



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215332115 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202022201975.4

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 上海子元汽车零部件有限公司  
地址 201805 上海市嘉定区安亭镇园国路  
1388号

(72) 发明人 陈聪

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225  
代理人 刘燕武

(51) Int. Cl.

E05B 83/32 (2014.01)

B60N 2/75 (2018.01)

B60R 7/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

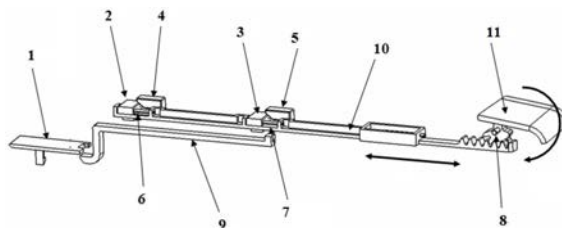
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

可移动的汽车扶手解锁机构

(57) 摘要

本实用新型涉及可移动的汽车扶手解锁机构,包括:锁板;可移动设置在锁板旁的解锁挂钩;其一端用于钩住锁板下端,以使得机构锁合,另一端则向上凸出形成解锁挡块;解锁移动组件;其包括平行设置在解锁挂钩旁并可独立来回移动的连杆、以及设置在连杆上的一组或若干组解锁单元,所述的解锁单元由转动设置在连杆上的旋转凸台、以及位于旋转凸台旁且下表面部分或全部倾斜的斜挡块组成。与现有技术相比,本实用新型可以实现前后大幅度移动解锁,不但增加了扶手的功能,还增加了客户的体验感,提升零件的竞争优势。



1. 一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,包括:

锁板;

可移动设置在锁板旁的解锁挂钩:其一端用于钩住锁板下端,以使得机构锁合,另一端则向上凸出形成解锁挡块;

解锁移动组件:其包括平行设置在解锁挂钩旁并可独立来回移动的连杆、以及设置在连杆上的一组或若干组解锁单元,所述的解锁单元由转动设置在连杆上的旋转凸台、以及位于旋转凸台旁且下表面部分或全部倾斜的斜挡块组成;

当旋转凸台随连杆一起向外移动时,旋转凸台一侧触碰斜挡块下表面并发生偏转,同时,旋转凸台另一侧向上翘起并抵住解锁挂钩上的解锁挡块,从而带动解锁挂钩一起向外移动,使得解锁挂钩与锁板脱开,实现解锁。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的解锁单元在连杆上间隔布置有两组。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的连杆上还设有沿其中心轴线方向的轴销,所述旋转凸台通过轴销转动设置在连杆上。

4. 根据权利要求3所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,在轴销与旋转凸台之间还设有扭簧件。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的连杆的前端还设有齿条,在连杆前端上方还设有与所述齿条啮合并可上下翻转的解锁把手。

6. 根据权利要求5所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的解锁把手与斜挡块之间相对固定。

7. 根据权利要求5所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的解锁把手由一体成型的把手部和齿轮部组成,其中,齿轮部转动安装在连杆上方,并与齿条啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的解锁挂钩还与复位弹性件相连接,使得当解锁挂钩与锁板所开时,由复位弹性件对解锁挂钩施加向锁板方向接近的复位弹性力。

9. 根据权利要求1所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的斜挡块的下表面由连接一体的倾斜段和水平段组成,其中,所述倾斜段朝向旋转凸台。

10. 根据权利要求1所述的一种可移动的汽车扶手解锁机构,其特征在于,所述的解锁挂钩上用于钩住锁板的端部的下表面加工呈光滑斜面,所述的锁板上正对解锁挂钩的端部的上表面也加工呈斜面。

## 可移动的汽车扶手解锁机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车关键零部件技术领域,涉及一种可移动的汽车扶手解锁机构。

### 背景技术

[0002] 目前汽车扶手在使用下方储物盒的时候,大都是后翻操作,且是单扶手。高端点的扶手目前均能中间对开,不用翻起便能使用储物盒。但在日益创新的时代,还是少了许多新颖功能。如两边单独使用、两边均能独立前后调节等功能。

[0003] 如中国专利201911204513.3公开的一种多功能汽车前中央扶手中,即可以实现扶手的前拉、侧翻和上下翻转功能,其功能的是现在主要依靠其锁止件,其结构参见图9所示,具体由转动安装在侧翻盖板上的按钮件、与所述按钮件啮合并可在侧翻盖板上水平移动的前传动轴、固定连接所述前传动轴的后传动轴,以及设置在所述后传动轴端部的锁止凸起等组成,这种锁止件满足了双扶手单独上下翻转功能、两边单独侧翻功能、两边单独前后移动功能,但缺少两边前后移动后还能单独侧翻功能。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了提供一种可移动的汽车扶手解锁机构。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种可移动的汽车扶手解锁机构,包括:

[0007] 锁板;

[0008] 可移动设置在锁板旁的解锁挂钩:其一端用于钩住锁板下端,以使得机构锁合,另一端则向上凸出形成解锁挡块;

[0009] 解锁移动组件:其包括平行设置在解锁挂钩旁并可独立来回移动的连杆、以及设置在连杆上的一组或若干组解锁单元,所述的解锁单元由转动设置在连杆上的旋转凸台、以及位于旋转凸台旁且下表面部分或全部倾斜的斜挡块组成;

[0010] 当旋转凸台随连杆一起向外移动时,旋转凸台一侧触碰斜挡块下表面并发生偏转,同时,旋转凸台另一侧向上翘起并抵住解锁挂钩上的解锁挡块,从而带动解锁挂钩一起向外移动,使得解锁挂钩与锁板脱开,实现解锁。

[0011] 进一步的,所述的解锁单元在连杆上间隔布置有两组。

[0012] 进一步的,所述的连杆上还设有沿其中心轴线方向的轴销,所述旋转凸台通过轴销转动设置在连杆上。

[0013] 更进一步的,在轴销与旋转凸台之间还设有扭簧件。

[0014] 进一步的,所述的连杆的前端还设有齿条,在连杆前端上方还设有与所述齿条啮合并可上下翻转的解锁把手。

[0015] 更进一步的,所述的解锁把手与斜挡块之间相对固定。

[0016] 进一步的,所述的解锁把手由一体成型的把手部和齿轮部组成,其中,齿轮部转动

安装在连杆上方,并与齿条啮合。

[0017] 进一步的,所述的解锁挂钩还与复位弹性件相连接,使得当解锁挂钩与锁板所开时,由复位弹性件对解锁挂钩施加向锁板方向接近的复位弹性力。

[0018] 进一步的,所述的斜挡块的下表面由连接一体的倾斜段和水平段组成,其中,所述倾斜段朝向旋转凸台。

[0019] 进一步的,所述的解锁挂钩上用于钩住锁板的端部的下表面加工呈光滑斜面,所述的锁板上正对解锁挂钩的端部的上表面也加工呈斜面。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型可保证双扶手在单独前后移动的同时,还能独立侧翻,满足了客户对高端使用感的追求。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的解锁机构移动至前端并锁合时的示意图;

