

EXHIBIT 2018

CN Patent Application No.
202320135456.3 to Zhang et al.

CERTIFICATE OF AVAILABILITY OF A CERTIFIED UTILITY MODEL DOCUMENT IN A DIGITAL LIBRARY

The International Bureau certifies that a copy of the utility model application indicated below has been available to the WIPO Digital Access Service since the date of availability indicated, and that the utility model application has been available to the indicated Office(s) as of the date specified following the relevant Office code:

Document details: Country/Office: CN

Filing date: 13 Jan 2023 (13.01.2023)

Application number: 2023201354563

Date of availability of document: 10 Feb 2023 (10.02.2023)

The following Offices can retrieve this document by using the access code:

AR, AT, AU, BE, CA, CL, CN, CO, DK, EE, ES, FI, GE, IB, IE, IT, JP,
KR, MX, NL, PL

Date of issue of this certificate: 08 Dec 2023 (08.12.2023)



证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请文件副本。

申 请 号： 202320135456.3

申 请 类 型： 实用新型专利

发 明 创 造 名 称： 模块的连接结构、储物箱及储物箱组件

申 请 日： 2023年01月13日

申 请 人： 上海美瑞实业有限公司

发明人或设计人： 王强、张红泉

局长
申长雨

2023 年 02 月 10 日

权 利 要 求 书

1、一种模块的连接结构，包括位于所述模块一表面上的第一连接部(1)、位于所述模块另一表面上的第二连接部(2)；

所述第一连接部(1)包括安装部(11)、可相对于所述安装部(11)移动的锁定部(12)及位于所述安装部(11)与所述锁定部(12)之间的第一弹性件(13)，所述第一弹性件(13)使所述锁定部(12)自动保持在锁定状态；

所述第二连接部(2)包括与所述锁定部(12)相互锁定的配合部(21)，下压一所述模块的锁定部(12)可使其与另一模块的配合部(21)在第一弹性件(13)的作用下自动锁定；

其特征在于，还包括止动部(3)，所述止动部(3)设置在所述锁定部(12)上，且其一端与所述锁定部(12)转动连接，当所述第一连接部(1)与所述第二连接部(2)处于保持解锁状态时，所述止动部(3)与所述第二连接部(2)在锁定部(12)的锁定路径上卡持。

2、根据权利要求1所述的模块的连接结构，其特征在于，所述止动部(3)包括锁舌(36)和第二弹性件(33)，所述锁舌(36)的一端转动连接于所述锁定部(12)，所述第二弹性件(33)使所述锁舌(36)自动保持在弹出状态；当所述锁舌(36)弹出并抵持在所述配合部(21)上时，所述锁定部(12)无法自动锁定，所述第一连接部(1)与所述第二连接部(2)处于保持解锁状态。

3、根据权利要求2所述的模块的连接结构，其特征在于，所述锁定部(12)上设有容纳槽(123)，所述容纳槽(123)具有底壁(123a)和两个侧壁(123b)，两个所述侧壁(123b)沿所述底壁(123a)的两侧向上延伸且相对设置；所述锁舌(36)可伸缩地设置在所述容纳槽(123)内，所述第二弹性件(33)的一端抵靠在所述锁舌(36)上，另一端抵靠在所述底壁(123a)上；当所述第二弹性件(33)弹出时，所述锁舌(36)伸出所述容纳槽(123)，

当所述第二弹性件（33）压缩时，所述锁舌（36）缩回至所述容纳槽（123）内。

4、根据权利要求3所述的模块的连接结构，其特征在于，所述锁舌（36）上设有向上突起的挡块（361）；当第一连接部（1）与第二连接部（2）处于保持解锁状态时，所述挡块（361）伸出所述容纳槽（123）与所述配合部（21）抵持。

5、根据权利要求4所述的模块的连接结构，其特征在于，所述锁舌（36）具有相对的第一端部（36a）和第二端部（36b），第二端部（36b）相较第一端部（36a）更靠近模块的中心位置；所述第一端部（36a）设有轴孔，所述止动部（3）还包括旋转轴（37），所述旋转轴（37）的两端固定在两个所述侧壁（123b）上，所述第二弹性件（33）为扭簧，所述第一端部（36a）和所述第二弹性件（33）套设在所述旋转轴（37）上。

6、根据权利要求4所述的模块的连接结构，其特征在于，所述锁舌（36）具有相对的第一端部（36a）和第二端部（36b），第二端部（36b）相较第一端部（36a）更靠近模块的中心位置；所述第一端部（36a）与所述锁定部（12）转动连接，所述第二弹性件（33）的两端分别位于所述锁舌（36）与所述底壁（123a）之间，所述第二弹性件（33）为伸缩弹簧。

7、根据权利要求6所述的模块的连接结构，其特征在于，所述第二端部（36b）的两侧设有凸轴（362），两个所述凸轴（362）分别插设在两个所述侧壁（123b）的滑轨（123c）内。

8、根据权利要求1所述的模块的连接结构，其特征在于，所述锁定部（12）为水平移动的滑动锁扣、翻转移动的翻转锁扣或旋转移动的旋转锁扣。

9、一种储物箱，包括箱盖（101）和箱体（102），所述箱盖（101）设置在所述箱体（102）上，其特征在于，所述储物箱上设置有如权利要求1~8任一项所述的模块的连接结构，所述第一连接部（1）设置于所述箱盖（101）

上，所述第二连接部（2）设置于所述箱体（102）的底部。

10、一种储物箱组件，其特征在于，包括多个如权利要求 9 所述的储物箱，相邻两个所述储物箱之间可通过所述第一连接件（1）与所述第二连接件（2）相互锁定。

说明书

模块的连接结构、储物箱及储物箱组件

技术领域

本实用新型涉及物品存储技术领域，尤其是涉及一种模块的连接结构、储物箱及储物箱组件。

背景技术

常规储物箱的各个箱体之间都是单独放置的，即使能一个一个堆放上去也只能保证放平即可。但对于需要买多个箱子的家庭及专业用户来讲，如果未设置两个箱体之间的互锁功能，那么多个箱体放置几层后很容易会翻倒，从而带来安全隐患。尤其是在需要同时移动多个箱体的时候，由于在拖行过程中整体重心改变及路面不平整产生震动，更加容易导致上方的箱体翻倒。

要避免以上问题，目前常规的解决方法是：额外增加一些如绳索等配件来协助固定多个箱体，以此来解决此问题。但是，采用此解决方法不仅增加了额外的成本，而且储物箱必须先解开绳索才能取出里面的物品，这给实际的使用带来诸多不便。

目前市面上有一种用于堆叠箱体的互锁结构，一般采用带有自动回弹功能的锁扣将上下两个箱体锁止固定，这种带有自动回弹功能的锁扣在上箱体与下箱体连接后能够自动回弹锁止，且在上箱体与下箱体分离后能够自动回弹为下一次锁止做好准备，从而方便用户使用。但是，在将上下两个箱体分开时，由于锁扣能够自动回弹，故用户需要用一只手或两只手将锁扣保持在解锁位，才能将上箱体与下箱体分离，从而不方便用户使用。

