

OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **1 052 177**

② Número de solicitud: U 200201404

⑤ Int. Cl.⁷: G03B 21/00

//A63H 33/30

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **31.05.2002**⑦ Solicitante/s: **POPULAR DE JUGUETES S.L**
Maestrat 34
46940 Manises, Valencia, ES④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2002**⑦ Inventor/es: **Pérez Prieto, Carlos**⑦ Agente: **No consta**⑤ Título: **Proyector de películas de juguete.**

DESCRIPCION

Proyector de películas de juguete.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un proyector de películas de juguete, concretamente aplicable al caso de las películas de 8 mm, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

Más en particular, el dispositivo proyector de la invención ha sido concebido como juguete para su utilización con una sola película, es decir, en cada proyector puede ser visualizada una sola película alojada en su interior, realizándose la proyección directamente sobre el ojo, a través de una ventana de visualización prevista al efecto a la que se acopla una mirilla apropiada. El proyector ha sido diseñado para la visualización de una sola película alojada en su interior, cuyo pase lo realiza el propio observador, quién elegirá por tanto la velocidad a la que desea llevar a cabo la reproducción. La película es del tipo de las que se enrollan por un extremo según se están desenrollando por el otro.

El campo de aplicación de la invención corresponde con el sector industrial dedicado a la fabricación de juguetes en general.

Antecedentes y sumario de la invención

Es conocido por todos en general el hecho de que los proyectores juguete para películas con temas infantiles, siguen teniendo en la actualidad una amplia aceptación entre un público infantil muy variado. Por ello, se conocen en el mercado una diversidad de dispositivos destinados a la visualización de diferentes tipos de películas, si bien todos los modelos conocidos siguen un diseño más o menos común, con ligeras variaciones externas para alterar la presentación y el aspecto de los mismos.

La presente invención va destinada a la provisión de un proyector de películas de juguete, al que se ha dotado de una configuración completamente diferenciada de los proyectores conocidos merced al diseño de una carcasa con unas formas externas no habituales en este tipo de juguetes. Además, el proyector de la invención utiliza un conjunto de piezas internas constitutivas de los diversos mecanismos para el soporte, movimiento y visualización de la película única incorporada en su interior, que lo hacen especialmente apropiado para el fin propuesto.

De acuerdo con la invención, el proyector se obtiene a partir de dos semi-carcasas, susceptibles de acoplamiento mutuo y fijación relativa mediante la utilización de tornillos o similares, a las que se ha dotado de una configuración externa irregular, complementarias entre sí, con un resultado muy atractivo para el tipo de usuario al que se destina. Ambas semi-carcasas albergan en su interior los citados mecanismos, y también incorporan una ventana de proyección a través de la cual se puede observar la proyección con la utilización de una mirilla regulable. El pase de la película lo realiza el propio usuario, para lo cual, el proyector incorpora una manivela de accionamiento manual, con lo que el usuario puede llevar

a cabo la visualización a la velocidad que desee.

Entre los mecanismos internos, debe destacarse la incorporación de sendos balancines, uno superior y otro inferior, oscilantes contra la acción de resortes, mediante los que se realiza el pase de la película, fotograma a fotograma, a una velocidad tal que el pase de uno a otro resulta prácticamente inapreciable para el observador. Un casquillo dotado de dientes cuya distancia entre dos dientes contiguos es igual a la distancia entre orificios contiguos de la película, está conectado a la manivela de accionamiento manual, de modo que con su giro tira de la película, tensándola, provocando así el movimiento de los balancines. Todos los mecanismos internos están relacionados con un elemento de soporte, cuyo diseño, configuración y dimensiones, han sido concebidos de acuerdo con las características de cada uno de los elementos que componen el mecanismo.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención, se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1, muestra vistas relativas a una de las semi-carcasas, con preferencia la semi-carcasa derecha, tomadas en alzado exterior, alzado interior, planta superior y sección longitudinal de la pieza;

La Figura 2 muestra vistas similares a las representadas en la Figura 2, pero en este caso tomadas con relación a la otra semi-carcasa, con preferencia la semi-carcasa del lado izquierdo;

La Figura 3 está formada por dos vistas en alzado, tomadas por el lado externo y por el lado interno, y una vista en planta superior, de una pieza de soporte diseñada para soportar los distintos mecanismos;

La Figura 4 es una representación de tres vistas correspondientes a ambos alzados interno y externo, y a una sección transversal, en relación con el cartucho interior contenedor de la película a visualizar;

Las Figuras 5 y 6 ilustran vistas respectivas en alzado, planta y sección, de los balancines inferior y superior utilizados en el proyector de la presente invención;

La Figura 7 muestra dos vistas en alzado y dos vistas en planta de la ventana de proyección utilizada en el proyector de la invención para que el usuario pueda observar el contenido de la película interior;

La Figura 8 es una representación que contiene varias vistas en alzado, planta y sección de un casquillo utilizado en el proyector de la invención para realizar la tracción de la película, así como un detalle de un diente a mayor tamaño;

La Figura 9 ilustra vistas en alzado, planta y sección de un elemento de manivela utilizado en combinación con el casquillo de la Figura 8 para realizar el pase de la película;

La Figura 10 muestra vistas en planta, alzado y sección de la pieza de mirilla asociada a la ventana de proyección que se muestra en las vistas

de la Figura 7;

La Figura 11 es una representación, según vistas en planta y sección, de un medio embellecedor utilizado también como medio de sujeción de ambas semi-carcasas de las Figuras 1 y 2 anteriores;

La Figura 12 ilustra vistas en planta y sección de una pieza utilizada como falso objetivo, con fines de sujeción de ambas semi-carcasas;

La Figura 13 es una representación de sendas vistas, en planta y sección, de un elemento diseñado para servir como tapa del falso objetivo de la Figura 12, y

La Figura 14 es una vista en alzado de un proyector desprovisto de una semi-carcasa, y con los diversos mecanismos montados en sus respectivas posiciones operativas.

