



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105788077 B

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201410824058.8

(22)申请日 2014.12.26

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105788077 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(73)专利权人 上海怡力信息科技股份有限公司  
地址 201821 上海市嘉定区叶城路1288号

(72)发明人 陈晓星 袁为钢 张有量 张国财

(74)专利代理机构 上海东方易知识产权事务所  
31121

代理人 沈原

(51)Int.Cl.

G07F 9/06(2006.01)

E05B 65/52(2006.01)

E05B 3/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 204331901 U,2015.05.13,

CN 1380869 A,2002.11.20,

CN 203681609 U,2014.07.02,

CN 203971222 U,2014.12.03,

WO 2013191700 A1,2013.12.27,

审查员 王敏

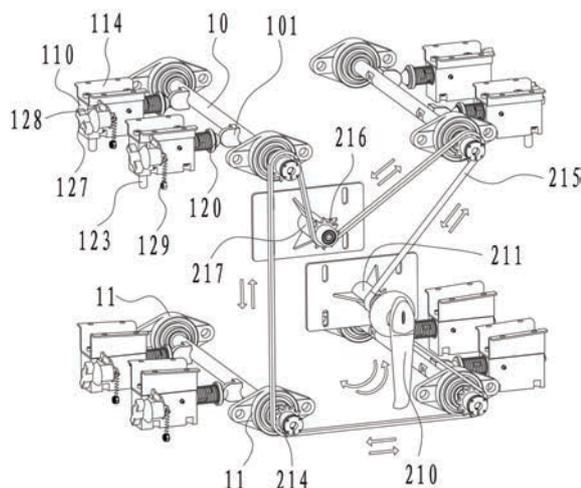
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54)发明名称

一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置

(57)摘要

一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,包括上板,中板,下板以及前板和后板相互固定连接后所构成,并由上板,中板,下板以及前板和后板固定连接后隔成上下二层钱币储存箱箱仓,其特征在于:所述的上板,中板为内空,其中分别固定置有能够伸出锁杆锁住钱币储存箱的锁机构,该上板,中板内还分别置有能够转动的联动轴,该联动轴上固定置有能够抵触锁机构上顶杆的转臂,所述的后板为内空,其中置有作用于联动轴的开锁联动机构。本发明可将多个钱币储存箱放入箱仓后锁住,运回后将钥匙伸入手柄锁内并转动将被锁住的多个钱币储存箱一次性解锁后即可把钱币储存箱全部取出,使用方便灵活,结构合理可靠,解决了钱币储存箱在搬运过程中安全可靠。



CN 105788077 B

1. 一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,包括上板,中板,下板以及前板和后板相互固定连接后所构成,并由上板,中板,下板以及前板和后板固定连接后隔成上下二层钱币储存箱箱仓,其特征在于:所述的上板,中板为内空,其中分别固定置有能够伸出锁杆锁住钱币储存箱的锁机构,该上板,中板内还分别置有能够转动的联动轴,该联动轴上固定置有能够抵触锁机构上顶杆的转臂,所述的后板为内空,其中置有作用于联动轴的开锁联动机构,所述的锁机构包括主体,该主体通过支架与上板或者中板的顶板固定连接,主体中置有一水平孔,该水平孔中置有能够水平位移的轴套,该轴套的一端内置有前顶杆,该前顶杆的一端穿越出轴套外,另一端与前顶杆复位弹簧的一端相抵扣,该前顶杆复位弹簧的另一端与顶杆的一端相抵扣,该顶杆通过螺纹固定连接在轴套的另一端,一顶杆复位弹簧套设在轴套与顶杆外,其一端抵扣在主体上,另一端抵扣在顶杆外缘的凸环上,所述的主体上还置有一能够被前顶杆穿越其中的垂直孔,该垂直孔内置有一能够垂直位移的锁杆,该锁杆外套设一锁杆复位弹簧,该锁杆复位弹簧的一端抵扣在锁杆上部的凸缘,另一端抵扣在垂直孔内下部的凸缘,所述的锁杆在一侧水平向主体外延伸出锁杆臂,所述的锁机构还包括旋转连接在上板或者中板侧板上的直角回转把手,该直角回转把手的内侧固定连接一通过旋转能够扣压锁杆臂向下的锁片,该锁片的一侧置有一复位拉簧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,其特征在于:所述的轴套外壁置有一段限位凹槽,主体两侧置有固定连接的伸入轴套限位凹槽内的限位螺杆。

3. 根据权利要求1所述的一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,其特征在于:所述的联动轴通过两侧的带座轴承与上板或者中板的两边侧板呈转动连接状。

4. 根据权利要求1所述的一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,其特征在于:所述的后板内的开锁联动机构包括一手柄锁,该手柄锁与手柄锁支架转动连接,手柄锁支架与后板的一侧板固定连接,所述的手柄锁的转动轴上还固定置有一链轮,所述上板或者中板的各联动轴一端穿越后板的一侧板后都固定置有链轮,上述所有的链轮都通过链条呈传动连接状。

5. 根据权利要求4所述的一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,其特征在于:所述的后板内的开锁联动机构中还包括一用于调节链条松紧的调节链轮,该调节链轮转动连接在调节链轮支架上,该调节链轮支架与后板的一侧板固定连接。

## 一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种钱币储存箱锁机构,特别是一种用于手推车上的钱币储存箱锁机构。

### 背景技术

[0002] 目前在地铁、公共交通或娱乐场所使用的自动售票(货)机柜中,钱币储存箱是必备的装置之一。当钱币储存箱中的纸硬币收集满后,操作人员需对其进行更换和搬运。现有技术中,一般钱币储存箱将被操作人员从自动售票(货)机柜中取出,然后搭载手推车前往管理室,在此途中,没有任何具有专用安全措施的设备来保障钱币储存箱的安全抵达,由于公共场所人员错综复杂,这样给搬运带有大量纸硬币的钱币储存箱的工作带来巨大的安全隐患。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服上述现有技术中所存在的缺陷,提供一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,给在地铁、公共交通或娱乐场所入口处自动售票(货)机柜中钱币储存箱的往返搬运用施以安全保障。

[0004] 本发明采用了下列技术方案解决了其技术问题:一种用于手推车上钱币储存箱的锁装置,包括上板,中板,下板以及前板和后板相互固定连接后所构成,并由上板,中板,下板以及前板和后板固定连接后隔成上下二层钱币储存箱箱仓,其特征在于:所述的上板,中板为内空,其中分别固定置有能够伸出锁杆锁住钱币储存箱的锁机构,该上板,中板内还分别置有能够转动的联动轴,该联动轴上固定置有能够抵触锁机构上顶杆的转臂,所述的后板为内空,其中置有作用于联动轴的开锁联动机构。