有鉴于此，确有必要提供一种模块的连接结构、储物箱及储物箱组件，以此来解决此问题。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种储物箱的连接结构，旨在解决上述背景技术存在的不足，能够实现自动锁定、保持解锁及自动复位功能，从而方便用户操作使用。

本实用新型提供了一种模块的连接结构，包括位于所述模块一表面上的第一连接部、位于所述模块另一表面上的第二连接部；

所述第一连接部包括安装部、可相对于所述安装部移动的锁定部及位于所述安装部与所述锁定部之间的第一弹性件，所述第一弹性件使所述锁定部自动保持在锁定状态；

所述第二连接部包括与所述锁定部相互锁定的配合部，下压一所述模块的锁定部可使其与另一模块的配合部在第一弹性件的作用下自动锁定；

还包括止动部，所述止动部设置在所述锁定部上，且其一端与所述锁定部转动连接，当所述第一连接部与所述第二连接部处于保持解锁状态时，所述止动部与所述第二连接部在锁定部的锁定路径上卡持。

进一步地，所述止动部包括锁舌和第二弹性件，所述锁舌的一端转动连接于所述锁定部，所述第二弹性件使所述锁舌自动保持在弹出状态；当所述锁舌弹出并抵持在所述配合部上时，所述锁定部无法自动锁定，所述第一连接部与所述第二连接部处于保持解锁状态。

进一步地，所述锁定部设有容纳槽，所述容纳槽具有底壁和两个侧壁，两个所述侧壁沿所述底壁的两侧向上延伸且相对设置；所述锁舌可伸缩地设置在所述容纳槽内，所述第二弹性件的一端抵靠在所述锁舌上，另一端抵靠在所述底壁上；当所述第二弹性件弹出时，所述锁舌伸出所述容纳槽，当所述第二弹性件压缩时，所述锁舌缩回至所述容纳槽内。

进一步地，所述锁舌上设有向上突起的挡块；当第一连接部与第二连接部处于保持解锁状态时，所述挡块伸出所述容纳槽与所述配合部抵持。

进一步地，所述锁舌具有相对的第一端部和第二端部，第二端部相较第一端部更靠近模块的中心位置；所述第一端部设有轴孔，所述止动部还包括

旋转轴,所述旋转轴的两端固定在两个所述侧壁上,所述第二弹性件为扭簧,所述第一端部和所述第二弹性件套设在所述旋转轴上。

进一步地,所述锁舌具有相对的第一端部和第二端部,第二端部相较第一端部更靠近模块的中心位置;所述第一端部与所述锁定部转动连接,所述第二弹性件的两端分别位于所述锁舌与所述底壁之间,所述第二弹性件为伸缩弹簧。

进一步地,所述第二端部的两侧设有凸轴,两个所述凸轴分别插设在两个所述侧壁的滑轨内。

进一步地,所述锁定部为水平移动的滑动锁扣、翻转移动的翻转锁扣或旋转移动的旋转锁扣。

本实用新型还提供了一种储物箱,包括箱盖和箱体,所述箱盖设置在所述箱体上,所述储物箱上设置有如上任一项所述的模块的连接结构,所述第一连接部设置于所述箱盖上,所述第二连接部设置于所述箱体的底部。

本实用新型还提供了一种储物箱组件,包括多个如上所述的储物箱,相邻两个所述储物箱之间可通过所述第一连接件与所述第二连接件相互锁定。

本实用新型提供的储物箱的连接结构具有如下有益效果:

1、利用第一连接部与第二连接部配合锁定。当上方储物箱放置到位的同时自动实现两箱互相锁定的功能,不需要用户在放好箱体后按需锁定箱体时再特意去分别操作两侧的锁扣,只需在打开时拉开两侧锁扣即可。

2、利用可转动的锁舌使第一连接部与第二连接部处于保持解锁状态,锁舌的运动确定性强,使用顺畅,极大的改善了用户使用的便利性。

附图说明

图1为本实用新型第一实施例中储物箱的立体结构示意图。

图2为本实用新型第一实施例中储物箱的另一立体结构示意图。

图3为本实用新型第一实施例中储物箱的局部结构示意图。

图 4 为图 3 的另一视角的结构示意图

图 5 为本实用新型第一实施例中储物箱的局部爆炸结构示意图。

图 6 为本实用新型第一实施例中储物箱的另一局部结构示意图。

图 7 为两个储物箱处于锁定状态时的局部结构示意图。

图 8 是图 7 的另一视角的剖面图。

图 9 为两个储物箱处于保持解锁状态时的局部结构示意图。

图 10 是图 9 的另一视角的剖面图。

图 11 为本实用新型第二实施例中储物箱的局部结构示意图。

图 12 为本实用新型第二实施例中储物箱的局部爆炸结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

本实用新型的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等（如果存在）是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

本实用新型的说明书和权利要求书中所涉及的上、下、左、右、前、后、顶、底等（如果存在）方位词是以附图中的结构位于图中的位置以及结构相互之间的位置来定义的，只是为了表达技术方案的清楚及方便。应当理解，方位词的使用不应限制本申请请求保护的范围。

本实用新型提供了一种模块的连接结构、具有该连接结构的储物箱及储物箱组件。该连接结构可设置在储物箱上，相邻两个储物箱之间可通过该连接结构进行配合锁定，从而便于多个储物箱的运输。该储物箱可以是工具箱、工具篮、运输箱、中转箱等储物装置。

第一实施例

如图 1 至图 6 所示，本实施例提供了一种模块的连接结构，该连接结构

可设置在储物箱上。该连接结构包括第一连接部 1、第二连接部 2 及止动部 3，第一连接部 1 与第二连接部 2 可相互配合自动锁定；止动部 3 可使第一连接部 1 与第二连接部 2 在解锁后无法自动锁定，从而使第一连接部 1 与第二连接部 2 保持在解锁状态，便于第一连接部 1 与第二连接部 2 相互解锁并分离，解放用户双手、便于用户使用。

本实施例中，储物箱包括箱盖 101 和箱体 102，箱盖 101 设置在箱体 102 上。箱盖 101 可相对箱体 102 打开或盖合。第一连接部 1 设置在储物箱的箱盖 101 上，第一连接部 1 包括安装部 11、可相对于安装部 11 水平移动的锁定部 12 及位于安装部 11 与锁定部 12 之间的第一弹性件 13，锁定部 12 可在第一弹性件 13 的作用下自动保持在锁定状态。