Descripción de la forma de realización preferida

Tal y como se ha indicado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferente de la invención va a ser llevada a cabo con referencia a los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes. Así, atendiendo en primer lugar a la Figura 1 de los dibujos, se pueden observar varias vistas relativas a una semi-carcasa 1, con preferencia la semi-carcasa del lado derecho, con la forma externa de que se ha dotado a la misma. Según se aprecia, la configuración difiere ampliamente de las convencionales, y presenta un reborde 1.1 perimetral, extendido a todo el recorrido del borde de la pieza, con el que se proporciona un medio de acoplamiento y fijación para la otra semi-carcasa. También, esta semi-carcasa 1 dispone de tetones 1.2 con orificios internos que permiten la aplicación de tornillos de sujeción, mientras que por la parte interna presenta formaciones 1.3 proyectadas ortogonalmente al plano interno, y destinadas a servir como ejes y medios de sustentación para el soporte interior o para otros elementos internos, así como medios separadores de entre ambas semi-carcasas. En posiciones longitudinalmente opuestas, la semi-carcasa presenta porciones 1.4 y 1.5 proyectadas hacia el exterior, para la formación de aberturas respectivas, de las que una abertura 1.4 se destinada a recibir una mirilla enfrentada a la ventana de proyección, e incorpora un pivote 1.66, dirigido radialmente hacia el interior, mientras que la otra proyección 1.5 está destinada al acoplamiento de un embellecedor utilizable además como medio de unión de esta semi-carcasa a la del otro lado; estas piezas se describirán posteriormente, en especial con referencia a las Figuras 7 y 11, respectivamente. Por otra parte, la pared de la carcasa presenta también un orificio referenciado con 1.7, en una posición predeterminada, a través del cual se hace pasar el elemento de manivela para el accionamiento del casquillo interno.

Cualquier otra característica formal de esta semi-carcasa, puede ser observada en la representación de la Figura 1. En todo caso, se comprenderá que la cara interna podrá incorporar todo tipo de formaciones emergentes que sean necesarias para la sujeción de los diferentes elementos internos.

Del mismo modo, las representaciones de la

Figura 2 muestran vistas de la otra semi-carcasa 2 (o semi-carcasa del lado izquierdo), similares a las descritas en relación con la figura anterior, disponiendo esta otra semi-carcasa de un borde externo cuyo recorrido es simétrico, respecto a un plano central, con el borde de la semi-carcasa 1, con el fin de permitir un perfecto acoplamiento de ambas piezas. Esta otra semi-carcasa dispone también de tetones internos 2.1 para acoplamiento con los de la primera semi-carcasa, utilizables como elementos separadores entre ambas, y en estado de acopladas, impide que el casquillo (Figura 5) pueda desplazarse lateralmente, y abandonar su posición. Además, presenta una ventana 2.2, en una posición próxima a la ocupada por la ventana de proyección, de modo que permite la entrada de luz, guiándola y concentrándola en dicha ventana de proyección para la iluminación del fotograma de la película enmarcado en cada momento en la ventana de proyección. Al igual que en el caso de la primera semi-carcasa 1 mencionada, se observan proyecciones 2.3 y 2.4 sobresalientes hacia el exterior, desde posiciones opuestas, complementarias, respectivamente, con las proyecciones 1.4 y 1.5 ya descritas en relación con la Figura 1, mientras que los diferentes detalles de forma de esta semi-carcasa 2 son plenamente visibles en las distintas representaciones de la Figura 2 que se está considerando.

En cualquier caso, debe aclararse que las expresiones "derecho" o "izquierdo", son solamente ilustrativas y en ningún caso limitativas, y están referidas a la forma de utilización del proyector. En otras formas de realización, los conceptos relativos a esta distribución podrían ser intercambiados, por lo que no deben ser interpretados como limitativos de la invención.

Si se atiende a la Figura 3 de los dibujos, se pueden apreciar representaciones en alzado de una pieza 3 de soporte, tomadas por ambos laterales, así como en planta superior de una pieza 3 de soporte para el mecanismo interno, susceptible de acoplarse a una semi-carcasa, en particular la semi-carcasa 1 del lado derecho. Esta pieza 3 de soporte ha sido equipada con formaciones internas 3.1, 3.2 sobresalientes, destinadas a soportar respectivamente el casquillo sobre el que actúa la manivela exterior y el cartucho de película, estando estas emergencias realizadas de modo que proporcionan trayectorias 3.3, 3.4 para el guiado de la película mientras se enrolla y desenrolla simultáneamente por ambos extremos. Además, presenta una porción de pared ortogonal destinada a facilitar la fijación del elemento de ventana de proyección que se describirá con referencia a la Figura 7, provista de una abertura 3.6 para observación de la película proyectada. En posición 3.7, dispone de un pivote con orificio para acoplamiento del cartucho interior de película, dimensionado de modo que este último puede girar, mientras que en la posición 3.8 se observa la formación de un pivote emergente que ayuda a mejorar las operaciones de enrollado y desenrollado de la película; en la posición 3.9 se aprecian protuberancias curvas para un mejor guiado de la película hacia el casquillo, impidiendo que la película se escape de los dientes del casquillo

de arrastre (Figura 8); por último, se debe hacer mención también a las formaciones en aspa 3.10, mediante las que se evita que el cartucho de película pueda inclinarse.

