

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 715**

51 Int. Cl.:

**A63B 69/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.03.2007 E 07747271 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015 EP 2004296**

54 Título: **Dispositivo de escalada**

30 Prioridad:

**29.03.2006 NL 1031458**

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

**23.06.2015**

73 Titular/es:

**KOMPAN A/S (50.0%)  
C. F. Tietgens Boulevard 32C  
5220 Odense SØ, DK y  
VAN RAALTE, KOOS (50.0%)**

72 Inventor/es:

**VAN RAALTE, KOOS y  
KAZIUS, RONALD ANDREAS JACOBUS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 538 715 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de escalada

**Antecedentes de la invención**

La presente invención versa acerca de un dispositivo de escalada o de trepado y un componente para el mismo.

5 Se conocen dispositivos de escalada o de trepado para ser utilizados como una estructura de entrenamiento para escalada deportiva o como una estructura de juego para niños.

Se conoce una pared como una estructura de trepado, que se ha dotado de proyecciones que se han dispuesto en sitios diversos y que pueden formar soportes para el escalador que se mueve por la pared. Tales paredes de trepado también pueden ser utilizadas como objeto de juego para niños.

10 Se conoce por la memoria de patente US 5.941.041 otra estructura de escalada construida modularmente para ser utilizada por niños. El módulo utilizado forma una placa curvada dotada de un número de proyecciones y de aberturas para manos o pies. Las placas pueden estar acopladas entre sí por medio de conexiones de saliente/agujero y de bordes que se solapan entre sí. Por medio de los módulos conocidos se puede construir un número limitado de estructuras posibles.

15 Se conoce una pared de trepado compleja por la solicitud de patente europea 0.384.439, construida por una estructura aparte y elementos de pared fijados a la misma, que se inclinan de forma distinta y han sido dotados de agujeros, proyecciones y similares.

20 El documento DE 39 04 722 A1 da a conocer un dispositivo de escalada que comprende placas, que están fijadas entre sí por medio de pivotes o bisagras, que están formadas por piezas de las placas colindantes que casan entre sí.

El documento WO 03/080193 da a conocer un dispositivo de trepado que comprende módulos huecos, que consiste en placas estructurales con medios internos de fijación.

25 El documento US 4.097.043 da a conocer un dispositivo de escalada según el preámbulo de la reivindicación 1. Más específicamente, el dispositivo del documento US 4.097.043 incluye uno o más módulos con forma de dodecaedro de dimensiones idénticas. Cada uno de los módulos está construido de trozos de tubo fijados entre sí en sus extremos utilizando una esquinera. Los módulos pueden estar dotados, opcionalmente, de paneles, que están fijados a las esquineras por medio de tornillos. A su vez, las esquineras están sujetas entre sí por medio de los tubos.

30 Un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de escalada que está construido modularmente y puede realizarse con los módulos con muchas formas y diseños.

Un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de escalada que es sencillo de configurar.

Un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de escalada que puede construirse en varias direcciones.

Un objeto de la invención es proporcionar un elemento nuevo y versátil para escalada, en particular para niños.

Un objeto de la invención es proporcionar un elemento para escalar que es sencillo de montar.

35 **Sumario de la invención**

La invención proporciona un dispositivo de escalada según la reivindicación 1.

De esa forma, se puede construir modularmente una estructura robusta en una dirección inclinada.

40 Los bloques pueden comprender al menos tres lados, definiendo cada uno una superficie geométrica, teniendo las perpendiculares a las superficies geométricas de esos lados que se encuentran a un ángulo mutuo, de tal forma que se aumenta el número de posibles diseños de construcción, en particular en un sentido tridimensional.

Las posibilidades de construcción se aumentan, además, cuando los bordes de dichos lados están separados.

Las perpendiculares de las superficies geométricas de dichos lados pueden tener componentes direccionales que están orientados alejándose unos de otros.

45 En una realización ventajosa cada bloque forma un cuerpo sustancialmente esférico, dotado de esquinas. La superficie de cada bloque puede haber sido formada por varios polígonos.

El dispositivo de escalada según la invención puede estar construido modularmente y extenderse en diversas direcciones en una estructura tridimensional.

Las superficies geométricas (planas) indican la ubicación de los bordes de las placas. La superficie de las placas puede ser, por ejemplo, cóncava o convexa o una combinación de las mismas, continua o con discontinuidades.

- 5 En una realización los lados son sustancialmente planos, mejorando, de esta manera, un acoplamiento mutuo estable.

Se puede aumentar el número de formas posibles cuando las superficies geométricas tienen formas idénticas entre sí, en particular congruentes entre sí. Pasa lo mismo cuando las superficies geométricas son regulares.

- 10 Las superficies geométricas forman polígonos. En una realización de las mismas los polígonos son pentágonos. En una realización simple las superficies han sido dotadas de medios de conexión en las esquinas para una conexión a otro bloque.

Para hacer que el diseño de la estructura sea construido de forma más sencilla, al menos dos superficies pueden ser paralelas entre sí. Esto se mejora adicionalmente cuando hay varios pares de superficies paralelas entre sí.

- 15 En una realización del dispositivo según la invención comprende una serie de bloques acoplados entre sí, en la que uno de los bloques se encuentra sobre el suelo, o se ha fijado al mismo, y/u otro bloque está apoyado contra una pared vertical, o se ha fijado a la misma.

En una realización las perpendiculares de las superficies adyacentes incluyen un ángulo externo que comprende al menos 90°, superando, preferentemente, 90°. Se puede haber formado el referido ángulo entre todas las superficies adyacentes, lo que tiene como resultado un tipo de esfera angular.

- 20 El dispositivo de escalada puede comprender un número de bloques con formas idénticas, que son sustancialmente idénticos, teniendo una superficie externa definida por una serie de superficies planas y están conectadas entre sí mediante medios de conexión dispuestos en la ubicación de las superficies, esquinas o nervaduras.

El bloque esférico puede tener un radio de varios decímetros, como resultado de lo cual se puede construir una estructura bastante grande utilizando pocos módulos con forma de bloque.

- 25 En una realización los bloques pueden estar conectados directamente entre sí, tal como en dos superficies adyacentes de dos bloques, preferentemente de forma rígida.

En otra realización los bloques pueden estar conectados indirectamente entre sí, preferentemente de forma rígida. Un ejemplo de ello es un conjunto de dos bloques que se han conectado entre sí por medio de una barra. Un ejemplo de una conexión que no es rígida, es una conexión por medio de una cuerda, una red o un puente de cuerdas.

- 30

En el bloque poligonal sustancialmente esférico sus superficies pueden estar dotadas de medios, tales como agujeros, para fijar asideros de escalada sobre las superficies.

En el bloque poligonal sustancialmente esférico, los asideros de escalada pueden estar dotados, en general, en las superficies.

- 35 Se pueden proporcionar, en general, medios de conexión a otro bloque formado idénticamente, preferentemente en todas las superficies.

Según la invención, los bloques están contruidos con un *kit* de construcción de placas que forman los lados y las piezas de conexión. En una realización, las piezas de conexión están situadas en las esquinas, lo que únicamente tiene como resultado una construcción sencilla.

- 40 En un desarrollo ventajoso adicional de la misma las piezas de conexión también están adaptadas para conectar el bloque a otro bloque.

### **Breve descripción de los dibujos**

Se esclarecerá la invención con base en el número de realizaciones ejemplares mostradas en los dibujos adjuntos, en los que:

- 45 La figura 1A muestra una realización ejemplar de un bloque para un dispositivo de escalada según la invención; la figura 1B muestra el bloque de la figura 1 con asideros de escalada; las figuras 2A, 2B y 2C muestran piezas modulares para montar el bloque según la figura 1; la figura 2D muestra un detalle de una conexión de las piezas de las figuras 2A-C; la figura 2E muestra un detalle de una conexión posible entre dos bloques;

las figuras 3A y 3B muestran un detalle de un lado de un bloque de la figura 1 dotado de medios alternativos de conexión y un ensamblado de dos bloques de la figura 1, conectados entre sí, respectivamente;

las figuras 4A-D muestran un número de realizaciones posibles de un dispositivo de escalada según la invención con bloques, un bloque, respectivamente, de la figura 1;

5 las figuras 5A y 5B muestran una realización alternativa adicional de medios de conexión/acoplamiento para dos bloques de un dispositivo de escalada según la invención;

las figuras 6A y 6B muestran una realización alternativa adicional de medios de conexión/acoplamiento para dos bloques de un dispositivo de escalada según la invención;

10 las figuras 7A-C muestran una vista de un bloque de la figura 1 con medios alternativos adicionales de conexión, y dos etapas consecutivas en la conexión de dos bloques en un dispositivo de escalada según la invención;

las figuras 8A y 8B muestran dos bloques para un dispositivo de escalada según la invención que han de ser conectados entre sí, en una etapa anterior a la interconexión y después de la interconexión, respectivamente;

15 las figuras 9A-G muestran un número de piezas de conexión para conectar dos bloques para un dispositivo de escalada según la invención en una realización alternativa, etapas consecutivas de unión conjunta, y en la situación conectada, respectivamente;

las figuras 10A y 10B muestran un acoplamiento alternativo de bloques según la invención y la aplicación del mismo; y

las figuras 10C y 10D muestran un soporte para un bloque según la invención y la aplicación del mismo.

