



(10) 授权公告号 CN 112489232 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202011457453.9

(22) 申请日 2020.12.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112489232 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(73) 专利权人 广州新科佳都科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区新岑四

路2号佳都智慧大厦709房

专利权人 广州华佳软件有限公司

广东华之源信息工程有限公司

广州佳都城轨智慧运维服务有限

公司

(72) 发明人 陈应龙 韦显恩 刘谋山 徐其彬

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

专利代理师 胡彬

(51) Int.Cl.

G07B 5/00 (2006.01)

G07B 1/00 (2006.01)

G07F 7/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213634569 U, 2021.07.06

审查员 苏亚兰

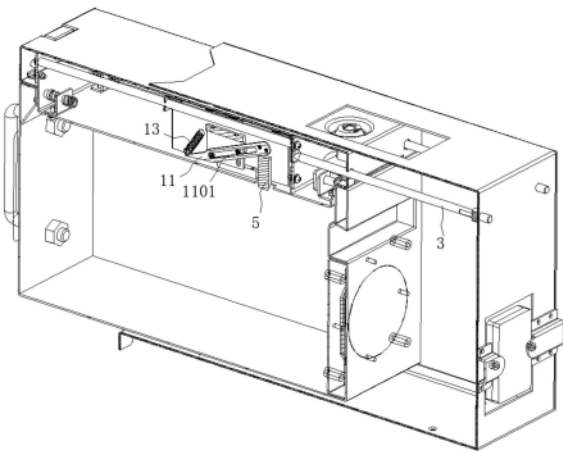
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

回收装置

(57) 摘要

本发明公开一种回收装置,包括通过锁定件连接的箱体和箱盖,箱体上设有开口,箱盖封堵开口,箱盖上开设有投放口,箱盖的内部设置有封堵投放口的封堵板,其中,箱体与箱盖之间设置有与封堵板连接的自锁装置,自锁装置可以移动并选择性位于锁定位置和解锁位置,箱盖上的 一侧开设第一通孔,回收装置的 安装位置固定有推杆,推杆能够穿过第一通孔并推动封堵板,封堵板带动所述自锁装置沿推力方向朝向解锁位置移动,箱盖内还设置有与自锁装置连接的第一弹性件,第一弹性件始终具有驱动自锁装置朝向锁定位置移动的运动趋势,箱体内侧设置有挡块,箱盖与箱体盖合后,挡块推动自锁装置离开锁定位置。



1. 一种回收装置,包括通过锁定件连接的箱体和箱盖,所述箱体上设有开口,所述箱盖封堵所述开口,所述箱盖上开设有投放口,所述箱盖的内部设置有封堵所述投放口的封堵板,其特征在于,所述箱体与所述箱盖之间设置有与所述封堵板连接的自锁装置,所述自锁装置能移动并选择性位于锁定位置和解锁位置,所述箱盖上的内侧开设第一通孔,所述回收装置的安装位置固定有推杆,所述推杆能够穿过所述第一通孔并推动所述封堵板,所述封堵板带动所述自锁装置沿推力方向朝向所述解锁位置移动,所述箱盖内还设置有与所述自锁装置连接的第一弹性件,所述第一弹性件始终具有驱动所述自锁装置朝向所述锁定位置移动的运动趋势,所述箱体内侧设置有挡块,所述箱盖与所述箱体盖合后,所述挡块推动所述自锁装置离开所述锁定位置;

所述自锁装置包括移动的基座和摇杆,所述基座上固定有转轴,所述摇杆上开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有锁定杆,所述转轴插入至所述滑槽内并与所述锁定杆间隔,所述箱体或所述箱盖上固定设置有锁定块,所述锁定块位于所述挡块远离所述第一通孔的一侧,所述锁定块上开设有锁槽,当所述自锁装置位于锁定位置时,所述锁定杆卡设于所述锁槽内,当所述自锁装置位于解锁位置时,所述锁定杆位于所述锁槽外,所述箱体和所述箱盖盖合时,所述挡块能够推动所述摇杆向上移动以使所述锁定杆移动至所述锁槽外。

2. 根据权利要求1所述的回收装置,其特征在于,所述摇杆具有相对设置的第一端和第二端,所述第一端通过第二弹性件与所述基座连接,所述第二端悬空设置,所述第二弹性件始终具有驱动所述第二端朝向下方向移动的运动趋势,当所述箱体与所述箱盖盖合后,所述第二端位于所述挡块的上方,当所述自锁装置位于锁定位置时,所述第二端与所述挡块靠近所述锁定块的侧边抵接。

3. 根据权利要求1所述的回收装置,其特征在于,所述基座上开设有导向槽,所述导向槽的长度方向与所述自锁装置的移动方向呈夹角设置,所述锁定杆滑动设置在所述导向槽内。

4. 根据权利要求1所述的回收装置,其特征在于,所述锁定块设置有与所述推力方向呈夹角的斜面,所述锁定杆能沿所述斜面滑动至所述锁槽内。

5. 根据权利要求1所述的回收装置,其特征在于,包括导杆,所述导杆固定在所述箱盖或所述箱体内部,所述自锁装置上开设有导向孔,所述导杆与所述导向孔插接,所述自锁装置滑动设置在所述导杆上,所述导杆的长度方向与所述推力方向平行。

6. 根据权利要求5所述的回收装置,其特征在于,所述第一弹性件为弹簧,所述弹簧套设在所述导杆外周,所述弹簧的一端与所述自锁装置抵接,所述弹簧的另一端与所述箱盖或所述箱体的内侧壁抵接,所述弹簧始终具有驱动所述自锁装置向所述挡块移动的运动趋势。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的回收装置,其特征在于,所述箱体和所述箱盖两者中的一个设置有所述锁定件,另一个设置有与锁定件配合的第二通孔,所述锁定件包括锁定销、锁头和偏心件,所述锁头通过所述偏心件与所述锁定销连接,所述偏心件具有第一位置和第二位置,当所述偏心件处于第一位置时,所述锁定销插入所述第二通孔将所述箱盖和所述箱体锁定,转动所述锁头带动所述偏心件从所述第一位置转动至第二位置,所述偏心件带动所述锁定销离开所述第二通孔,所述箱盖和所述箱体可拆卸。