La Figura 4 ilustra el cartucho interior 4 destinado a contener la película que va a ser proyectada. Según se aprecia, es de concepción laminar, adopta forma circular en planta, y presenta un alojamiento en corona circular delimitado por una pared 4.1 externa que se proyecta ortogonalmente a modo de corona circular abierta por una de las bases. En posición centrada, el cartucho muestra la formación de una porción de eje 4.2, con respecto al cual gira una vez introducida en 3.7 del soporte 3, mientras que en la base de la corona se ha dotado de una pluralidad de orificios 4.3 distribuidos uniformemente a lo largo de dicha base.

Por su parte, las Figuras 5 y 6 muestran vistas equivalentes en alzado, planta y sección de cada uno de los dos balancines 5 y 6 utilizados en posiciones inferior y superior, mutuamente enfrentados, y que constituyen elementos oscilantes contra la acción de resortes (no representados). Cada balancín adopta forma quebrada, y presenta proyecciones circulares 5.1, 5.2; 6.1, 6.2 destinadas, respectivamente, a servir como ejes de giro y como apoyo y guiado de la película en la trayectoria seguida por ésta hacia, y desde, la ventana de proyección. Además, cada balancín presenta un tetón 5.3, 6.3 respectivo, destinado a servir como asiento y base para un resorte que trabaja a compresión. Al menos las proyecciones centrales 5.1, 6.1 de ambos balancines 5, 6, son interiormente huecas, configuradas a modo de orificio interior ciego, con el fin de proporcionar un alojamiento para el respectivo eje de soporte que permite el movimiento giratorio oscilante de cada uno de ellos.

La Figura 7 de los dibujos ilustra vistas de la ventana 7 de proyección, tomadas en alzado por ambos lados de la pieza, y en planta. La ventana se instala en el conjunto de proyección en colaboración con la porción de pared 3.5 de la pieza 3 de soporte del mecanismo, que le sirve de guía, para lo que cuenta con proyecciones externas 7.1, y presenta además una ventana 7.2 destinada a permitir la observación de la película proyectada. Además, cuenta con medios de enganche de la película, consistentes esencialmente en dos dientes separados entre sí por un número n de fotogramas, siendo n un número entero mayor de 1.

La pieza que aparece representada en la Figura 8, constituye el repetido casquillo, habiendo sido referenciado numéricamente con 8. Esta pieza es de forma general cilíndrica, con un diámetro tal que permite la formación en su superficie periférica, de una hilera de dientes 8.1 equiespaciados, proyectados radialmente hacia el exterior, y destinados a ser introducidos en los orificios de la película, para arrastre de esta última. El perfil adoptado por dichos dientes aparece representado a mayor tamaño en el detalle "D" contenido en esta misma Figura. Por una de las bases, se presenta una cavidad con formaciones internas 8.2 en aspa, mientras que apuntando hacia la otra base se ha previsto la formación, desde

una pared transversal interna, de una porción de eje 8.3 para sujeción de dicho casquillo con posibilidad de giro respecto al mismo.

La Figura 9 ilustra representaciones de la manivela 9 de accionamiento manual para arrastre de la película, obtenida a partir de un brazo plano que presenta, en correspondencia con uno de sus extremos, una proyección ortogonal cilíndrica, dividida en cuatro porciones 9.1 mediante otros tantos cortes, habilitando a esta formación cilíndrica para acoplarse a la formación en aspa contenida por el casquillo 8, con el fin de hacer girar a éste cuando el usuario acciona la citada manivela 9 desde una proyección 9.2, asimismo cilíndrica, formada en el extremo opuesto, al otro lado del plano correspondiente al brazo de la manivela 9 que une ambas formaciones cilíndricas 9.1 y 9.2.

Haciendo ahora referencia a la figura 10, se puede apreciar la forma adoptada por una pieza 10 de mirilla, diseñada para su acoplamiento en el alojamiento formado por las porciones 1.4, 2.4 de ambas semi-carcasas 1, 2, cuando éstas son acopladas entre sí. La pieza de mirilla posee una porción acampanada hueca, a la que sigue una porción cilíndrica en la que se ha formado un orificio 10.1 pasante que permite mirar hacia el interior del dispositivo, hasta la abertura 7.2 de la ventana de proyección 7. Por la parte exterior, la mirilla 10 presenta una ranura 10, de desarrollo helicoidal, que admite la introducción en su interior del pivote 1.6 de la semi-carcasa 1, de manera que al girar la mirilla 10 se produce el desplazamiento de ésta, según su eje longitudinal, permitiendo que se acerque o se aleje del conjunto proyector, y logrando así un perfecto enfoque de la imagen.

