



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211715019 U

(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 202020137166.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2020.01.21

(73)专利权人 江西百胜智能科技股份有限公司

地址 330052 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区小蓝中大道1220号

(72)发明人 刘润根

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 宋会英

(51) Int. Cl.

E06B 11/00(2006.01)

E05F 15/643(2015.01)

E05F 15/40(2015.01)

E05F 15/43(2015.01)

E05F 17/00(2006.01)

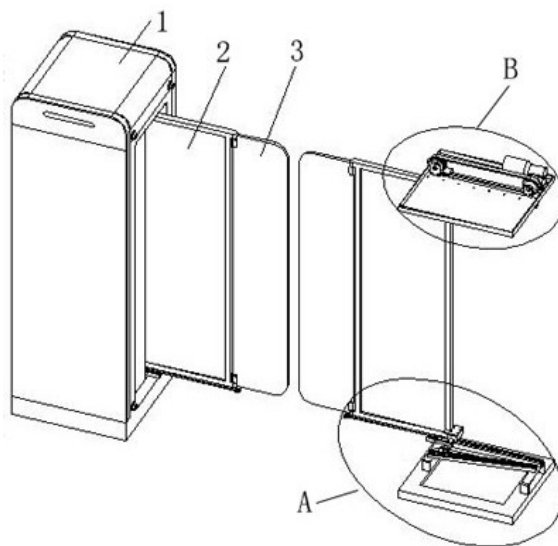
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种摆动屏蔽门

(57)摘要

本实用新型涉及一种屏蔽门,尤其是一种单侧箱体上包括两扇门的摆动屏蔽门,属于摆闸摆门领域。一种摆动屏蔽门,包括可平移进出箱体的A扇门,还包括B扇门,B扇门与A扇门远离箱体的一侧可转动连接;在箱体的底座上设置有导轨,且导轨与底座径向处于非平行状态;在A扇门靠近箱体一侧的下方设置有滑动机构、联动机构和导向机构,滑动机构可在导轨内滑动,联动机构一端与滑动机构连接,另一端与B扇门连接,在滑动机构的作用下拉动B扇门转动,使之与箱体侧板平行,导向机构用于限定A扇门使之平行移动。本实用新型具有如下优点:1、整体结构小巧,且能实现较大阻挡宽度;2、屏蔽门采用折叠结构,新颖美观。



1. 一种摆动屏蔽门,包括可平移进出箱体的A扇门,其特征在于:还包括B扇门,B扇门与A扇门远离箱体的一侧可转动连接;在箱体的底座上设置有导轨,且导轨与底座径向处于非平行状态;在A扇门靠近箱体一侧的下方设置有滑动机构、联动机构和导向机构,滑动机构可在导轨内滑动,联动机构一端与滑动机构连接,另一端与B扇门连接,在滑动机构的作用下拉动B扇门转动,使之与箱体侧板平行,导向机构用于限定A扇门使之平行移动。

2. 根据权利要求1所述的摆动屏蔽门,其特征在于:滑动机构包括滑槽、滑块和滑轮;滑槽设置于A扇门靠近箱体一侧的下方,其长度方向与A扇门的竖向、水平方向均垂直;滑块与滑槽适配且可在滑槽内滑动;滑轮安装在滑块底部,且可在导轨内滑动。

3. 根据权利要求2所述的摆动屏蔽门,其特征在于:联动机构包括臂I、臂II、拉杆I和拉杆II;臂I一端固定在A扇门底部,另一端通过拉杆II与臂II的一端连接,臂II的另一端与B扇门转轴连接固定;拉杆I的一端与滑块的底部固定,另一端与臂I、拉杆II连接固定。

4. 根据权利要求3所述的摆动屏蔽门,其特征在于:拉杆I、臂I、拉杆II同轴固定。

5. 根据权利要求1所述的摆动屏蔽门,其特征在于:导向机构包括导向导轨和导向滑轮;导向导轨设置于箱体底座上,且位于A扇门的下方,导向滑轮安装于A扇门底部,其与导向导轨适配且可在导向导轨内滑动。

6. 根据权利要求1所述的摆动屏蔽门,其特征在于:导向机构为设置于A扇门下方两侧的导轮,导轮通过支撑件安装在箱体底座上,A扇门在两个导轮中间运行。

7. 根据权利要求6所述的摆动屏蔽门,其特征在于:还包括定位滚珠结构,其包括滚珠套、弹簧压杆、弹簧和定位滚珠,滚珠套固定在A扇门侧门柱上,弹簧压杆一端固定在A扇门侧面,另一端插入滚珠套内,弹簧位于弹簧压杆与定位滚珠之间,定位滚珠位于滚珠套的前端且部分突出在滚珠套外部;在B扇门侧开设有凹槽,且与突出滚珠套外部的定位滚珠对应。

8. 根据权利要求1所述的摆动屏蔽门,其特征在于:在箱体的顶部设置有传动机构,传动机构与电机输出轴连接,用于A扇门的平行移动。

9. 根据权利要求8所述的摆动屏蔽门,其特征在于:传动机构为皮带轮传动或链条传动。

10. 根据权利要求1所述的摆动屏蔽门,其特征在于:在箱体上设置有红外对射或其他防夹装置。

一种摆动屏蔽门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种屏蔽门,尤其是一种单侧箱体上包括两扇门的摆动屏蔽门,属于摆闸摆门领域。

