

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 012**

51 Int. Cl.:

A63H 33/08 (2006.01)

A63H 33/06 (2006.01)

A63H 17/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.09.2013 PCT/DK2013/050288**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.03.2014 WO2014040602**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.09.2013 E 13774052 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017 EP 2895243**

54 Título: **Conjunto de construcción de juguetes**

30 Prioridad:

11.09.2012 DK 201270554

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

20.06.2017

73 Titular/es:

**LEGO A/S (100.0%)
Aastvej 1
7190 Billund, DK**

72 Inventor/es:

**SCHILDKNECHT HOÈ, MIKKEL y
RYAA, JAN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 618 012 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

Conjunto de construcción de juguetes

5 La presente invención se refiere a un conjunto de construcción de juguetes que comprende un primer y un segundo elementos de construcción, en el que el primer elemento de construcción está dotado de un primer tipo de parte de articulación, y el segundo elemento de construcción está dotado de un segundo tipo de parte de articulación, en el que el primer y el segundo tipos de partes de articulación están configurados complementariamente, de tal modo que las partes de articulación del primer y el segundo elementos se pueden interconectar de manera liberable con el resultado de que forman una unión articulada entre los elementos de construcción, por lo que los elementos de construcción se pueden girar mutuamente alrededor del eje común de articulación definido en la unión articulada, en el que el conjunto de construcción de juguetes comprende además por lo menos un tercer elemento de construcción que comprende un tercer tipo de parte de articulación que está configurada complementariamente, de tal modo que se pueden interconectar las partes de articulación del primer y el segundo elementos.

Antecedentes

15 Actualmente, se conocen dichos conjuntos de construcción de juguetes en varias realizaciones en las que los elementos dotados de partes de articulación sirven para armar construcciones que comprenden una función de articulación.

20 Por lo tanto, las partes de articulación en los conjuntos conocidos de construcción de juguetes están configuradas con propósitos específicos, tales como proporcionar la opción de permitir la orientación de los dos elementos de construcción en cualquier ángulo mutuo relativo. Es conocido un ejemplo de esto por la solicitud de patente GB número 2.288.551 o por la memoria WO 2012/089218, dando a conocer ambas un sistema de construcción que comprende elementos de construcción que están dotados de partes de articulación que son adecuadas para una interconexión articulada de dos elementos. Por lo tanto, el conjunto de construcción comprende dos diferentes tipos de articulación que hacen posible inclinar elementos de construcción en cualquier ángulo relativo entre sí.

25 La descripción de patente DK número 174710 muestra otro conjunto de construcción de juguetes que comprende elementos de construcción que están dotados de partes de articulación que son adecuadas para una interconexión articulada de dos elementos. El conjunto de construcción comprende por lo menos dos diferentes tipos de articulación. Mediante el conjunto de construcción de juguetes se puede construir, con pocos componentes secundarios, tanto una conexión articulada que se puede girar en cualquier ángulo, como otra conexión articulada a la que se puede fácilmente hacer ocupar una serie de posiciones angulares discretas.

30 El documento WO97/21475A1 da a conocer un conjunto de construcción de juguetes según el preámbulo de la reivindicación 1.

Breve descripción de la invención

35 El objetivo de la presente invención es dar a conocer un conjunto de construcción de juguetes según la reivindicación 1, mediante el cual se pueden construir, con pocos componentes secundarios, diferentes funciones de articulación que proporcionan una fuerza de retención diferente en la unión articulada y garantizan de ese modo la posición de las articulaciones en un ángulo determinado, pero en el que sigue siendo fácil interconectar dos partes de articulación para la construcción de la función de articulación.

Esto se consigue mediante la materia descrita anteriormente, estando tanto el segundo como el tercer tipo de partes de articulación dotados de un dentado.

40 Por lo tanto, de acuerdo con la invención se consigue que, mediante la utilización de unos pocos elementos diferentes en principio, es posible construir una conexión articulada a la que se puede hacer ocupar una serie de posiciones angulares discretas determinadas. Asimismo, otro resultado de esto es que, en una determinada construcción en la que se desea cambiar una estructura de articulación que se puede fijar en cualquier ángulo con mayor fuerza de retención, ello implicaría únicamente que hay que intercambiar solamente uno de los elementos de construcción constitutivos con partes de articulación, lo que significa que es más fácil para el usuario cambiar funciones en un determinado conjunto de construcción de juguetes.

De acuerdo con una realización de la invención, las partes de articulación configuradas de manera complementaria están configuradas de tal modo que por lo menos una de estas se deforma obligatoriamente de manera elástica mediante la interconexión o mediante la separación, respectivamente, de las partes de articulación.

50 De acuerdo con una realización de la invención, el primer tipo de partes de articulación comprende dos bridas hembra que están dispuestas a una distancia mutua próximas entre sí con el resultado de que cada una de las dos bridas hembra tiene una cara lateral hembra sustancialmente plana situada frente a la correspondiente cara lateral hembra en la otra de las dos bridas, de manera que las dos bridas hembra forman un espacio que está delimitado por las caras laterales hembra, siendo dichas caras laterales hembra esencialmente paralelas y estando orientadas en ángulo recto con el eje común de articulación.

5 De acuerdo con una realización de la invención, el segundo y el tercer tipos de partes de articulación forman dos caras laterales macho sustancialmente planas y paralelas entre sí, que se pueden introducir entre las dos caras laterales hembra en las dos bridas hembra en el primer tipo de partes de articulación, y donde, en las caras laterales hembra del primer tipo de partes de articulación y en las caras laterales macho en el segundo tipo de partes de articulación, están configurados complementariamente pivotes de eje y orificios de eje que, tras la interconexión de las partes de articulación, definen el eje de articulación. De este modo, se consigue que el apoyo de la parte macho contra las caras laterales hembra garantice que la unión articulada no se puede desbaratar accidentalmente.

