



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 327 513**

⑤1 Int. Cl.:
G07F 1/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **03778939 .3**

⑨6 Fecha de presentación : **15.12.2003**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1705619**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **27.09.2006**

⑤4 Título: **Dispositivo de inserción de monedas.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.10.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.10.2009

⑦3 Titular/es: **Kabushiki Kaisha Bandai
4-8, Komagata 1-chome
Taito-ku, Tokyo 111-8081, JP**

⑦2 Inventor/es: **Kurokawa, Nobuo**

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 327 513 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

Dispositivo de inserción de monedas.

5 **Campo técnico**

La presente invención está relacionada con un dispositivo de inserción de monedas, que tiene un conducto de moneda que comprende una abertura de inserción de monedas y una abertura de descarga de monedas, y un miembro obturador que abre y cierra la abertura de descarga de monedas.

10 **Técnica anterior**

Convencionalmente, como se divulga, por ejemplo, en la Patente Japonesa en trámite núm. 2002-279482 (Documento de Patente 1), un dispositivo de inserción de monedas incluye un conducto de monedas que comprende una
15 abertura de inserción de monedas y una abertura de descarga de monedas, y un miembro obturador que abre y cierra la
abertura de descarga de monedas. El miembro obturador está dispuesto en una condición libremente giratoria y puede
ser forzado a girar por medio de un mecanismo de rotación que comprende una fuente de accionamiento eléctrico tal
como un motor de accionamiento. Antes de la inserción de monedas, la conducción de monedas está bloqueada por
20 el miembro obturador, y en el momento de la inserción de la moneda, el miembro obturador es girado por medio del
mecanismo de rotación para abrir el conducto de monedas.

En el dispositivo de inserción de monedas convencional, se hace girar a un miembro obturador por medio de un
mecanismo de rotación equipado con una fuente de accionamiento eléctrico, y se requiere electricidad para abrir y
cerrar el conducto de monedas. Existe por tanto el problema de que el dispositivo no puede instalarse en una máquina
25 de venta automática que no use electricidad, tal como un dispensador de cápsulas que esté dispuesto frente a una
tienda. Existe también el problema de que la estructura requerida para efectuar la rotación del miembro obturador por
el proceso eléctrico es complejo, y no puede ser producido con un coste bajo.

El documento GB 1 425 208 divulga una ranura de inserción de monedas dispuesta en el extremo de una boca
30 de embudo de inserción de monedas, con una aleta que cierra la ranura por su lado interior, para impedir la inserción
de artículos que no sean monedas, siendo desplazada la aleta giratoriamente para descubrir la ranura de inserción de
monedas en oposición a la acción de un resorte, solamente cuando se introduce una moneda en la ranura de inserción
de monedas, estando dispuestas dos palancas de tope montadas giratoriamente, que tienen cada una de ellas una parte
35 que se proyecta en el camino de introducción de las monedas, y otra parte que está asociada operativamente con la
aleta, de tal manera que en la posición de reposo de las palancas de tope, la aleta queda fijada contra el movimiento de
giro, y cuando las palancas de tope son accionadas por una moneda introducida, la aleta se libera, quedando situadas
las palancas de tope opuestas entre sí en el camino de introducción de las monedas y mantenidas, cada una de ellas,
en la posición de reposo por medio de un resorte.

40 La presente invención se hizo a la vista de los problemas antes descritos, y un objeto de esta invención es propor-
cionar un dispositivo de inserción de monedas equipado con un miembro obturador que tenga una estructura sencilla
y pueda fabricarse a bajo coste, y que pueda ser instalado en una máquina de venta automática o similar, que no use la
electricidad.

45 **Divulgación de la invención**

Con el fin de conseguir el objeto anterior, la presente invención proporciona un dispositivo de inserción de monedas,
en el cual se dispone un cuerpo principal del dispositivo con un conducto de monedas comprendido por una abertura de
inserción de monedas y una abertura de descarga de monedas, un miembro obturador que es giratorio en las direcciones
50 que abren y cierran la abertura de descarga de monedas, un miembro elástico que hace funcionar el miembro obturador
en una dirección que cierra la abertura de descarga de monedas, y unos medios de sujeción que mantienen el miembro
obturador en condiciones no giratorias, en un estado en el cual el miembro obturador mantiene cerrada la abertura de
descarga de monedas, en el que:

55 hay dispuestos en el miembro obturador unos medios de liberación que se proyectan en el conducto de monedas y
con el cual se pone en contacto una moneda insertada desde la abertura de inserción de monedas; y

por medio del contacto de una moneda insertada desde la abertura de inserción de monedas con los medios de
liberación, se libera el miembro obturador de la sujeción de los medios de sujeción y se le permite girar;

60 caracterizado porque el miembro obturador puede desplazarse a lo largo de una línea central de rotación y es
accionado en la dirección de cierre de la abertura de descarga de monedas y en una dirección sobre la línea central de
rotación, por medio del miembro elástico, y porque los medios de sujeción sujetan el miembro obturador en el estado
no giratorio, cuando el miembro obturador está en un estado en el cual es accionado en una dirección sobre la línea
65 central de rotación, y

por medio del contacto de una moneda insertada desde la abertura de inserción de monedas con los medios de
liberación, el miembro obturador se desplaza en otra dirección sobre la línea central de rotación, contra la elasticidad

del miembro elástico, por lo que la sujeción de los medios de sujeción se libera y el miembro obturador tiene permitido el giro.

- 5 El miembro obturador puede tener una placa de apertura y cierre que abre y cierra la abertura de descarga de monedas y unos medios de liberación, donde una moneda insertada desde la abertura de inserción de monedas hace contacto con los medios de liberación antes de ponerse en contacto con la placa de apertura y cierre.

Breve descripción de los dibujos

- 10 La figura 1 es una vista en perspectiva oblicua global, que representa un modo de realización del dispositivo de inserción de monedas de acuerdo con esta invención, cuando se observa desde una dirección frontal superior.

La figura 2 es una vista en perspectiva oblicua global del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, cuando se observa desde la dirección posterior superior.

15 La figura 3 es una vista en perspectiva oblicua global del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, cuando se observa desde una dirección posterior-inferior.

20 La figura 4 es una vista en perspectiva oblicua despiezada del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, cuando se observa desde la dirección posterior-superior.

La figura 5 es una vista en sección transversal lateral del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1.

25 La figura 6 es una vista en perspectiva oblicua global que ilustra el movimiento del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, según se observa desde la dirección frontal-superior.

