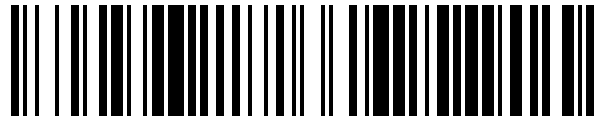


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 076 644**

21 Número de solicitud: 201230230

51 Int. Cl.:

E06C 5/42

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **02.03.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **02.04.2012**

71 Solicitante/s:

VICENTE MIGUEL GOMEZ VARELA
Paseo de los Artilleros, 19, 3º B
28032 VICALVARO, Madrid, ES

72 Inventor/es:

GOMEZ VARELA, VICENTE MIGUEL

74 Agente/Representante:

Morales Durán, Carmen

54 Título: **ESCALERA-RAMPA MODULAR**

ES 1 076 644 U

DESCRIPCIÓN

Escalera-rampa modular.

Objeto de la invención

5 La presente invención trata de una escalera-rampa modular, que comprende al menos dos módulos peldaño-rampa, unidos apropiadamente, de forma fija o abatible, a otro módulo auxiliar que introduce un desnivel intermedio en el escalón original. Esta combinación de módulos, instalable tanto en obra nueva, como en escaleras y escalones existentes, sin necesidad de obras, mantiene la apariencia y funcionalidad de los escalones convencionales y posibilita al mismo tiempo el tránsito a los usuarios de carretillas, cochecitos, carritos, o incluso sillas de ruedas a través del escalón-rampa que genera.

10 **Antecedentes de la invención**

Los escalones, escaleras y desniveles en general, a menudo se convierten en obstáculos para usuarios de carretillas, carritos, cochecitos, o incluso de sillas de ruedas. Así sucede en multitud de instalaciones, locales, o edificios antiguos, que carecen de espacio suficiente para instalar un ascensor.

15 Por este motivo, es necesario encontrar alternativas de acceso compactas y ergonómicas, substitutivas o complementarias a las escaleras o escalones convencionales, que permitan a los usuarios de carretillas o carritos, transitar por ellas con facilidad.

Descripción de la invención

20 La invención que se propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta. Se trata de una escalera-rampa modular, instalable en obra nueva o en escalones o escaleras existentes, sin necesidad de obras, que mantiene la forma del escalón convencional al mismo tiempo que facilita el tránsito a usuarios de carretillas, cochecitos, carritos, o incluso sillas de ruedas, ya que se origina una especie de rampa en algunas zonas de la escalera. Además, esta escalera-rampa modular puede transformarse en un escalón convencional, abatiendo algunos módulos adecuadamente.

25 La invención propuesta comprende al menos dos módulos peldaños-rampa, unidos de forma fija o abatible, a un módulo auxiliar o peldaño adicional.

Este módulo auxiliar es un hexaedro rectangular, cuya longitud de huella y altura de contrahuella es la mitad que las correspondientes de los escalones originales. Para mejorar la robustez, estabilidad y seguridad de esta escalera-rampa modular, el módulo auxiliar puede fijarse a dos placas, una horizontal y otra vertical que recubran la huella y contrahuella de cada escalón original, además de servir de protección para la escalera original.

30 Los módulos peldaño-rampa son también hexaedros, pero no rectangulares, puesto que sus caras laterales son oblicuas. Las caras superior e inferior son trapecios isósceles opuestos paralelos a la huella del escalón original, mientras que las caras anterior y posterior son trapecios isósceles paralelos a la contrahuella del escalón original. Así, las caras laterales son romboides oblicuos a la huella y contrahuella, que generarán la rampa de esta escalera-rampa modular.

35 Estos módulos peldaño-rampa tienen la misma anchura y altura del módulo auxiliar, excepto su longitud, que depende de la anchura de vías de los carritos, sillas de ruedas u otros utilizados. De hecho, las bases mayores de los trapecios de las caras superior y anterior miden igual que la anchura de vías de los carritos, para que las diagonales de los romboides de las caras laterales que unen los vértices de esas bases mayores, sean paralelas, y así esas caras laterales sirvan de rampa. Siendo las bases menores de estos trapecios coincidentes en su arista común, cuya medida ha de ser menor que la anchura de los carritos, para que las caras romboidales sirvan como rampa.

