

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 272**

51 Int. Cl.:

A01K 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2013 PCT/SE2013/051354**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2014 WO14081376**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2013 E 13857340 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2922391**

54 Título: **Juguete motivacional para mascota**

30 Prioridad:

21.11.2012 SE 1251318

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.07.2017

73 Titular/es:

**THE KYJEN COMPANY, LLC. (100.0%)
15514 East Hinsdale Circle, Centennial
Centennial, CO 80112, US**

72 Inventor/es:

OTTOSSON, NINA

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

ES 2 627 272 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

5 Juguete motivacional para mascota

CAMPO TÉCNICO

10 La presente invención se refiere a un juguete motivacional para una mascota, que consiste en un juguete que tiene una base con al menos una zona de golosinas, y comprendiendo además dicho juguete al menos una cubierta de golosinas para cubrir las golosinas de mascota situadas en dicha zona de golosinas.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 El entrenamiento de animales domésticos tales como perros o gatos es una afición o profesión popular, pero las herramientas apropiadas para llevar a cabo tal entrenamiento se reconocen por ser escasas y/o adolecer de falta de adecuación para las mascotas en cuestión. Una forma conocida de entrenamiento, especialmente popular para entrenamiento de perros, pero también adecuada para otros tipos de animales, es un juguete en el que una serie de golosinas se ocultan a la vista y la mascota, manipulando el juguete, puede hacer que las golosinas aparezcan, recibiendo así una recompensa por jugar con el juguete.

20 Un juguete de este tipo se conoce a partir del documento CN202014507U, donde se disponen canales de alimentos sobre un disco y la mascota a través de la rotación de una cubierta puede acceder a los canales y, de este modo, retirar los alimentos o golosinas. Otro juguete se describe en CN201541575U y muestra un juguete de alimentación con múltiples cámaras para almacenar alimentos y un dispositivo accionado por gas para esparcir hacia fuera los alimentos desde una serie de aberturas con el fin de atraer la atención de la mascota. Un inconveniente de estos juguetes, sin embargo, son las acciones limitadas que la mascota tiene disponibles para jugar con los juguetes, lo que resulta en una falta de estimulación de la inteligencia de la mascota.

30 El documento PCT/SE2011/050414 muestra un juguete con más pretensiones, que permite una interacción que requiere que la mascota mueva un objeto que cubre una golosina a lo largo de una trayectoria dada para permitir la retirada de la golosina del juguete. Esto presenta más de un desafío a la mascota, pero no es lo suficientemente versátil para permitir la adaptación a diferentes mascotas en función de sus habilidades y necesidades de formación.

35 El juguete descrito en US2011/0253059 es estructuralmente simple, y permite un cambio flexible de accesorios, dando lugar a un entrenamiento más versátil. El propósito principal de la invención es dar a las mascotas la oportunidad, a través de un proceso de escondite y búsqueda, de encontrar artículos ocultos en una plataforma base. Mediante el uso de tapas de esconder, platillos de esconder y cubiertas de la base, las mascotas pueden buscar los artículos a esconder a lo largo de una trayectoria de un tablero pre-ensamblado de sellado móvil. Cuando se ensamblan, el borde del tablero redondo y la plataforma de base forman una trayectoria de escondite para las tapas de esconder. El juguete consiste de una unidad, lo que limita la posibilidad de variación.

40 El documento US2010/0313814 describe un alimentador de mascota versátil que se puede montar y expandir dependiendo de la necesidad, ya que el alimentador de mascota está compuesto de una pluralidad de unidades de vajilla provistas de conjuntos de acoplamiento embebidos. La versatilidad presentada por la invención tiene la ventaja de llegar a un amplio espectro de clientes.

50 Por lo tanto, existe la necesidad de un juguete motivacional mejorado para una mascota que pueda ser adaptado para acomodarse a diferentes mascotas que tengan diferentes capacidades cognitivas y, al mismo tiempo, presentar un mayor desafío para una mascota inteligente y avanzada.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

55 El objeto de la presente invención es proporcionar un juguete motivacional para una mascota que elimine o al menos minimice las desventajas descritas anteriormente. Esto se consigue mediante un juguete de conformidad con la reivindicación 1 adjunta, en el que dicho juguete comprende al menos una parte de acoplamiento para su conexión con otro juguete. De este modo, se puede construir un conjunto más grande de juguetes para crear un juguete más versátil adaptado a la mascota.