8. 根据权利要求7所述的回收装置,其特征在于,所述锁定件包括第三弹性件,所述第

三弹性件始终具有驱动所述锁定销插入所述第二通孔的运动趋势。

9. 根据权利要求7所述的回收装置, 其特征在于, 所述锁定销和所述第二通孔设置在所述回收装置的一组平行侧面上。

回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及回收设备技术领域,尤其涉及一种回收装置。

背景技术

[0002] 公共交通系统中,售票机内都需要回收装置来临时储存当天接收回来的硬币或单程票等回收物品。因涉及现金、票务安全,回收装置从售票机内取出时需要对投放口进行锁定。而现有的回收装置每次从售票机取出都需要手动设置,这会出现工作人员忘记锁定的情况,难以保证回收装置的安全性。且现有的回收箱因结构设计需要,箱体的开口通常较小,箱体内部会有视觉死角区域,不利于清点工作。

发明内容

[0003] 本发明实施例的目的在于:提供一种回收装置,其具有较高的安全性和便利性。

[0004] 为达上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 提供一种回收装置,包括通过锁定件连接的箱体和箱盖,所述箱体上设有开口,所述箱盖封堵所述开口,所述箱盖上开设有投放口,所述箱盖的内部设置有封堵所述投放口的封堵板,其特征在于,所述箱体与所述箱盖之间设置有与所述封堵板连接的自锁装置,所述自锁装置可以移动并选择性位于锁定位置和解锁位置,所述箱盖上的内侧开设第一通孔,所述回收装置的安装位置固定有推杆,所述推杆能够穿过所述第一通孔并推动所述封堵板,所述封堵板带动所述自锁装置沿推力方向朝向所述解锁位置移动,所述箱盖内还设置有与所述自锁装置连接的第一弹性件,所述第一弹性件始终具有驱动所述自锁装置朝向所述锁定位置移动的运动趋势,所述箱体内侧设置有挡块,所述箱盖与所述箱体盖合后,所述挡块推动所述自锁装置离开所述锁定位置。

[0006] 作为回收装置的一种优选方案,所述自锁装置包括移动的基座和摇杆,所述基座上固定有转轴,所述摇杆上开设有滑槽,所述滑槽内滑动设置有锁定杆,所述转轴插入至所述滑槽内并与所述锁定杆间隔,所述箱体或所述箱盖上固定设置有锁定块,所述锁定块位于所述挡块远离所述第一通孔的一侧,所述锁定块上开设有锁槽,当所述自锁装置位于锁定位置时,所述锁定杆卡设于所述锁槽内,当所述自锁装置位于解锁位置时,所述锁定杆位于所述锁槽外,所述箱体和所述箱盖盖合时,所述挡块能够推动所述摇杆向上移动以使所述锁定杆移动至所述锁槽外。

[0007] 作为回收装置的一种优选方案,所述摇杆具有相对设置的第一端和第二端,所述第一端通过第二弹性件与所述基座连接,所述第二端悬空设置,所述第二弹性件始终具有驱动所述第二端朝下方移动的运动趋势,当所述箱体与所述箱盖盖合后,所述第二端位于所述挡块的上方,当所述自锁装置位于锁定位置时,所述第二端与所述挡块靠近所述锁定块的侧边抵接。

[0008] 作为回收装置的一种优选方案,所述基座上开设有导向槽,所述导向槽的长度方向与所述自锁装置的移动方向呈夹角设置,所述锁定杆滑动设置在所述导向槽内。

[0009] 作为回收装置的一种优选方案,所述锁定块设置有与所述推力方向呈夹角的斜面,所述锁定杆可以沿所述斜面滑动至所述锁槽内。

[0010] 作为回收装置的一种优选方案,包括导杆,所述导杆固定在所述箱盖或所述箱体内部,所述自锁装置上开设有导向孔,所述导杆与所述导向孔插接,所述自锁装置滑动设置在所述导杆上,所述导杆的长度方向与所述推力方向平行。

[0011] 作为回收装置的一种优选方案,所述第一弹性件为弹簧,所述弹簧套设在所述导杆外周,所述弹簧的一端与所述自锁装置抵接,所述弹簧的另一端与所述箱盖或所述箱体的内侧壁抵接,所述弹簧始终具有驱动所述自锁装置向所述挡块移动的运动趋势。

[0012] 作为回收装置的一种优选方案,所述箱体和所述箱盖两者中的一个设置有所述锁定件,另一个设置有与锁定件配合的第二通孔,所述锁定件包括锁定销、锁头和偏心件,所述锁头通过所述偏心件与所述锁定销连接,所述偏心件具有第一位置和第二位置,当所述偏心件处于第一位置时,所述锁定销插入所述第二通孔将所述箱盖和所述箱体锁定,转动所述锁头带动所述偏心件从所述第一位置转动至第二位置,所述偏心件带动所述锁定销离开所述第二通孔,所述箱盖和所述箱体可拆卸。

[0013] 作为回收装置的一种优选方案,所述锁定件包括第三弹性件,所述第三弹性件始终具有驱动所述锁定销插入所述第二通孔的运动趋势。

[0014] 作为回收装置的一种优选方案,所述锁定销和所述第二通孔设置在所述回收装置的一组平行侧面上。

[0015] 本发明的有益效果为:通过设置自锁装置,当回收装置从安装位置取出时,在第一弹性件的作用下,自锁装置移动至锁定位置实现自锁,此时,外力无法打开封堵投放口的封堵板。工作人员可以使用钥匙等解锁物件对锁定件进行解锁,将箱盖从箱体上卸下并进行清点作业,作业完毕后,将箱盖与箱体重新盖合,此时挡块推动自锁装置离开锁定位置,自锁装置实现自动解锁。采用本技术方案的回收装置,其具有较高的安全性和便利性。

附图说明

[0016] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0017] 图1为本发明实施例所述回收装置示意图。

[0018] 图2为本发明实施例所述回收装置的自锁装置示意图。

[0019] 图3为本发明实施例所述回收装置的箱体和箱盖首次盖合的示意图。

[0020] 图4为本发明实施例所述回收装置与外部装置安装过程示意图。

[0021] 图5为本发明实施例所述回收装置与外部装置安装完成示意图。

[0022] 图6为本发明实施例所述回收装置的箱体和部分箱盖组合示意图。

[0023] 图7为本发明实施例所述回收装置一视角的剖视图。

[0024] 图8为图7的A处局部放大示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1、箱体;101、翻边;102、固定板;103、第二通孔;2、箱盖;201、第一通孔;3、推杆;4、第一弹性件;5、挡块;6、导杆;7、基座;8、导向板;801、导向槽;9、锁定杆;10、转轴;11、摇杆;1101、滑槽;12、锁定块;1201、斜面;1202、锁槽;13、第二弹性件;14、锁定销;15、第三弹性件;16、偏心件;17、锁头;18、投放口;19、封堵板。