### **Descripción detallada de los dibujos**

20 El bloque 1 de la figura 1 ha sido construido con un *kit* de construcción de placas 2 y de esquineras 6. Las placas 2 forman una serie de placas pentagonales idénticas regulares 2, en este ejemplo doce, estando situadas en paralelo entre sí dos placas 2 cada vez que están situadas en lados opuestos del bloque 1. De esta manera, el bloque 1 forma un dodecaedro. En el ejemplo se han formado de esta manera una placa superior y una placa inferior y diez  
25 placas laterales, que están dispuestas de forma que se alternen. De esa forma, la placa superior 2 y la placa inferior 2 están rodeadas por nervaduras 3, y las cinco placas laterales más altas están rodeadas por encima por nervaduras 4 que se extienden inclinadas hacia abajo y las cinco placas circunferenciales más bajas están rodeadas por nervaduras circunferenciales 4 que se extienden inclinadas hacia arriba. Entre las placas laterales más altas 2 y las placas laterales más bajas 2 se han formado nervaduras 5, que discurren en forma de zigzag, como se puede ver en la figura 1. La longitud de las nervaduras 3, 4, 5 en este ejemplo es de varios decímetros, por ejemplo 6  
30 decímetros.

El bloque 1 de la figura 1 ha sido montado con las piezas mostradas en las figuras 2A/B y 2C, placas pentagonales 2 y esquineras tetraédricas 6, respectivamente. En el exterior las placas pentagonales 2 han sido dotadas de áreas 7 de esquina más delgadas, en las que se han proporcionado agujeros 8. Se ha dotado a las placas 2, en lo que respecta a las áreas 7 de esquina más externas, de agujeros 9, en los que se pueden fijar, opcionalmente, asideros  
35 de escalada u otras ayudas. Los agujeros 9 se han dispuesto en varios círculos concéntricos. Han sido dispuestos simétricamente, distribuidos de forma regular con respecto a las esquinas. En ese caso, las placas 2 pueden haber sido dotadas de marcas (por ejemplo, en una escala de 1-5 en niveles de dificultad) para colocar los asideros de escalada en relación con una cierta trayectoria que ha de ser recorrida en el bloque o en una serie de bloques. En la figura 1B se muestra el bloque 1 con asideros 100 de escalada que han sido fijados en agujeros 9 por medio de  
40 tornillos.

Como puede verse en la figura 2B, en el interior, las placas 2, han sido dotadas de placas 12 de conexión, que a su vez han sido dotadas de agujeros 13, 14 y 18. Los agujeros 18 son para tornillos 18, con los que se puede fijar la placa 12 a la placa 2. En ese caso, los agujeros 13 se encuentran en línea los agujeros 8 y, en ese caso, los agujeros 14 se encuentran en línea con los agujeros 9'. En la placa 12, se pueden fijar tuercas 15, 16 delante de los  
45 agujeros 13 y 14. En la figura 2B también se muestra que varios de los agujeros 9 pueden estar dotados de tuercas fijadas en el interior de la placa 2.

La esquinera 6 mostrada en la figura 2B tiene tres superficies 6a, 6b, 6c que han sido dotadas de agujeros 10 para una colocación a ras de una cabeza de tornillo.

50 Durante el montaje del bloque 1, se fijan entre sí las placas regulares/pentagonales 2, que son congruentes entre sí, al fijar en primer lugar esquineras 6 sobre varias placas 2, insertándose dos tornillos 20 (véase la figura 2D) a través de agujeros 10, 13 y en las tuercas 15. Esto puede hacerse desde el exterior, de forma que se pueda crear un dodecaedro completo, que es estable en lo que respecta a la forma y puede soportar fuerzas elevadas, y tiene la forma de una esfera que tiene lados planos.

55 Si se acoplan entre sí, por ejemplo si se desea un bloque idéntico 1, se puede dejar fuera una de las placas 2, de momento, en dicho bloque, de forma que se proporcione un acceso en el interior del bloque. Según se muestra en la figura 2E, después de alinear los agujeros 9' de placas 2 que han de juntarse entre sí, se pueden insertar tornillos 17 desde el interior y pueden ser apretados en las tuercas 16. Cuando esto ha tenido lugar en cinco esquinas de la placa 2, se dispone la última placa 2 y se realiza un ensamblado estable de dos bloques 1. De forma comparable, la

extensión puede tener lugar con bloques consecutivos 1. En este ejemplo, las placas 2 de ambos bloques que están conectadas entre sí hacen contacto entre sí, como resultado de lo cual aumentan la estabilidad y la resistencia.

Se pueden separar los bloques 1 entre sí de nuevo. A su vez, pueden ser desmontados de nuevo.

5 De forma alternativa, tales bloques 1 pueden fijarse entre sí, por ejemplo, alinéandolos entre sí por medio de un pasador de conexión insertado a través de un agujero central 9 en una superficie superior 2. Después de que se han colocado dos bloques 1 uno encima de otro y han sido girados entre sí en la posición deseada correcta, en la que dos esquineras de ambos bloques 1 hacen contacto entre sí, se puede realizar ahí una soldadura. Son posibles otras formas de fijación, por ejemplo por medio de encolado, dependiendo del tipo de material utilizado. Se puede escoger según se desee el material de las placas 2 y de las esquineras 6.

10 En las figuras 3A y 3B se muestra otra forma de fijación. En ese caso, se utilizan los agujeros 9 adyacentes al área 7 de esquina de menor grosor para fijar piezas 11 de conexión, que han sido dotadas de placas 11a, 11 b y 11c. Después de que en el lado deseado 2 de acoplamiento en cada vértice por medio de su placa 11a se haya fijado una pieza 11 de conexión, desde la dirección A (véase la figura 3B), se puede colocar un segundo bloque 1, en el que las esquineras 6 en la superficie inferior 2 del mismo encajan en las piezas 11 de conexión. Entonces, se fija el  
15 bloque superior 1 por medio de tornillos que se hacen pasar a través de las placas 11 b, 11c de conexión, que también se extienden, entonces, a través de los agujeros 9 ofrecidos para ese fin en las superficies laterales más bajas 2 del bloque más alto 1.

Se puede acabar una posible ranura entre ambos bloques 1, por ejemplo por medio de pasta de silicona.

20 Las piezas 11 de conexión pueden estar/ haber sido dispuestas sobre cualquier superficie adecuada 2. Como puede verse en la figura 1, las perpendiculares de cada conjunto de tres placas 2 no están situadas en una superficie las unas con las otras. De esa forma es posible extender una estructura de bloque en muchas direcciones. En las figuras 4A-C se muestran ejemplos de la misma. Tales estructuras pueden ser atractivas para jóvenes para escalarlas. En la figura 4D se muestra una disposición en la que se ha fijado un bloque, por ejemplo que tiene un radio del círculo circunscrito de 6 dm, a una pared, separada del suelo. Opcionalmente, según se muestra con líneas  
25 discontinuas, se puede suspender de dicho bloque un siguiente bloque. Son posibles muchas otras disposiciones, utilizando uno o varios bloques fijados directa o indirectamente entre sí. Por ejemplo, se puede fijar un bloque en un poste.

Además, se pueden utilizar los agujeros 9 para fijar accesorios en las placas laterales 2, para variar adicionalmente el patrón de soporte para una acción de escalada.

30 En las figuras 5A y 5B se muestra una forma alternativa de conexión de dos bloques 1. En este caso, el bloque más bajo 1 está dotado de un collar pentagonal 20 que tiene un corte transversal triangular, construido de tiras externas verticales 21 y tiras internas inclinadas 21a, 21 b que tienen un borde 22 de transición entre las mismas. El collar 20 encaja sobre la placa más alta 2, en la que las tiras internas 21a rodean el borde superior del bloque 1, haciendo contacto con las áreas de borde más altas de las superficies laterales 2. En la ubicación de los agujeros 23, se fijan  
35 entonces las tiras 21 y 21a por medio de tornillos en agujeros 9 situados detrás de las mismas, agujeros que se encuentran en las superficies laterales 2 del bloque más bajo. Se baja un bloque 1 para colocarlo encima del mismo en la dirección A hasta que la superficie más baja 2 se encuentra en la superficie más alta 2 del bloque más bajo 1. Subsiguientemente, se fijan ambos bloques 1 entre sí por medio de tornillos insertados a través de los agujeros 23 de las tiras 21, 21 b y los agujeros 9 en las superficies laterales más bajas 2 del bloque más alto 1. Opcionalmente, se puede hacer más alto el collar, en cuyo caso ambas placas 2 permanecen separadas.

40 En las figuras 6A, 6B se muestra una forma alternativa de fijación. En este caso, en dos superficies 2 de bloques 1 que han de ser acoplados entre sí, por ejemplo se fijan placas 30a, b de madera, que han sido dotados de rebajes 31 b, 32a y de proyecciones 31 a, 32b. Se les ha dotado de bordes salientes y entrantes 33a, b, respectivamente, de forma que, según se muestra en la figura 6B, pueden ser insertados unos con otros, para llevar a cabo, de esta  
45 manera, un acoplamiento entre ambos bloques 1.

En las figuras 7A-C se muestra una alternativa adicional, en la que se han proporcionado escuadras 40 de esquina en la superficie superior 2 de un bloque 1. Para ese fin, se han pasado tornillos a través de agujeros 9, para fijar la patilla más baja 40b de la misma a la superficie 2. En la superficie inferior 2, se ha proporcionado un bloque 1 que ha de colocarse encima de una forma comparable con escuadras 41 de esquina que tienen patillas ligeramente más cortas 41a, de forma que según se muestra en la figura 7B sus patillas verticales 41a se encuentran inmediatamente dentro de las patillas verticales 40b de las escuadras 40 de esquina. Ambas escuadras de esquina están fijadas  
50 entre sí por medio de tornillos. Se puede rellenar entonces el espacio restante de ranura con un perfil 42 de caucho, véase la figura 7C.

