



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

19	ES	11	NUMERO	262439	10	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION	5.1.1982		

M 2281

16 OCT. 1982

30	PRIORIDADES:	31	NU 1 10	32	FECHA	33	PAIS
			22/81		7.1.81		Hungria
			22/81		14.2.81		"

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A63 F 9/12

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSICION DE JUEGO TRIDIMENSIONAL".

71	SOLICITANTE (S)
	POLITOYS Ipari Szövetkezet
	(36741-2835 KH/Köné)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Kosztá József utca 21/b, H-1124 Budapest, HUNCRIA

72	INVENTOR (ES)
	József BOGNÁR

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-5363)

CCF.

MOD. 5363

El invento concierne a un juego tridimensional, que tiene por lo menos dos elementos de juego que forman una unidad inseparable, unidos moviblemente entre sí, y que por sus pequeñas dimensiones y su variada estructura geométrica asegura numerosas variaciones de juego y una experiencia y vivencia de formación de configuraciones que caracteriza a los juegos de construcción.

En los últimos tiempos se han conocido numerosos juegos lógicos y de construcción, que consisten en elementos trasladables o giratorios.

Es popular y generalmente conocido el juego lógico tridimensional, que - en cuanto a su forma exterior - está estructurado como una sola unidad como figuras geométricas espaciales tridimensionales elementales, que pueden ser montadas y reunidas para formar un cubo cerrado, ventajosamente cubos elementales.

En una de las formas de realización de uno de tales juegos, el cuerpo, que tiene la forma de un cubo cerrado, está estructurado a base de veintiseis cubos elementales y un armazón de soporte interior que reúne a éstos. Las superficies cualesquiera de placas de los nueve cubos elementales, que forman la figura de cubo estructurada a partir de dichos cubos elementales, pueden ser hechas girar conjuntamente y de una sola vez. Sobre las superficies exteriores visibles de los cubos elementales pueden

encontrarse símbolos, que por rotación han de ser ordenados a la forma de un determinado sistema.

El antedicho juego tiene numerosas ventajas, pero al mismo tiempo sólo puede ser estructurado en una formación tridimensional limitada, predominantemente simétrica. La forma exterior del juego es una forma espacial tridimensional cerrada, cuya forma no se modifica esencialmente durante el juego. Este juego es, por lo tanto, un manifiesto juego lógico.

Los símbolos, signos codificados, etc., sólo pueden ser aplicados sobre la superficie exterior de los cubos elementales. Las dimensiones del juego, en el caso de presentarse una cómoda manipulación, son mayores que las dimensiones medias de bolsillo.

Se puede llevar cómodamente en el bolsillo el juego lógico tridimensional, que puede ser fabricado en pequeñas dimensiones, cuyos elementos de juego están estructurados exclusivamente como cuerpos a modo de esferas, y éstos están apoyados en la unidad de soporte, colocada delante de una parte de los signos simbólicos de los elementos de juego, provista con una ventana de lectura, de modo capaz de girar en torno a por lo menos dos ejes teóricos que pasan a través de su centro estacionario, al girar. Mediante la rotación lógicamente escogida de los elementos de juego exclusivamente a modo de esferas, provistos de sig

nos simbólicos, estos signos simbólicos pueden ser introducidos en un sistema de código determinado de antemano.

5 En este último juego, los símbolos pueden ser colocados sobre toda la superficie de los elementos de juego, pero al mismo tiempo, los elementos de juego pueden ser exclusivamente de forma a modo de esferas. El juego es un juego manifiestamente lógico, y no ofrece ninguna experiencia de juego de construcción, y durante el juego no se modifica esencialmente la forma exterior del juego.

10 En los últimos tiempos, se ha conocido y se ha hecho popular el juego de construcción, cuyos elementos de juego están estructurados como prismas ahuecados con fondo triangular. Los elementos de juego en forma de prismas están delimitados lateralmente por placas en forma de cuadrados. Los elementos de juego son unidos para formar una unidad inseparable, mediante espigas con cabeza suspen
15 didas elásticamente, las cuales están dispuestas en las ánimas pasantes a través de las superficies, en contacto entre sí, de los elementos de juego. Los elementos de juego contiguos son capaces de girar en torno al eje longitudinal de las espigas con cabeza, a lo largo de sus superficies planas que se tocan, y de este modo se pueden estructurar a partir de estos elementos de juego diferentes figuras tridimensionales.

El antedicho juego hace posible la estructu

25
27111

5 ración y conformación de formaciones tridimensionales sencillas. Cada uno de sus elementos de juego puede adoptar numerosas posiciones en relación con uno de los elementos de juego contiguos, pero es bastante pequeño el número de las variaciones, y no puede ser utilizado como juego lógico.

10 Se conocen varios juegos de construcción, en los cuales a partir de elementos individuales insertables unos en otros y fijables de este modo, por ejemplo a partir de cubos, se pueden constituir formaciones muy variadas. Una desventaja común de estos juegos es la separabilidad los elementos, lo cual tiene como consecuencia que dichos elementos pueden perderse con facilidad.

15 Aun cuando los juegos lógicos hasta ahora discutidos aseguran grandes variaciones de juego, no son apropiados para la construcción de formas.

20 Los juegos de construcción, que construyen formas, conocidos, o bien constan de elementos individualizados - y por lo tanto perdibles -, o bien forman una unidad inseparable, pero en este caso no aseguran ninguna variación grande de juego.

Es misión del invento crear un juego tridimensional estructurable a base de elementos sencillos, bien utilizable incluso en pequeñas dimensiones, que asegure la estructuración de formaciones tridimensiones muy variadas,

asegure una gran variación de juego y una fácil manipulación, sin que se deshaga la unión de los elementos entre sí.

5

El invento concierne, por lo tanto, a un juego tridimensional que tiene por lo menos dos elementos de juego que forman una unidad inseparable, y están unidos moviblemente entre sí.

10

La esencia del invento consiste en que sobre dos elementos de juego contiguos, unidos entre sí, están estructurada en cada caso por lo menos una pista directora, de las cuales pistas directoras por lo menos una está estructurada a lo largo de una línea bidimensional y/o tridimensional; así como en que mediante el juego de acuerdo con el invento tiene un elemento de unión, que se mueve a lo largo de la longitud de por lo menos una de las pistas directoras, que reúne elásticamente a ambos elementos de juego contiguos - y que ventajosamente gira en relación con el eje longitudinal de una cualquiera de las pistas directoras -, y además en que por lo menos uno de los elementos de juego está estructurado de modo capaz de girar también independientemente de los demás elementos de juego, en torno a por lo menos dos ejes (X, Y, Z) estacionarios, imaginarios - que ventajosamente se intersecan entre ellos en el centro de uno de los elementos de juego -.

15

20

25
27111

En el juego de acuerdo con el invento, con-

venientemente por lo menos una parte de los elementos de juego está estructurada con signos de código que se adaptan en un sistema lógico.

5 También es ventajoso que por lo menos una parte de los elementos de juego tridimensionales estén estructurados orientados y dirigidos en el espacio - ventajosamente con flechas -.

10 De acuerdo con una forma preferida de realización del juego de acuerdo con el invento, es ventajoso que el signo de código de sus elementos de juego esté estructurado como por lo menos un sector de la pista directora del elemento de juego.

15 Una forma ventajosa de realización del juego de acuerdo con el invento está caracterizada porque la pista directora de los elementos de juego está estructurada como un canal abierto hacia fuera, que se ensancha hacia dentro, y además porque el elemento de unión, que reúne a los elementos de juego, está estructurado como un cuerpo director que se adapta en la pista directora y se ensancha por sus dos extremos.

20

Según otra ventajosa forma de realización del juego de acuerdo con el invento, por lo menos una parte de los elementos de juego está estructurada con la forma de un cubo, una esfera y/o otra forma geométrica espacial.

De acuerdo con el invento, es ventajoso tam-
 bién que la pista directora del elemento de juego esté es-
 tructurada a lo largo de una línea cerrada en sí misma y
 además que la pista directora del elemento de juego esté
 5 estructurada a lo largo de una única línea.

Una ventajosa forma de realización del jue-
 go de acuerdo con el invento está caracterizada porque la
 pista directora del elemento de juego está estructurada a
 lo largo de una línea que consiste en tramos casi rectos,
 10 provista ventajosamente de puntos de rotura e interrupción
 y/o de curvas.

Es característico del juego de acuerdo con
 el invento, además, el hecho de que la pista directora del
 elemento de juego, estructurada a lo largo de una línea
 15 tridimensional, está formada a lo largo de una línea que
 pasa a través de los centros de todas las superficies la-
 terales del elemento de juego.

Es ventajoso, de acuerdo con el invento,
 que la pista directora del elemento de juego esté estructu-
 20 rada a lo largo de líneas que se cruzan unas con otras y/o
 que se ramifican unas de otras.

Según una forma ventajosa de realización
 del juego de acuerdo con el invento, por lo menos una par-
 te del elemento de unión del elemento de juego, preferible-
 mente el cuerpo director, está estructurada como elemento

de resorte de compresión.

El juego de acuerdo con el invento puede ser realizado ventajosamente también de manera tal que el elemento de unión, que reúne a los elementos de juego, esté estructurado como un resorte hecho de una sola pieza.

Es ventajoso además que, en el juego de acuerdo con el invento, por lo menos una parte del elemento de unión, que reúne a los elementos de juego, esté estructurada como elemento de resorte de tracción.

En otra forma de realización del juego de acuerdo con el invento, la pista directora del elemento de juego está estructurada por lo menos en parte como carril director.

De acuerdo con el invento, es ventajoso que el elemento de juego esté estructurado, por lo menos en parte, a base de material elástico.