[0022] 图2为本实用新型的解锁机构移动至前端并解锁时的示意图;

[0023] 图3为本实用新型的解锁机构移动至后端并锁合时的示意图;

[0024] 图4为本实用新型的解锁机构移动至后端并解锁时的示意图;

[0025] 图5为旋转凸台触碰斜挡块时的示意图;

[0026] 图6为旋转凸台与解锁挡块触碰时的示意图;

[0027] 图7为解锁挂钩移动至与锁板锁定时示意图;

[0028] 图8为解锁挂钩移动至与锁板脱开时的示意图;

[0029] 图9为现有的解锁机构的示意图;

[0030] 图10为应用本实用新型的解锁机构的汽车扶手的移动示意图;

[0031] 图11为解锁机构在汽车扶手部分的装配示意图;

[0032] 图12为图11中圆圈部分的放大示意图;

[0033] 图13为解锁机构在汽车扶手中装配后的锁板部分的示意图;

[0034] 图14为图13圆圈部分的放大示意图;

[0035] 图15为解锁机构移动至后端后汽车扶手内部的示意图;

[0036] 图16为图15圆圈部分的放大示意图;

[0037] 图中标记说明:

[0038] 1-锁板,2-第一旋转凸台,3-第二旋转凸台,4-第一斜挡块,5-第二斜挡块,6-第一轴销,7-第二轴销,8-第三轴销,9-解锁挂钩,10-连杆,11-解锁把手,12-齿条,13-解锁挡块,14-扶手底座,15-扶手底板,16-扶手下底座。

## 具体实施方式

[0039] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0040] 以下各实施例中,如无特别说明的功能部件或结构,则表明其均为本领域为实现对应功能的常规部件或常规结构。另外,需要指出的是,本实用新型中的“水平、倾斜”方向性的描述均是基于附图的,并不是指绝对意义上的“水平”状态等,即当解锁机构的位置状

态整体发生改变时,原本呈水平状态的水平段等自然也会发生改变。

[0041] 一方面,本实用新型提出了一种可移动的汽车扶手解锁机构,其结构参见图 1-图 8等所示,包括:

[0042] 锁板1;

[0043] 可移动设置在锁板1旁的解锁挂钩9:其一端用于钩住锁板1下端,以使得机构锁合,另一端则向上凸出形成解锁挡块13;

[0044] 解锁移动组件:其包括平行设置在解锁挂钩9旁并可独立来回移动的连杆10、以及设置在连杆10上的一组或若干组解锁单元,所述的解锁单元由转动设置在连杆10上的旋转凸台、以及位于旋转凸台旁且下表面部分或全部倾斜的斜挡块组成;

[0045] 当旋转凸台随连杆10一起向外移动时,旋转凸台一侧触碰斜挡块下表面并发生偏转,同时,旋转凸台另一侧向上翘起并抵住解锁挂钩9上的解锁挡块13,从而带动解锁挂钩9一起向外移动,使得解锁挂钩9与锁板1脱离,实现解锁。

[0046] 在一种具体的实施方式中,请再参见图1等所示,所述的解锁单元在连杆10 上间隔布置有两组,解锁单元设置两组是为了配合双扶手的前后移动,使得双扶手在单独前后移动的同时,均可以保证独立侧翻。

[0047] 在一种具体的实施方式中,所述的连杆10上还设有沿其中心轴线方向的轴销,所述旋转凸台通过轴销转动设置在连杆10上。更进一步的,在轴销与旋转凸台之间还设有扭簧件,扭簧件的作用是保证当旋转凸台和斜挡块脱离接触后,其在扭簧件的作用下实现复位,从而与解锁挡块13脱离接触。

[0048] 在一种具体的实施方式中,请再参见图1等所示,所述的连杆的前端还设有齿条12,在连杆前端上方还设有与所述齿条12啮合并可上下翻转的解锁把手11。通过上下翻动解锁把手11,实现连杆的前后移动。另外,本实用新型中,还可以在连杆10上连接设置复位件,使得其向外移动至解锁后,可在复位件的作用下实现复位,以确保解锁工作的顺利进行。

[0049] 更进一步的,所述的解锁把手11与斜挡块之间相对固定。

[0050] 在一种具体的实施方式中,请再参见图1等所示,所述的解锁把手11由一体成型的把手部和齿轮部组成,其中,齿轮部转动安装在连杆上方,并与齿条12啮合。

[0051] 在一种具体的实施方式中,所述的解锁挂钩9还与复位弹性件相连接,使得当解锁挂钩9与锁板1所开时,由复位弹性件对解锁挂钩9施加向锁板1方向接近的复位弹性力。

[0052] 在一种具体的实施方式中,请再参见图5等所示,所述的斜挡块的下表面由连接一体的倾斜段和水平段组成,其中,所述倾斜段朝向旋转凸台。斜挡块上的倾斜段的设置,可以使得当旋转凸台在向外移动过程中,被压迫向一侧逐渐转动。

[0053] 在一种具体的实施方式中,请再参见图7等所示,所述的解锁挂钩9上用于钩住锁板1的端部的下表面加工呈光滑斜面,所述的锁板1上正对解锁挂钩9的端部的上表面也加工呈斜面,解锁挂钩9与锁板1的特殊形状设计,可以在解锁后当解锁挂钩9随扶手等闭合的过程中,实现自动锁合。

[0054] 以上各实施方式中,可以任一单独实施,也可以任意两两组合或更多的组合实施。

[0055] 下面结合具体实施例来对上述实施方式进行更详细的说明。

[0056] 实施例1:

[0057] 本实施例提出了一种可移动的汽车扶手解锁机构,其结构参见图1-图8等所示,包括:

[0058] 锁板1;

[0059] 可移动设置在锁板1旁的解锁挂钩9:其一端用于钩住锁板1下端,以使得机构锁合,另一端则向上凸出形成解锁挡块13;

[0060] 解锁移动组件:其包括平行设置在解锁挂钩9旁并可独立来回移动的连杆10、以及设置在连杆10上的解锁单元,解锁单元由转动设置在连杆10上的旋转凸台、以及位于旋转凸台旁且下表面部分或全部倾斜的斜挡块组成;

[0061] 请再参见图5-图8所示,当旋转凸台随连杆10一起向外移动时,旋转凸台一侧触碰斜挡块下表面并发生偏转,同时,旋转凸台另一侧向上翘起并抵住解锁挂钩9上的解锁挡块13,从而带动解锁挂钩9一起向外移动,使得解锁挂钩9与锁板1脱开,实现解锁。另外,整个解锁移动组件具有一个整理的前后移动的自由度,在这个基础上,连杆10还具有独立于解锁移动组件的一个单独的前后移动的自由度,具体可以参考图1-图4等所示。