La figura 7 es una vista en perspectiva oblicua global que ilustra el movimiento del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 3, según se observa desde la dirección posterior-inferior.

30 La figura 8 es una vista en perspectiva oblicua global que ilustra el movimiento del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 3, según se observa desde la dirección posterior-inferior.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

- 35 Se describirá ahora un modo de realización de la presente invención, sobre la base de las figuras 1 a 8. La figura 1 es una vista en perspectiva oblicua global que ilustra un modo de realización del dispositivo de inserción de monedas, de acuerdo con esta invención, cuando se observa desde la dirección frontal-superior. La figura 2 es una vista en perspectiva oblicua global del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, cuando se observa desde la dirección posterior-superior. La figura 3 es una vista en perspectiva oblicua global del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, cuando se observa desde una dirección posterior-inferior. La figura 4 es una vista en perspectiva oblicua despiezada del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, cuando se observa desde la dirección posterior-superior. La figura 5 es una vista en sección transversal lateral del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1. La figura 6 es una vista en perspectiva oblicua global que ilustra el movimiento del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 1, según se observa desde la dirección frontal-superior. Las figuras 7 y 8 son vistas en perspectiva oblicua global que ilustran el movimiento del dispositivo de inserción de monedas ilustrado en la figura 3, según se observa desde la dirección posterior-inferior.

50 El cuerpo principal 2 del dispositivo 1 de inserción de monedas está provisto de un conducto 12 de monedas que comprende una abertura 10 de inserción de monedas y una abertura 11 de descarga de monedas, un miembro obturador 30 que puede girar en direcciones que abren y cierran la abertura 11 de descarga de monedas, un miembro elástico 52 que acciona el miembro obturador 30 en una dirección que cierra la abertura 12 de descarga de monedas, y unos medios 56 de sujeción que mantienen el miembro obturador 30 en una condición no giratoria en un estado que mantiene cerrada la abertura 11 de descarga de monedas.

55 El miembro obturador 30 está provisto de unos medios 40 de liberación que sobresalen hacia el interior del conducto 12 de monedas y con el cual se pone en contacto una moneda insertada desde la abertura 10 de inserción de monedas. Cuando la moneda C es insertada desde la abertura 10 de inserción de monedas, la abertura 10 se pone en contacto con los medios 40 de liberación, se libera el miembro obturador 30 de los medios 56 de sujeción, y se le permite girar (abrir y cerrar libremente), y el miembro obturador 30 recibe una fuerza de presión desde la moneda C, de manera que se le permite abrir la abertura 11 de descarga de monedas.

60 El miembro obturador 30 puede desplazarse a lo largo de una línea central de rotación y está controlado por el miembro elástico 52 en una dirección que cierra la abertura 11 de descarga de monedas en una dirección a lo largo de la línea central de rotación (la dirección X de la figura 3). Cuando el miembro obturador 30 está en un estado en el cual es accionado en esa dirección de la línea central de rotación, se mantiene en una condición no giratoria por los medios 56 de sujeción. A través del contacto con la moneda C que se inserta desde la abertura 10 de inserción de monedas contra los medios 40 de liberación, el miembro obturador 30 se desplaza en la dirección opuesta (la dirección

ES 2 327 513 T3

Y de la figura 7) sobre la línea central de rotación contra la elasticidad del miembro elástico 52, por lo que se libera la sujeción de los medios 56 de sujeción y el miembro obturador 30 tiene permitido el giro. El miembro obturador 30 es presionado entonces por la moneda C de forma que se le permite abrir la abertura 11 de descarga de monedas.

5 El miembro obturador 30 tiene una placa 31 de apertura y cierre para abrir y cerrar la abertura 11 de descarga de monedas y los medios 40 de liberación. El miembro obturador 30 está configurado de forma que la moneda C insertada desde la abertura 10 de inserción de monedas hace contacto con los medios 40 de liberación, antes de hacer contacto con la placa 31 de apertura y cierre.

10 Se describirá ahora con más detalle el dispositivo de inserción de monedas. El cuerpo principal 2 del dispositivo 1 de inserción de monedas comprende una base cilíndrica 3 y una parte anular 5 que está dispuesta en la parte posterior de la base 3. La base 3 tiene una cara frontal redonda 6. En la cara frontal 6 hay formada una parte cóncava 7 que forma una curva gradual hacia el lado interior. La abertura 10 de inserción de monedas tiene una forma generalmente rectangular en la cara frontal 6 de la base 3, en una dirección que atraviesa la cara frontal 6. Sobre la superficie posterior 8 de la base 3, está formada la abertura 11 de descarga de monedas que tiene la misma forma que la abertura 10 de inserción de monedas. En la base 3 hay formado un conducto 12 de monedas que enlaza la abertura 10 de inserción de monedas con la abertura 11 de descarga de monedas sin curvas.

20 Hay formada una hendidura 13 que se extiende en la dirección longitudinal de la base 3 en la parte superior de un perímetro 9 de la base 3, y la hendidura 13 penetra completamente a través del conducto 12 de monedas. La hendidura 13 comprende partes laterales 15 que están dispuestas de manera que se extienden desde el perímetro 9 en dirección del conducto 12 de monedas, y una parte frontal 16 que está formada entre las partes laterales 15. En la parte central 16 hay formada una porción semicircular cóncava 17, que se conecta con el conducto 12 de monedas. Si una moneda u otro objeto quedan atascados en el conducto 12 de monedas, la hendidura 13 facilita la extracción del objeto atascado.

25 La superficie posterior 8 de la base 3 tiene una forma generalmente redonda, y está comprendida por una parte superior semicircular 8a de la superficie posterior, y una parte inferior semicircular 8b de la superficie posterior. La parte inferior 8b de la superficie posterior está formada en una condición tal que está más cercana a la cara frontal 6 que la parte superior 8a de la superficie posterior. En la parte superior de la parte inferior 8b de la superficie posterior, hay formada una placa guía 21 que forma la pared inferior del conducto 12 de monedas. En cada lado de la placa guía 21, se forman unas holguras 22 y 23.

30 En la parte inferior de la parte superior 8a de la superficie posterior, hay formado un miembro 25 de enclavamiento, generalmente con forma de L, que rodea la parte superior de la abertura 11 de descarga de monedas y la parte izquierda de la misma, cuando se observa desde la superficie posterior 8.

35 El miembro 25 de enclavamiento comprende una primera pieza 26 de enclavamiento que es aproximadamente paralela a la placa guía 21, y una segunda pieza 27 de enclavamiento, que está dispuesta aproximadamente formando un ángulo recto con la otra dirección (la dirección Y) de la primera pieza 26 de enclavamiento. La segunda pieza 27 de enclavamiento tiene una forma tal que es más corta que la primera pieza 26 de enclavamiento.