55 En las figuras 8A, B se muestra una alternativa adicional, en la que se fija un bloque más bajo 1, en su superficie superior 2, un perfil 50a de borde pentagonal, que utiliza de nuevo tornillos para una fijación a agujeros 9 a lo largo del borde circunferencial de la superficie superior 2. La superficie inferior 2 del bloque 1 que ha de colocarse encima ha sido dotada de un perfil 50b de borde pentagonal, cuya circunferencia externa se corresponde con la

circunferencia interna del perfil 50a de borde más bajo. De una forma comparable, el perfil 50b de borde está fijado a la superficie inferior 2. Cuando ambos bloques están unidos entre sí, ambos perfiles 50a, 50b de borde encajan de forma ajustada entre sí, véase la figura 8B, y están fijados entre sí mediante medios adicionales (no mostrados) para fijar ambos bloques entre sí contra un movimiento que los separe.

5 En una realización alternativa adicional, véanse las figuras 9A-G, también se pueden fijar dos bloques 1 entre sí a modo de hojas de bisagra, concibiéndose que se fije una hoja 60 de bisagra en las esquinas de una placa inferior 2 de un bloque más alto 1, mostrado en la figura 8A, comprende una placa 61, que pueden ser fijados en agujeros 9 por medio de tornillos, y dos bujes 62. Como puede verse en la figura 8E se puede fijar una pala de bisagra comparable a la placa superior 2 de un bloque más bajo 1, con bujes 63 que se conectan a bujes 62 a ambos lados de la misma. Los bordes de los bujes 62 han sido achaflanados de forma que puedan ser insertados fácilmente entre los bujes 63. Además, la conexión comprende tornillos 63, que pueden ser pasados a través de los bujes 62, 63. Como puede verse en la figura 8E, esto puede tener lugar desde las esquinas abiertas, después de lo cual se pueden cubrir las esquinas por medio del capuchón 64 de esquina mostrado en la figura 9C. Entonces, la conexión entre los bloques no tiene puntas afiladas.

15 La figura 10A muestra una pieza 70 de conexión, que comprende un cuerpo con forma de V con lados idénticos 72a, b, en este ejemplo, en los que se han dispuesto agujeros 73 de perno o de tornillo. Cuando se conectan los dos bloques 1 se colocan los lados externos del cuerpo con forma de V contra superficies 2 de ambos bloques 1, encontrándose los agujeros 73 alineados con sus agujeros 9. En ángulo entre ambos lados externos del cuerpo 71 con forma de V se corresponde con el doble del ángulo externo entre superficies laterales adyacentes 2, como puede verse en la figura 10B. De forma alternativa, la pieza de conexión puede comprender dos alas planas. Sin embargo, puede ser más ventajoso que el cuerpo 71 mostrado tenga en cuenta la rigidez de la conexión.

20 La figura 10C muestra una pieza 80 de conexión, que tiene un cuerpo 81 con forma de V que tiene un lado largo 82a y un lado corto 82b (comparable con la longitud de un lado 72a, b). El lado corto 82b ha sido dotado de agujeros 83. El lado largo 82a también puede haber sido dotado de tales agujeros. Como puede verse en la figura 10D, los lados 82b de piezas 80 de conexión —o piezas de soporte— pueden estar fijados a superficies laterales 2 de un bloque 1, utilizando tornillos o pernos que se extienden a través de agujeros 9 en esas superficies 2. Los lados 82a se soportan sobre una base y estabilizan el bloque 1. Opcionalmente, uno o varios lados 82a pueden estar fijados sobre la base.

25 Las piezas 70, 80 de conexión pueden estar dispuestas en el exterior y pueden haber sido fabricadas de cualquier material adecuado, y pueden estar dotadas, opcionalmente, de asideros de escalada.

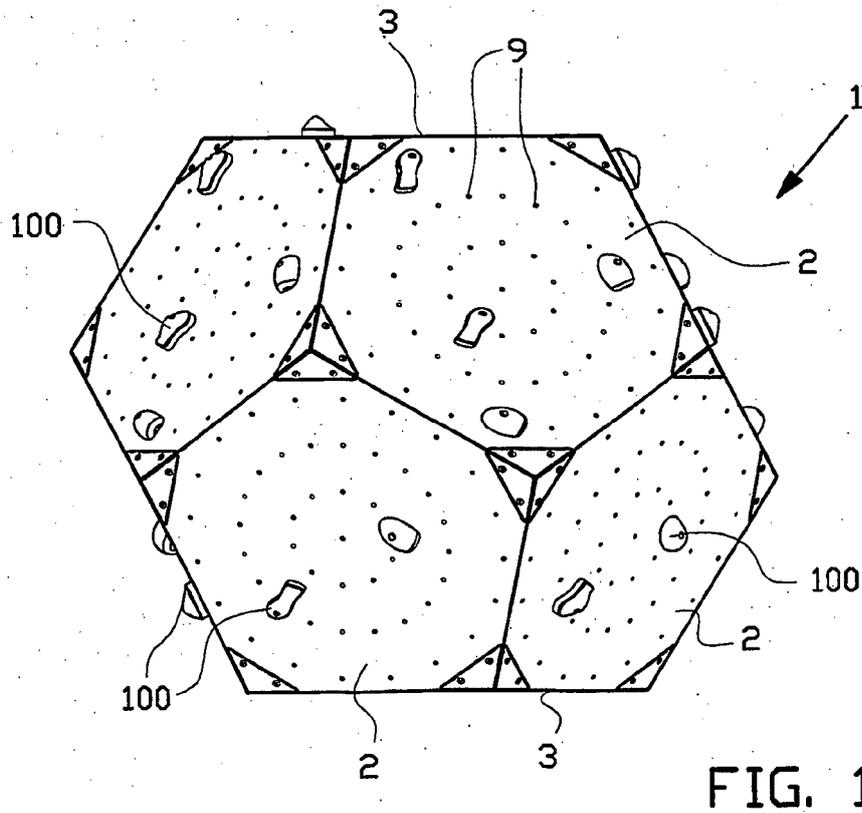
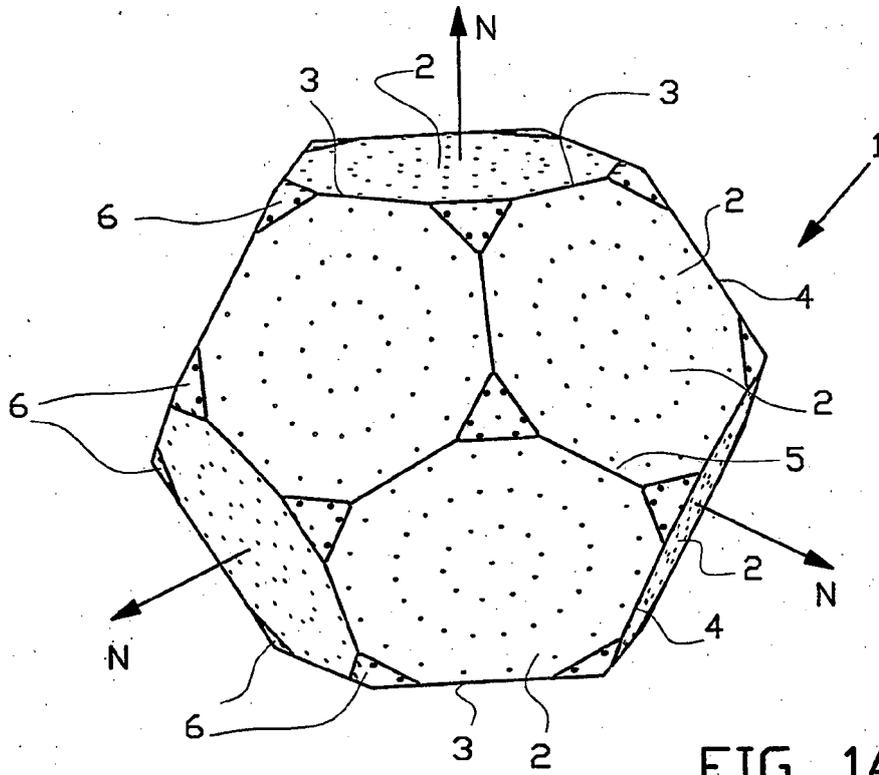
30 Se hace notar que también se pueden montar los bloques de una forma distinta, por ejemplo uniendo bloques parciales, por ejemplo bloques parciales con forma de pirámide que tienen una superficie básica pentagonal (que forma la superficie 2), con la que los vértices se unen en el centro del bloque que ha de formarse y se fijan entre sí con los lados. También es posible construir los bloques con nervaduras y placas que han de fijarse sobre las mismas.

35 Los bloques son ligeros y sencillos de montar y fáciles de conectar. Pueden ser utilizados como dispositivo de juego, objeto de escalada para jóvenes, solos o en serie. Los bloques también pueden ser utilizados como objeto de entrenamiento o de competición para escaladores. Entonces, se pueden utilizar bloques relativamente grandes, por ejemplo que tengan un corte transversal de 1 m, por ejemplo, para el objeto de escalada; y con bloques más pequeños, por ejemplo que tengan un corte transversal de 0,1 m, se puede copiar y utilizar la construcción del objeto en sí para determinar una estrategia de escalada. También se pueden utilizar tales muestras en el diseño concreto de dispositivos de juego.

