



(21) 申请号 202322742067.X

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 河南慧平电子科技有限公司

地址 467000 河南省平顶山市湛河区姚电
大道中段北侧鹰城铭座独幢西单元13
层1301号房

(72) 发明人 李坤平

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 王亮

(51) Int.Cl.

B65G 59/04 (2006.01)

B65G 43/00 (2006.01)

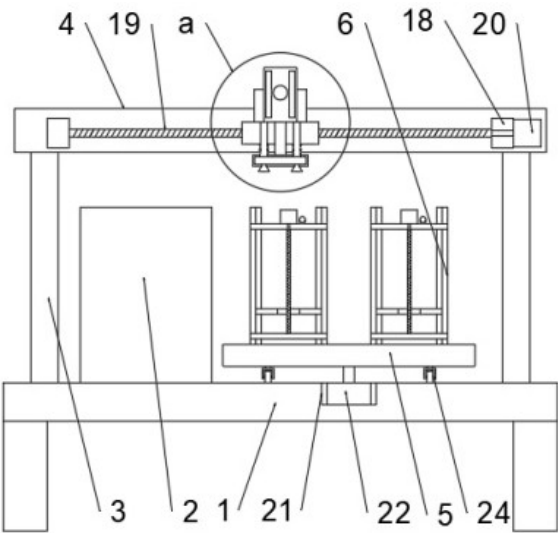
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种屏幕组装机的自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种屏幕组装机的自动上料装置,包括底座,底座的上端面固定连接有屏幕组装机,底座的上方设置有转盘,转盘的上端面固定连接有多个均匀分布的且横切面呈L型的固定杆,两个升降板的前端面均固定连接有移动块,每组位于前方两个固定杆的前端面均共同固定连接有两个上下分布的固定板,两个固定板之间转动连接有与移动块螺纹连接的第一丝杆,位于上方固定板的上端面安装有激光传感器,当将其中一个升降板上的最上面一层屏幕拿走之后,激光传感器检测前方为空旷区,第一丝杆通过移动块带动升降板上升,升降板带动屏幕上升,直至最上层屏幕再次与激光传感器平齐,重复上述操作,直至其中一个升降板上面的屏幕清空。



1. 一种屏幕组装机器的自动上料装置, 包括底座(1), 所述底座(1)的上端面固定连接有机屏幕组装机(2), 所述底座(1)的上端面固定连接有两个左右分布的支撑杆(3), 两个所述支撑杆(3)的另一端共同固定连接有机横杠(4), 其特征在于: 所述底座(1)的上方设置有转盘(5), 所述转盘(5)的上端面固定连接有机多个均匀分布的且横切面呈L型的固定杆(6), 多个所述固定杆(6)四个为一组, 每组所述固定杆(6)之间滑动连接有机升降板(7), 所述升降板(7)的前端面固定连接有机移动块(8), 每组位于前方两个所述固定杆(6)的前端面共同固定连接有机两个上下分布的固定板(9), 两个所述固定板(9)之间转动连接有机与移动块(8)螺纹连接的第一丝杆(10), 位于上方所述固定板(9)的上端面安装有机激光传感器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种屏幕组装机器的自动上料装置, 其特征在于: 所述横杠(4)的前端面滑动连接有机移动板(12), 所述移动板(12)的上端面分别安装有机前后分布的气缸(13)和吸风机(14), 所述气缸(13)的输出端延伸至移动板(12)的下方并固定连接有机风盒(15), 所述吸风机(14)与风盒(15)之间连通有机穿过移动板(12)的伸缩软管(16), 所述风盒(15)的下端面连通有机多个均匀分布的吸盘(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种屏幕组装机器的自动上料装置, 其特征在于: 所述横杠(4)的前端面固定连接有机两个左右分布的固定块(18), 两个所述固定块(18)之间转动连接有机与移动板(12)螺纹连接的第二丝杆(19), 位于右侧所述固定块(18)的右端面安装有机第一电机(20), 所述第一电机(20)的输出端贯穿固定块(18)并与第二丝杆(19)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种屏幕组装机器的自动上料装置, 其特征在于: 所述底座(1)的上端面开设有机凹槽(21), 所述凹槽(21)的内部下端安装有机第二电机(22), 所述第二电机(22)的输出端与转盘(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种屏幕组装机器的自动上料装置, 其特征在于: 位于上方所述固定板(9)的上端面安装有机第三电机(23), 所述第三电机(23)的输出端贯穿固定板(9)并与第一丝杆(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种屏幕组装机器的自动上料装置, 其特征在于: 所述转盘(5)的下端面固定连接有机多个均匀分布的且与底座(1)的上端面抵接的滚轮(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种屏幕组装机器的自动上料装置, 其特征在于: 所述激光传感器(11)与第三电机(23)电性连接。