背景技术

[0002] 目前摆闸摆门都是单扇形式,此结构下,如果阻挡距离较大时,摆门宽度相应就要大,导致摆闸箱体结构也需加大,这必然导致整体体积较大,从而占用通道空间。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的问题,提供一种整体结构小巧,在占用空间小的情况下,阻挡宽度较大的摆动屏蔽门。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种摆动屏蔽门,包括可平移进出箱体的A扇门,还包括B扇门,B扇门与A扇门远离箱体的一侧可转动连接;在箱体的底座上设置有导轨,且导轨与底座径向处于非平行状态;在A扇门靠近箱体一侧的下方设置有滑动机构、联动机构和导向机构,滑动机构可在导轨内滑动,联动机构一端与滑动机构连接,另一端与B扇门连接,在滑动机构的作用下拉动B扇门转动,使之与箱体侧板平行,导向机构用于限定A扇门使之平行移动。

[0005] 优选的,滑动机构包括滑槽、滑块和滑轮;滑槽设置于A扇门靠近箱体一侧的下方,其长度方向与A扇门的竖向、水平方向均垂直;滑块与滑槽适配且可在滑槽内滑动;滑轮安装在滑块底部,且可在导轨内滑动。

[0006] 优选的,联动机构包括臂I、臂II、拉杆I和拉杆II;臂I一端固定在A扇门底部,另一端通过拉杆II与臂II的一端连接,臂II的另一端与B扇门转轴连接固定;拉杆I的一端与滑块的底部固定,另一端与臂I、拉杆II连接固定。

[0007] 进一步的,拉杆I、臂I、拉杆II同轴固定。

[0008] 优选的,导向机构包括导向导轨和导向滑轮;导向导轨设置于箱体底座上,且位于A扇门的下方,导向滑轮安装于A扇门底部,其与导向导轨适配且可在导向导轨内滑动。

[0009] 优选的,导向机构为设置于A扇门下方两侧的导轮,导轮通过支撑件安装在箱体底座上,A扇门在两个导轮中间运行。

[0010] 进一步的,还包括定位滚珠结构,其包括滚珠套、弹簧压杆、弹簧和定位滚珠,滚珠套固定在A扇门侧门柱上,弹簧压杆一端固定在A扇门侧面,另一端插入滚珠套内,弹簧位于弹簧压杆与定位滚珠之间,定位滚珠位于滚珠套的前端且部分突出在滚珠套外部;在B扇门侧开设有凹槽,且与突出滚珠套外部的定位滚珠对应。

[0011] 优选的,在箱体的顶部设置有传动机构,传动机构与电机输出轴连接,用于A扇门的平行移动。

[0012] 进一步的,传动机构为皮带轮传动或链条传动。

[0013] 优选的,在箱体上设置有红外对射或其他防夹装置。

[0014] 实现方式:摆动屏蔽门包括箱体和摆门,摆门由A扇门、B扇门组成,A、B两扇门铰接,A扇门平行移动,B扇门在A扇门移动的同时旋转 90° 折叠,与箱体侧板平行或置于箱体侧板的空腔内;A扇门采用上置式电机驱动平移进出箱体;B扇门与A扇门采用机械联动方式,使其在A扇门移动的同时产生旋转动作,使B扇门在通道开启的时候与A扇门成 90° 状态,在通道关闭的时候与A扇门在同一平面内。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0016] 1、整体结构小巧,且能实现较大阻挡宽度;

[0017] 2、屏蔽门采用折叠结构,新颖美观。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例1摆门处于阻挡状态结构示意图(一侧箱体未示出);

[0019] 图2是图1的A部放大图;

[0020] 图3是图1的B部放大图;

[0021] 图4是本实用新型实施例1摆门底部结构示意图;

[0022] 图5是图4的C部放大图;

[0023] 图6是本实用新型实施例1摆门处于开闸状态结构示意图(一侧箱体未示出);

[0024] 图7是本实用新型实施例1摆门处于半阻挡状态结构示意图(一侧箱体未示出);

[0025] 图8是本实用新型实施例2摆门处于半阻挡状态结构示意图1(一侧箱体未示出);

[0026] 图9是图8的A部放大图;

[0027] 图10是本实用新型实施例2摆门处于半阻挡状态结构示意图2(一侧箱体未示出);

[0028] 图11图10中定位滚珠结构剖视图;

[0029] 图12是图11的B部放大图;

[0030] 图1-7中,1、箱体;2、A扇门;3、B扇门;4、传动机构;5、驱动电机;6、滑槽;7、滑块;8、底座;9、导轨I;10、导轨II;11、臂I;12、臂II;13、拉杆I;14、拉杆II;15、滑轮I;16、滑轮II;

[0031] 图8-12中,17、导轮;18、红外对射;19、定位滚珠结构;19-1、滚珠套;19-2、弹簧压杆;19-3、弹簧;19-4、定位滚珠;20、凹槽。

具体实施方式

[0032] 需要说明的是,在本实施例中,所述的连接可以是直接连接、间接连接,也可以是通过某一连接件连接,或者是通过螺栓连接固定,具体可以根据实际情况确定。另外,方位词“上、下、顶、底”等均是依照附图所示进行描述,不构成对本实用新型的限制。