60 De acuerdo con un aspecto de la invención, la zona de golosina tiene forma de trayectoria para la golosina, comprendiendo dicha trayectoria al menos una salida, y la cubierta de dicha golosina está dispuesta de manera que se pueda mover a lo largo de dicha trayectoria y se pueda separar del juguete en dicha salida. De esta manera, la cubierta de golosina con la golosina puede ser movida por la mascota hacia la salida y ser retirada allí de modo que la golosina quede disponible para la mascota.

65 Según otro aspecto de la invención, se proporcionan al menos dos juguetes que están dispuestos para ser unidos mediante el uso de unas partes que se acoplan. De esta manera, se pueden construir los conjuntos más grandes

mencionados anteriormente y la mascota puede jugar con cada juguete a su vez o con múltiples juguetes acoplados entre sí. Las partes que se acoplan pueden, en una realización de la invención, comprender un órgano macho y un órgano hembra en cada juguete, permitiendo así la conexión entre el órgano macho de un juguete y el órgano hembra de otro para crear una fijación segura. En otra realización, la parte de acoplamiento puede ser una zona de engranaje, estando preferiblemente una forma en positivo acoplada a una forma en negativo de otro juguete. Es ventajoso que cada juguete comprenda una parte de acoplamiento por engranaje positiva y una parte de acoplamiento por engranaje negativa, de manera que cada juguete pueda conectarse a otro juguete. En otra realización, la parte de acoplamiento puede consistir en un imán para el acoplamiento magnético entre un juguete y otro juguete. La elección de las partes de acoplamiento puede hacerse dependiendo del grado de fijación requerido para unir los juguetes y evitar que la mascota pueda romperlos, y también puede hacerse dependiendo de la estabilidad del material utilizado para el juguete. En una realización preferida, la parte de acoplamiento puede ser una parte de engranaje similar a un rompecabezas, que permite una fijación fácil y estable de los juguetes entre sí.

De acuerdo con un aspecto de la invención, dicha trayectoria tiene una mayor anchura de trayectoria y dicho juguete comprende además una cubierta con al menos una trayectoria de cubierta que tiene una anchura de trayectoria de cubierta, estando dispuesta dicha cubierta para cubrir al menos parcialmente dicha base de modo que dicha al menos una trayectoria de cubierta se extienda a lo largo de dicha al menos una trayectoria, y en el que dicha anchura de la trayectoria de cubierta es menor que dicha anchura de trayectoria máxima. De este modo, la cubierta permite el movimiento de los objetos colocados sobre la trayectoria base, pero impide la retirada de dichos objetos en otros puntos diferentes a la salida. Alternativamente, dicha cubierta puede estar integrada con dicha base, eliminando la necesidad de ensamblaje del juguete motivacional.

Según otro aspecto de la invención, dicha cubierta de golosina tiene un diámetro de cubierta de golosina que es mayor que dicha anchura de la trayectoria de cubierta pero es menor que dicha anchura de la trayectoria más grande. Por lo tanto, la mascota jugando con el juguete puede mover la cubierta de golosina a lo largo de la trayectoria, con la boca o las patas, pero necesitará moverla a una salida para quitar la cubierta de golosina y comer la golosina. De manera similar, al preparar el juguete para jugar, el propietario de la mascota puede insertar la golosina y la cubierta de golosina juntas en la salida y moverlas a lo largo de la trayectoria a una ubicación deseada más lejos de la salida, o alternativamente colocar las cubiertas de golosina en los lugares deseados antes del montaje de la cubierta en la base, para la adecuada preparación del juguete antes de permitir que la mascota juegue con él.

Según otro aspecto de la invención, el juguete comprende además una cubierta giratoria montada sobre dicha base, estando dispuesta dicha cubierta pivotante a lo largo de dicha trayectoria y estando dispuesta para pivotar y por lo tanto alterar el recorrido de dicha trayectoria. De esta manera, se puede variar la trayectoria y transportar la cubierta de golosina mediante la manipulación de dicha cubierta pivotante por parte la mascota, permitiendo una interacción adicional y aumentando el nivel de dificultad en la extracción de las golosinas del juguete.