40 En la proximidad del borde inferior de los dos lados de la abertura 11 de descarga de monedas, en la parte inferior 8b de la superficie posterior, hay formados una pareja de piezas de apoyo 43 y 44, con una forma general de C invertida, en una condición tal que es aproximadamente paralela al borde inferior de la abertura 11 de descarga de monedas. La rotación del miembro obturador 30 se facilita por medio de las piezas de apoyo 43 y 44. El miembro obturador 30 está comprendido por una placa 31 de apertura y cierre dispuesta en una condición tal que es aproximadamente paralela a la abertura 11 de descarga de monedas, para abrir y cerrar la abertura 11 de descarga de monedas, y unos miembros 32 y 33 en forma de brazo dispuestos en el lado izquierdo y derecho de la placa 31 de apertura y cierre. El extremo posterior del miembro 32 en forma de brazo está montado de manera que forma aproximadamente un ángulo recto con respecto a la placa 31 de apertura y cierre. Hay dispuesto un husillo 36 en el extremo frontal del miembro 32 en forma de brazo. En la parte superior del miembro 32 en forma de brazo, hay formada una placa 37 de enganche que se eleva de una manera inclinada desde el extremo frontal del miembro 32 en forma de brazo, hacia la parte posterior del mismo. El husillo 36 está provisto de un resorte 32 que hace funcionar el miembro obturador 30 en una dirección que cierra la abertura 11 de descarga de monedas. Además, en el miembro 32 en forma de brazo hay formado un orificio 39 de enclavamiento que enclava un extremo 53 del resorte 32. El extremo posterior del miembro 33 en forma de brazo está fijado también formando un ángulo aproximadamente recto con la placa 31 de apertura y cierre, y hay fijado un husillo 35 en la parte frontal del miembro 33 en forma de brazo. En la parte superior del miembro 33 en forma de brazo, hay formada una protuberancia 40 de liberación (medios de liberación).

60 La rotación de los husillos 35 y 36 se facilita por medio de las piezas 43 y 44 de apoyo, y así el miembro obturador 30 puede girar con respecto a la parte inferior 8b de la superficie posterior. En la parte inferior 8b de la superficie posterior, hay fijado por medio de un tornillo 51, un miembro 50 de montaje separable que tiene una parte inferior que es curvada, de manera similar a la parte inferior 8b de la superficie posterior. En ambos extremos laterales de la superficie superior del miembro 50 de montaje, hay fijadas unas piezas limitadoras 46 y 47 que se extienden hacia arriba. Las piezas limitadoras 46 y 47 cubren los lados abiertos de la forma general de C invertida de la pareja de piezas 43 y 44 de apoyo. Como resultado, los husillos 35 y 36 se mantienen atrás por las piezas limitadoras 46 y 47, de manera que no sobresalen desde las piezas 43 y 44 de apoyo. Además, el miembro obturador 30 puede deslizarse en una cantidad predeterminada en la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36.

ES 2 327 513 T3

El miembro 52 de resorte (miembro elástico), como se ha descrito anteriormente, está bobinado alrededor del husillo 36 del miembro 32 en forma de brazo. Un extremo 53 del miembro 52 de resorte (miembro elástico) está enclavado en el orificio 39 de enclavamiento, y otro extremo 55 del miembro 52 de resorte (miembro elástico) hace contacto con la parte inferior 8b de la superficie posterior. El miembro 32 en forma de brazo se hace funcionar en una dirección ascendente (de forma que la placa 31 de apertura y cierre bloquea la abertura 11 de descarga de monedas) por medio de la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico). El miembro 52 de resorte (miembro elástico) se inserta entre la placa guía 21 y el miembro 32 en forma de brazo, y el miembro 32 en forma de brazo se desplaza en una dirección (dirección X) que es la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36, por medio de la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico).

El miembro obturador 30 se desplaza hacia arriba por medio del miembro 52 de resorte (miembro elástico), por lo que la placa 31 de apertura y cierre efectúa una presión para ponerse en contacto con el miembro 25 de enclavamiento y la placa guía 21, para mantener cerrada la abertura 11 de descarga de monedas. En este momento, el miembro 32 en forma de brazo se sitúa de forma que la superficie superior del miembro 32 en forma de brazo y la superficie superior de la placa guía 21 se quedan casi a la misma altura. El miembro 33 en forma de brazo se sitúa también de forma tal que la superficie superior del miembro 33 en forma de brazo y la superficie superior de la placa guía 21 quedan casi a la misma altura, y la protuberancia 40 de liberación se proyecta hacia el conducto 12 de monedas.

Hay dispuesta una protuberancia rectangular 56 de sujeción en forma de columna (medios de sujeción) en la parte inferior 8b de la superficie posterior, en una posición más cercana al centro que la parte 43 de apoyo que está dispuesta en el lado izquierdo según se observa desde la superficie posterior, de forma que la protuberancia 56 de sujeción puede hacer contacto con el lado inferior del miembro 33 en forma de brazo, cuando el miembro obturador 30 intenta girar en un estado en el que la abertura 11 de descarga de monedas está bloqueada por el miembro obturador 30. La protuberancia 56 de sujeción y las partes 43 y 44 de apoyo están formadas de manera tal que quedan generalmente alineadas formando una línea recta. En conexión con esto, la holgura 23 entre la parte 43 de apoyo y la protuberancia 56 de sujeción tiene una forma tal que es algo mayor que la anchura del miembro 33 en forma de brazo, y la anchura en la dirección central del eje de los husillos 35 y 36 de una parte en la cual se ponen en contacto la protuberancia 56 de sujeción y el miembro 33 en forma de brazo, está formada de manera que es inferior a una cantidad determinada por medio de la cual el miembro obturador 30 puede deslizarse en la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36. Por tanto, cuando el miembro obturador 30 gira en un estado en el cual el miembro obturador 30 se ha deslizado en una cantidad determinada en la otra dirección (dirección Y), en la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36, el miembro 33 en forma de brazo puede girar pasando a través de la holgura 23, sin hacer contacto con la protuberancia 56 de sujeción. Además, se dispone una placa 49 de tapón en la parte inferior 8b de la superficie posterior, para rodear el lado derecho de la abertura 11 de descarga de monedas, según se observa desde la superficie posterior. Hay formada una holgura 22 que es ligeramente mayor que la anchura del miembro 32 en forma de brazo, entre la placa 49 de tapón y el extremo lateral derecho de la placa guía 21, y el miembro 32 en forma de brazo está contenido en la holgura 22. Como se ha descrito anteriormente, el miembro obturador 30 trabaja en una dirección (dirección X) de la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36, por medio de un miembro 52 de resorte (miembro elástico), y la placa 37 de enganche del miembro 32 en forma de brazo encaja con la placa 49 de tapón. Cuando la placa 37 de enganche del miembro obturador 30 se aplica sobre la placa 49 de tapón, la superficie inferior del miembro 33 en forma de brazo hace contacto con la protuberancia 56 de sujeción formada en la parte inferior 8b de la superficie posterior, y así el miembro obturador 30 no puede girar en una dirección en la cual la placa 31 de apertura y cierre abre la abertura 11 de descarga de monedas.