一种屏幕组装机的自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及屏幕组装机技术领域,具体为一种屏幕组装机的自动上料装置。

背景技术

[0002] 液晶显示屏,英文简称为LCD全称是LiquidCrystalDisplay,是属于平面显示器的一种,用于电视机及计算机的屏幕显示,该显示屏的优点是耗电量低、体积小、辐射低,液晶显示屏使用了两片极化材料中的液体水晶溶液,使电流通过该液体时会使水晶重新排列达到成像的目的。

[0003] 目前现有的屏幕组装机的上料装置基本由输送带、夹具和放置框等部件构成,目前现有的屏幕组装机的上料装置在使用时,先将所需组装的屏幕放到放置框内部,然后由工作人员将放置框内的屏幕转移到输送带上,调整好屏幕的朝向和正反面之后,输送带进行输送,然后由夹具将屏幕夹起,转移到屏幕组装机内进行组装。

[0004] 目前现有的屏幕组装机的上料装置在使用过程中,是由人工摆放转移的,导致工作人员劳动强度高,工作人员长时间工作之后,影响摆放转移的速度,导致组装生产效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种屏幕组装机的自动上料装置,具有降低工作人员劳动强度和提高组装生产效率的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种屏幕组装机的自动上料装置,包括底座,所述底座的上端面固定连接屏幕组装机,所述底座的上端面固定连接有两个左右分布的支撑杆,两个所述支撑杆的另一端共同固定连接横杠,所述底座的上方设置有转盘,所述转盘的上端面固定连接多个均匀分布的且横切面呈L型的固定杆,多个所述固定杆四个为一组,每组所述固定杆之间滑动连接升降板,所述升降板的前端面固定连接移动块,每组位于前方两个所述固定杆的前端面共同固定连接两个上下分布的固定板,两个所述固定板之间转动连接有与移动块螺纹连接的第一丝杆,位于上方所述固定板的上端面安装有激光传感器。

[0007] 为了将屏幕从升降板上拿下,作为本实用新型的一种屏幕组装机的自动上料装置优选的,所述横杠的前端面滑动连接移动板,所述移动板的上端面分别安装有前后分布的气缸和吸风机,所述气缸的输出端延伸至移动板的下方并固定连接风盒,所述吸风机与风盒之间连通有穿过移动板的伸缩软管,所述风盒的下端面连通多个均匀分布的吸盘。

[0008] 为了带动风盒左右移动,作为本实用新型的一种屏幕组装机的自动上料装置优选的,所述横杠的前端面固定连接两个左右分布的固定块,两个所述固定块之间转动连接有与移动板螺纹连接的第二丝杆,位于右侧所述固定块的右端面安装第一电机,所述第一电机的输出端贯穿固定块并与第二丝杆固定连接。

[0009] 为了给转盘的转动提供动力,作为本实用新型的一种屏幕组装机器的自动上料装置优选的,所述底座的上端面开设有凹槽,所述凹槽的内部下端安装有第二电机,所述第二电机的输出端与转盘固定连接。

[0010] 为了给第一丝杆的转动提供动力,作为本实用新型的一种屏幕组装机器的自动上料装置优选的,位于上方所述固定板的上端面安装有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿固定板并与第一丝杆固定连接。

[0011] 为了使转盘转动时更加平稳,作为本实用新型的一种屏幕组装机器的自动上料装置优选的,所述转盘的下端面固定连接有多个均匀分布的且与底座的上端面抵接的滚轮。

