



(21) 申请号 202320860729.0

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 张为帅

地址 243000 安徽省马鞍山市花山区湖滨
公馆3栋1101号

(72) 发明人 张为帅

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

专利代理师 夏文凯

(51) Int. Cl.

E04F 21/00 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

E04G 21/18 (2006.01)

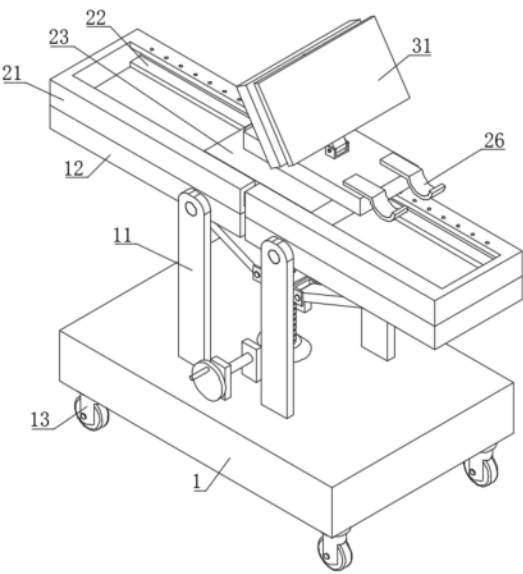
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑幕墙悬窗安装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于建筑幕墙悬窗安装设备,包括支撑座、分别与支撑座顶部四周固定连接的挡板、与挡板相连的支撑架、用于放置悬窗的摆放部件以及用于防止悬窗移动的锁定部件,所述摆放部件包括与支撑架顶部固定连接的U型架、开设于U型架一侧的滑槽、与滑槽相连的支撑滑板和与支撑滑板相连的转轴,本实用新型通过设置支撑座、挡板、支撑架和U型架,解决了现有的安装设备虽然可以对悬窗进行放置,可以对悬窗进行旋转,但是支撑滑板在滑动到安装的窗口处时,缺乏相应的固定结构,支撑滑板容易发生滑动,进而悬窗也容易移动,给安装带来了不便,同时悬窗在放置到H型支架上时,缺乏缓冲结构,不利于悬窗的安装,从而导致适用性降低的问题。



1. 一种用于建筑幕墙悬窗安装设备, 包括支撑座(1)、分别与支撑座(1)顶部四周固定连接的挡板(11)、与挡板(11)相连的支撑架(12)、用于放置悬窗的摆放部件以及用于防止悬窗移动的锁定部件, 其特征在于: 所述摆放部件包括与支撑架(12)顶部固定连接的U型架(21)、开设于U型架(21)一侧的滑槽(22)、与滑槽(22)相连的支撑滑板(23)、与支撑滑板(23)相连的转轴(24)、与转轴(24)顶部固定连接的支撑板(25)、设于支撑板(25)顶部一侧的两个支撑钩(26)、与支撑板(25)铰接的支架(27)、分别开设于支架(27)两侧的移动槽(28)、设于移动槽(28)内的移动块(29)、与移动块(29)相连的支撑杆(30)、与支撑杆(30)相连的摆放板(31)、与移动块(29)一侧固定连接的弹簧(32)以及用于控制支架(27)角度的调节部件, 所述支撑杆(30)两端分别与摆放板(31)和移动块(29)铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑幕墙悬窗安装设备, 其特征在于: 所述锁定部件包括开设于支撑滑板(23)内的活动腔(41)、与活动腔(41)内壁相连的第一螺杆(42)、与第一螺杆(42)外侧相连的升降板(43)、与升降板(43)顶部一侧固定连接的锁杆(44)、开设于活动腔(41)内顶部的通口(45)、开设于滑槽(22)上均匀排列的多个锁定口(46)以及用于第一螺杆(42)转动的控制部件, 所述第一螺杆(42)与活动腔(41)转动连接, 所述升降板(43)与第一螺杆(42)螺接, 所述锁杆(44)分别与通口(45)和锁定口(46)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建筑幕墙悬窗安装设备, 其特征在于: 所述调节部件包括开设于支撑板(25)顶部的调节槽(331)、设于调节槽(331)内的调节块(332)、与调节块(332)相连的第二螺杆(333)、与第二螺杆(333)一端固定连接的旋钮(334)以及设于调节块(332)与支架(27)之间的铰接杆(335), 所述调节块(332)与调节槽(331)滑动连接, 所述第二螺杆(333)与调节块(332)螺接, 所述第二螺杆(333)与支撑板(25)转动连接, 所述铰接杆(335)两端分别与调节块(332)和支架(27)转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于建筑幕墙悬窗安装设备, 其特征在于: 所述控制部件包括与第一螺杆(42)外侧固定连接的小齿轮(471)、与小齿轮(471)相连的大齿轮(472)、与大齿轮(472)固定连接的转动杆(473)、与转动杆(473)顶部固定连接的转动盘(474)以及与转动盘(474)顶部固定连接的转动把手(475), 所述大齿轮(472)和小齿轮(471)啮合, 所述转动杆(473)与支撑滑板(23)转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于建筑幕墙悬窗安装设备, 其特征在于: 所述活动腔(41)内一侧开设有止转槽(481), 所述止转槽(481)内滑动连接有止转块(482), 所述止转块(482)与升降板(43)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于建筑幕墙悬窗安装设备, 其特征在于: 所述支架(27)两侧分别开设有导向口(341), 所述摆放板(31)两侧分别固定连接为导向杆(342), 所述导向杆(342)延伸到导向口(341)内且与导向口(341)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于建筑幕墙悬窗安装设备, 其特征在于: 所述支撑座(1)底部四周分别设有万向轮(13)。