10 De acuerdo con una realización de la invención, las caras laterales hembra del primer tipo de partes de articulación y las caras laterales macho en el segundo y el tercer tipos de partes de articulación están configuradas con dentados y salientes configurados de manera complementaria que engranan entre sí tras la interconexión de las partes de articulación, donde el dentado y los salientes están configurados de manera que engranan entre sí cuando se interconectan dos partes de articulación.

15 De acuerdo con una realización de la invención, las caras laterales hembra comprenden salientes, y las caras laterales macho comprenden un dentado complementario, con el resultado de que los salientes y el dentado pueden, tras la interconexión de las dos partes de articulación, engranar entre sí.

De acuerdo con una realización de la invención, el dentado en los segundos y terceros tipos de partes de articulación se compone de una serie de dientes que están situados a lo largo desde cada cara lateral macho, dientes que están orientados hacia el eje común de articulación.

20 De acuerdo con una realización de la invención, la tercera parte de articulación comprende una unidad de transmisión de fuerza, donde la tercera parte de articulación y la unidad de transmisión de fuerza tienen tacos de acoplamiento mutuo y partes de acoplamiento complementarias, con el resultado de que la parte de articulación y la unidad de transmisión de fuerza se pueden interconectar.

25 De acuerdo con una realización de la invención, el tercer tipo de partes de articulación comprende un segundo grupo de dentados, y donde la unidad de transmisión de fuerza comprende uno o varios de los salientes complementarios al segundo grupo de dentados. De este modo, se consigue una función de trinquete, y por lo tanto aumenta la fuerza de retención en una posición determinada.

De acuerdo con una realización de la invención, el dentado en el tercer tipo de partes de articulación tiene dientes de una forma y de una altura determinadas, que están dispuestos en la unidad circular de transmisión de fuerza con el resultado de que los dientes pueden retener la unidad de transmisión de fuerza en una posición determinada.

30 De acuerdo con una realización de la invención, el primer grupo de dentados en las caras laterales de la parte macho del segundo y el tercer tipos de partes de articulación tiene dientes de una forma y de una altura determinadas; los salientes en las bridas hembra pueden engranar entre los dientes cuando se interconectan dos partes de articulación complementarias.

35 De acuerdo con una realización de la invención, el primer grupo de dentados de las caras laterales de la parte macho del segundo y el tercer tipos de partes de articulación está configurado en un círculo que tiene su centro en el eje común de articulación de los dos elementos de construcción interconectados.

De acuerdo con una realización de la invención, el dentado en el segundo tipo de partes de articulación se extiende a través de un arco circular de más de 90°, y preferentemente de 180° o mayor.

40 De acuerdo con una realización de la invención, el dentado en el segundo tipo de parte de articulación está configurado con un número de dientes mayor que el dentado en el tercer tipo de partes de articulación, para conseguir de ese modo diferentes ajustes angulares discretos.

Lista de figuras

A continuación se explicará en mayor detalle una realización de la invención haciendo referencia los dibujos, en los que

45 la figura 1 muestra, en una vista en perspectiva, un primer elemento de construcción que comprende un primer tipo de partes de articulación;

la figura 2 muestra, en una vista en perspectiva, un segundo elemento de construcción que comprende un segundo tipo de partes de articulación;

50 la figura 3 muestra, en una vista en perspectiva, un tercer elemento de construcción que comprende un tercer tipo de partes de articulación sin una unidad de transmisión de fuerza;

la figura 4 muestra, en una vista en perspectiva, una unidad de transmisión de fuerza;

la figura 5 muestra el tercer elemento de construcción interconectado con la unidad de transmisión de fuerza.

Descripción detallada haciendo referencia a las figuras

5 La presente invención se refiere a un conjunto de construcción de juguetes que comprende un primer elemento de construcción 10 y un segundo elemento de construcción 20 que se pueden interconectar con el resultado de que se obtiene una función de articulación. El conjunto de construcción de juguetes comprende además por lo menos un tercer elemento de construcción 30 que se puede interconectar con el primer elemento de construcción 10 con el fin de obtener otra función de articulación.

10 El primer elemento de construcción 10 tiene partes de articulación 19 que están configuradas de manera complementaria, de tal modo que las partes de articulación 19 en el primer elemento de construcción y las partes de articulación 29, 39 en el segundo/tercer elemento de construcción 20, 30 se pueden interconectar de manera liberable, con el resultado de que forman una unión articulada entre los elementos de construcción, por lo que los elementos de construcción pueden rotar entre sí alrededor del eje común de articulación definido en la unión articulada.

15 Las partes de articulación configuradas de manera complementaria están configuradas de tal modo que por lo menos una de éstas se deforma obligatoriamente de manera elástica mediante la interconexión o separación, respectivamente, de las partes de articulación.

La figura 1 muestra el primer tipo de elemento de construcción 10 que está dotado de un primer tipo de partes de articulación 19 que comprenden dos bridas hembra elásticas, sustancialmente paralelas 12 que se extienden a una distancia mutua desde el elemento de construcción 10, y en el que, en cada una de las bridas hembra 12 en el lado situado frente a la brida hembra paralela 12, está configurado un orificio 14 del eje.