Preferiblemente, los juguetes se pueden montar de tal manera que la salida de un primer juguete se apoye en la salida de un segundo juguete, conectando así la trayectoria del primer juguete a la trayectoria del segundo juguete para crear una trayectoria combinada. De este modo, se puede aumentar la distancia para la cubierta de golosina hasta la salida y también la dificultad en la extracción de las golosinas. Preferiblemente, las cubiertas de golosina se pueden manipular para moverse a lo largo de esta trayectoria combinada sobre más de un juguete, para proporcionar una tarea tan variada y compleja a la mascota como se desee en la extracción de la golosina deseada del juguete.

Muchas más ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada proporcionada a continuación.

50 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención se describirá ahora con más detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

55 La Fig. 1 muestra una vista en explosión de un juguete motivacional de acuerdo con una realización preferida de la presente invención;
 La Fig. 2 muestra una vista en planta desde arriba del juguete motivacional de la Fig. 1;
 La Fig. 3 muestra una vista lateral del juguete motivacional de la Fig. 1;
 La Fig. 4 muestra una vista en planta desde arriba de dos juguetes motivacionales de acuerdo con la Fig. 1 que se unen entre sí para crear un conjunto de juguete motivacional de acuerdo con una realización preferida de la invención;
 60 La Fig. 5 muestra una vista en planta desde arriba de seis juguetes motivacionales de acuerdo con la Fig. 1 que se unen entre sí para crear un conjunto de juguete motivacional; y
 La Fig. 6 muestra una vista en perspectiva de realizaciones alternativas de juguetes de acuerdo con la invención.

65

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

5 La Figura 1 muestra un juguete motivacional 1 de acuerdo con una realización preferida de la invención, con una base 2 y una cubierta 3 para montar sobre dicha base. Se proporciona una cubierta giratoria 4 para montar sobre dicha base 2 junto con la cubierta 3, y se proporcionan un número de cubiertas de golosina 5 que pueden retener cada una una golosina de mascota.

10 El juguete 1 tiene al menos un área de golosina 8 en la que se puede colocar una golosina y cubrirla con una cubierta de golosina. En la realización mostrada en la Fig. 1-5 el área de golosina 8 está en forma de trayectoria de golosina 81, donde la cubierta de golosina 5 puede ser movida a lo largo de dicha trayectoria 81 para transportar la golosina hacia una salida 6, mientras que en las realizaciones mostradas en la Fig. 6, las áreas de golosina 8 son de formas diferentes, como se describirá más adelante.

15 En la Fig. 2, se muestra el juguete 1 después del montaje, estando las cubiertas de golosina 5 colocadas a lo largo de la trayectoria y entre la base 2 y la cubierta 3 de tal manera que las cubiertas de golosina 5 no puedan ser retiradas simplemente levantándolas del juguete 1. Más bien, tienen que ser movidas a lo largo de la trayectoria 81 a una salida 6, donde pueden ser retiradas y la golosina colocada dentro de ellas recuperada para la mascota. Estas limitaciones a los movimientos de las cubiertas de golosina 5 se consiguen a través de la trayectoria 81 que tiene (como se muestra en la figura 3) una mayor anchura D dentro de una parte inferior 81A de la trayectoria 81 que excede una anchura d de una parte superior 81B de la trayectoria de cubierta 81 en la cubierta 3 y la cubierta de golosina 5 que tiene una porción inferior 52 con un diámetro δ que es mayor que la anchura d de la trayectoria de cubierta superior pero menor que la mayor anchura D, de modo que $d < \delta < D$. Así, la cubierta de golosina 5 puede moverse a lo largo de la trayectoria 81, pero se mantiene en posición vertical por medio de la cubierta 3 para impedir la retirada del tramo de la trayectoria 81 cubierto por la cubierta. La cubierta giratoria 4 forma también parte de la trayectoria 81, de manera que un giro o vuelta de la cubierta permite que la mascota mueva una cubierta de golosina 5 en una sección de la cubierta giratoria 4, la gire de la manera deseada y continúe moviendo la cubierta de golosina 5 a lo largo de una parte diferente de la trayectoria 81. El objetivo es, por supuesto, manipular el juguete de tal manera que la cubierta de golosina 5, que cubre la golosina que es deseable para la mascota, se mueva desde su posición original a una de las salidas 6 donde pueda ser retirada y la golosina pueda ser comida por la mascota.

30 El juguete 1 comprende además al menos una parte de acoplamiento 7 a través de la cual el juguete 1 puede ser unido a un juguete similar para formar un conjunto de juguete más grande, como se describirá con más detalle a continuación.

