



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 084**

⑫ Número de solicitud: U 200701584

⑮ Int. Cl.:
G09F 7/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **19.07.2007**

⑪ Solicitante/s: **Jorge Torre Sarmiento**
Avda. Castelao, 81 - 7º A
36209 Vigo, Pontevedra, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2007**

⑭ Inventor/es: **Torre Sarmiento, Jorge**

⑯ Agente: **No consta**

⑰ Título: **Poliedro tetraedro desmontable.**

ES 1 066 084 U

DESCRIPCIÓN

Poliedro tetraedro desmontable.

Objeto de la invención

Se trata, como su nombre indica, de una pirámide desmontable formada por un poliedro tetraedro, cuyas determinadas características excluyen en la operación de montaje y desmontaje el uso de pegamentos o sustancias adhesivas, y que además puede contrapesarse para conseguir su total inmovilización al medio sobre el que se coloca.

El dispositivo está concebido para su uso como dispositivo de señalización de objetos diversos en una escena determinada en la que resulta necesaria la señalización general y particular de determinados elementos, marcas y otros vestigios visibles o invisibles, que deben ser reseñados fotográficamente o plasmados en un plano, de cara a su correcta organización visual para el tratamiento y análisis posterior de las imágenes y dibujos, para conseguir una rápida y gráfica interpretación de la escena en general y de la situación de los elementos señalizados en particular. Su uso está concebido sobre todo en el ámbito policial, para la señalización de accidentes, sucesos criminales o eventos en los que se hace preciso un sistema de señalización o balizamiento visible desde todos los ángulos.

Antecedentes de la invención

Es ampliamente conocido en el estado de la técnica el uso de dispositivos de señalización en la escena de un delito o como consecuencia de un suceso que debe ser posteriormente analizado o expuesto de forma ordenada. Todos los dispositivos de señalización conocidos están constituidos por pirámides de cuatro lados visibles, e incluso por dispositivos de dos lados, donde en cada uno de sus lados visibles se inserta una marca, letra o número, o combinaciones entre ellos, que deben ser visibles desde cualquier ángulo. Tanto los primeros como los segundos tienen unas características propias y otra en común. En el primer caso, las pirámides de cuatro lados necesitan el empleo de adhesivos permanentes para su acoplamiento, que será siempre definitivo. Presentan una pestaña de montaje que nace en la arista de uno de sus lados extremos, que deberá ser pegada con adhesivos de forma permanente al lado opuesto solidario, consiguiéndose un forma geométrica poliédrica fija, hueca en su base, sin posibilidad de inmovilización por contrapesaje y tampoco desmontaje posterior; para recogerla debe ponerse un dedo en el vértice superior, y hacerse palanca contra uno de sus lados apoyados en el suelo, para asirla luego por el lado levantado, pues sus formas externas son lisas y por tanto no es posible su sujeción sin realizar palanca. Por lo que respecta al segundo caso, los señalizadores compuestos de dos lados visibles precisan ser contrapesados con materias primas de gran dureza para poder ser usados a modo de caballetes, lo que determina que su transporte sea muy incómodo por pesado y voluminoso. Además de ello, no son visibles nada más que desde dos lugares, su frente y su lado posterior, lo que determina defectos de imagen e interpretación posterior al no poder visualizarse sus numeraciones o marcas características desde todos los ángulos.

Pero la característica común a unos y otros es que durante su empleo en determinadas condiciones meteorológicas adversas, como una ráfaga de aire, los puede desplazar de su lugar de origen ya que carecen

de mecanismos que los inmovilicen a la superficie y no dejan de ser instrumentos de una determinada ligereza; es más, su construcción resulta especialmente vulnerable a las ráfagas de aire por presentar forma planas o internamente huecas, lo que determina que ante dichas circunstancias actúen como auténticas bolsas de aire y se muevan de un lugar a otro, o incluso se vuelquen; lo cual conlleva que en circunstancias de uso externo con problemas climatológicos muy comunes, el operario deba estar especialmente alerta para que los señalizadores no se desplacen de su lugar de origen antes de realizar la toma de imágenes o levantamiento de planos, lo que en determinados casos en que se emplean una pluralidad de estos dispositivos lleve consigo una pérdida considerable de tiempo en su colocación y mantenimiento en tanto se realizan las labores de fijación de imagen o levantamiento de planos, a errores de interpretación posterior si resultan mínimamente desplazados de sus lugares de origen, e incluso a la contaminación de muestras por contacto directo.

No se conocen dispositivos señalizadores tridimensionales totalmente desmontables que no precisen de adhesivos para su montaje o desmontaje, que sean ligeros, y que además estén dotados de la posibilidad de contrapesarse para mejorar su estabilidad e inmovilización.