[0012] 为了便于激光传感器控制第三电机的运行,作为本实用新型的一种屏幕组装机器的自动上料装置优选的,所述激光传感器与第三电机电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 将屏幕一层一层的放到两个升降板上,直至最上面一层屏幕与激光传感器平齐,当最上面一层屏幕与激光传感器平齐时,屏幕将激光传感器挡住,此时,升降板静止,然后气缸和吸风机启动,气缸带动风盒向下移动,伸缩软管伸长,使多个吸盘与屏幕接触,同时吸风机通过伸缩软管、风盒和多个吸盘将屏幕紧紧吸住,然后气缸收缩,气缸带动风盒上升,从而将屏幕从升降板上拿下,然后第一电机启动,第一电机带动第二丝杆转动,第二丝杆带动移动板向左移动,从而带动屏幕向左移动,直至移动到屏幕组装机上方,然后气缸再次启动,将屏幕向下移动到屏幕组装机内,同时,吸风机停止,将屏幕放到屏幕组装机内,进行组装;

[0015] 当将其中一个升降板上的最上面一层屏幕拿走之后,激光传感器检测前方为空旷区,此时,激光传感器控制第三电机启动,第三电机带动第一丝杆转动,第一丝杆通过移动块带动升降板上升,升降板带动屏幕上升,直至最上层屏幕再次与激光传感器平齐,然后第三电机停止,重复上述操作,直至其中一个升降板上面的屏幕清空,然后第二电机启动,第二电机带动转盘转动,将两个升降板调换位置,然后将另一个升降板上的屏幕一个一个拿走,同时,将其他所需组装的屏幕放到刚清空的升降板上,持续重复上述操作,从而实现持续稳定上料的同时避免因工作人员长时间工作造成的操作失误。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型前视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型右视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一组固定杆内部结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中a部放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图2中b部放大结构示意图;

[0021] 图中:1、底座;2、屏幕组装机;3、支撑杆;4、横杠;5、转盘;6、固定杆;7、升降板;8、移动块;9、固定板;10、第一丝杆;11、激光传感器;12、移动板;13、气缸;14、吸风机;15、风盒;16、伸缩软管;17、吸盘;18、固定块;19、第二丝杆;20、第一电机;21、凹槽;22、第二电机;23、第三电机;24、滚轮。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 请参阅图1至图5,一种屏幕组装机器的自动上料装置,包括底座1,底座1的上端面固定连接屏幕组装机2,底座1的上端面固定连接有两个左右分布的支撑杆3,两个支撑杆3的另一端共同固定连接横杠4,底座1的上方设置有转盘5,转盘5的上端面固定连接有多个均匀分布的且横切面呈L型的固定杆6,多个固定杆6四个为一组,每组固定杆6之间滑动连接升降板7,升降板7的前端面固定连接移动块8,每组位于前方两个固定杆6的前端面共同固定连接有两个上下分布的固定板9,两个固定板9之间转动连接有与移动块8螺纹连接的第一丝杆10,位于上方固定板9的上端面安装有激光传感器11。

[0024] 本实施例中:先将升降板7移动至最低点,然后将屏幕一层一层的放到两个升降板7上面,直至最上面一层屏幕与激光传感器11平齐,当最上面一层屏幕与激光传感器11平齐时,屏幕将激光传感器11挡住,此时,升降板7静止,当将其中一个升降板7上的最上面一层屏幕拿走之后,激光传感器11检测前方为空旷区,此时,第一丝杆10转动,第一丝杆10通过移动块8带动升降板7上升,升降板7带动屏幕上升,直至最上层屏幕再次与激光传感器11平齐,然后第一丝杆10停止转动,重复上述操作,直至其中一个升降板7上面的屏幕清空,然后转盘5转动,将两个升降板7调换位置,然后将另一个升降板7上的屏幕一个一个拿走,同时,将其他所需组装的屏幕放到刚清空的升降板7上面,持续重复上述操作,从而实现持续稳定的上料。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,横杠4的前端面滑动连接移动板12,移动板12的上端面分别安装有前后分布的气缸13和吸风机14,气缸13的输出端延伸至移动板12的下方并固定连接风盒15,吸风机14与风盒15之间连通有穿过移动板12的伸缩软管16,风盒15的下端面连通有多个均匀分布的吸盘17。