[0005] 本发明在现场工作时,将多个钱币储存箱逐一放入小车上上的箱仓并旋转回转把手使其将锁杆伸出锁住锁住钱币储存箱,运回现金室后,经管理人员将钥匙伸入手柄锁内并转动将被锁住的多个钱币储存箱一次性解锁,此时即可把钱币储存箱全部取出。本发明解决了钱币储存箱在搬运过程中安全可靠,严格遵循钱款管理的财务制度,能够保障现场工作人员于管理人员之间互不干涉。

### 附图说明

- [0006] 图1为本发明外观结构示意图。
- [0007] 图2为本发明上、中、下、前、后板的装配示意图。
- [0008] 图3为图1中A-A向剖视图。
- [0009] 图4为图1中B-B向剖视图。
- [0010] 图5为本发明中开锁联动机构的装配示意图。
- [0011] 图6为本发明开闭锁结构以及行程示意图。
- [0012] 图7为本发明中锁机构的外观示意图。

- [0013] 图8为本发明中锁机构的侧视图。
- [0014] 图9为本发明中锁机构的俯视图。
- [0015] 图10为图8中D-D向剖视图(锁杆为伸出状态)。
- [0016] 图11为图8中又一D-D向剖视图(锁杆为缩回状态)。
- [0017] 图12为图9中E-E向剖视图(锁杆为缩回状态)。
- [0018] 图13为本发明中锁机构的直角回转把手、锁片以及复位拉簧的装配示意图。
- [0019] 图中各序号分别表示为：
- [0020] 1—锁机构,110—主体,111—水平孔,112—垂直孔,113—垂直孔内下部的凸缘,114—主体支架,115—限位凹槽,116—轴套,118—前顶杆,119—前顶杆复位弹簧,120—顶杆,121—顶杆外缘的凸环,122—顶杆复位弹簧套,123—锁杆,124—锁杆上部的凸缘,125—锁杆臂,126—锁杆复位弹簧,127—直角回转把手,128—锁片,129—复位拉簧,130—限位螺栓。
- [0021] 2—开锁联动机构,210—手柄锁,211—手柄锁支架,212—手柄锁的转动轴,213—链轮,214—联动轴上链轮,215—链条,216—调节链轮,217—调节链轮支架。
- [0022] 3—上板,31—上板的顶板,4—中板,41—中板的顶板,5—下板,6—前板,7—后板,71—后板的一侧板。
- [0023] 8—钱币储存箱,9—箱仓,10—联动轴,101—转臂,11—带座轴承,12—垂直隔板。

### 具体实施方式

- [0024] 以下结合实施例以及附图对本发明作进一步的描述。
- [0025] 参照图1和图2,本发明包括上板3,中板4,下板5以及前板6和后板7,它们相互用螺丝连接固定连接后所隔成上、下二层能够放置钱币储存箱8的箱仓9,每层箱仓9之间还固定设置有垂直隔板12。
- [0026] 本发明所述的上板3,中板4为内空,其中分别固定设置有能够伸出锁杆123锁住钱币储存箱8的锁机构1,由于本发明实施例中上、下二层通过垂直隔板12隔成了八个放置钱币储存箱8的箱仓9,因此必须分别安置数目相对应的结构相同的锁机构1。
- [0027] 参照图4和图7,所述的锁机构1包括主体110,该主体110通过主体支架114分别与上板的顶板31,以及中板的顶板41固定连接。
- [0028] 参照图7~图13,主体110中置有一水平孔111,该水平孔111中置有能够水平位移的轴套116。所述的轴套116外壁置有一段限位凹槽115,主体110两侧置有固定连接的伸入轴套限位凹槽115内的限位螺栓130,这样就相对限制了轴套116的水平位移距离。
- [0029] 所述的轴套116的一端内置有前顶杆118,该前顶杆118的一端穿越出轴套116外,另一端与前顶杆复位弹簧119的一端相抵扣,该前顶杆复位弹簧119的另一端与顶杆120的一端相抵扣。
- [0030] 该顶杆120通过螺纹固定连接在轴套116的另一端,一顶杆复位弹簧套122设在轴套116与顶杆120外,其一端抵扣在主体110上,另一端抵扣在顶杆外缘的凸环121上,
- [0031] 所述的主体110上还置有一能够被前顶杆118穿越其中的垂直孔112,该垂直孔112内置有一能够垂直位移的锁杆123,该锁杆123外套设一锁杆复位弹簧126,该锁杆复位弹簧

126的一端抵扣在锁杆123上部的凸缘124,另一端抵扣在垂直孔112内下部的凸缘113。所述的锁杆123在一侧水平向主体110外延伸出锁杆臂125。

[0032] 所述的锁机构1还包括旋转连接在上板3或者中板4侧板上的直角回转把手127,该直角回转把手127的内侧固定连接一通过旋转能够扣压锁杆臂125向下的锁片128,该锁片128的一侧置有一复位拉簧129。

[0033] 参照图2~图4或者图6,本发明所述的上板3、中板4内还分别置有能够转动的联动轴10,该联动轴10是通过两侧的带座轴承11与上板3或者中板4的两边侧板呈转动连接状的。所述的联动轴10上还固定置有能够抵触锁机构1上顶杆120的转臂101。

[0034] 参照图3、图5或者图6,所述的后板7为内空,其中置有作用于联动轴10的开锁联动机构2。

[0035] 本发明所述开锁联动机构2包括一手柄锁210,该手柄锁210与手柄锁支架211转动连接,手柄锁支架211与后板的一侧板71固定连接,所述的手柄锁210的转动轴212上还固定置有一链轮213,所述上板3或者中板4的各联动轴10一端穿越后板的一侧板71后都固定置有链轮214,上述所有的链轮都通过链条215呈传动连接状。

[0036] 所述的后板7内的开锁联动机构2中还包括一用于调节链条215松紧的调节链轮216,该调节链轮216转动连接在调节链轮支架217上,该调节链轮支架217与后板的一侧板71固定连接。

[0037] 以下简述本发明的工作过程:

[0038] 本发明初始状态时,联动轴10上的转臂101呈水平状,抵扣在锁机构1上的顶杆120,此时锁杆123已呈缩回状态,参见图11和图12。当到达服务现场,在箱仓9内放入钱币储存箱8后,工作人员就可旋转直角回转把手127,此时直角回转把手127上的锁片128向下抵扣锁杆臂125,锁杆123伸出主体110外扣住钱币储存箱8,同时,前顶杆118的前端在复位弹簧119的作用下伸入垂直孔112内锁杆123的上部将其锁住不能会弹,参见图10。从而达到钱币储存箱8被锁住的目的。

