



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210520398 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921084430.0

(22)申请日 2019.07.11

(73)专利权人 潍坊正直智能家居有限公司
地址 261000 山东省潍坊市坊子区坊安街
办王松一村26号

(72)发明人 王正浩 许银芝

(51)Int.Cl.

A47B 31/00(2006.01)

A47B 88/40(2017.01)

A47B 96/00(2006.01)

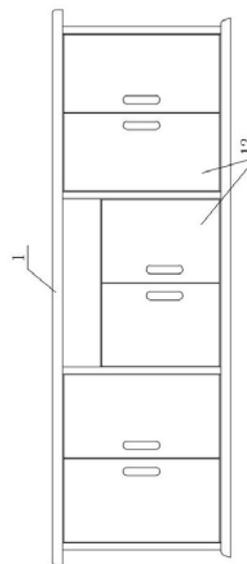
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

滑板式多功能平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种滑板式多功能平台,其包括平台本体和用于支撑平台本体的支撑架体,平台本体开设有贯通平台本体顶面和底面的开口,平台本体的开口上择一的封装有滑移平板或升降平板,支撑架体上安装有能驱动滑移平板侧向滑移的滑动驱动机构,支撑架体上安装有能驱动升降平板升降的升降驱动机构。本实用新型实现了功能平台与平板平台之间的切换使用,并设计了巧妙的滑移组件结构,保证了滑移效果,既节省了空间又不影响升降组件的动作,还留出了足够的功能部件放置空间,结构简单,动作稳定可靠,易于推广实施。



1. 一种滑板式多功能平台,包括平台本体(1)和用于支撑平台本体(1)的支撑架体,平台本体(1)上开设有贯通平台本体(1)顶面和底面的开口(2),其特征是所述平台本体(1)的开口(2)上择一的封装有滑移平板(4)或升降平板(5),支撑架体上安装有能驱动滑移平板(4)侧向滑移的滑动驱动机构,支撑架体上安装有能驱动升降平板(5)升降的升降驱动机构。

2. 如权利要求1所述的滑板式多功能平台,其特征是所述滑动驱动机构包括第一动力伸缩杆(6),第一动力伸缩杆(6)的前端铰接在滑移平板(4)的底面上、第一动力伸缩杆(6)的后端铰接在平台本体(1)的底面或支撑架体上。

3. 如权利要求1或2所述的滑板式多功能平台,其特征是所述滑移平板(4)的底面上在靠近两端缘的位置上分别安装有定位辊轮(7),支撑架体的两个侧部均开设有与定位辊轮(7)配合的轨道槽(8)。

4. 如权利要求3所述的滑板式多功能平台,其特征是所述定位辊轮(7)在滑移平板(4)的两个边缘位置均一前、一后安装两个,两个定位辊轮(7)中靠前的为前辊轮、靠后的为后辊轮,定位辊轮(7)通过辊轮架(9)连接在滑移平板(4)的底面上,前辊轮的辊轮架长度小于后辊轮的辊轮架;所述轨道槽(8)为与两个定位辊轮(7)配合的阶梯轨道槽。

5. 如权利要求4所述的滑板式多功能平台,其特征是阶梯轨道槽包括一阶斜轨(81)、一阶横轨(82)、二阶斜轨(83)、二阶横轨(84);一阶斜轨(81)和二阶斜轨(83)均倾斜设置,一阶斜轨(81)的后端与一阶横轨(82)的前端衔接、一阶横轨(82)的后端与二阶斜轨(83)的前端衔接、二阶斜轨(83)的后端与二阶横轨(84)的前端衔接。

6. 如权利要求5所述的滑板式多功能平台,其特征是所述开口(2)的靠后侧的内壁为倾斜面(20),该倾斜面(20)与两阶斜轨的倾斜角度相匹配。

7. 如权利要求3所述的滑板式多功能平台,其特征是所述定位辊轮(7)为滚珠轴承,滚珠轴承转动安装在定位销(71)上,定位销(71)安装在辊轮架(9)上。

8. 如权利要求1所述的滑板式多功能平台,其特征是所述升降驱动机构包括安装在升降平板(5)底部且由第二动力伸缩杆(10)驱动交叉伸缩网架。

9. 如权利要求2或8所述的滑板式多功能平台,其特征是动力伸缩杆为电动推杆或油缸。

10. 如权利要求1所述的滑板式多功能平台,其特征是所述支撑架体为由多块侧箱板对合组成的箱体框架结构,箱体框架结构的底部为底座板;侧箱板上安装有箱门(12)或抽屉。

滑板式多功能平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及功能家居领域,具体的说是一种滑板式多功能平台。

背景技术

[0002] 常见的茶桌、餐桌等一般为简单的平台式结构,平台上放置餐具、茶具等多种功能部件,平台表面物品放置杂乱无序,当需要单独使用平台作为其它用途时,必须将各个功能部件全部收拾起来,操作费时费力,使用不方便。尤其是功夫茶桌,功夫茶桌上的功能部件一般包括烧水壶、烧水底座、消毒碗、茶具等多个组件,某些型号的茶座还将烧水底座直接嵌装在茶桌平台上,其它的功能部件也占据了茶桌平台很大的空间,茶桌无法再当做餐桌或平台式的茶几使用,功能较单一。

[0003] 基于上述问题,本案申请人研发出一种多功能平台,该多功能平台通过设置升降平台和移动盖板的结构,将功能部件放置在升降平台上,当不需要使用功能部件时,将升降平台降落到平台下方,移动盖板将平台上的缺口封盖,从而能进行多种功能之间的转换。根据移动盖板的具体结构和移动方式,该多功能平台又分为滑板式和翻转板式两种,本案主要针对滑板式的平台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构稳定可靠、使用简单方便、能扩展平台功能的滑板式多功能平台。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的滑板式多功能平台包括平台本体和用于支撑平台本体的支撑架体,平台本体上开设有贯通平台本体顶面和底面的开口,其结构特点是所述平台本体的开口上择一的封装有滑移平板或升降平板,支撑架体上安装有能驱动滑移平板侧向滑移的滑动驱动机构,支撑架体上安装有能驱动升降平板升降的升降驱动机构。