[0033] 实施例1

[0034] 下面结合附图1-7对本实用新型做进一步详述:一种摆动屏蔽门,如图1所示,包括箱体1、A扇门2、B扇门3、传动机构4、驱动电机5、滑动机构、联动机构和导向机构,B扇门3与A扇门2远离箱体的一侧通过铰链连接,即B扇门可以相对于A扇门转动,在箱体1朝向通道的一侧开设有开口,以便A扇门2平移进出,且箱体1的宽度略大于A扇门2的宽度;如图3所示,驱动电机5和传动机构4安装在箱体1的顶板上,驱动电机5的输出轴与传动机构4连接,为A扇门2提供动力支持,A扇门2通过传动机构4传动产生平行移动,本实施例中,传动机构4为皮带轮传动或链条传动;滑动机构、联动机构为B扇门3的 90° 旋转与展开提供动力支持;导

向机构用于限定A扇门使之平行移动。

[0035] 如图2、4、5所示,在箱体的底座8上安装导轨I9和导轨II10,导轨I9和导轨II10不平行,其中,导轨I9与底座8的侧边平行设置,作为A扇门2的平移导向轨道,导轨II10倾斜设置,用来限制A扇门2的平行移动,从而使得B扇门3旋转,由此导致导轨I9和导轨II10一侧两端部的距离远,另一侧两端部的距离近,而且距离远的一侧靠近通道;在A扇门2靠近箱体1一侧的下方设置滑动机构、联动机构和导向机构,滑动机构包括滑槽6、滑块7和滑轮II16,滑槽6安装于A扇门靠近箱体一侧的下方,其长度方向与A扇门的竖向、水平方向均垂直;滑块7与滑槽6适配且可在滑槽6内滑动,滑轮II16安装在滑块7底部,且可在导轨II10内滑动;导向机构包括滑轮I15和导轨I9,滑轮I15安装在A扇门2底部,且可在导轨I9内滑动;联动机构包括臂I11、臂II12、拉杆I13和拉杆II14;臂I11一端固定在A扇门2底部,另一端通过拉杆II14与臂II12的一端连接,臂II12的另一端与B扇门3转轴连接固定;拉杆I13的一端与滑块7的底部固定,另一端与臂I11、拉杆II14连接固定,且三者同轴固定。

[0036] 如图6所示,摆门处于开闸状态时,A扇门2平行移动进入箱体1内,B扇门3旋转 90° ,从而与箱体侧板平行,为了结构美观,在箱体1靠近通道的一侧设置有腔体,用于容纳旋转 90° 后的B扇门3。

[0037] 工作原理:如图7所示,当A扇门平行移动的时候,由于滑轮II16在导轨II10中移动的限制,使得滑块7沿滑槽6滑动,带动臂I11、臂II12、拉杆I13和拉杆II14运动,拉动B扇门3座旋转移动,当A扇门2平行移动出箱体1时,B扇门也旋转 90° 与A扇门2在同一平面上,起到阻挡通道的作用,当A扇门2平行移动回箱体时,B扇门3旋转 90° ,与A扇门成 90° 状态,与箱体侧板平行。

[0038] 实施例2

[0039] 需要说明的是,在本实施例中,与实施例1中相同的结构不再赘述,例如:传动机构、滑动机构、联动机构等,另外,相同结构采用相同的数字标识。

[0040] 下面结合附图8-12对本实用新型做进一步详述:一种摆动屏蔽门,包括箱体1、A扇门2、B扇门3、传动机构4、驱动电机5、滑动机构、联动机构和导向机构,B扇门3与A扇门2远离箱体的一侧通过铰链连接,即B扇门可以相对于A扇门转动,在箱体1朝向通道的一侧开设有开口,以便A扇门2平移进出,且箱体1的宽度略大于A扇门2的宽度;如图3所示,驱动电机5和传动机构4安装在箱体1的顶板上,驱动电机5的输出轴与传动机构4连接,为A扇门2提供动力支持,A扇门2通过传动机构4传动产生平行移动,本实施例中,传动机构4为皮带轮传动或链条传动;滑动机构、联动机构为B扇门3的 90° 旋转与展开提供动力支持;导向机构用于限定A扇门使之平行移动。

[0041] 如图8-9所示,在箱体的底座8上安装导轨II10,导轨II10倾斜设置,即其与底座的径向处于非平行状态,用来限制A扇门2的平行移动;导向机构为设置于A扇门下方两侧的导轮17,导轮通过支撑件安装在箱体底座上,A扇门在两个导轮中间运行,同时,在支撑件的中间开设有通孔,拉杆II14穿过通孔,其一端与臂II12连接固定,另一端与臂I11连接固定。

[0042] 如图10-12所示,为了更好的定位B扇门,使之不随意晃动,增加定位滚珠结构19,其包括滚珠套19-1、弹簧压杆19-2、弹簧19-3和定位滚珠19-4,滚珠套19-1固定在A扇门2侧门柱上,弹簧压杆19-2一端固定在A扇门侧面,另一端插入滚珠套内,弹簧19-3位于弹簧压杆19-2与定位滚珠19-4之间,定位滚珠19-4位于滚珠套的前端且部分突出在滚珠套外部;