一种用于建筑幕墙悬窗安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙悬窗安装设备技术领域,具体为一种用于建筑幕墙悬窗安装设备。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为“帷幕墙”,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体,建筑幕墙悬窗在安装时可以通过室内与室外进行安装,在室内安装时常用到一种安装设备,设备上会有一个距离较长的滑轨用来对悬窗进行输送,由于其距离较长导致设备的占地面积较大,从而不方便进行运输与存放,另外设备上用来防止悬窗的机构不方便进行使用。

[0003] 现有的专利CN218541352U公开了一种用于建筑幕墙悬窗安装设备,包括支撑箱体,支撑箱体的顶部固定连接左右两个移动脚轮,支撑箱体的上方设置有折叠支撑机构,折叠支撑机构的上方设置有支撑调整机构,折叠支撑机构包括前后两个挡板,两个挡板均与支撑箱体的顶部固定连接,前后两个挡板左右对称设置有另一组,两个挡板相对的一侧之间转动连接有支撑架,本实用新型涉及建筑幕墙悬窗安装设备技术领域。该用于建筑幕墙悬窗安装设备在安装设备使用完成后,转动手轮使得丝杆转动,使得十字连接件向下移动,从而使得左右两个支撑架向下转动,从而完成折叠,减小了设备的占地面积,方便对设备进行运输与存放,提高了装置使用的实用性。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的幕墙悬窗安装设备发现,上述幕墙悬窗安装设备在使用的时候,虽然可以对悬窗进行放置,可以对悬窗进行旋转,但是支撑滑板在滑动到安装的窗口处时,缺乏相应的固定结构,支撑滑板容易发生滑动,进而悬窗也容易移动,给安装带来了不便,同时悬窗在放置到H型支架上时,缺乏缓冲结构,不利于悬窗的安装,从而导致适用性降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于建筑幕墙悬窗安装设备,以解决上述背景技术中提出的现有的安装设备虽然可以对悬窗进行放置,可以对悬窗进行旋转,但是支撑滑板在滑动到安装的窗口处时,缺乏相应的固定结构,支撑滑板容易发生滑动,进而悬窗也容易移动,给安装带来了不便,同时悬窗在放置到H型支架上时,缺乏缓冲结构,不利于悬窗的安装,从而导致适用性降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于建筑幕墙悬窗安装设备,包括支撑座、分别与支撑座顶部四周固定连接的挡板、与挡板相连的支撑架、用于放置悬窗的摆放部件以及用于防止悬窗移动的锁定部件,所述摆放部件包括与支撑架顶部固定连接的U型架、开设于U型架一侧的滑槽、与滑槽相连的支撑滑板、与支撑滑板相连的转轴、与转轴顶部固定连接的支撑板、设于支撑板顶部一侧的两个支撑钩、与支撑板铰接的支架、分别开设于支架两侧的移动槽、设于移动槽内的移动块、与移动块相连的支撑杆、与支撑杆

相连的摆放板、与移动块一侧固定连接的弹簧以及用于控制支架角度的调节部件,所述支撑杆两端分别与摆放板和移动块铰接。

[0007] 优选的,所述锁定部件包括开设于支撑滑板内的活动腔、与活动腔内壁相连的第一螺杆、与第一螺杆外侧相连的升降板、与升降板顶部一侧固定连接的锁杆、开设于活动腔内顶部的通口、开设于滑槽上均匀排列的多个锁定口以及用于第一螺杆转动的控制部件,所述第一螺杆与活动腔转动连接,所述升降板与第一螺杆螺接,所述锁杆分别与通口和锁定口滑动连接。

[0008] 优选的,所述调节部件包括开设于支撑板顶部的调节槽、设于调节槽内的调节块、与调节块相连的第二螺杆、与第二螺杆一端固定连接的旋钮以及设于调节块与支架之间的铰接杆,所述调节块与调节槽滑动连接,所述第二螺杆与调节块螺接,所述第二螺杆与支撑板转动连接,所述铰接杆两端分别与调节块和支架转动连接。

[0009] 优选的,所述控制部件包括与第一螺杆外侧固定连接的小齿轮、与小齿轮相连的大齿轮、与大齿轮固定连接的转动杆、与转动杆顶部固定连接的转动盘以及与转动盘顶部固定连接的转动把手,所述大齿轮和小齿轮啮合,所述转动杆与支撑滑板转动连接。

[0010] 优选的,所述活动腔内一侧开设有止转槽,所述止转槽内滑动连接有止转块,所述止转块与升降板固定连接。

[0011] 优选的,所述支架两侧分别开设有导向口,所述摆放板两侧分别固定连接有导向杆,所述导向杆延伸到导向口内且与导向口滑动连接。

[0012] 优选的,所述支撑座底部四周分别设有万向轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置支撑座、挡板、支撑架、U型架、滑槽、支撑滑板、转轴、支撑板、支撑钩、支架、移动槽、移动块、支撑杆、摆放板、弹簧、调节槽、调节块、第二螺杆、旋钮、铰接杆、导向口和导向杆,支撑滑板可以在滑槽内任意滑动,可以便于放置悬窗,同时利用弹簧的弹性,可以对悬窗进行保护,防止悬窗在摆放时受损,铰接杆在移动时可以对支架进行支撑固定,可以调节支架的角度,便于摆放不同尺寸的悬窗,导向杆可以与摆放板同步移动,可以保证摆放板移动的稳定性,大大提高该装置的实用性;