具体实施方式

[0027] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1至图6所示,于本实施例中,本发明所述的一种回收装置,包括通过锁定件连接的箱体1和箱盖2,箱盖2用于封堵箱体1上设置的开口,箱盖2的上方开设有投放口18,箱盖2的内部设置有封堵投放口18的封堵板19,箱体1和箱盖2之间设置有与所述封堵板19连接的自锁装置,自锁装置可以移动并选择性位于锁定位置和解锁位置,箱盖2上的一侧开设有第一通孔201,回收装置的安装位置固定有推杆3,推杆3能够穿过第一通孔201并推动封堵板19,自锁装置随封堵板19沿推力方向朝向解锁位置移动,具体地,推力方向为水平方向,箱盖2内还设置有与自锁装置连接的第一弹性件4,第一弹性件4始终具有驱动自锁装置朝向锁定位置移动的运动趋势,箱体1内侧设置有挡块5,箱盖2和箱体1盖合后,挡块5推动自锁装置离开锁定位置。

[0029] 通过设置自锁装置,当回收装置从安装位置取出时,在第一弹性件4的作用下,自锁装置移动至锁定位置实现自锁,此时,外力无法打开封堵投放口18的封堵板19。工作人员可以使用钥匙等解锁物件对锁定件进行解锁,将箱盖2从箱体1上卸下并进行清点作业,作业完毕后,将箱盖2与箱体1重新盖合,此时挡块5推动自锁装置离开锁定位置,自锁装置实现自动解锁。

[0030] 具体地,自锁装置包括移动的基座7和摇杆11,基座7上设置有转轴10,摇杆11上设置有滑槽1101,滑槽1101内滑动设置有锁定杆9,转轴10插入至滑槽1101内并与锁定杆9间隔,箱体1或箱盖2上设置有锁定块12,在本实施例中,锁定块12设置在箱盖2上,锁定块12位于挡块5远离第一通孔201的一侧,锁定块12上设置有锁槽1202,当自锁装置位于锁定位置时,锁定杆9卡设于锁槽1202内,当自锁装置位于解锁位置时,锁定杆9位于锁槽1202外。当箱体1和箱盖2盖合时,挡块5能够推动摇杆11向上移动,使锁定杆9从锁槽1202内移动至锁槽1202外。

[0031] 基座7上的转轴10可以限定摇杆11的转动方向,摇杆11结构可以带动锁定杆9移动至锁槽1202,从而实现自锁装置的锁定,挡块5通过摇杆11带动锁定杆9移动至锁槽1202外,可以实现自锁装置的解锁。

[0032] 优选地,安装位置的推杆3穿过第一通孔201推动基座7移动,封堵板19和基座7固定连接。基座7移动时可以带动封堵板19移动,在安装回收装置时,封堵板19可以自动打开,简化的工作人员的安装步骤,减少了工作量。

[0033] 具体地,摇杆11具有相对设置的第一端和第二端,第一端通过第二弹性件13与基座7连接,第二端悬空设置,第二弹性件13始终具有驱动摇杆11第二端向下方移动的运动趋势,当箱体1和箱盖2盖合后,第二端位于挡块5的上方,当自锁装置位于锁定位置时,第二端与挡块5靠近锁定块12的侧边抵接。通过设置第二弹性件13,摇杆11第二端具有始终向下的运动趋势,当锁定杆9移动至锁槽1202槽口上方时,在摇杆11的作用下,可以保证锁定杆9能够移动至锁槽1202,实现了自锁装置的自锁功能。

[0034] 具体地,当摇杆11的第二端位于挡块5的上方时,摇杆11的第一端设置有一个与箱

盖2内壁平行的侧边。与箱盖2内壁平行的侧边可以增大箱盖2和摇杆11的接触面积,避免摇杆11与箱盖2内壁摩擦产生过大的局部磨损,提升部件的工作寿命。

[0035] 具体地,基座7开设有导向槽801,导向槽801与自锁装置的移动方向呈夹角设置,所述锁定杆9滑动设置在导向槽801内。通过设置导向槽801,进一步对锁定杆9的移动进行导向,避免锁定杆9在摇杆11滑槽1101内移动距离过大产生偏移而无法卡入锁槽1202。

[0036] 优选地,自锁装置沿水平方向移动,导向槽801沿竖直方向延伸,锁槽1202沿竖直方向延伸。通过设置沿竖直方向延伸的导向槽801和锁槽1202,锁定杆9在自身重力的作用下始终具有向下方移动的运动趋势,从而进一步保证当锁定杆9移动至锁槽1202槽口上方时,锁定杆9可以顺利卡入锁槽1202。

[0037] 优选地,基座7固定设置有导向板8,导向槽801设置在导向板8上。通过设置导向板8,可以避免槽状结构降低基座7的强度,提高了回收装置的安全性。

[0038] 具体地,锁定块12设置有与水平方向呈夹角的斜面1201。当自锁装置在第一弹性件4的驱动下向锁定位置移动时,斜面1201可以引导锁定杆9移动至锁槽1202槽口的上方,以实现锁定杆9后续可以卡入锁槽1202。

[0039] 具体地,在本实施例中,回收装置还包括导杆6,导杆6固定在箱盖2或箱体1的内部,基座7上开设有导向孔,导杆6和导向孔插接,基座7和封堵板19滑动设置在导杆6上,导杆6的长度方向与推杆3的推力方向一致。

[0040] 在本实施例中,导杆6固定在箱盖2内部,通过设置导杆6,当基座7在推杆3推力作用下进行移动时,导杆6可以对基座7的移动起到导向的作用。

[0041] 具体地,第一弹性件4为弹簧,弹簧套设在导杆6的外周,弹簧的一端和基座7抵接,弹簧的另一端和箱盖2的内侧壁抵接,弹簧始终具有驱动自锁装置向挡块5移动的运动趋势。通过将弹簧套设在导杆6外周,可以保证弹簧的弹力方向与推杆3的推力方向平行,从而更好地推动自锁装置移动至锁定位置。