40 En una realización, la conexión entre dos bloques acoplados ha sido dotada de una abertura pasante, que permite que los usuarios del dispositivo de escalada escalen por el interior de un bloque a otro bloque. En una realización, al menos uno de los lados en los que están conectados los bloques, o van a ser conectados entre sí, ha sido dotado de un rebaje o abertura pasante. En una realización, al menos uno de los bloques del dispositivo de escalada ha sido dotado de un paso que ofrece un acceso al interior, o salida del mismo, del dispositivo de escalada.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de escalada que comprende un número de bloques (1) construidos por placas poligonales (2) y esquineras (6), definiendo las placas poligonales (2) al menos cuatro superficies geométricas, de las cuales al menos tres superficies tienen perpendiculares, de las cuales una se encuentra a un ángulo con respecto a la superficie en la que están situadas las otras dos, en el que al menos dos bloques (1) están conectados entre sí en esas superficies, **caracterizado porque** las esquineras (6) conectan las placas poligonales (2) entre sí, y porque las esquineras (6) están dispuestas externamente en los bloques (1).
2. Dispositivo de escalada según la reivindicación 1, en el que las placas (2) forman superficies sustancialmente planas.
- 10 3. Dispositivo de escalada según la reivindicación 1 o 2, en el que las superficies geométricas tienen formas que son idénticas entre sí.
4. Dispositivo de escalada según la reivindicación 3, en el que las superficies geométricas son congruentes entre sí.
- 15 5. Dispositivo de escalada según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las superficies geométricas son regulares.
6. Dispositivo de escalada según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos dos placas (2) o superficies geométricas son paralelas entre sí.
7. Dispositivo de escalada según la reivindicación 6, dotado de varios pares de placas (2) o superficies geométricas que son paralelas entre sí.
- 20 8. Dispositivo de escalada según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una serie de bloques (1) acoplados entre sí, en el que uno de los bloques se encuentra sobre un suelo, o ha sido fijado al mismo, y/u otro bloque (1) está apoyado contra una pared vertical, o ha sido fijado a la misma.
9. Dispositivo de escalada según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las perpendiculares de las superficies adyacentes incluyen un ángulo externo que comprende al menos 90 grados.
- 25 10. Dispositivo de escalada según la reivindicación 9, en el que dicho ángulo supera los 90 grados.
11. Dispositivo de escalada según la reivindicación 11 o 12, en el que se ha formado dicho ángulo entre todas las superficies adyacentes.
- 30 12. Dispositivo de escalada según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que cada bloque forma un cuerpo sustancialmente esférico que tiene una superficie externa definida por superficies planas de dichas placas.
13. Dispositivo de escalada según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además, asideros (100) de escalada en las superficies de dichas placas.
- 35 14. Dispositivo de escalada según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las piezas de conexión también están adaptadas para la conexión del bloque a otro bloque.