[0015] 2、通过设置活动腔、第一螺杆、升降板、锁杆、通口、锁定口、小齿轮、大齿轮、转动杆、转动盘、转动把手、止转槽和止转块,第一螺杆转动可以带动升降板上下移动,升降板上下移动带动锁杆移动,锁杆移动可以卡入到锁定口内,可以对支撑滑板进行锁定,进而防止支撑滑板移动,保证悬窗安装的稳定性,通过大齿轮带动小齿轮转动的方式,可以提高锁定效率,止转块能够与升降板同步移动,防止升降板与第一螺杆同步转动,保证锁定稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的左视图;

[0018] 图3为本实用新型提供的图2中A-A处的立体剖面图;

[0019] 图4为本实用新型提供的图3中A处的放大图;

[0020] 图5为本实用新型提供的前视图;

[0021] 图6为本实用新型提供的图5中B-B处的立体剖面图;

[0022] 图7为本实用新型提供的图6中B处的放大图。

[0023] 图中:1、支撑座;11、挡板;12、支撑架;13、万向轮;21、U型架;22、滑槽;23、支撑滑板;24、转轴;25、支撑板;26、支撑钩;27、支架;28、移动槽;29、移动块;30、支撑杆;31、摆放板;32、弹簧;41、活动腔;42、第一螺杆;43、升降板;44、锁杆;45、通口;46、锁定口;331、调节槽;332、调节块;333、第二螺杆;334、旋钮;335、铰接杆;341、导向口;342、导向杆;471、小齿轮;472、大齿轮;473、转动杆;474、转动盘;475、转动把手;481、止转槽;482、止转块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1、图3以及图4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于建筑幕墙悬窗安装设备,包括支撑座1、分别与支撑座1顶部四周固定连接的挡板11、与挡板11相连的支撑架12、用于放置悬窗的摆放部件以及用于防止悬窗移动的锁定部件,摆放部件包括与支撑架12顶部固定连接的U型架21、开设于U型架21一侧的滑槽22、与滑槽22相连的支撑滑板23、与支撑滑板23相连的转轴24、与转轴24顶部固定连接的支撑板25、设于支撑板25顶部一侧的两个支撑钩26、与支撑板25铰接的支架27、分别开设于支架27两侧的移动槽28、设于移动槽28内的移动块29、与移动块29相连的支撑杆30、与支撑杆30相连的摆放板31、与移动块29一侧固定连接的弹簧32以及用于控制支架27角度的调节部件,支撑滑板23与滑槽22滑动连接,支撑钩26与支撑板25固定连接,支撑杆30两端分别与摆放板31和移动块29铰接,弹簧32另一端与移动槽28内壁固定连接,转轴24与支撑滑板23转动连接,移动块29与移动槽28滑动连接,悬窗一端放置到支撑钩26内,另一端放置到摆放板31上,利用弹簧32的弹性,可以对悬窗进行保护,调节部件包括开设于支撑板25顶部的调节槽331、设于调节槽331内的调节块332、与调节块332相连的第二螺杆333、与第二螺杆333一端固定连接的旋钮334以及设于调节块332与支架27之间的铰接杆335,调节块332与调节槽331滑动连接,第二螺杆333与调节块332螺接,第二螺杆333与支撑板25转动连接,铰接杆335两端分别与调节块332和支架27转动连接,第二螺杆333转动可以带动调节块332移动,调节块332移动可以带动铰接杆335另一端的支架27转动,可以调节支架27的角度,便于摆放不同尺寸的悬窗,支架27两侧分别开设有导向口341,摆放板31两侧分别固定连接为导向杆342,导向杆342延伸到导向口341内且与导向口341滑动连接,导向杆342可以与摆放板31同步移动,导向杆342可以与摆放板31同步移动,可以保证摆放板31移动的稳定性,大大提高该装置的实用性,支撑座1底部四周分别设有万向轮13,能够便于设备进行移动。

[0026] 请参阅图1、图6以及图7,锁定部件包括开设于支撑滑板23内的活动腔41、与活动腔41内壁相连的第一螺杆42、与第一螺杆42外侧相连的升降板43、与升降板43顶部一侧固定连接的锁杆44、开设于活动腔41内顶部的通口45、开设于滑槽22上均匀排列的多个锁定口46以及用于第一螺杆42转动的控制部件,第一螺杆42与活动腔41转动连接,升降板43与第一螺杆42螺接,锁杆44分别与通口45和锁定口46滑动连接,第一螺杆42在转动时,可以带动升降板43移动,升降板43移动可以带动锁杆44移动,锁杆44可以卡入到锁定口46内,可以

对支撑滑板23进行固定,防止其移动,保证悬窗的稳定性,控制部件包括与第一螺杆42外侧固定连接的小齿轮471、与小齿轮471相连的大齿轮472、与大齿轮472固定连接的转动杆473、与转动杆473顶部固定连接的转动盘474以及与转动盘474顶部固定连接的转动把手475,大齿轮472和小齿轮471啮合,转动杆473与支撑滑板23转动连接,转动把手475可以带动转动盘474转动,进而带动转动杆473外侧的大齿轮472转动,进而带动小齿轮471转动,进而带动第一螺杆42转动,通过大齿轮472带动小齿轮471转动的方式,可以提高锁定效率,活动腔41内一侧开设有止转槽481,止转槽481内滑动连接有止转块482,止转块482与升降板43固定连接,止转块482能够与升降板43同步移动,防止升降板43与第一螺杆42同步转动,保证锁定稳定性。