35 En la Fig. 3, se muestra una vista lateral del juguete ensamblado 1, que tiene la base 2 y la cubierta 3 montadas juntas. La cubierta de golosina 5 tiene preferiblemente una forma que se extiende por encima de la cubierta 3, para facilitar su manejo y manipulación por parte de la mascota con respecto al juguete 1 y, por consiguiente, tiene una parte central 51 que forma una especie de recipiente que tiene (según se ilustra en la figura 1) un diámetro mayor x que es menor que la anchura d de la trayectoria superior 81B.

40 La Fig. 4 muestra un conjunto de juguete motivacional 10 con dos juguetes 1 unidos entre sí por las partes de acoplamiento 7, en esta realización en forma de partes de engranaje, tal como se puede encontrar en un rompecabezas, por ejemplo. En otra realización, las partes de acoplamiento 7 podrían ser un órgano de conexión macho/hembra, un par de imanes o cualquier otra parte adecuada para sujetar un primer juguete 1 a un segundo juguete 1.

45 En el conjunto de juguete 10, se une un primer juguete 1 a un segundo juguete 1' de manera que se crea una trayectoria combinada 80, uniendo la trayectoria 81 del primer juguete 1 con la del segundo juguete 1' y permitiendo que una cubierta de golosina 5 se mueva desde el primer juguete 1 hasta el segundo juguete 1' hacia una salida 6. La figura muestra el primer juguete 1 con la cubierta giratoria 4 descrita anteriormente y el segundo juguete 1' con una cubierta central 9 más pequeña que permite el movimiento de las cubiertas de golosina 5 a lo largo de la trayectoria 81 sin impedimentos. Cuando se juega con este conjunto de juguete simple 10, que comprende solamente dos juguetes 1, 1', la mascota intenta retirar las cubiertas de golosina 5 una a una a través de cualquiera de las salidas 6, de modo que se puedan comer las golosinas contenidas bajo las cubiertas de golosina. Con el fin de aumentar el nivel de dificultad, el propietario de la mascota podría montar un mayor número de juguetes juntos, como se muestra a continuación con referencia a la Fig. 5 y 6, o bien podría elegir menos juguetes 1, pero cada uno de ellos de un tipo más difícil. Cuando se consideran los dos juguetes 1, 1' descritos por la Fig. 4, por ejemplo, puede verse que el primer juguete 1 con la cubierta giratoria 4 tiene un nivel de dificultad mayor que el segundo juguete 1', que tiene la cubierta central 9 más pequeña, puesto que el primer juguete 1 requiere que la mascota accione la cubierta giratoria 4 para mover las cubiertas de golosina 5 hacia las salidas 6, mientras que el segundo juguete 1' puede ser manipulado moviendo simplemente las cubiertas de golosina 5 a lo largo de la trayectoria 81 a las salidas 6.

65 La Fig. 5 muestra un conjunto de juguete 10 con seis juguetes 1 que están unidos entre sí por las partes de acoplamiento 7 de manera que se crea una trayectoria combinada 80 formada por las trayectorias 81 de cada uno de los juguetes 1. Mediante la manipulación de las cubiertas de golosina 5 y las cubiertas giratorias 4 de los juguetes 1, la mascota puede mover cada cubierta de golosina 5 hacia una salida 6 para retirarla y extraer la golosina.

5 En la Fig. 6, se muestra un segundo conjunto de juguetes 10' con cuatro juguetes 1', describiendo dichos cuatro juguetes 1' realizaciones alternativas para el juguete 1 de acuerdo con la invención y según descritos anteriormente. Cada uno de los juguetes 1' comprende una base con al menos una zona de golosina 8 y al menos una cubierta de golosina 5 que puede colocarse sobre la zona de golosina 8 de manera que la golosina quede inaccesible para la mascota por dicha cubierta de golosina 5.

10 En uno de los juguetes 1', a saber, el que se muestra en el extremo izquierdo del segundo conjunto de juguetes 10', la cubierta de golosina 5 está dispuesta para poder deslizarse entre la base 2 y la cubierta 3, de manera que la mascota puede moverla en una dirección paralela a la base 2 para exponer la golosina en el área de golosina 8.

15 En el juguete 1' mostrado en la parte superior del segundo conjunto de juguetes 10', se proporciona una cubierta giratoria 4, que puede girar en una dirección paralela al fondo 2 para permitir que la mascota retire las cubiertas de golosina 5 con el fin de exponer las golosinas colocadas en las áreas de golosina 8.

