



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222353714 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420443051.0

(22) 申请日 2024.03.07

(73) 专利权人 重庆国昌检测技术有限公司

地址 400000 重庆市九龙坡区凤笙路27号
附6号

(72) 发明人 曹猛

(74) 专利代理机构 重庆知行荟聚知识产权代理
有限公司 50327

专利代理师 李乾龙

(51) Int.Cl.

G01N 3/42 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

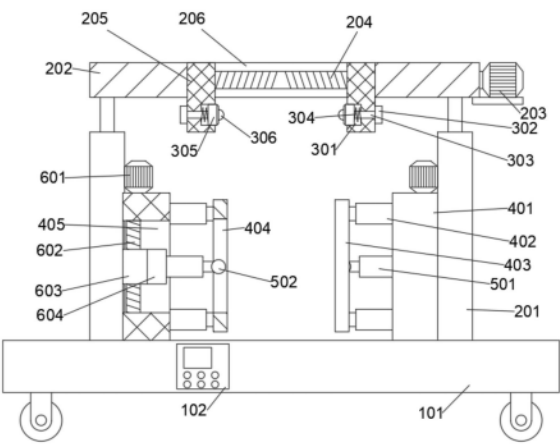
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑幕墙用检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于幕墙检测领域,公开了一种建筑幕墙用检测装置,包括检测台,检测台上安装有电动滚筒;夹持机构,夹持机构安装于检测台上;检测机构,检测机构安装于夹持机构上;防护机构。通过防护机构的设置,能够使幕墙在电动滚筒上进行传动移动时受到位置限定,从而防止了幕墙因中心偏移出现倾倒的情况,保护了幕墙以及检测装置。



1. 一种建筑幕墙用检测装置,其特征在于:包括检测台,所述检测台上安装有电动滚筒;
夹持机构,所述夹持机构安装于所述检测台上;
检测机构,所述检测机构安装于所述夹持机构上;

防护机构,所述防护机构包括电动升降杆、顶板、驱动电机、双向螺杆和两块防护板,所述电动升降杆固定于所述检测台上,所述顶板固定于所述电动升降杆上,所述顶板上开设有与所述电动滚筒位置对应的防护槽,所述驱动电机安装于所述顶板的侧壁上,所述驱动电机的转动端与所述双向螺杆的一端固定,所述双向螺杆的另一端穿过所述顶板并延伸至所述防护槽内,且与所述防护槽侧壁转动连接,两块所述防护板均与所述双向螺杆螺纹配合,且均滑动配合于所述防护槽内,所述防护板的下端延伸至所述顶板底部的下端。

2. 如权利要求1所述的一种建筑幕墙用检测装置,其特征在于:两块所述防护板上均设置有多组弹压单元,所述弹压单元包括让位槽、限位块、连杆、弹簧、固定座和滚珠,所述让位槽开设于所述防护板靠近所述电动滚筒一侧的下端,所述连杆远离所述电动滚筒的一端与所述限位块固定,所述连杆的另一端与所述防护板以及所述让位槽均滑动插接,且与所述固定座固定,所述固定座与所述让位槽滑动配合,所述滚珠安装于所述固定座远离所述连杆的一侧,所述弹簧套设于所述连杆上,且位于所述防护板与所述固定座之间。

3. 如权利要求1所述的一种建筑幕墙用检测装置,其特征在于:所述夹持机构包括两个关于所述电动滚筒对称的夹持单元,所述夹持单元包括固定板、电动推杆和夹持板,所述固定板固定于所述检测台上,所述电动推杆的一端与所述固定板靠近所述电动滚筒的一侧固定,所述电动推杆的另一端与所述夹持板固定,所述夹持板上开设有检测口。

4. 如权利要求3所述的一种建筑幕墙用检测装置,其特征在于:所述检测机构包括两个分设于两侧所述夹持单元上的检测单元,所述检测单元包括液压杆和检测头,所述液压杆安装于所述固定板靠近所述电动滚筒的一侧,所述检测头与所述液压杆固定,所述液压杆以及所述检测头均位于所述检测口的内侧。