[0027] 工作原理:使用时,先将位于右侧的挡板11放置到需要安装悬窗的窗口处,从设备的左侧进行上料,根据悬窗的大小调节支架27的角度,转动旋钮334带动第二螺杆333转动,第二螺杆333转动可以带动调节块332移动,调节块332移动可以带动铰接杆335另一端的支架27转动,调节到合适角度,再将悬窗的底部放置到两个支撑钩26的内部,并将悬窗的背面靠到摆放板31上,由于悬窗的重量会推动摆放板31移动,摆放板31移动推动支撑杆30移动,支撑杆30移动推动移动块29滑动,弹簧32形变,利用弹簧32的弹性,对悬窗进行保护,然后推动支撑滑板23移动到安装的窗口处,此时通过锁定口46观察锁杆44的位置,微调支撑滑板23使锁杆44与锁定口46对齐,然后转动转动把手475,转动把手475带动转动盘474转动,转动盘474转动带动转动杆473转动,转动杆473转动带动大齿轮472转动,大齿轮472转动带动小齿轮471转动,小齿轮471转动带动第一螺杆42转动,第一螺杆42转动带动升降板43上移,升降板43上移带动锁杆44上移,锁杆44上移卡入到锁定口46内,对支撑滑板23进行锁定,防止其移动,保证安装悬窗的稳定性,在通过人工操作进行安装,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