[0062] 请再参见图1等所示,解锁单元在连杆10上间隔布置有两组,解锁单元设置两组是为了配合双扶手的前后移动,使得双扶手在单独前后移动的同时,均可以保证独立侧翻,如当双扶手移动至前端时,第二解锁单元与解锁挂钩9配合实现解锁;而当双扶手移动至后端,第一解锁单元与解锁挂钩9配合实现解锁。对应的第一解锁单元和第二解锁单元的旋转凸台和斜挡块等也分别分为第一旋转凸台2、第二旋转凸台3、第一斜挡块4和第二斜挡块5,同样的,使得旋转凸台转动设置在连杆10上的轴销也可以对应分为第一轴销6和第二轴销7。在轴销与旋转凸台之间还设有扭簧件,扭簧件的作用是保证当旋转凸台和斜挡块脱离接触后,其在扭簧件的作用下实现复位,从而与解锁挡块13脱离接触。

[0063] 请再参见图1等所示,连杆的前端还设有齿条12,在连杆前端上方还设有与齿条12啮合并可上下翻转的解锁把手11。通过上下翻动解锁把手11,实现连杆的前后移动。另外,本实施例中,还可以在连杆10上连接设置复位件,使得其向外移动至解锁后,可在复位件的作用下实现复位,以确保解锁工作的顺利进行。解锁把手11与斜挡块之间相对固定。

[0064] 请再参见图1等所示,解锁把手11由一体成型的把手部和齿轮部组成,其中,齿轮部通过第三轴销8转动安装在连杆上方,并与齿条12啮合。

[0065] 解锁挂钩9还可以与复位弹性件相连接,使得当解锁挂钩9与锁板1所开时,由复位弹性件对解锁挂钩9施加向锁板1方向接近的复位弹性力。

[0066] 请再参见图5和图6所示,斜挡块的下表面由连接一体的倾斜段和水平段组成,其中,倾斜段朝向旋转凸台。斜挡块上的倾斜段的设置,可以使得当旋转凸台在向外移动过程中,被压迫向一侧逐渐转动。

[0067] 请再参见图7等所示,解锁挂钩9上用于钩住锁板1的端部的下表面加工呈光滑斜面,锁板1上正对解锁挂钩9的端部的上表面也加工呈斜面,解锁挂钩9与锁板1的特殊形状设计,可以在解锁后当解锁挂钩9随扶手等闭合的过程中,实现自动锁合。

[0068] 具体将本实施例的解锁机构应用到汽车扶手上时,请参考图13和图14所示,锁板1就是扶手底板15的一个区域,整个扶手底板15是固定在扶手钣金上的,用来装饰扶手钣金及固定扶手上部分。

[0069] 请参考图15和图16所示,解锁挂钩9是设置在扶手下底座上16的,且可沿箭头所示

方向滑动实现解锁及锁上。

[0070] 请参考图11和图12所示,连杆10是设置在扶手底座14上的,且能沿箭头方向移动,实现带动解锁挂钩9同步移动。第一旋转凸台2跟第二旋转凸台3是分别通过第一轴销6和第二轴销7转动安装在连杆10上面的。第一斜挡块4跟第二斜挡块5则作为扶手底座14的一部分,与其固定呈一体。解锁把手11是通过第三轴销8安装在扶手底座14上面的。请参考图10所示,扶手两边不但可以单独朝箭头所示方向移动,还能独立解锁侧板,这是本实用新型机构的特点。

[0071] 人的体型有大有小,如果扶手不能前后移动,体型小的感觉扶手太长,影响正常驾驶,体型过大的,会觉得扶手不够长,发挥不了作用。目前高端扶手都能前后移动加上下翻开,而上下翻开占的空间比较大,改为侧翻能减少操作空间,如果再加上本实用新型的移动解锁结构,能实现前后移动、且前后移动也能侧翻解锁,增加了客户的体验感,提升零件的竞争优势。

[0072] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于上述实施例,本领域技术人员根据本实用新型的揭示,不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