在B扇门3侧开设有凹槽20,且与突出滚珠套外部的定位滚珠19-4对应。

[0043] 工作原理:将实施例1中的双导轨改为本实施例中的单导轨,在A扇门下方两侧设置导轮,A扇门在两个导轮中间运行,这样A扇门通过A扇门上方的传动机构和下方的导轮一起形成三点定位,保证A扇门运行平稳;定位滚珠部分突出滚珠套外部,后面有弹簧压杆和弹簧顶住,使得定位滚珠保持突出状态,B扇门侧有凹槽,突出滚珠套外的滚珠在B扇门与A扇门处于平行位置时,正好卡入凹槽中,为B扇门定位,使得B扇门不会随便晃动。当闸门打开时,B扇门在联动机构作用下旋转,顶开滚珠(在外力作用下,滚珠顶开弹簧回缩部分),正常运行。

[0044] 另外,在本实施例中,箱体改窄,B扇门旋转后不隐藏在箱体中,而是置于箱体侧部。

[0045] 在实施例1和实施例2中,箱体1上设置有红外对射18或其他防夹装置,如图10所示。

[0046] 上述实施例仅仅是本实用新型的优选实施方式,不构成对本实用新型的限制。为了适应不同宽度的通道,可以通过调节导轨之间的夹角来实现;为了满足道路需要,摆闸可以单边使用(即一个箱体、A扇门和B扇门),也可以双边使用(即对开使用的两个箱体和两扇门体),本领域普通技术人员应该理解的是,在不脱离本实用新型原理的基础上所做的任何引申、变形等均在本实用新型的保护范围内。