Es característico de otra forma de realización del juego de acuerdo con el invento, el hecho de que el elemento de unión, que se mueve a lo largo de la pista directora del elemento de juego, está estructurado como elemento incapaz de girar, y este elemento está conectado de modo incapaz de girar por lo menos en un tramo de la pista directora a los dos elementos de juego pertinentes.

De acuerdo con el invento, es ventajoso que los elementos de juego, estén estructurados acoplados en se

pista directora de manera tal que ésta rodea al elemento de juego en el espacio cuanto más en el círculo.

La posibilidad de girar puede ser aumentada por lo tanto, por un lado, con el número de los puntos de rotura e interrupción y los puntos de cruce de la línea tridimensional, y por otro lado mediante la utilización de un elemento de unión que gira en relación con el eje longitudinal de la pista directora.

Los signos de código hacen posible la marcación, identificación y diferenciación de los lados u otras partes de los elementos de juego, con lo cual el juego se hace apropiado para plantear y resolver problemas lógicos de diferentes tipos. Como signos de código pueden utilizarse, de acuerdo con el invento, colores, cifras, letras, imágenes o demás símbolos de signos bidimensionales o tridimensionales, o se puede utilizar la estructuración específica de partes individuales del elemento de juego.

Así, por ejemplo, como signos de código se puede utilizar la estructuración o la forma de la pista directora o de un sector o tramo de la pista conductora.

En el caso de la aplicación de tales signos de código, por ejemplo, el juego de acuerdo con el invento, que contiene ocho elementos de juego en forma de cubos, sólo puede ser ordenado para formar un único cubo grande y regular únicamente cuando en la formación grande de cubo

cada uno de los elementos de juego es llevado a un lugar estrictamente determinado, en una posición de rotación determinada.

5 En cualquier posición que se aparte de ésta, la forma de presentación externa del cuerpo se aparta de la forma del cubo regular.

10 Los signos de código estructurados de este modo son también por sí mismos formaciones tridimensionales o pistas imperativas cinéticas, con lo cual el juego se hace todavía más interesante.

15 De acuerdo con el invento, por lo menos una parte de los elementos de juego tridimensionales está estructurada dirigida y orientada en el espacio - ventajosamente con flechas -.

20 Las flechas formadas sobre los elementos de juego, empajeras con las propiedades constructoras de forma del juego hacen posible - apartándose y diferenciándose de todos los juegos lógicos hasta ahora conocidos - el planteamiento de aquellas misiones lógicas en donde en la formulación del problema no se dice en qué tipo de formación de los elementos de juego han de buscarse las posiciones que establecen la solución, sino en que también la propia formación se hace conocida sólo con el hallazgo de la solución.

De ello se infiere que el juego, durante la

resolución del problema lógico ofrece al jugador también el placer de crear formas, formaciones, etc.

5

Puesto que las flechas o los demás signos indicadores de dirección, estructurados en los elementos de juego tridimensionales, también disponen de las propiedades de vectores tridimensionales, esta circunstancia hace posible el planteamiento y la resolución de extraordinariamente numerosos problemas, - y no sólo problemas de juego.

10

La dirección y orientación espacial ofrece la posibilidad de reunir los elementos de juego para formar otro sistema lógico tridimensional, hasta ahora imposible de realizar.

15

Los elementos de juego de acuerdo con el invento, en la forma de cubos, esferas o demás figuras espaciales, pueden ser colocados unos junto a otros de manera muy variada para dar formas espaciales, lo cual mejora las propiedades constructoras de forma del juego. A partir de un juego estructurado a partir de elementos de juego en forma de esferas se pueden configurar formas espaciales, exentas de interrupción, extraordinariamente blandas - diferenciándose de todos los conocidos juegos de construcción de forma -.

20

La pista directora estructurada a lo largo de una única línea, y que se cierra en sí misma, facilita

el movimiento continuo del elemento de unión a lo largo de la pista directora.

5 Especialmente en el caso de la utilización de elementos de juego en la forma de una figura espacial delimitada por placas planas, es ventajoso estructurar la pista directora a lo largo de tramos rectos provistos con puntos de interrupción, puesto que con ello se hace más corta la pista directora.

10 En el caso de utilizarse una pista directora, que está estructurada a lo largo de una línea que pasa a través de los centros de todas las superficies laterales del elemento de juego, especialmente los elementos de juego delimitados con estructuras planas pueden ser ordenados cubriéndose exactamente unos con otros, en posiciones y formaciones muy variadas. Si la pista directora está estructurada a lo largo de una única línea, que pasa a través de los centros de todas las superficies laterales del elemento de juego, se puede escoger mínima la longitud de la pista directora sin disminución del número de las posiciones de colocación, y con ello se pueden disminuir también las dimensiones exteriores del elemento de juego.

15 20 La pista directora estructurada a lo largo de líneas que se cruzan una con otras o se ramifican unas respecto de otras, aumenta el grado de libertad de movimiento del elemento de juego.

La utilización del elemento de resorte de compresión de acuerdo con el invento aumenta la estabilidad del juego.

5 En el caso de utilización de un cuerpo director estructurado como elemento de resorte de compresión, el orificio, visible desde fuera - es decir el canal exterior - de la pista directora abierta hacia fuera, que está estructurada como canal que se ensancha hacia dentro, puede ser escogido ventajosamente estrecho.

10 El resorte, hecho de una sola pieza, está estructurado - en calidad de elemento de unión - predominantemente como resorte de compresión, lo cual aumenta todavía más la estabilidad del juego.

15 Si el elemento de unión, o una parte del mismo, está estructurado como elemento de resorte de tracción, el juego puede ser fabricado en una forma de ejecución barata y sencilla.

20 La pista directora estructurada como carril director hace posible una fabricación más sencilla de los elementos de juego.

Si el elemento de juego está hecho a base de material elástico, la reunión elástica de los elementos de juego es asegurada o por lo menos favorecida por la elasticidad del elemento de juego, con lo cual el elemento de unión y también el propio elemento de juego pueden ser fa-

bricados con menores dimensiones.

Si el elemento de unión que se mueve a lo largo de la pista directora está estructurado como elemento asegurado contra rotación, y está conectado de modo libre de rotación a ambos elementos pertinentes, la reordenación de los elementos de juego unos en relación con otros es posible sólo de acuerdo con una pista imperativa rígida. El desplazamiento y la rotación son operaciones que aquí no pueden ser hechas independientes unas de otras, sino que por el contrario, aquí se hace válida la ley de la causa y del efecto. El jugador, al hacer uso del juego, ha de tomar en consideración también esta relación entre causa y efecto, con lo cual el juego es dificultado lógicamente y es hecho más interesante.

El acoplamiento en serie de los elementos de juego asegura para el juego según el invento variaciones de juego muy variadas.

Mediante utilización de órganos de conexión, los juegos o elementos de juego conformes al invento pueden ser unidos entre sí, y de este modo se puede aumentar e incluso se puede multiplicar el número de los elementos de juego unidos. Con ello se amplían las posibilidades constructivas del juego. El juego es apropiado para construir formaciones espaciales de diversas dimensiones y composiciones.

Suprimiendo las desventajas de los juegos similares conocidos, el juego de acuerdo con el invento dispone de propiedades constructoras de formas que aseguran variaciones extraordinariamente grandes de juego y ofrece numerosas posibilidades como juego lógico de construcción de formas, nuevo en su género.

La gran ventaja del invento se pone de manifiesto en las máximas y muy variadas posibilidades de variaciones de juego tridimensionales, en las pequeñas dimensiones, y en la inseparabilidad de dicho juego.

El invento es explicado a continuación con mayor detalle con ayuda de ejemplos de realización. En los correspondientes dibujos:

La figura 1 muestra los dos elementos de juego reunidos con un elemento de unión, de un ejemplo de realización del juego de acuerdo con el invento, en vista superior;

la figura 2 muestra el elemento de juego según la figura 1, y el elemento de unión que sobresale en una mitad desde el mismo, en perspectiva;

las figuras 3 y 4 muestran el elemento de juego según la figura 2, en vista superior;

las figuras 5 a 7 muestran secciones a lo largo de las líneas V-V, VI-VI y VII-VII de la figura 4;

la figura 8 muestra el elemento de unión he

cho a base de material elástico, según una forma de realización del invento, en vista en alzado;

5 las figuras 9 - 11 muestran, en perspectiva y esquemáticamente, sendas formas de realización del juego de acuerdo con el invento unidas inseparablemente mediante elementos de unión a partir de ocho elementos de juego en forma de cubos o en forma de esferas;

10 las figuras 12 y 13 muestran las disposiciones ilustrativas espaciales de los elementos de juego de los juegos según las figuras 9-11, en perspectiva;

la figura 14 muestra uno de los elementos de otra forma de realización del juego de acuerdo con el invento, en perspectiva;

15 la figura 15 muestra la línea de huella o pista espacial de la pista directora del elemento de juego según la figura 14, de puntos y rayas, en perspectiva;

la figura 16 muestra la vista superior del elemento de juego según la figura 14;

20 las figuras 17-19 muestran secciones a lo largo de las líneas XVII-XVII, XVIII-XVIII y XIX-XIX de la figura 16;

las figuras 20 y 21 muestran los elementos de unión según el ejemplo de realización del juego de acuerdo con el invento, así como las partes rotas de los elementos de juego contiguos, en sección;

la figura 22 muestra un juego de acuerdo con el invento consistente en cuatro unidades de elementos de juego en forma de cubo, y las flechas formadas en los lados de los elementos de juego, en esquema y en perspectiva;

la figura 23 muestra uno de los elementos de juego del juego según otra forma de realización según el invento, y uno de los órganos de conexión sacado hacia arriba desde aquel en semivista en alzado-semisección;

la figura 24 muestra un juego de construcción de formas según la figura 10, estructurado a base de elementos de juego a modo de esferas, y uno de los órganos de conexión sacado hacia arriba a partir de uno de los elementos de juego, en semivista en alzado-semisección;

las figuras 25 - 28 muestran diferentes ejemplos de realización de los elementos de unión del juego de acuerdo con el invento, en sección;

la figura 29 muestra el elemento de juego en la forma de cubo del juego de acuerdo con el invento, estructurado con una pista directora en la forma de un carril director, y el elemento de juego del mismo, en vista en alzado;

la figura 30 muestra la sección a lo largo de la línea XXX-XXX de la figura 29.