5. 如权利要求4所述的一种建筑幕墙用检测装置,其特征在于:两侧的所述固定板上均设置有位置调节机构,所述位置调节机构包括调节电机、调节螺杆、滑块和电动滑轨,所述固定板上开设有调节槽,所述调节电机固定于所述固定板上,所述调节螺杆的顶部与所述调节电机的转动端固定,所述调节螺杆的底部穿过所述固定板且延伸至所述调节槽内,并与所述调节槽的底部转动连接,所述滑块与所述调节螺杆螺纹配合,所述滑块滑动配合于所述调节槽内,所述电动滑轨固定于所述滑块靠近所述电动滚筒的一侧,所述电动滑轨滑动于所述调节槽内,同侧的所述液压杆安装于相对应的所述电动滑轨上,所述电动滑轨的调节方向与所述调节螺杆的轴线垂直。

6. 如权利要求1所述的一种建筑幕墙用检测装置,其特征在于:所述检测台上还固定有与所述电动滚筒位置相对应的限位板。

一种建筑幕墙用检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于幕墙检测技术领域,具体涉及一种建筑幕墙用检测装置。

背景技术

[0002] 建筑幕墙又称为悬挂墙,通常由面板和支承结构组成,是不承担主体结构载荷与作用的建筑围护结构,为了保证幕墙使用时的稳定性,幕墙在生产后需要对其进行相关的检测,其中,硬度检测尤其重要。

[0003] 公开号为CN219496029U的中国专利,公开了一种建筑幕墙检测装置,该装置通过电动滚筒带动幕墙本体在底座的顶部移动,防止了幕墙本体在移动时出现摩擦磨损的情况,通过电动伸缩杆间接推动定位板对幕墙本体夹紧,从而达到快速定位的效果,通过伸缩气缸带动压力球对幕墙本体进行硬度检测,且通过丝杆转动带动螺栓进行位置调整,从而使压力球能够对幕墙本体的不同区域进行硬度检测。

[0004] 但在实际使用过程中,电动滚筒对幕墙进行位置调整时,由于电动滚筒的特性,可能会使幕墙产生一定的抖动,而由于幕墙的高度与厚度的比值较大,故而幕墙的重心较高,在无任何防护以及限制机构的情况下,轻微的抖动即可使幕墙的重心偏移从而导致幕墙倾倒,幕墙的倾倒会使幕墙或检测装置受损,从而带来财产损失,即上述方案不能对幕墙进行限位防护,从而可能带来财产损失。

实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供一种建筑幕墙用检测装置,以解决上述方案不能对幕墙起到限位防护功能的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑幕墙用检测装置,包括

[0007] 检测台,检测台上安装有电动滚筒;

[0008] 夹持机构,夹持机构安装于检测台上;

[0009] 检测机构,检测机构安装于夹持机构上;

[0010] 防护机构,防护机构包括电动升降杆、顶板、驱动电机、双向螺杆和两块防护板,电动升降杆固定于检测台上,顶板固定于电动升降杆上,顶板上开设有与电动滚筒位置对应的防护槽,驱动电机安装于顶板的侧壁上,驱动电机的转动端与双向螺杆的一端固定,双向螺杆的另一端穿过顶板并延伸至防护槽内,且与防护槽侧壁转动连接,两块防护板均与双向螺杆螺纹配合,且均滑动配合于防护槽内,防护板的下端延伸至顶板底部的下端。

[0011] 该技术方案的原理及效果:

[0012] 1.通过电动滚筒、夹持机构、检测机构以及防护机构对幕墙进行输送、防护、夹持固定和硬度检测,从而使该装置整体控制简单方便电动滚筒能够对幕墙进行移动,以及减小幕墙因位置调节带来的损伤。

[0013] 2.通过电动升降杆的设置,使顶板的高度能够进行调节,从而使防护机构的高度

能够伴随幕墙的尺寸进行调节,从而使该装置的适用范围更广。

[0014] 3.通过驱动电机带动双向螺杆的转动,从而使两块防护板能够同时靠近和远离模板,从而使检测员能够根据幕墙的厚度进行调节防护板之间的间隙,从而使幕墙位于防护板内侧,且幕墙在电动滚筒上移动有倾倒趋势时,能够通过防护板对幕墙进行支撑抵接,从而防止了幕墙的倾倒,避免了幕墙或者检测机构的损坏。