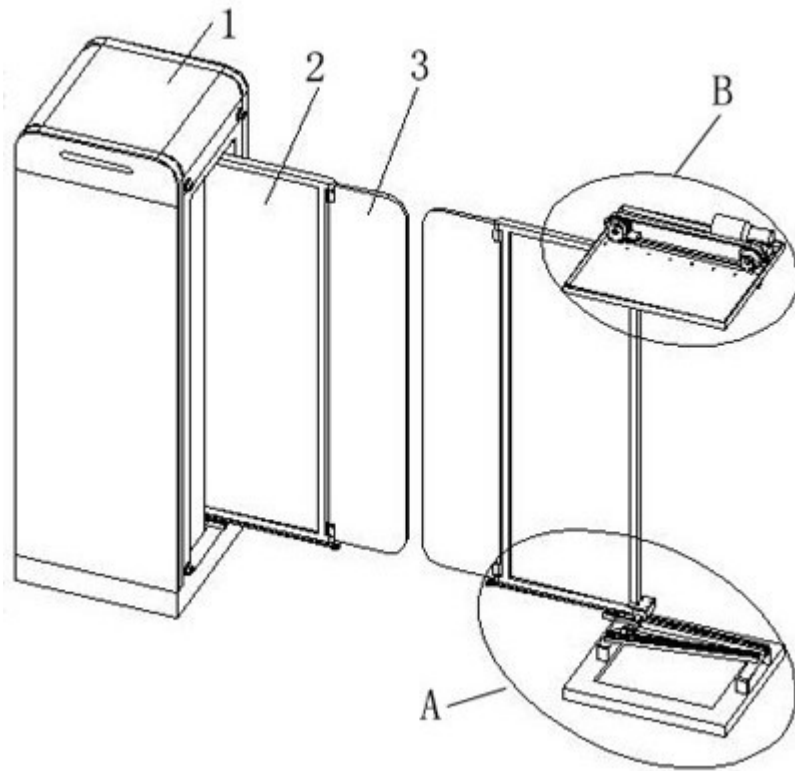


图1

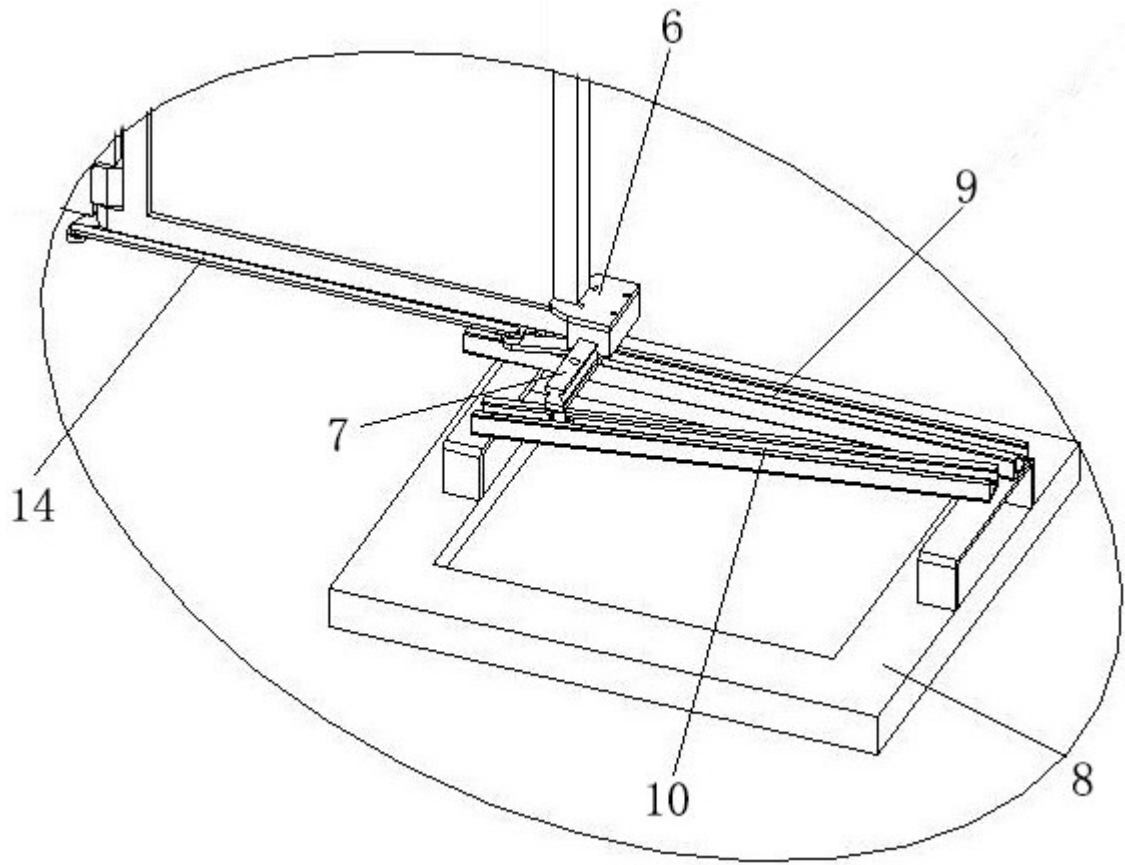


图2

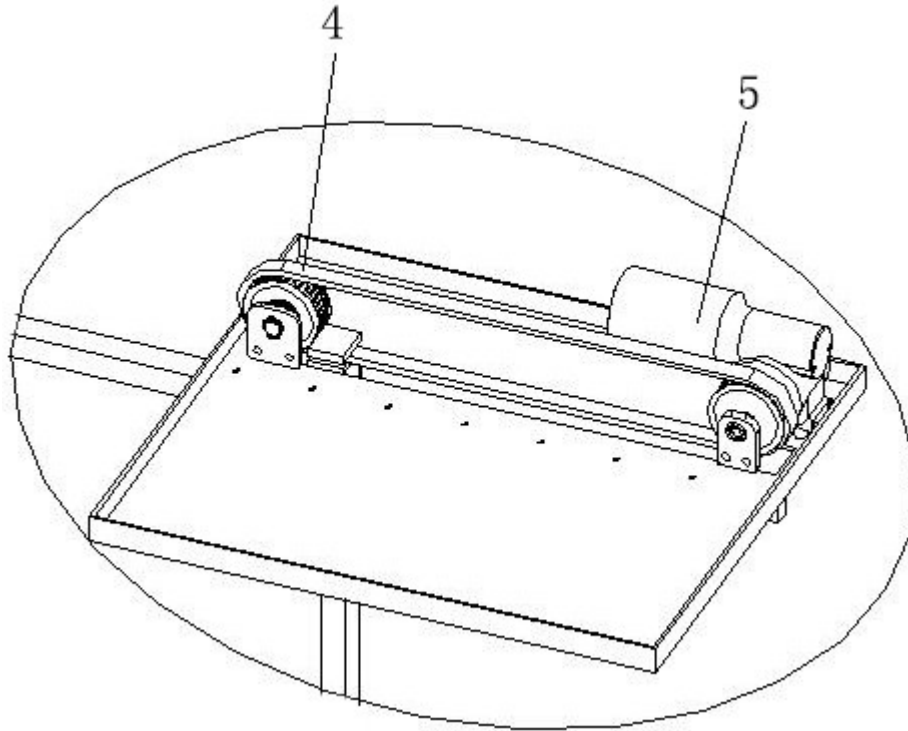


图3