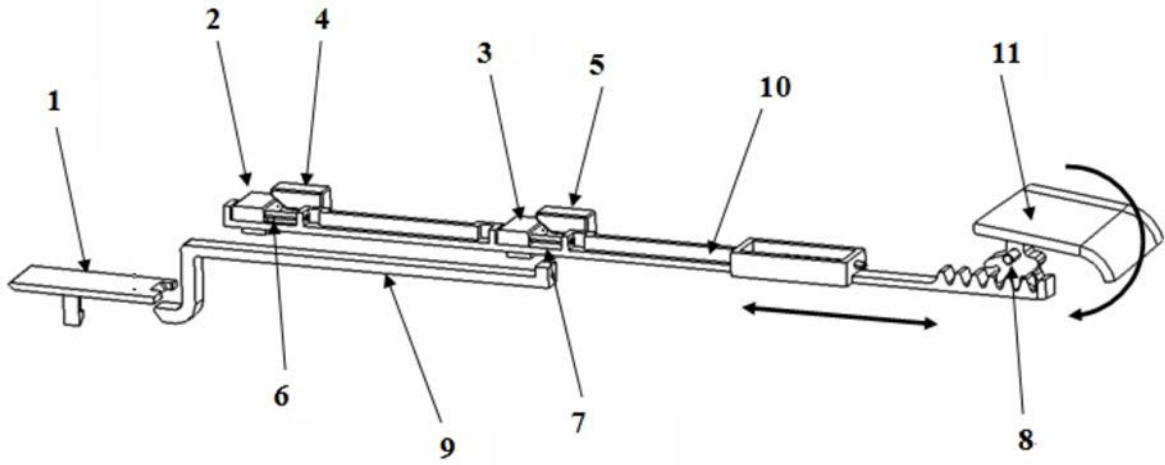


图1

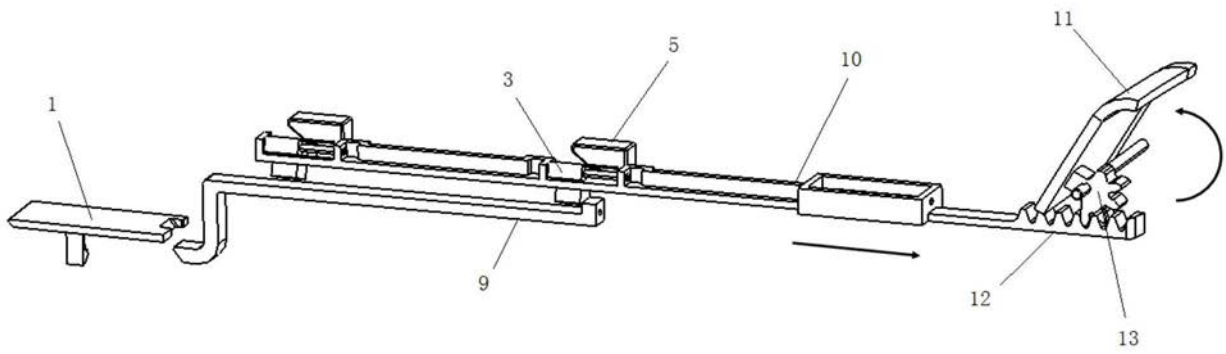


图2

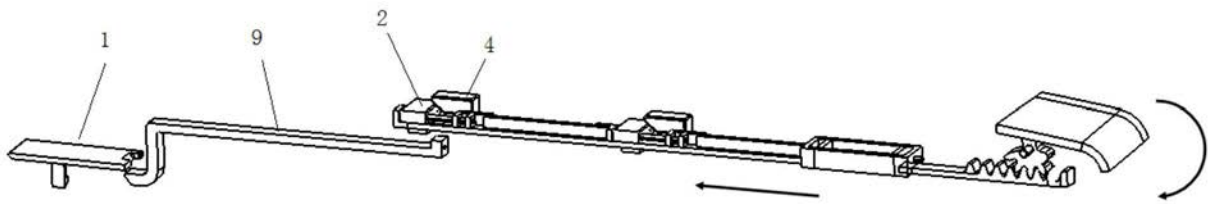


图3