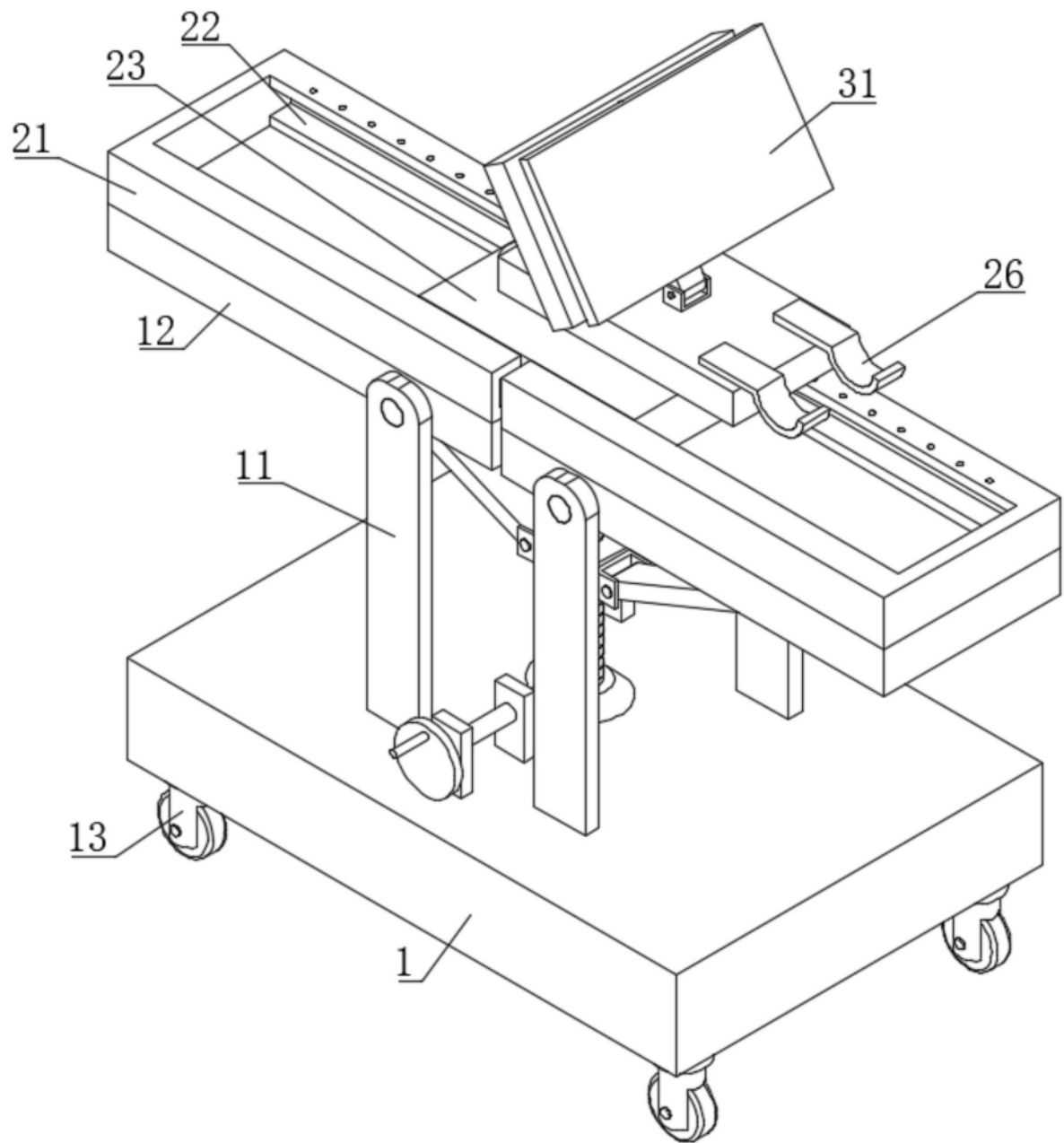


图1

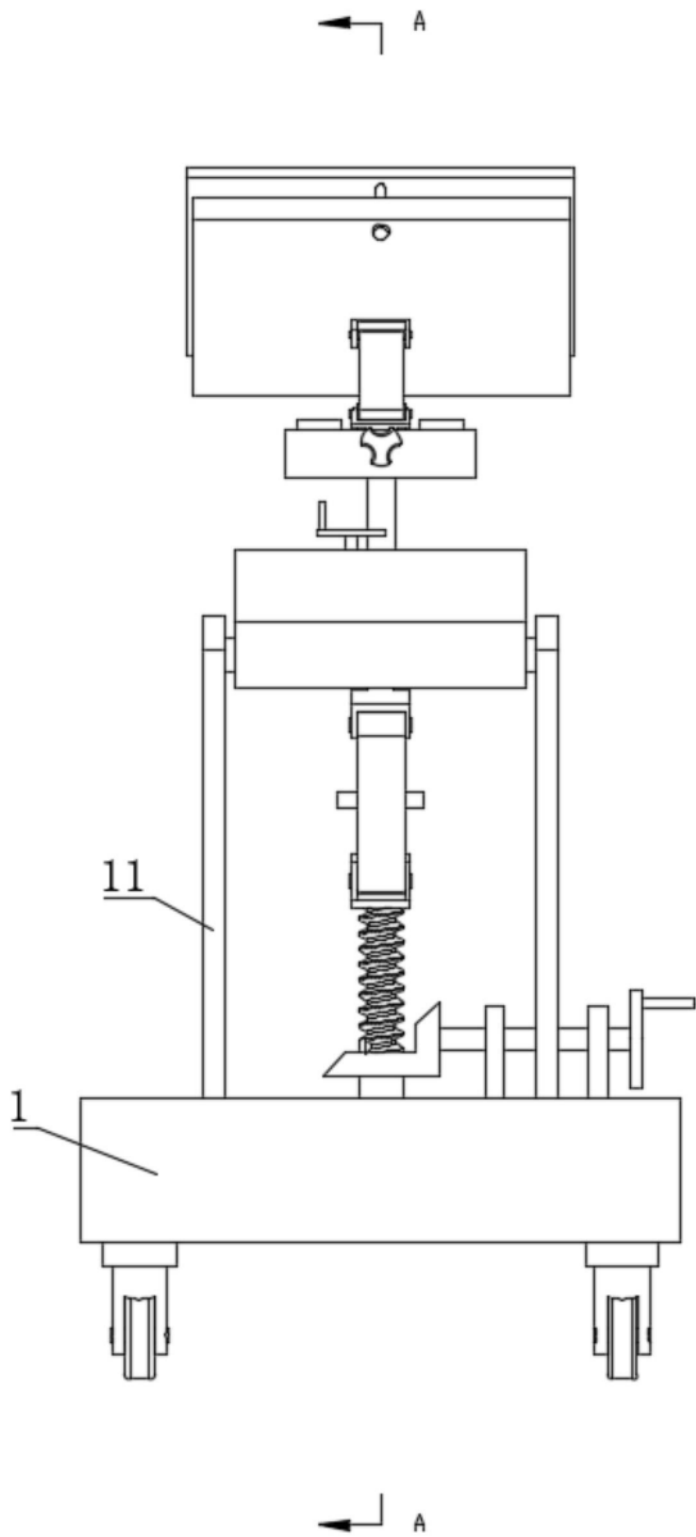