La parte anular 5 está dispuesta en la circunferencia exterior del extremo posterior de la base 3. Sobre la periferia de la parte anular 5 hay montada una brida 60 cuya forma tiene un lado saliente. En una posición predeterminada de la brida 60 hay fijado un brazo 61 de montaje. En el brazo 61 de montaje, hay dispuesto un orificio 62 de montaje.

El dispositivo 1 de inserción de monedas tiene la organización descrita anteriormente, y puede ser montado en una máquina de venta automática que no requiera electricidad, tal como un dispensador de cápsulas. El dispositivo 1 de inserción de monedas puede ser montado en una posición predeterminada de una máquina de venta automática, insertando un tornillo o similar en el orificio 62 de montaje del brazo 61 de montaje y atornillando el tornillo en la carcasa de una máquina no ilustrada de venta automática. En relación con esto, cuando se inserta una moneda C en la máquina de venta automática desde el dispositivo 1 de inserción de monedas, se habilita una palanca de funcionamiento del mismo. Cuando se acciona la palanca de funcionamiento, se puede extraer un producto tal como una cápsula desde la máquina de venta automática.

El estado inicial del dispositivo 1 de inserción de monedas es uno en el cual la abertura 11 de descarga de monedas del conducto 12 de monedas está bloqueada por el miembro obturador 30. En este estado inicial, la placa 31 de apertura y cierre se desplaza hacia arriba por la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico) de manera que la placa 31 de apertura y cierre presiona para hacer contacto con el miembro 25 de enclavamiento y la placa guía 21, para mantener cerrada la abertura 11 de descarga de monedas. Además, la placa 31 de apertura y cierre es accionada en una dirección (dirección X) de la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36, por la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico), para enganchar la placa 37 de enganche, con la placa 49 de tapón. En este estado, aún cuando el miembro obturador 30 gire, la superficie inferior del miembro 33 en forma de brazo se pone en contacto con la protuberancia 56 de sujeción (medios de sujeción), formada en la parte inferior 8b de la superficie posterior, y por tanto el miembro obturador 30 no puede girar en una dirección en la cual la placa 31 de cierre abra la abertura 11 de descarga de monedas.

ES 2 327 513 T3

En el estado inicial descrito anteriormente, como la abertura 11 de descarga de monedas está bloqueada por la placa 31 de apertura y cierre, es posible impedir que entren posibles sustancias extrañas, tales como el polvo o la humedad originada por la lluvia o similar, en la máquina de venta automática. Además, incluso cuando una persona, por razones maliciosas o similares, intente empujar para abrir la placa 31 de apertura y cierre, utilizando una pieza en forma de placa o similar, como el miembro 33 en forma de brazo que está unido a la placa 31 de apertura y cierre, se mantiene en una condición no giratoria por medio de la protuberancia 56 de sujeción (medios de sujeción), la placa 31 de apertura y cierre no girará. Es por tanto posible impedir que ocurran tales actos maliciosos y que el dispositivo 1 de inserción de monedas y/o la máquina de venta automática se dañen.

Cuando se inserta una moneda C desde la abertura 10 de inserción de monedas, el borde exterior de la moneda C se pone en contacto con la protuberancia 40 de liberación (medios de liberación) que sobresalen dentro del conducto 12 de monedas. Debido a que la protuberancia 40 de liberación (medios de liberación) es presionada hacia un lado con respecto al conducto 12 de monedas, por el borde exterior de la moneda C, el miembro obturador 30 se desplaza una cantidad predeterminada en la otra dirección (dirección Y) de la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36, contra la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico), y el miembro 33 en forma de brazo se libera de la protuberancia 56 de sujeción (medios de sujeción) y es habilitada para girar a través de la holgura 23. Como resultado, la placa 31 de apertura y cierre junto con el miembro obturador 30, está habilitada para girar en la dirección que abre la abertura 11 de descarga de monedas. Una vez que la moneda C se ha puesto en contacto con la protuberancia 40 de liberación (medios de liberación), hace contacto con la placa 31 de apertura y cierre que puede girar libremente para empujar abriendo la placa 31 de apertura y cierre contra la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico) y abrir la abertura 11 de descarga de monedas, y queda así habilitada para entrar en un dispositivo de selección de monedas o similar de la máquina de venta automática, desde la abertura 11 de descarga de monedas.

Cuando se descarga la moneda C desde la abertura 11 de descarga de monedas, la placa 31 de apertura y cierre gira hacia arriba por la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico), y presiona para hacer contacto con el miembro 25 de enclavamiento y la placa guía 21, para cerrar la abertura 11 de descarga de monedas. Además, el miembro obturador 30 se desplaza en una dirección (la dirección X) de la dirección central del eje (dirección de la línea central de rotación) de los husillos 35 y 36 por la elasticidad del miembro 52 de resorte (miembro elástico), la placa 37 de enganche se aplica sobre la placa 49 de tapón, el miembro 33 en forma de brazo se mantiene en un estado no giratorio por medio de la protuberancia 56 de sujeción (medios de sujeción), y por tanto la placa 31 de apertura y cierre no tiene permitido el giro en una dirección que abra la abertura 11 de descarga de monedas. Así, al insertar la moneda C, el dispositivo 1 de inserción de monedas vuelve inmediatamente a su estado inicial.

Como se ha descrito anteriormente, el dispositivo 1 de inserción de monedas es útil para impedir actos maliciosos resultantes de la inserción en él de una pieza en forma de placa o similar. Además, en el caso de una moneda de pequeño diámetro, como la moneda no hace contacto con la protuberancia 40 de liberación (medios de liberación), el miembro obturador 30 no es capaz de ser girado y por tanto el dispositivo 1 de inserción de monedas actúa como un selector de monedas.