20 En el juguete 1' mostrado en el extremo derecho y en el fondo del segundo conjunto de juguetes 10', se proporcionan un número de zonas de golosina 8 en forma de depresiones en la base 2. A diferencia de la realización preferida del juguete 1 descrita anteriormente, no se proporciona ninguna trayectoria o salida a lo largo de la cual o hacia la cual la cubierta de golosina puede ser movida por la mascota, sino que la cubierta de golosina 5 está adaptada para ser retirada directamente hacia arriba por la mascota y para hacer disponible la golosina por debajo de la misma.

25 Cada uno de los juguetes 1' también comprende al menos una parte de acoplamiento 7 para conectar el juguete 1' a otro juguete 1' de manera que se pueda construir el segundo conjunto de juguete 10'.

30 Por lo tanto, se debe observar que los juguetes 1 que se unen para formar un conjunto de juguete 10 no tienen que ser idénticos en apariencia, sino que pueden diferir para permitir diferentes retos a la mascota. También es digno de mención que la trayectoria combinada 80 del conjunto de juguete 10 mostrado en la Fig. 5 no necesita agregar las trayectorias 81 de cada juguete 1, sino que pueden apartar uno o varios juguetes 1 para presentar rompecabezas más aislados para la mascota.

35 Combinando así juguetes idénticos o similares 1 para formar conjuntos de juguete 10 más grandes, el propietario del animal doméstico puede diseñar y variar los juegos disponibles para la mascota para proporcionar desafíos de un nivel de dificultad que sea adecuado para la mascota específica. El número de juguetes 1 que componen un conjunto de juguete 10 también se puede variar, desde solamente dos juguetes 1 hasta cualquier número que sea adecuado para la mascota.

40 La invención no debe considerarse limitada a las realizaciones preferidas descritas anteriormente, sino que puede variar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas, como resultará fácilmente evidente para el experto en la técnica. Por ejemplo, se pueden variar el diseño y las dimensiones específicas del juguete, así como la longitud y complejidad de la trayectoria, y el tamaño del juguete puede ser alterado para adaptarse a diferentes tipos de mascotas.

45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto (10, 10') de juguete motivacional para mascota, que comprende un juguete (1, 1') que tiene una base (2) con al menos una zona de golosina (8) y dicho juguete (1, 1') comprendiendo también al menos una cubierta de golosina (5) para cubrir una golosina de mascota colocada en dicha zona de golosina (8), **caracterizado porque** dicha base (2) tiene al menos una parte de acoplamiento (7) para conectar dicha base (2) a otro juguete (1, 1'); y teniendo dicha zona de golosina (8) forma de trayectoria (81) para una golosina, teniendo dicha trayectoria (81) al menos una salida (6), y estando dispuesta dicha cubierta de golosina (5) para moverse a lo largo de dicha trayectoria (81) y removible del juguete (1, 1') en dicha salida (6).
10
- 15 2. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') para mascota según la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende al menos dos juguetes (1, 1').
- 20 3. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') según la reivindicación 2, **caracterizado porque** un primero de dichos al menos dos juguetes (1, 1') puede ser unido a un segundo de dichos al menos dos juguetes (1, 1') mediante una parte de acoplamiento (7) de dicho primer juguete (1, 1'), estando dispuesta para conectar con una correspondiente parte de acoplamiento (7) del segundo juguete (1, 1') para sujetar dichas partes de acoplamiento (7) entre sí.
- 25 4. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') según la reivindicación 3, **caracterizado porque** dicha parte de acoplamiento (7) es una parte de engranaje.
- 30 5. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') según la reivindicación 3, **caracterizado porque** dicha parte de acoplamiento (7) es un órgano macho o hembra, encajando en un correspondiente órgano hembra o macho de dicho otro juguete (1, 1').
- 35 6. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') según la reivindicación 3, **caracterizado porque** dicha parte de acoplamiento (7) comprende al menos un imán para la conexión magnética con dicha parte de acoplamiento (7) de dicho otro juguete (1, 1').
- 40 7. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') según la reivindicación 2, estando dispuestos dichos al menos dos juguetes (1, 1') para montarse de tal manera que una salida (6) del primer juguete se apoye en una salida (6) del segundo de dichos juguetes (1, 1'), conectando así la trayectoria (81) del primer juguete (1, 1') a la trayectoria (81) del segundo juguete (1, 1') para crear una trayectoria combinada (8).
- 45 8. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') según la reivindicación 7, **caracterizado porque** una cubierta de golosina (5) de dicho primer juguete (1, 1') es móvil a lo largo de dicha trayectoria combinada (8).
- 50 9. Conjunto de juguete motivacional (10, 10') según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** dicha trayectoria (81) tiene una anchura de trayectoria máxima (D) y dicho juguete (1, 1') comprende además una cubierta (3) con al menos una trayectoria de cubierta que tiene una anchura de la trayectoria de cubierta (d), estando dispuesta dicha cubierta (3) para cubrir al menos parcialmente dicha base (2) de manera que dicha al menos una trayectoria de cubierta se extienda a lo largo de dicha al menos una trayectoria (81), y en el que dicha anchura de la trayectoria de cubierta (d) es menor que dicha anchura máxima de la trayectoria (D).
55
- 60 10. Conjunto de juguete motivacional según la reivindicación 9, **caracterizado porque** dicha cubierta (3) está integrada en dicha base (2).
- 65 11. Conjunto de juguete motivacional según la reivindicación 9 o 10, **caracterizado porque** dicha cubierta de golosina (5) tiene un diámetro de cubierta de golosina (δ) que es mayor que dicha anchura de trayectoria de cubierta (d) pero menor que dicha anchura máxima de trayectoria (D).
12. Conjunto de juguete motivacional según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además una cubierta giratoria (4) montada sobre dicha base (2), estando dispuesta dicha cubierta giratoria (4) a lo largo de dicha trayectoria (81) y dispuesta para pivotar y por lo tanto alterar el recorrido de dicha trayectoria (81).