进一步地，安装部 11 与箱盖 101 可拆卸地连接。箱盖 101 上设有安装槽 111，安装部 11 卡接在安装槽 111 内，从而便于安装部 11 的更换。在其它实施例中，安装部 1 与箱盖 101 可一体成型，或通过其它方式固定或可拆卸连接。安装部 11 远离箱盖 101 的一侧面上设有滑槽 11a，锁定部 12 设置在滑槽 11a 内并可在滑槽 11a 内相对于安装部 11 移动。本实施例中，锁定部 12 为相对于安装部 11 水平移动的滑动锁扣，从而使锁定部 12 在滑槽 11a 内水平移动。在其它实施例中，锁定部 12 也可为相对于安装部 11 翻转移动的翻转锁扣，或为相对于安装部 11 旋转移动的旋转锁扣。

具体地，锁定部 12 上设有锁定扣 122，锁定扣 122 的凸出方向朝向储物箱中心一侧。当锁定扣 122 卡入第二连接部 2 时，第一连接部 1 与第二连接部 2 可相互锁定，当锁定扣 122 从第二连接部 2 脱离时，第一连接部 1 与第二连接部 2 可相互解锁。同时，为了便于锁定扣 122 与第二连接部 2 之间的锁定，锁定扣 122 上设有斜面 122a。锁定部 12 远离箱盖 101 的一侧面上设有容纳槽 123，容纳槽 123 位于锁定扣 122 靠近箱盖 101 的一侧。容纳槽 123 具有底壁 123a 和两个侧壁 123b，两个侧壁 123b 沿底壁 123a 的两侧向上延伸且相对设置，止动部 3 设置在容纳槽 123 中。

进一步地，第一弹性件 13 连接在安装部 11 与锁定部 12 之间，第一弹性件 13 的一端与安装部 11 抵靠，另一端与锁定部 12 抵靠，从而使锁定部 12 在第一弹性件 13 的作用下自动保持在锁定状态。为了提高锁定部 12 移动的可靠性，第一弹性件 13 可以设置两个，分别位于滑槽 11a 的两侧。第一弹性件 13 为伸缩弹簧，从而使锁定部 12 作水平移动。

进一步地，如图 2 和图 6 所示，第二连接部 2 设置在储物箱的箱体 102 的底部，其包括与锁定部 12 的锁定扣 122 相互锁定的配合部 21，下压一储物箱的锁定部 12 可使其与另一储物箱的配合部 21 在第一弹性件 13 的作用下自动锁定。配合部 21 为若干卡槽 211，卡槽 211 的数量可与锁定扣 122 的数量对应设置。

止动部 3 设置在锁定部 12 上，且其一端与锁定部 12 转动连接。止动部 3 包括锁舌 36 和第二弹性件 33，锁舌 36 的一端转动连接于锁定部 12 上，第二弹性件 33 使锁舌 36 自动保持在弹出状态，当锁舌 36 弹出并抵持在配合部 21 上时，锁定部 12 无法自动锁定，第一连接部 1 与第二连接部 2 处于保持解锁状态。下压止动部 3 使其缩回至锁定部 12 内时，锁定部 12 可自动锁定。当第一连接部 1 与第二连接部 2 处于锁定状态时，锁定扣 122 与配合部 21 干涉，止动部 3 缩回至锁定部 12 内；当第一连接部 1 与第二连接部 2 处于保持解锁状态时，锁定扣 122 不与配合部 22 干涉，止动部 3 与配合部 21 在锁定部 12 的锁定路径上卡持。

在本实施例中，锁舌 36 伸缩地设置在锁定部 12 的容纳槽 123 内，且还可随锁定部 12 相对于安装部 11 水平移动，锁舌 36 的长度延伸方向与锁定部 12 的移动方向一致。第二弹性件 33 的一端抵靠在锁舌 36 上、另一端抵靠在底壁 123a 上，当第二弹性件 33 弹出时，锁舌 36 伸出容纳槽 123，当第二弹性件 33 压缩时，锁舌 36 缩回至所述容纳槽 123 内。具体地，锁舌 36 上设有向上突起的挡块 361，当第一连接部 1 与第二连接部处于保持解锁状态时，挡块 361 伸出容纳槽 123 与配合部 21 抵持，挡块 361 用于与配合部 21 抵持。

锁舌 36 具有相对的第一端部 36a 和第二端部 36b，第二端部 36b 相较第一端部 36a 更靠近储物箱的中心位置，挡块 361 设置在第一端部 36a 和第二端部 36b 的连接处。

进一步地，如图 5 所示，止动部 3 还包括旋转轴 37，旋转轴 37 的两端固定在两个侧壁 123b 上；第二弹性件 33 为扭簧，锁舌 36 的第一端部 36a 设有轴孔（图未标注），锁舌 36 的第一端部 36a 和第二弹性件 33 套设在旋转轴 37 上，第二弹性件 33 的两个扭转臂分别抵靠在锁舌 36 和底壁 123a 上。进一步地，第一端部 36a 具有受力面，挡块 361 具有抵持面，第二端部 36b 具有定位面，定位面与抵持面大致呈直角相交。定位面与抵持面配合抵靠在配合部 21 的侧面和底面上以限制锁舌 36 的位置进而限制锁定部 12 的位置。受力面用于接受配合部 21 的挤压或供使用者手动按压。当第一连接部 1 与第二连接部 2 处于保持解锁状态时，第二弹性件 33 伸展，挡块 361 向上伸出容纳槽 123；当第一连接部 1 与第二连接部 2 处于锁定状态时，第二弹性件 33 压缩，挡块 361 受到配合部 21 的底面的挤压压缩在容纳槽 123 内。

此外，为了便于第一连接部 1 与第二连接部 2 互锁时的定位，可在箱盖 101 上设置定位凹槽 41，在箱体 102 的底部设置凸起部 42，定位凹槽 41 可恰好容纳凸起部 42，第一连接部 1 可设置在箱盖 101 的边缘两侧。

本实施例的工作原理为：

如图 7 和图 8 所示，当需要上下锁定两个储物箱时，下压上方储物箱使其第二连接部 2 的配合部 21 与下方储物箱上的锁定扣 122 相接触并挤压斜面 122a，下方储物箱的锁定扣 122 受到挤压驱使第一连接部 1 的锁定部 12 朝向解锁方向（即远离储物箱中心）移动，此时第一弹性件 13 压缩蓄力，止动部 3 同时接受第二连接部 2 的挤压后向下旋转缩回至容纳槽 123 内。当上方储物箱下移一定距离后，锁定部 12 上的锁定扣 122 与配合部 21 上的卡槽 211 相对应时，锁定扣 122 失去上方储物箱的抵持，锁定扣 122 在第一弹性件 13 的驱动下自动卡入卡槽 211 内，从而使第一连接部 1 与第二连接部 2 处于锁