[0042] 当然,在其他实施例中,导杆6可以固定在箱体1内部,此时导向孔的外周设置有开口,箱盖2和箱体1盖合时,导杆6通过开口插接入导向孔内,弹簧的另一端则与箱体1的内侧壁抵接。

[0043] 箱盖2和箱体1之间需要锁定件锁紧,锁定件包括锁定销14、锁头17和偏心件16。具体地,在本实施例中,如图1、图7和图8所示,箱盖2设置有锁定销14,箱体1上设置有与锁定销14配合的第二通孔103,锁头17通过偏心件16和锁定销14连接,偏心件16具有第一位置和第二位置,当偏心件16处于第一位置时,锁定销14插入第二通孔103将箱盖2和箱体1锁定,通过转动锁头17带动偏心件16从第一位置转动至第二位置,偏心件16带动锁定销14离开第二通孔103,锁定销14解除了对箱盖2和箱体1的锁定,此时,箱盖2和箱体1可拆卸。通过设置锁头17、锁定销14、偏心件16以及第二通孔103,偏心件16带动锁定销14与第二通孔103的插接和分离,实现了对箱体1和箱盖2之间的锁定和解锁。

[0044] 优选地,锁定销14为圆锥销,锁定销14靠近第二通孔103的一端直径小于其另一端的直径,锁定销14上设置有第三弹性件15,第三弹性件15始终具有驱动锁定销14与第二通孔103插接配合的运动趋势。通过设置第三弹性件15,当偏心件16从第二位置转回第一位置后,锁定销14在第三弹性件15的作用下可以重新插接入第二通孔103,进一步保证了锁定件的锁紧功能,同时,圆锥状的锁定销14在第三弹性件15的驱动下插接入第二通孔103,可以

减少箱盖2和箱体1之间的连接间隙,避免箱盖2和箱体1之间出现晃动。

[0045] 具体地,锁定销14和第二通孔103设置在回收装置的一组平行侧面上,通过在回收装置的一组平行侧面设置锁定销14和第二通孔103,可以进一步提高箱盖2和箱体1之间的连接强度,更好的实现锁定件对箱盖2和箱体1的锁紧。

[0046] 优选地,第三弹性件15为弹簧,弹簧套设在锁定销14的外周,弹簧的一端和箱盖2的内侧壁抵接,弹簧的另一端和锁定销14连接,弹簧始终具有驱动锁定销14向第二通孔103移动的运动趋势。通过将弹簧套设在锁定销14的外周,可以保证弹簧的弹力方向与锁定销14的移动方向平行,从而更好地推动锁定销14插接入第二通孔103内。

[0047] 优选地,箱体1的开口为全开放式开口,具体地,全开放式开口是指箱体1的开口和开口所在的侧面大小一致,全开放式开口使工作人员在清理回收物品时没有视角盲区,避免清理过程中遗漏回收物品。箱体1的开口设置朝向箱体1内部设置有翻边101,翻边101和固定板102固定,固定板102和箱体1侧面平行,第二通孔103设置在固定板102上。通过设置固定板102,可以使第二通孔103设置在箱体1内部,此时,锁定销14插入第二通孔103后,锁定销14不会凸出于箱体1外部,避免其他人员在没有钥匙的情况下也能打开箱体1和箱盖2,进一步提高了回收装置的安全性。

[0048] 具体地,工作人员可以按照以下步骤使用发明所述的回收装置:

[0049] 步骤1、将箱盖2和箱体1盖合,此时自锁装置位于解锁位置;

[0050] 步骤2、将回收装置安装至安装位置,此时安装位置的推杆3穿过第一通孔201并推动封堵板19,自锁装置随封堵板19朝向解锁位置移动,此时投放口18开启;

[0051] 步骤3、将回收装置从安装位置取出,此时在第一弹性件4的作用下,锁定销14沿锁定块12的斜面1201引导作用下移动至锁槽1202的上方,摇杆11在第二弹性件13的作用下将锁定销14下压至锁槽1202内,自锁装置实现自锁。由于封堵板19和自锁装置连接,此时封堵板19处于关闭状态且不能被开启;

[0052] 步骤4、使用钥匙通过锁头17将箱体1和箱盖2分离,工作人员进行清点工作;

