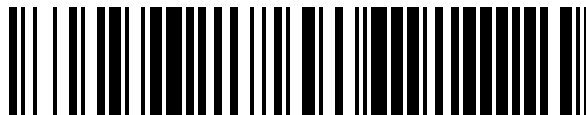


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 149 388**

21 Número de solicitud: 201630003

51 Int. Cl.:

B31B 1/90 (2006.01)

B65D 55/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.01.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.01.2016

71 Solicitantes:

BALLESTER GALVEZ, Juan (100.0%)

Guatlera 58

07013 Palma de Mallorca (Illes Balears) ES

72 Inventor/es:

BALLESTER GALVEZ, Juan

74 Agente/Representante:

CRESPO PIZARRO, Antonio

54 Título: **CAJA CON CIERRE DE SEGURIDAD**

ES 1 149 388 U

DESCRIPCIÓN

Caja con cierre de seguridad

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de las cajas con cierre de seguridad, en concreto a aquellas configuradas a partir de un cuerpo laminar troquelado cuyo plegado conforma un cuerpo prismático formado por cuatro laterales y sendas bases inferior y superior con al menos dos solapas de cierre que se prolongan desde sendos laterales opuestos de la caja y donde esta caja presenta un cierre de seguridad.

Antecedentes de la Invención

15 En la actualidad son muy utilizadas las cajas de embalaje realizadas con material laminar para envíos de cualquier tipo. Estas cajas deben ser correctamente selladas para asegurar la inviolabilidad del contenido de las mismas y, este cierre suele realizarse comúnmente con cinta adhesiva o con grapas metálicas, que si bien consiguen asegurar el cierre de la caja, presentan el inconveniente de que al retirarlo para abrir la caja cuando llega a su destino, se suelen romper las solapas de la caja y la zona que estaba pegada o grapada, queda bastante deteriorada.

Así pues, una vez que la caja ha sido abierta en su destino, dado el mal estado en que queda, resulta complicado que pueda ser reutilizada para realizar un nuevo envío.

25 Con el objetivo de intentar mejorar estos inconvenientes existen en el estado de la técnica algunos modelos de caja con cierres de seguridad, entre los que podemos mencionar los documentos de referencia ES1091957U, ES1082229U y ES1133982U, cuyo titular es el propio solicitante.

30 El documento de referencia ES1091957U trata sobre un cierre de seguridad para cajas configuradas a partir de un cuerpo prismático rectangular que, en al menos una de sus caras frontal o posterior, cuenta para acceder a su interior con dos solapas dentadas en su borde central de manera que encajan entre sí; y porque cada una de dichas solapas presenta, en su extremo inferior y su extremo superior, unas pletinas en ángulo orificadas que, al cerrar las solapas, encajan sobre respectivas zonas orificadas previstas en las bases inferior y

superior del cuerpo de la caja, de tal modo los orificios de dichas pletinas y los de dichas zonas orificadas coinciden para permitir la introducción en ellos de pasadores de cierre que aseguran la inmovilidad de ambas solapas.

5 En este caso, resulta una caja que en la práctica es tanto complicada de realizar como engorrosa de montar y cerrar con el cierre de seguridad, pues requiere de mucho cuidado en el montaje para que los orificios de las pletinas y de las zonas orificadas deben coincidir exactamente para poder proceder a la introducción de los pasadores de cierre. Además, una vez abierta la caja, proceso que solo puede realizarse rompiendo la zona orificada de la caja
10 o la pletina en ángulo orificada en las que están encajados, dicha caja no está deteriorada, pero ya no puede utilizarse como caja con cierre de seguridad, pues dicho cierre es de un solo uso ya que para abrir la caja debe romperse la parte de la caja que colabora en el mismo.

15 El documento de referencia ES1082229U trata sobre un cierre de seguridad para cajas de configuración prismática con al menos dos solapas que se prolongan desde lados opuestos de la misma y se doblan sobre una de sus bases para cerrarla cubriendo dicha base al ajustarse en sus respectivos bordes rectos, que comprende una cremallera que une dichos
20 bordes rectos de las solapas de la caja, y en cuyo tirador se ha previsto la incorporación de un elemento de sujeción de seguridad que, una vez cerrado, impide su apertura y no puede abrirse sin romperse.