Como se ha descrito anteriormente, en el dispositivo de inserción de monedas de acuerdo con la presente invención, como la abertura de descarga de monedas se cierra por medio de un miembro obturador, hay una ventaja en cuanto que se puede impedir la entrada de polvo y humedad y similares desde la abertura de inserción de monedas, manteniendo así el interior de la máquina de venta automática libre de suciedad o corrosión. Además, como el miembro obturador se mantiene en un estado en el cual mantiene cerrada la abertura de descarga de monedas por los medios de sujeción, la abertura de descarga de monedas no se abrirá aún cuando el miembro obturador es empujado por un objeto distinto a una moneda, tal como un palito. Existe pues una ventaja en cuanto que un acto malicioso, tal como el empuje para abrir el miembro obturador, utilizando una placa delgada, no puede llevarse a cabo. Cuando se inserta una moneda desde la abertura de inserción de monedas, la moneda hace contacto contra los medios de liberación del miembro obturador, por lo que la sujeción del miembro obturador por los medios de sujeción se libera, y se permite al miembro obturador abrir y cerrar libremente. Existe pues una ventaja en cuanto que el miembro obturador puede ser empujado para abrirlo por medio de una moneda para abrir la abertura de descarga de monedas y descargar la moneda desde la abertura de descarga de monedas.

El dispositivo de inserción de monedas de acuerdo con la presente invención tiene la ventaja de que es de una estructura sencilla y puede ser fabricado a un coste bajo. Además, como la abertura y cierre del miembro obturador no requiere medios de accionamiento eléctrico, puede ser montado en una máquina de venta automática que no utilice electricidad, tal como un dispensador de cápsulas.

Descripción de los símbolos

C moneda

1 dispositivo de inserción de monedas

2 cuerpo principal del dispositivo

ES 2 327 513 T3

	3	base
	5	parte anular
5	6	cara frontal
	7	parte cóncava
	8	superficie posterior
10	8a	parte superior de la superficie posterior
	8b	parte inferior de la superficie posterior
15	9	perímetro
	10	abertura de inserción de monedas
	11	abertura de descarga de monedas
20	12	conducto de monedas
	13	hendidura
25	15	parte lateral
	16	parte frontal
	17	parte cóncava
30	21	placa guía
	22	holgura
35	23	holgura
	25	miembro de enclavamiento
	26	primera pieza de enclavamiento
40	27	segunda pieza de enclavamiento
	30	miembro obturador
45	31	placa de apertura y cierre
	32	miembro en forma de brazo
	33	miembro en forma de brazo
50	35	husillo
	36	husillo
55	37	placa de enganche
	39	orificio de enclavamiento
	40	protuberancia de liberación (medios de liberación)
60	43	parte de apoyo
	44	parte de apoyo
65	46	pieza limitadora
	47	pieza limitadora

ES 2 327 513 T3

- 49 placa de tapón
- 50 miembro de montaje
- 5 51 tornillo
- 52 miembro de resorte (miembro elástico)
- 53 un extremo
- 10 55 otro extremo
- 56 protuberancia de sujeción (medios de sujeción)
- 15 60 brida
- 61 brazo de montaje
- 62 orificio de montaje.

20 **Aplicación industrial**

La presente invención puede ser aplicada a la abertura de inserción de monedas de una máquina de venta automática que no utiliza electricidad, tal como un dispensador de cápsulas que se coloca en la parte frontal de una tienda.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de inserción de monedas, en el cual hay dispuesto un cuerpo principal (2) del dispositivo con un conducto (12) de monedas, comprendido por una abertura (10) de inserción de monedas y una abertura (11) de descarga de monedas, un miembro obturador (30) que puede girar en direcciones que abren y cierran la abertura de descarga de monedas, un miembro elástico (52) que acciona el miembro obturador en una dirección que cierra la abertura (11) de descarga de monedas, y unos medios (56) de sujeción, que sujetan el miembro obturador (30) en una condición no giratoria, en un estado en el cual el miembro obturador mantiene cerrada la abertura (11) de descarga de monedas, en el que:

hay dispuestos unos medios (40) de liberación en el miembro obturador (30), que se proyectan en el conducto (12) de monedas y con el cual se pone en contacto una moneda (C) insertada desde la abertura (10) de inserción de monedas; y

por medio del contacto de una moneda (C) insertada desde la abertura (10) de inserción de monedas con los medios (40) de liberación, el miembro obturador (30) se libera desde una sujeción por los medios (56) de sujeción y tiene permitido el giro;

caracterizado porque el miembro obturador (30) puede desplazarse a lo largo de una línea central de rotación y es accionado en la dirección de cierre de la abertura de descarga de monedas y una dirección sobre la línea central de rotación, por medio del miembro elástico (52), y los medios (56) de sujeción que sujetan el miembro obturador en el estado no giratorio, cuando el miembro obturador está en un estado en el cual el miembro obturador es accionado en una dirección sobre la línea central de rotación, y

por medio del contacto de una moneda (C) insertada desde la abertura (10) de inserción de monedas con los medios (40) de liberación, el miembro obturador (30) se desplaza en otra dirección sobre la línea central de rotación, contra la elasticidad de un miembro elástico (52), por lo que se libera la sujeción de los medios (56) de sujeción y se permite el giro del miembro obturador (30).

2. El dispositivo de inserción de monedas, según la reivindicación 1, en el que el miembro obturador (30) tiene una placa (31) de apretura y cierre que abre y cierra la abertura (11) de descarga de monedas y los medios (40) de liberación, y

los medios (40) de liberación están configurados de forma que una moneda (C) insertada desde la abertura (10) de inserción de monedas, se pone en contacto con los medios (40) de liberación antes de hacer contacto con la placa (31) de apertura y cierre.