Explicación de la invención

El dispositivo objeto de la presente invención presenta importantes novedades sobre los dispositivos actualmente en uso, pues se trata de una forma plana que se transforma en otra tridimensional, en este caso un poliedro tetraedro, ligera y visible desde cualquier ángulo posible, cuyo montaje y desmontaje excluye la necesidad de empleo de pegamentos o adhesivos, que se sustituye por una pestaña ranurada adecuada; está dotado de una base con forma adecuada para ser contrapesado internamente, disponiendo además la referida pestaña de dos aletas salientes que sirven de sujeción para la adecuada manipulación del dispositivo cuando está montado.

El dispositivo está compuesto a partir de una forma plana donde se diferencian tres triángulos preferentemente equiláteros agrupados y unidos por sus aristas comunes en la forma gráfica que se expresa en las figuras adjuntas, es decir de forma longitudinal, impresos en sus lados visibles con números, letras o marcas métricas, o combinaciones de todos o algunos de ellos. De la base del triángulo central emerge un nuevo triángulo no equilátero, cuya base es la misma que la de los primeros, pero cuya altura está constituida por dos aristas con inclinación de cincuenta y seis grados medidos desde los extremos de su base. En el vértice superior de este nuevo triángulo emerge una pestaña de sujeción con dos aletas simétricas y unas ranuras de ancho proporcional al del material de construcción, plástico o papel, que son a su vez solidarias con sendas ranuras practicadas sobre los dos triángulos equiláteros extremos, dispuestas a una altura y con una inclinación proporcional que determinará el perfecto montaje de la unidad cuando ésta sea plegada por las tres aristas comunes a los cuatro triángulos, y los ranurados de la pestaña se introduzcan en sus respectivas y solidarias ranuras practicadas al efecto en los triángulos extremos.

De forma que cuando la unidad está montada presenta una forma poliédrica perfecta de tres lados visibles conformada por tres triángulos equiláteros, don-

de su triángulo no equilátero cierra perfectamente el conjunto a modo de base, sobre la cual se puede situar un contrapeso cualquiera en orden a inmovilizar suficientemente la pirámide cuando las circunstancias climatológicas lo requieran.

La pestaña de montaje está dotada de dos aletas simétricas que sobresalen suficientemente del conjunto cuando está montado, y a modo de asideros sirven para su manipulación adecuada colocando el dedo pulgar en el vértice superior, y los dedos índice y medio de la misma mano a ambos lados de la pestaña, bajo las referidas aletas.

Para una mejor comprensión del dispositivo propuesto, se han realizado varios dibujos que se comentan.

Se ha previsto que de uno de los lados emerja además una forma geométrica en escuadra debidamente impresa con referencias métricas internacionales cualesquiera, en orden a servir de elemento de comparación de un determinado objeto que se pretenda señalar y resaltar.

Descripción de los dibujos

Figura 1.- Dibujo en vista plana del dispositivo, en el que se observan las diferentes partes que lo componen.

Figura 2.- Dibujo en sección de un dispositivo montado, donde se observa su configuración final y la situación de sus principales elementos.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse cómo el "Poliedro tetraedro desmontable", objeto de la presente invención, se constituye a partir de una forma plana compuesta por tres triángulos equiláteros alineados 1, 2 y 3, y uno no equilátero 4 cuya base es de la misma medida que los demás pero su altura viene dada por una inclinación determinada pero igual en sus dos planos inclinados, de forma que cuando se repliegue a través de las aristas comunes, dotadas de una hendidura adecuada para su doblez, se introduzca en el interior del poliedro en una posición adecuada y proporcional que determine la hermeticidad interna del conjunto. El triángulo 4 está dotado en su extremo de una pestaña 5 con dos aletas de sujeción 12 y dos ranuras laterales simétricas 6, paralelas a cada uno de los lados de dicho triángulo 4, y cuya medida de longitud es proporcional a la longitud de sendas ranuras 7 y 8 practicadas sobre las bases de los triángulos equiláteros más extremos 1 y 3, y cuya medida de anchura es proporcional al ancho del material de construcción del conjunto, plástico o papel, al igual que la anchura de las ranuras solidarias 7 y 8. Las ranuras 7 y 8 están dispuestas a una altura e inclinación determinados

por un ángulo de unos catorce grados medidos desde el vértice superior de los triángulos extremos 1 y 3, y en todo caso de forma proporcional y solidaria con la situación de la pestaña 5, en orden a determinar el perfecto montaje del conjunto cuando los bordes de dicha pestaña 5 se introduzcan en sendas ranuras 7 y 8. Se ha previsto que las ranuras 7 y 8 estén dotadas de unos rebajes 9 y 10 en orden a facilitar el montaje y desmontaje del dispositivo.