El juego tridimensional de acuerdo con el

invento, representado en las figuras 1-9 y 12-13, consiste en lo esencial - en lo que se refiere a su forma exterior - en elementos de juego 1 estructurados como cuerpos en forma de cubos, los cuales están unidos elásticamente, de modo movible y capaz de girar en relación entre ellos mediante elementos de unión 2, para formar una unidad inseparable. Para el alojamiento del elemento de unión 2 está formada en los elementos de juego 1 en el ejemplo de realización una pista directora 3, en la forma de un canal 30 abierto hacia fuera, que se ensancha hacia dentro, el cual está estructurado como un canal exterior 31 abierto hacia fuera y, por debajo de éste, como un canal interior 32 guiado paralelamente. El canal exterior 31 y el canal interior 32 comunican uno con otro a lo largo de su eje longitudinal.

El canal exterior 31, así como el canal interior 32, es decir la pista conductora 3, están estructurados a lo largo de la línea bidimensional compuesta situada en el elemento de juego 1, que pasa por los centros de todas las superficies laterales del elemento de juego 1, así como a través de los puntos de bisección de las aristas del elemento de juego.

La reunión inseparable de los elementos de juego 1 es asegurada mediante cuerpos directores 21 que se ensanchan, los cuales se encuentran en el canal interior 32

y se adaptan dentro de la pista directora 3. Para la unión del en cada caso un cuerpo director 21, colocado en los canales interiores 32 de los dos elementos de juego 1 contiguos, sirve un vástago 22 de elemento de unión. El cuerpo director 21, así como el vástago 22 de elemento de unión, forman conjuntamente el elemento de unión 2, que en el ejemplo de realización es un cuerpo elástico hecho de una sola pieza (por ejemplo de caucho vulcanizado).

5

El elemento de juego 1 está hecho ventajosamente de material sintético por su totalidad.

10

Para diferentes problemas lógicos, para la designación, identificación y diferenciación de las diferentes partes, ventajosamente de los lados del elemento de juego, los elementos de juego 1 están provistos con signos de código 4 que se adaptan en uno determinado de los sistemas de código establecidos de antemano. Con el fin de hacer mejor visible la representación, los signos de código 4 están representados meramente en la figura 2, en el ejemplo dado de realización en forma de signos de código 4 con forma de estrellas, de cruces o triángulos. Para la estructuración de los signos de código 4 son apropiados diferentes símbolos de colores, números, letras o demás signos o cualquier otra particularidad diferenciadora en sí conocida y que asegure la percepción. Como una particularidad diferenciadora que asegura la percepción, ha de entenderse por lo

15

20

25
27111

tanto no sólo un signo visible sino, por ejemplo, también un signo explorable por tacto o perceptible de cualquier otro modo.

5 La figura 1 muestra en vista superior dos elementos de juego 1, designados con las letras A y B, reunidos como una unidad inseparable. En la figura se representa una de las posibilidades de rotación y desplazamiento del elemento de juego 1 designado con B.

10 Con líneas de puntos y rayas está representado en su posición de reposo el elemento de juego 1 designado con B. Con línea llena está representado el elemento de juego 1 designado con B en uno de los instantes intermedios de su desplazamiento y rotación.

15 En la figura no se representan las aristas interiores invisibles de los elementos de juego 1. Para tener una más fácil comprensibilidad, sin embargo, el elemento de unión 2 está representado con línea de trazos, aún cuando se encuentra en el interior de los elementos de juego 1 y por lo tanto no puede verse.

20 En la figura 2 se representa en perspectiva uno de los elementos de juego 1 del juego, por ejemplo el elemento de juego 1 designado con A, juntamente con el elemento de unión 2, que en una de sus mitades se encuentra en su interior y que sobresale de aquél en otra de sus mitades. Habrá de hacerse observar que de este modo la figura

2 representa sólo una parte del juego de acuerdo con el in
vento, y que el juego de acuerdo con el invento contiene
 ciertamente dos o más elementos de juego 1 designados con
 las letras A hasta H en el ejemplo de realización y reuni
 dos inseparablemente por los elementos de unión 2.

5

La figura 3 muestra la vista superior del
 elemento de juego 1 del juego. A causa de la forma simétri
ca del elemento de juego 1 también sus vistas en alzado de
lantera y lateral coinciden con la imagen representada en
 la figura 3.

10

La figura 4 es idéntica a la figura 3, pero
 aquí están representadas con línea de trazos también las
 líneas de delimitación del canal interior 32.

15

En la figura 4, así como en las figuras 5,
 6 y 7, cada una de las cuales representa una sección carac
terística, se muestran los canales exteriores 31 y los ca-
nales interiores 32 formados en el elemento de juego.

20

La figura 8 representa por separado el ele-
 mento de unión 2 simple, provisto de simetría axial, forma
do de un único material elástico. Los dos cuerpos directo-
 res 21, que forman una parte del elemento de unión 2, son
 convenientemente de diámetro menor que la anchura del ca-
 nal interior 32 del elemento de juego 1, pero mayores que
 la anchura del canal exterior 31. El vástago 22 del elemen
to de unión es, sin embargo, de diámetro menor que la an-

25

chura del canal exterior 31.

5 En las figuras 9-11 se representa esquemáticamente un juego consistente en ocho unidades de elementos de juego 1 - designados con las letras A hasta H - acoplados en serie inseparablemente mediante elementos de unión 2. Los elementos de juego 1 tienen forma de cubo o de esfera. Los elementos de juego 1, acoplados en serie, del juego, según las figuras 9 y 10, están acoplados mediante siete unidades de elementos de unión 2, y los elementos de juego según la figura 11 están acoplados mediante ocho unidades de tales elementos de unión. En el juego según la figura 11, por lo tanto, también los elementos de juego 1 designados con A y con H están reunidos inseparablemente a través de un elemento de unión 2.

10 15 En las figuras 9 hasta 13 las letras A hasta H, utilizadas para la designación de los elementos de juego 1, sirven meramente para identificar el orden de sucesión de los elementos de juego 1, y no hacen referencia a los signos de código 4.

20 25 Las figuras 12-13 muestran ejemplos de las posibilidades de colocación y disposición de los elementos de juego 1 de los juegos conformes a las figuras 9-11, en diferentes formaciones. El orden de sucesión tridimensional de los elementos de juego 1 según la figura 12 constituye una de las posibilidades de disposición tridimensional

de los elementos de juego 1 de los juegos según las figuras 9, 10 y 11, y la figura 13 por el contrario representa sólo las posibilidades de los elementos de juego 1 según las figuras 9 y 10.

5 En las figuras 9-13 se pretendió meramente mostrar que los elementos del juego, reunidos elásticamente, de modo inseparable, pueden ser ordenados en diferentes formaciones.

10 El principio de manipulación y accionamiento del juego tridimensional de acuerdo con el invento, representado en las figuras 1-13, es explicado seguidamente. ...

15 Según la forma descrita de realización del invento, los elementos 1 del juego con los elementos de unión elásticos 2 pueden ser hechos girar sin separar el acoplamiento, en torno al eje imaginario designado por X, o al designado por Y, o al designado por Z. ...

20 Como demostración de ello, el cuerpo director 21, que se encuentra por fuera, del elemento de unión 2 representado en la figura 2 es retenido en el espacio por ejemplo agarrando con la mano derecha el cuerpo director 21 y manteniéndolo inmóvil en su sitio. Si se agarra ahora el elemento de juego 1 con la mano izquierda, incluso cuando el elemento de unión 2 permanezca en su sitio, éste puede ser hecho girar en círculo en torno al eje imaginario designado con X, o con Y, o con Z. Si se realiza la rotación del

elemento de juego en forma de cubo por un múltiplo entero de $\pm 90^\circ$, con ayuda de signos de código 4 visibles en los lados del cubo se puede distinguir entre veinticuatro posiciones del elemento de juego 1. Durante la rotación no
5 varía en el espacio el sitio del elemento de unión 2, puesto que ciertamente es retenido en su sitio con nuestra mano derecha. Mientras tanto, el cuerpo director 21 no visible del elemento de unión 2 permanece hasta el final dentro del canal interior 32 que se encuentra en el elemento
10 de juego 1, y meramente se encuentra en diferentes tramos del canal de unión 32.

El juego de acuerdo con el invento consta de por lo menos dos unidades de elementos de juego 1, en donde los dos cuerpos directores 21, opuestos entre sí, del
15 mismo elemento de unión 2 se encuentran en el canal interior 32 de dos elementos de juego 1 contiguos. Si los dos elementos de juego contiguos 1 del juego son agarrados con las manos derecha e izquierda, cada uno de los elementos de
20 juego 1 puede ser hecho girar en torno al otro o en torno a sí mismo, de una manera similar a como se explicó basándose en la figura 2.

La figura 1 representa tal modo de realizar la rotación, en donde el elemento de juego designado con B se mueve en torno al eje imaginario Y del elemento de juego 1 designado con A. Los elementos de juego 1 pueden

tanto ser hechos girar por consiguiente en torno a sus propios ejes imaginarios tridimensionales X, Y y Z como también movidos uno respecto de otro en torno a los ejes tridimensionales X, Y y Z.