[0006] 采用上述结构,将茶具等功能部件放置或安装在升降平板上,当滑移平板封装在开口上时,升降平板以及升降平板上的茶具等功能部件隐藏在平台下方,平台作为平整面使用;当需要使用功能部件时,滑动驱动机构驱动滑移平板侧向移动,让出开口的位置,升降平板在升降驱动机构的作用下上升到开口的位置处,功能部件上升到平台表面,此时平台本体作为茶桌等功能平台使用。本实用新型通过隐藏式的升降平板的结构,并借助侧移的滑移平板结构,实现了功能平台与平面平台之间的切换,由于滑移平板采用侧向滑移的结构,留出了升降平板上功能部件的位置,使两套机构之间的动作互不干涉,结构稳定且操控简单方便。

[0007] 对于滑动驱动机构的具体结构,本实用新型优选的,所述滑动驱动机构包括第一动力伸缩杆,第一动力伸缩杆的前端铰接在滑移平板的底面上、第一动力伸缩杆的后端铰接在平台本体的底面或支撑架体上。采用动力伸缩杆作为滑动驱动机构的动力来源,借助伸缩杆两端的铰接结构,可使得伸缩杆能够跟随滑移平板的滑动轨迹进行适应性的摆动动作,避免出现卡顿问题。

[0008] 对于滑移平板的滑动结构,所述滑移平板的底面上在靠近两端缘的位置上分别安装有定位辊轮,支撑架体的两个侧部均开设有与定位辊轮配合的轨道槽。

[0009] 定位辊轮与轨道槽滑动配合且定位辊轮被限制在轨道槽内,轨道槽的形状决定了滑移平板的滑移轨迹。

[0010] 由于平台本体和滑移平板均具有一定厚度,且滑移平板需要与平台本体上开口的内壁尽可能小的间隙配合才能不影响美观,因此,滑移平板需要整体朝向下方先移动一定距离再向侧向移动,向下移动的距离由平台本体和滑移平板的厚度决定,为了实现该目的,本案的滑移机构具体的采用如下结构。

[0011] 具体的,定位辊轮在滑移平板的两个边缘位置均一前、一后安装两个,两个定位辊轮中靠前的为前辊轮、靠后的为后辊轮,定位辊轮通过辊轮架连接在滑移平板的底面上,前辊轮的辊轮架长度小于后辊轮的辊轮架;所述轨道槽为与两个定位辊轮配合的阶梯轨道槽。具体的,阶梯轨道槽包括一阶斜轨、一阶横轨、二阶斜轨、二阶横轨;一阶斜轨和二阶斜轨均倾斜设置,一阶斜轨的后端与一阶横轨的前端衔接、一阶横轨的后端与二阶斜轨的前端衔接、二阶斜轨的后端与二阶横轨的前端衔接。

[0012] 上述结构中,轨道槽采用阶梯形的结构,与两个高低不同的定位辊轮配合,在初始状态下,前辊轮位于一阶斜轨的顶端,后辊轮位于二阶斜轨的顶端,当滑移平板受到向后的驱动力时,两个辊轮同时沿着两个斜轨朝斜下方移动,带动滑移平板整体朝向斜下方移动,当滑移平板移出开口时,前、后两个辊轮分别进入一阶横轨和二阶横轨,此时,滑移平板整体向后平移,当前辊轮进入二阶斜轨时,滑移平板后端上翘并继续向后滑移,直至前辊轮移动到二阶横轨上且滑移平板的前端完全让出开口的位置,此时,滑移平板停止滑动,控制升降平板升降。

[0013] 由前述可知,滑移平板先进行斜向下的滑移,为了保证滑移平板与开口内壁之间的缝隙尽可能的小,需要留出滑移平板与开口内壁之间斜向相对运动的空间,因此,开口的靠后侧的内壁为倾斜面,该倾斜面与两阶斜轨的倾斜角度相匹配。开口的后侧内壁采用倾斜面,刚好留出了滑移平板的具有一定厚度的板沿斜向移动的空间,避免了出现干涉,从而使得滑移平板与开口之间能更为紧密的封装配合,进而保证了美观效果。

[0014] 对于定位辊轮的具体安装结构,所述定位辊轮为滚珠轴承,滚珠轴承转动安装在定位销上,定位销安装在辊轮架上。具体安装中,定位辊轮探出滑移平板的端缘,辊轮架位于滑移平板端沿的正下方,定位辊轮采用转动效果更好的滚珠轴承,滑动的更顺畅。

[0015] 对于升降驱动机构的具体结构,可采用常规的直升直降式的驱动方式,为了保证升降的稳定性,本案优选的升降驱动机构包括安装在升降平板底部且由第二动力伸缩杆驱动的交叉伸缩网架。本案的升降驱动机构采用交叉伸缩网架式的结构,采用两套交叉网架,并利用第二动力伸缩杆驱动交叉设置的连杆的交叉角度来实现整体的升降控制。

[0016] 对于动力伸缩杆的具体结构,本案优选的,所述第一动力伸缩杆和第二动力伸缩杆为电动推杆或油缸。

[0017] 当本案的平台作为茶桌使用时,所述支撑架体为由多块侧箱板对合组成的箱体框架结构,箱体框架结构的底部为底座板;侧箱板上安装有箱门或抽屉。本案的滑移驱动机构和滑移平板仅占用了箱体的上部空间,升降驱动机构和升降平板占用了箱体其中一端的空间,剩余的箱体空间可以作为封闭式茶桌的储物空间。

[0018] 综上所述,本实用新型实现了功能平台与平板平台之间的切换使用,并设计了巧妙的滑移组件结构,保证了滑移效果,既节省了空间又不影响升降组件的动作,还留出了足够的功能部件放置空间,结构简单,动作稳定可靠,易于推广实施。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明:

[0020] 图1为本实用新型其中一种实施方式的外部结构示意图;

[0021] 图2为图1的俯视结构示意图;

[0022] 图3为沿图2中A-A方向的剖视结构示意图;

[0023] 图4为图3中C部放大结构示意图;

[0024] 图5为图3中D部放大结构示意图;

[0025] 图6为沿图5中E-E方向的剖视放大结构示意图;

[0026] 图7为沿图3中B-B方向的剖视结构示意图;

[0027] 图8为图7中F部的剖视放大结构示意图;

[0028] 图9为图3的另一种状态的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 参照附图,本实用新型的滑板式多功能平台包括平台本体1和用于支撑平台本体1的支撑架体,平台本体1上开设有贯通平台本体1顶面和底面的开口2,其特征是所述平台本体1的开口2上择一的封装有滑移平板4或升降平板5,支撑架体上安装有能驱动滑移平板4侧向滑移的滑动驱动机构,支撑架体上安装有能驱动升降平板5升降的升降驱动机构。

[0030] 上述结构中,将茶具等功能部件放置或安装在升降平板5上,当滑移平板4封装在开口2上时,升降平板5以及升降平板5上的茶具等功能部件隐藏在平台下方,平台作为平整面使用;当需要使用功能部件时,滑动驱动机构驱动滑移平板4侧向移动,让出开口2的位置,升降平板5在升降驱动机构的作用下上升到开口2的位置处,功能部件上升到平台表面,此时平台本体1作为茶桌等功能平台使用。本实用新型通过隐藏式的升降平板5的结构,并借助侧移的滑移平板4结构,实现了功能平台与平面平台之间的切换,由于滑移平板4采用侧向滑移的结构,留出了升降平板5上功能部件的位置,使两套机构之间的动作互不干涉,结构稳定且操控简单方便。

[0031] 参照附图,对于滑动驱动机构的具体结构,其具体的包括第一动力伸缩杆6,第一动力伸缩杆6的前端铰接在滑移平板4的底面上、第一动力伸缩杆6的后端铰接在平台本体1的底面或支撑架体上。采用动力伸缩杆作为滑动驱动机构的动力来源,借助伸缩杆两端的铰接结构,可使得伸缩杆能够跟随滑移平板4的滑动轨迹进行适应性的摆动动作,避免出现卡顿问题。

[0032] 参照附图,对于滑移平板4的滑动安装结构,滑移平板4的底面上在靠近两端缘的位置上分别安装有定位辊轮7,支撑架体的两个侧部均开设有与定位辊轮7配合的轨道槽8。定位辊轮7与轨道槽8滑动配合且定位辊轮7被限制在轨道槽8内,轨道槽8的形状决定了滑移平板的滑移轨迹。

[0033] 由于平台本体1和滑移平板4均具有一定厚度,且滑移平板4需要与平台本体1上开

口2的内壁尽可能小的间隙配合才能不影响美观,因此,滑移平板4需要整体朝向下方先移动一定距离再向侧向移动,向下移动的距离由平台本体1和滑移平板4的厚度决定,为了实现该目的,本案的滑移机构具体的采用如下结构。

[0034] 参照附图,定位辊轮7在滑移平板4的两个边缘位置均一前、一后安装两个,两个定位辊轮7中靠前的为前辊轮、靠后的为后辊轮,定位辊轮7通过辊轮架9连接在滑移平板4的底面上,前辊轮的辊轮架长度小于后辊轮的辊轮架;轨道槽8为与两个定位辊轮7配合的阶梯轨道槽。具体的,阶梯轨道槽包括一阶斜轨81、一阶横轨82、二阶斜轨83、二阶横轨84;一阶斜轨81和二阶斜轨83均倾斜设置,一阶斜轨81的后端与一阶横轨82的前端衔接、一阶横轨82的后端与二阶斜轨83的前端衔接、二阶斜轨83的后端与二阶横轨84的前端衔接。

[0035] 参照附图,轨道槽8采用阶梯形的结构,与两个高低不同的定位辊轮7配合,在初始状态下,前辊轮位于一阶斜轨81的顶端,后辊轮位于二阶斜轨83的顶端,当滑移平板4受到向后的驱动力时,两个辊轮同时沿着两个斜轨朝斜下方移动,带动滑移平板4整体朝向斜下方移动,当滑移平板4移出开口2时,前、后两个辊轮分别进入一阶横轨82和二阶横轨84,此时,滑移平板4整体向后平移,当前辊轮进入二阶斜轨83时,滑移平板2后端上翘并继续向后滑移,直至前辊轮移动到二阶横轨84上且滑移平板4的前端完全让出开口2的位置,此时,滑移平板4停止滑动,控制升降平板5升降。

[0036] 借助上述结构,滑移平板4先进行斜向下的滑移,为了保证滑移平板4与开口2内壁之间的缝隙尽可能的小,需要留出滑移平板4与开口2内壁之间斜向相对运动的空间,因此,开口2的靠后侧的内壁为倾斜面20,该倾斜面20与两阶斜轨的倾斜角度相匹配。开口2的后侧内壁采用倾斜面,刚好留出了滑移平板的具有一定厚度的板沿斜向移动的空间,避免了出现干涉,从而使得滑移平板4与开口2之间能更为紧密的封装配合,进而保证了美观效果。

[0037] 参照附图,定位辊轮7为滚珠轴承,滚珠轴承转动安装在定位销71上,定位销71安装在辊轮架9上。具体安装中,定位辊轮7探出滑移平板4的端缘,辊轮架9位于滑移平板2端沿的正下方,定位辊轮7采用转动效果更好的滚珠轴承,滑动的更顺畅。