En la Figura 11 aparece la representación, en planta y sección transversal, de una pieza 11 embellecedora, realizada a modo de cazoleta cilíndrica, abierta por una base y con un amplio 11.1 en la otra base. Esta pieza embellecedora está diseñada y dimensionada de modo que puede ser acoplada a las porciones 1.4, 2.4 sobresalientes de ambas semi-carcasas 1.2, a las que se asocia la mirilla 10 descrita anteriormente, y contribuye a mejorar el aspecto estético externo del conjunto.

Con referencia a la Figura 12, se muestran vistas en planta y sección transversal de una pieza 12 prevista para ser utilizada como falso objetivo en su acoplamiento a las porciones 1.5, 2.5 sobresalientes opuestas a la posición de la mirilla 10, cuando ambas semicarcasas 1, 2 se acoplan entre sí. Esta pieza presenta, abierta por ambas bases, una pared externa 12.1, de forma general troncocónica, unida por el borde perimetral de su base de menor diámetro a una porción de pared interna 12.2, de forma cilíndrica y de menor altura que la troncocónica. Con esta configuración, la pieza se acopla a la cara externa de la abertura circular formada por dichas porciones 1.5, 2.5 sobresalientes de ambas semi-carcasas, quedando la parte de pared troncocónica 12.1 por el exterior.

Con relación a la Figura 13, se puede apreciar la representación de sendas vistas en planta y sección transversal, de una pieza 13 de tapa, utilizable junto con la pieza 12 de falso objetivo que se acaba de describir en relación con la Figura 12. La vista en sección muestra que la pieza 13 de

tapa es de planta circular, cerrada por una base, y presenta una porción 13.1 de pared cilíndrica, con una parte 13.2 de la pieza proyectada de manera troncocónica en general, y rematada por su borde externo con sección de faldón curvo hacia el exterior, para su acoplamiento a la parte correspondiente de la zona de pared 12.1 de la pieza 12 de falso objetivo.

En lo que antecede, se han descrito por separado las características que definen a cada una de las piezas utilizadas por el proyector de la invención. Ahora, con referencia a la Figura 14, se va a mostrar el montaje del conjunto mediante la vista que aparece en la misma, con algunas partes seccionadas, y con los distintos componentes montados en el soporte 3 y relacionados con la semi-carcasa 1 del lado derecho. Así, en esta representación se puede ver la forma en que se acoplan tanto la pieza 10 de mirilla, rodeada por la pieza 11 embellecedora, frente a la ventana 7 de proyección, y por el extremo opuesto, la colocación de la pieza 12 de falso objetivo, y la tapa 13 acoplada a esta última.

En cuanto a los mecanismos internos, se puede apreciar perfectamente la posición del cartucho interior 4 portador de la película, montado en el soporte 3, los balancines inferior 5 y superior 6 en posiciones superpuestas, enfrentadas, y contra éstos, la acción de resortes 14 acoplados al tetón 5.3, 6.3 respectivo por uno de sus extremos, y la pieza de casquillo 8 montada en su posición, y a la que se encuentra acoplada la manivela 9, no visible en esta representación. También, en la Figura se ha representado la trayectoria seguida por la película 15 mediante una línea de mayor grosor, para distinguirla de las piezas que componen el

conjunto.

De acuerdo con lo anterior, cuando el usuario acciona manualmente la manivela y mueve el casquillo 8, cuyos dientes 8.1 se encuentran alojados en el interior de los orificios de la película, se ejerce una tracción sobre la película 15, que la tensa y provoca el pivotamiento del balancín 5 con respecto a su eje 5.1 de giro. Cuando cesa la tensión provocada por el diente de la ventana 7 de proyección que está más cerca del balancín tensionado, el muelle 14 relativo recupera su estado, el balancín vuelve a su posición y con ello se arrastra la porción correspondiente de película. Puesto que la acción de recuperación se realiza de forma rápida, el paso de un fotograma a otro se obtiene sin que sea prácticamente advertido por el observador. También, los posibles pivotamientos a que pueda verse sometido el balancín 6, son recuperados de la misma forma ya explicada, en virtud de la acción de recuperación del resorte 14 respectivo.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma.

No obstante, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones, en especial, a la forma general, al tamaño y/o a los materiales de fabricación del conjunto o de sus partes.

REIVINDICACIONES

1. Proyector de películas de juguete, del tipo de los que encierran en su interior un cartucho de película susceptible de ser desenrollada y arrollada simultáneamente durante su movimiento de proyección, siendo visible a través de una lente dispuesta al efecto con posibilidad de movimiento manual para ajuste de su distancia focal, que se **caracteriza** porque está formado a partir de una carcasa compuesta por dos mitades complementarias susceptibles de acoplamiento y fijación mutua, conformadas para formar un orificio destinado a albergar medios de guiado de la mirilla móvil para enfoque de la película, así como un orificio para salida al exterior de la manivela de accionamiento, mientras que en la superficie interna, cada una de las mitades presenta formaciones sobresalientes complementarias para la sujeción de los mecanismos asociados al soporte y accionamiento de la película, en especial, una pieza de soporte de mecanismo, una pieza de balancín superior, una pieza de balancín inferior, y un casquillo de tracción asociado a la manivela.