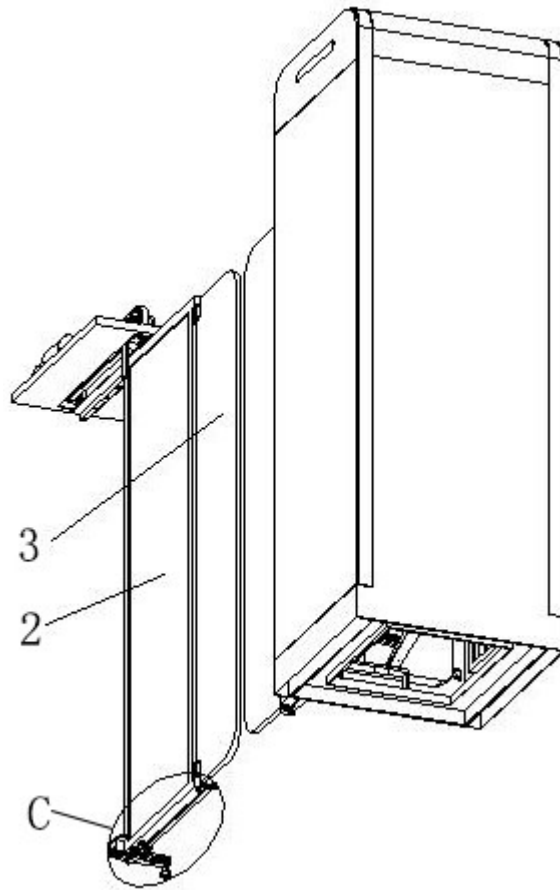


图4

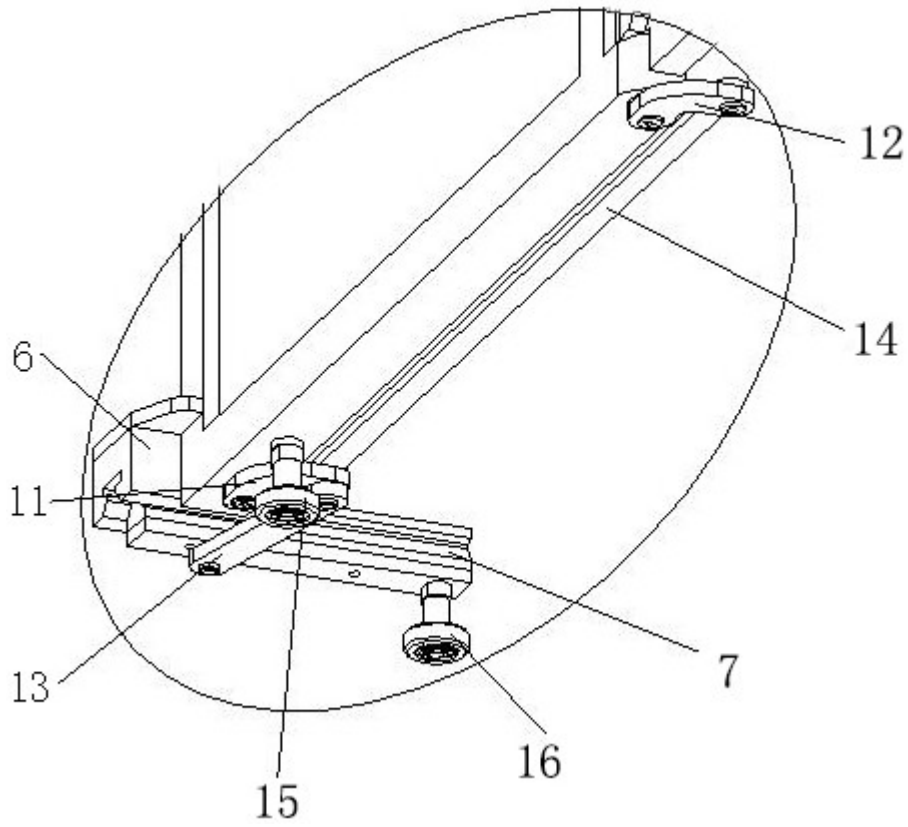


图5

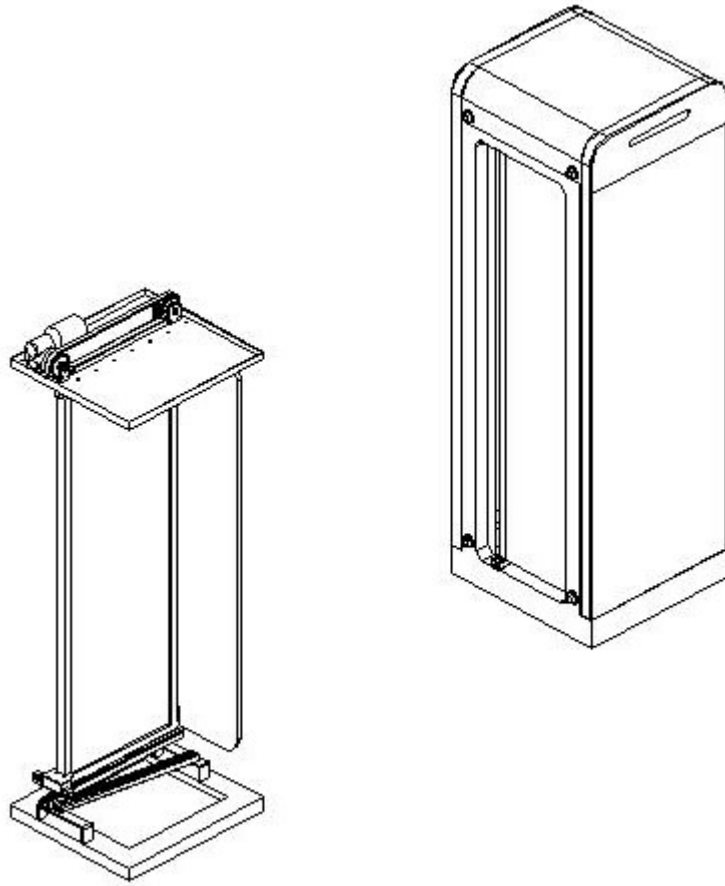


图6