图2

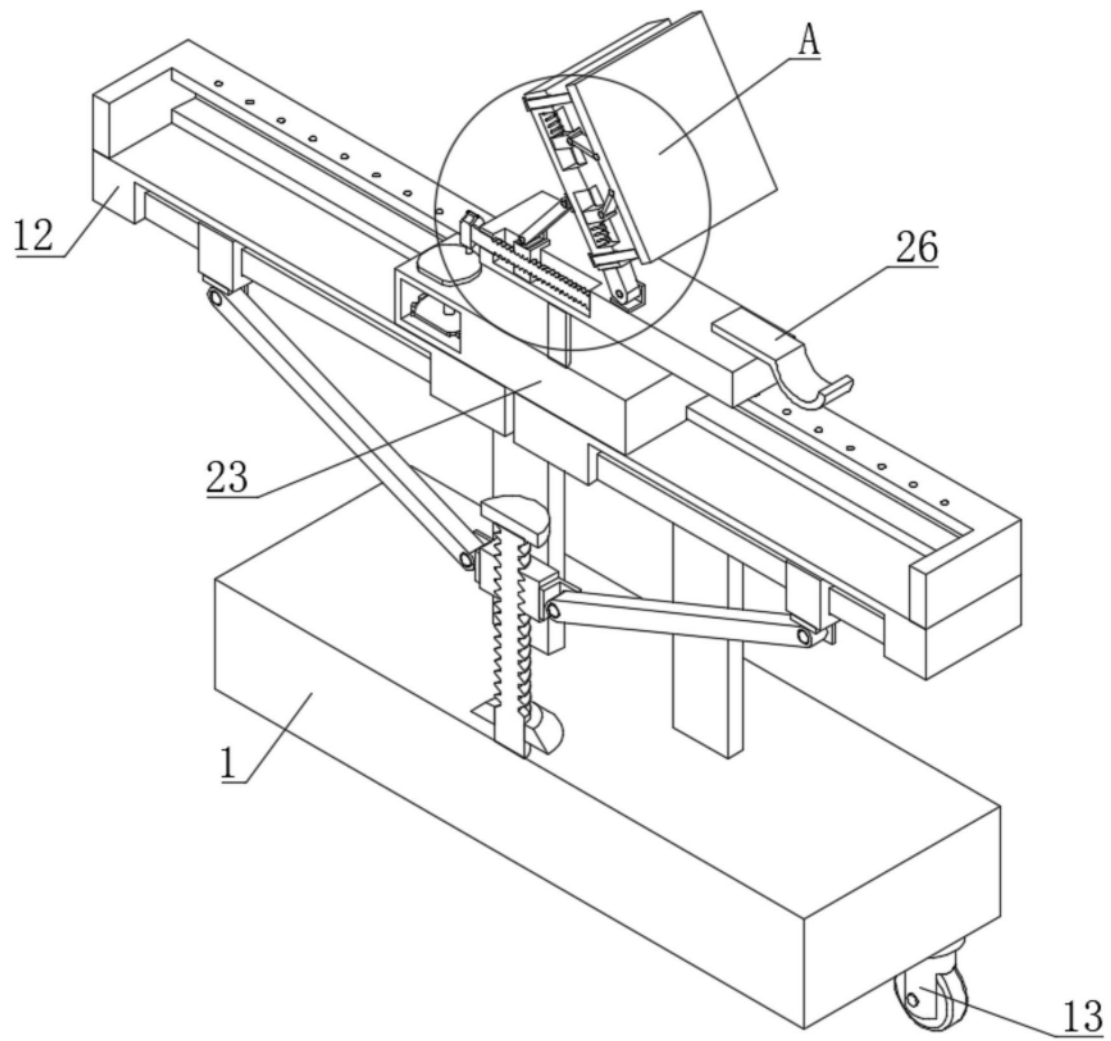


图3

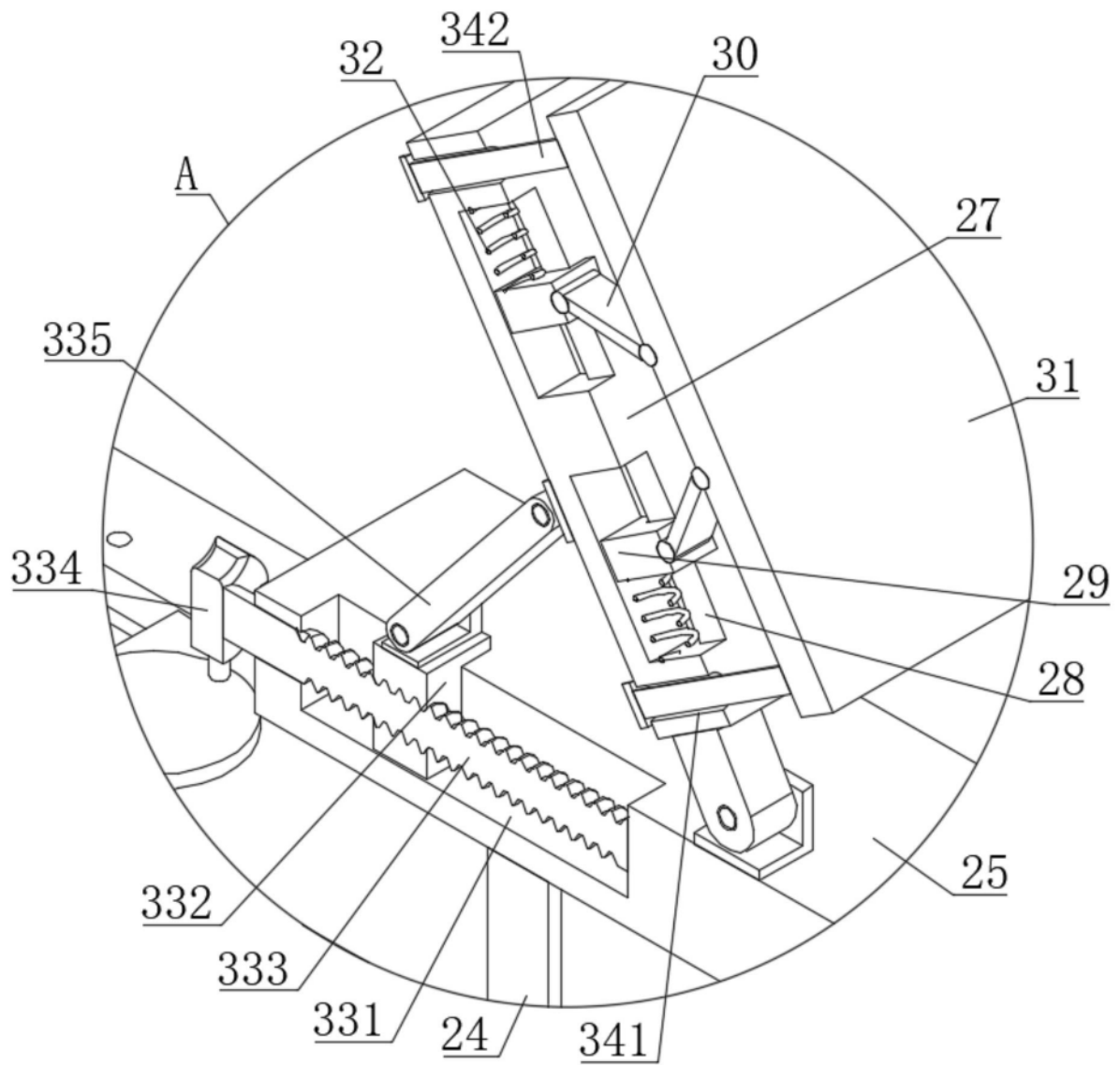