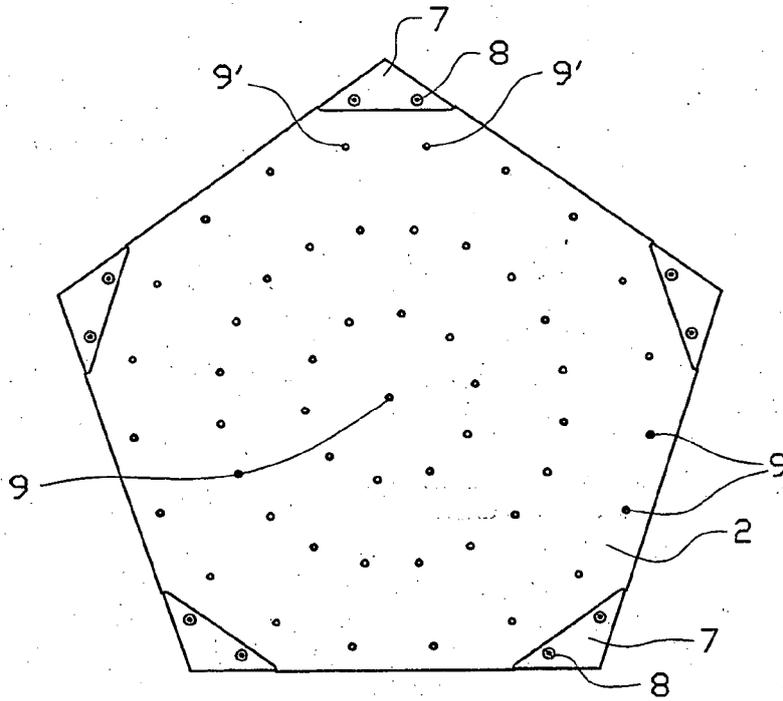


FIG. 2A

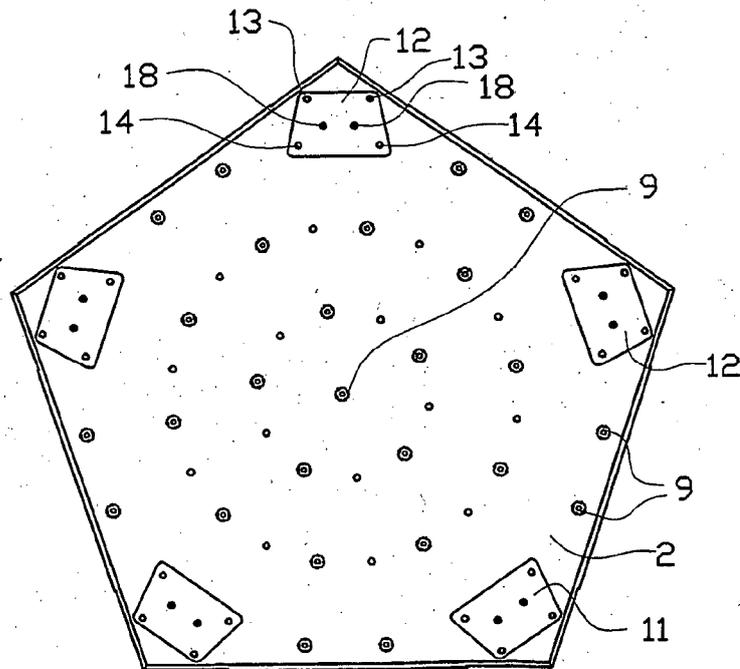


FIG. 2B

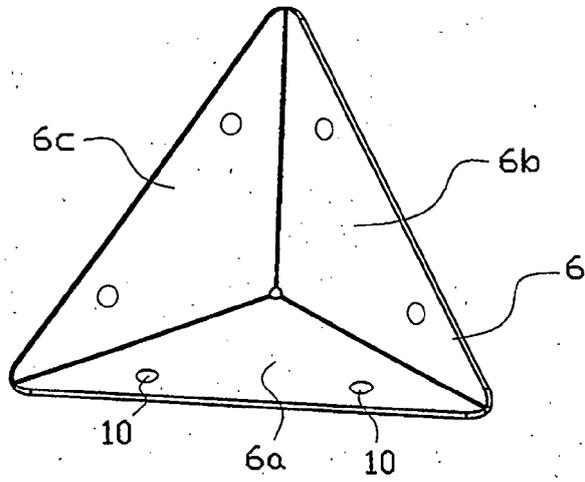


FIG. 2C

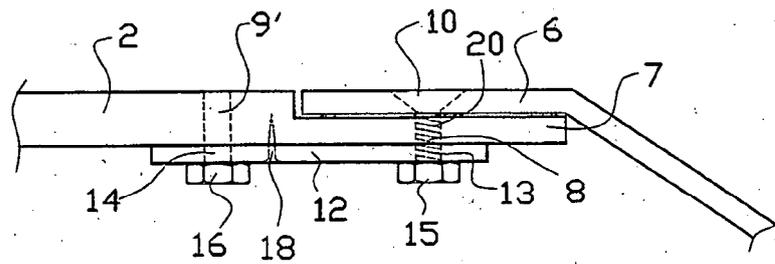


FIG. 2D

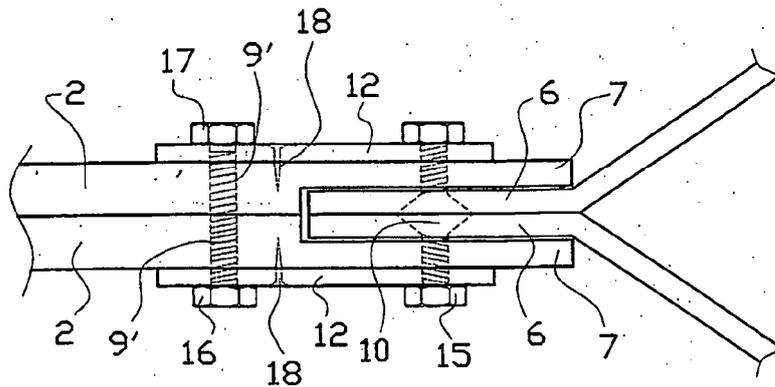


FIG. 2E

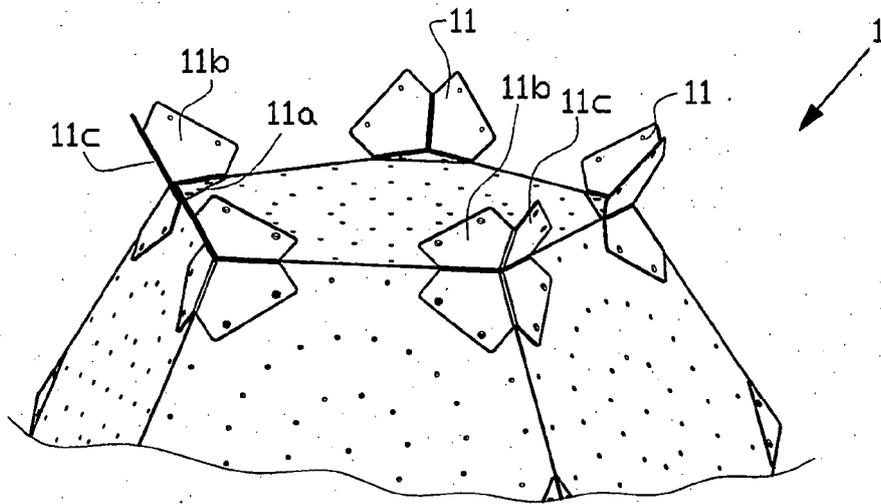


FIG. 3A

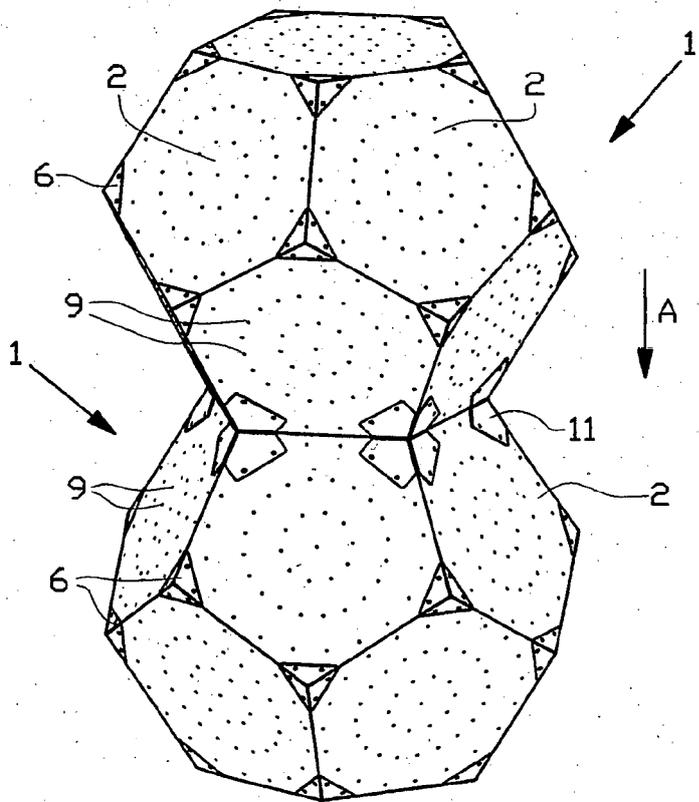


FIG. 3B