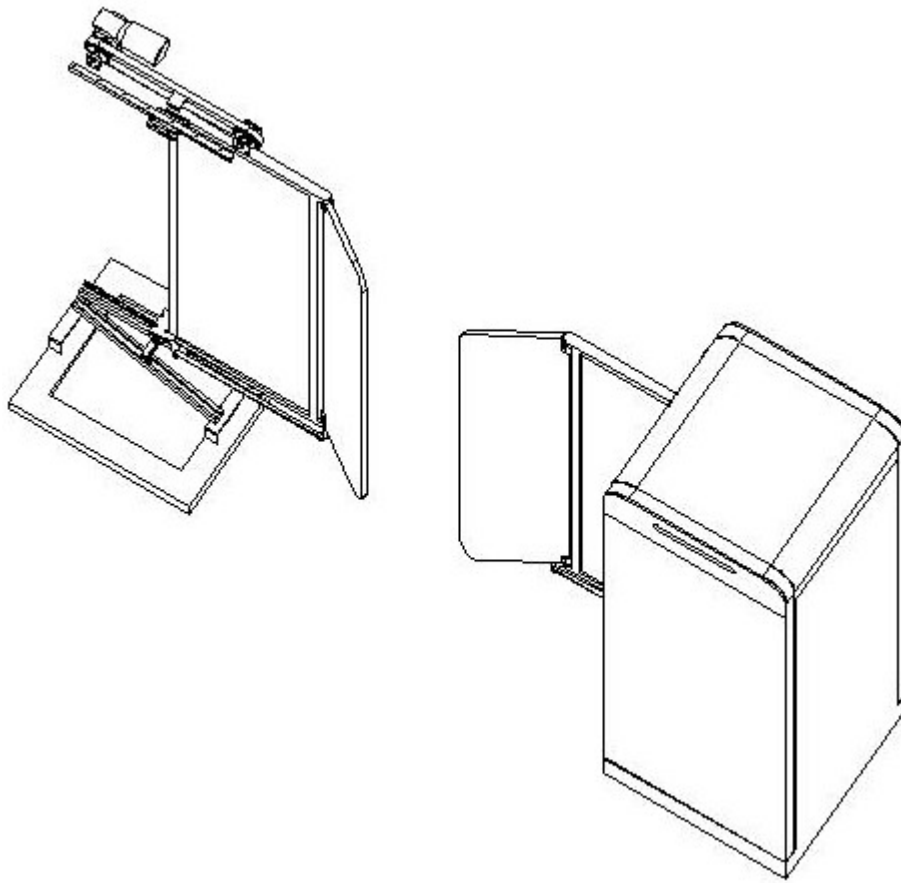


图7

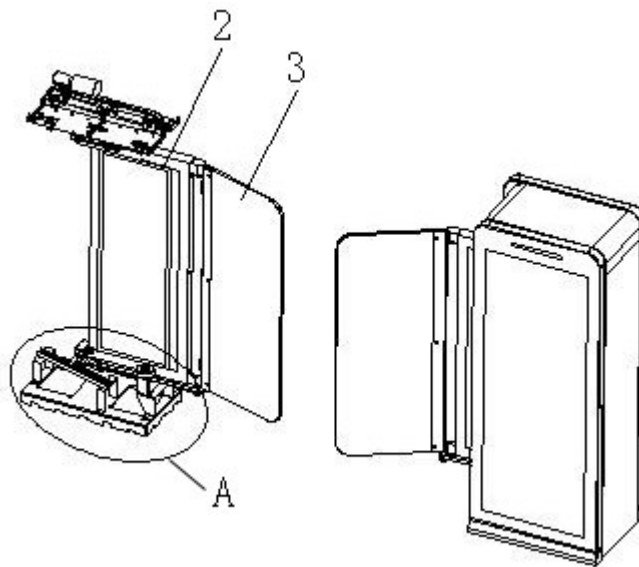


图8

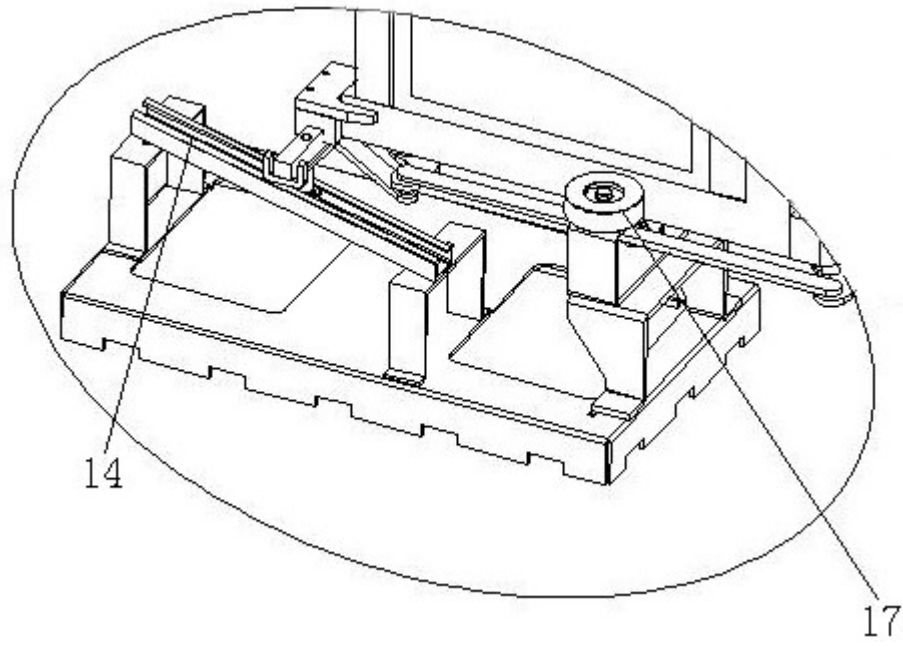


图9