[0053] 步骤5、将箱体1和箱盖2盖合,此时挡块5通过摇杆11将锁定销14推离至锁槽1202的上方,自锁装置实现自动解锁。

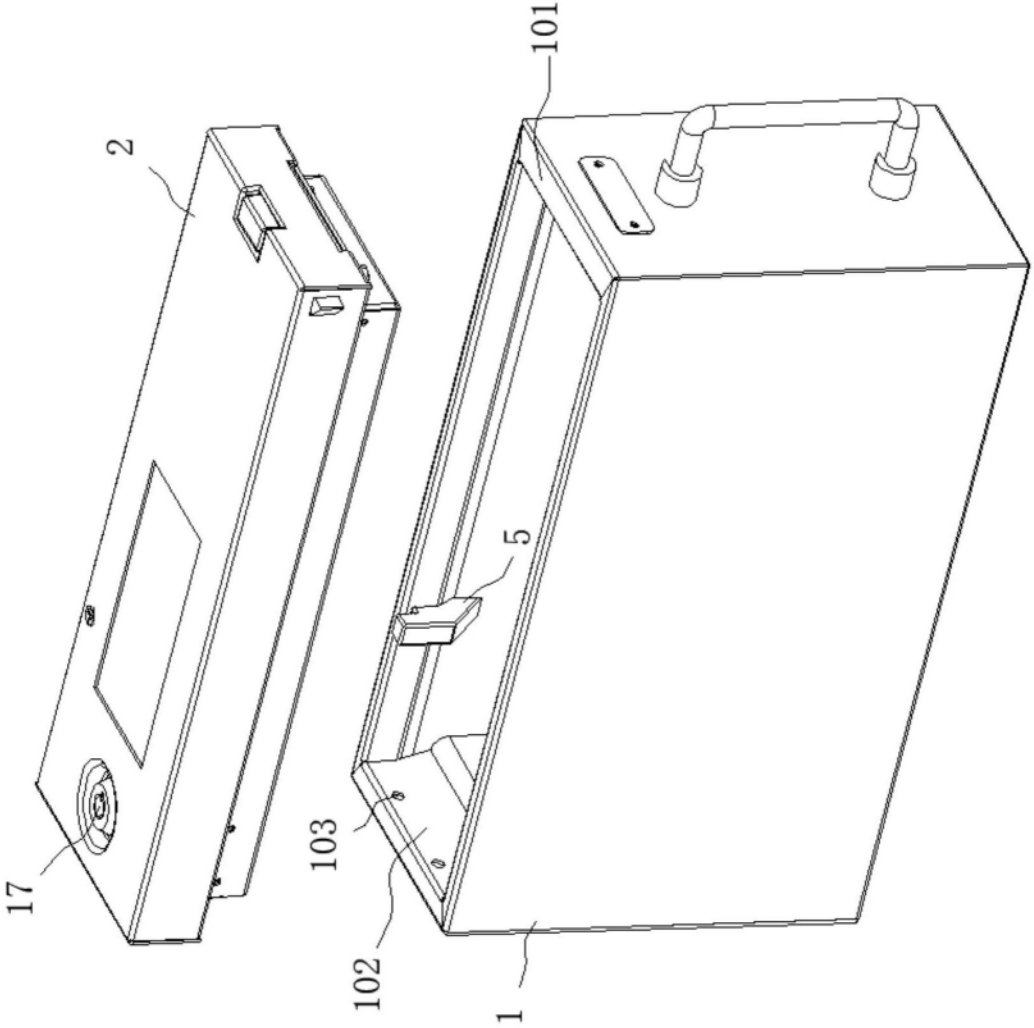