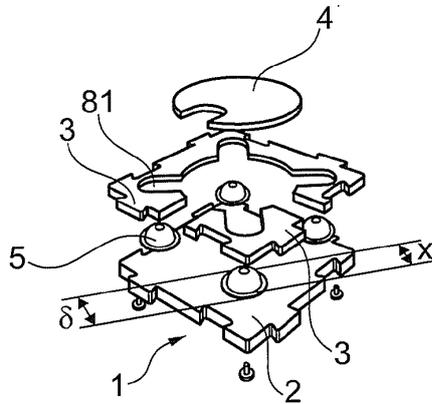


Fig. 1

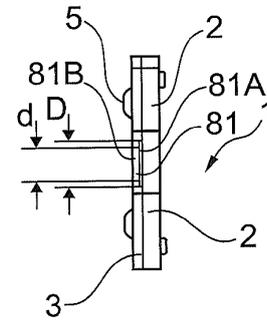


Fig. 3

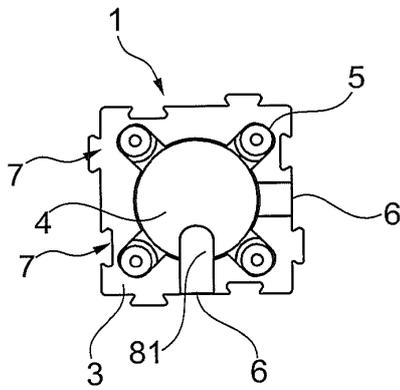


Fig. 2