Se ha previsto que de una de las bases de los triángulos equiláteros extremos 1 o 3 emerja una escuadra 11 debidamente impresa mediante una unidad métrica internacional cualquiera, en orden a señalar un elemento concreto situado cerca de la base del poliedro. Dicha escuadra es abatible en el interior del poliedro cuando así se determine según la necesidad.

De tal forma que el funcionamiento del dispositivo es como sigue: partiendo de una forma plana formada por tres triángulos equiláteros 1, 2 y 3 unidos a otro no equilátero 4 por medio de las aristas comunes dotadas de un hendido que facilite su doblez, al efectuar el repliegue de los triángulos 1, 2, 3 y 4 sobre sí mismos, la pestaña 5 del triángulo 4, por medio de sus ranuras 6, se introducirá en las ranuras 7 y 8 practicadas en los triángulos más extremos 1 y 3, determinando la formación de una figura geométrica poliédrica formada por tres triángulos equiláteros 1, 2 y 3 externamente visibles desde todos los ángulos posibles, dotada además de una base interior formada por el triángulo no equilátero 4 sobre la cual se podrá colocar o no un contrapeso cualquiera en orden a inmovilizar el poliedro en el lugar en que se desee. La pestaña 5, a través de sus aletas 12 servirá de punto de apoyo de dos dedos de una mano, determinando la sujeción del dispositivo por un operario cualquiera con una sola mano y facilitar así su transporte de un lugar a otro ya montado. Para su desmontaje bastará con extraer la pestaña 5 de las ranuras 7 y 8, y desplegar el conjunto hasta su posición inicial como un objeto plano, que será fácilmente transportable en una carpeta u objeto similar.

Las superficies visibles de los triángulos equiláteros 1, 2 y 3 están impresas con numeraciones, letras o marcas métricas adecuadas, o combinaciones de unas y otras, en orden a facilitar su identificación individualizada.

La escuadra 11 que emerge de una de las bases de los triángulos extremos 1 y 3, es abatible y puede extenderse exteriormente u ocultarse en el interior del poliedro cuando está montado, inmovilizada en este caso por la posición que toma la base del poliedro que forma el triángulo no equilátero 4.

REIVINDICACIONES

1. Poliedro tetraedro desmontable, que siendo del tipo de los dispositivos de señalización comunes determinados por una forma geométrica regular, esencialmente está **caracterizado** por estar compuesto a partir de una forma plana de plástico flexible o papel, de tres triángulos equiláteros (1), (2) y (3) alineados y unidos por sus aristas laterales comunes, e impresos por una de sus caras con letras números o marcas o combinaciones de unos y otros, y por un cuarto triángulo (4) no equilátero, cuya base es igual a la de los triángulos (1), (2) y (3), y cuya altura viene determinada por una inclinación de cincuenta y seis grados de cada una de sus dos aristas laterales. Del extremo superior del triángulo no equilátero (4) emerge una pestaña (5) dotada de dos aletas de sujeción (12), y sendas ranuras (6) en cada uno de sus lados cuya longitud es proporcional a sendos ranurados (7) y (8) practicados en los lados extremos de los triángulos equiláteros (1) y (3), y cuya anchura es proporcional en uno y otro caso a la anchura del papel o soporte plástico de construcción del dispositivo. Dichos ranurados (7) y (8) tienen una inclinación de catorce grados medidos desde el vértice común inferior con los triángulos (1) y (3), en orden a determinar la sujeción del dispositivo cuando la pestaña (5) se introduce por medio de sus ranuras (6) en dichos ranurados (7) y (8). De tal forma que el conjunto resultante es una figura geométrica poliédrica tetraédrica compuesta por tres lados visibles desde todos los ángulos posibles, dotada de una base interior formada por el triángulo no equilátero (4), sobre el que se coloca o no un contrapeso cualquiera antes de su montaje. En los bordes de nacimiento de los ranurados (7) y (8) se han previsto sendos rebajes (9) y (10) en orden a facilitar el montaje y desmontaje de la pestaña (5). De una de las bases de cualquiera de los dos triángulos equiláteros (1) y (3) emerge una escuadra (11) que es abatible y puede embutirse en el interior del poliedro, determinando su inmovilización en el interior del mismo la posición del triángulo no equilátero (4), cuando está sujeto a los triángulos equiláteros (1) y (3) por medio de la sujeción de la pestaña (5) en los ranurados (7) y (8).

2. Poliedro tetraedro desmontable, según reivindicación 1, **caracterizado** porque las ranuras (6) de la pestaña (5) pueden no ser paralelas con relación al reborde del triángulo no equilátero (4), sino angulares, y configurarse la pestaña (5) con sus aletas de sujeción (12) en forma de punta de flecha.