[0038] 对于升降驱动机构的具体结构,可采用常规的直升直降式的驱动方式,为了保证升降的稳定性,本案优选的升降驱动机构包括安装在升降平板5底部且由第二动力伸缩杆10驱动交叉伸缩网架。本案的升降驱动机构采用交叉伸缩网架式的结构,采用两套交叉网架,并利用第二动力伸缩杆10驱动交叉设置的连杆13的交叉角度来实现整体的升降控制。交叉伸缩网架的结构为现有技术,其不是本案的核心,下面结合附图进行简单介绍,交叉伸缩网架其包括两侧的两套交叉网架和设置在底部和顶部的两套支撑轨14,每套支撑轨14包括两条相对设置的U型钢,交叉网架包括两根中部铰接的连杆13,连杆13的其中一端铰接在底部或顶部支撑轨14的一端,连杆13的另一端通过滚轮滑动安装在顶部或底部的支撑轨14上,利用第二动力伸缩杆10拉动或推动连杆13的滑动端前后滑移,从而控制两根连杆13的交叉角度,实现顶部支撑轨14的升降,顶部的支撑轨14安装在升降平板5的底面上。

[0039] 对于动力伸缩杆的具体结构,第一动力伸缩杆6和第二动力伸缩杆10为电动推杆或油缸。其中,由于电动推杆只需外接电源即可,因此,优选的采用电动推杆的结构,电动推杆由伺服电极驱动,在具体生产制造中,可以通过精确控制伺服电极的正反转以及转动圈数来控制滑移平板4或升降平板5的移动位置,或者通过设置电子限位对伺服电极进行闭环控制,进而控制两平板的移动位置。该部分电极控制电路为现有技术,本领域技术人员可根

据具体产品以及移动距离进行合理设置,其不是本案的核心,在此不再赘述。

[0040] 当本案的平台作为茶桌使用时,支撑架体为由多块侧箱板对合组成的箱体框架结构,箱体框架结构的底部为底座板;侧箱板上安装有箱门12或抽屉。本案的滑移驱动机构和滑移平板4仅占用了箱体的上部空间,升降驱动机构和升降平板5占用了箱体其中一端的空间,剩余的箱体空间可以作为封闭式茶桌的储物空间。

[0041] 综上所述,本实用新型不限于上述具体实施方式。本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,可做若干更改或修饰,上述更改或修饰均落入本实用新型的保护范围。