2. Proyector según la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque el soporte de mecanismo adopta una configuración tal que presenta una guía para acoplamiento de la ventana de proyección, canales para guiado de la película, y varios pivotes dispuestos en posiciones predeterminadas, destinados a funciones tales como el guiado de la película hacia el casquillo, al soporte del cartucho de película, o incluso a evitar que este

último pueda llegar a inclinarse.

3. Proyector según la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque los citados balancines superior e inferior, situados en posiciones enfrentadas invertidas, con simetría respecto a un plano medio, constituyen guías móviles para desplazamiento de la película, en asociación con un muelle respectivo de recuperación, capacitados para provocar el desenganche de aquella respecto al diente correspondiente de la ventana de proyección, y provocar el paso de un fotograma por recuperación de dichos muelles y vuelta del balancín a su posición inicial.

4. Proyector según la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque la pieza de casquillo es de configuración aproximadamente cilíndrica, y se ha dotado de una multiplicidad de dientes en las proximidades de uno de sus extremos, cuyo paso equivale al de los orificios incorporados por la película, presentando además nervios configurados en aspa formados en uno de sus extremos, susceptibles de encajar con ranuras complementarias practicadas en la pieza de manivela.

5. Proyector según una o más de las reivindicaciones anteriores, que se **caracteriza** porque la pieza de mirilla es del tipo que incorpora una lente para observación de la proyección a su través, y además incluye también una guía helicoidal realizada en su superficie lateral externa, prevista para el acercamiento/alejamiento de la lente, y susceptible de acoplamiento complementario con un pivote formado en la carcasa.