En este caso la caja incorpora una cremallera que aumenta los tiempos de montaje necesarios para montar cajas a partir de un cuerpo laminar troquelado, con lo cual
25 aumentan los costes de producción de la misma. Así mismo, ocurre como en el documento anterior, que una vez se haya roto la brida unida solidariamente a la cremallera, el cierre de seguridad queda anulado para futuras utilizations de la caja.

En el documento de referencia ES1133982U se presenta una caja de embalaje con cierre de
30 seguridad configurada a partir de un cuerpo laminar pretroquelado, que cuenta con un sistema de cierre de seguridad que permite su reutilización, el cual comprende elementos con orificios, por ejemplo pestañas, en los bordes de las solapas de cierre que, al cerrarse, encajan sobre orificios complementarios previstos en coincidencia en las paredes laterales de la caja, permitiendo la introducción en ellos de pasadores de cierre arponados, donde
35 cada una de sus bases cuenta con, al menos, una solapa interior y una solapa exterior que se prolongan en lados opuestos de la caja, siendo ambas de tamaño tal que abarcan la

totalidad de la superficie de dichas bases y, al doblarse sobre las mismas, se superponen completamente una sobre la otra; y porque, además, cuenta, únicamente, con dos pestañas en la solapa exterior de cada base como elementos orificados de cierre para la inserción de pasadores arponados.

5

En este caso, esta caja cuenta con cierre de seguridad que de nuevo obliga a romper la zona de la caja en la que se fija el pasador arponado, con lo cual el cierre de seguridad queda inservible para futuras utilidades. Además, esta caja en la que las bases están formadas por solapas que abarcan cada una de ellas toda la superficie a cubrir, resultan incómodas para el empaquetado y complican igualmente el almacenaje y transporte de las mismas por falta de estabilidad.

10

Vemos por tanto, que no existen en el estado de la técnica cajas con cierre de seguridad que imposibiliten las aberturas indeseadas de la misma y que además sean reutilizables para futuros envíos en unas condiciones óptimas.

15

Descripción de la invención

La caja con cierre de seguridad que aquí se presenta es de las que está configurada a partir de un cuerpo laminar troquelado cuyo plegado conforma un cuerpo prismático formado por cuatro laterales y sendas bases inferior y superior que presentan al menos dos solapas de cierre que se prolongan desde sendos laterales opuestos de la caja y donde esta caja presenta un cierre de seguridad que comprende unas pestañas emergentes lateralmente de las solapas de cierre que presentan unos primeros orificios, unos segundos orificios situados en los laterales de la caja, donde en una posición cerrada de la caja los primeros orificios de las pestañas se disponen cada uno de forma superpuesta con uno de los segundos orificios, y un pasador de cierre situado a través de cada pareja de orificios superpuestos.

20

25

El pasador de cierre de esta caja con cierre de seguridad está formado por un cuerpo longitudinal recto con un primer extremo que comprende un elemento de tope de dimensión mayor que el diámetro de los orificios superpuestos y un segundo extremo opuesto al anterior, que presenta forma arponada con sendas pestañas de bloqueo emergentes del mismo con un ángulo de inclinación respecto al cuerpo longitudinal, y donde dicho cuerpo longitudinal presenta un primer tramo entre el primer extremo y un punto intermedio y un segundo tramo consecutivo y alineado con el anterior, entre dicho punto intermedio y el segundo extremo del cuerpo longitudinal, donde el primer tramo tiene forma cilíndrica con

30

35

diámetro menor o igual que el de los primeros y segundos orificios y comprende un hueco diametral pasante.

5 Según una realización preferente el hueco diametral pasante del primer tramo del pasador de cierre tiene una longitud igual a la existente entre el primer extremo y un punto próximo al punto intermedio.