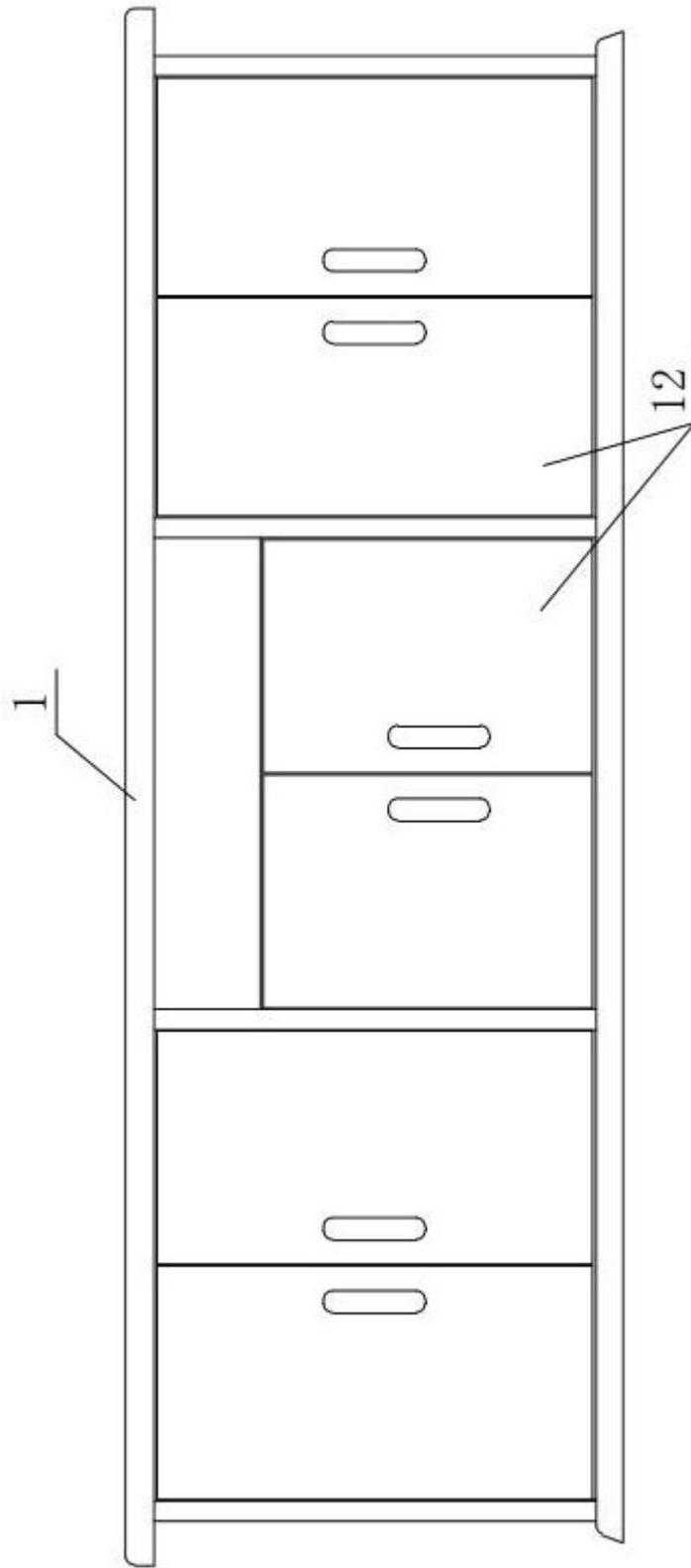


图1

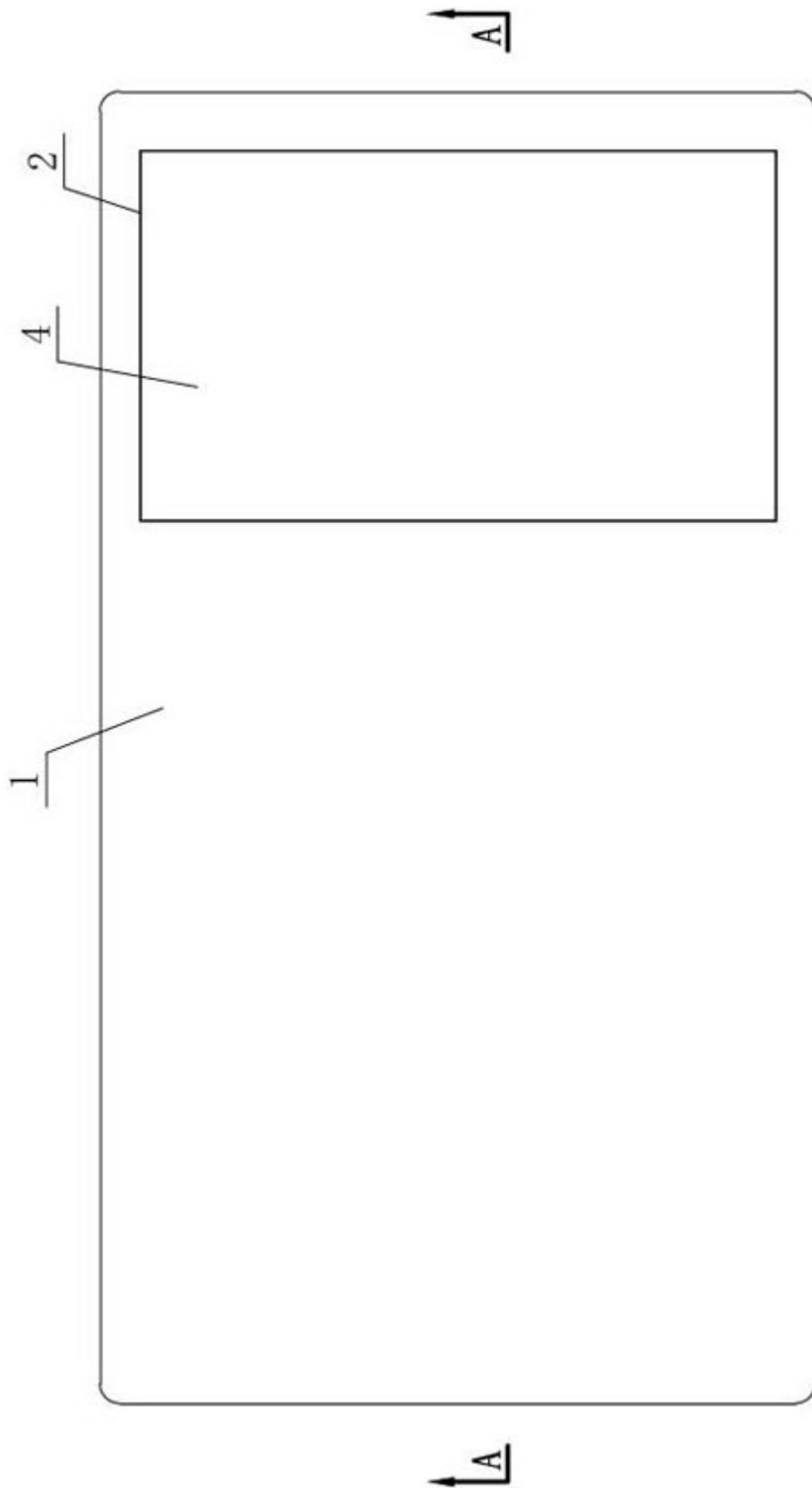


图2