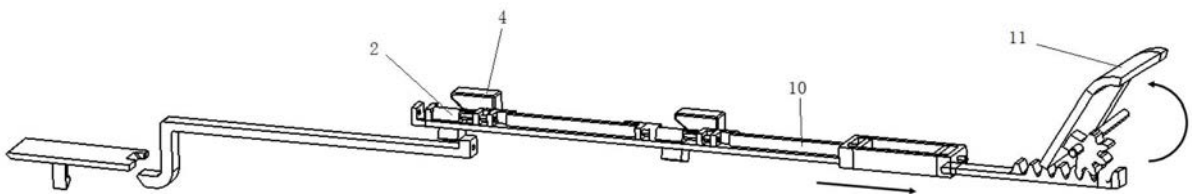


图4

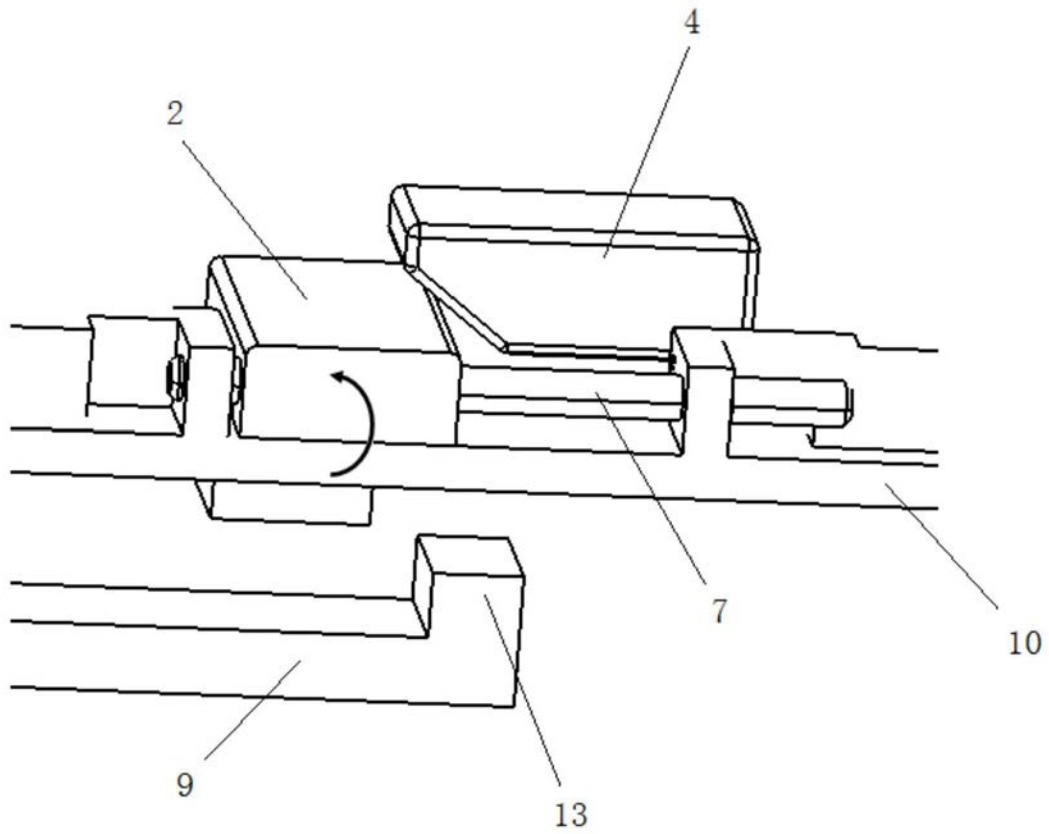


图5

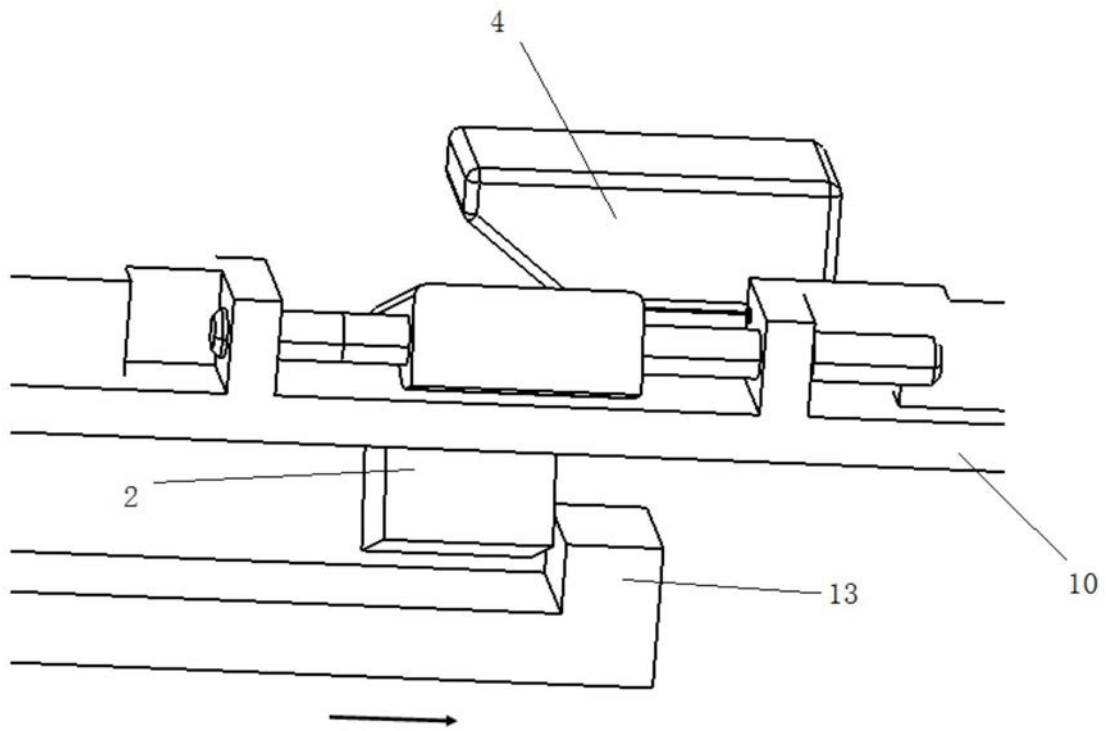


图6