10 De acuerdo con una realización preferida, el segundo tramo del pasador de cierre presenta una sección resultante de restar dos segmentos circulares simétricos respecto a un plano diametral, a una sección circular del mismo diámetro que el cilindro que forma el primer tramo, tal que el segundo tramo presenta dos rebajes respecto del primer tramo definidos cada uno por una superficie plana paralela a dicho plano diametral de simetría, donde el ancho de dicha superficie plana es igual al ancho de las pestañas de bloqueo, siendo éstas simétricas entre sí, respecto al mismo plano diametral de simetría que dichos rebajes.

15 En este caso y en una realización preferente, el ancho del hueco diametral pasante del primer tramo es igual a la distancia de separación entre las superficies planas de los rebajes del segundo tramo, donde el plano diametral de simetría de dicho hueco diametral pasante coincide con el plano diametral de simetría de los rebajes del segundo tramo.

20 De acuerdo con una realización preferente, la longitud de las pestañas de bloqueo del pasador de cierre es menor o igual que la longitud del segundo tramo del cuerpo longitudinal del mismo.

25 Según una realización preferente, el primer tramo del cuerpo longitudinal del pasador de cierre tiene una longitud igual que la longitud del segundo tramo del mismo.

30 De acuerdo con otro aspecto, en una realización preferida, las solapas de cierre de las bases de la caja tienen unas dimensiones tal que abarcan la mitad de la superficie de la base a cubrir y cada solapa tiene una pestaña emergente con un primer orificio en cada lado de la misma.

Según una realización preferente, la caja con cierre de seguridad comprende un troquelado alrededor de los segundos orificios de los laterales de la caja.

35

Con la caja con cierre de seguridad que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

5 Esto es así pues se consigue una caja cuyo cierre asegura la inviolabilidad de la misma, pero además, una vez que la caja llega a destino, es posible partir el pasador de cierre con la ayuda de un objeto cortante como puede ser un cúter, de manera que la caja puede abrirse sin la rotura del troquelado existente alrededor de los segundos orificios, quedando en perfecto estado para que, con la utilización de un nuevo pasador de cierre, pueda ser utilizada de nuevo con la máxima garantía de seguridad.

10 Esto es posible gracias al hueco diametral pasante existente en el primer tramo del pasador de cierre, que permite la posibilidad de partirlo fácilmente con el objeto cortante.

15 Al mismo tiempo que ofrece la opción de abrir la caja sin romper el troquelado, este dispositivo sigue asegurando que la caja no pueda ser abierta antes de su llegada a destino, pues en caso de haber partido el pasador de cierre, es necesario disponer de otro igual para volver a cerrar la caja.

20 Esta caja además, gracias a la disposición de las solapas de cierre de las bases, presenta una mayor facilidad de empaquetado así como una mayor estabilidad para el almacenaje y transporte, con lo que el coste de producción de la misma se reduce.

25 Además, como cada base presenta dos solapas de cierre que abarcan cada una la mitad de la superficie a cubrir y cada solapa tiene dos pestañas con un primer orificio a superponer con un segundo orificio para el cierre de seguridad, el resultado es que los dos laterales perpendiculares a los que presentan solapas de cierre tienen dos dispositivos de cierre cada uno, con lo cual resulta mucho más complicado que se pueda acceder al interior de la caja de forma no permitida.

30 Es por tanto una caja con cierre de seguridad cómoda, sencilla y fácil de manejar y muy efectiva en cuanto a asegurar el cierre de la misma. Además resulta reutilizable, con lo cual existe también una reducción importante de costes.

Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del pasador de cierre de la caja con cierre de seguridad, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la caja con cierre de seguridad en una posición abierta, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de la caja con cierre de seguridad en una posición cerrada, para un modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, la caja 1 con cierre de seguridad que aquí se propone es de las que está formada a partir de un cuerpo laminar troquelado cuyo plegado conforma un cuerpo prismático formado por cuatro laterales 2 y sendas bases inferior y superior. Dichas bases presentan al menos dos solapas de cierre 3 que se prolongan desde sendos laterales opuestos de la caja.

Así mismo esta caja 1 presenta un cierre de seguridad que comprende unas pestañas 4 con unos primeros orificios 5 donde dichas pestañas 4 son emergentes lateralmente de las solapas de cierre 3, unos segundos orificios 6 situados en los laterales 2 de la caja, donde en una posición cerrada de la misma los primeros orificios 5 las pestañas 4 se disponen cada uno de forma superpuesta con uno de los segundos orificios 6, y un pasador de cierre 7 situado a través de cada pareja de orificios superpuestos.