5

Mediante el movimiento de dos elementos de juego 1 contiguos uno con relación al otro, también puede ser desplazado el elemento de unión 2 que los une, a lo largo de la pista directora 3 bien sea de uno de los elementos de juego 1 bien sea del otro, con lo cual los elementos de juego 1 contiguos pueden ser movidos uno en torno al otro sobre un camino director muy variado. En el transcurso de estas operaciones, uno de los cuerpos directores 21 del elemento de unión 2 se desplaza hacia fuera por el canal interior 32 de uno de los elementos de juego 1, permaneciendo en su sitio en estado de reposo relativo el otro cuerpo director 21 del mismo elemento de unión 2 que se encuentra dentro del canal interior 32 del otro elemento de juego 1. Esto significa que el cuerpo director 21 realiza ciertamente pequeños desplazamientos, pero no sale del sector de la pista conductora 3 que pertenece a la superficie lateral establecida del elemento de juego 1 en forma de cubo.

10

15

20

Puesto que, en el ejemplo de realización, el elemento de unión 2 posee simetría axial y tiene sección transversal circular, está estructurado de modo capaz

de girar en relación con el eje longitudinal de la pista
 directora 3 y por lo tanto se puede realizar con un sim-
 ple giro la rotación del elemento de juego 1 en torno al
 eje del elemento de unión 2, sin desplazamiento ni dejar
 moverse hacia fuera al elemento de unión 2.

Con los signos de código 4 se puede distin-
 guir en el propio lugar tridimensional de cada uno de los
 elementos de juego 1 entre veinticuatro posiciones. A ello
 se agrega la posibilidad de disponer los elementos de jue-
 go 1 unos junto a otros, lo cual asegura, a partir de un
 juego que consiste en ocho elementos en juego 1, unas varia-
 ciones en total del orden de magnitud de los billones.

También se pueden plantear aquellos proble-
 mas en donde los signos de código 4, por ejemplo colores,
 así como formas han de llevarse a consonancia es decir
 han de ser adaptados a un cierto sistema de código. En el
 transcurso del juego se deben y pueden tomar en considera-
 ción aquí colores, formas y relaciones lógicas.

El juego según la figura 11 sirve como ejem-
 plo de realización de ello. Los ocho elementos de juego 1
 en forma de esferas o aproximadamente en forma de esferas,
 están acoplados en serie entre ellos con ocho elementos de
 unión 2 que pueden ser hechos girar en relación con el
 eje longitudinal de la pista directora 3, por ejemplo es-
 tructurados según la figura 26. Las pistas directoras 3 es

tán estructuradas a lo largo de cada uno de los círculos principales de los elementos de juego 1 a modo de esferas, a saber a lo largo de una única línea de curvatura bidimensional, regular, que se cierra en sí misma, como canales 30 que se ensanchan hacia dentro. Sobre los elementos de juego 1 están colocados en cada caso seis signos de código 4 estructurados simétricamente. Según el planteamiento del problema, los jugadores han de buscar la solución del problema lógico en una disposición tridimensional a modo de cubo, similar a la figura 12, pero la rotación de los elementos de juego 1 en torno a varios ejes puede realizarse sólo en la formación según la figura 11. Por lo tanto el jugador debe reordenar constantemente en el espacio los elementos de juego 1 en el transcurso de dicho juego.

El juego tridimensional de acuerdo con el invento es apropiado, como consecuencia de las numerosas posibilidades de variación, para desarrollar de modo múltiple la predisposición creadora.

Los elementos 1 del juego tridimensional de acuerdo con el invento pueden ser realizados no sólo en una formación de cubos, sino también en otras formas espaciales extraordinariamente variadas, por ejemplo en una forma oblonga, de esfera, de cilindro, de cono, en forma de cualquier otra figura espacial, o también en la forma de otro cuerpo regular o irregular, incluso amorfo. Con los elementos

5

10

15

20

25
27111

tos de unión 2 se pueden conectar unos con otros también elementos de juego 1 estructurados en la forma de figuras espaciales diferentes entre sí. Esto resulta del hecho de que cada elemento de juego 1 utiliza sólo una de las mitades del cuerpo director 21, que se encuentra a uno de los lados, del elemento de unión 2.

Los elementos de juego 1 - apartándose de las figuras 9 a 13 - pueden ser acoplados unos a otros no solo en serie, puesto que, por ejemplo, a un elemento de juego 1 se pueden conectar no sólo dos elementos de juego 1 contiguos sino también elementos de juego 1 en número muy variado. Sin referencia a ninguna figura se indicará acerca de ello un ejemplo de realización, en el cual sobre el lado superior de un elemento de juego 1 oblongo y plano está estructurada una pista directora 3 a lo largo de una línea laberíntica bidimensional, y a esta pista directora 3 con elemento de unión 2 están conectados individualmente ocho hasta diez o más elementos de juego 1 estructurados en forma de cubo, o en forma de cualquier otra figura espacial - correspondiendo a la solución del problema conforme al invento -.

Con esta forma de realización del invento se pueden producir por ejemplo juegos de sociedad interesante.

Mediante la utilización de elementos de juego 1 en diferentes números y formas, se puede producir el

juego de acuerdo con el invento en numerosísimas realizaciones y formas.

5

La estructuración constructiva de los elementos de juego 1 según las figuras 1-7 - puede ser simplificada, al tiempo que se conservan las más importantes ventajas del invento, lo cual trae como consecuencia todavía nuevas ventajas. Otra forma de realización del juego de acuerdo con el invento, explicada basándose en las figuras 14-22, sirve como ejemplo de ello.

10

A causa de la igualdad e identidad entre los lados del elemento de juego 1, lo cual puede verse en las figuras 14 y 15, no se representó el elemento de juego 1 por separado en vista en alzado lateral y en vista en alzado delantera, puesto que es igual a lo representado en la figura 16. Las figuras 17-19 son secciones características de la figura 16, en las cuales pueden verse perfectamente canales exteriores 31 y canales interiores 32.

15

20

En las figuras 20 y 21 se representa también una parte rota de dos elementos de juego 1 contiguos, reunidos elásticamente por el elemento de unión 2, en donde se pueden ver perfectamente también las secciones transversales de los canales exteriores 31 y de los canales interiores 32.

25
27111

En la figura 20, el elemento de unión 2 está estructurado a base de un elemento de resorte de trac-

ción 21 entero, en forma de resorte en espiral, y a base de dos cuerpos directores 21 en forma de esferas, pero en la figura 21 está estructurado a base de un resorte 25 con formado como elemento de resorte de compresión 24 en forma de espiral. El elemento de unión 2 de una forma correspondiente a la figura 21, puede ser también un resorte 25 hecho de una sola pieza, doblado a partir de un único alambre para resortes, lo cual aumenta su estabilidad.

En la figura 22 se representa esquemáticamente un juego de acuerdo con el invento, consistente en cuatro unidades de elementos de juego 1. Para la mejor com prensibilidad no se representa en dicha figura la estructura de los elementos de juego 1. Sobre las superficies laterales de los elementos de juego 1 en forma de cubos están situadas como signos de código lógicos 4 unas flechas 41 adecuadas para indicar una dirección. En las posiciones de los cuatro elementos de juego, que se representan en la figura 22, las flechas 41 estructuradas sobre las superficies laterales de los elementos de juego 1, forman un sistema continuo de camino tridimensional, que se cierra en sí mismo, en el cual, como en un sistema estereométrico, se adaptan los elementos de juego 1 provistos de flechas 41.

También sobre los lados escondidos, que se tocan entre sí, de los elementos de juego 1, están colocadas flechas 41, pero éstas no se muestran en la figura, pa-

ra obtener una mejor comprensibilidad.

Para obtener la mejor comprensibilidad no se representa en las figuras que, convenientemente, sobre todas las superficies laterales de los elementos de juego 1 en la proximidad de las aristas, a la izquierda de todas las líneas imaginarias de bisección de los lados está estructurado a la izquierda un pequeño rebajo aproximadamente de forma semiesférica y a la derecha un saliente abombado de tamaño similar de forma semiesférica. Estos aseguran que los lados que se tocan entre sí, reunidos elásticamente, de los elementos de juego 1 no se muevan impensadamente, no giren uno sobre otro, y se cubran exactamente.

En esta forma de realización, la línea tridimensional, a lo largo de la cual está estructurada la pista directora 3 en el elemento de juego 1, tiene una longitud mitad que la de la realización representada en las figuras 1-7. Con ello se hace posible que a un elemento de unión de iguales dimensiones se puedan conectar elementos de juego 1 de menores dimensiones, y a pesar de ello se conserve correspondientemente su resistencia mecánica.

A pesar de la más sencilla y más corta pista directora 3, en la manipulación de un juego producido a partir de tales elementos de juego 1 se pueden formar a partir de los elementos de juego 1 durante el juego todas las formaciones y posiciones de elementos de juego, cuya

25

37111

posibilidad de formación estaba dada en los elementos de juego 1 según las figuras 1-7.

5

Esto ha de agradecerse a la circunstancia de que los canales exteriores 31 y los canales inferiores 32, es decir la pista directora 3, están estructurados a lo largo de una línea que se cierra en sí misma, que pasa por los centros de todas las superficies laterales del elemento de juego 1.

10

El movimiento continuo y fácil de los elementos de unión 2 a lo largo de la pista directora 3 es facilitado por el hecho de que la pista directora 3 está formada a lo largo de una única línea. Con el fin de disminuir a un mínimo la longitud de la pista directora 3, esta pista directora 3 está estructurada a lo largo de una línea provista de puntos de interrupción, consistente en tramos rectos.

15

La manipulación del juego de acuerdo con el invento, correspondiente a las figuras 14-22, es explicada seguidamente.

20

Las operaciones a realizar para componer, y realizar las formaciones y las posiciones en el transcurso del juego son en esta forma de realización más complicadas que en la forma de ejecución representada en las figuras 1 hasta 7, a causa de la pista directora 3 libre de cruces de terminadas rotaciones, que hasta ahora se podían realizar

25
27111

en una sola etapa, se pueden realizar en el presente caso unas tras de otras sólo en varias etapas, mediante rotación en torno a varios ejes. Por lo demás, la rotación de los elementos de juego 1 y su reordenación unos en relación con los otros se efectúan de modo similar a como en el caso de los elementos de juego de las figuras 1-7.