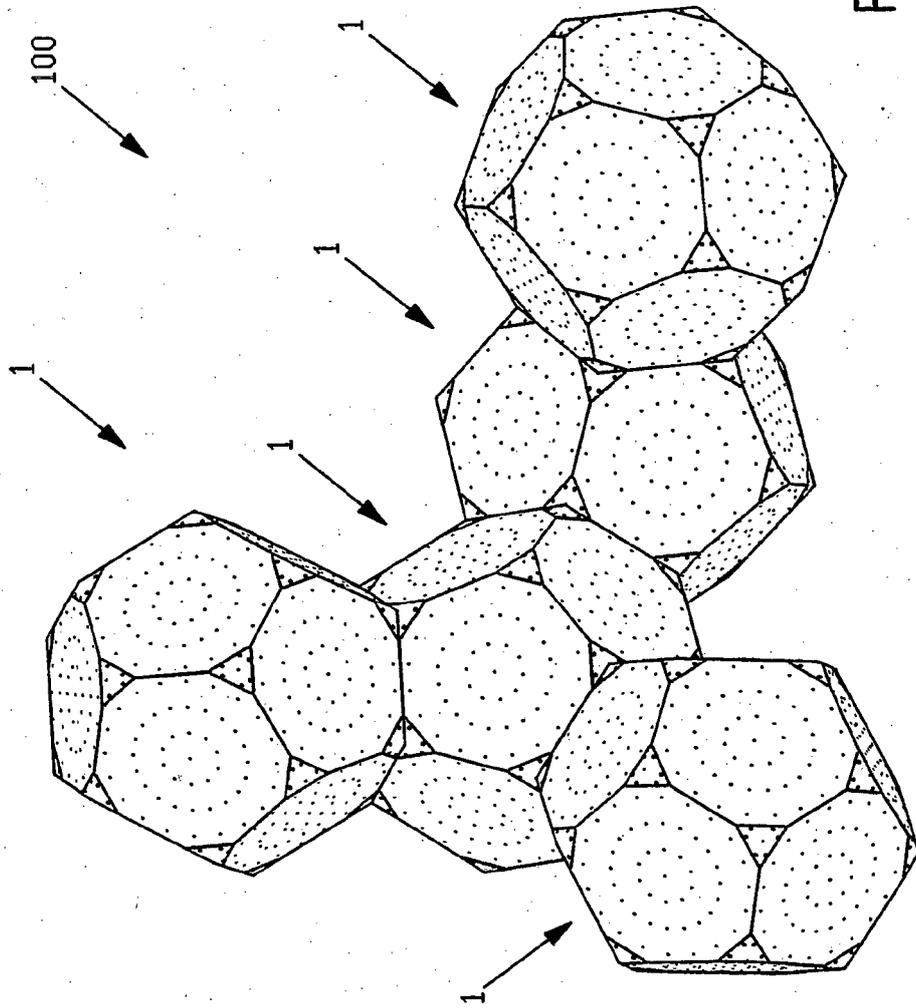


FIG. 4A

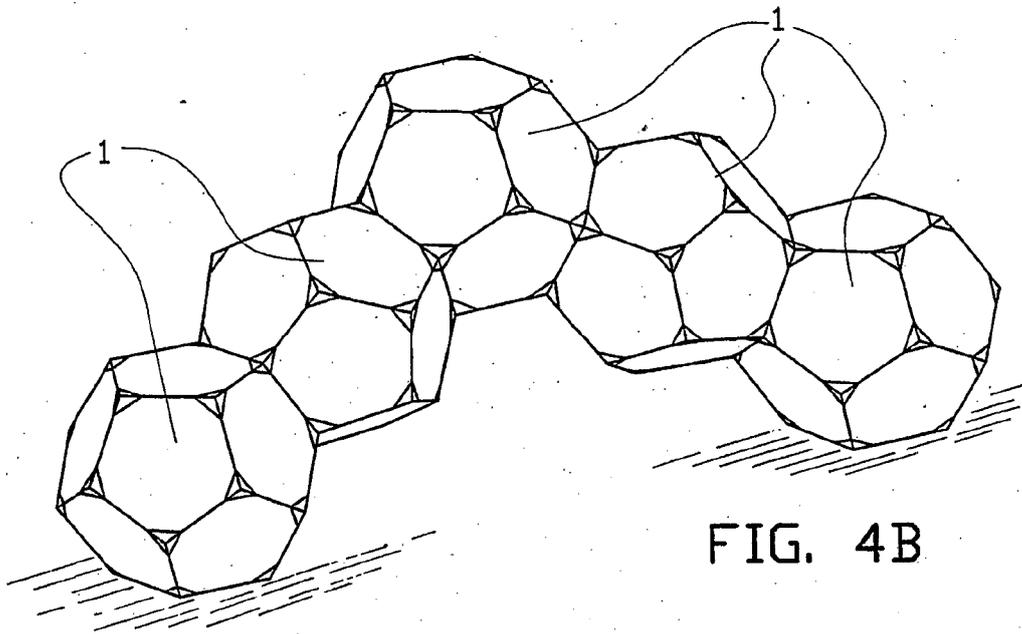


FIG. 4B

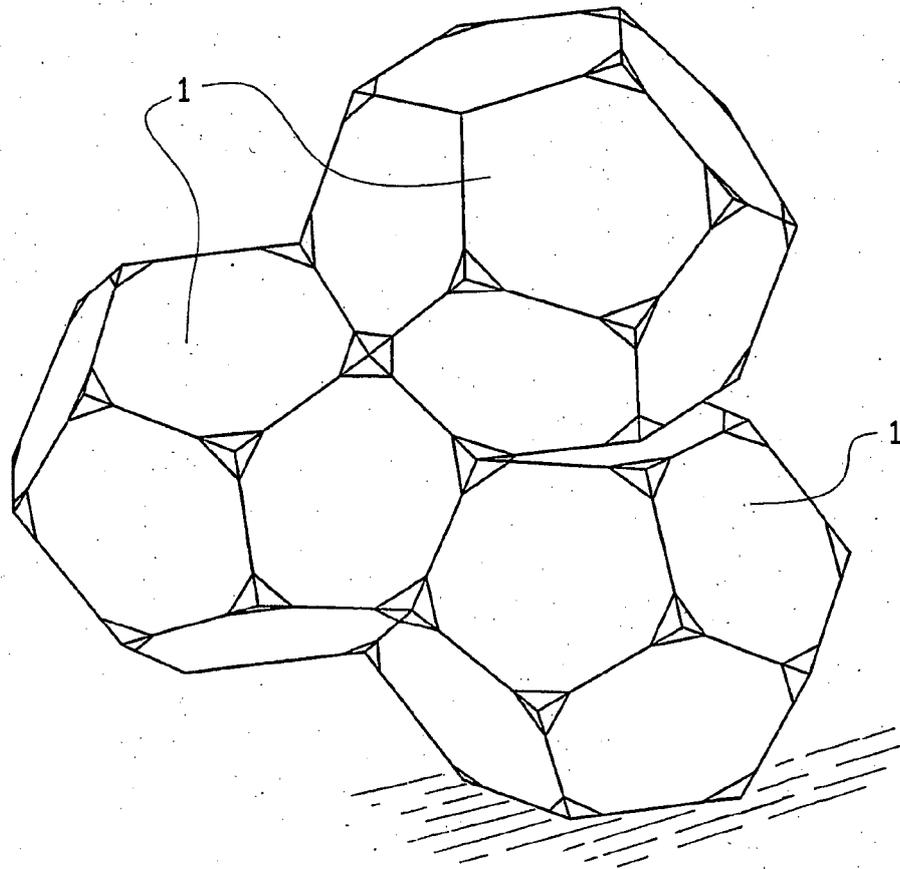


FIG. 4C

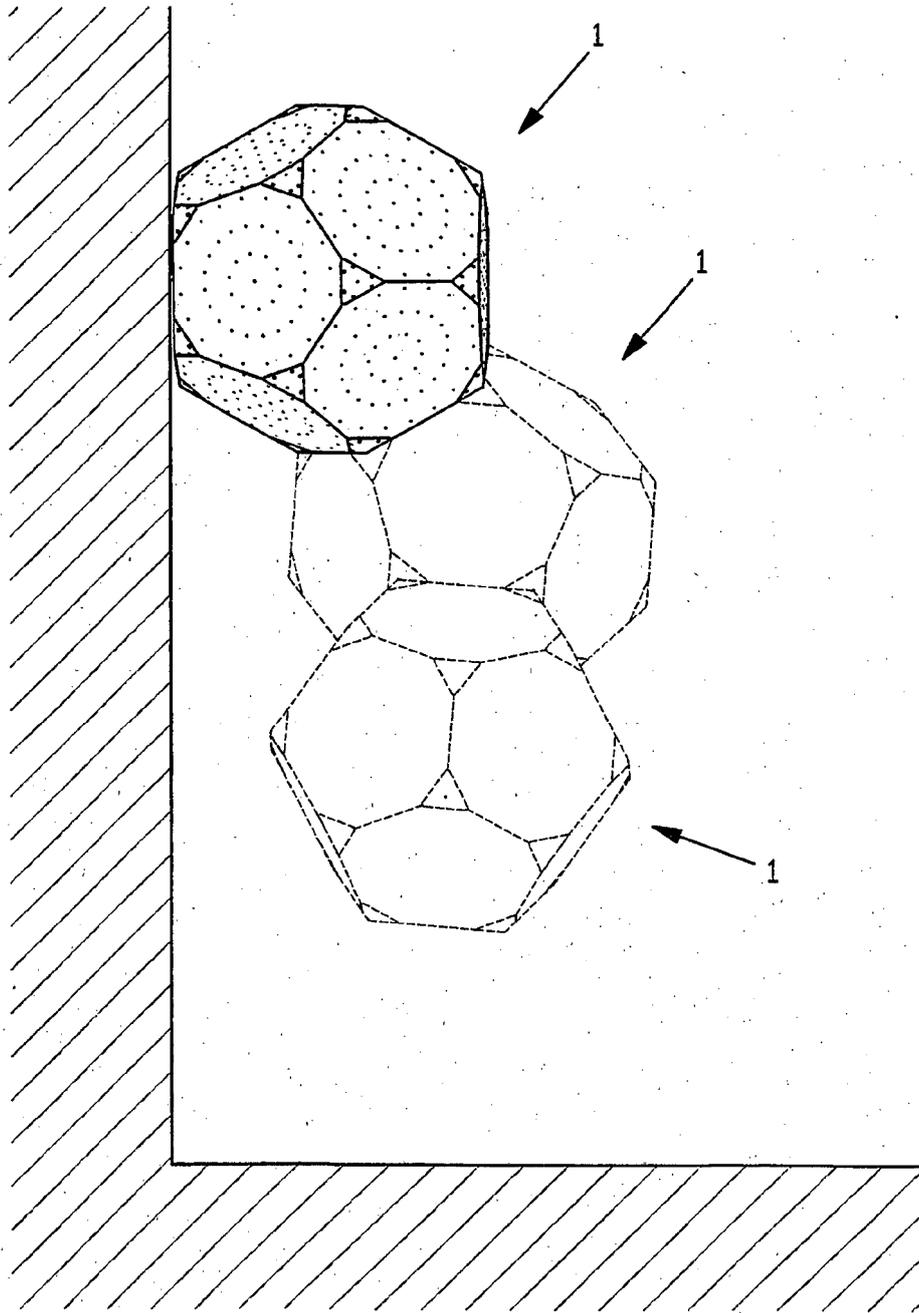


FIG. 4D

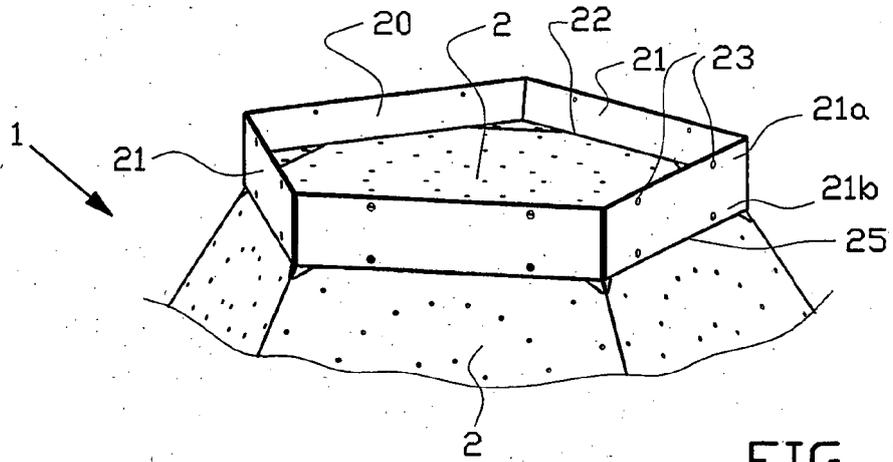


FIG. 5A

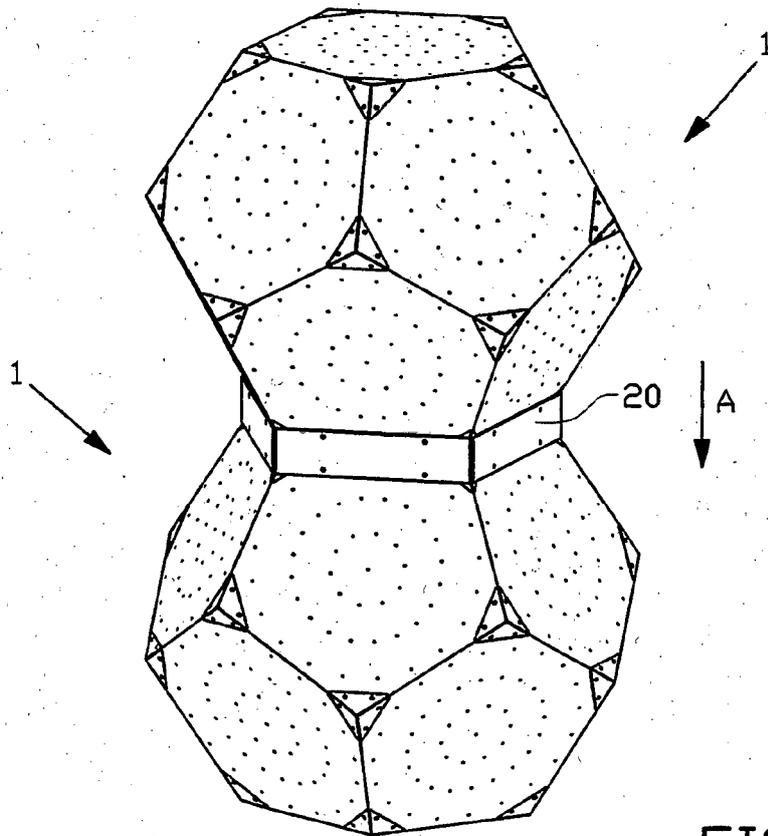


FIG. 5B



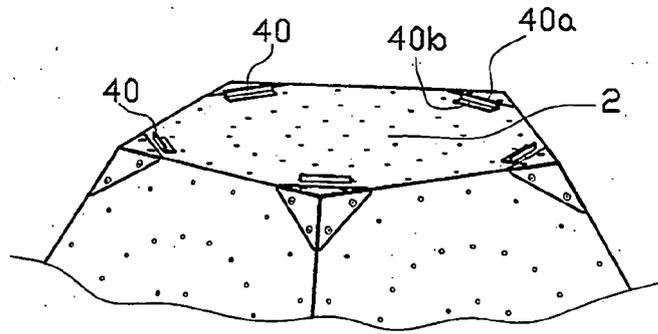


FIG. 7A

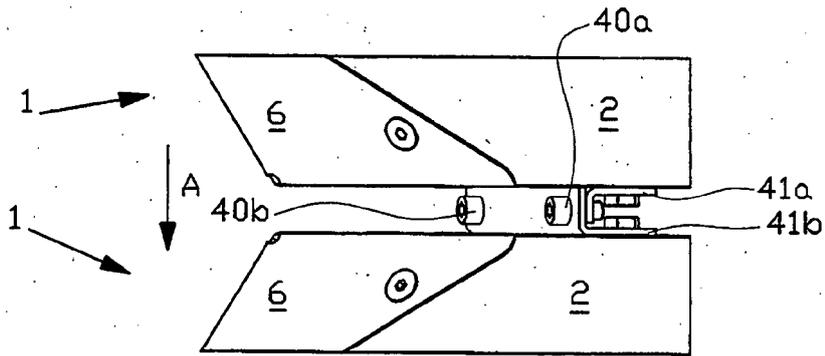