En esta caja 1 con cierre de seguridad además, dicho pasador de cierre 7 está formado por un cuerpo longitudinal 8 recto con un primer extremo 8.1 que comprende un elemento de tope 9 de dimensión mayor que el diámetro de los orificios superpuestos y un segundo extremo 8.2 opuesto al anterior, que presenta forma arponada con sendas pestañas de

bloqueo 10 emergentes del mismo con un ángulo de inclinación respecto al cuerpo longitudinal 8.

5 Como se muestra en la Figura 1, el cuerpo longitudinal 8 del pasador de cierre 7 presenta un primer tramo 11 entre el primer extremo 8.1 y un punto intermedio 13 y un segundo tramo 12 consecutivo y alineado con el anterior, entre dicho punto intermedio 13 y el segundo extremo 8.2 del cuerpo longitudinal 8, donde el primer tramo 11 tiene forma cilíndrica con diámetro menor o igual que el de los primeros y segundos orificios 5, 6, y comprende un hueco 14 diametral pasante.

10 En este modo de realización preferente de la invención, como puede observarse en la Figura 1, dicho hueco 14 diametral pasante del primer tramo 11 del pasador de cierre 7 tiene una longitud igual a la existente entre el primer extremo 8.1 y un punto próximo al punto intermedio 13.

15 Así mismo, en este modo de realización preferente de la invención, el segundo tramo 12 del pasador de cierre 7 presenta una sección resultante de restar dos segmentos circulares simétricos respecto a un plano diametral, a una sección circular del mismo diámetro que el cilindro que forma el primer tramo 11, tal que el segundo tramo 12 presenta dos rebajes 15 respecto del primer tramo 11 definidos cada uno por una superficie plana 16 paralela a dicho plano diametral de simetría, donde el ancho de dicha superficie plana 16 es igual al ancho de las pestañas de bloqueo 10, siendo éstas simétricas entre sí, respecto al mismo plano diametral de simetría que dichos rebajes 15.

20 En este modo de realización preferente de la invención, el ancho del hueco 14 diametral pasante del primer tramo 11 es igual a la distancia de separación entre las superficies planas 16 de los rebajes 15 del segundo tramo 12. Así mismo, el plano diametral de simetría de dicho hueco 14 diametral pasante coincide con el plano diametral de simetría de los rebajes 15 del segundo tramo 12.

30 La longitud de las pestañas de bloqueo 10 del pasador de cierre 7, en este modo de realización preferente de la invención, es igual que la longitud del segundo tramo 12 del cuerpo longitudinal 8 del mismo.

Por otra parte, en este modo de realización preferente de la invención, como se muestra en la Figura 1, el primer tramo 11 del cuerpo longitudinal 8 del pasador de cierre 7 tiene una longitud igual que la longitud del segundo tramo 12 del mismo.

5 En la Figura 2 puede observarse que en este modo de realización preferente de la invención, las bases de la caja presentan dos solapas de cierre 3 cuyas dimensiones son tales que cada una de ellas cubre la mitad de la superficie de la base a cerrar (la base inferior no se observa por la orientación del dibujo, pero es igual que la base superior). Así mismo, como se muestra en la posición abierta de la caja 1 representada en dicha Figura 2,
10 cada solapa de cierre 3 tiene una pestaña 4 emergente con un primer orificio 5 en cada lado de la misma.

En esta misma figura puede observarse un troquelado 17 alrededor de los segundos orificios 6 de los laterales 2 de la caja 1.

15 En una posición cerrada de la caja 1 que se representa en la Figura 3, las solapas de cierre 3 de la base se cierran sobre la misma y las pestañas 4 con el primer orificio 5 se pliegan sobre los laterales 2 tal que el primer orificio 5 de cada solapa de cierre 3 se superpone con un segundo orificio 6 del lateral 3 correspondiente sobre el que se pliega la pestaña. Una
20 vez en esta posición se introduce el pasador de cierre 7 definido en esta memoria y la caja queda perfectamente cerrada de forma segura.