Si el juego es utilizado principalmente como juego lógico, es aumentado el carácter particular y especial del juego - correspondientemente a su carácter - mediante la rotación realizable sólo mediante varias etapas, puesto que el juego pone a prueba en mayor medida la capacidad de representación e imaginación de formas en el espacio y la capacidad de recordar.

En el ejemplo de realización el jugador ha de alcanzar la siguiente meta: ordenar y hacer girar los elementos de juego 1 en el espacio en una formación y en una posición tales que las flechas 41 formen por todos los lados visibles, no escondidos, de los elementos de juego 1 un sistema de camino continuo, cerrado en sí mismo, orientadas en igual dirección y sucediéndose unas a otras, el cual sistema de camino pasa a través todos los lados visibles. La figura 2 representa la solución al problema.

Las flechas 41 o los tramos de camino pueden ser provistos también con números. Con ello se ofrece la posibilidad de plantear problemas de juego en un número

cualquiera, a saber, mediante el recurso de prescribir entre cuales dos de los tramos de camino provistos con números debe ser estructurado el camino continuo.

5 El problema puede entenderse por sí mismo sin instrucciones de uso ni ninguna explicación, puesto que signos en forma de flechas significan en todos los sectores de la vida y en todos los países significan una incitación a la prosecución del movimiento en dirección de la flecha.

10 En el ejemplo de realización se utilizaron flechas rectas y curvadas en 90°, lo cual significa propiamente doce signos de código 4.

15 Esto se deduce de que cualquiera de cada una de las flechas puede salir de cada uno de los cuatro lados de un cuadrado, y puede ser rectilínea su orientación volviéndose hacia la derecha o hacia la izquierda. En la figura 22, por lo tanto, en cada superficie lateral de los elementos de juego 1 está estructurada una cualquiera de las doce posibles flechas.

20 Todo ello demuestra que en las flechas 41, como en un sistema tridimensional, están albergadas posibilidades de variación extraordinariamente grandes.

La búsqueda de la solución constituye, bien sea mediante tanteo, bien sea mediante métodos matemático-geométricos, un problema igualmente interesante en eleva-

dísimo grado.

Como las flechas 41 de acuerdo con el invento han de entenderse flechas 41 de cualquier tipo (por ejemplo flechas ramificadas) o cualesquiera otras realizaciones, perceptibles, que determinen una o varias direcciones.

5

Las flechas 41 situadas sobre los elementos de juego 1 son no solamente signos de código que sirven para la designación diferenciadora o identificadora de partes individuales de los elementos de juego 1 individuales, sino que al mismo tiempo son elementos estereométricos, que aseguran la dirección de los elementos de juego 1, cuya identidad, calidad e importancia - en el caso de un juego lógico tridimensional - son igual de determinantes que, por ejemplo, la forma del elemento de juego 1. Mediante estos elementos, los elementos de juego 1 exigen la cumplimiento de nuevas condiciones estereométricas en el transcurso del juego.

10

15

La flecha 41 u otra forma de ejecución que indique la dirección, - al igual que los demás elementos determinantes del juego - no puede ser reemplazada por otro elemento sin perjudicar las propiedades esenciales del juego lógico. No están constituidos de este modo los signos de código 4 usuales, en donde uno de los signos de código puede ser reemplazado por otro, por ejemplo el color

20

por la forma, las letras por los números, etc.

El juego de acuerdo con el invento introduce en el juego lógico, de modo enteramente nuevo, mediante la dirección de los elementos de juego tridimensionales 1 las leyes del espacio material tridimensional.

Sin ninguna figura se explica un ejemplo de realización del invento, en donde la pista directora 3 está estructurada como signo de código 4. Aquí, el juego está estructurado a base de ocho unidades de elementos de juego 1 a modo de cubos. Sobre los elementos de juego 1 se iguala la estructuración de la pista directora 3 a la de las figuras 14 y 15, con la diferencia de que los puntos de interrupción de la pista directora 3 no están formados exactamente en el centro de las superficies laterales de los elementos de juego 1, sino en una dirección cualquiera a una distancia mayor o menor del mismo, a saber de modo diferente para cada uno de los elementos de juego. El signo de código 4 del juego lógico está estructurado aquí, por lo tanto, como un tramo de la pista directora 3, y el juego puede ser ordenado para formar un cubo grande que es igual al de la figura 12, sólo cuando en la formación de cubo cada elemento de juego 1 se encuentra en un lugar estrictamente determinado y en una posición exactamente determinada.

En la forma de realización ilustrativa del

invento, dada a continuación, el elemento de unión 2 está estructurado como elemento incapaz de girar, y a los dos elementos de juego 1 pertinentes están conectados de modo exento de rotación por un tramo más largo de la pista conductora 3. La estructuración de los elementos de juego 1 está representada en las figuras 14-19. La estructuración del sencillo elemento de unión 2 hecho de material elástico es similar a la de la figura 8, con la diferencia de que sus cuerpos directores 21 tienen forma de cubo, y la longitud de las aristas de estos cuerpos directores en forma de cubos es de dimensión casi igual a la anchura del canal interior 32, y por lo tanto no puede ser hechos girar dentro de éste.

A lo largo de uno de los seis lados del elemento de juego 1 el canal interior 32 de la pista conductora 3 está ampliado hasta una vez y media en relación con los demás tramos de la pista directora 3, y por lo tanto el elemento de unión 2 está conectado por este tramo de la pista directora 3, de manera capaz de girar, al elemento de juego 1.

A causa de sus muy ventajosas propiedades de construcción de formas, el juego expuesto de acuerdo con el invento es apropiado para ser estructurado así como utilizado como juego manifiestamente constructor de formas.

Si el juego está estructurado como juego de

construcción, es conveniente estructurar sobre cualquiera de los elementos o sobre cualesquiera de los elementos del juego, consistente en elementos de juego 1 inseparables, unos órganos de conexión 5, con cuya ayuda se puedan acoplarse varios juegos entre ellos o con otros elementos de juego 1.

Las formas de realización del invento ilustrativas, correspondientes a lo antes dicho, son explicadas con ayuda de las figuras 23-28, así como de las figuras 9, 10, 12 y 13.

En el presente ejemplo de realización, los juegos representados esquemáticamente en las figuras 9, 10, 12 y 13 no son utilizados como juegos lógicos, sino manifiestamente como juegos constructores de formas. Por lo tanto, no es esencial saber cual de los lados del elemento de juego 1 designado con G sea el que esté orientado hacia el observador en la formación según la figura 13. En el caso de un juego de construcción, en efecto, no son diferenciados por lo general entre sí los lados de los elementos de juego 1, por lo que la pista directora 3 puede ser estructurada a lo largo de una línea más sencilla y más corta sobre los elementos de juego 1.

En la figura 23 se representa en una mitad en vista en alzado, y en otra mitad en sección un elemento 1 del juego según las figuras 9, 12 y 13. Sobre el elemento

de juego 1 en forma de cubo está estructurada una pista di
rectora 3, es decir un canal exterior 31 y un canal inte-
rior 32, a lo largo de una línea bidimensional que discu-
rre a lo largo de tres bisectrices de lados y tiene aproxi-
5 madamente una forma de "U".

Para la conexión del juego a otros juegos
sirven los órganos de conexión 5. A lo largo del eje, ver-
tical en el plano de la pista directora 3, están estructu-
rados dos órganos de conexión 51 en la forma de un ánima o
10 de una cavidad cilíndrica, mientras que en el plano de la
pista directora 3 está estructurado un órgano de conexión
52 de igual forma e igual diámetro. Con ayuda de un órgano
de conexión 53 convenientemente de forma tubular, retira-
ble con facilidad de los órganos de conexión 51, 52, que
15 se adapta exactamente dentro de éstos, el elemento de jue-
go 1 es apropiado para realizar una conexión adicional.

En la figura 24 se representa una realiza-
ción constructiva similar con elementos de juego a modo de
esferas.

20 A lo largo de uno de los círculos principa-
les del elemento 1, a modo de esfera, del juego está forma-
da una pista directora 3 con la forma de un canal exterior
31 y de un canal interior 32. La pista directora 3 tiene
aproximadamente la forma de la letra "C". Sobre el elemen-
to de juego 1 están estructurados tres órganos de conexión

5, 51, 52 en la forma de un ánima o de una cavidad cilíndrica, de modo similar a como en el elemento de juego 1 según la figura 23.

5 Un órgano de conexión 54 de igual destino que el órgano de conexión 53 en la figura 23, pero de una forma de ejecución que se adapta a la forma de esfera, hace apropiado al elemento de juego 1 en forma de esfera para la conexión de otro juego similar. Para conseguir una
10 más fácil retirada desde el elemento de juego 1 la superficie cilíndrica exterior del órgano de conexión 54 está entallada.

15 La reunión elástica y la fijación de los elementos de juego 1 para impedir un desplazamiento imprevisto, es asegurada mediante un elemento de unión 2, el cual está estructurado a base de un elemento de enganche 27, no elástico, provisto de un cuerpo director 21, que se ensancha, y de un elemento de fijación 26 de forma anular, formado a base de un elemento de resorte de compresión 24.

20 Como puede verse en la figura 25, el elemento de unión 2 está estructurado a base de un elemento de enganche 27 no elástico, provisto de un cuerpo director 21, que se ensancha, así como a base de dos elementos de fijación 26, de forma anular estructurados con un resorte en espiral como elemento de resorte de compresión 24, correspondientemente a otro ejemplo de realización.