Los módulos peldaño-rampa se sitúan uno al lado de otro adyacentes sólo por un vértice, y dispuestos en paralelo y alternadamente encima y delante del módulo auxiliar, adyacentes todos ellos con este último, cara con cara.

45 Gracias a la simetría de estos módulos peldaño-rampa, pueden encajarse desplazándolos lateralmente y volteándolos, haciendo coincidir sus caras romboidales hasta componer un hexaedro similar al módulo auxiliar, que dispuesto sobre este último, permite disponer de un escalón convencional transformable en escalera-rampa modular.

50 Todos los módulos peldaño-rampa pueden encontrarse unidos de manera fija por sus caras adyacentes al módulo auxiliar. Pero también pueden unirse de manera abatible a través de un eje que uniría la arista superior y anterior del módulo auxiliar con la arista superior y posterior del módulo peldaño-rampa.

En caso de necesitar varios escalones-rampa para conformar un tramo de escalera, será preciso hacer coincidir la anchura de los módulos peldaño-rampa situados a lo largo del tramo y alinearlos convenientemente, para que las caras romboidales sirvan efectivamente como una rampa continua.

Descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de la realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- 5 La Figura 1.- muestra una vista en perspectiva de la invención, donde se han señalado los módulos mínimos que constituyen la invención. Se señala en la figura la altura y anchura del escalón original, es decir, la longitud de huella (LH) y altura de contrahuella (AC), y se ha colocado el módulo peldaño-rampa (2) delante del módulo auxiliar (1), mientras el módulo peldaño-rampa (3) se coloca desplazado y sobre el módulo auxiliar (1).
- 10 La Figura 2.- muestra una vista del módulo auxiliar (1), sobre unas placas que cubren el escalón original.
- La Figura 3.- muestra una vista de la invención similar a la Fig. 1, sin marcar las líneas ocultas, y donde se señalan las diferentes caras que se observan de cada módulo peldaño-rampa (2, 3).
- 15 La Figura 4.- muestra una vista de la invención, donde el módulo peldaño-rampa (2) se encuentra volcado 90°, desenchajado del hueco que queda entre dos módulos peldaño-rampa (3) colocados sobre el módulo auxiliar (1). El módulo peldaño-rampa (2), al darle la vuelta y colocarlo delante del módulo auxiliar, constituye el escalón intermedio a la vez que la rampa junto con los módulos adyacentes peldaño-rampa (3) colocados encima el módulo auxiliar (1).
- La Figura 5.- muestra una vista de la escalera rampa modular de la invención, en posición plegada. Se observa en todos los casos, que los módulos extremos están seccionados para adaptarlos a la longitud del tramo de escaleras o escalón donde se ha de colocar.
- 20 La Figura 6.- muestra una vista de los módulos peldaño-rampa (2, 3) de la invención, sin el módulo auxiliar.
- La Figura 7.- muestra una vista esquemática de una pluralidad de módulos que conforman la escalera-rampa modular de la invención, donde se observa un esquema de un carro subiendo por la escalera-rampa.

Realización preferente de la invención

25 La presente invención trata de una escalera-rampa modular, destinada a colocarse sobre cada escalón de una escalera. La unidad mínima servirá para salvar un único escalón, mientras que se dispondrán tantas unidades de escalera-rampa modular como escalones de escalera se deseen salvar.

30 De este modo, la escalera-rampa modular de la invención, en su unidad mínima, comprende al menos un módulo auxiliar (1) con forma de hexaedro rectangular y dos módulos peldaño-rampa (2, 3) iguales. Este módulo auxiliar (1) se coloca en el escalón de la escalera, pegado a la parte trasera o contrahuella. La anchura (A) y altura (H) de dicho módulo auxiliar (1) son la mitad respectivamente que la longitud de la huella (LH) y altura de contrahuella (AC) del escalón original. Es decir, si colocáramos únicamente este módulo auxiliar (1) en el escalón, se convertiría en un escalón intermedio del escalón original de la escalera.

35 Adyacentes a dicho módulo auxiliar (1) y en paralelo con él, se han de colocar al menos dos módulos peldaño-rampa (2, 3), con forma de hexaedro, adyacentes entre sí sólo por un vértice, y dispuestos alternadamente delante y encima del módulo auxiliar (1). El módulo peldaño-rampa (3) que se coloca encima del módulo auxiliar (1) completa la altura de contrahuella (AC) del escalón original, mientras que el módulo peldaño-rampa (2) situado delante del módulo auxiliar (1) completa la longitud de huella (LH) del escalón del escalón original.