[0026] 本实施例中:气缸13和吸风机14启动,气缸13带动风盒15向下移动,伸缩软管16伸长,使多个吸盘17与屏幕接触,同时吸风机14通过伸缩软管16、风盒15和多个吸盘17将屏幕紧紧吸住,然后气缸13收缩,气缸13带动风盒15上升,从而将屏幕从升降板7上拿下。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,横杠4的前端面固定连接有两个左右分布的固定块18,两个固定块18之间转动连接有与移动板12螺纹连接的第二丝杆19,位于右侧固定块18的右端面安装有第一电机20,第一电机20的输出端贯穿固定块18并与第二丝杆19固定连接。

[0028] 本实施例中:第一电机20启动,第一电机20带动第二丝杆19转动,第二丝杆19带动移动板12左右移动,从而带动风盒15左右移动。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座1的上端面开设有凹槽21,凹槽21的内

部下端安装有第二电机22,第二电机22的输出端与转盘5固定连接。

[0030] 本实施例中:第二电机22启动,第二电机22带动转盘5转动,为转盘5的转动提供动力。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,位于上方固定板9的上端面安装有第三电机23,第三电机23的输出端贯穿固定板9并与第一丝杆10固定连接。

[0032] 本实施例中:第三电机23启动,第三电机23带动第一丝杆10转动,为第一丝杆10的转动提供动力。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,转盘5的下端面固定连接有多个均匀分布的且与底座1的上端面抵接的滚轮24。

[0034] 本实施例中:多个滚轮24能够使转盘5转动时更加平稳。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,激光传感器11与第三电机23电性连接。

[0036] 本实施例中:便于激光传感器11控制第三电机23的运行。

[0037] 工作原理:先将升降板7移动至最低点,然后将屏幕一层一层的放到两个升降板7上面,直至最上面一层屏幕与激光传感器11平齐,当最上面一层屏幕与激光传感器11平齐时,屏幕将激光传感器11挡住,此时,升降板7静止,然后气缸13和吸风机14启动,气缸13带动风盒15向下移动,伸缩软管16伸长,使多个吸盘17与屏幕接触,同时吸风机14通过伸缩软管16、风盒15和多个吸盘17将屏幕紧紧吸住,然后气缸13收缩,气缸13带动风盒15上升,从而将屏幕从升降板7上拿下,然后第一电机20启动,第一电机20带动第二丝杆19转动,第二丝杆19带动移动板12向左移动,从而带动屏幕向左移动,直至移动到屏幕组装机2上方,然后气缸13再次启动,将屏幕向下移动到屏幕组装机2内,同时,吸风机14停止,将屏幕放到屏幕组装机2内,进行组装;

[0038] 当将其中一个升降板7上的最上面一层屏幕拿走之后,激光传感器11检测前方为空旷区,此时,激光传感器11控制第三电机23启动,第三电机23带动第一丝杆10转动,第一丝杆10通过移动块8带动升降板7上升,升降板7带动屏幕上升,直至最上层屏幕再次与激光传感器11平齐,然后第三电机23停止,重复上述操作,直至其中一个升降板7上面的屏幕清空,然后第二电机22启动,第二电机22带动转盘5转动,将两个升降板7调换位置,然后将另一个升降板7上的屏幕一个一个拿走,同时,将其他所需组装的屏幕放到刚清空的升降板7上面,持续重复上述操作,从而实现持续稳定上料的同时避免因工作人员长时间工作造成的操作失误。