定状态，即实现上下储物箱的自动锁定功能；此时，止动部 3 完全缩回至容纳槽 123 内。

如图 9 和图 10 所示，当需要上下解锁两个储物箱时，向外拉动下方储物箱的锁定部 12 使其朝向解锁方向移动，当锁定部 12 向解锁方向移动一定距离至解锁位置后，下方储物箱的锁定扣 122 与上方储物箱的配合部 21 上的卡槽 211 脱离卡合，从而使锁定部 12 与配合部 21 解锁。同时，止动部 3 失去上方储物箱的第二连接部 2 的挤压，锁舌 36 在第二弹性件 33 的作用下自动向上伸出容纳槽 123 与配合部 21 的侧面相抵持，从而使第一连接部 1 与第二连接部 2 处于保持解锁状态，即实现保持解锁功能。此时，只需向上拉起上方储物箱，便可方便地将上下两个储物箱解锁并分离，而锁定部 12 在第一弹性件 13 的驱动下自动复位处在锁定状态，为下一次锁定做好准备。

再有，如果拉开锁定部 12 后，又反悔，不想解锁上下储物箱，此时可以按下锁舌 36，让锁定部 12 重新回到锁定位置，使第一连接部 1 与第二连接部 2 返回锁定状态。

本实施例提供的储物箱的连接结构的优点包括：

1、利用第一连接部 1 与第二连接部 2 配合锁定。当上方储物箱放置到位的同时自动实现两箱互相锁定的功能，不需要用户在放好箱体 102 后因需锁定箱体 102 时再特意去分别操作两侧的锁定部 12，只需在打开时拉开两侧锁定部 12 即可。

2、利用可转动的锁舌 36 使第一连接部 1 与第二连接部 2 处于保持解锁状态，锁舌 36 的运动确定性强，使用顺畅，极大的改善了用户使用的便利性。

第二实施例

如图 11 至图 12 所示，本实施例与第一实施例的不同点在于：转动轴 37 直接做到了锁舌 36 上，其与锁舌 36 一体成型，第二弹性件 33 为伸缩弹簧。

具体地，锁舌 36 具有相对的第一端部 36a 和第二端部 36b，第二端部 36b

相较第一端部 36a 更靠近储物箱的中心位置。锁舌 36 的第二端部 36b 的两侧设有凸轴 362，两个凸轴 362 分别插设在两个侧壁 123b 的滑轨 123c 内，从而使凸轴 362 在滑轨 123c 内来回移动，为锁舌 36 提供导向作用。进一步地，锁舌 36 上还设有第一凸柱 363，底壁 123a 上设有第二凸柱 1231，第二弹性件 33 的两端分别套设的第一凸柱 363 和第二凸柱 1231 上。