20 Las dos bridas hembra 12 están dispuestas a una distancia mutua próximas entre sí, con el resultado de que cada una de las dos bridas hembra 12 tiene una cara lateral hembra sustancialmente plana 13 situada frente a la correspondiente cara lateral hembra 13 en la otra de las dos bridas hembra 13, de manera que las dos bridas hembra 12 forman un espacio delimitado por las caras laterales hembra 13, bridas hembra 13 que son sustancialmente paralelas y están orientadas en ángulos rectos con el eje común de articulación.

25 El segundo y el tercer tipos de partes de articulación 29, 39 se componen de una parte macho 21, 31 que comprende una sola o dos bridas macho en las que están situadas dos caras laterales macho 23, 33, de tal modo que están orientadas en oposición mutua.

Habitualmente, las bridas macho están fijadas a un elemento de construcción en un extremo.

30 La parte de articulación 29, mostrada en la figura 2, en el segundo elemento de construcción comprende una parte macho 21 que tiene dos caras laterales macho paralelas 23 con el resultado de que la parte macho 21 tiene una anchura que permite solamente que la parte macho 21 pueda ser introducida entre las bridas hembra 12 en el elemento de construcción 10 mostrado en la figura 1.

35 Mediante la introducción de la parte macho 21 entre las dos bridas hembra 12, las dos bridas hembra son forzadas a separarse elásticamente entre sí hasta que el pivote 22 del eje en la parte macho 21 penetra en el orificio 14 del eje en la brida hembra 12 mostrada en la figura 1. De este modo, se consigue que los pivotes 22 del eje se puedan girar en el orificio 14 del eje, de manera que se forma una función de articulación con un eje común de articulación.

40 Para facilitar la introducción de la parte macho 21 entre las dos bridas hembra 12, están dispuestas guías 15 en las bridas hembra 21 mostradas en la figura 1, estando dichas guías configuradas de tal modo que los pivotes 22 del eje se pueden desplazar en dichas guías 15 en forma de cono truncado, pero de tal modo que la anchura o la profundidad de las guías es menor que la anchura máxima de los pivotes 22 del eje y la raíz del cono truncado, y de tal modo que se requiere de ese modo una cierta deformación elástica de las dos bridas hembra 12 cuando los pivotes 22 del eje se fuerzan a través de las guías 15 y las rebasan entrando a los orificios 14 del eje.

Por lo tanto, la parte de articulación 29 en el segundo elemento de construcción está, tal como se muestra en la figura 2, dotada de un dentado 25.

45 La primera parte de articulación 19 comprende un saliente alargado 16 en cada una de las dos bridas hembra 12 en el lado que se extiende transversalmente al eje de la parte de articulación y está situado frente a la brida hembra paralela.

50 La segunda parte de articulación comprende un dentado complementario 25 con el resultado de que los salientes pueden engranar en el dentado y proporcionar de ese modo una fuerza de retención para permitir que los elementos de construcción estén retenidos en una posición angular determinada.

El dentado 25 en el segundo tipo de partes de articulación 29 tiene dientes de una forma y de una altura determinadas, con lo que los salientes 16 en la primera parte de articulación 19 pueden engranar en los dientes cuando las dos partes de articulación complementarias son interconectadas.

El dentado en el segundo tipo de parte de articulación 29 está configurado en un círculo que tiene su centro en el eje común de articulación, donde los dientes se extienden de tal modo que, tras la interconexión de las dos partes de articulación, se pueden registrar con el saliente complementario en las caras laterales hembra.

5 El dentado en el segundo elemento de construcción 20 se extiende a través de un arco circular de más de 90° y preferentemente de 180° o mayor.

10 La figura 3 muestra el tercer tipo de elementos de construcción 30 que comprende un tercer tipo de partes de articulación 39 que comprenden dos bridas cilíndricas 43, 47. La primera brida cilíndrica 47 que está orientada coaxialmente con el eje de articulación compartido por los elementos de construcción está, en el interior de la brida cilíndrica, configurada con tacos de acoplamiento 44 que pueden engranar con una parte de acoplamiento en forma de cuello de brida 45 en una unidad 40 de transmisión de fuerza. La segunda brida cilíndrica 43 que tiene el menor diámetro se extiende más que la primera brida cilíndrica 47 con el resultado de que el borde del orificio situado centralmente 41 en la unidad 40 de transmisión de fuerza se puede apoyar contra el exterior de la brida 43.

15 Tal como se muestra en la figura 5, la tercera parte de articulación 39 comprende asimismo dentados configurados complementariamente 35, con el resultado de que el saliente del primer elemento de construcción puede engranar en el dentado.

El dentado 25, 35 en el segundo y el tercer tipos de partes de articulación se compone de una serie de dientes que están dispuestos a lo largo desde cada cara lateral macho 23, 33, dientes que están situados frente al eje común de articulación con el resultado de que el saliente 16 en las bridas hembra 12 puede engranar con el dentado 25, 35 en una de las partes macho 21, 31.

20 El saliente 16 en el primer elemento es alargado para poder facilitar de ese modo la interconexión del primer y el tercer elementos de construcción, posicionándose por lo tanto el dentado 35 con el resultado de que el saliente alargado 15 y el dentado 35 pueden engranar entre sí mientras se interconectan simultáneamente las dos partes de articulación 19, 39.

25 El dentado 35 está dispuesto en una unidad 40 de transmisión de fuerza. El dentado 25 en el segundo tipo de partes de articulación 29 se compone de un número de dientes mayor que el dentado 35 en el tercer tipo de partes de articulación 39 con el fin de obtener de ese modo diferentes configuraciones de ángulos discretos.