FIG. 7B

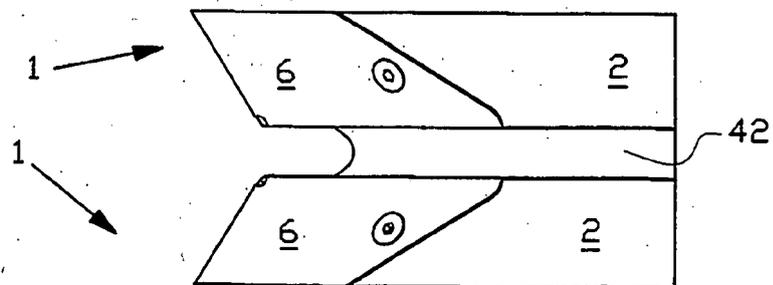


FIG. 7C

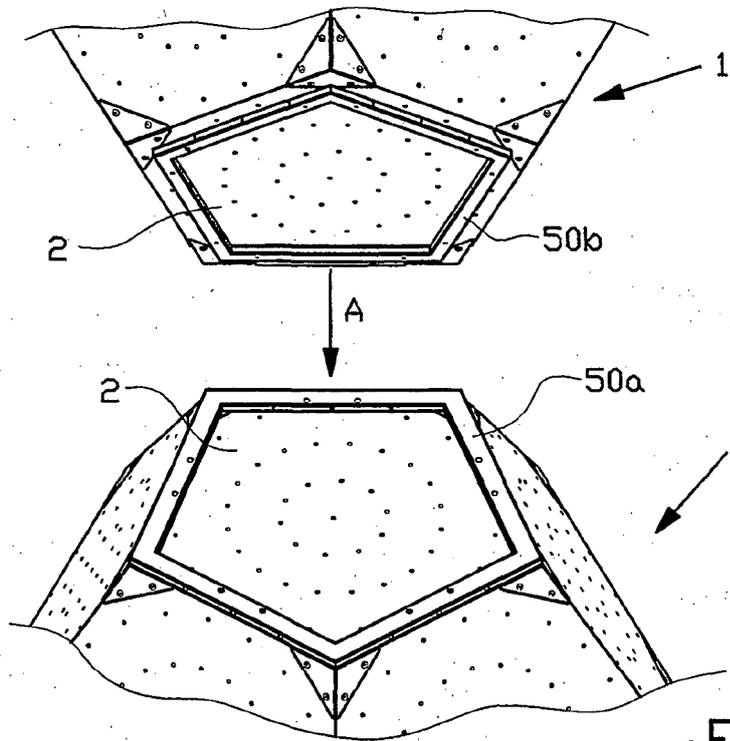


FIG. 8A

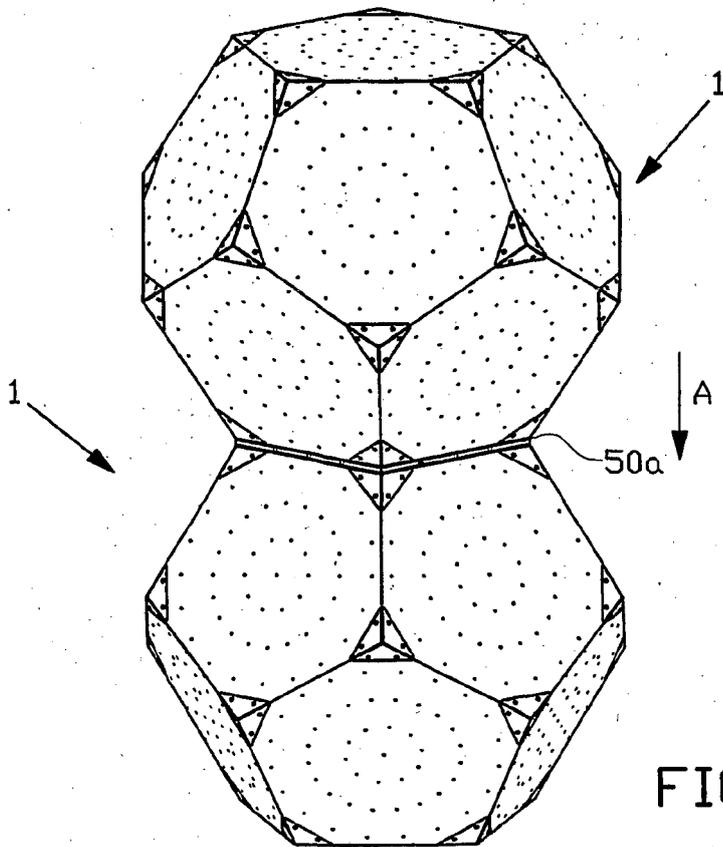


FIG. 8B

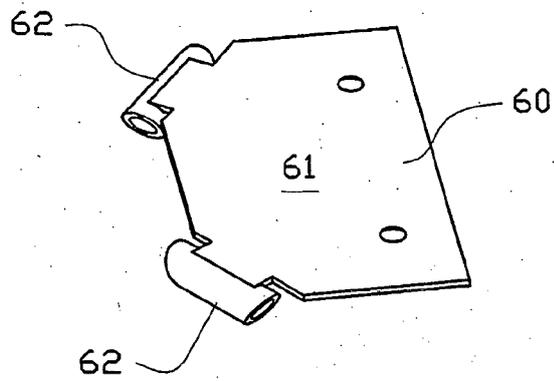


FIG. 9A

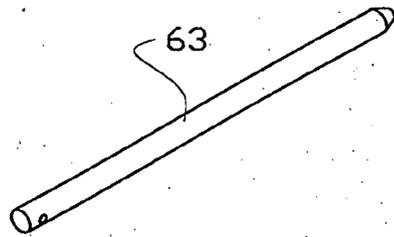


FIG. 9B

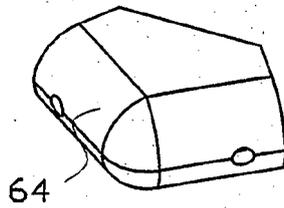


FIG. 9C

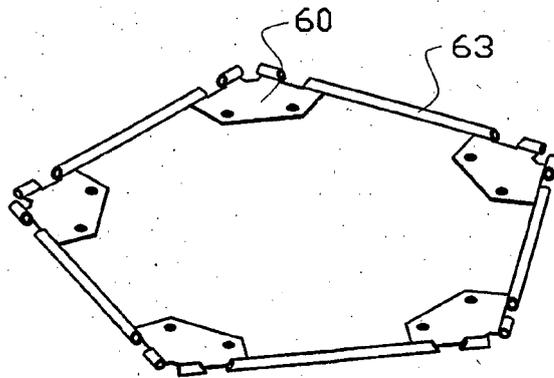