En la figura 26 puede verse un elemento de unión 2, el cual está estructurado a base de un elemento de fijación 26 de forma anular, provisto por dos lados con sendos entrantes con forma de casquetes esféricos, y a base de un elemento de enganche 27 que pasa a través de aquél, rodeado por un elemento de resorte de compresión 24 en forma de espiral, estructurado como perno, y provisto de cuerpos directores 21.

En la figura 27 se representa un elemento de unión 2, apropiado para la reunión de elementos de juego 1 en forma de esferas, con radio menor que su longitud propia, el cual elemento de unión está estructurado a base de un elemento de fijación 26, así como a base de cuerpos directores 21, los cuales cuerpos directores están provistos de un elemento de resorte de compresión 24 en forma de espiral y están conectados al elemento de fijación 26.

En la figura 28 se representa un elemento de unión 2 apropiado para la reunión de seis elementos de juego 1 en forma de esferas, el cual está estructurado a base de un elemento de fijación 26 central, provisto de entrantes en forma de casquetes esféricos, así como a base de cuerpos directores 21 estructurados como elemento de resorte de compresión 24.

La manipulación de los juegos de acuerdo con el invento, representados en las figuras 23-24 y 9, 10,

12 y 13 se explica seguidamente, basándose en los juegos según las figuras 10 y 24.

5 Del juego estructurado según las figuras a base de los elementos de juego 1 en forma de esferas, se pueden establecer numerosas formaciones, mediante la rotación de los elementos de juego 1 unos en relación con otros. Cada elemento de juego puede ser hecho girar por 360° en torno a un eje, pero, en torno a un eje perpendicular a aquel, con una rotación mayor de tres cuadrantes.

10 En tal caso la magnitud de la rotación no es discontinua, como en los juegos de composición usuales, en donde la rotación puede efectuarse habitualmente sólo por los múltiplos de $\pm 90^\circ$, sino que se realiza de modo totalmente continuo. Esto hace posible el establecimiento de formas que consisten en líneas totalmente blandas y dúctiles. A uno cualquiera de los elementos de juego 1 de entre la serie de elementos de juego representados en la figura 10 se pueden conectar con ayuda de los órganos de conexión 51, 52 y 54, en tres lugares, otras filas adicionales, más largas o más cortas, de elementos de juego. Con ello se hace posible estructurar ramificaciones y cruces en un elemento de juego cualquiera en un ángulo cualquiera. El juego puede ser ampliado ilimitadamente, y así, por ejemplo, también se puede conformar un arbusto abundantemente ramificado o un montón de serpentinas enrolladas conjuntamen-

15
20
25

te.

5 Con el fin de dar al juego un aspecto exterior más alegre, es conveniente fabricar uno de cada dos elementos de juego 1 de la fila de elementos de juego a base de material de igual color, o fabricar cada elemento de juego 1 a base de dos mitades de colores distintos.

Los órganos de conexión 5 pueden estar estructurados también para su unión por enroscado.

10 Para la conexión unos junto a otros de los elementos de juego, estructurados a base de los elementos de juego 1 según las figuras 14-19, pueden estar estructurados aquellos órganos de conexión 5 que unen de modo separable los juegos, adaptándose apretadamente en los canales exteriores 31 en forma de L del elemento de juego 1.

15 La manipulación del juego según las figuras 23 y 9, 12, 13 se diferencia del manejo del juego fabricado según las figuras 10, 24 en el hecho de los que los elementos de juego 1 sólo pueden ser hechos girar por múltiplos enteros de $\pm 90^\circ$.

20 Los elementos de unión 2 según las figuras 25 y 26 disponen de ventajas estructurales y de fabricación. El elemento de unión 2 según la figura 27 hace posible una conformación de efecto de varilla.

La figura 28 muestra la forma de realización de un elemento de unión 2 apropiado para la reunión

de varios elementos de juego 1, el cual elemento de unión puede ser utilizado ventajosamente también en un juego lógico.

5 La relación recíproca de las dimensiones de los elementos de juego 1, elementos de unión 2 y pistas directoras 3, individuales, del juego de acuerdo con el invento no está limitada. En formas de realización individuales del invento, por ejemplo, el elemento de unión 2 puede ser de dimensiones mayores que el pertinente elemento de juego 1, tal como por ejemplo en el caso del ejemplo de ejecución según la figura 27.

15 Por modificación de las relaciones, el juego de acuerdo con el invento puede ser fabricado en realizaciones muy variadas. En el caso de variar las relaciones, componentes individuales del juego pueden cumplir también funciones adicionales y sus funciones individuales pueden también estar entremezcladas y confundidas. Los elementos de unión 2 pueden ser provistos, por ejemplo, también de signos de código 4 o de un órgano de conexión 5.

20 La solución de acuerdo con el invento no está ceñida a las pistas directoras 3 estructuradas en la forma de un canal y a las variantes del elemento de unión 2 que se explican en los ejemplos de realización, ni tampoco a los modos antes expuestos de reunión de estos dos componentes.

El juego tridimensional de acuerdo con el invento, descrito en la reivindicación principal, puede ser realizado con numerosos modos constructivos de reunión y con elementos constructivos que se diferencian de los ex
plicados.

Las figuras 29, 30 representan un ejemplo de ello, en donde sobre un elemento de juego 1 en forma de cubo, a lo largo de la línea tridimensional según la figura 15, está estructurada la pista directora 3 como carril director 33, al que está conectado un elemento de unión 2 adaptado y conectado, amortiguado, que gira en torno a su propio eje, y se mueve a lo largo del carril director 33.

Otro ejemplo de una realización constructiva diferente, correspondiente a la solución de acuerdo con el invento, es explicada sin ayuda de ninguna figura.

Por consiguiente, sobre la superficie exterior de un elemento de juego 1 en forma de esfera, a lo largo de una línea cualquiera, cerrada en sí misma, está guiado circundantemente un cierre de cremallera que sirve como pista directora 3. La cinta sustentadora del cierre de cremallera está fijada, por ejemplo pegada, a la esfera. A lo largo de la línea de centro del cierre de cremallera está cortado en dos partes el elemento de juego 1 en forma de esfera, a saber de modo tal que la esfera, si no existiese ningún cierre de cremallera, se descompondría en

partes.

5 El cursor del cierre de cremallera está es-
estructurado en la forma de dos cursores de cierre de crema-
llera orientados uno hacia otro y constituidos de modo ha-
bitual. Este "cursor gemelo" abre delante de sí el cierre
de cremallera, y lo cierra de nuevo detrás de sí inmediata
mente. Así, el cierre de cremallera está cerrado en cada
una de las posiciones del cursor. Con ello el cursor del
cierre de cremallera constituye el elemento de unión 2, que
10 que puede moverse circundantemente en torno al elemento de
juego 1, pero no puede ser retirado de éste.

15 El juego de acuerdo con el invento puede ser
estructurado también de manera tal que se asegure la
elasticidad de la reunión de los elementos de juego 1 to-
talmente, o por lo menos en parte, mediante la elasticidad
del elemento de juego 1 o de una parte del mismo.

20 Un ejemplo de realización de ello lo consti-
tuye el juego de acuerdo con el invento estructurado según
la figura 24, en donde los elementos de juego 1 son fabri-
cados a base de material sintético elástico y las dimensio-
nes de los componentes del juego están escogidas de forma
tal que la reunión elástica de los elementos de juego 1 es
asegurada en parte por la elasticidad de los elementos de
juego 1.

25 El juego de acuerdo con el invento, aparte

de las ventajas ya expuestas, posee todavía un valor adicional como juego, que se presenta en el siguiente ejemplo de realización. Correspondientemente, la construcción del juego coincide con la construcción del juego lógico ya explicado en base a la figura 11, pero ventajosamente tiene por lo menos quince hasta veinte elementos de juego 1, cuyo diámetro es, por ejemplo de un centímetro, o incluso menor. A lo largo en cada caso de un círculo principal de los elementos de juego 1 a modo de esferas acoplados en serie para formar una cadena cerrada, está estructurada la pista directora.

En su forma exterior, el juego es muy similar al objeto de consumo, conocido en el mundo árabe, como corona de rosas, que actúa calmando los nervios extraordinariamente por la rotación y por permitir que sus bolas deslicen a través de los dedos.

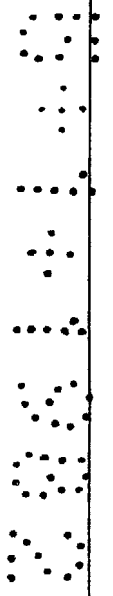
Los elementos de juego 1, es decir las esferas del juego de acuerdo con el invento, son capaces de girar en torno a varios ejes, y por lo tanto son todavía más apropiados para ser dejados deslizar a través de los dedos, calmando así los nervios.

En esta forma de realización del juego de acuerdo con el invento, la reunión o composición elástica de los elementos de juego 1 puede ser estructurada todavía más floja que en el caso de las formas de realización ex-

plicadas con anterioridad.

Es conveniente fabricar los elementos de juego 1 de acuerdo con el invento a base de dos semipiezas, para la fijación de una a otra; por ejemplo, para pegar conjuntamente las dos semipiezas es conveniente disponer los elementos de unión 2 dentro de los canales 30 de los elementos de juego 1.

5



- REIVINDICACIONES -

1
5
Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10
15
20
25
1ª.- Disposición de juego tridimensional, que tiene por lo menos dos elementos de juego, unidos moviblemente entre sí, que forman una unidad inseparable, caracterizada porque en dos elementos de juego contiguos, unidos entre sí, está estructurada en cada caso por lo menos una pista conductora, de las cuales pistas conductoras por lo menos una está estructurada a lo largo de una línea bidimensional y/o tridimensional, así como porque tiene un elemento de unión, que se mueve a lo largo de la longitud de por lo menos una de las pistas conductoras, que reúne elásticamente a ambos elementos de juego contiguos - que gira ventajosamente en relación con el eje longitudinal de una cualquiera de las pistas directoras -, y además porque por lo menos uno de los elementos de juego está estructurado también de modo capaz de girar, independientemente de los demás elementos de juego, en torno a por lo menos dos ejes es

tacionarios, imaginarios - que se intersecan ventajosamente unos con otros en el centro de uno de los elementos de juego -.

