior 4 ha sido hecha girar en tal caso sobre la espiral de propulsión 1 de manera tal que los resaltos de estrechamiento 11 del orificio 6 se aplican firmemente en las paredes de las ranuras helicoidales 10 de la espiral de propulsión 1 en contra de la dirección de torsión orientada hacia el extremo superior de la espiral de propulsión 1. Para aumentar las superficies de contacto mutuas y acrecentar la estabilidad del botón de accionamiento 3 el rebajo 12 en forma de ranura está dispuesto en una prolongación 14 de la parte superior 5, dirigida hacia dentro en dirección del eje 7 de la espiral de propulsión 1. La prolongación 14 está unida con cierre de fuerzas, preferiblemente soldada, en su borde inferior 15 con una correspondiente prolongación 16 del orificio 6 de la parte inferior 4. Los bordes de unión 15 y 17 de las prolongaciones 14, 16 así como los bordes periféricos 18, 19 de la parte superior 5 y la parte inferior 4 tienen unos biselamientos 20 o nervaduras 21, que sobresalen unos en dirección de otros, los cuales conducen a un aumento de la intensidad de la aplicación o ataque de los ultrasonidos o a un aumento de la superficie de contacto entre la parte superior 5 y la parte inferior 4, en el sentido de asegurar su unión solidaria en rotación.

La parte inferior 4 tiene en su zona inferior, es

pecialmente junto a su extremo inferior, un ensanchamiento
22 en forma de disco. La parte inferior 4 está estrechada -
cónicamente en dirección al trompo 2 en su zona situada por
encima del ensanchamiento 22 en forma de disco. Entre el ex
tremo del cono 23 y el ensanchamiento 22 en forma de disco
5 está dispuesta una corta pieza intermedia cilíndrica 24.



REIVINDICACIONES

1ª.- Botón de accionamiento de un trompo de juguete, estando dispuesto el botón junto al extremo superior de la espiral de propulsión, vertical y central, de un trompo de juguete, el cual botón consiste en una parte superior y una parte inferior unida con ésta, caracterizado porque la parte inferior está atravesada por la espiral de propulsión en una guía helicoidal, porque en el interior de la parte superior existe un rebajo en forma de ranura, que rodea en lo esencial de manera incapaz de girar al extremo superior de la espiral de propulsión, y porque es solidaria en rotación la unión entre la parte inferior y la parte superior.

2ª.- Botón de accionamiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque un orificio de la parte inferior, pertinente para el paso de la espiral de propulsión a su través, está provisto al menos en un lado con un resalto de estrechamiento que sobresale radialmente hacia dentro en una ranura helicoidal de la espiral de propulsión, de manera tal que la espiral de propulsión está dispuesta sin desplazamiento axial en lo esencial de modo incapaz de girar en el orificio.

3ª.- Botón de accionamiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque desde la periferia interior del orificio, dos resaltos de estrechamiento opuestos entre sí diametralmente penetran radialmente hacia dentro en el orificio.

4ª.- Botón de accionamiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el orificio y el rebajo rodean con asiento flojo a la espiral de propulsión.

5ª.- Botón de accionamiento según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el rebajo de la parte superior está cerrado hacia arriba a modo de agujero ciego y porque los bordes de la guía de ranura helicoidal de la parte inferior se apoyan firmemente en las paredes de las ranuras helicoidales de la espiral de propulsión en contra de la dirección de torsión orientada hacia el extremo superior de la espiral de propulsión.

6ª.- Botón de accionamiento según las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque la parte inferior y la parte superior están soldadas una con otra por ultrasonidos.

7ª.- Botón de accionamiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rebajo en forma de ranura está dispuesto en una prolongación de la parte superior orientada hacia dentro en dirección axial de la espiral de propulsión, la cual prolongación está unida con cierre de fuerzas, preferiblemente está soldada, en su borde inferior con una correspondiente prolongación del orificio de la parte inferior.

8ª.- Botón de accionamiento según las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque los bordes de unión de la parte superior y la parte inferior tienen biselamientos o nervaduras que sobresalen unos en dirección a otros.

9ª.- Botón de accionamiento, especialmente según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte inferior tiene en su zona inferior, especialmente junto a su extremo inferior, un ensanchamiento a modo de disco.

10ª.- Botón de accionamiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la parte inferior está estrechada cónicamente en dirección al trompo.

11ª.- Botón de accionamiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque entre el extremo inferior del cono y el ensanchamiento en forma de disco está dispuesta una corta pieza intermedia cilíndrica.