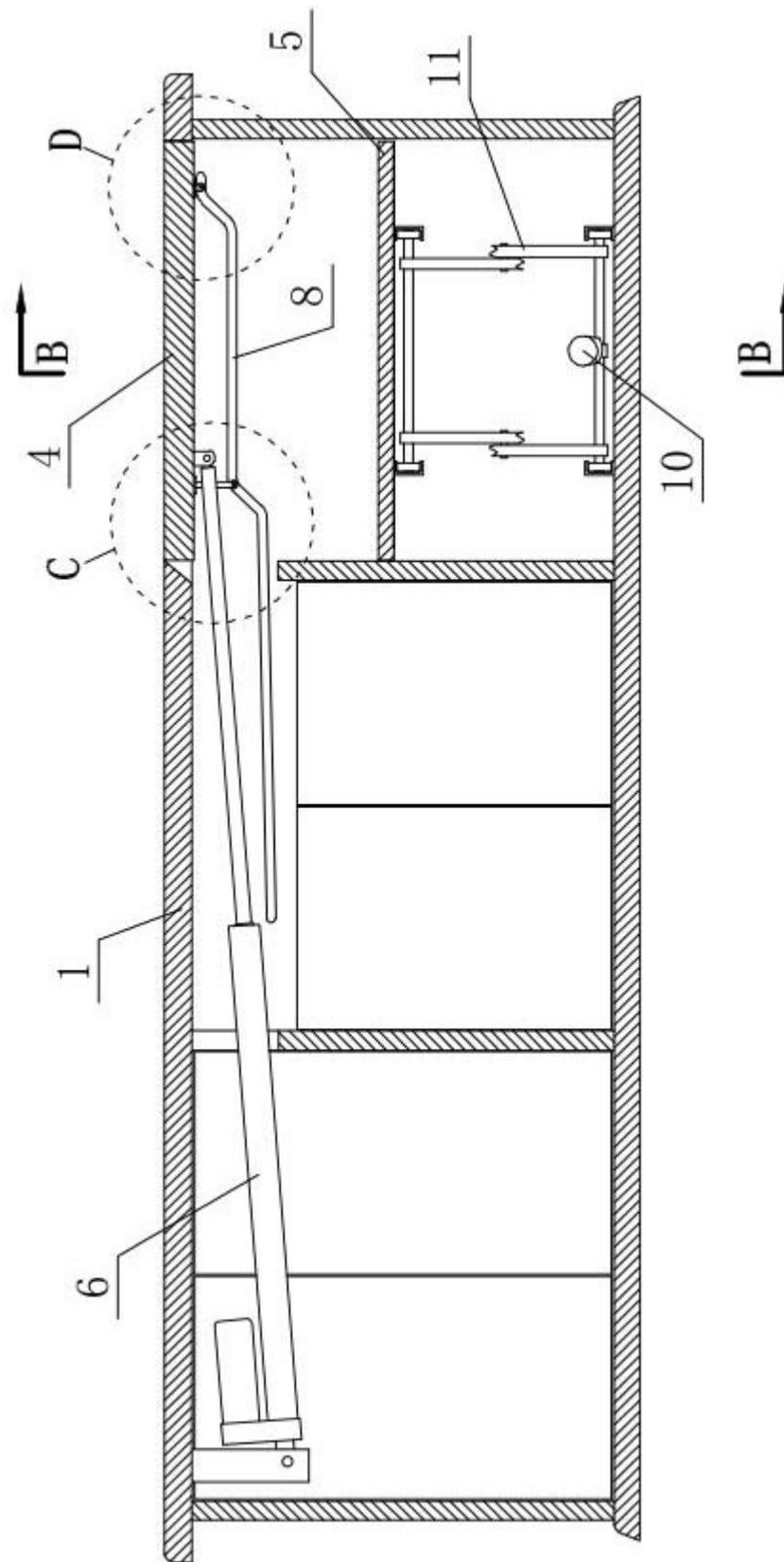


图3

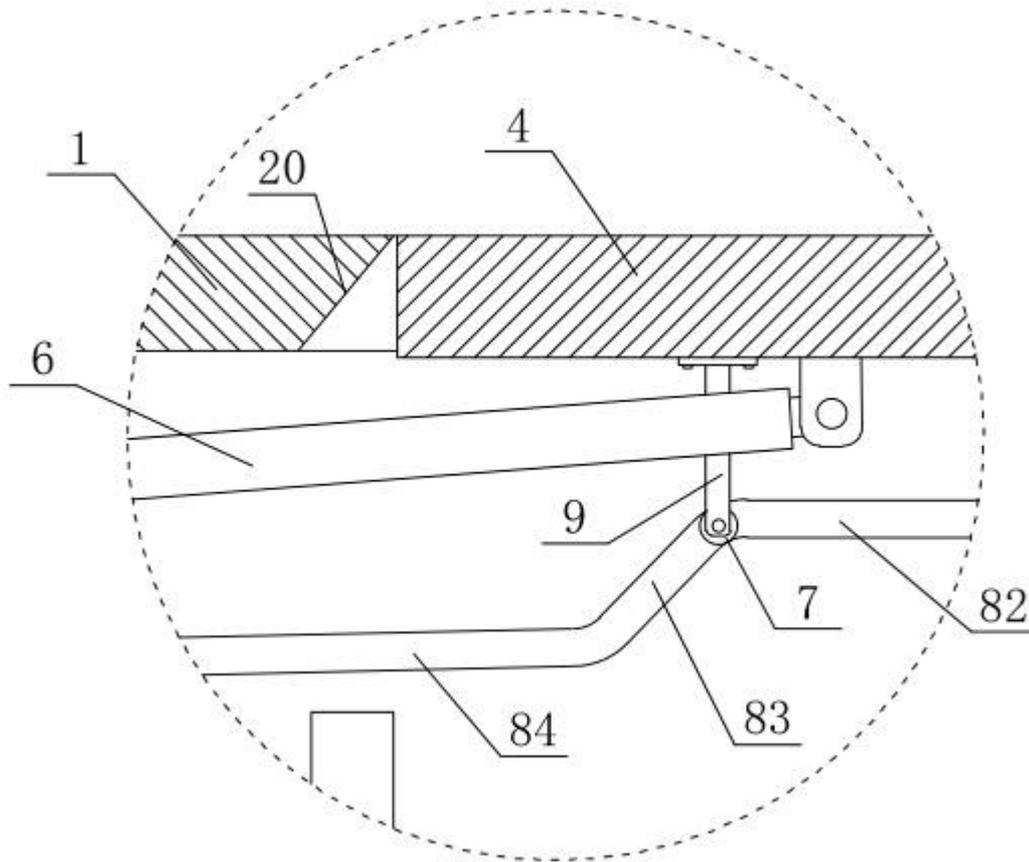


图4

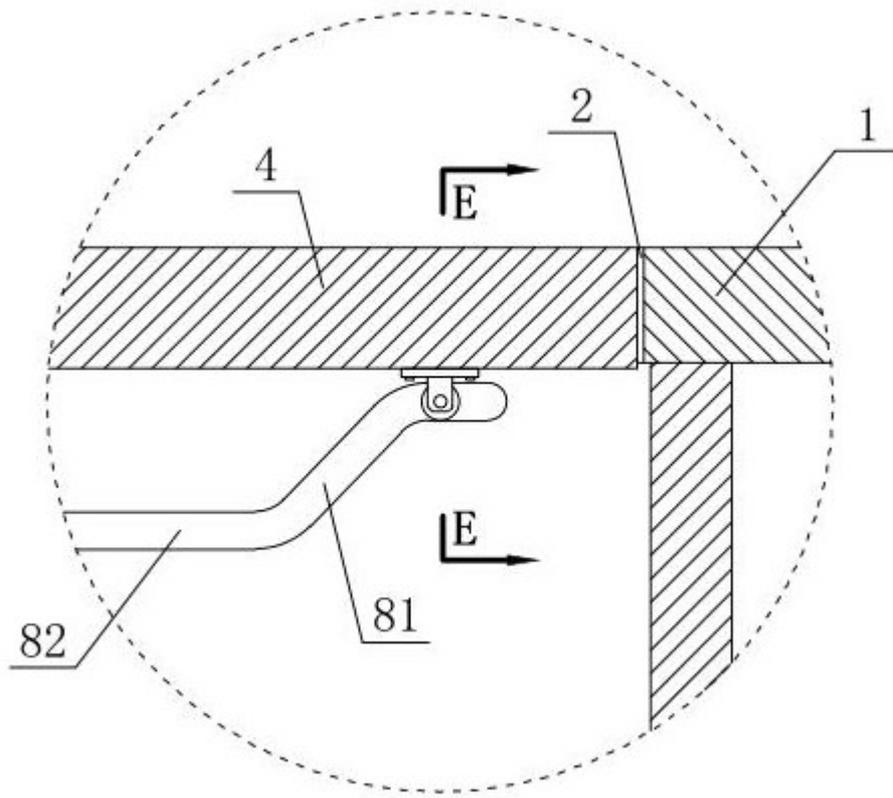