[0039] 参见图6,当钱币储存箱8随车运回现金室后,管理人员将钥匙伸入手柄锁210内并转动手柄(图中的箭头是指手柄转动方向以及链条运动方向),手柄转动轴上的链轮213通过链条215带动其他联动轴10的链轮214转动,联动轴10也转动,转臂101离开抵扣顶杆120的位置,顶杆120在复位弹簧套122的作用下会弹复位,随之带动轴套116位移,前顶杆118也位移回缩,释放锁杆123,在锁杆复位弹簧126的作用下,锁杆123回缩复位,即可全部取出钱币储存箱8,从而达到多个钱币储存箱一次性解锁的目的。

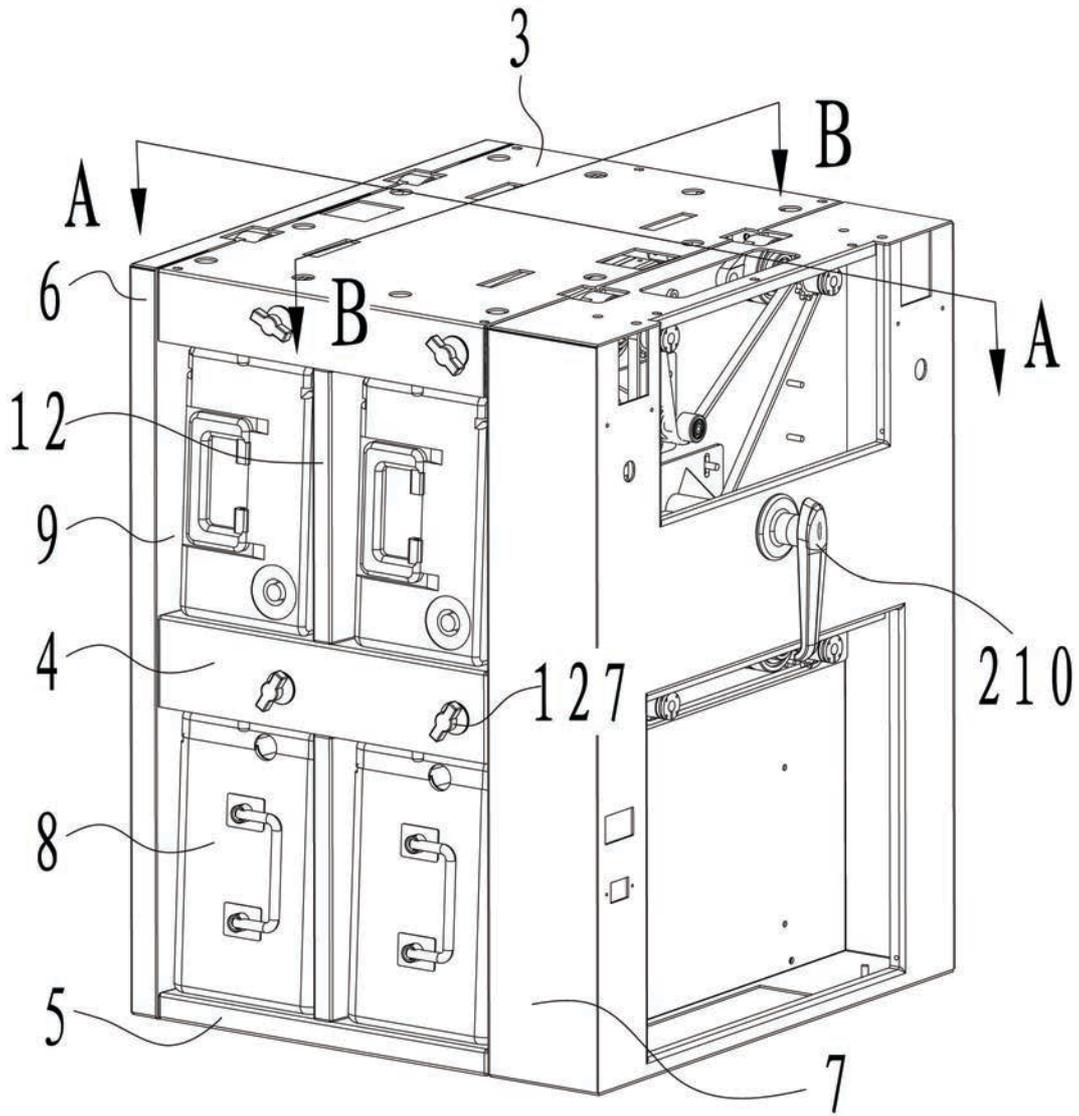