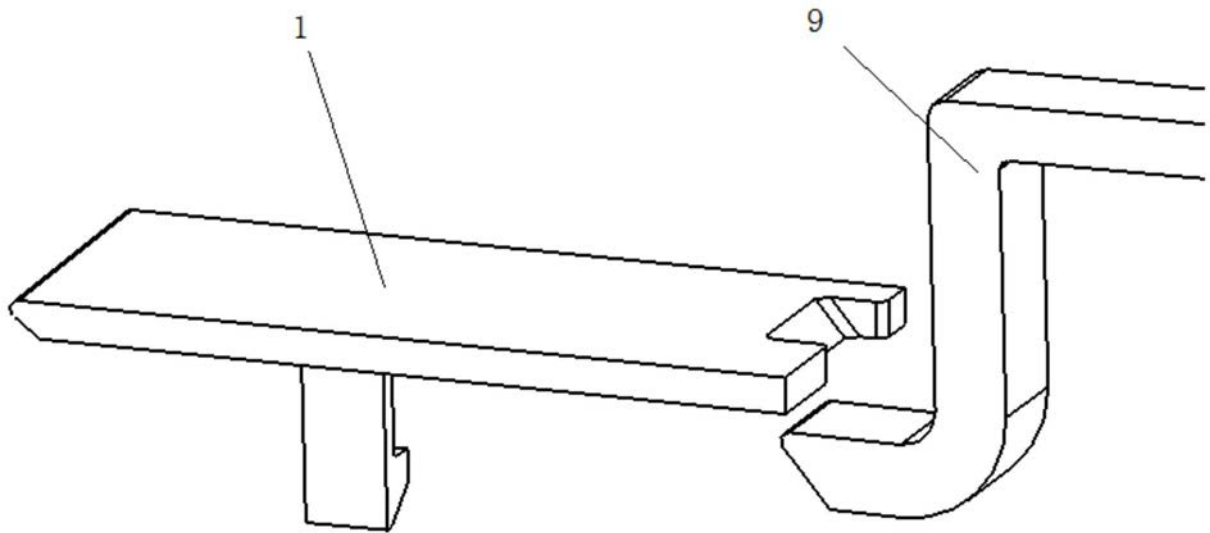


图7

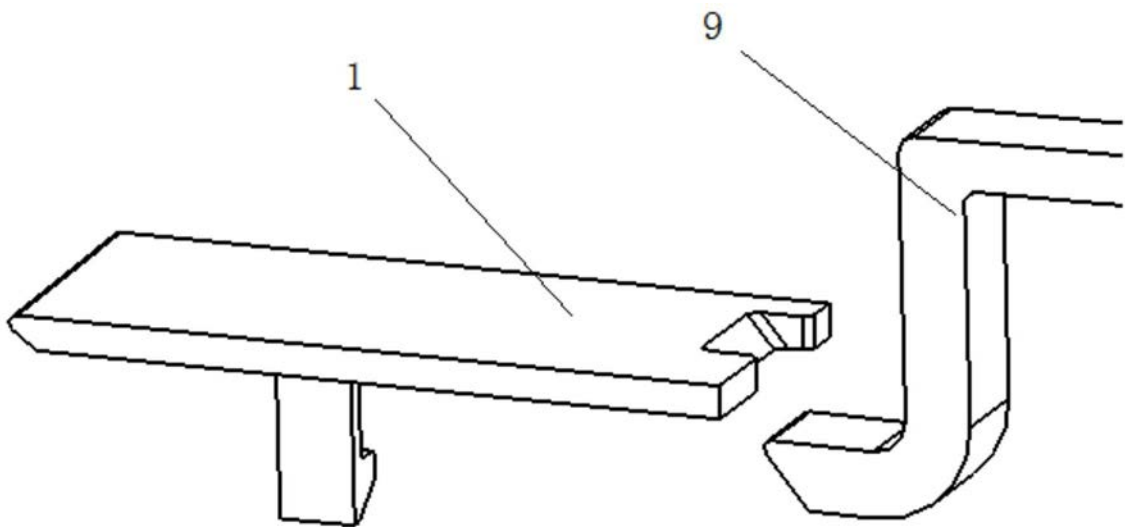


图8

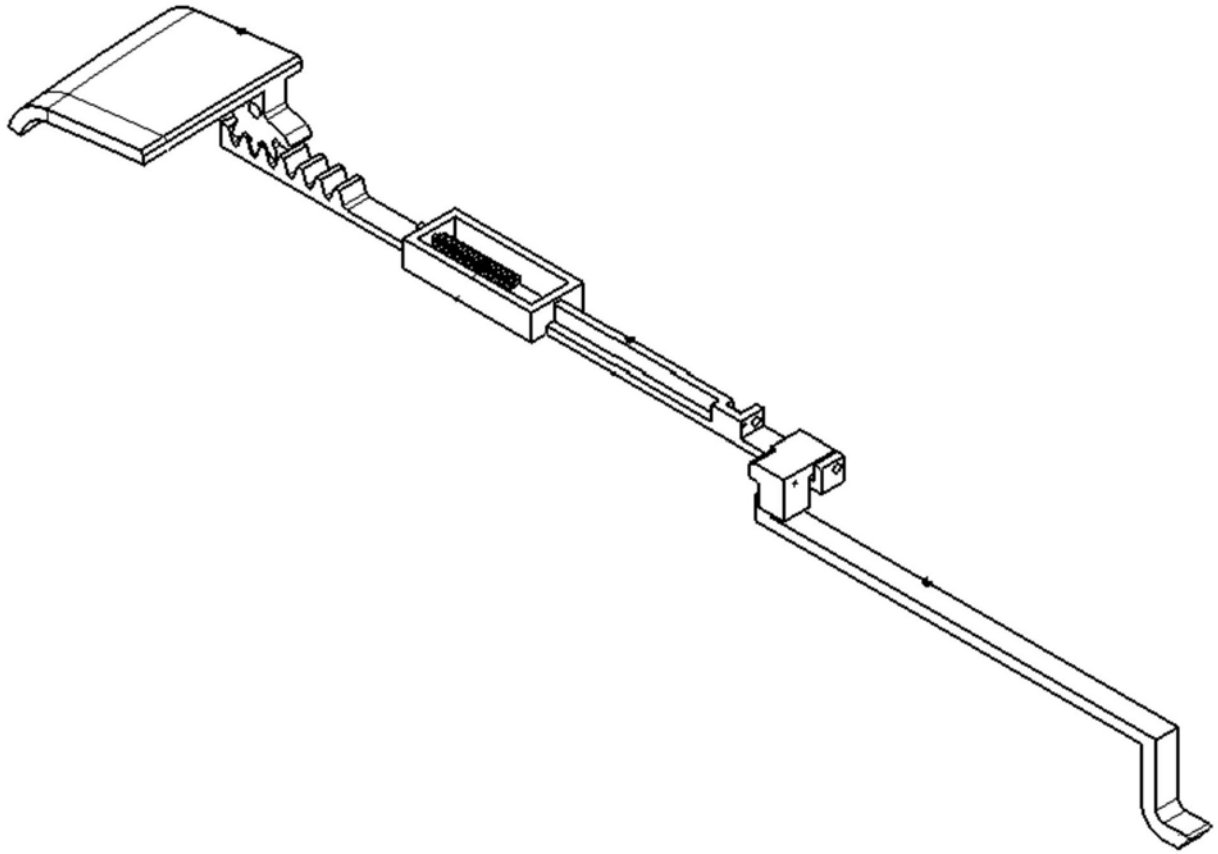


图9

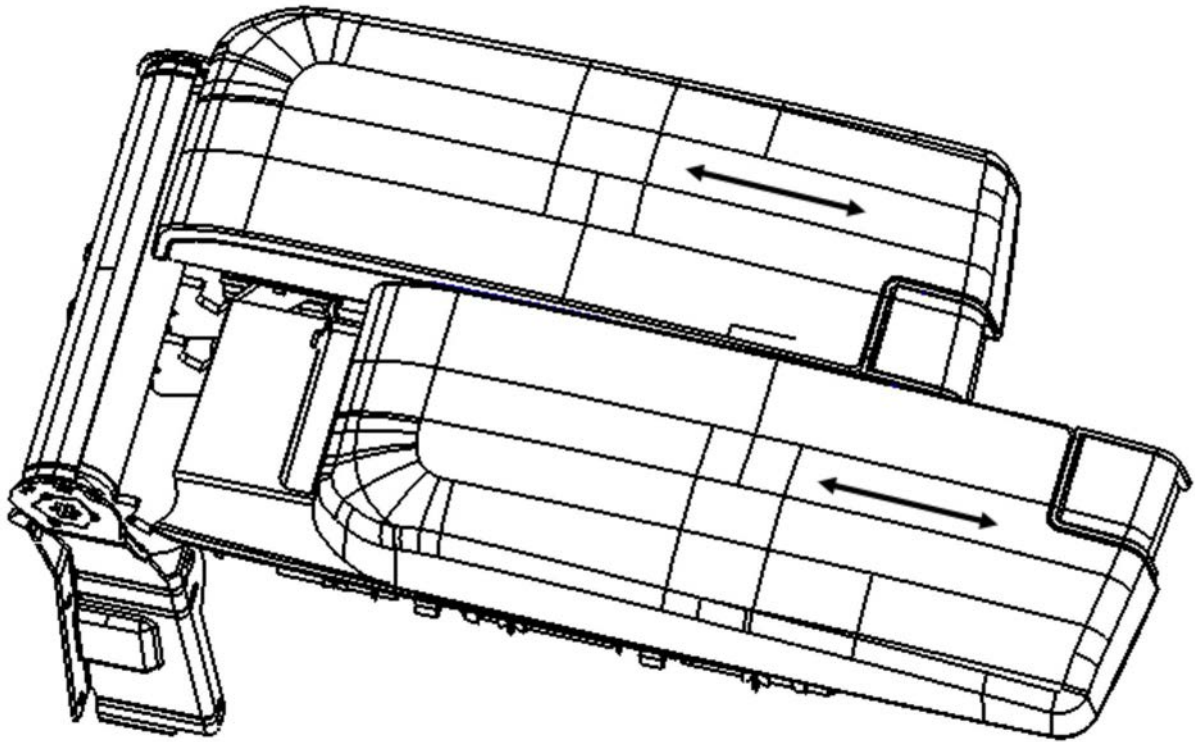