30 La figura 4 muestra una unidad 40 de transmisión de fuerza configurada como un disco con un orificio situado centralmente. La parte de articulación 39 y la unidad 40 de transmisión de fuerza tienen tacos de acoplamiento 44 y partes de acoplamiento complementarias 45, respectivamente, con el resultado de que la parte de articulación 39 y la unidad 40 de transmisión de fuerza se pueden interconectar.

Tal como se muestra en la figura 3, el primer grupo de dentado en el tercer tipo de parte de articulación 29 está configurado en un círculo que tiene su centro en el eje común de articulación, en el que los dientes extienden de tal modo que, cuando dos las partes de articulación son interconectadas, se pueden registrar con el saliente complementario en las caras laterales hembra.

35 El primer grupo de dentado en el tercer tipo de partes de articulación 39 tiene dientes de una forma y una altura determinadas, que están dispuestos en la unidad de transmisión de fuerza con el resultado de que los dientes pueden retener la unidad de transmisión de fuerza en una posición determinada cuando se interconectan el primer y el tercer elementos de construcción, mientras que el segundo grupo de dentado permite una inclinación de los dos elementos de construcción interconectados mutuamente en un ángulo discreto.

40 Tal como se muestra en la figura 4, la forma del primer tipo de dentado 35 está configurada de tal modo que dos dentados adyacentes forman una acanaladura en la que cada diente tiene una cara de apoyo sustancialmente opuesta, paralela, para hacer tope contra el saliente 16. Por lo tanto, un diente comprende dos caras de apoyo que se extienden alejándose del eje de rotación del eje de articulación. Dichas dos caras de apoyo finalizan, alejándose del eje de articulación, en una configuración puntiaguda. De este modo, el saliente 16 puede engranar más fácilmente con el dentado 35. Este grupo de dientes configurado especialmente impide el giro entre el primer elemento de construcción y la unidad de transmisión de fuerza.

Tal como se muestra en la figura 4, la unidad 40 de transmisión de fuerza es una unidad circular autocontenida.

50 El segundo grupo de dentado 37 en el tercer elemento de construcción de la parte macho 31, ver la figura 3, coopera con salientes complementarios 38 en la unidad 40 de transmisión de fuerza con el resultado de que la unidad 40 de transmisión de fuerza y la parte de articulación del tercer elemento de construcción se pueden girar entre sí, y de este modo el primer y el tercer elementos de construcción se pueden inclinar uno con respecto al otro en posiciones angulares discretas.

55 Este segundo grupo de dentado 37 está situado circularmente alrededor del eje común de articulación donde los dientes se extienden en paralelo con el eje de articulación. Este segundo grupo de dentado 37 y los salientes complementarios 38 puede conllevar un efecto de trinquete.

La fuerza de retención para la función de articulación en las posiciones angulares discretas está definida por dicho segundo grupo de dentados 37.

El primer grupo de dentado 35 en el tercer tipo de partes de articulación se extiende totalmente alrededor de un círculo con centro en el eje común de articulación.

5 La figura 4 muestra el primer grupo de dentado 35 en la unidad 40 de transmisión de fuerza.

El segundo o el tercer elemento de construcción de juguetes 20, 30 puede comprender además una parte de articulación correspondiente a las partes de articulación 19 en el primer elemento de construcción 10. De este modo, es posible interconectar elementos de construcción con funciones de articulación continuas consecutivamente.

10 El segundo elemento de construcción está configurado como una escalera, y el tercer elemento de construcción está configurado como un brazo de pluma con un gancho de grúa en el extremo opuesto del brazo de pluma con respecto a la parte de articulación 39 del elemento de construcción. El gancho de grúa está configurado con una parte macho que comprende pivotes de eje que son interconectables con una parte de articulación en el brazo de pluma que corresponde a la parte de articulación del primer elemento de construcción, donde las bridas hembra en el brazo de pluma están configuradas asimismo con orificios de eje.