[0015] 本实用新型进一步设置为:两块防护板上均设置有多个弹压单元,弹压单元包括让位槽、限位块、连杆、弹簧、固定座和滚珠,让位槽开设于防护板靠近电动滚筒一侧的下端,连杆远离电动滚筒的一端与限位块固定,连杆的另一端与防护板以及让位槽均滑动插接,且与固定座固定,固定座与让位槽滑动配合,滚珠安装于固定座远离连杆的一侧,弹簧套设于连杆上,且位于防护板与固定座之间。

[0016] 该技术方案的原理及效果:通过连接杆将与防护板和让位槽滑动插接,从而使固定座能够带动滚珠相对于让位槽滑动,限位块的设置防止了连杆与防护板脱离的情况发生,通过滚珠的设置能够使幕墙与防护板之间的滑动摩擦变为滚动摩擦,且通过弹簧的设置,使滚珠抵压幕墙的压力能够得到控制调节,且幕墙在移动时能够通过抵压滚珠使滚珠带动固定座对幕墙进行让位以及抵接,从而避免滚珠压坏幕墙的情况发生,保护了幕墙。

[0017] 本实用新型进一步设置为:夹持机构包括两个关于电动滚筒对称的夹持单元,夹持单元包括固定板、电动推杆和夹持板,固定板固定于检测台上,电动推杆的一端与固定板靠近电动滚筒的一侧固定,电动推杆的另一端与夹持板固定,夹持板上开设有检测口。

[0018] 该技术方案的原理及效果:通过固定板对电动推杆进行限位固定,使电动推杆能够推动夹持板靠近幕墙,两侧的夹持板同时靠近并抵接幕墙后,即能对幕墙进行夹持固定,从而使幕墙在检测时不会移动。

[0019] 本实用新型进一步设置为:检测机构包括两个分设于两侧夹持单元上的检测单元,检测单元包括液压杆和检测头,液压杆安装于固定板靠近电动滚筒的一侧,检测头与液压杆固定,液压杆以及检测头均位于检测口的内侧。

[0020] 该技术方案的原理及效果:通过液压杆带动检测头靠近幕墙,从而使检测头能够对幕墙进行硬度检测,检测口的设置为液压杆以及检测头的检测进行了让位,避免了干涉的情况发生。

[0021] 本实用新型进一步设置为:两侧的固定板上均设置有位置调节机构,位置调节机构包括调节电机、调节螺杆、滑块和电动滑轨,固定板上开设有调节槽,调节电机固定于固定板上,调节螺杆的顶部与调节电机的转动端固定,调节螺杆的底部穿过固定板且延伸至调节槽内,并与调节槽的底部转动连接,滑块与调节螺杆螺纹配合,滑块滑动配合于调节槽内,电动滑轨固定于滑块靠近电动滚筒的一侧,电动滑轨滑动于调节槽内,同侧的液压杆安装于相对应的电动滑轨上,电动滑轨的调节方向与调节螺杆的轴线垂直。

[0022] 该技术方案的原理及效果:通过调节电机带动调节螺杆转动,从而使调节螺杆带动滑块在调节槽内上下移动,因电动滑轨固定于滑块上,且液压杆安装于电动滑轨上,故而调节电机能够调节检测头的竖直高度,且通过电动滑轨能够带动液压杆以及检测头进行横向位移,从而使检测头在不改变幕墙位置的情况下能够对幕墙进行多处位置的硬度检测,从而提升了检测效率,同时多处位置的检测提高了检测精度。

[0023] 本实用新型进一步设置为:检测台上还固定有与电动滚筒位置相对应的限位板。

[0024] 该技术方案的原理及效果:限位板的设置能够防止幕墙从电动滚筒中滚出,从而防止幕墙离开检测台,以避免输送过度导致的幕墙摔损。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型无电动滚筒的主视结构图;
[0026] 图2为图1中弹压单元处的放大图;
[0027] 图3为图1中检测台处的俯视图;
[0028] 图4为图1中顶板处的俯视图;
[0029] 图5为图1中防护板处的侧视结构图;
[0030] 图6为图1中固定板处的侧视结构图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明:

[0032] 说明书附图中的附图标记包括:101、检测台;102、控制器;103、电动滚筒;104、限位板;105、导向杆;201、电动升降杆;202、顶板;203、驱动电机;204、双向螺杆;205、防护板;206、防护槽;301、让位槽;302、限位块;303、连杆;304、弹簧;305、固定座;306、滚珠;401、固定板;402、电动推杆;403、夹持板;404、检测口;405、调节槽;501、液压杆;502、检测头;601、调节电机;602、调节螺杆;603、滑块;604、电动滑轨。