FIG. 1

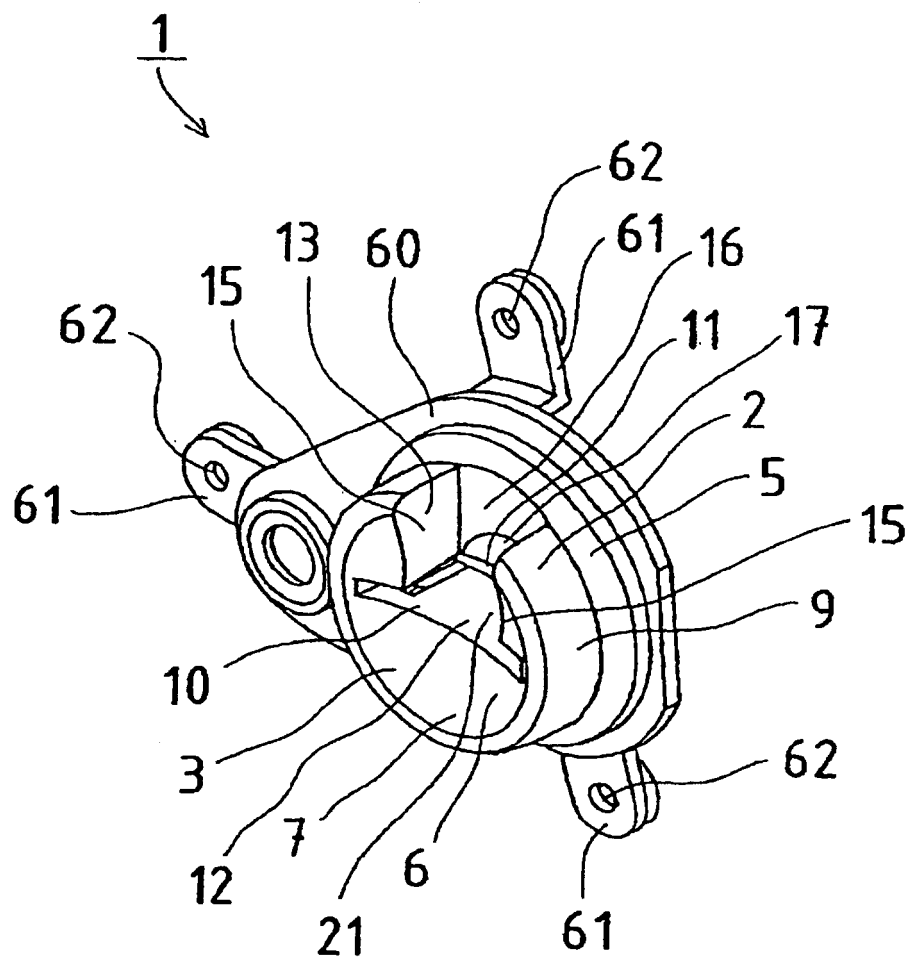


FIG. 2

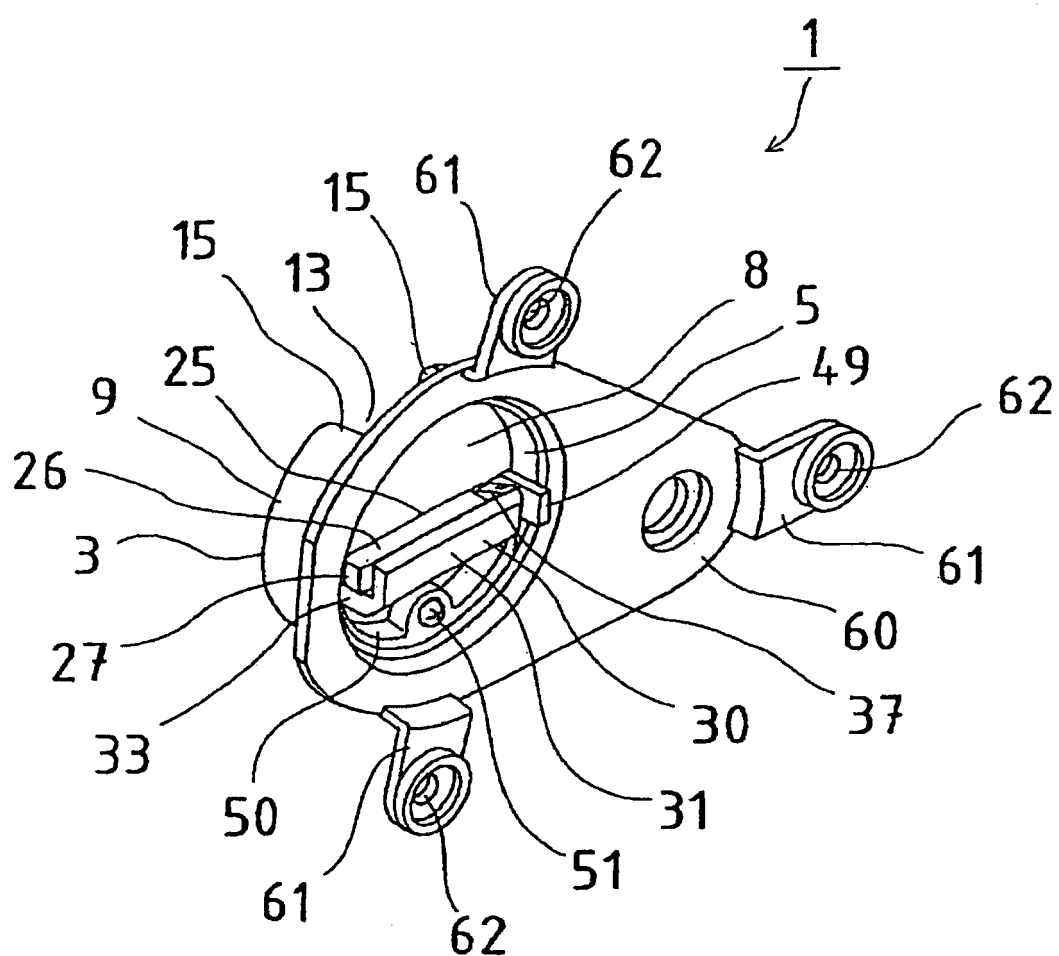


FIG. 3