图1

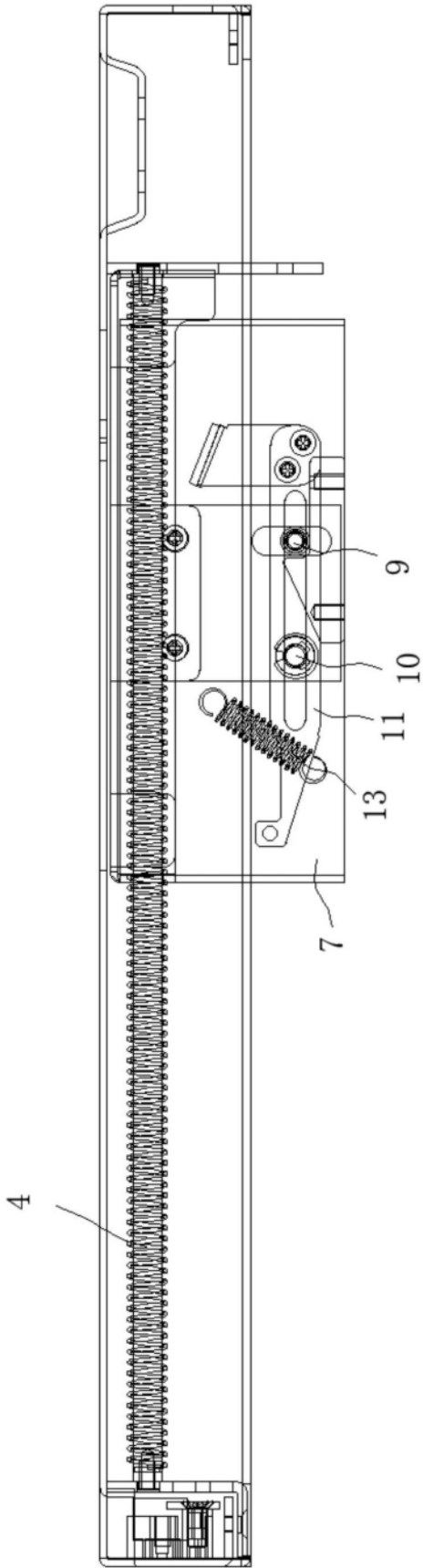


图2

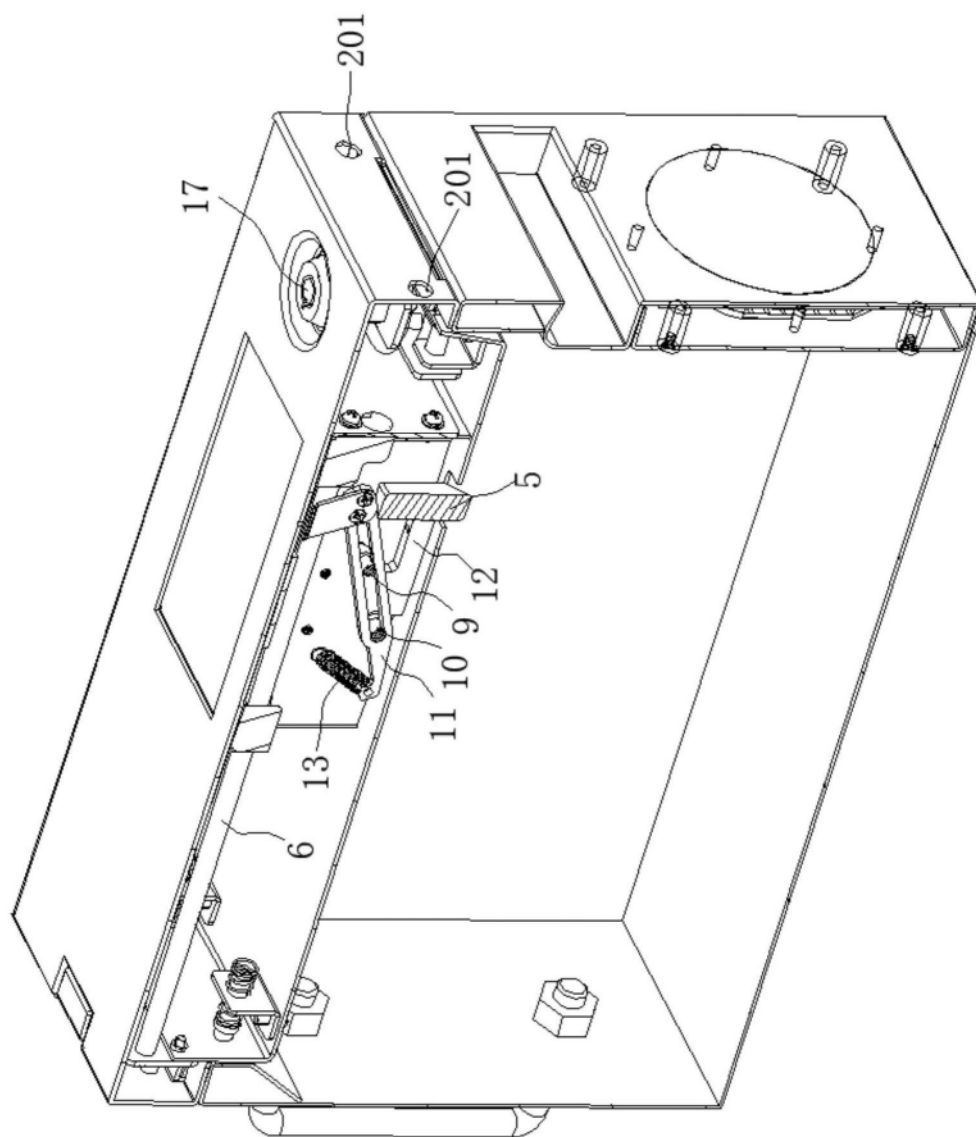


图3