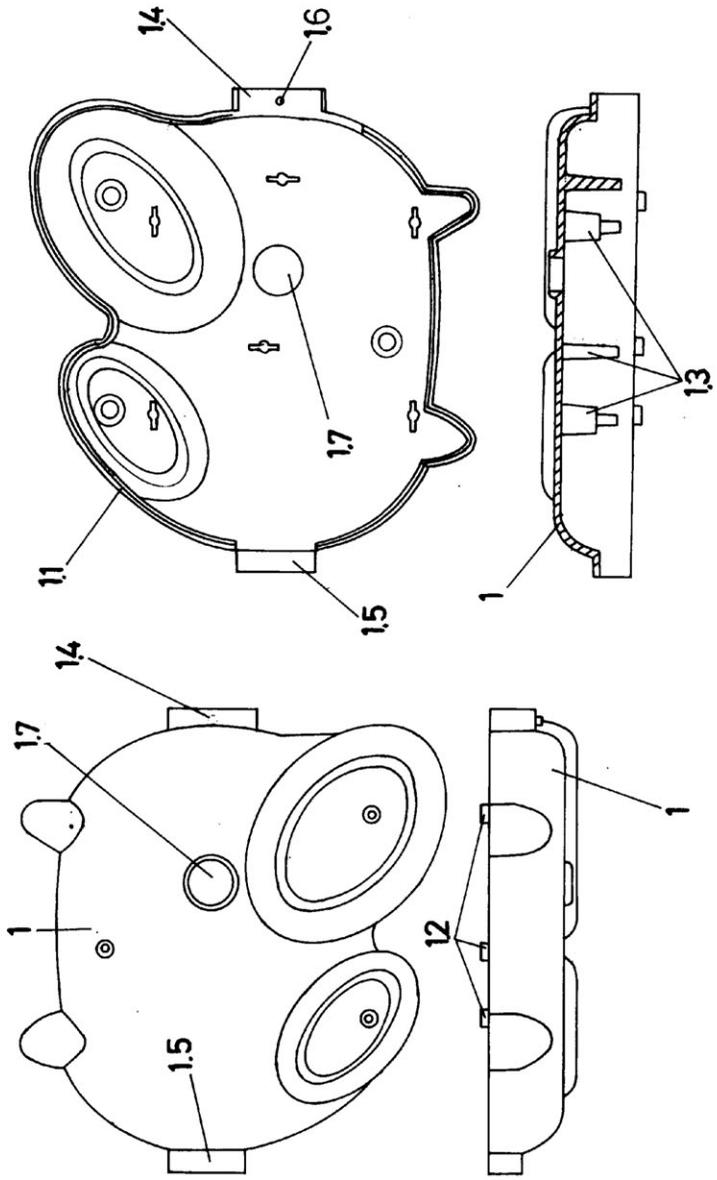


FIG.1

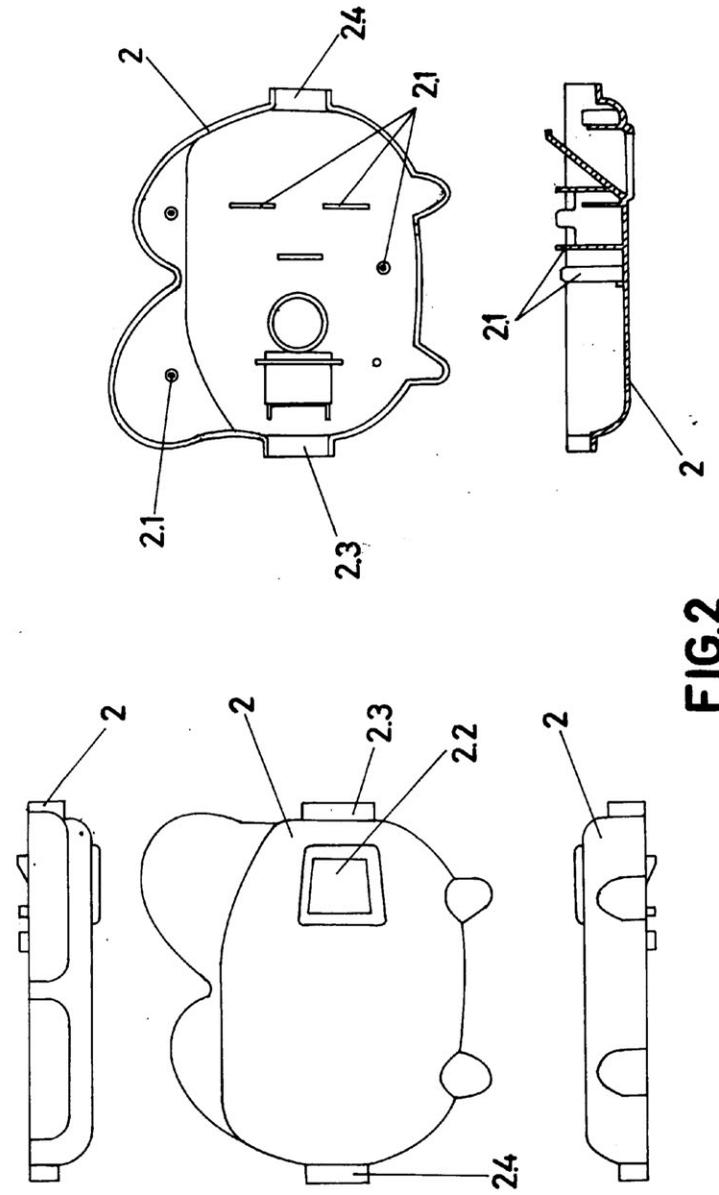


FIG.2

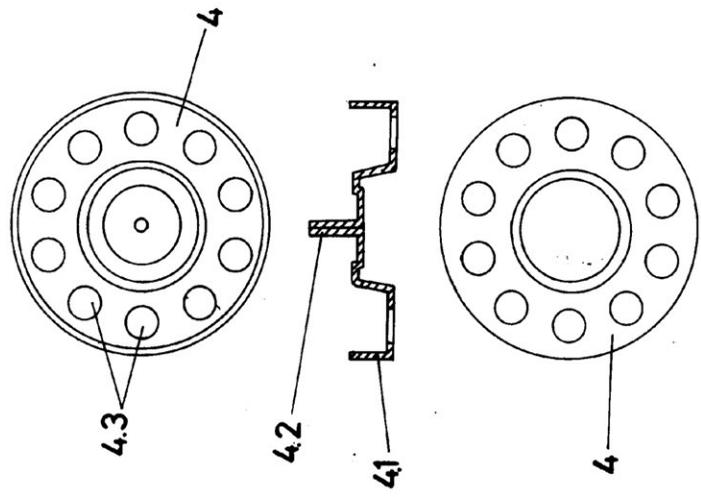


FIG. 4

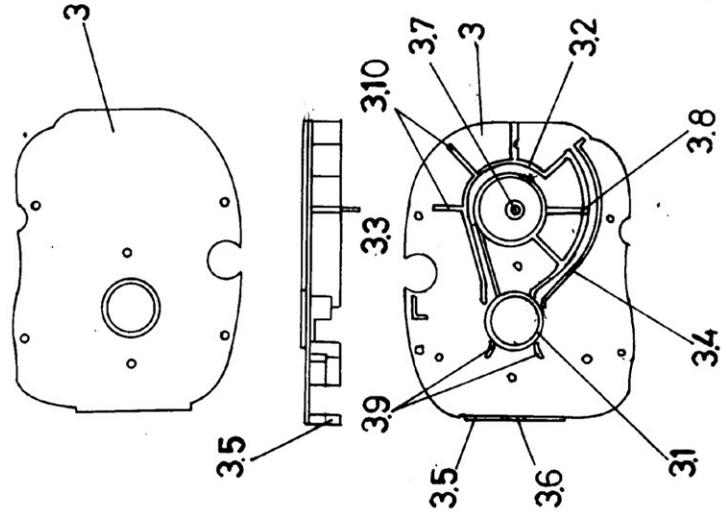


FIG. 3

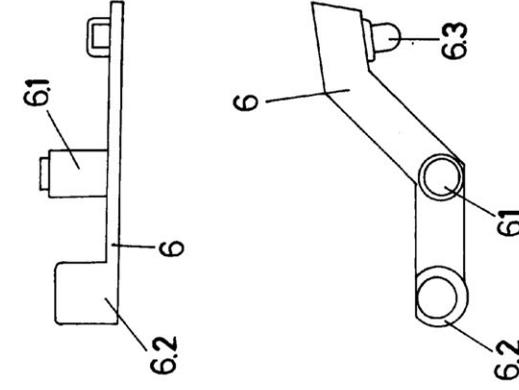