3. Poliedro tetraedro desmontable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los triángulos equiláteros (1), (2) y (3) pueden estar constituidos por otro tipo de formas triangulares.

4. Poliedro tetraedro desmontable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la inclinación de los lados del triángulo no equilátero (4) es variable y proporcional en función de la altura a que se realicen los ranurados (7) y (8).

5. Poliedro tetraedro desmontable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la forma poliédrica formada por los triángulos equiláteros (1), (2) y (3), y el no equilátero (4) es desmontable y completamente abatible sin la intervención de sustancias adhesivas o pegamentos, permanentes o no, por medio de una pestaña (5) que emerge en el vértice del triángulo no equilátero (4), y que sujeta el dispositivo a través de dos ranuras (6) solidarias con sendas ranuras (7) y (8) practicadas en los lados libres de los triángulos equiláteros (1) y (3).

6. Poliedro tetraedro desmontable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque de la pestaña (5), una vez montado el poliedro, sobresalen al exterior dos aletas (12), en orden a determinar la sujeción y transporte del poliedro una vez montado.

7. Poliedro tetraedro desmontable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por estar dotado o no de una escuadra (11) que emerge desde una de las bases de los triángulos equiláteros (1) o (3), y ésta es abatible hacia el interior del poliedro.

8. Poliedro tetraedro desmontable, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por estar dotados todos los lados visibles (1), (2) y (3) del poliedro, así como la escuadra (11), de marcas y números o letras, o combinaciones de los unos y los otros, visibles desde cualquier ángulo alrededor y cenitalmente del dispositivo.

FIGURA 1

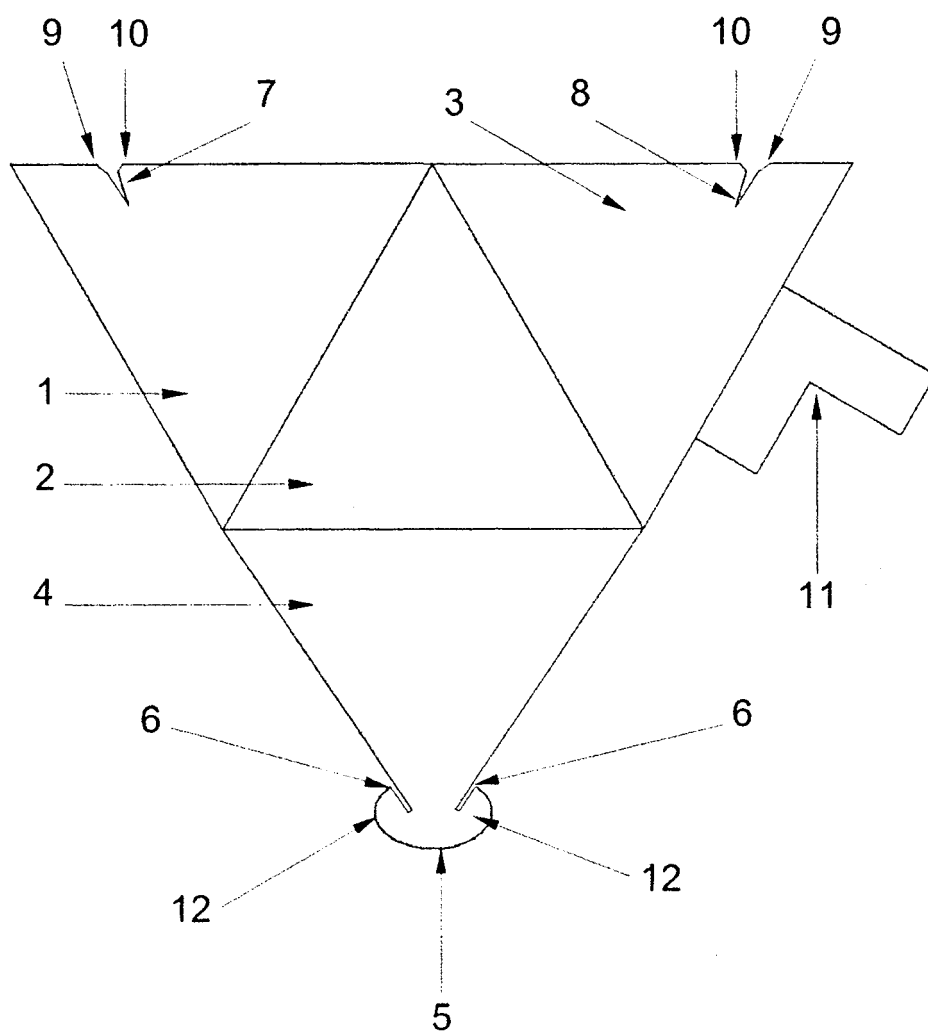


FIGURA 2