[0039] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

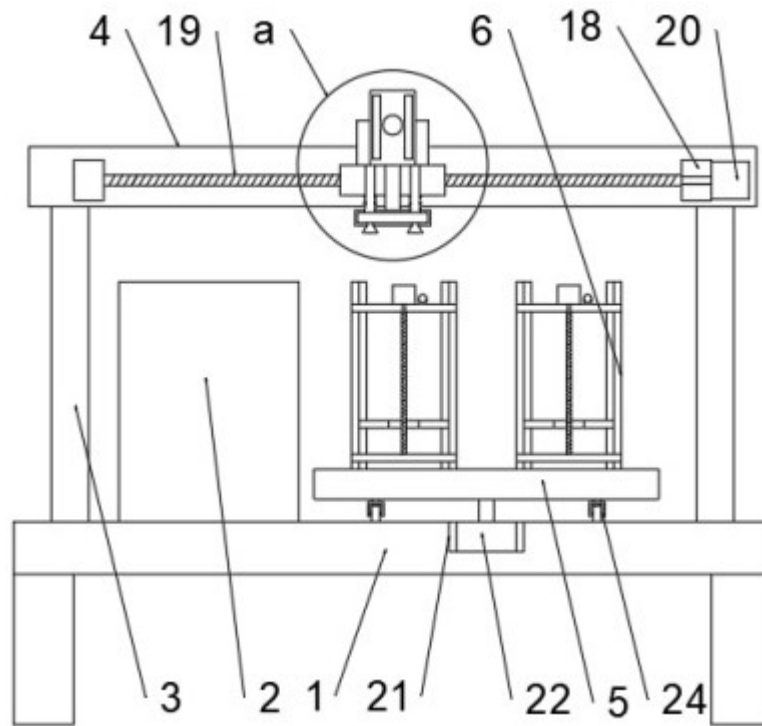


图 1

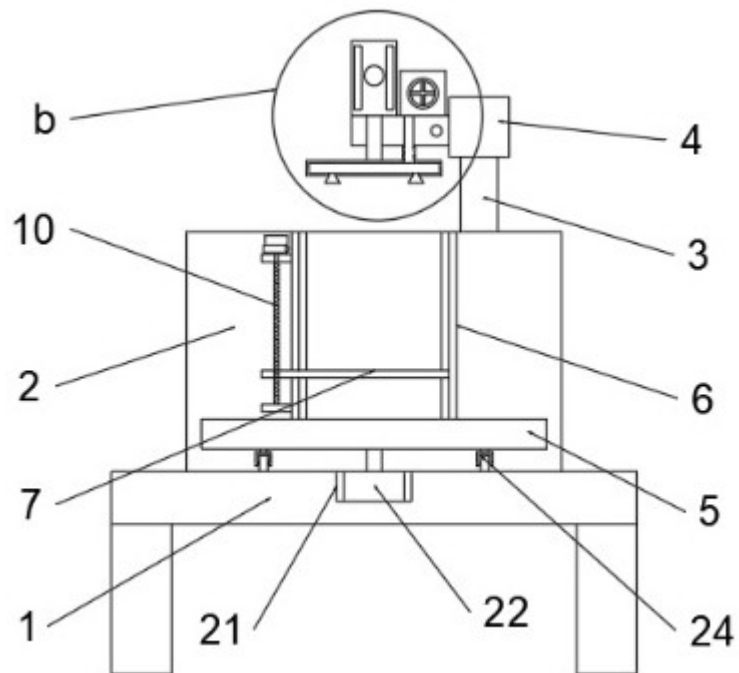