FIG. 9D

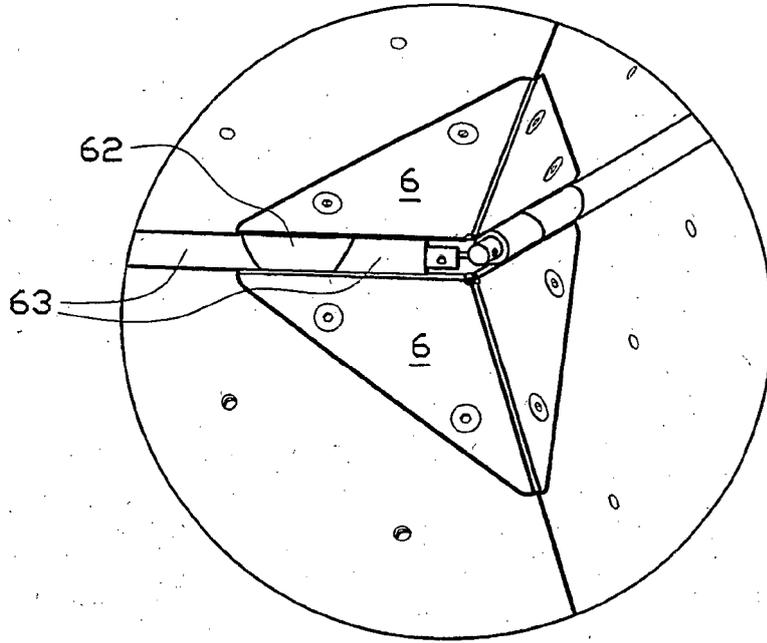


FIG. 9E

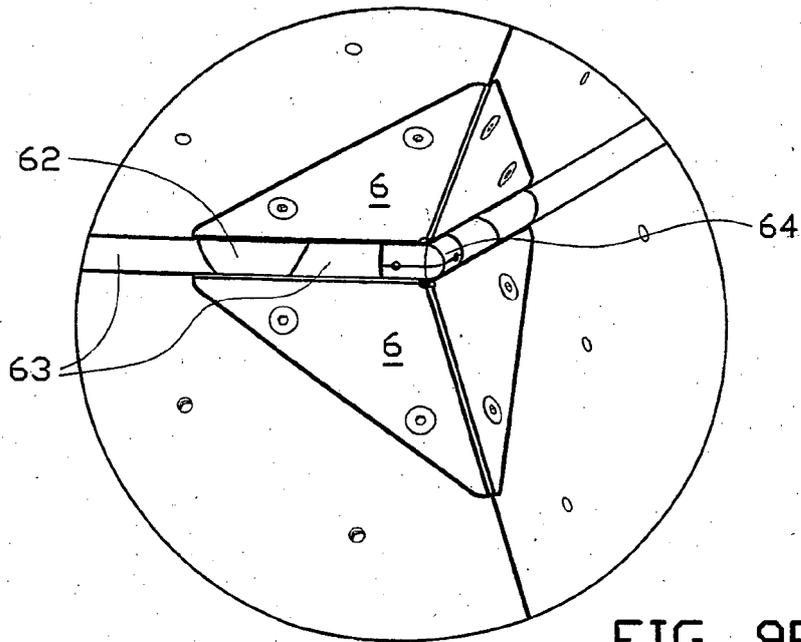


FIG. 9F

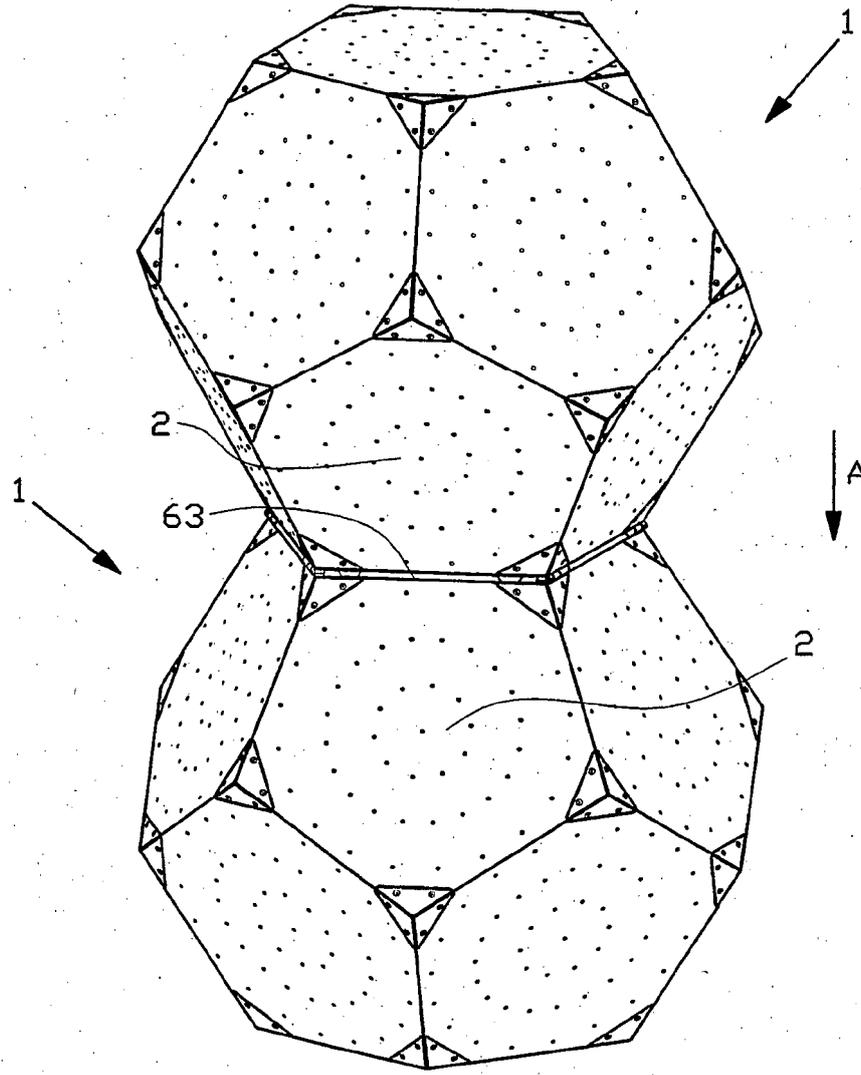


FIG. 9G

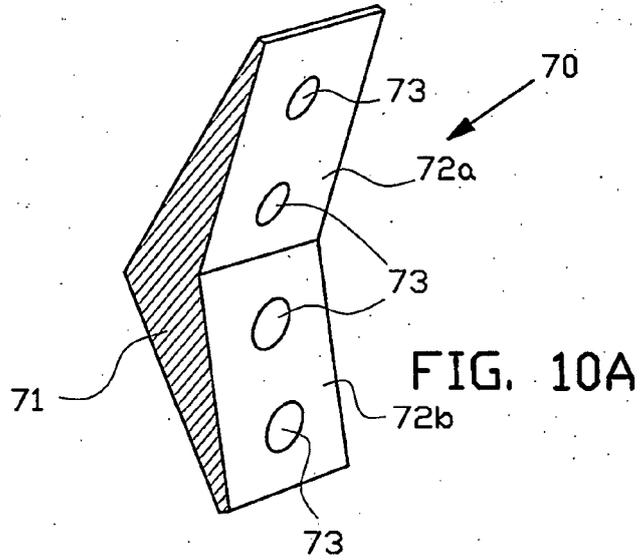


FIG. 10A

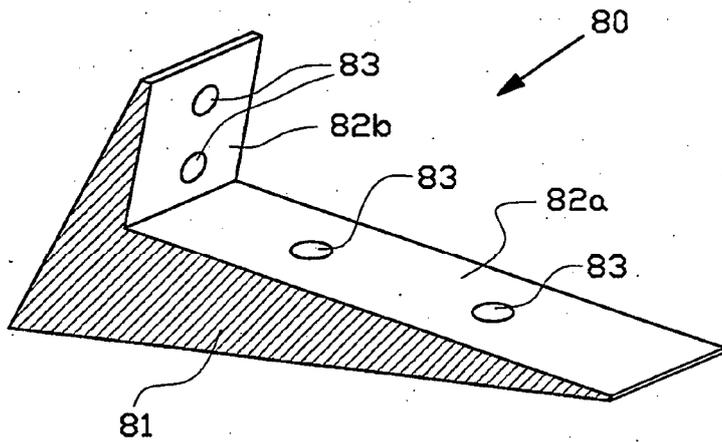


FIG. 10C

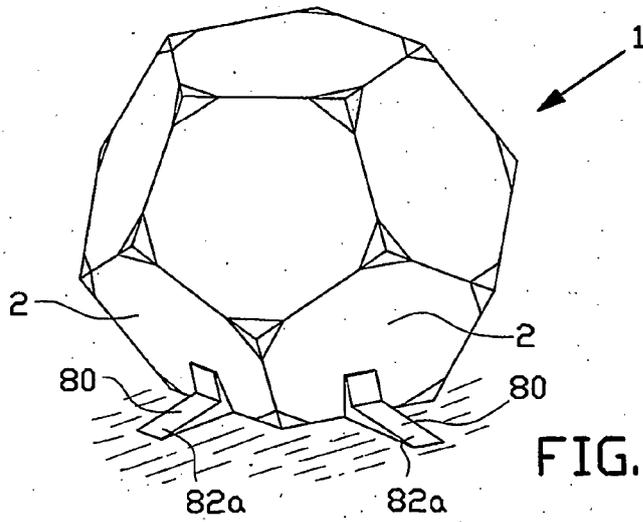


FIG. 10D

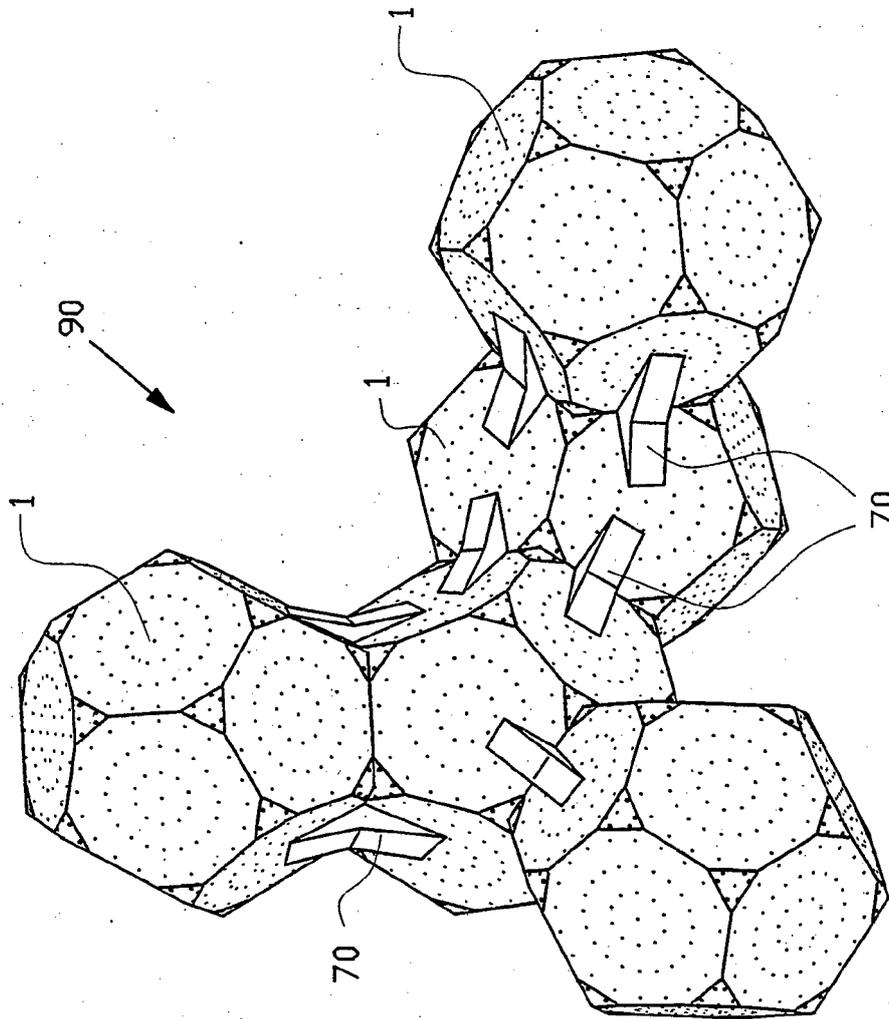


FIG. 10B