本实施例的其它结构、工作原理及所能达到的有益效果第一实施例相同，在此不再赘述。

以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

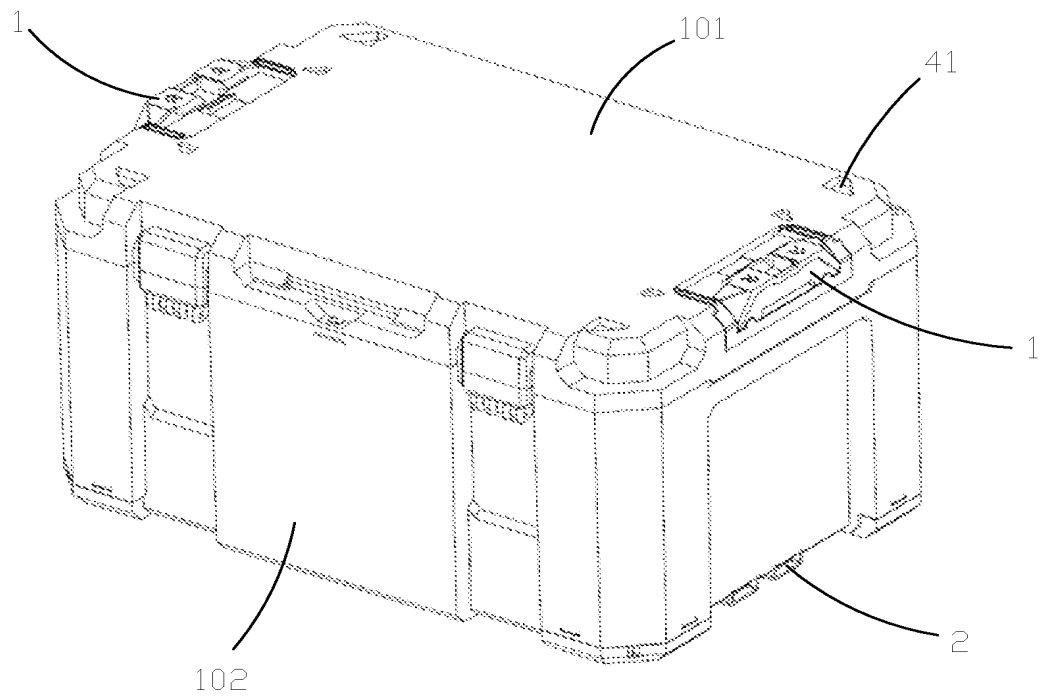


图 1

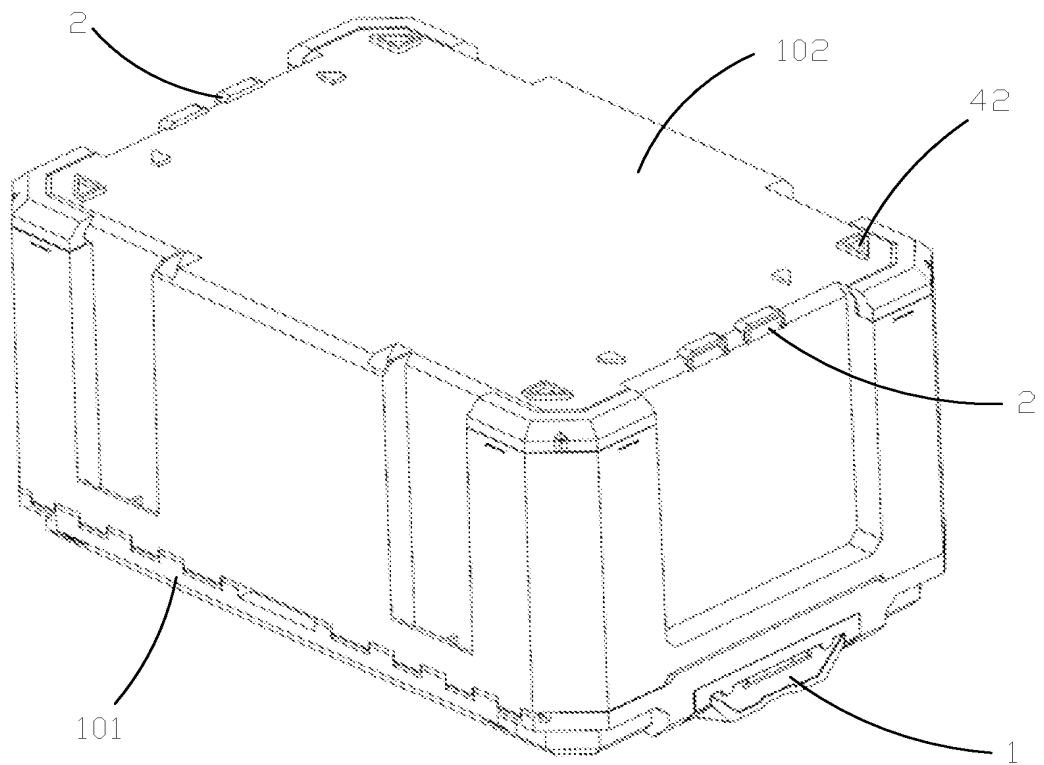