图5

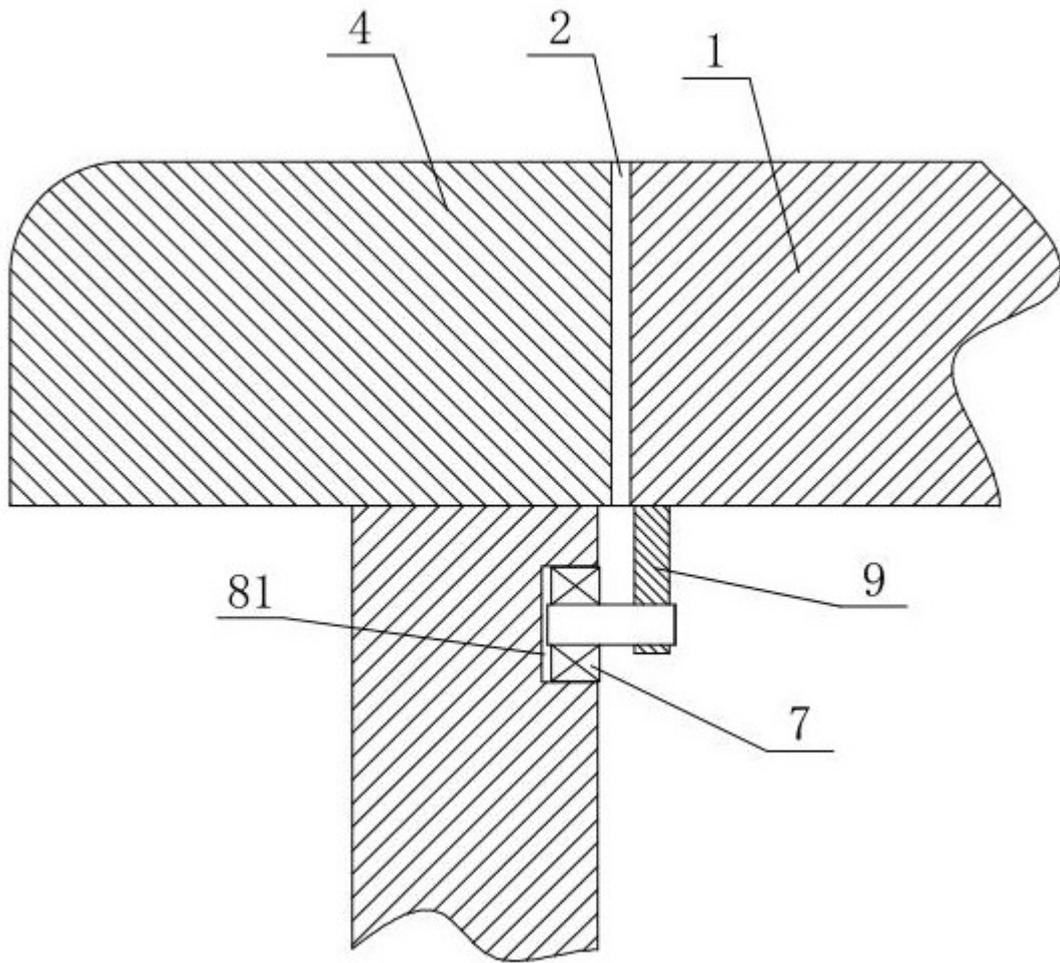


图6

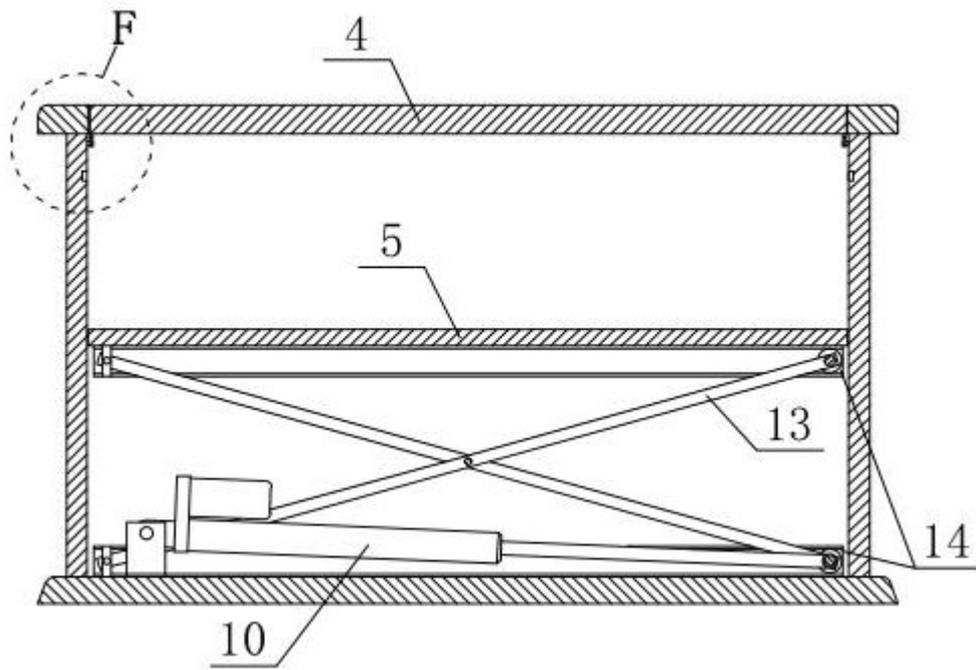