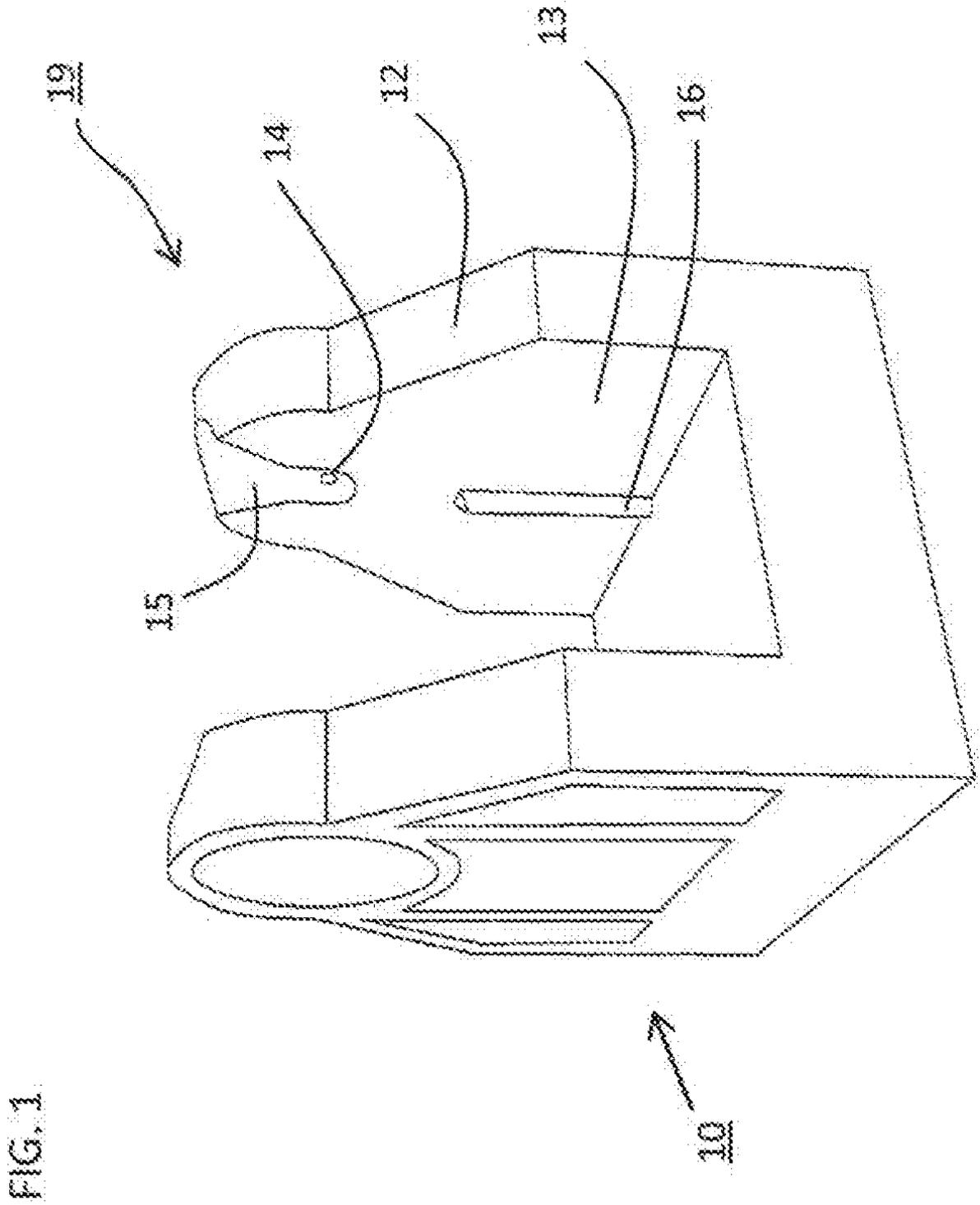
15 Mediante una combinación de los tres elementos de construcción anteriores mostrados en las figuras 1, 2 y 3, es posible formar de ese modo articulaciones que tienen propiedades diferentes, en concreto una conexión de unión que permite una rotación mutua sustancialmente libre de dos elementos de construcción uno con respecto al otro, y una segunda conexión de unión que requiere una fuerza mayor para hacer girar los elementos de construcción uno con respecto al otro, o facilita la inclinación de los dos elementos de construcción en una serie de ángulos mutuos
20 discretos.