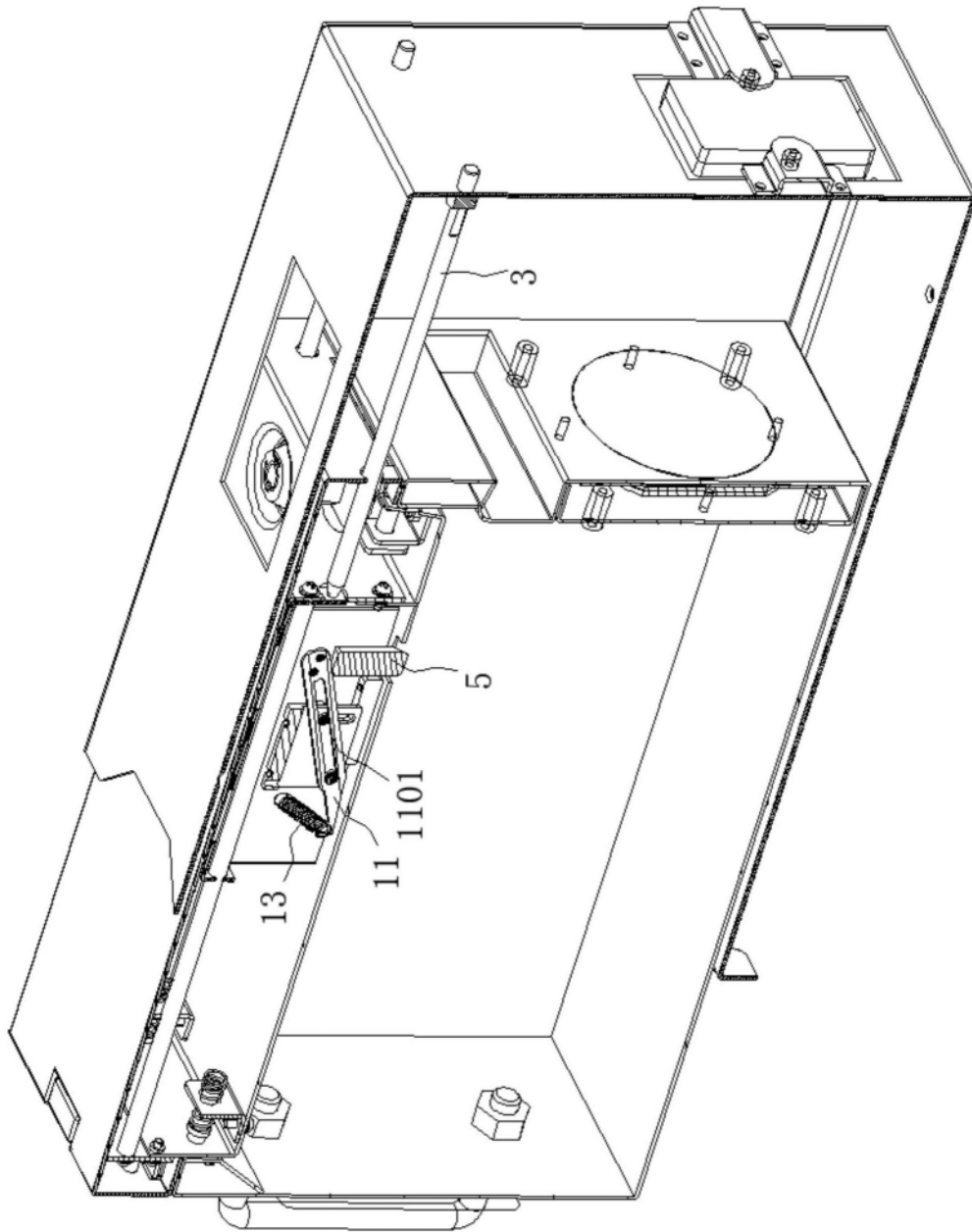


图4

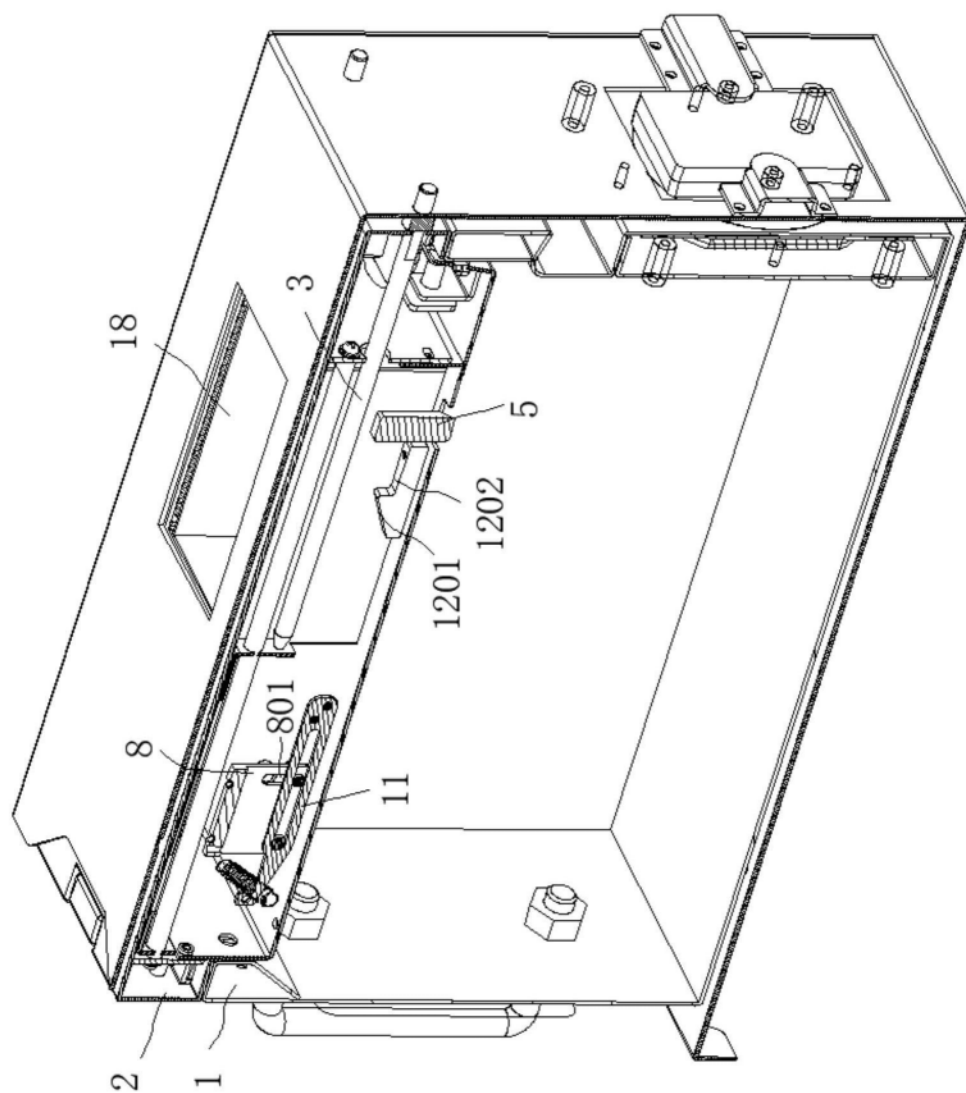


图5

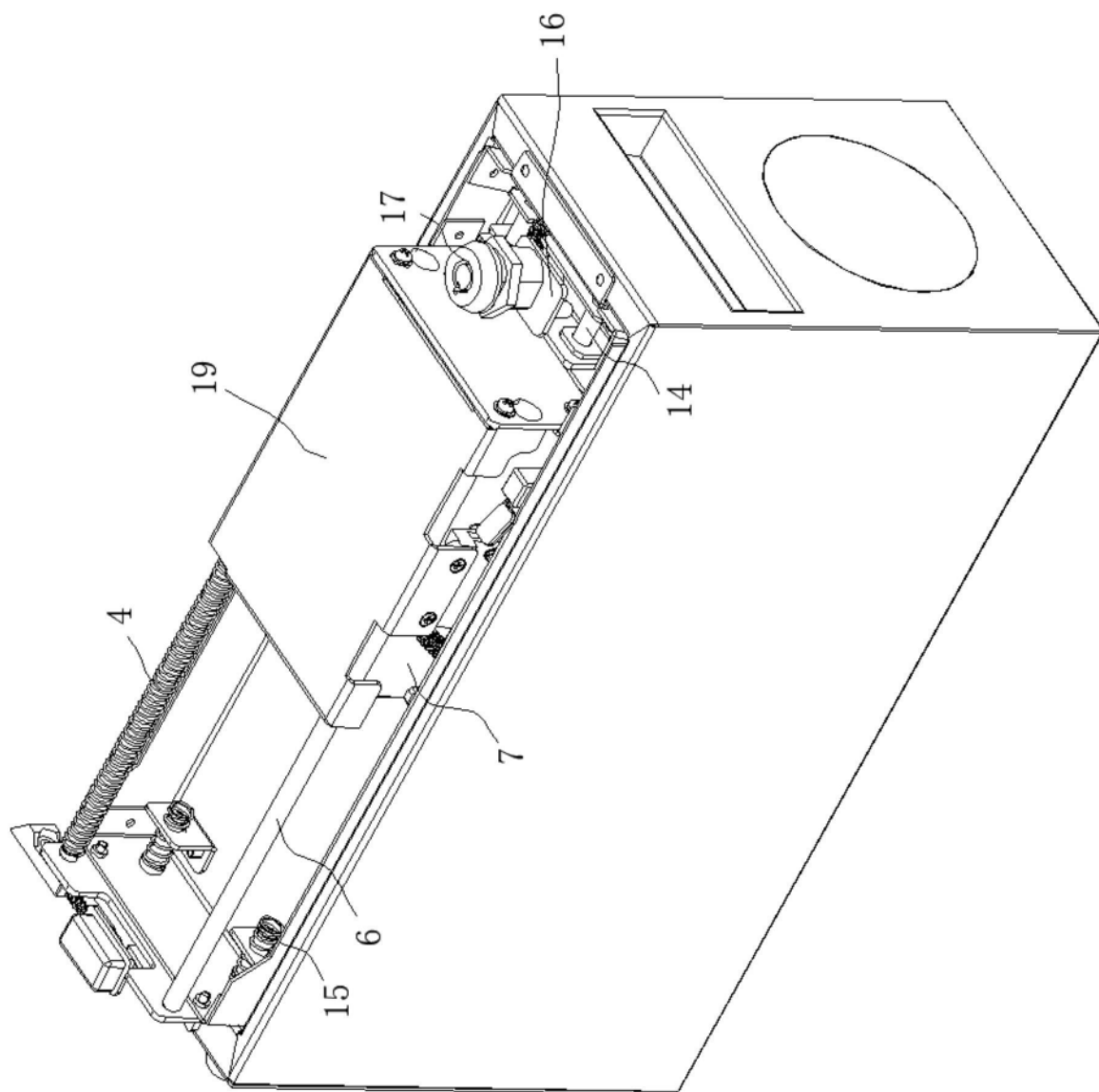