图 2

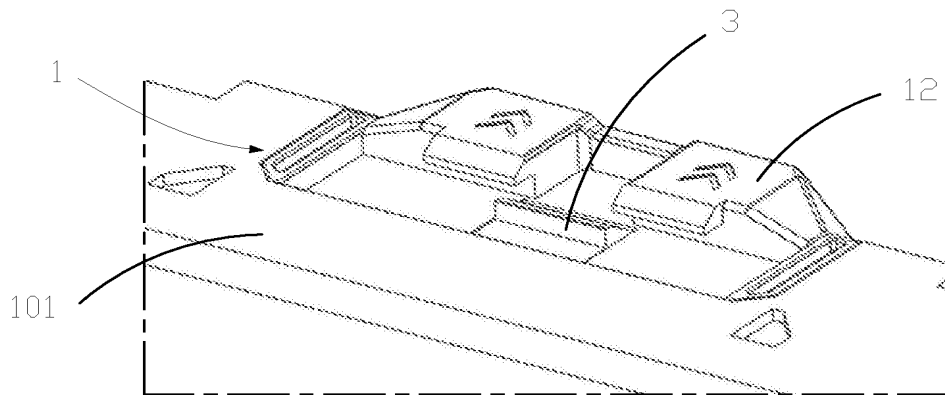


图 3

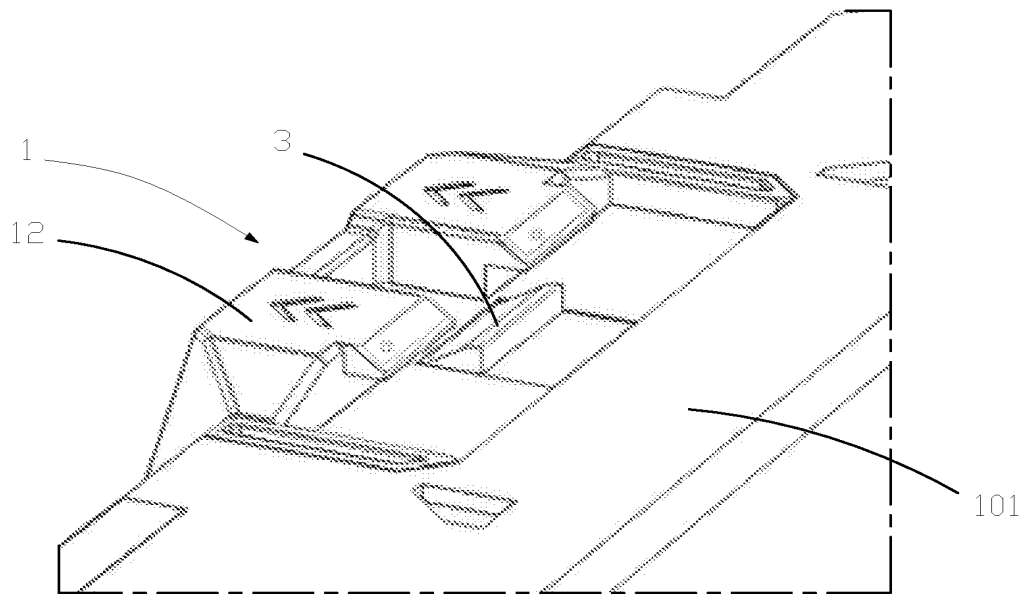


图 4

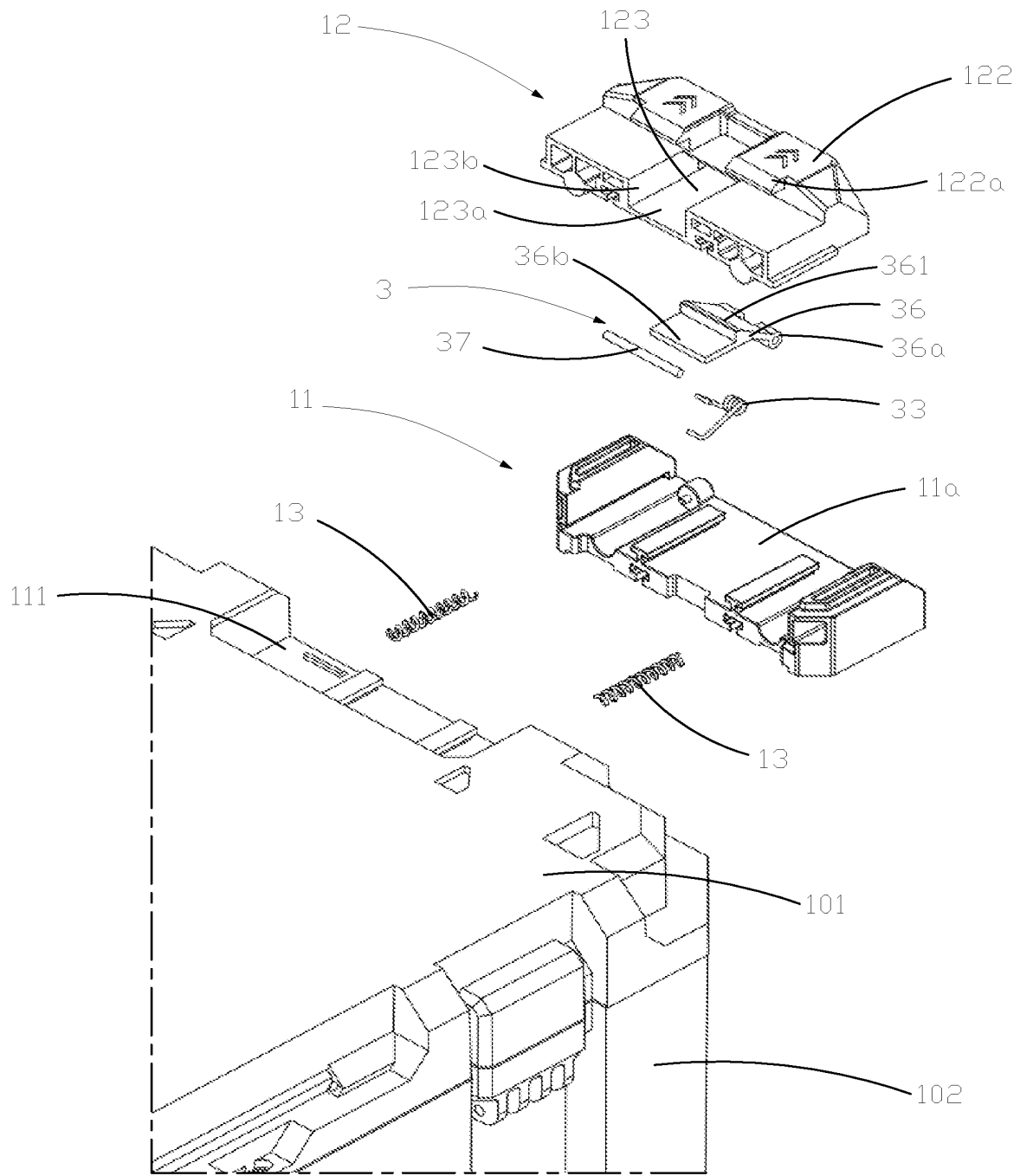


图 5