5 2ª.- Disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque por lo menos una parte del elemento de juego está estructurada con signos de código que se adaptan a un sistema lógico.

10 3ª.- Disposición según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizada porque por lo menos una parte de los elementos de juego tridimensionales está estructurada de modo dirigido y orientado en el espacio - ventajosamente con flechas -.

15 4ª.- Disposición según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el signo de código de sus elementos de juego está estructurado como por lo menos un sector o tramo de la pista directora del elemento de juego.

20 5ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-4ª, caracterizada porque la pista directora de los elementos de juego está estructurada como un canal abierto hacia fuera, que se ensancha hacia dentro.

25 6ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-5ª, caracterizada porque el elemento de unión, que reúne a los elementos de juego, está estructurado como un cuerpo director que se adapta a la pista directora, y que se ensancha por ambos de sus extremos.

7ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-6ª, caracterizada porque por lo menos una parte de los elementos de juego está estructurada en la forma de un cubo, de una esfera y/o de otra figura espacial geométrica.

5 8ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-7ª, caracterizada porque la pista directora del elemento de juego está estructurada a lo largo de una línea que se cierra en sí misma.

10 9ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-8ª, caracterizada porque la pista directora del elemento de juego está estructurada a lo largo de una única línea.

15 10ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-9ª, caracterizada porque la pista directora del elemento de juego está estructurada a lo largo de una línea consistente en tramos casi rectos, provista ventajosamente de puntos de rotura e interrupción y/o de curvas.

20 11ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-10ª, caracterizada porque la pista directora del elemento de juego, estructurada a lo largo de una línea tridimensional, está formada a lo largo de una línea que pasa por los centros de todas las superficies laterales del elemento de juego.

25 12ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-8ª y 10ª-11ª, caracterizada porque la pista directo-

ra del elemento de juego está estructurada a lo largo de líneas que se cruzan entre sí y/o que se ramifican una desde otra.

5 13ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-12ª, caracterizada porque por lo menos una parte del elemento de unión, del elemento de juego, preferiblemente el cuerpo director, está estructurada como elemento de resorte de compresión.

10 14ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-13ª, caracterizada porque el elemento de unión que reúne a los elementos de juego está estructurado como un resorte hecho de una sola pieza.

15 15ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-14ª, caracterizada porque por lo menos una parte del elemento de unión, que reúne a los elementos de juego, está estructurada como elementos de resorte de tracción.

20 16ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-4ª, 7ª-13ª ó 15ª, caracterizada porque la pista directora del elemento de juego está estructurada por lo menos en parte como carril director.

17ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-16ª, caracterizada porque el elemento de juego está estructurado por lo menos en parte a base de un material elástico.

25 18ª.- Disposición según una de las reivindicaciones

ciones 1ª-17ª, caracterizada porque el elemento de unión, que se mueve a lo largo de la pista directora del elemento de juego, está estructurado como elemento incapaz de girar, y este elemento está conectado de modo libre de rotación, por lo menos por un tramo de la pista directora, a los dos elementos de juego pertinentes.

19ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-18ª, caracterizada porque los elementos de juego están estructurados acoplados en serie entre sí con elementos de unión en un número de unidades igual o menor en uno.

20ª.- Disposición según una de las reivindicaciones 1ª-19ª, caracterizada porque por lo menos uno de los elementos de juego está provisto de un órgano de conexión apropiado para conectar por lo menos otro juego o elemento de juego adicional, que forma una unidad inseparable.

21ª.- "DISPOSICION DE JUEGO TRIDIMENSIONAL".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de CINCUENTA Y CUATRO hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

65.ENE.1959
Fernando de Elizabere
Por Poder.

25

07121

VAL

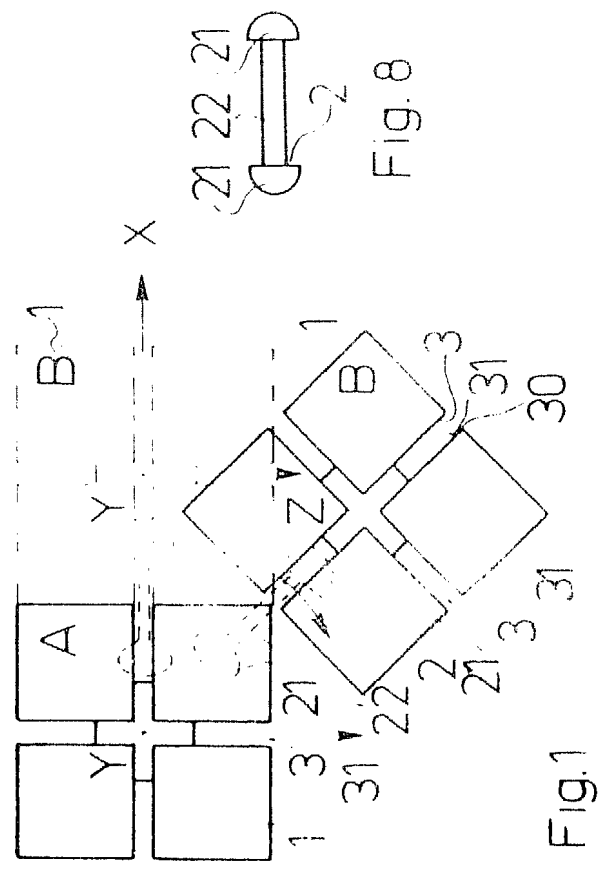


Fig. 1

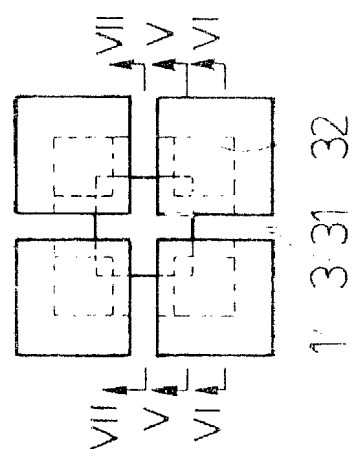


Fig. 4

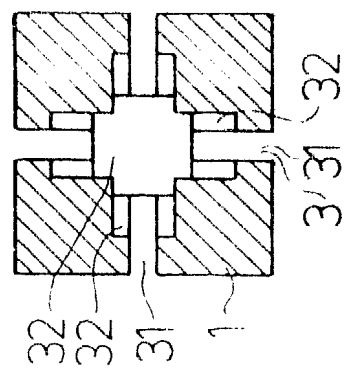


Fig. 6

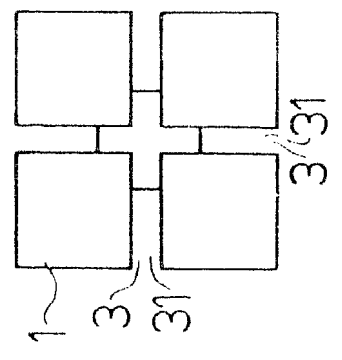


Fig. 3

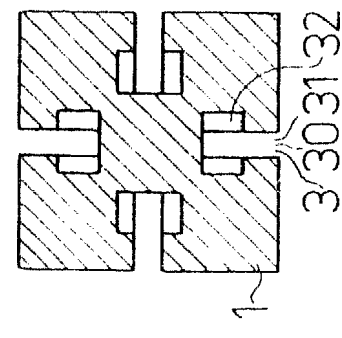


Fig. 5

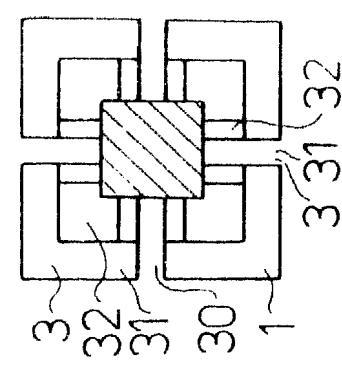


Fig. 7

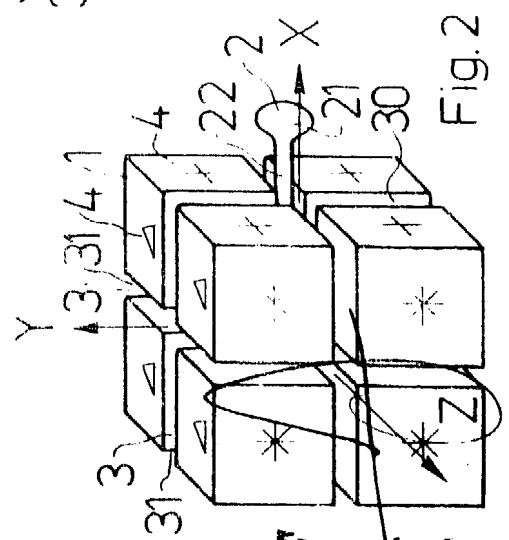
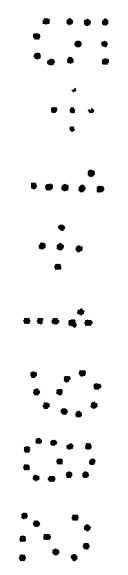