图 1

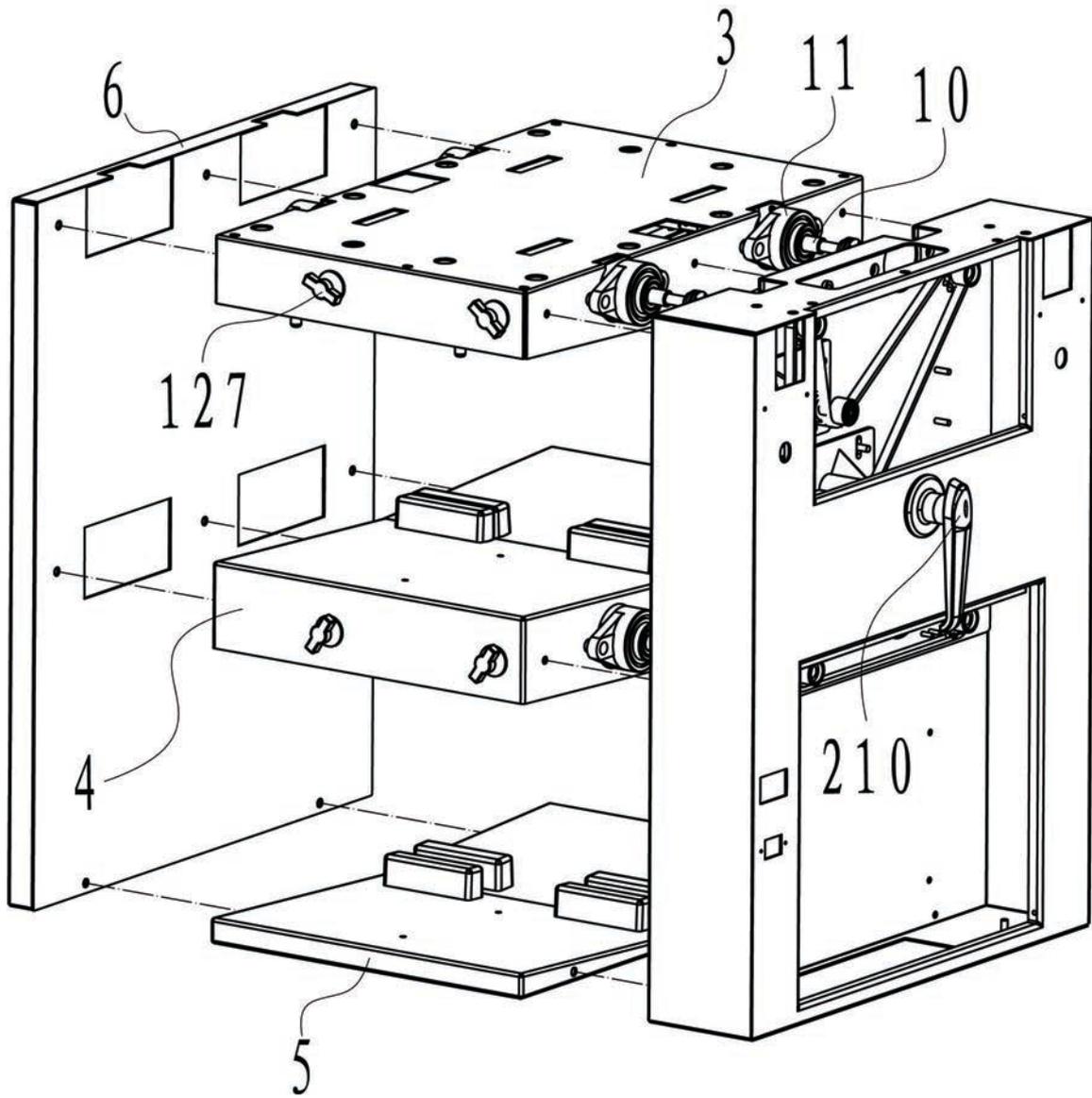


图 2

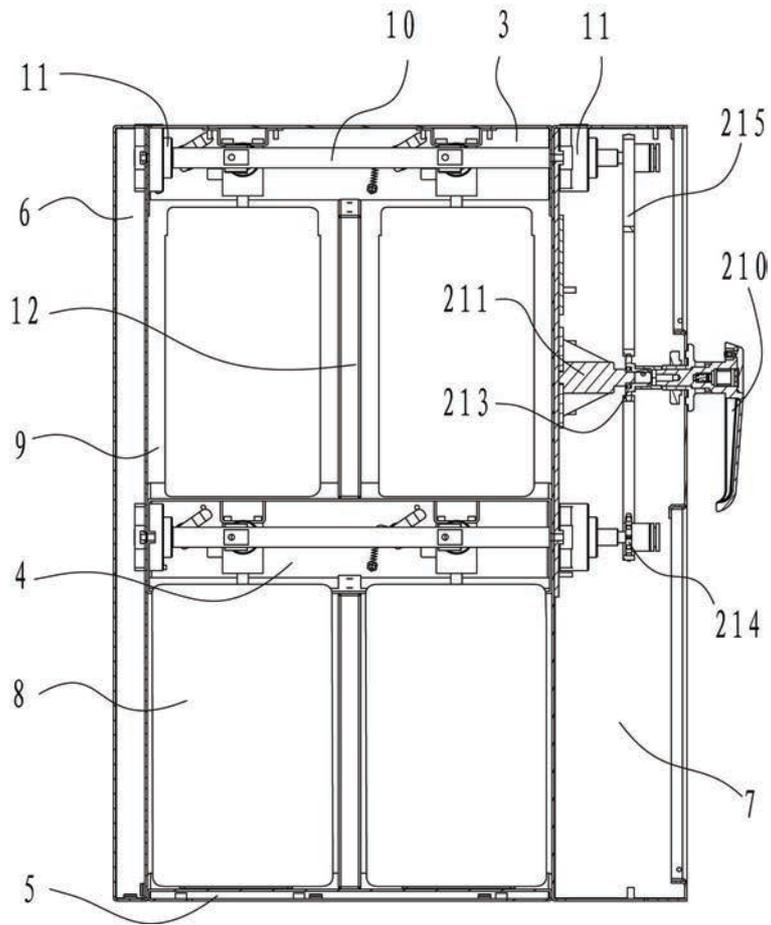


图 3

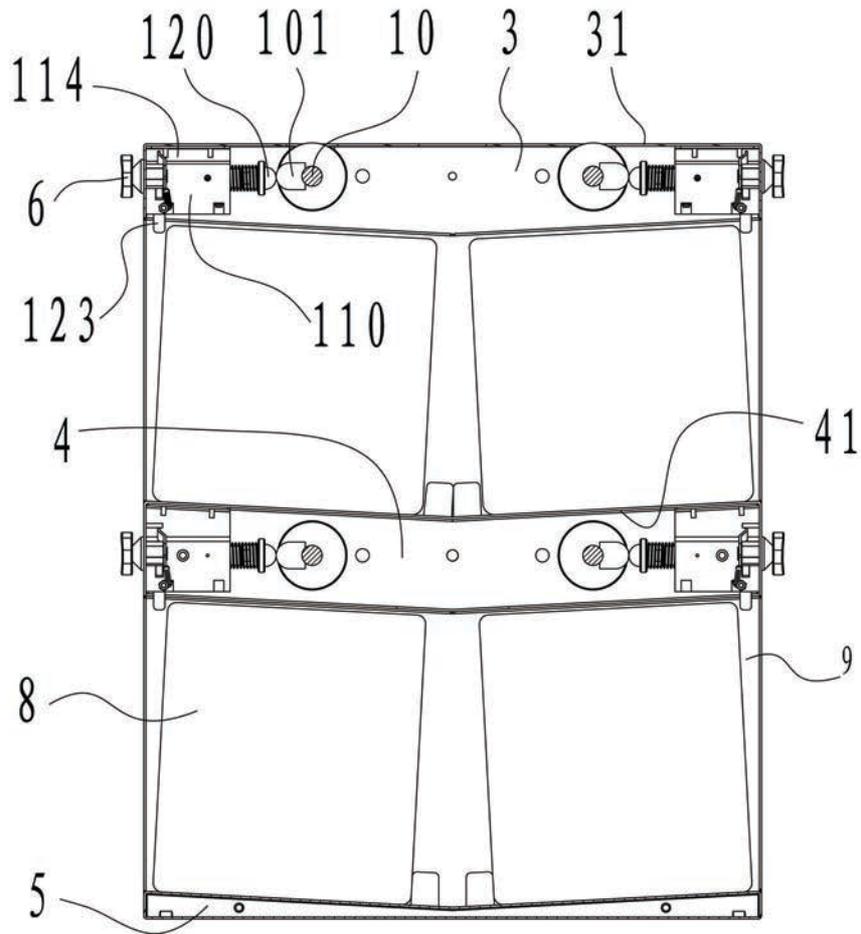