图7

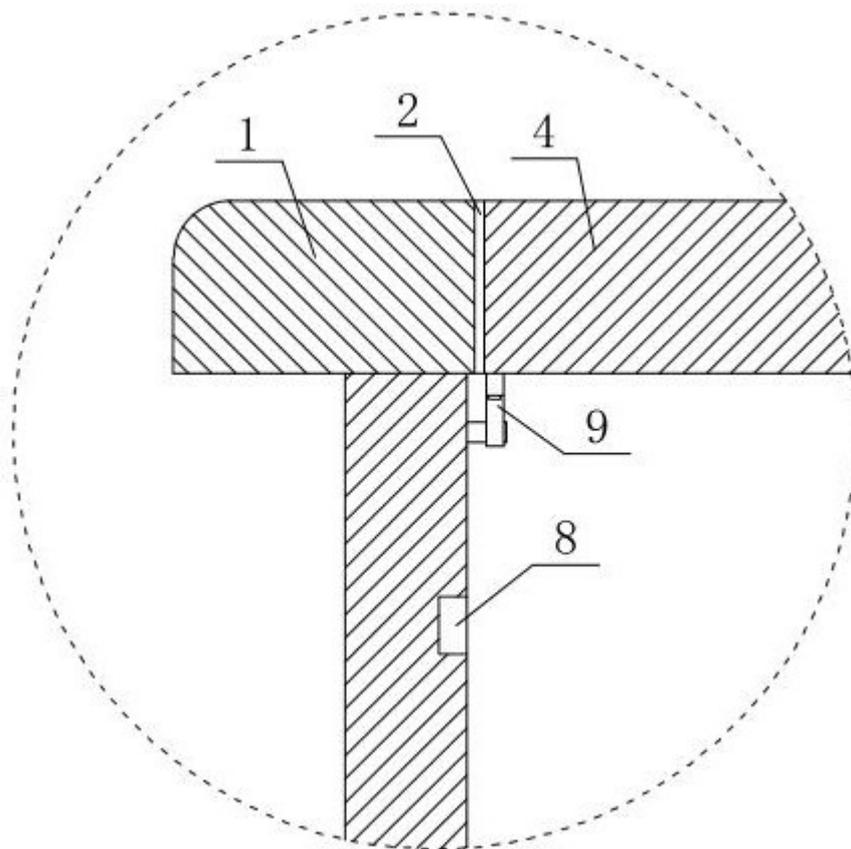


图8

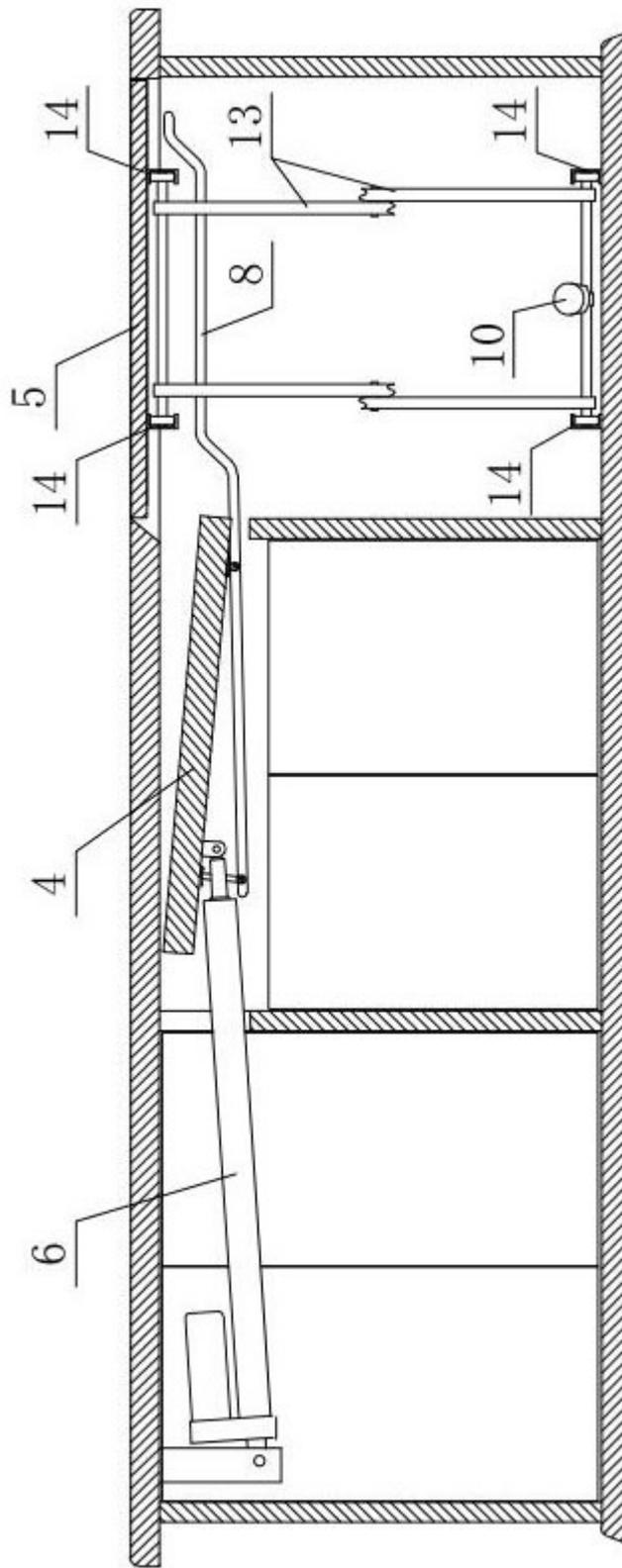


图9