FIG. 6

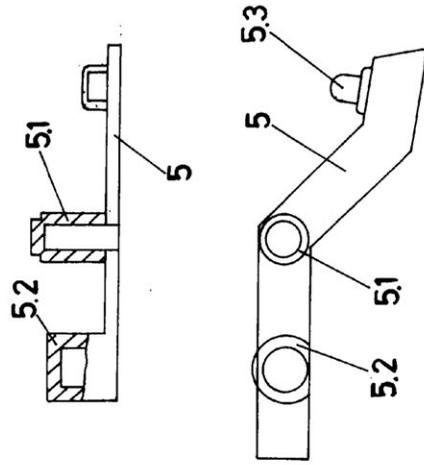


FIG. 5

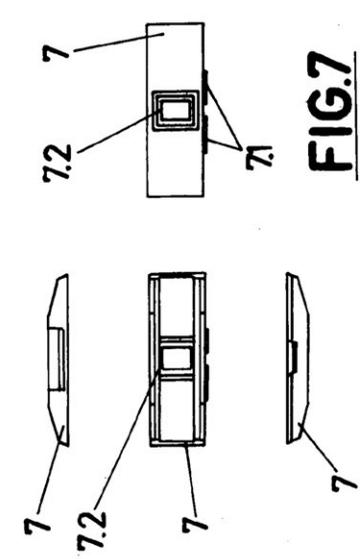


FIG.7

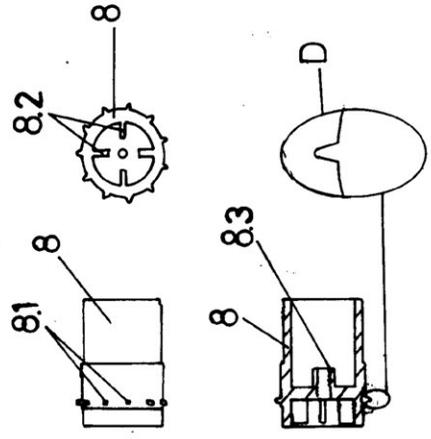


FIG.8

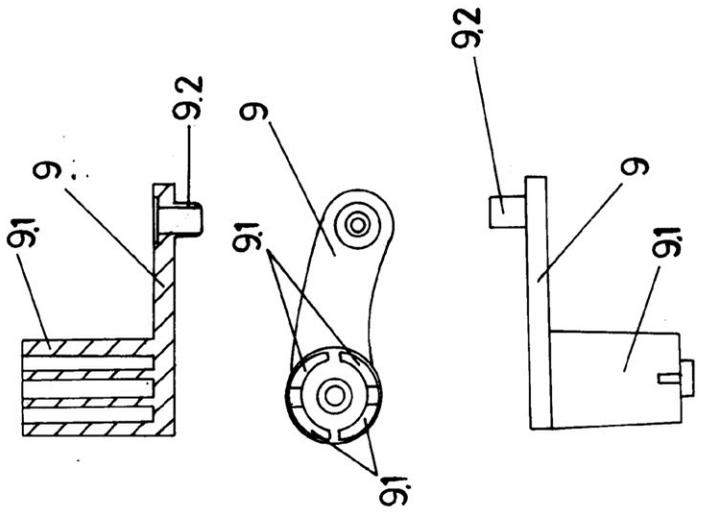


FIG.9