Con la caja con cierre de seguridad que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica, tanto desde el punto de vista de la seguridad y reutilización
25 de la caja como de la del manejo y maniobrabilidad con la misma.

Así pues, se consigue una caja mucho más manejable en la fase de empaquetado y mucho más estable en las fases de almacenaje y transporte, permitiendo un mejor apilamiento de las mismas.

30 Por otra parte el cierre de seguridad, gracias a la configuración del pasador de cierre, permite una total seguridad contra aperturas indebidas de la caja y al mismo tiempo permite una apertura controlada en destino de manera que la caja conserva todas sus características en perfecto estado para permitir una nueva reutilización.

35

Es por tanto una caja con cierre de seguridad muy efectiva y práctica, además de conseguir con la utilización de la misma, una reducción de los costes de producción.

5

10

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1- Caja (1) con cierre de seguridad, configurada a partir de un cuerpo laminar troquelado cuyo plegado conforma un cuerpo prismático formado por cuatro laterales (2) y sendas bases inferior y superior que presentan al menos dos solapas de cierre (3) que se prolongan desde sendos laterales (2) opuestos de la caja y donde esta caja (1) presenta un cierre de seguridad que comprende unas pestañas (4) emergentes lateralmente de las solapas de cierre (3) que presentan unos primeros orificios (5), unos segundos orificios (6) situados en los laterales (2) de la caja, donde en una posición cerrada de dicha caja los primeros orificios (5) de las pestañas (4) se disponen cada uno de forma superpuesta con uno de los segundos orificios (6), y un pasador de cierre (7) situado a través de cada pareja de orificios superpuestos, **caracterizado por que** el pasador de cierre (7) está formado por un cuerpo longitudinal (8) recto con un primer extremo (8.1) que comprende un elemento de tope (9) de dimensión mayor que el diámetro de los orificios superpuestos y un segundo extremo (8.2) opuesto al anterior, que presenta forma aronada con sendas pestañas de bloqueo (10) emergentes del mismo con un ángulo de inclinación respecto al cuerpo longitudinal (8), y donde dicho cuerpo longitudinal (8) presenta un primer tramo (11) entre el primer extremo (8.1) y un punto intermedio (13) y un segundo tramo (12) consecutivo y alineado con el anterior, entre dicho punto intermedio (13) y el segundo extremo (8.2) del cuerpo longitudinal, donde el primer tramo (11) tiene forma cilíndrica con diámetro menor o igual que el de los primeros y segundos orificios (5, 6) y comprende un hueco (14) diametral pasante.
- 2- Caja (1) con cierre de seguridad, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el hueco (14) diametral pasante del primer tramo (11) del pasador de cierre (7) tiene una longitud igual a la existente entre el primer extremo (8.1) y un punto próximo al punto intermedio (13).
- 3- Caja (1) con cierre de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el segundo tramo (12) del pasador de cierre (7) presenta una sección resultante de restar dos segmentos circulares simétricos respecto a un plano diametral de simetría, a una sección circular del mismo diámetro que el cilindro que forma el primer tramo (11), tal que el segundo tramo (12) presenta dos rebajes (15) respecto del primer tramo (11) definidos cada uno por una superficie plana (16) paralela a dicho plano diametral de simetría, donde el ancho de dicha superficie plana (16) es

igual al ancho de las pestañas de bloqueo (10), siendo éstas simétricas entre sí, respecto al mismo plano diametral de simetría que dichos rebajes (15).