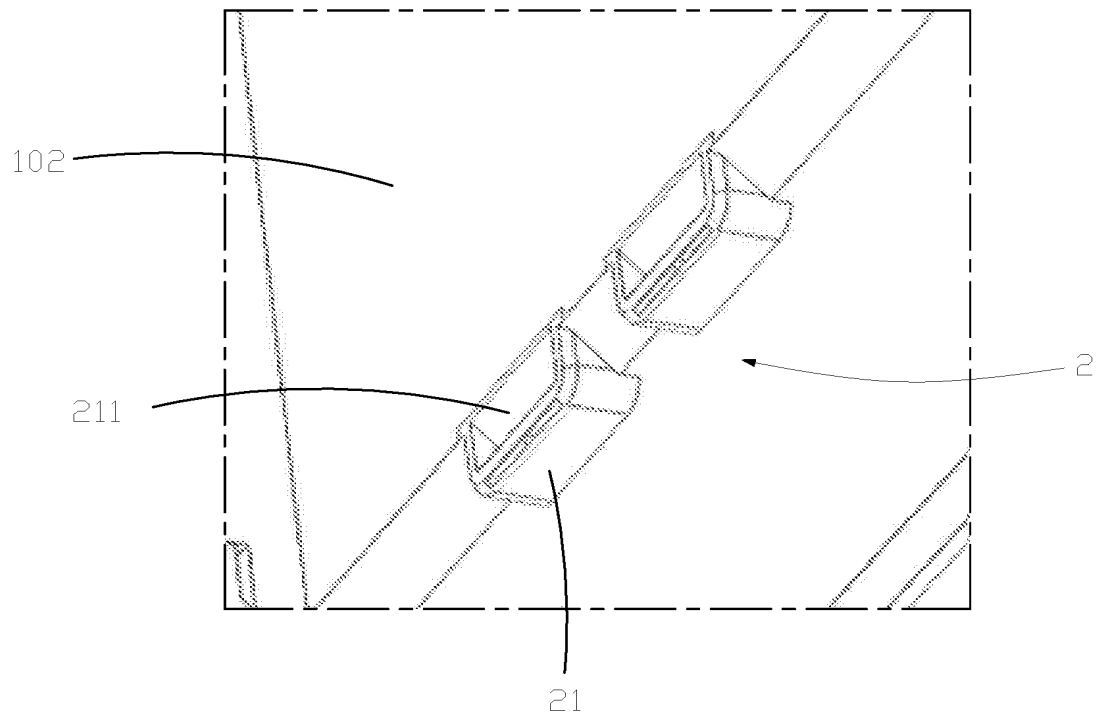


图 6

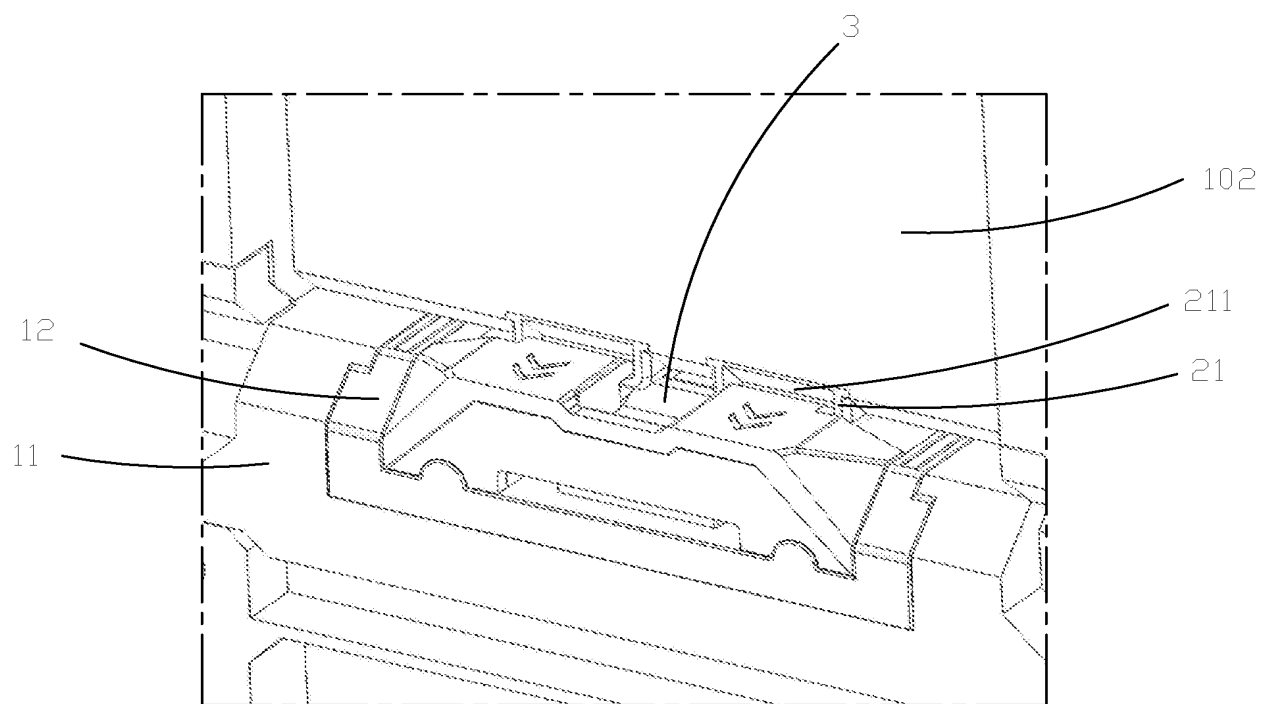


图 7

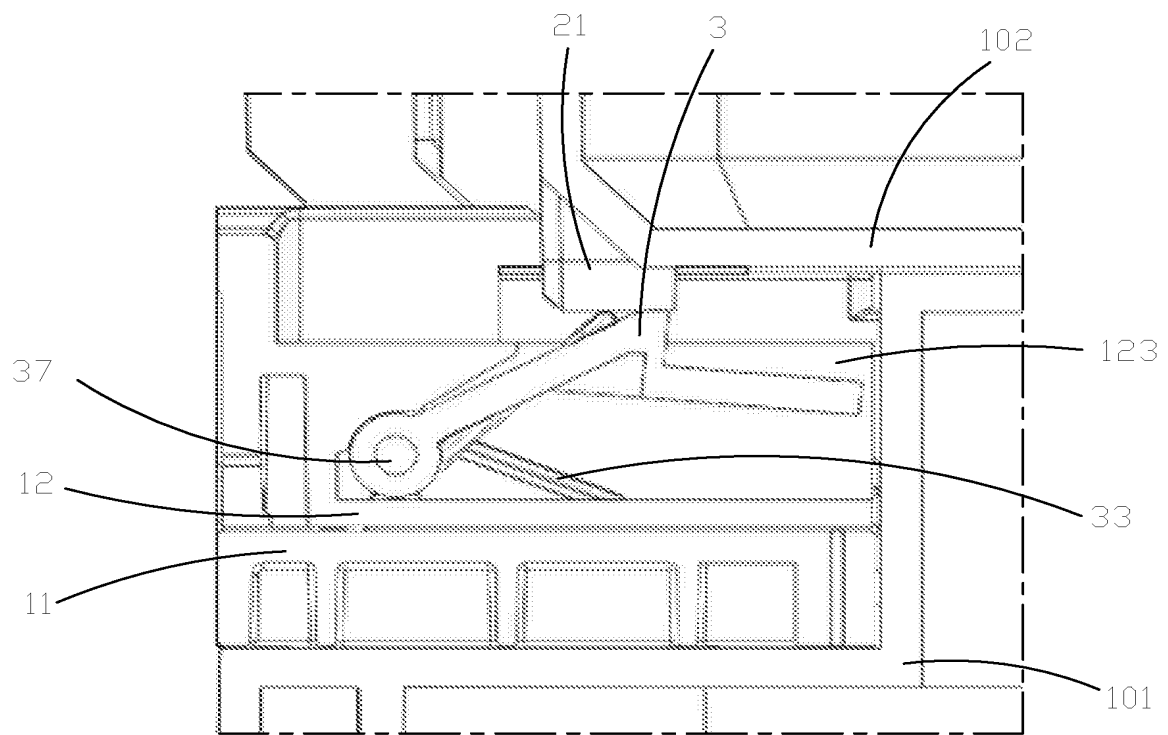


图 8

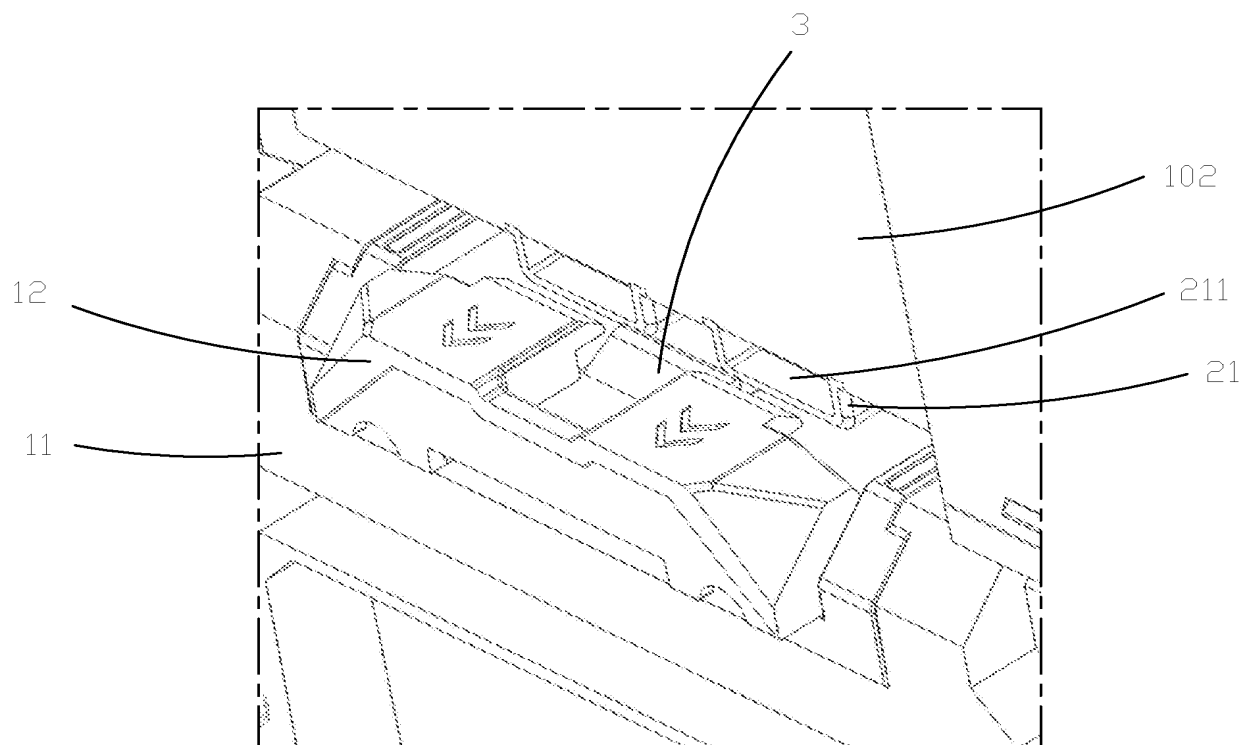