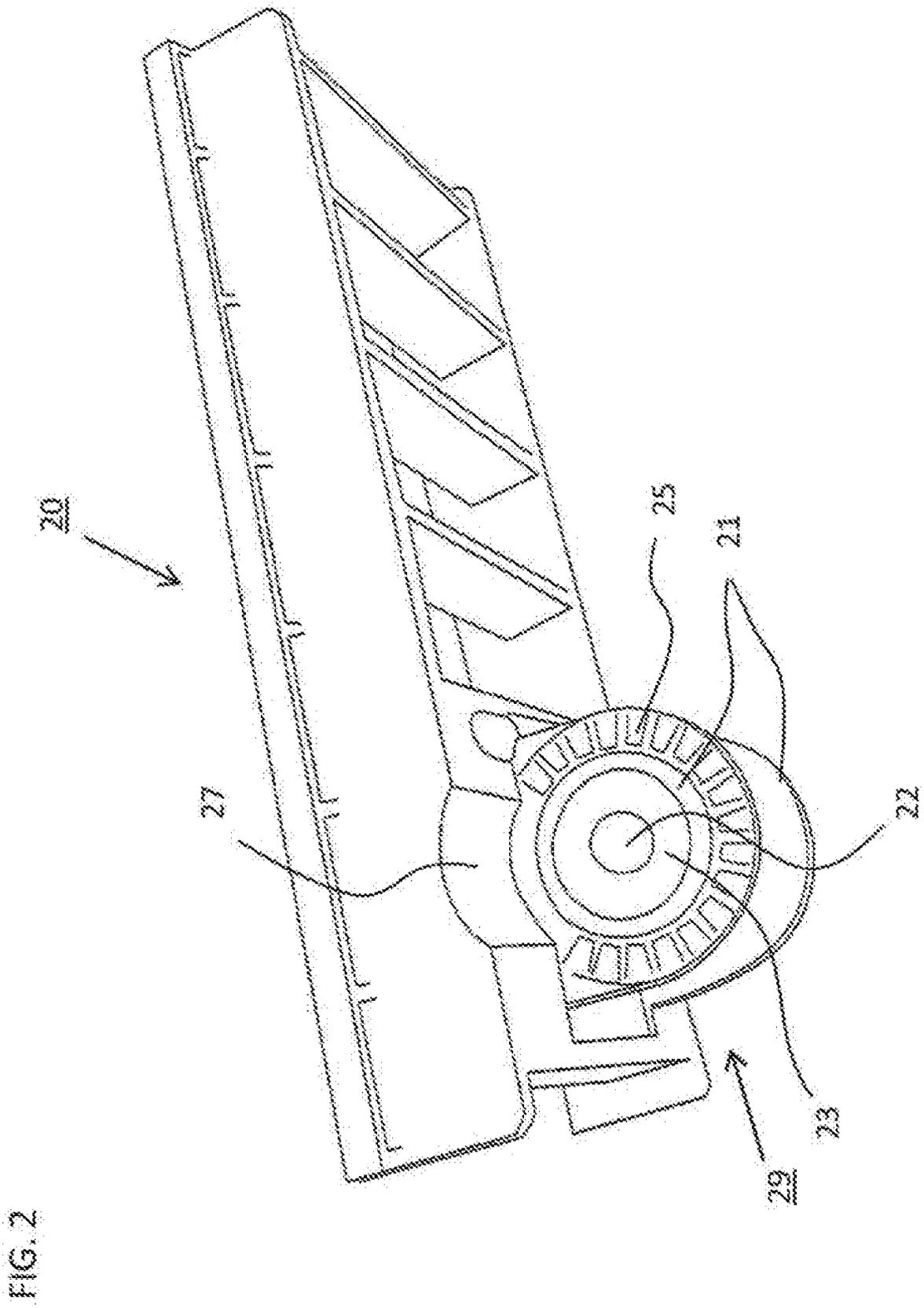
REIVINDICACIONES

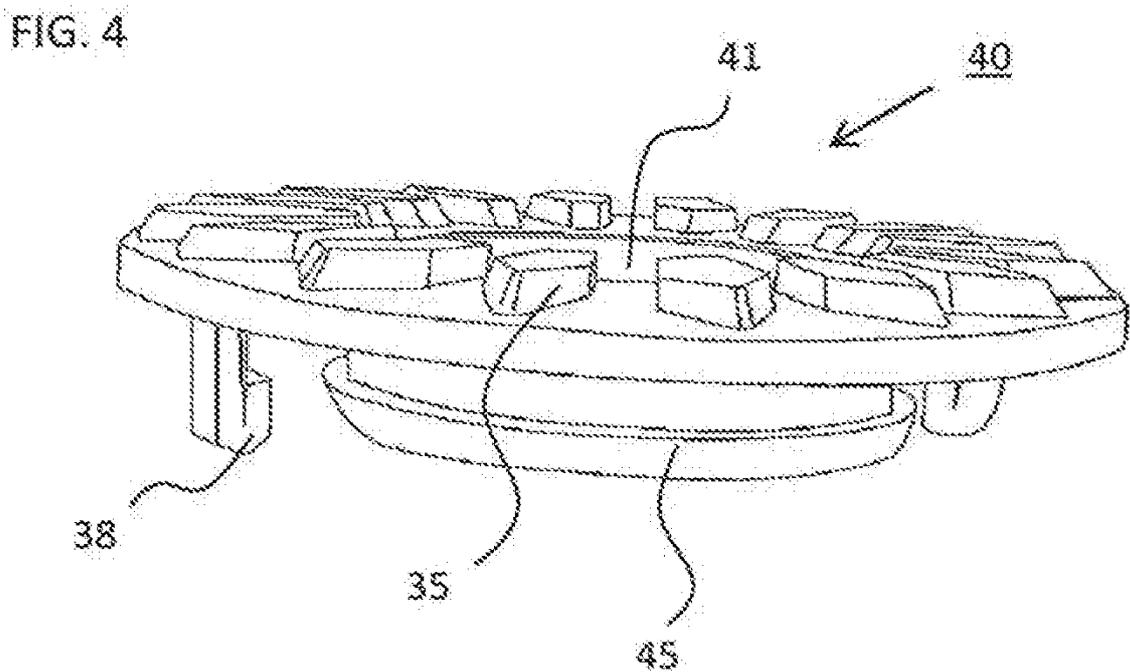
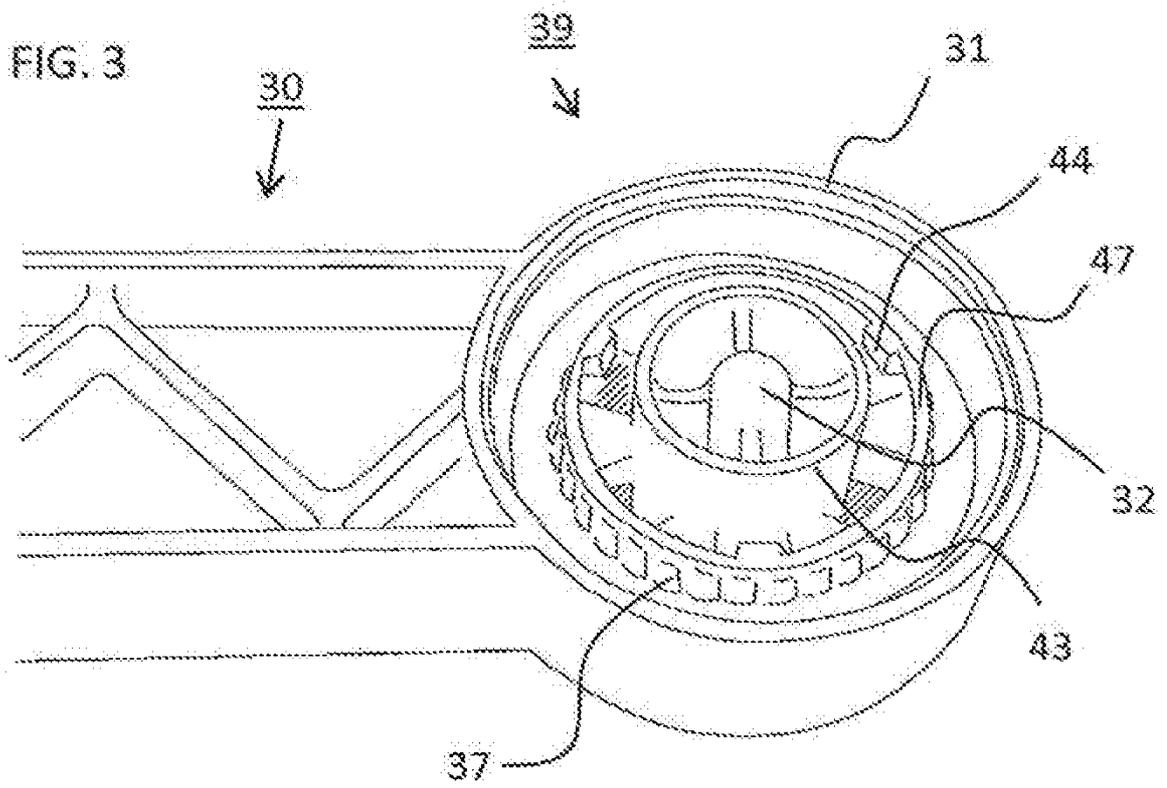
1. Un conjunto de construcción de juguetes que comprende un primer (10) y un segundo (20) elementos de construcción, en el que el primer elemento de construcción (10) está dotado de un primer tipo de parte de articulación (19), y el segundo elemento de construcción (20) está dotado de un segundo tipo de parte de articulación (29), en el que el primer y el segundo tipos de partes de articulación (19, 29) están configurados complementariamente, de tal modo que las partes de articulación en el primer (10) y el segundo elementos (20) se pueden interconectar de manera liberable con el resultado de que forman una unión articulada entre los elementos de construcción, mediante la cual los elementos de construcción se pueden hacer girar mutuamente alrededor de un eje común de articulación definido en la unión articulada, en el que el conjunto de construcción de juguetes comprende además por lo menos un tercer elemento de construcción (30) que comprende un tercer tipo de parte de articulación (39) que está configurada de manera complementaria, de tal modo que las partes de articulación en el primer (10) y el tercer (30) elementos se pueden interconectar, caracterizado por que el segundo tipo de partes de articulación (29) está dotado de un dentado (25), y el tercer tipo de partes de articulación (39) está dotado de un dentado (35) que es diferente del dentado del segundo tipo de partes de articulación (29) con el fin de construir una conexión articulada a la que se puede hacer ocupar una serie de posiciones angulares discretas determinadas proporcionadas por el dentado.
2. Un conjunto de construcción de juguetes según la reivindicación 1, caracterizado por que las partes de articulación configuradas de manera complementaria (19, 29, 39) están configuradas de tal modo que por lo menos una de éstas se deforma obligatoriamente de manera elástica mediante la interconexión o mediante la separación, respectivamente, de las partes de articulación (19, 29, 39).
3. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer tipo de partes de articulación (19) comprende dos bridas hembra (12) que están dispuestas a una distancia mutua próximas entre sí, con el resultado de que cada una de las dos bridas hembra (12) tiene una cara lateral hembra sustancialmente plana (13) situada frente a la correspondiente cara lateral hembra en la otra de las dos bridas (12), con lo que las dos bridas hembra (12) forman un espacio que está delimitado por las caras laterales hembra (13), estando dichas caras laterales hembra (13) esencialmente en paralelo y orientadas en ángulos rectos con respecto al eje común de articulación.
4. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el segundo y el tercer tipos de partes de articulación (29, 39) forman dos caras laterales macho (23, 33) sustancialmente planas y mutuamente paralelas que son introducibles entre las dos caras laterales hembra (13) en las dos bridas hembra (12) en el primer tipo de partes de articulación (19); y por que, en las caras laterales hembra (13) en el primer tipo de partes de articulación (19) y en las caras laterales macho (23, 33) del segundo tipo de partes de articulación (29), están configurados de manera complementaria pivotes (22, 32) de eje y orificios (14) de eje configurados de tal modo que, tras la interconexión de las partes de articulación, definen el eje de articulación.
5. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las caras laterales hembra (13) en el primer tipo de partes de articulación (19) y las caras laterales macho (23, 33) en el segundo y el tercer tipos de partes de articulación (29, 39) están configuradas con dentado (25, 35) y salientes (16) configurados de manera complementaria, que engranan entre sí tras la interconexión de las partes de articulación, en el que el dentado (25, 35) y los salientes (16) están configurados de tal modo que engranan entre sí cuando se interconectan las dos partes de articulación.
6. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las caras laterales hembra (13) comprenden salientes (16), y las caras laterales macho (23, 33) comprenden dentado complementario (25, 35), con el resultado de que el saliente (16) y el dentado (25, 35) pueden engranar uno en el otro tras la interconexión de las dos partes de articulación.
7. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dentado (25, 35) en el segundo y el tercer tipos de partes de articulación (29, 39) se compone de una serie de dientes que están situados a lo largo desde cada cara lateral macho (23, 33), dientes que están orientados hacia el eje común de articulación.
8. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la tercera parte de articulación comprende una unidad (40) de transmisión de fuerza, en el que la tercera parte de articulación (39) y la unidad de transmisión (40) de fuerza tienen tacos de acoplamiento mutuo y partes de acoplamiento complementarias, con el resultado de que la parte de articulación y la unidad de transmisión de fuerza se pueden interconectar.
9. Un conjunto de construcción de juguetes según la reivindicación 8, caracterizado por que el tercer tipo de partes de articulación (39) comprende un segundo grupo de dentados (37), y en el que la unidad (40) de transmisión de fuerza comprende uno o varios de los salientes complementarios (38) del segundo grupo de dentados.
10. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dentado (35) en el tercer tipo de partes de articulación (39) tiene dientes de una forma y de una altura

determinadas, que están dispuestos en la unidad circular (40) de transmisión de fuerza con el resultado de que los dientes pueden retener la unidad (40) de transmisión de fuerza en una posición determinada.