40 Estos módulos peldaño-rampa (2, 3) han de tener la misma forma de hexaedro con caras laterales (L2, L2', L3, L3') oblicuas, aunque pueden variar en longitud, si bien altura y anchura como hemos comentado ha de ser la misma que la del módulo auxiliar (1).

45 Cada uno de los módulos peldaño-rampa (2, 3) posee forma de hexaedro, donde las caras superiores (S2, S3) e inferiores (I2, I3) son trapecios isósceles paralelos a la huella, mientras que las caras anteriores (A2, A3) y posteriores (P2, P3) son trapecios isósceles paralelos a la contrahuella, y donde las caras laterales (L2, L2', L3, L3') son romboides oblicuos a la huella y contrahuella, de manera que la arista común de las caras superior (S2, S3) y anterior (A2, A3) de los módulos peldaño-rampa (2, 3) constituyen la base menor de los trapecios de dichas caras (S2, S3, A2, A3). Las diagonales de los romboides de las caras laterales (L2, L2', L3, L3'), que unen los vértices de las bases mayores de los trapecios de las caras superior (S2, S3) y anterior (A2, A3), son paralelas; estando colocados los módulos peldaño-rampa (2, 3) uno al lado del otro y adyacentes por un solo vértice entre sí, disponiéndose en paralelo y alternadamente delante y encima del módulo auxiliar (1), adyacentes todos ellos con este último, cara con cara.

50 En función de la anchura del tramo de escaleras o escalón donde se vaya a colocar la escalera-rampa modular, y como ya hemos comentado, al menos dispondrá de estos tres módulos, auxiliar (1) y peldaño-rampa (2, 3). Pero se podrían colocar, siguiendo el mismo criterio descrito, otros módulos peldaño-rampa a continuación de los ya descritos, para crear tantos tramos de escalones intermedios y rampas como se considere necesario, además de

poderse seccionar transversalmente para ajustar la longitud total de esta escalera-rampa modular, a la anchura de la escalera sobre la que se coloca.

5 Todos los módulos peldaño-rampa (2, 3) se unen al módulo auxiliar (1) una vez colocados, ya sea de forma fija uniendo las caras adyacentes de los módulos, o de manera abisagrada a través de un eje que une la arista superior y anterior del módulo auxiliar (1) con la arista superior y posterior del módulo peldaño rampa (2), de modo que dicho módulo peldaño-rampa (2), en posición plegada, se encuentra invertido y adyacente al módulo peldaño-rampa (3), y tras abatirse se encuentra adyacente únicamente a través de un vértice.

10 Viendo las figuras y su funcionalidad, es obvio que las caras inferiores, posteriores o anteriores de cada uno de los módulos, tanto del auxiliar (1) como de los módulos peldaño-rampa (2, 3) no son fundamentales, ya que se podría prescindir de ellas y la escalera-rampa modular seguiría cumpliendo con su función. No obstante, en posición plegada, cuando los módulos peldaño-rampa (2) sean abatibles, su cara inferior resultaría necesaria para que esta escalera-rampa modular pueda convertirse en una escalera convencional.