图 4

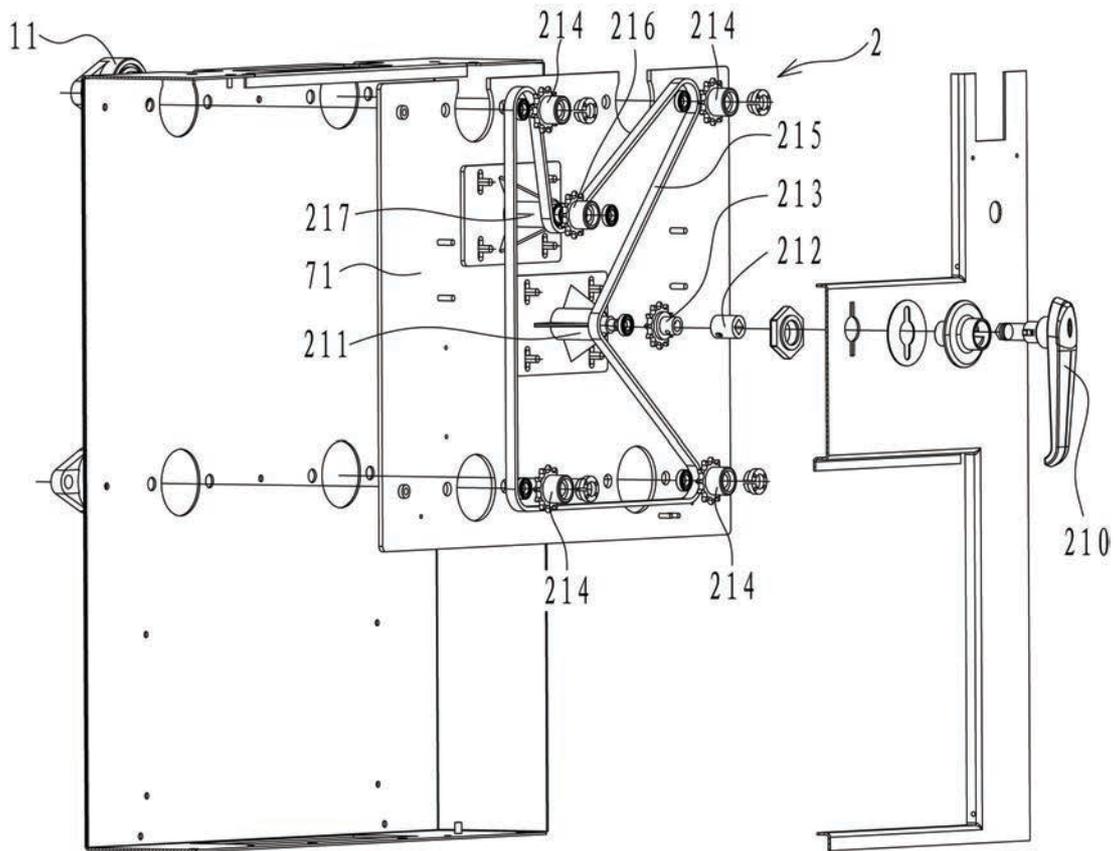


图 5

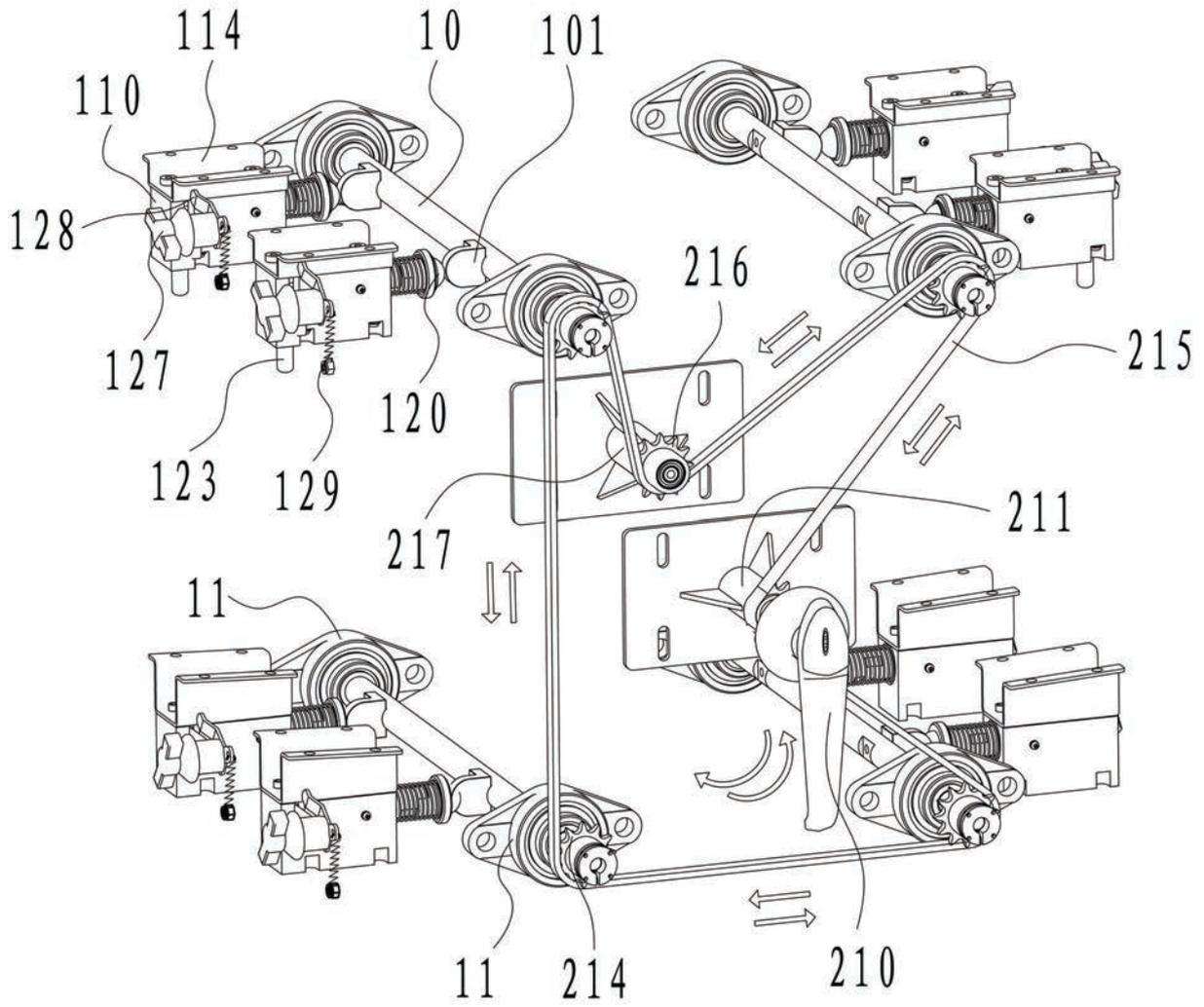


图 6

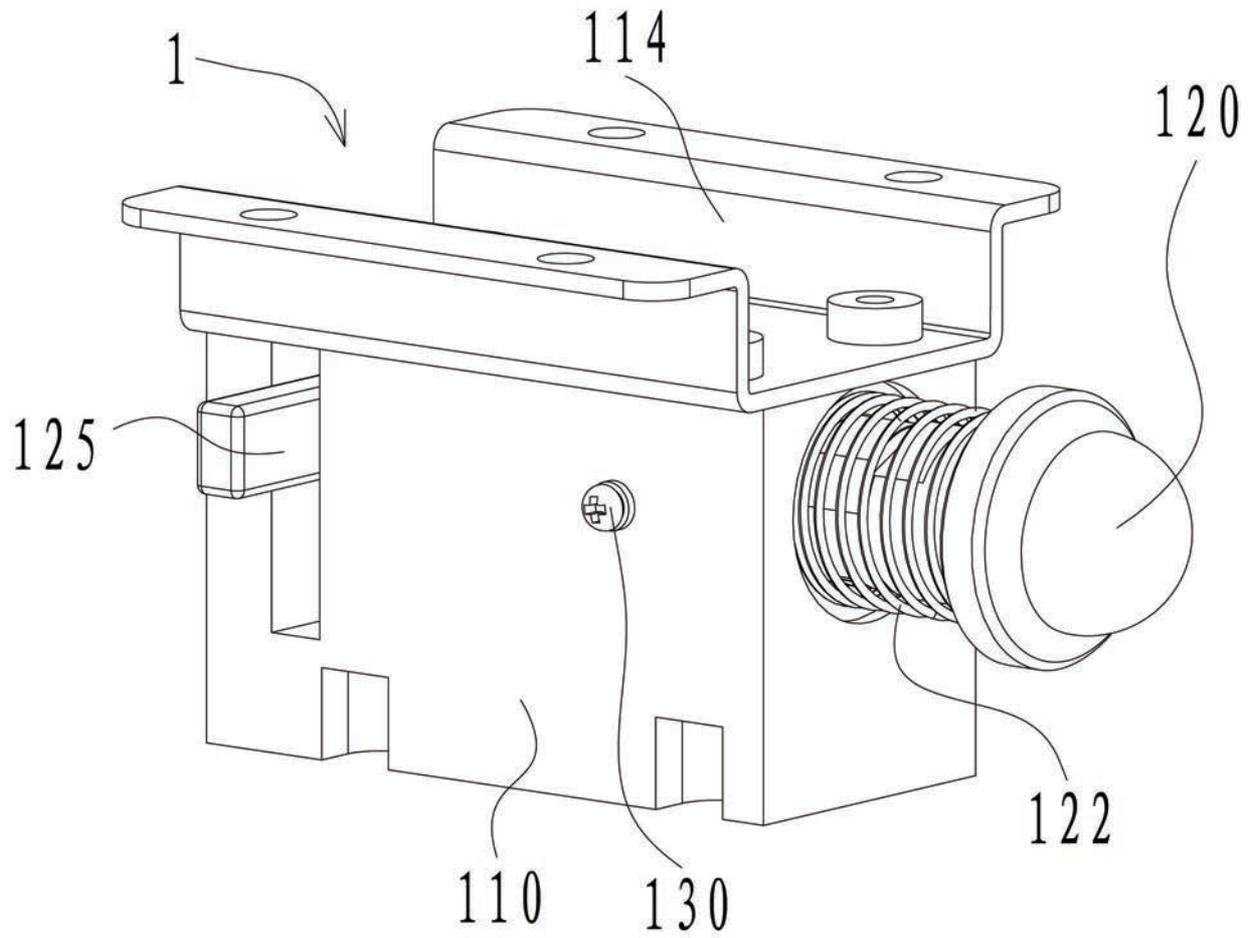