12ª.- "BOTON DE ACCIONAMIENTO EN UN TROMPO DE JUGUETE".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 2 FEB. 1979

CARLOS FERRERES CANDELAN
" P

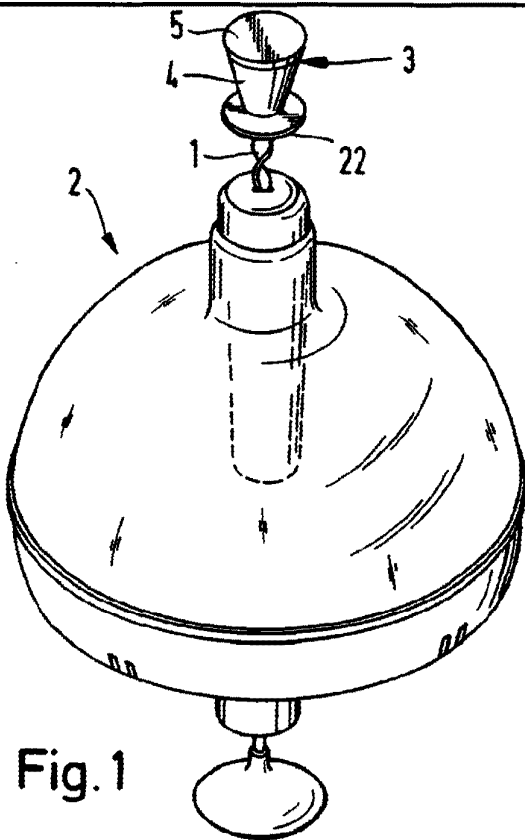


Fig. 1

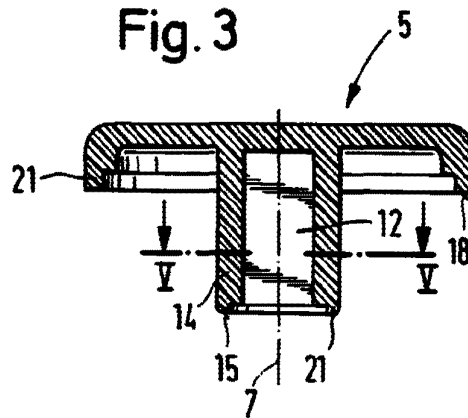


Fig. 3

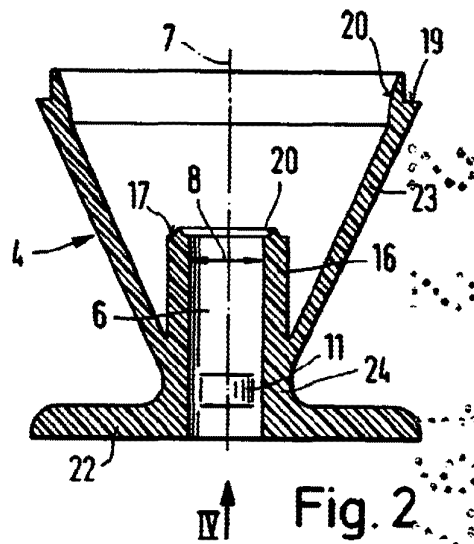


Fig. 2

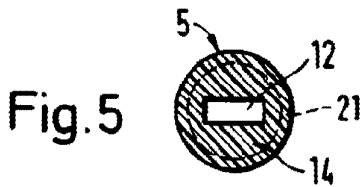


Fig. 5

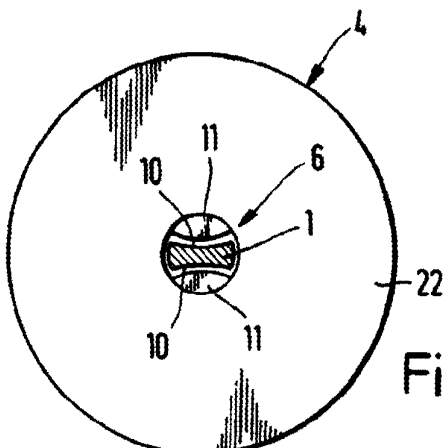


Fig. 4

Escala variable

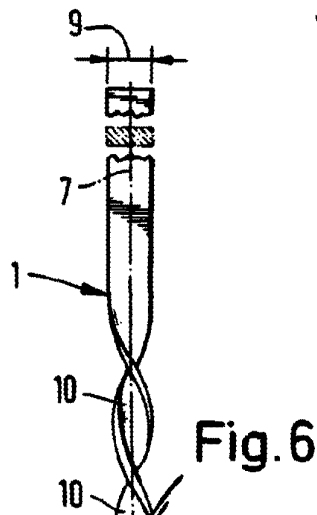


Fig. 6

Madrid, 2 Febrero 1979

CARLOS FERRAZ CANO