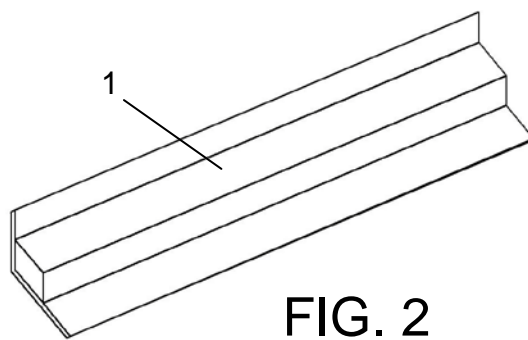
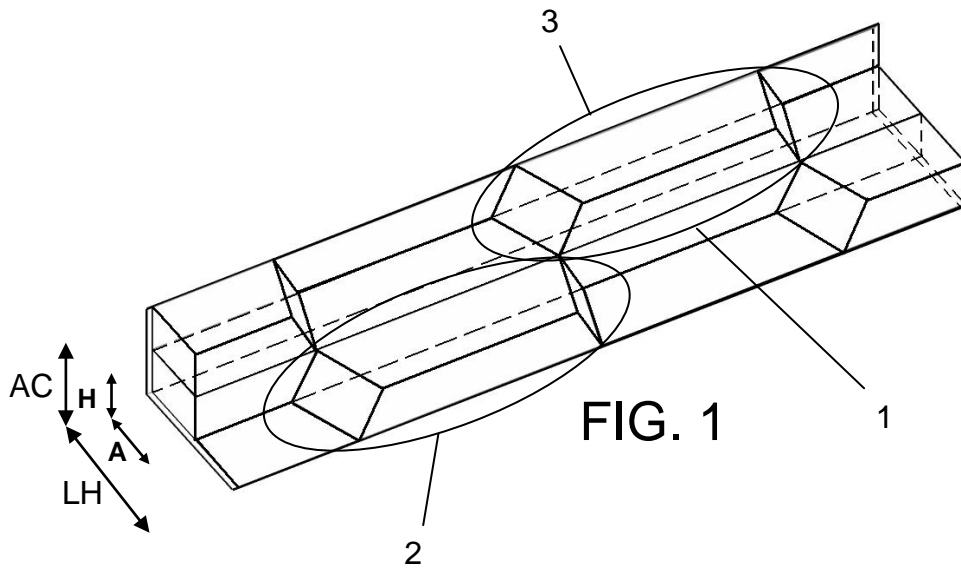
REIVINDICACIONES

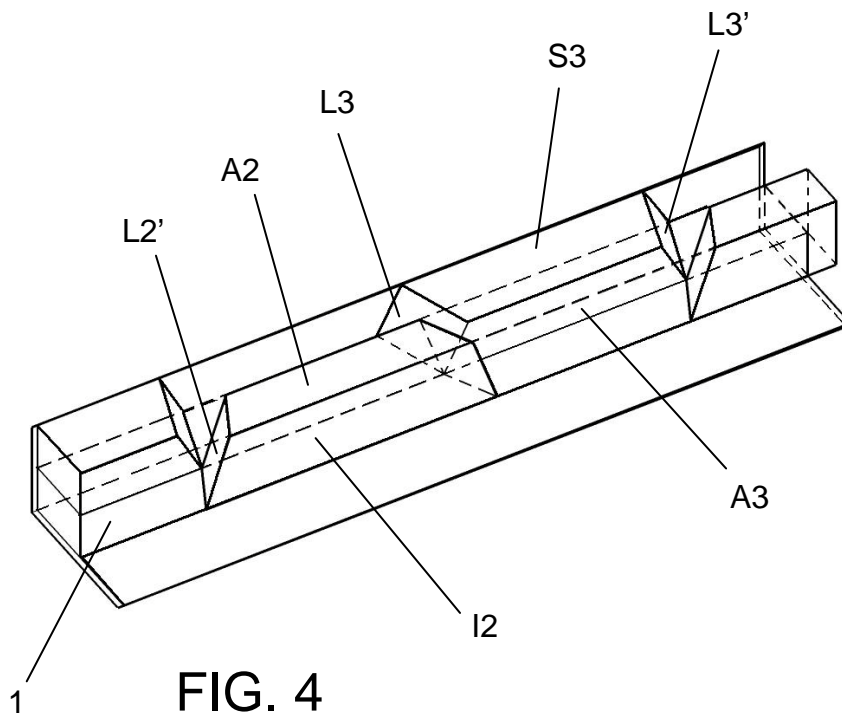
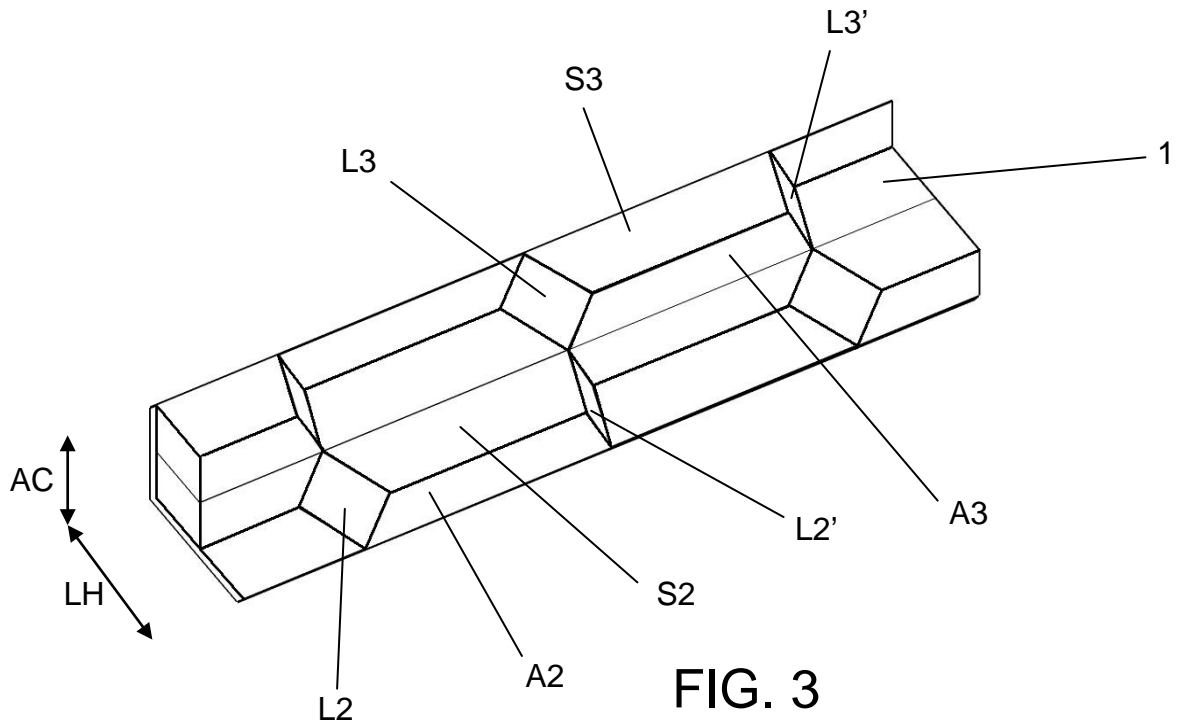
1.- Escalera-rampa modular, destinada a colocarse sobre cada escalón de una escalera, **caracterizada porque** comprende al menos:

- un módulo auxiliar (1) con forma de hexaedro rectangular, cuya anchura (A) y altura (H) son la mitad que la longitud de la huella (LH) y altura de contrahuella (AC), respectivamente, del escalón original;
- 5 - al menos dos módulos peldaño-rampa (2, 3), con forma de hexaedro, cuya altura (H) y anchura (A) son iguales respectivamente a la altura (H) y anchura (A) del módulo auxiliar (1), y donde sus caras superior (S2, S3) e inferior (I2, I3) son trapecios isósceles paralelos a la huella, mientras que sus caras anterior (A2, A3) y posterior (P2, P3) son trapecios isósceles paralelos a la contrahuella, y las caras laterales (L2, L2', L3, L3') son romboides oblicuos a la huella y contrahuella, de manera que la arista común de las caras superior (S2, S3) y anterior (A2, A3) de los módulos peldaño-rampa (2, 3) constituye la base menor de los trapecios de dichas caras (S2, A2, S3, A3), y tal que las diagonales de los romboides de las caras laterales (L2, L2', L3, L3'), que unen los vértices de las bases mayores de los trapecios de las caras superior (S2, S3) y anterior (A2, A3), sean paralelas; estando colocados los módulos peldaño-rampa (2, 3) uno al lado del otro y adyacentes por un solo vértice entre sí, disponiéndose en paralelo y alternadamente delante y encima del módulo auxiliar (1), adyacentes todos ellos con este último, cara con cara.
- 10
- 15

2.- Escalera-rampa modular, según reivindicación 1, **caracterizada porque** los módulos peldaño-rampa (2, 3) se encuentran unidos de manera fija al módulo auxiliar (1).

- 20 3.- Escalera-rampa modular, según reivindicación 1, **caracterizada porque** el módulo peldaño-rampa (3) situado encima del módulo auxiliar (3) se encuentra unido a éste de forma fija, mientras que el módulo peldaño-rampa (2) situado delante del módulo auxiliar (1) se encuentra unido a este módulo auxiliar (1) de manera abisagrada a través de un eje que pasa por la arista superior y posterior del módulo peldaño-rampa (2) que coincide con la arista superior y anterior del módulo auxiliar (1).