Fig. 2



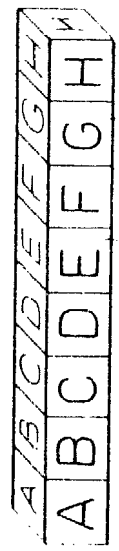


Fig. 9



Fig. 10

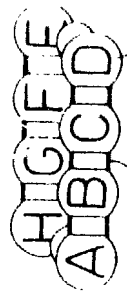


Fig. 11

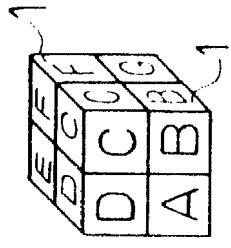


Fig. 12

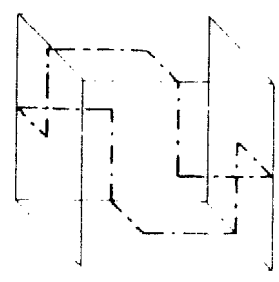


Fig. 15

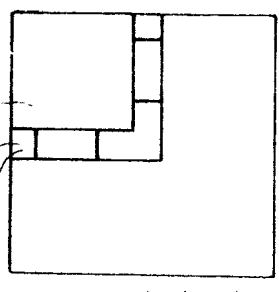


Fig. 16

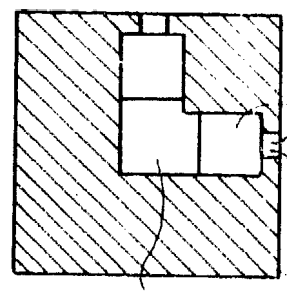


Fig. 18

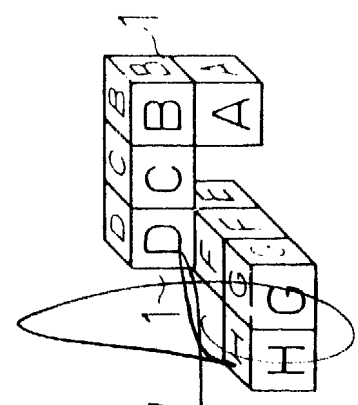


Fig. 13

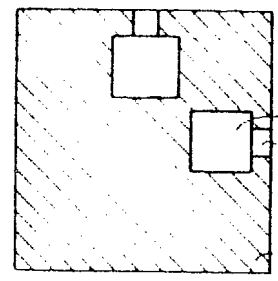


Fig. 17

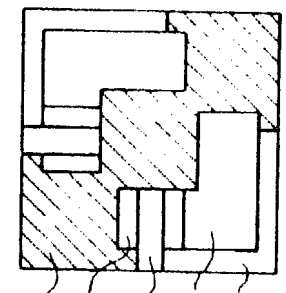


Fig. 19

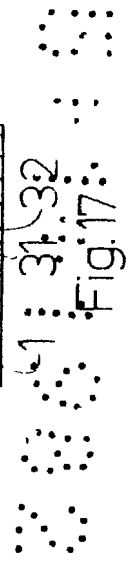


Fig. 14

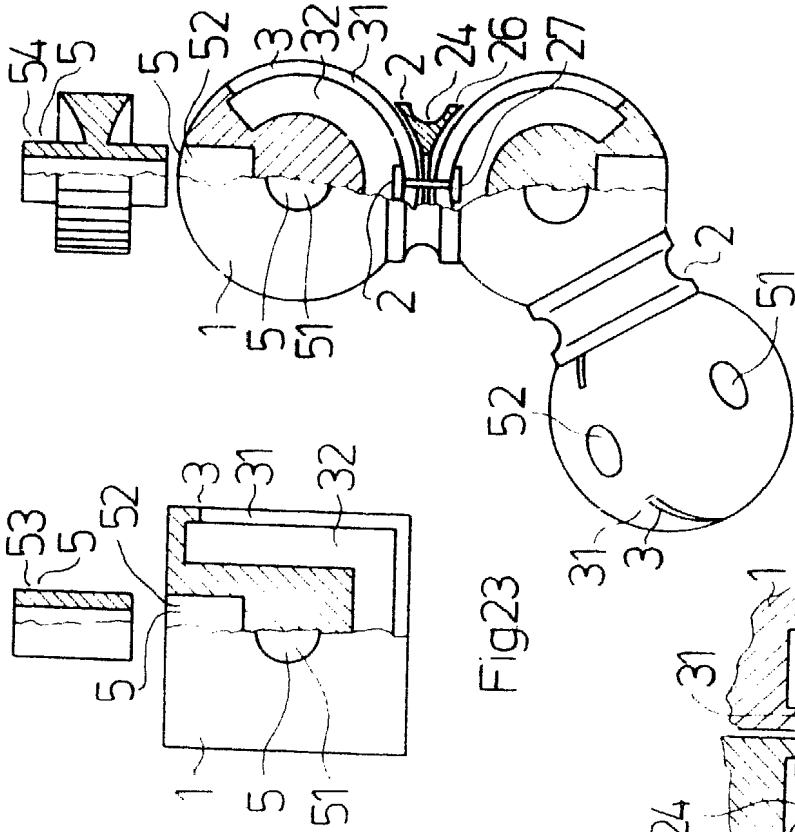


Fig. 23

Fig. 24

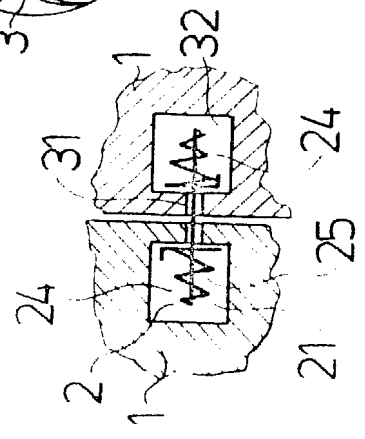


Fig. 21

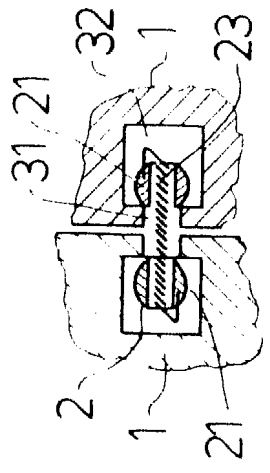


Fig. 20

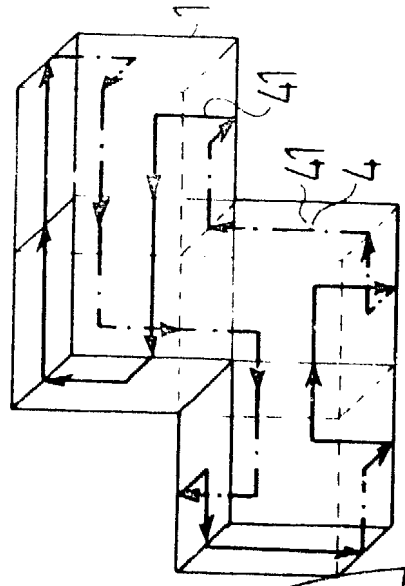


Fig. 22

Fernando de Elizaburu
Pqr Poder.

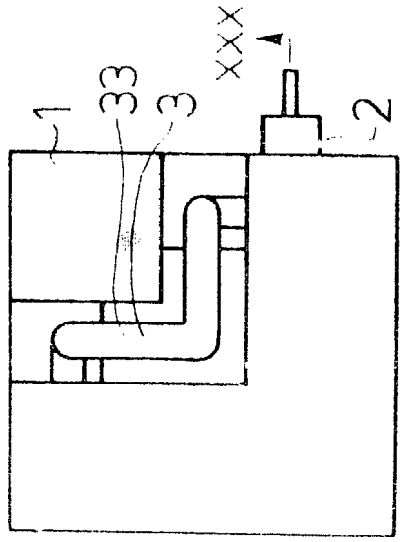
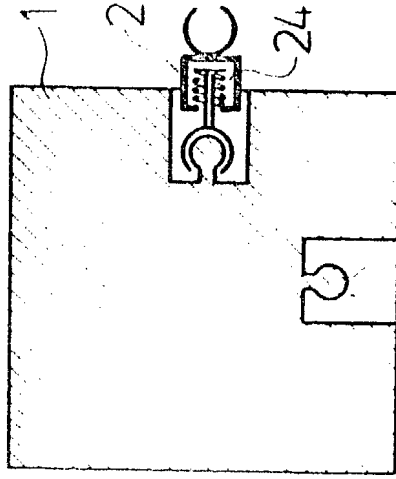


Fig. 29



3 33
Fig. 30

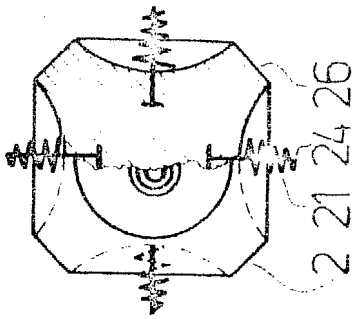


Fig. 28

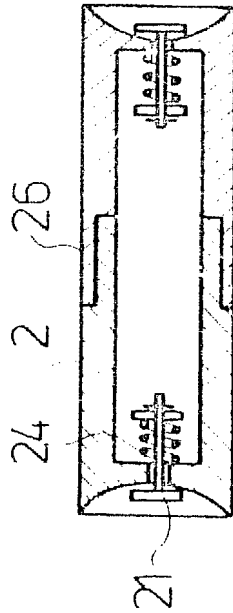


Fig. 27

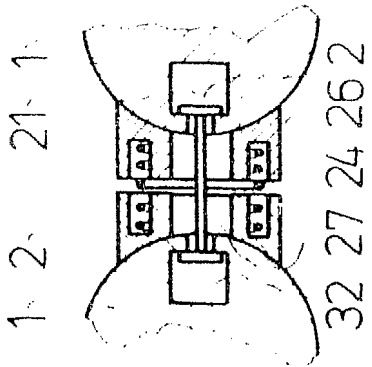


Fig. 25

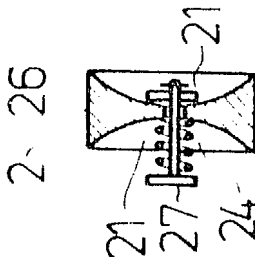


Fig. 26