图4

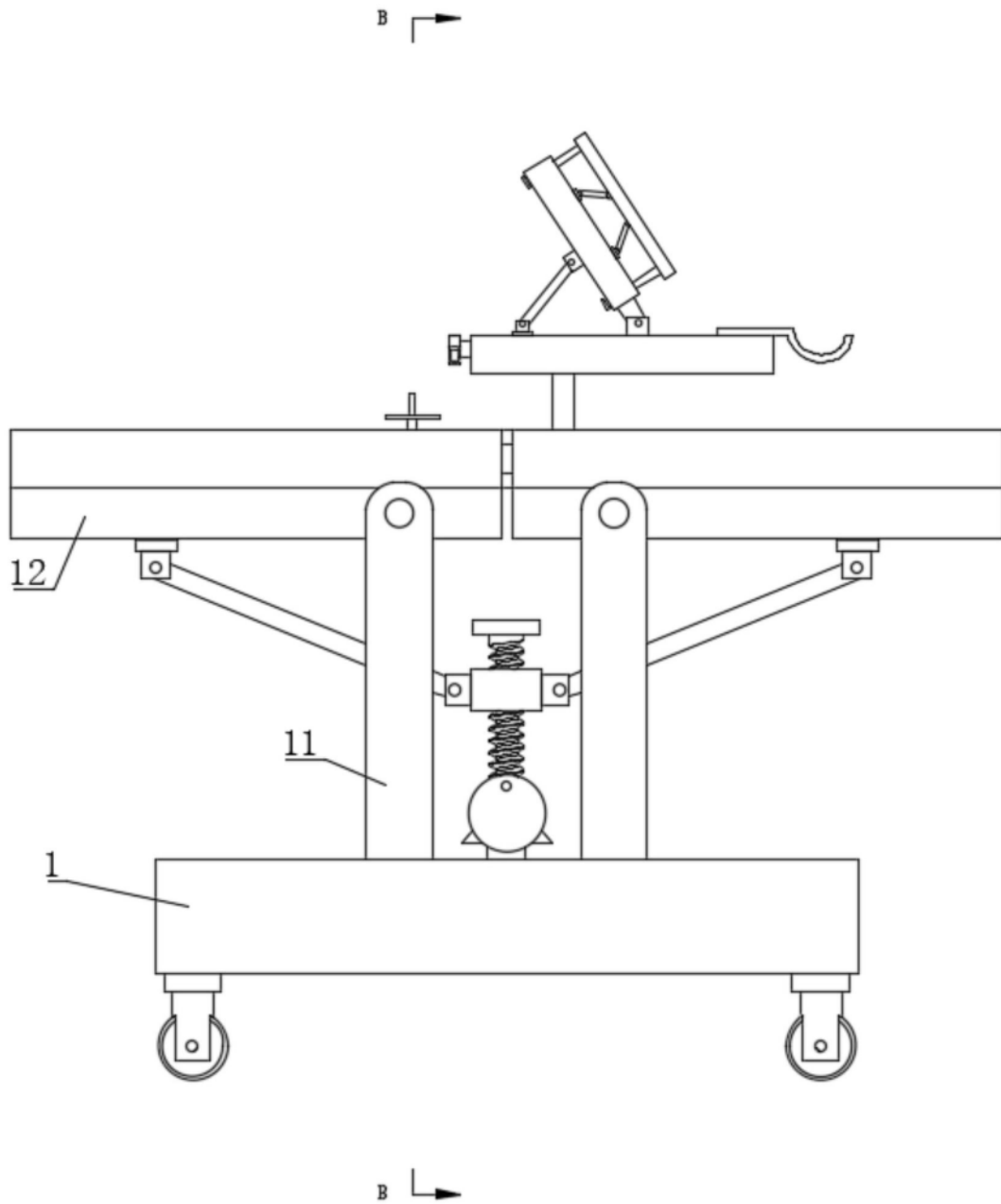


图5