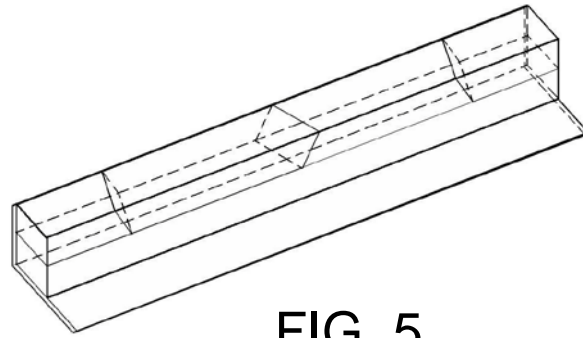


FIG. 5

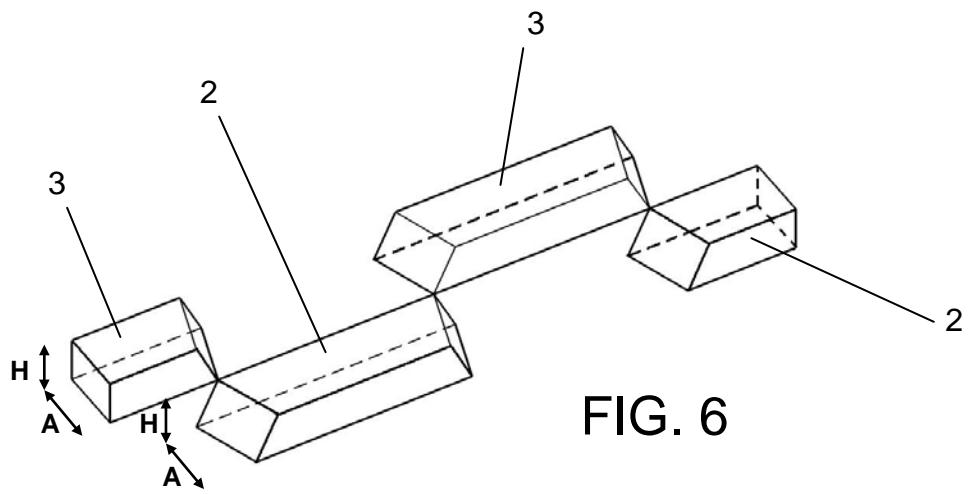


FIG. 6

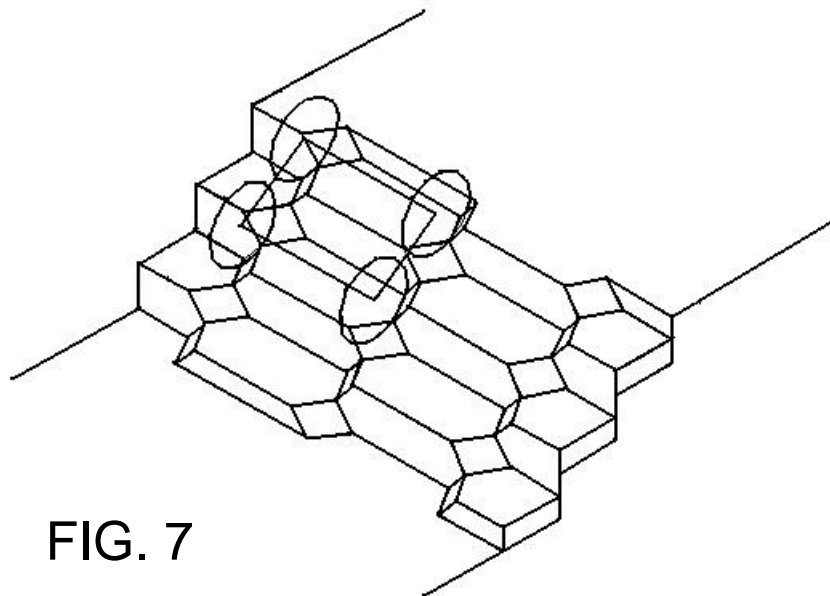


FIG. 7