图 7

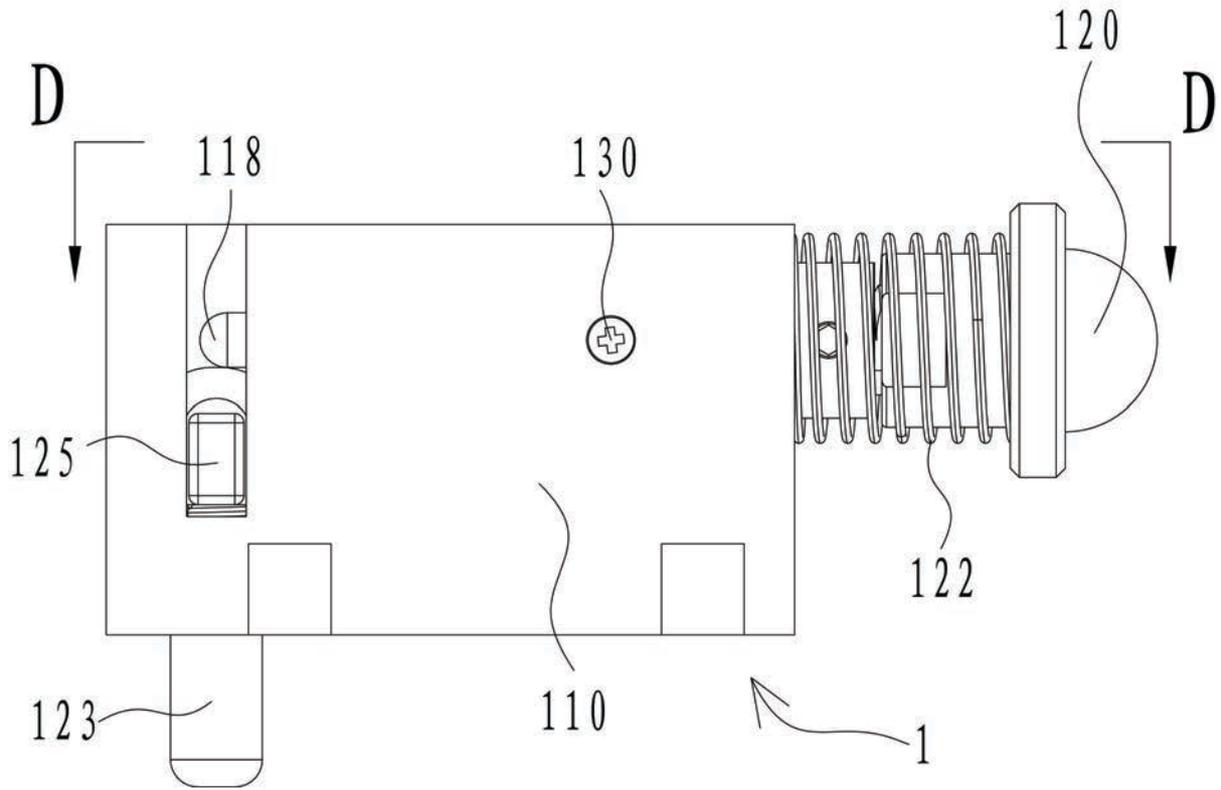


图 8

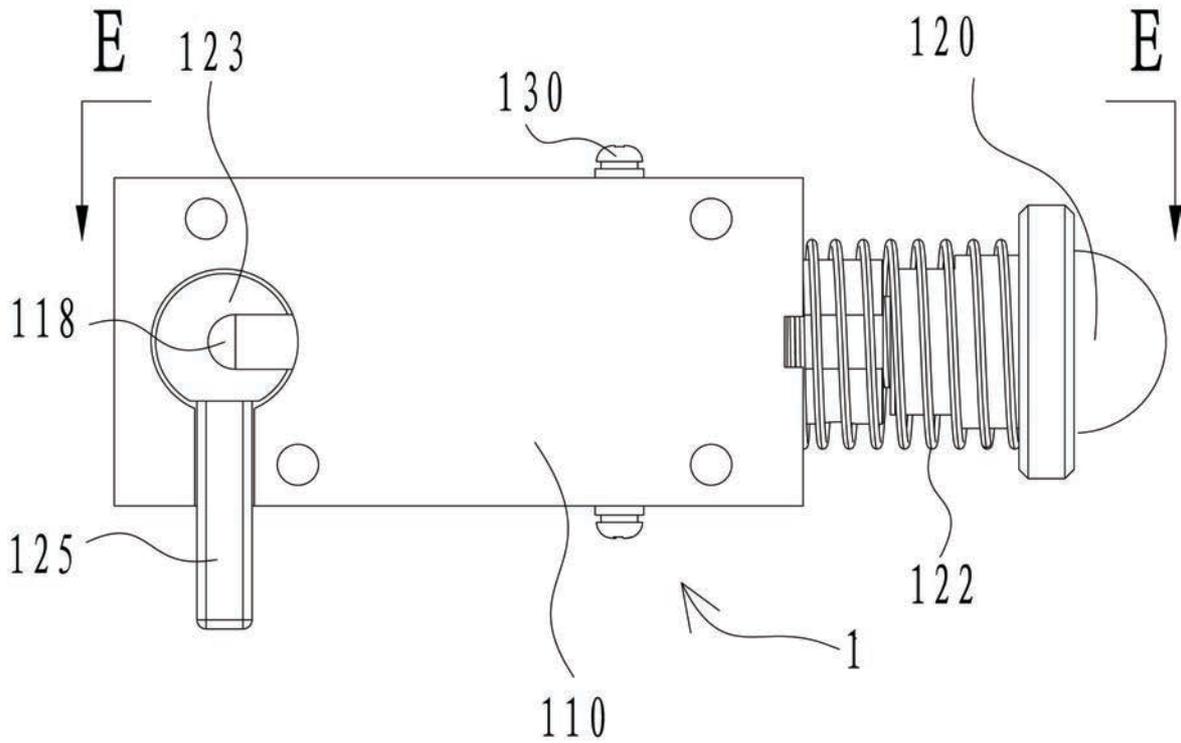


图 9

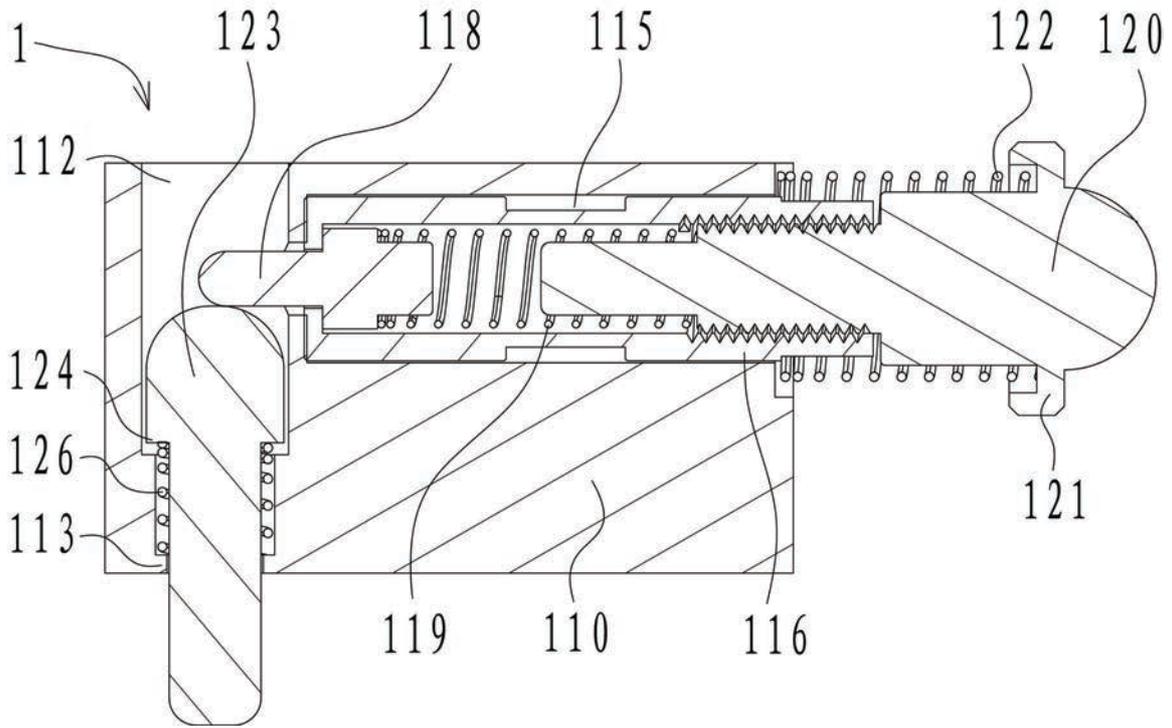


图 10