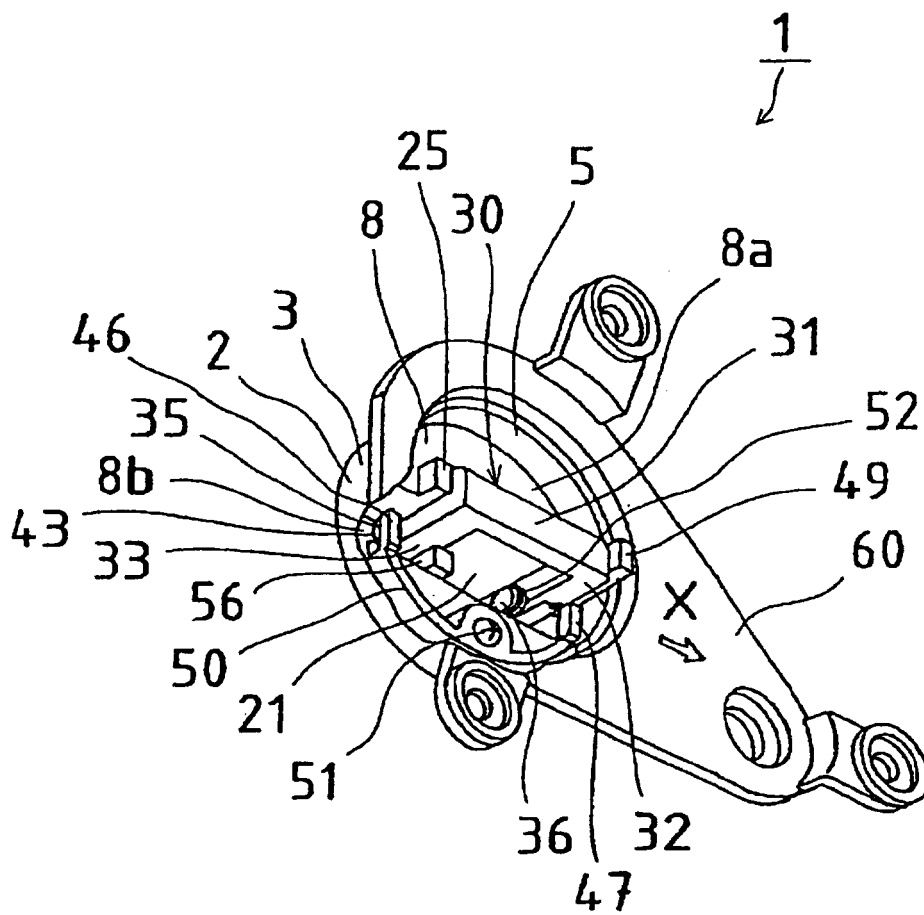


Fig. 4

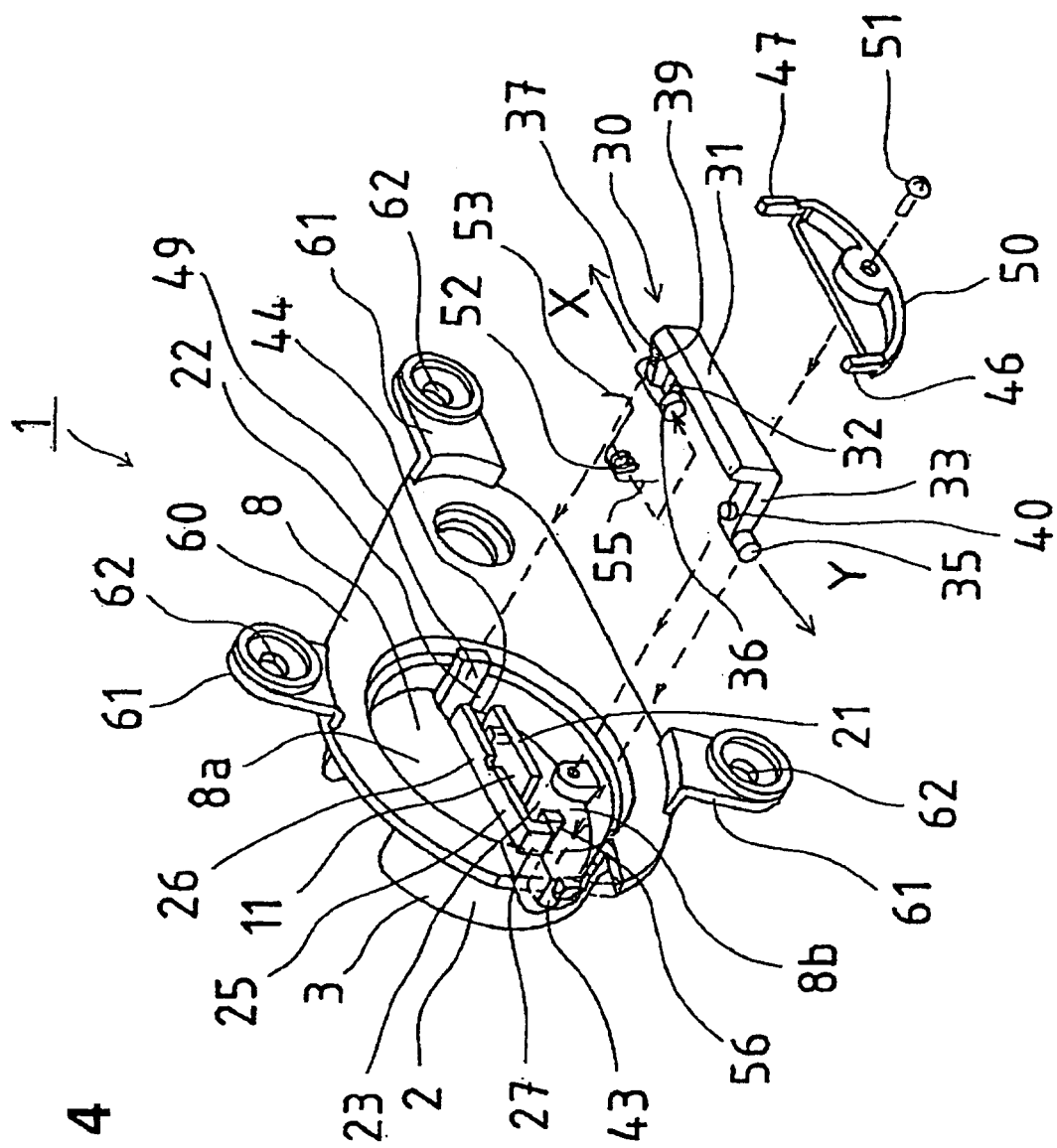


FIG. 5

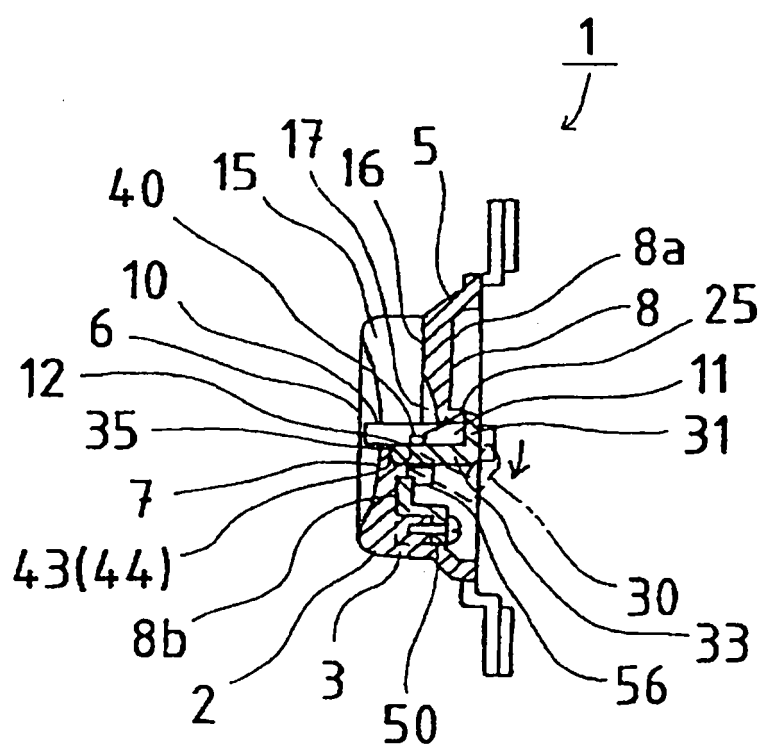