图 9

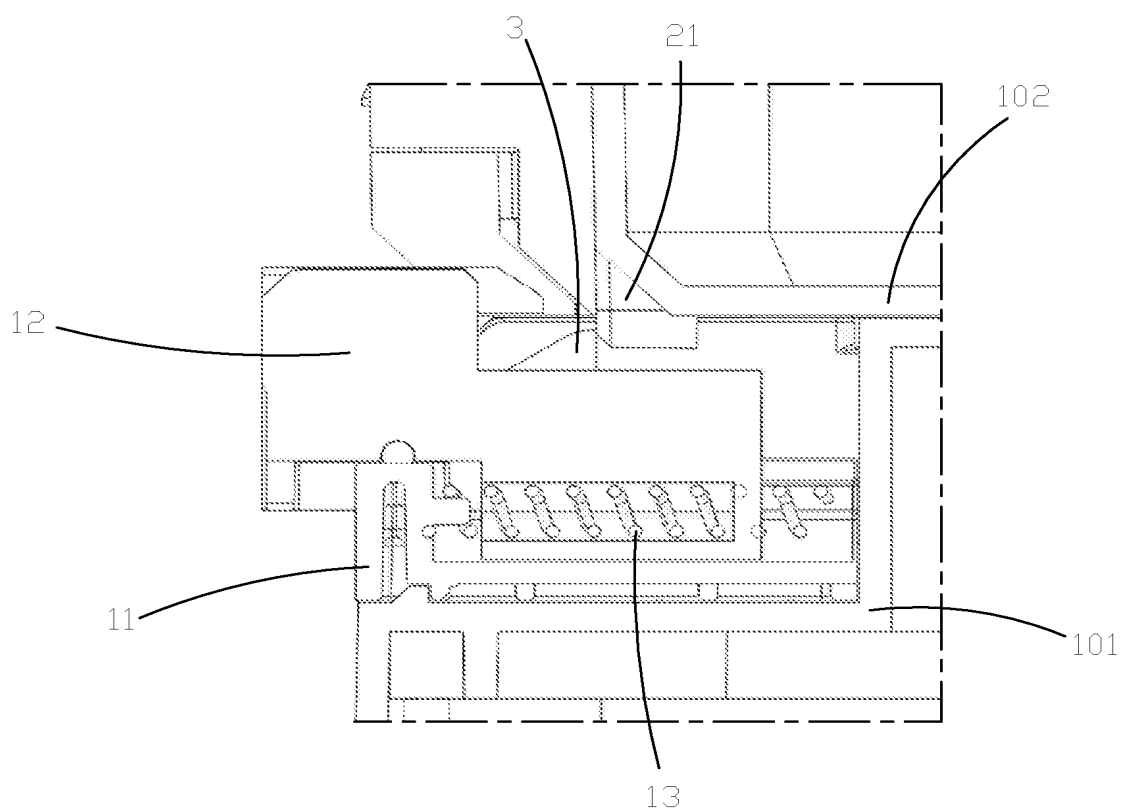


图 10

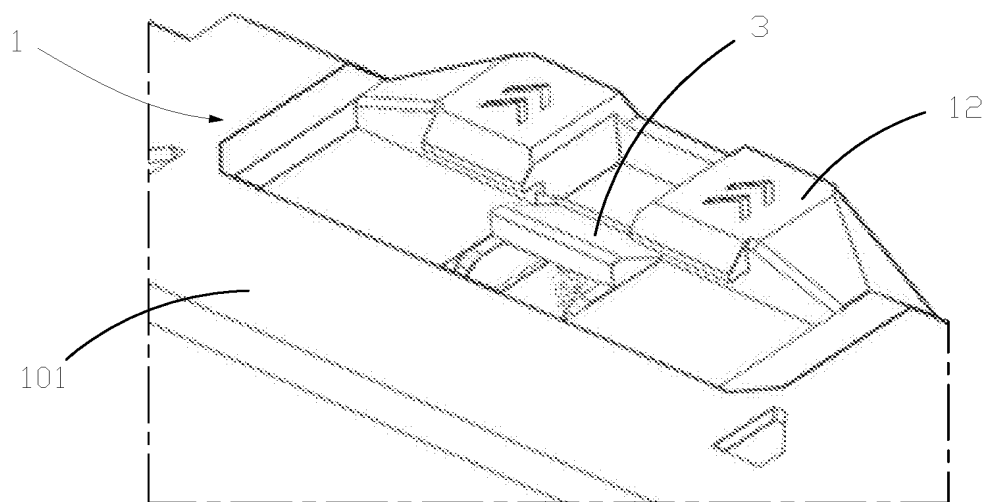


图 11

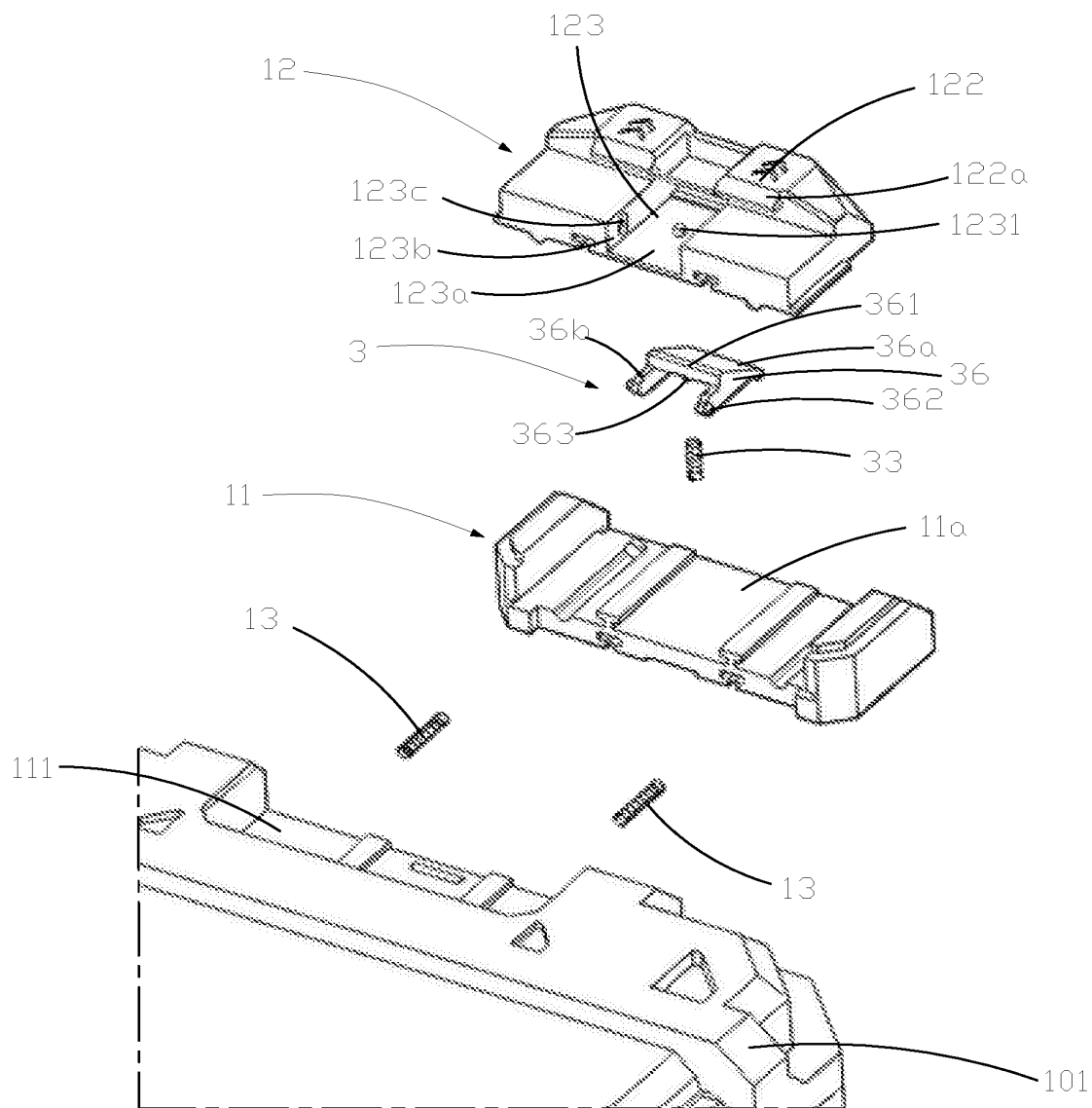


图 12