图10

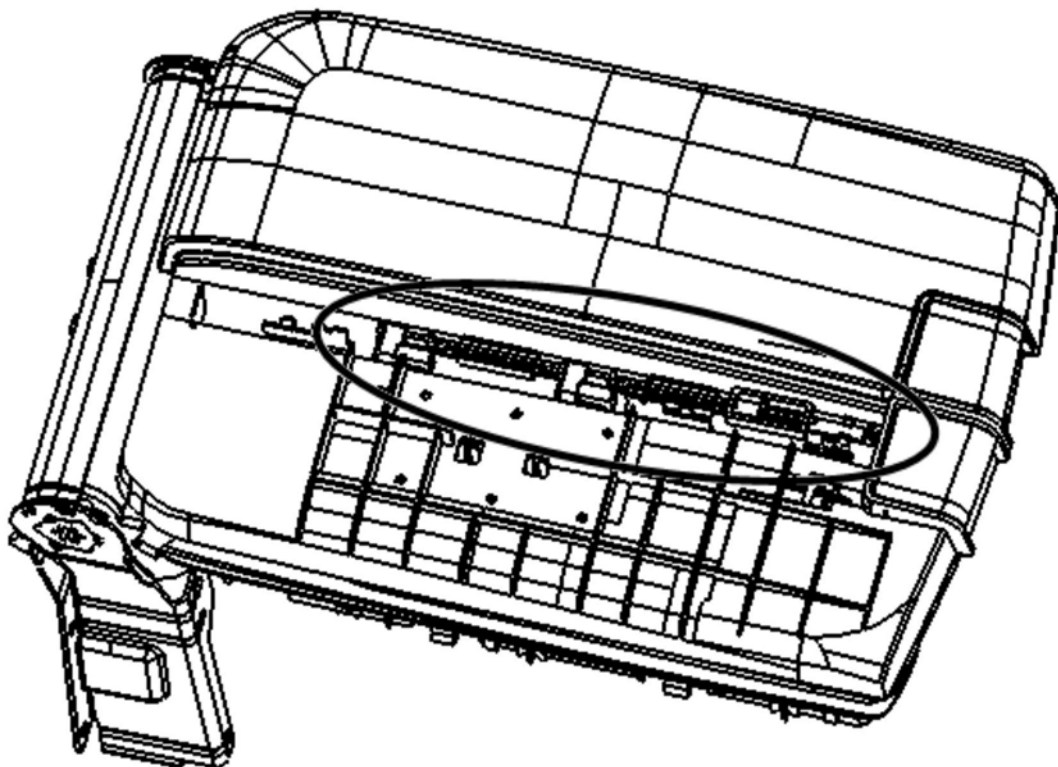


图11

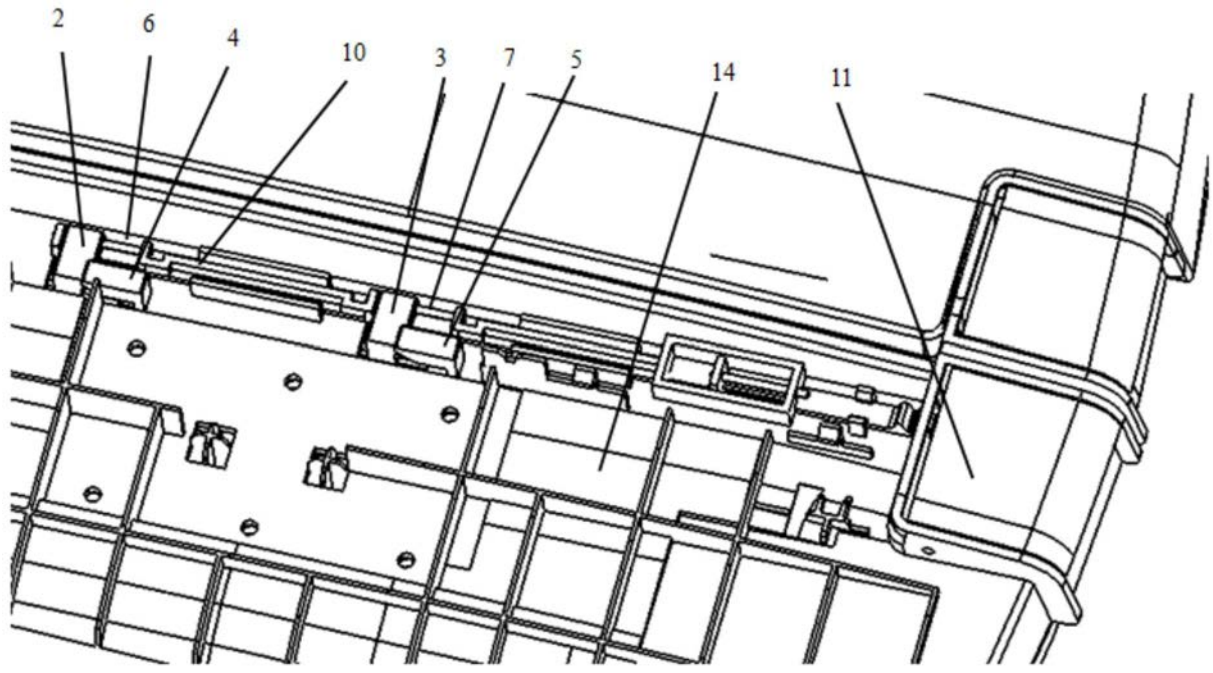


图12

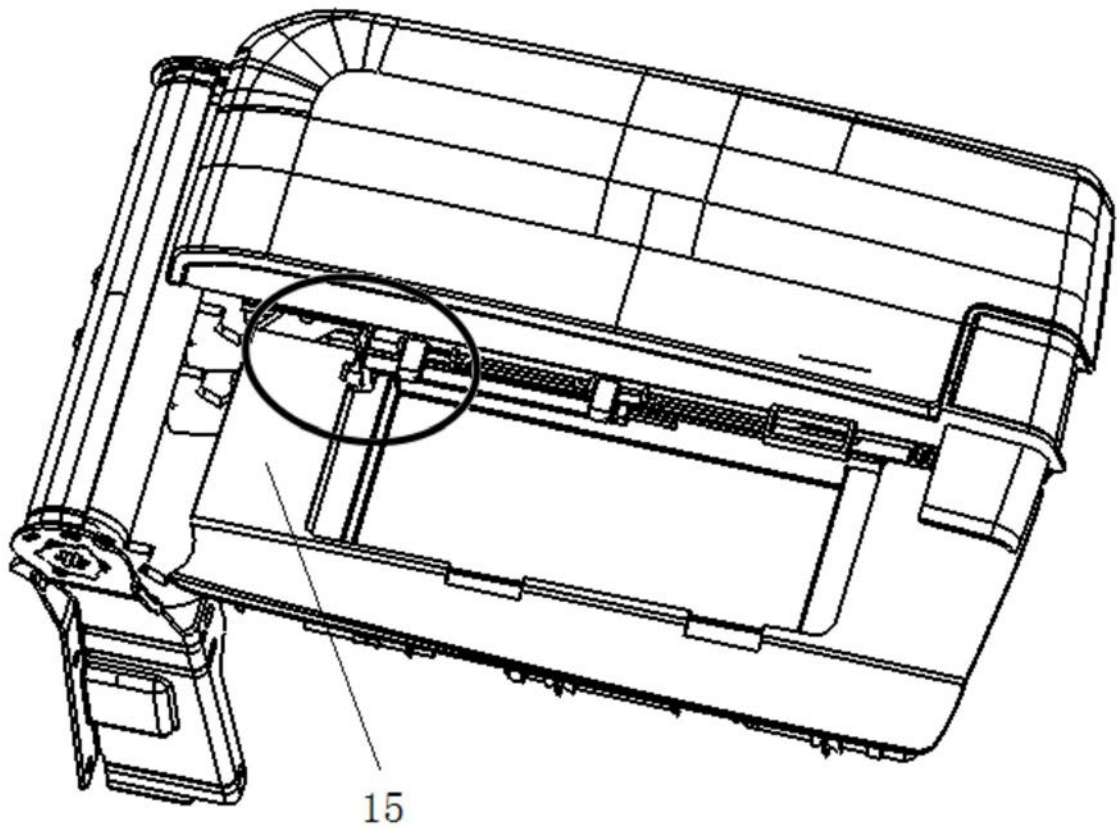