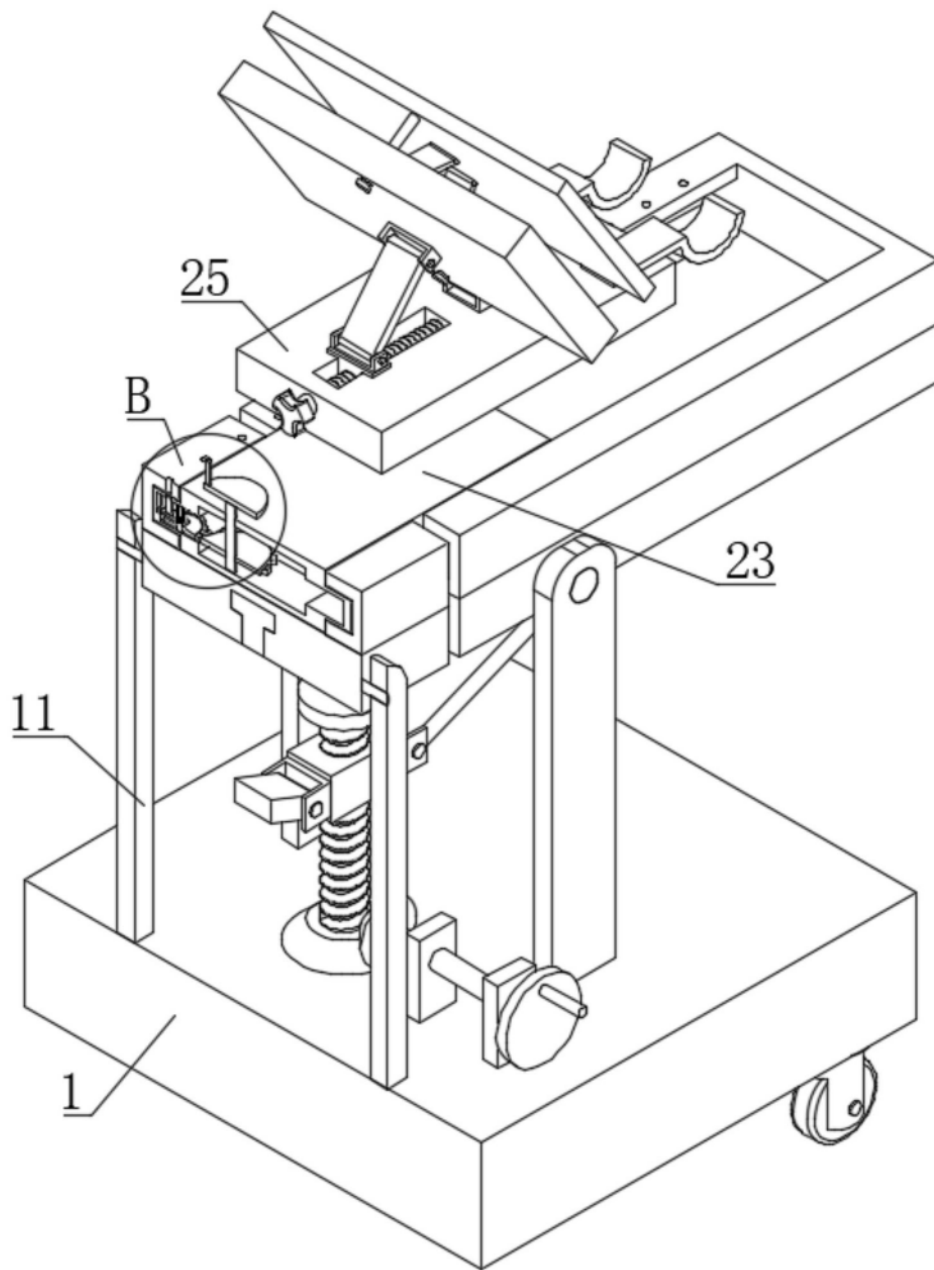


图6

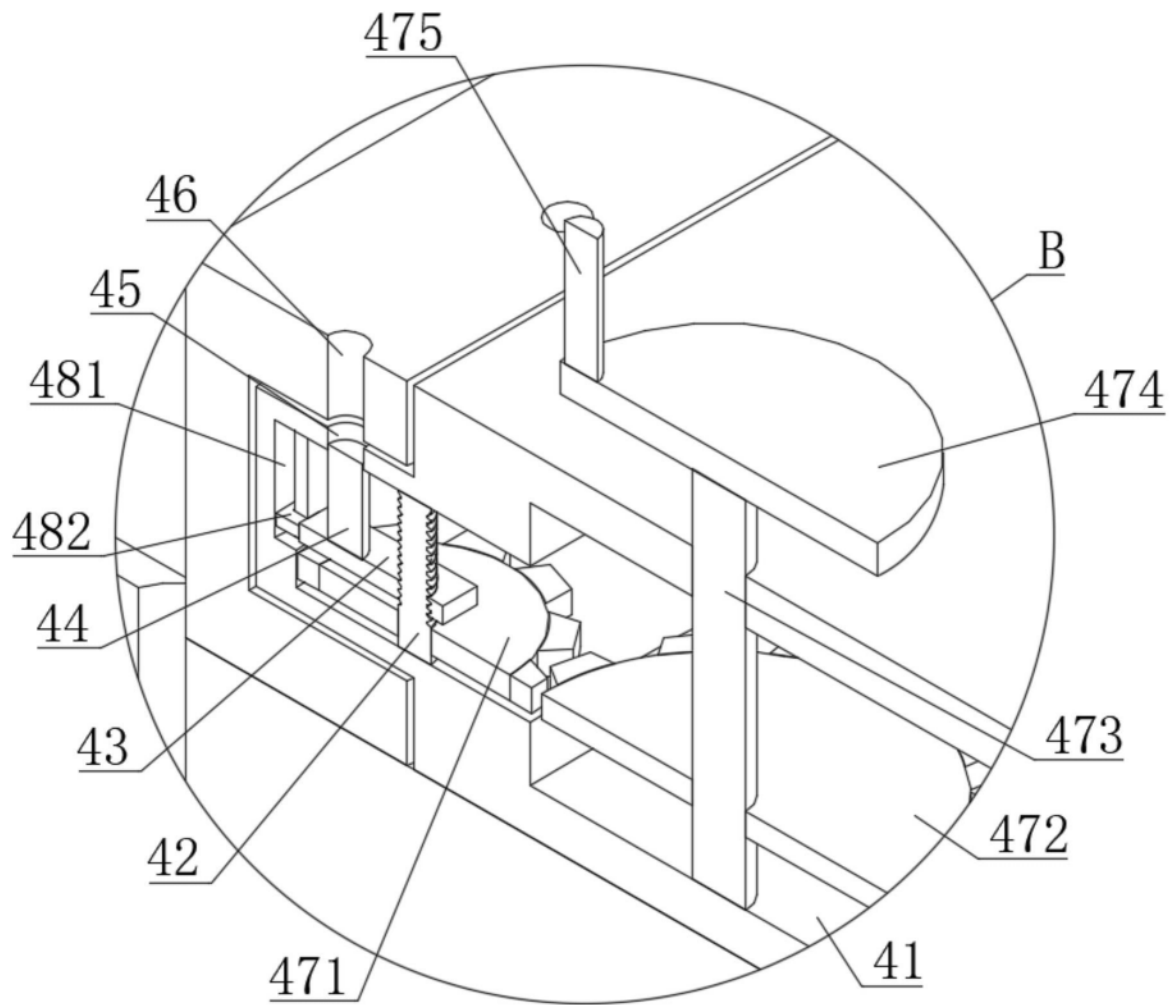


图7