FIG. 6

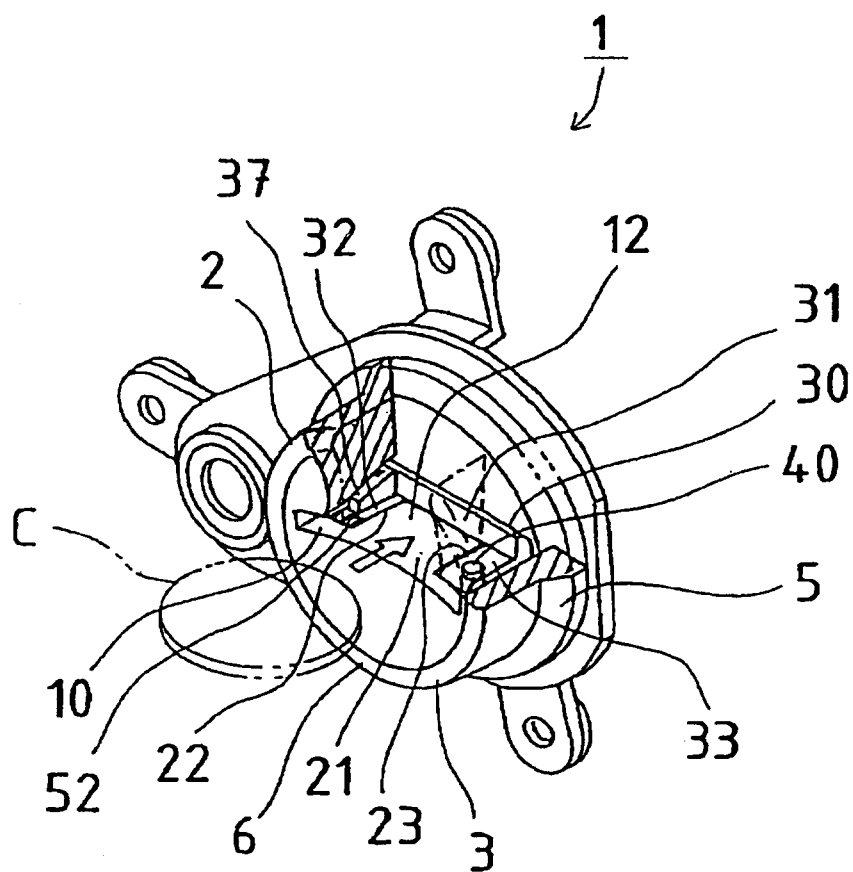


FIG. 7

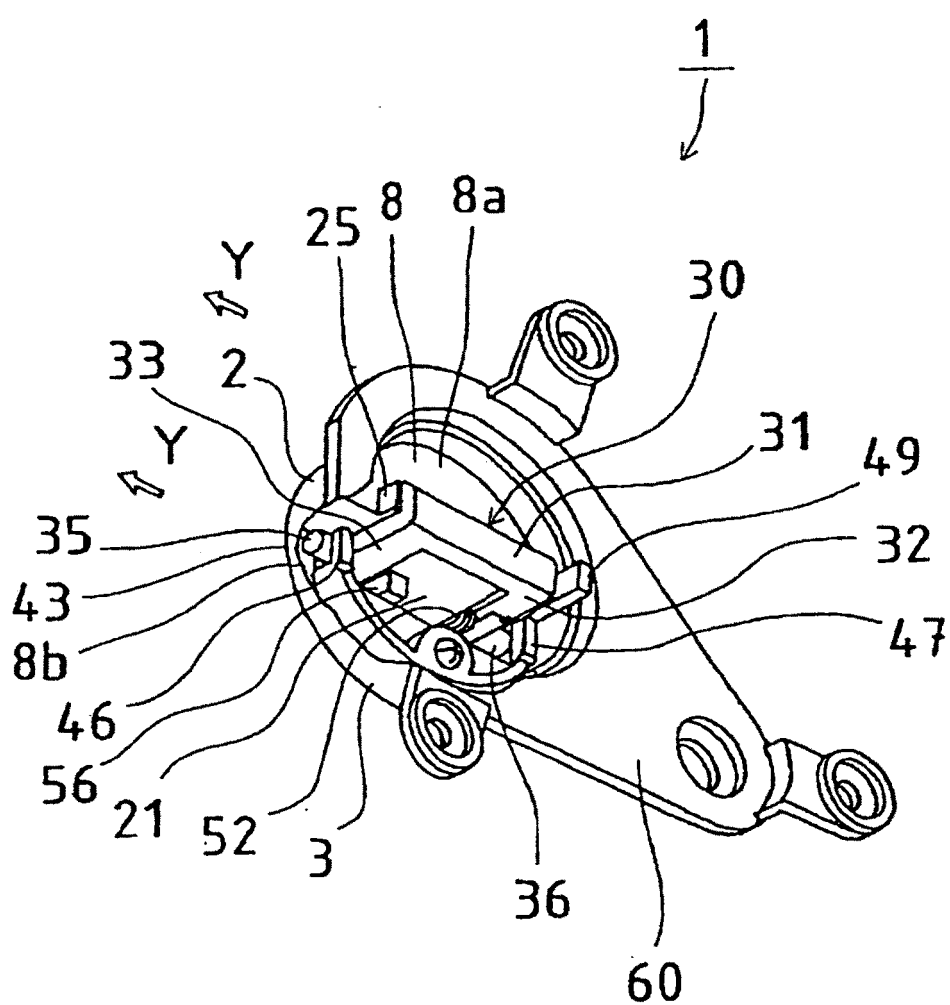


FIG. 8