图 2

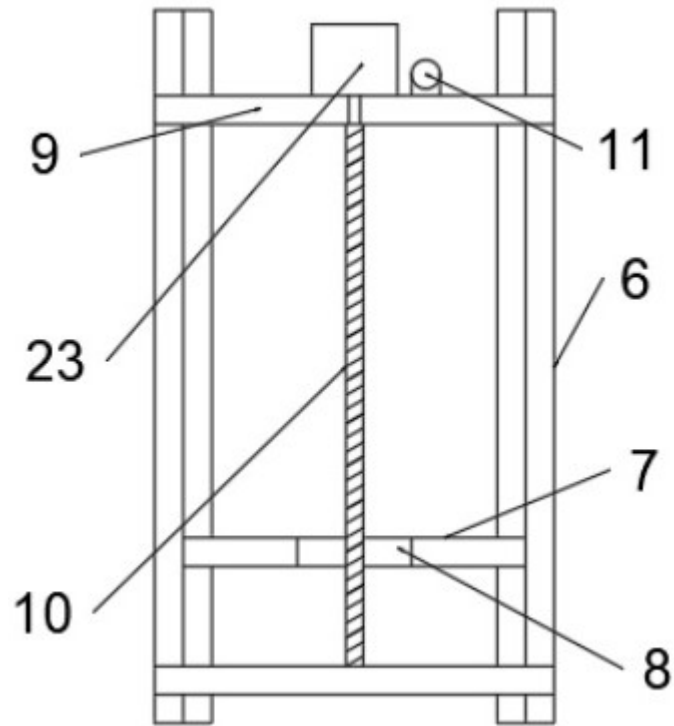


图 3

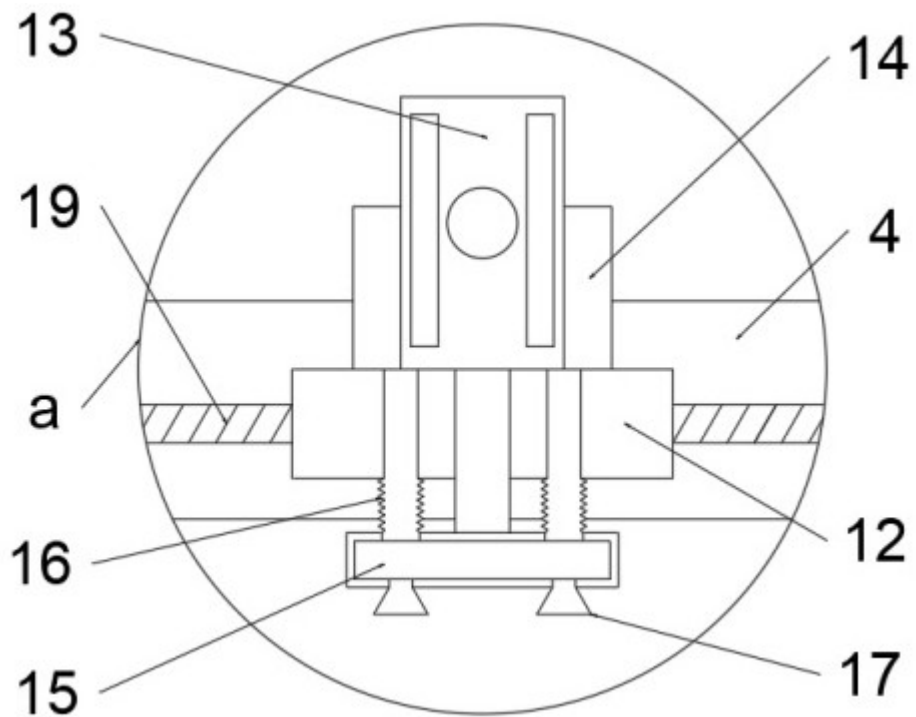


图 4

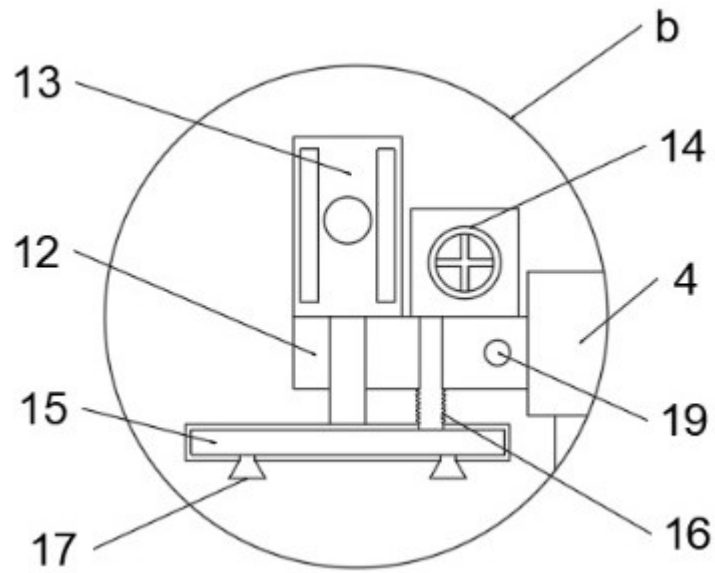


图 5