图13

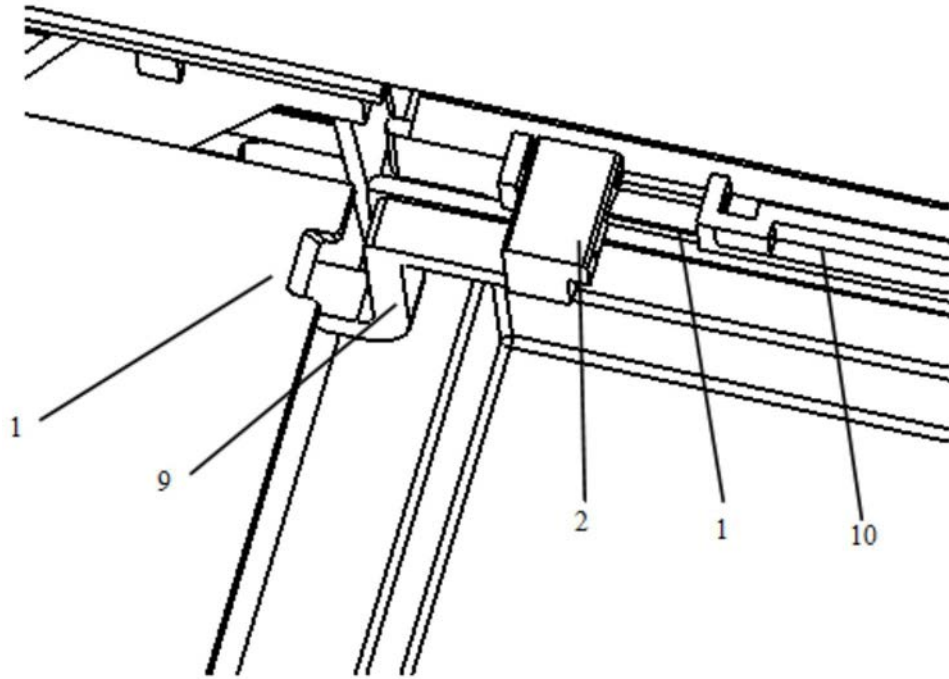


图14

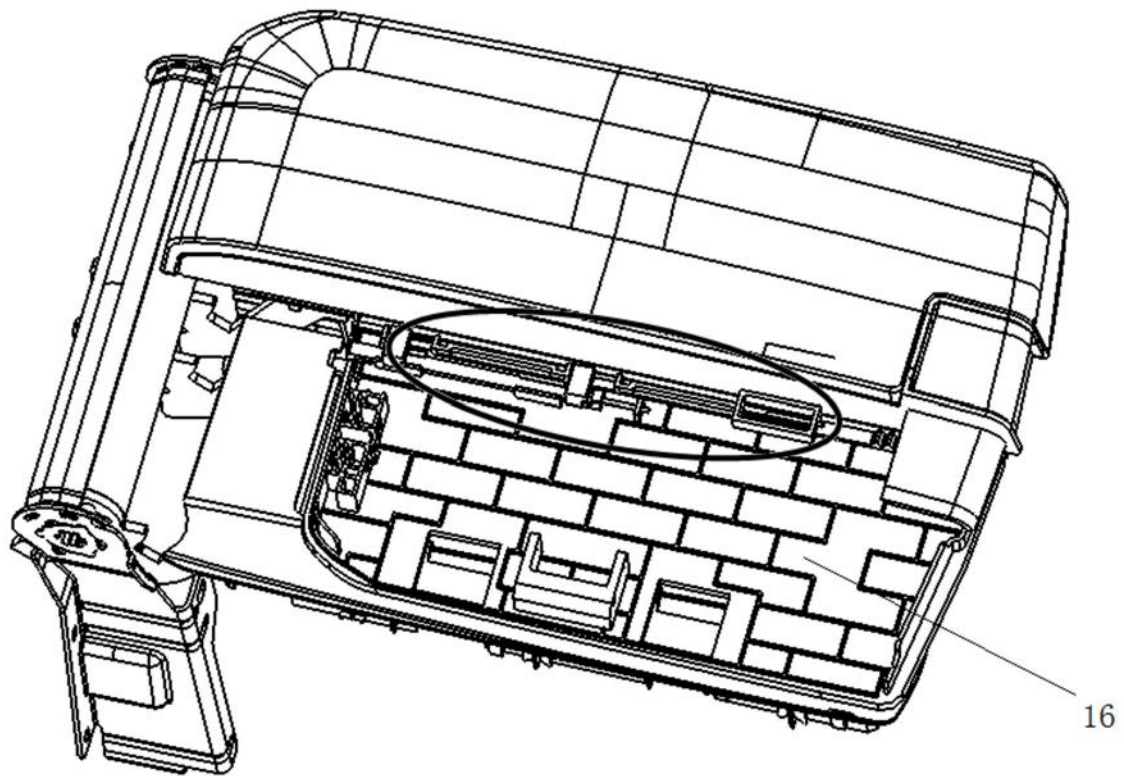


图15

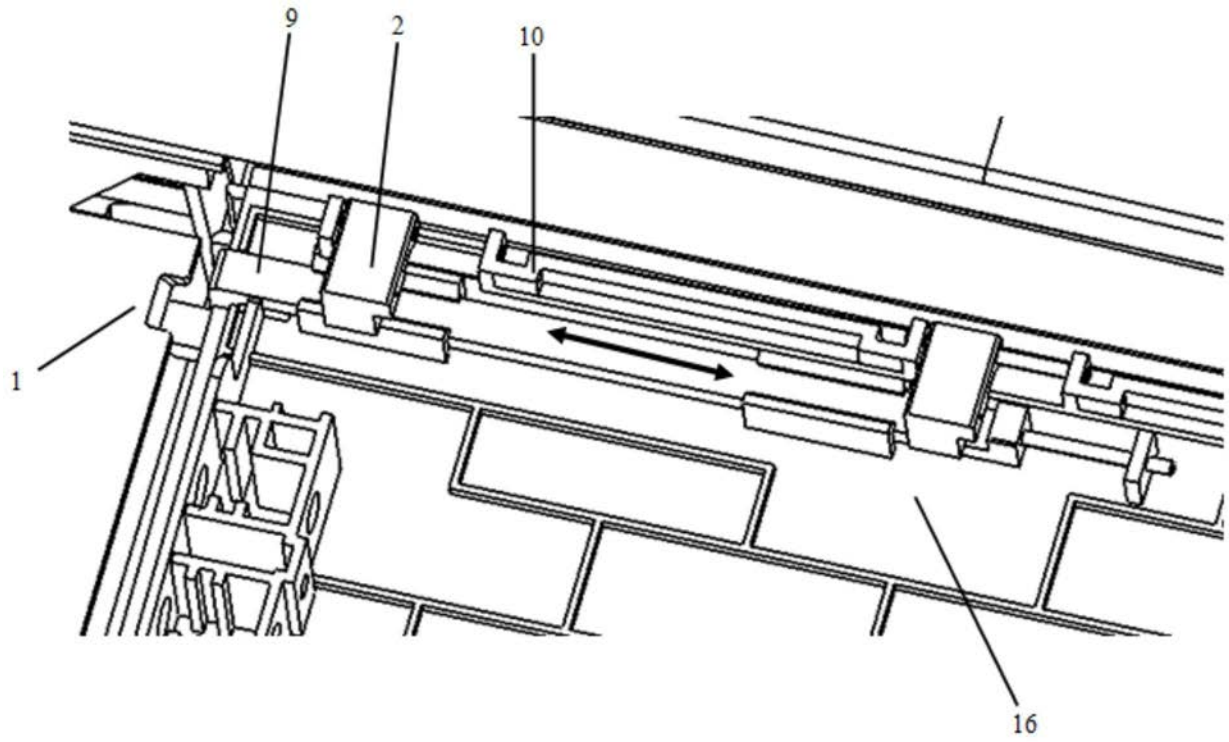


图16