- 5 4- Caja (1) con cierre de seguridad, según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el ancho del hueco (14) diametral pasante del primer tramo (11) es igual a la distancia de separación entre las superficies planas (16) de los rebajes (15) del segundo tramo (12), donde el plano diametral de simetría de dicho hueco (14) diametral pasante coincide con el plano diametral de simetría de los rebajes (15) del segundo tramo (8.2).
- 10 5- Caja (1) con cierre de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la longitud de las pestañas de bloqueo (10) del pasador de cierre (7) es menor o igual que la longitud del segundo tramo (12) del cuerpo longitudinal (8) del mismo.
- 15 6- Caja (1) con cierre de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el primer tramo (11) del cuerpo longitudinal (8) del pasador de cierre (7) tiene una longitud igual que la longitud del segundo tramo (12) del mismo.
- 20 7- Caja (1) con cierre de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** las solapas de cierre (3) de las bases tienen unas dimensiones tal que abarcan la mitad de la superficie de la base a cubrir y cada solapa de cierre (3) tiene una pestaña (4) emergente con un primer orificio (5) en cada lado de la misma.
- 25 8- Caja (1) con cierre de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende un troquelado (17) alrededor de los segundos orificios (6) de los laterales (2) de la caja (1).
- 30
- 35

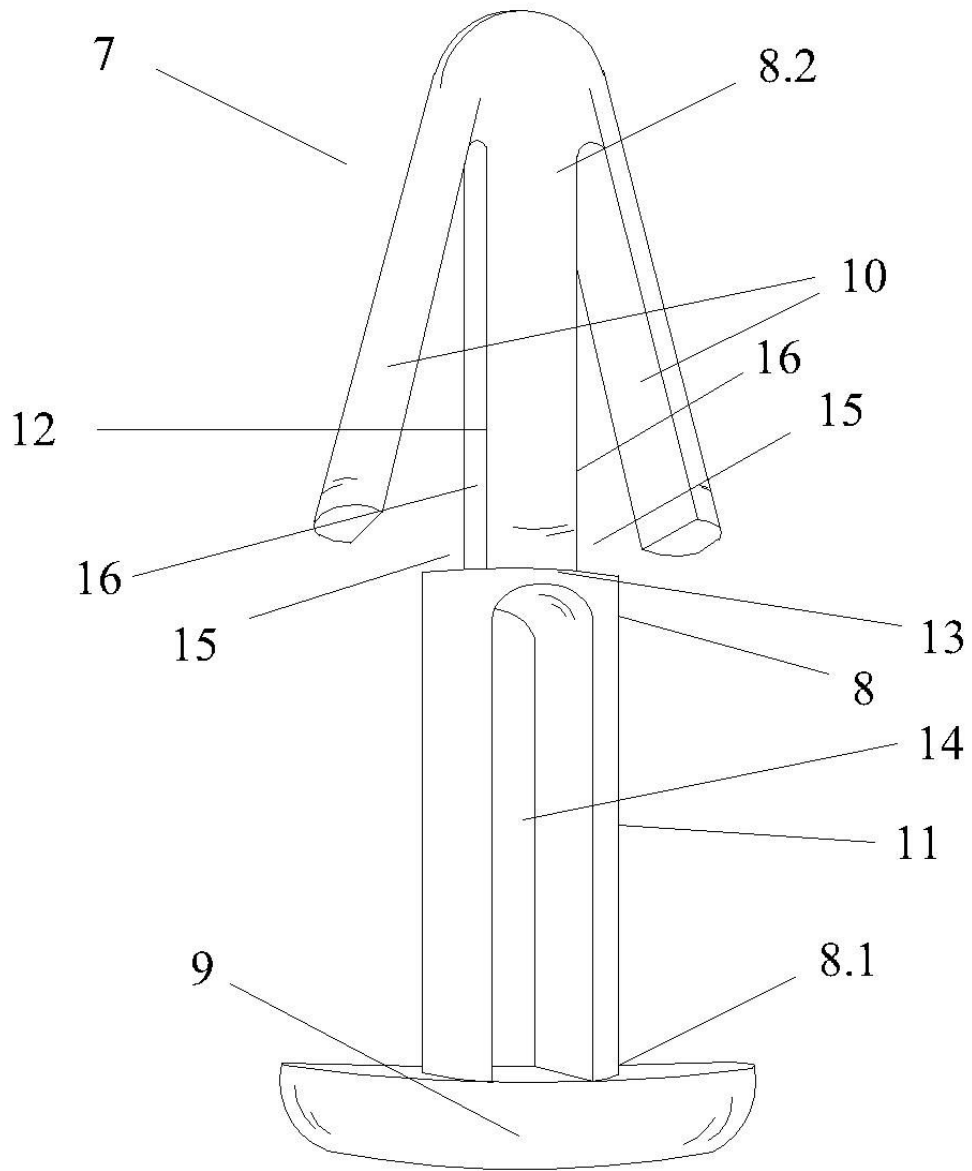


Fig. 1

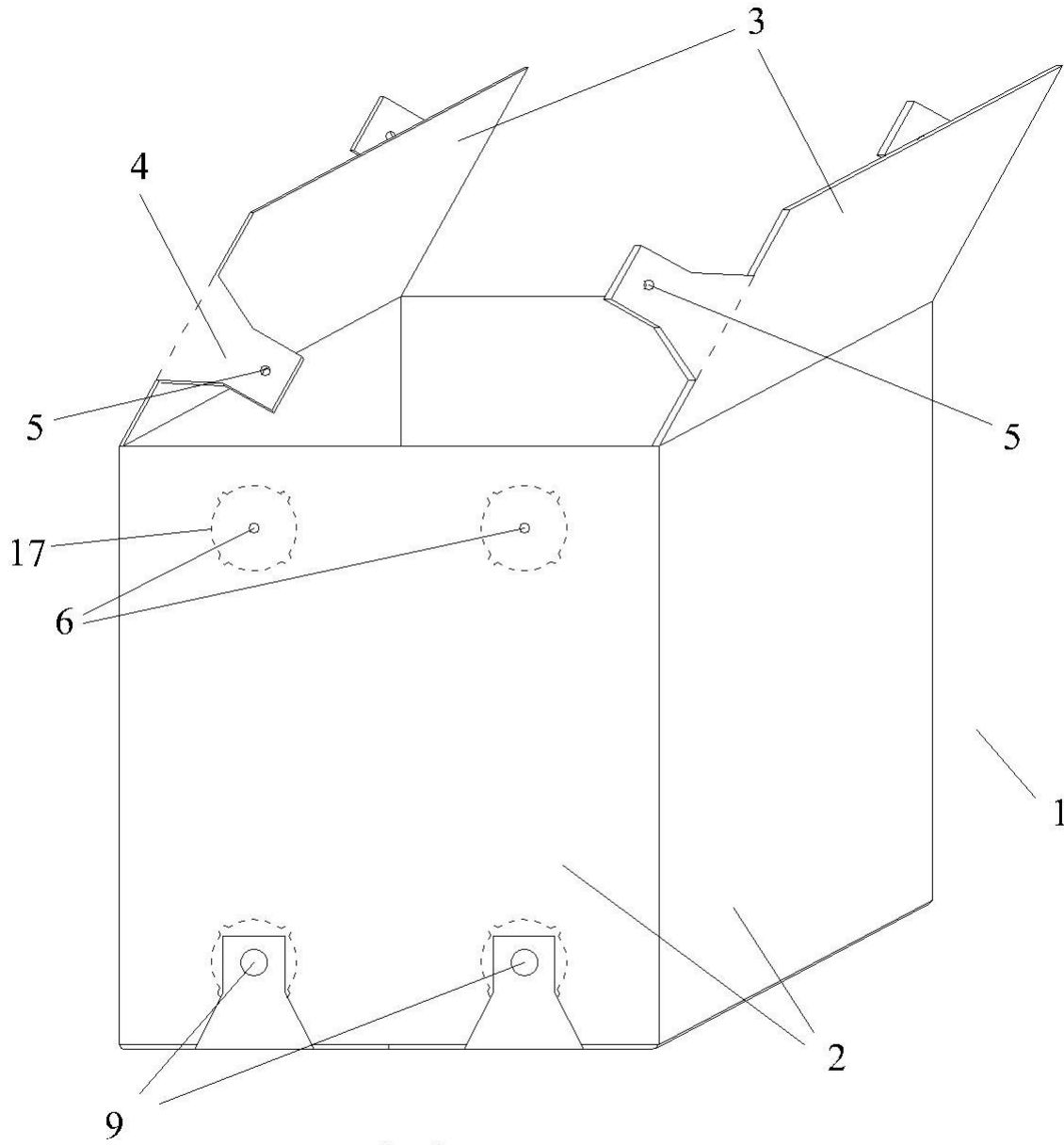


Fig. 2

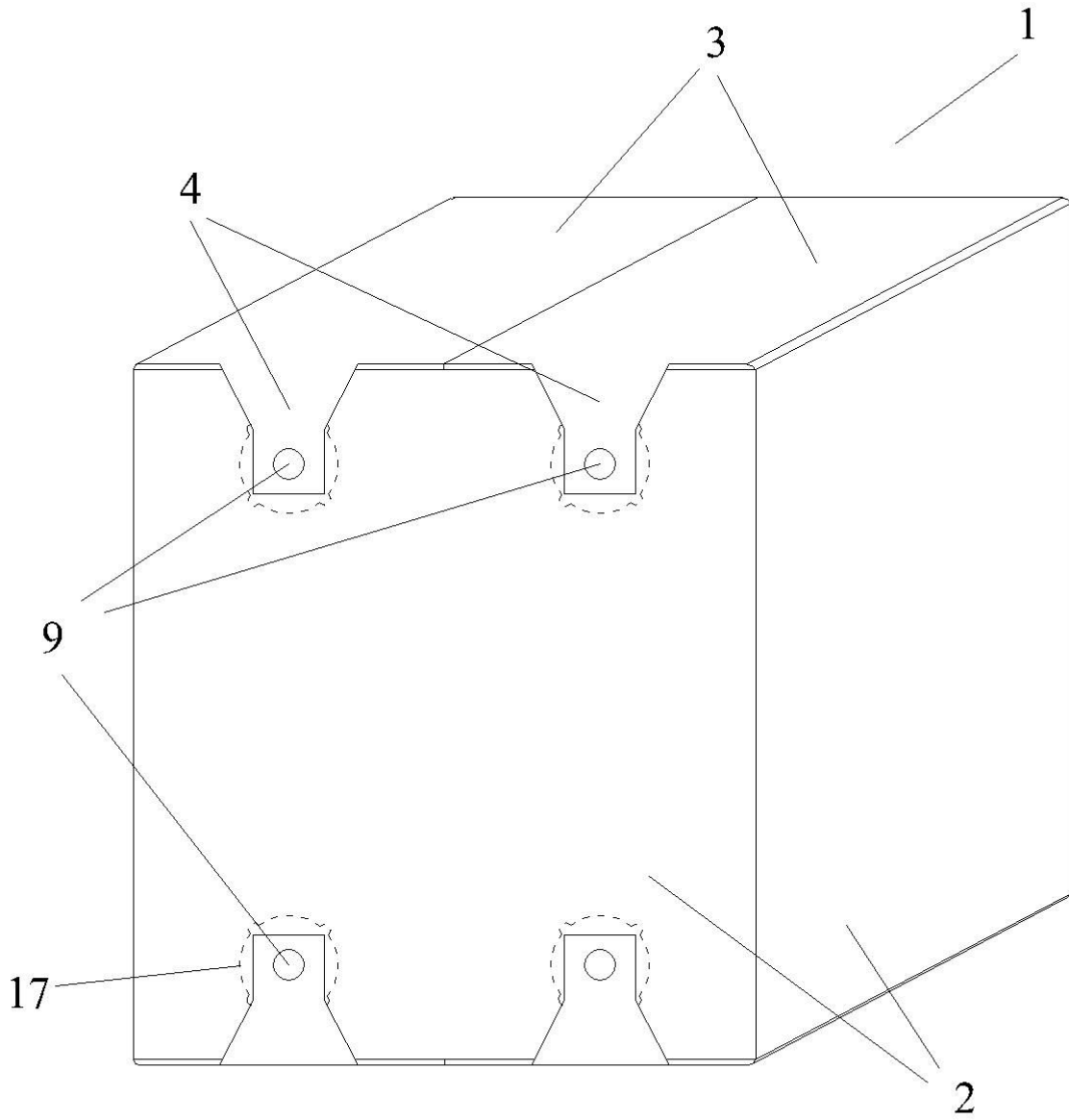


Fig. 3