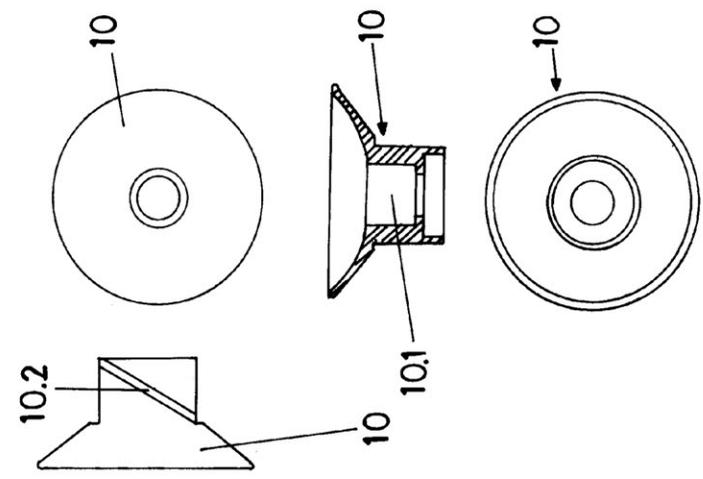


FIG.10

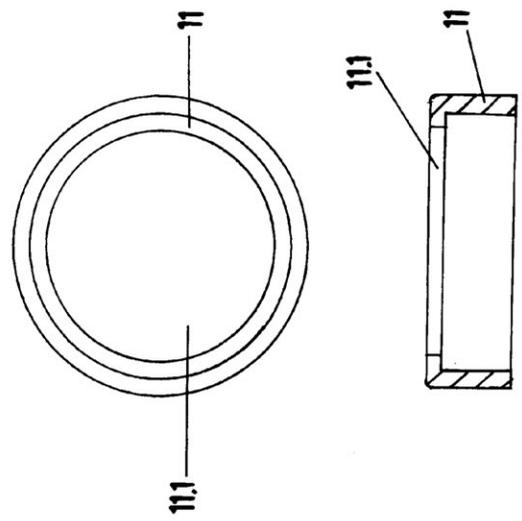


FIG.11

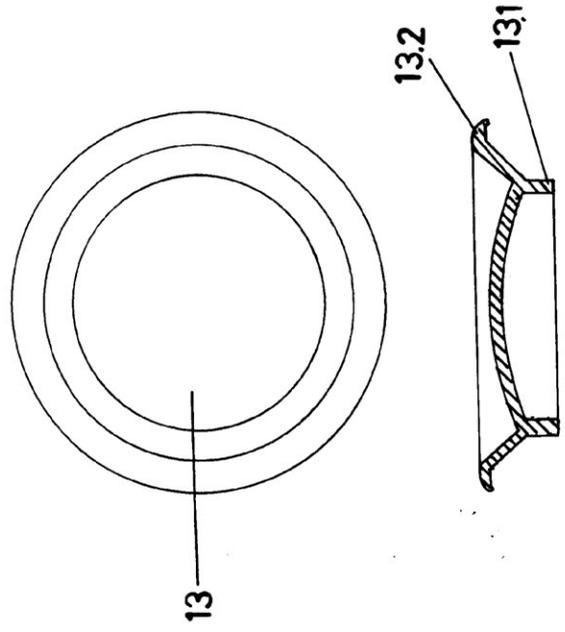


FIG.13

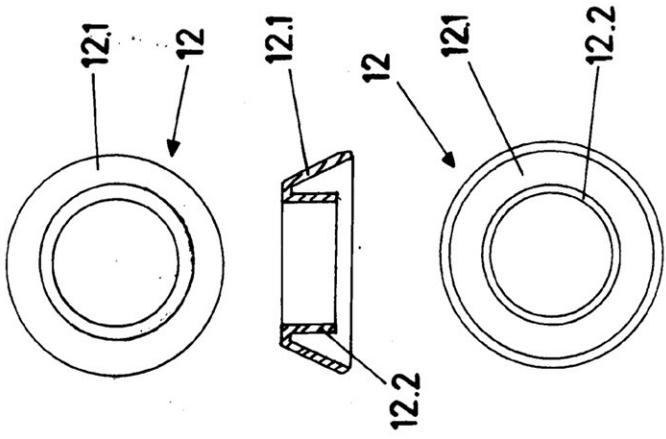


FIG.12

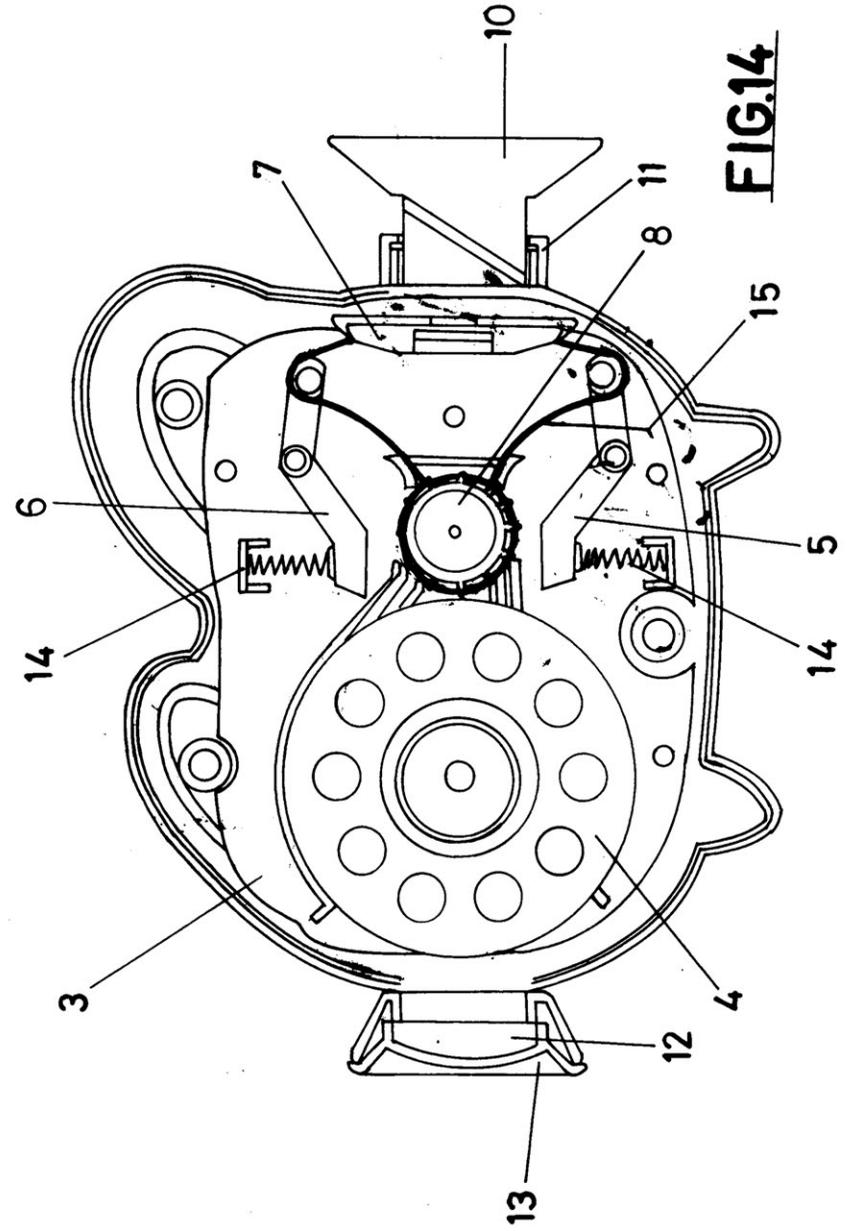


FIG.14