- 5 11. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer grupo de dentados en las caras laterales de la parte macho del segundo y el tercer tipo de partes de articulación (29, 39) tiene dientes de una forma y de una altura determinadas; por que los salientes en las bridas hembra (13) pueden engranar entre los dientes cuando se interconectan dos partes de articulación complementarias.
- 10 12. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el primer grupo de dentados en las caras laterales de la parte macho del segundo y el tercer tipos de partes de articulación (29, 39) está configurado en un círculo que tiene su centro en el eje común de articulación de los dos elementos de construcción interconectados.
13. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dentado (25) en el segundo tipo de parte de articulación (29) se extiende a través de un arco circular de más de 90° y preferentemente de 180° o mayor.
- 15 14. Un conjunto de construcción de juguetes según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dentado (25) en el segundo tipo de parte de articulación (29) se compone de un número de dientes mayor que el dentado (35) en el tercer tipo de partes de articulación (39), con el fin de conseguir de ese modo diferentes configuraciones angulares discretas.







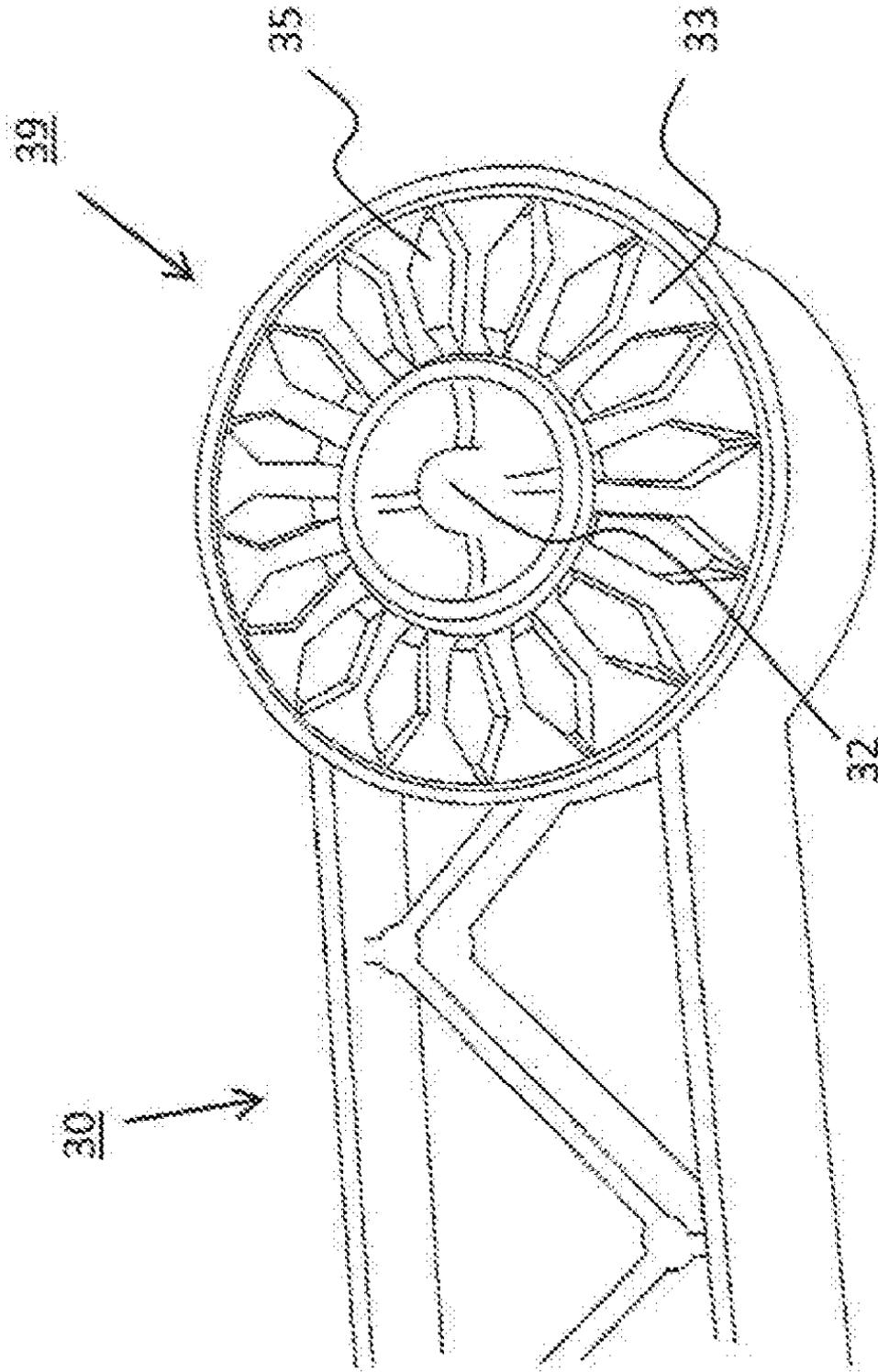


FIG. 5