图6

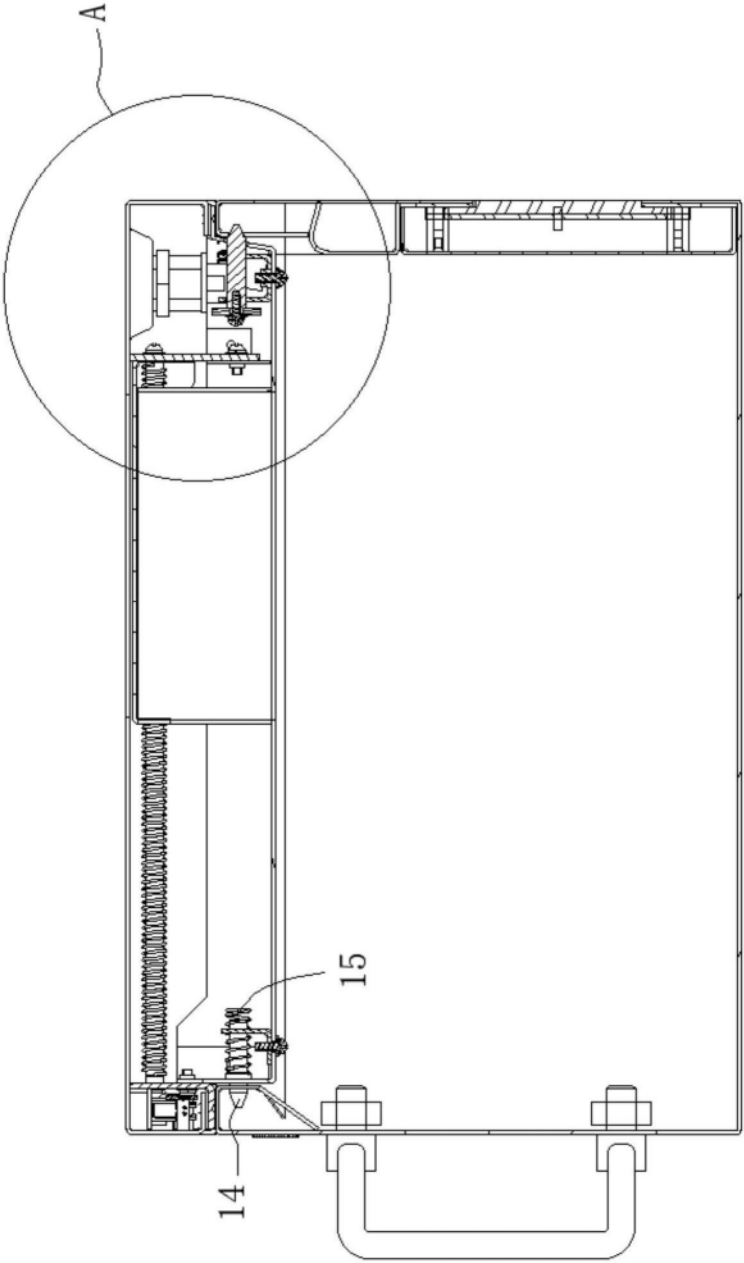


图7

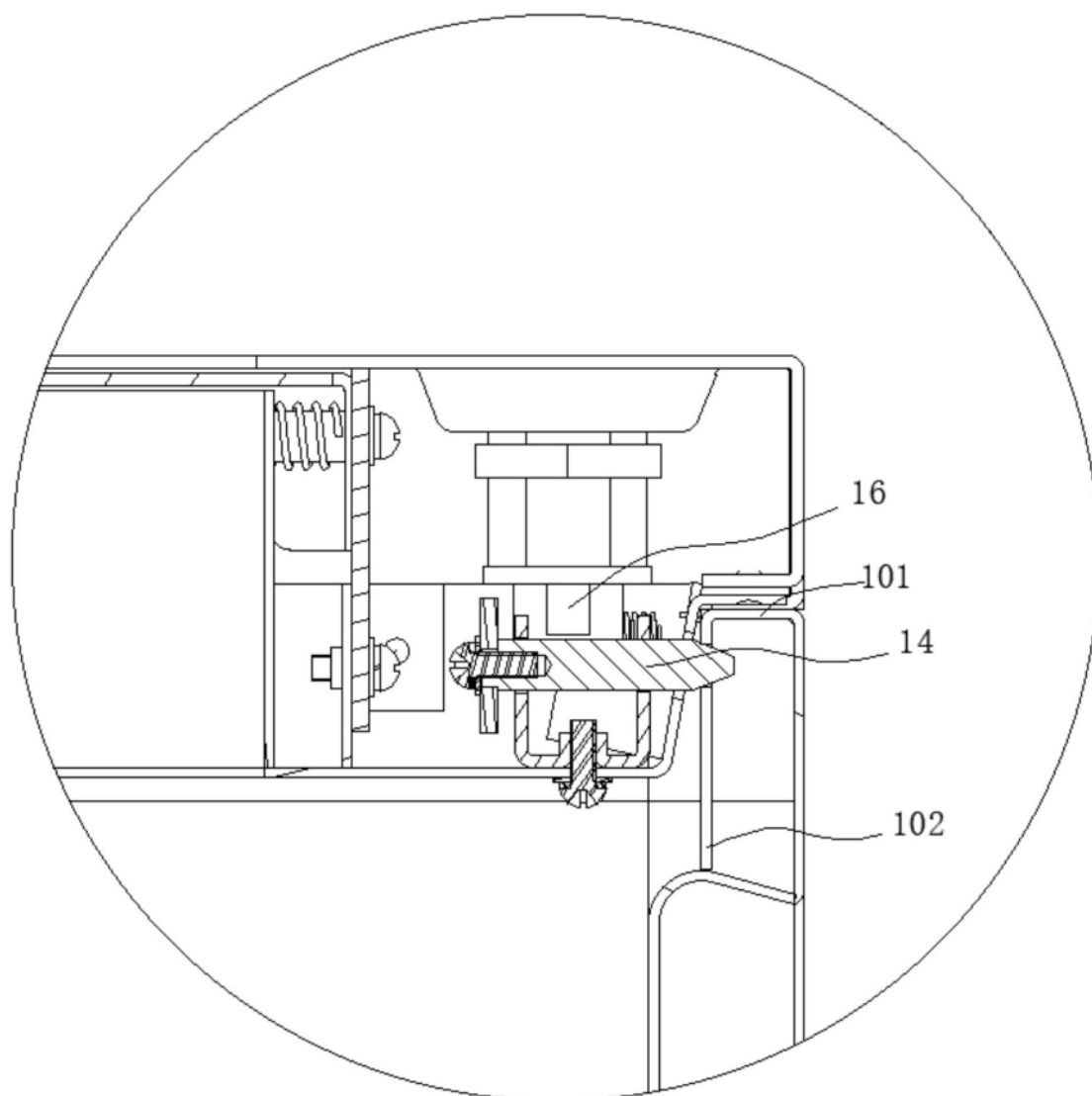


图8