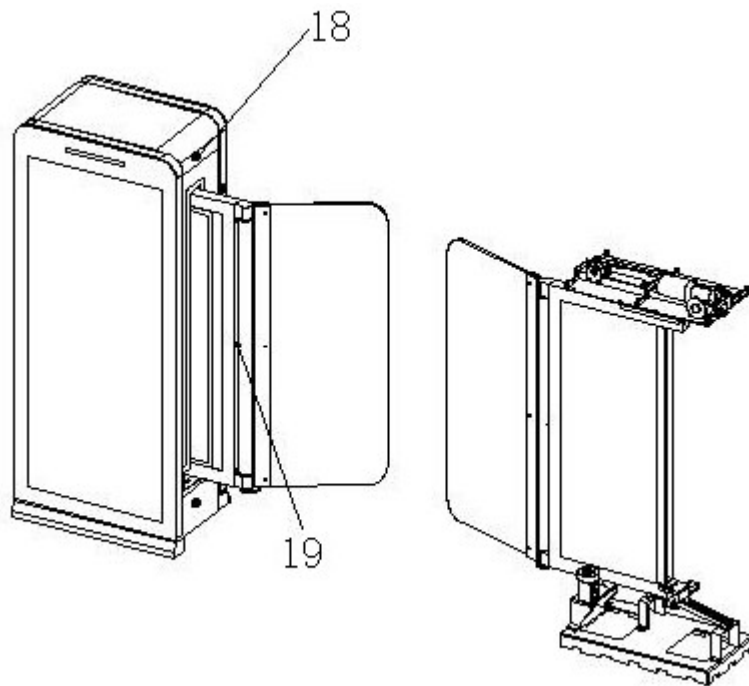


图10

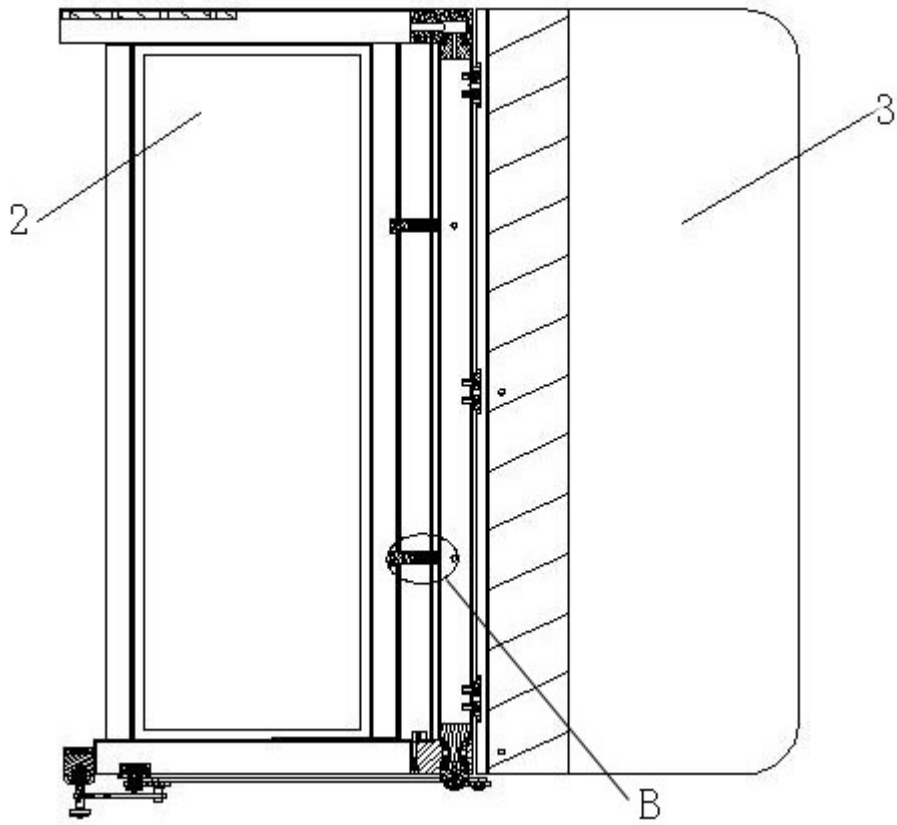


图11

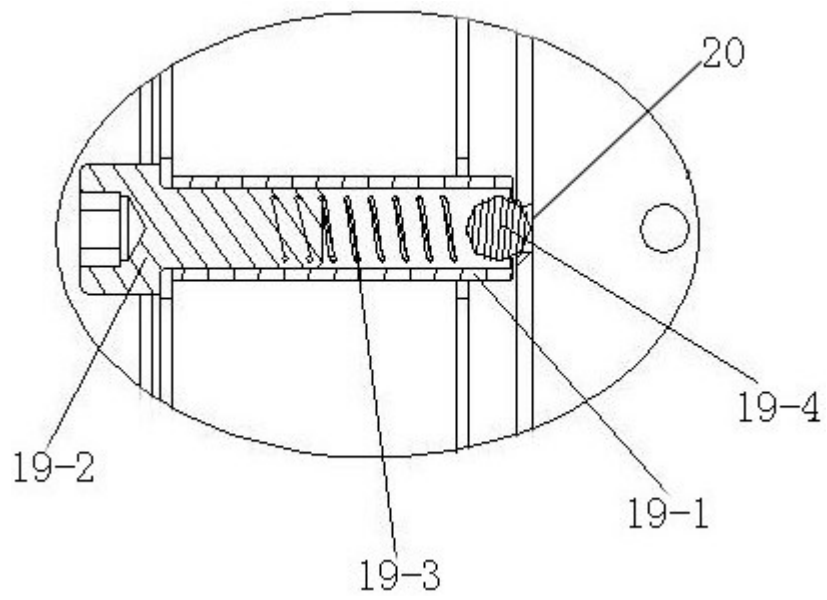


图12