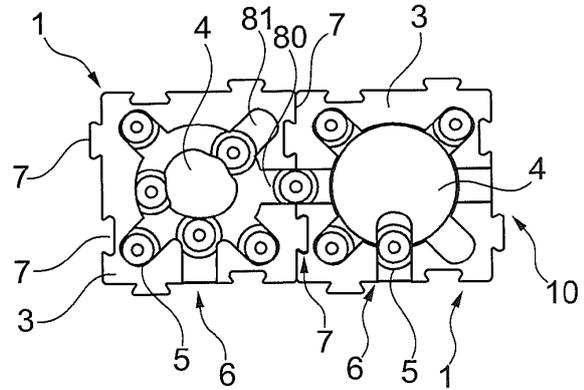


Fig. 4

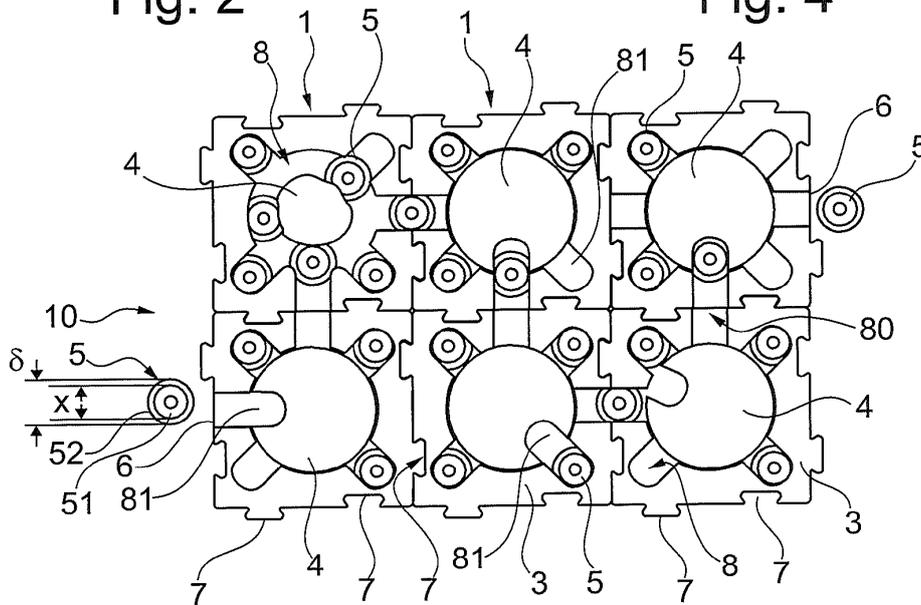


Fig. 5

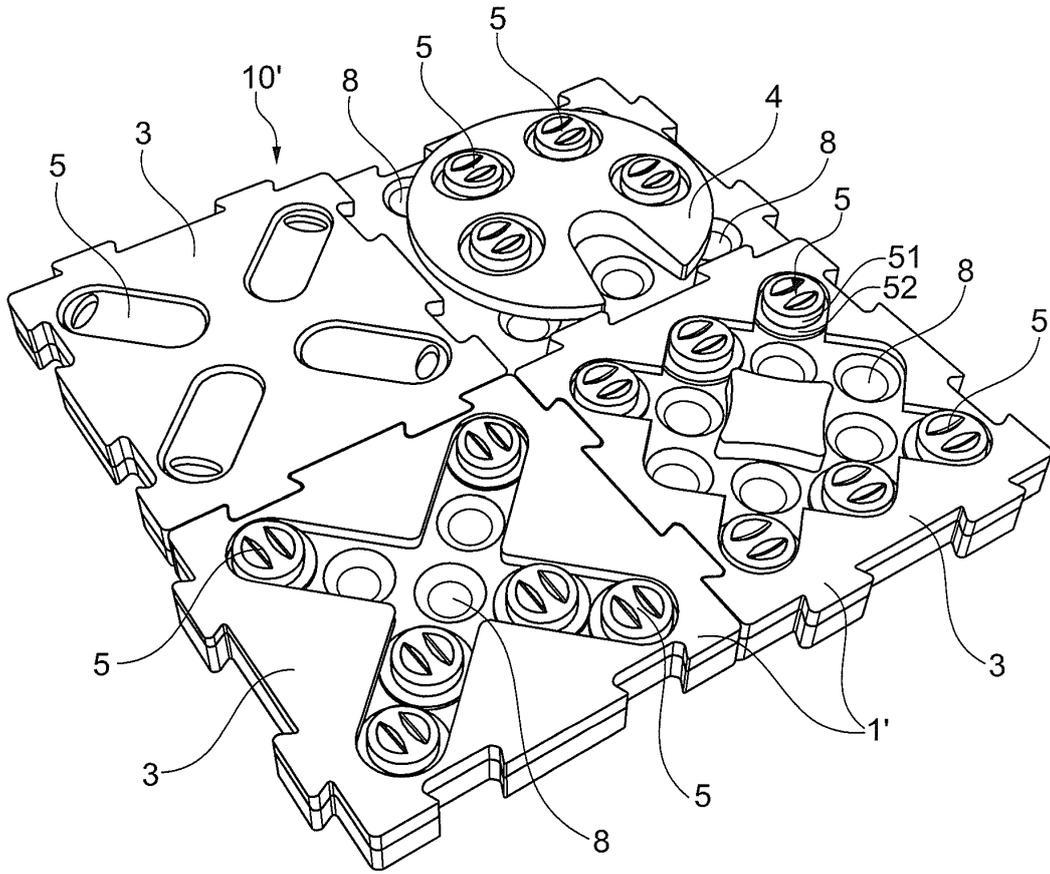


Fig. 6