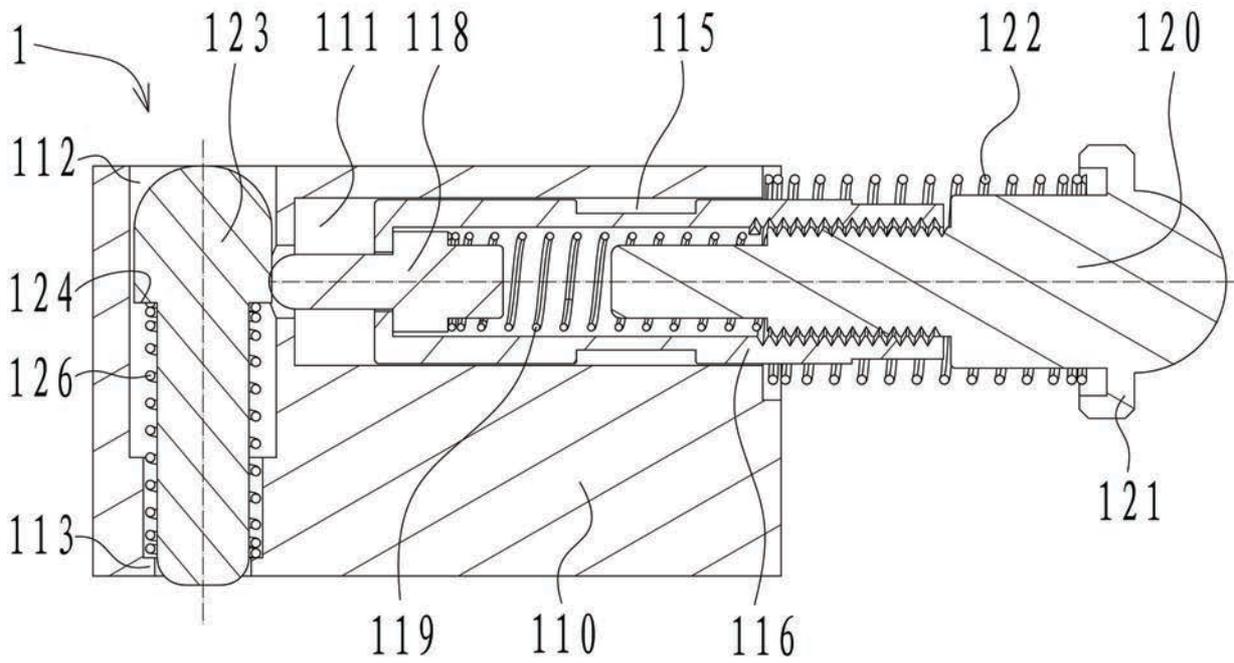


图 11

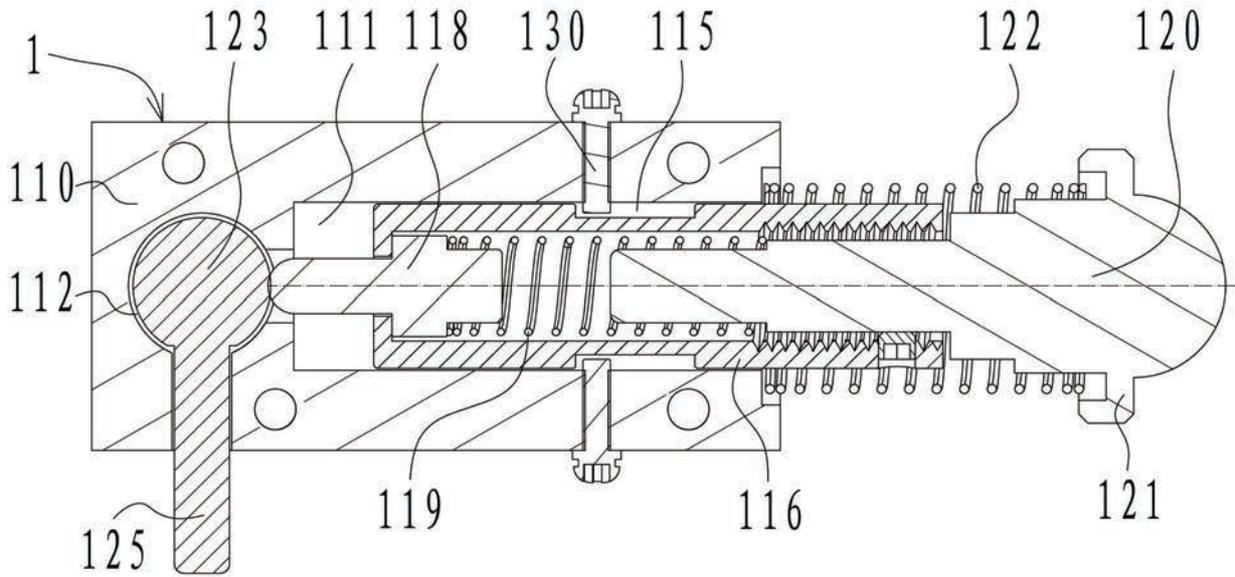


图 12

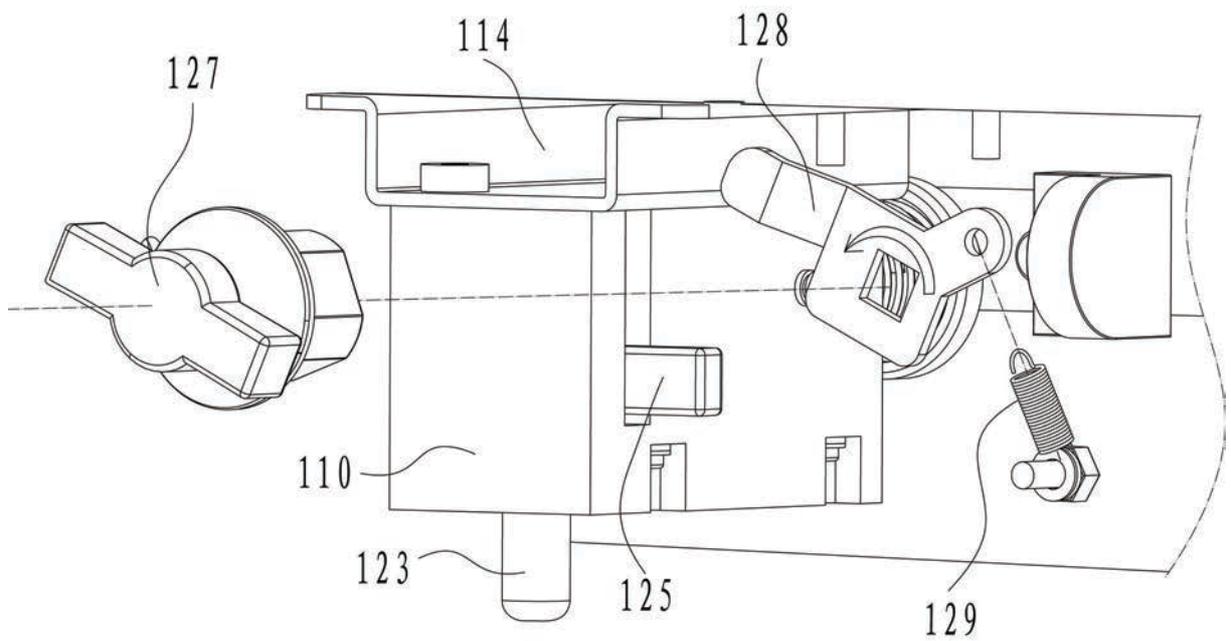


图 13