[0033] 实施例:

[0034] 如附图1-6所示,本实用新型公布了一种建筑幕墙用检测装置,包括检测台101、夹持机构、检测机构、防护机构和位置调节机构

[0035] 检测台101的前端侧壁安装有控制器102,检测台101的中心处上安装有从后往前输送的电动滚筒103,且检测台101上的前端与电动滚筒103位置相对应处还固定有限位板104。

[0036] 防护机构包括四根电动升降杆201、顶板202、驱动电机203、双向螺杆204和两块防护板205,四根电动升降杆201均匀设置在电动滚筒103的四周,电动升降杆201固定于检测台101上,顶板202固定于电动升降杆201上,顶板202上开设有与电动滚筒103位置对应的防护槽206,驱动电机203安装于顶板202右侧侧壁上,驱动电机203的转动端与双向螺杆204的一端固定,双向螺杆204的另一端穿过顶板202并延伸至防护槽206内,且与防护槽206侧壁转动连接,两块防护板205均与双向螺杆204螺纹配合,且均滑动配合于防护槽206内,且关于电动滚筒103对称分布,防护板205的下端延伸至顶板202底部的下端,防护槽206内还设置有与双向螺杆204平行的导向杆105,导向杆105与防护板205滑动插装。

[0037] 两块防护板205上均设置有多个均匀分布的弹压单元,弹压单元包括让位槽301、限位块302、连杆303、弹簧304、固定座305和滚珠306,让位槽301开设于防护板205靠近电动滚筒103一侧的下端,连杆303远离电动滚筒103的一端与限位块302固定,连杆303的另一端与防护板205以及让位槽301均滑动插接,且与固定座305固定,固定座305与让位槽301滑动配合,滚珠306安装于固定座305远离连杆303的一侧,弹簧304套设于连杆303上,且位于防护板205与固定座305之间。

[0038] 夹持机构包括两个关于电动滚筒103对称的夹持单元,夹持单元包括固定板401、

电动推杆402和夹持板403,固定板401固定于检测台101上,固定板401开设有左右贯通的调节槽405,电动推杆402的一端与固定板401靠近电动滚筒103的一侧固定,电动推杆402的另一端与夹持板403固定,夹持板403上开设有与调节槽405相对应的检测口404。

[0039] 两侧的固定板401上均设置有位置调节机构,位置调节机构包括调节电机601、调节螺杆602、滑块603和电动滑轨604,调节电机601固定于固定板401上,调节螺杆602的顶部与调节电机601的转动端固定,调节螺杆602的底部穿过固定板401且延伸至调节槽405内,并与调节槽405的底部转动连接,滑块603与调节螺杆602螺纹配合,滑块603滑动配合于调节槽405内,电动滑轨604固定于滑块603靠近电动滚筒103的一侧,电动滑轨604滑动于调节槽405内,电动滑轨604的调节方向与调节螺杆602的轴线垂直。

[0040] 检测机构包括两个分设于两侧夹持单元上的检测单元,检测单元包括液压杆501和检测头502,液压杆501安装于电动滑轨604靠近电动滚筒103的一侧,检测头502与液压杆501固定,液压杆501以及检测头502均位于检测口404的内侧。

[0041] 控制器102与电动升降杆201、驱动电机203、电动推杆402、调节电机601和电动滑轨604均电信号连接,且检测台101上备有移动电源(图中未标识)。

[0042] 具体实施过程如下:

[0043] 当使用该装置时,首先根据幕墙的高度调节顶板202的高度,然后将幕墙放置于电动滚筒103上,通过驱动电机203控制两侧的防护板205带动滚珠306与幕墙的两侧抵押,当幕墙与滚珠306抵押后,即可停止驱动电机203,然后启动电动滚筒103,幕墙的底部在电动滚筒103的传动作用下向限位板104处移动,待与限位板104抵接后,停止电动滚筒103,然后此时通过控制电动推杆402使电动推杆402对幕墙的两侧进行抵接夹持,使幕墙在检测时不能移动,此时即可启动液压杆501带动检测头502对幕墙进行硬度检测,且通过调节电机601以及电动滑轨604带动液压杆501进行位置调节,能够使检测头502相对于幕墙移动,从而对幕墙进行不同位置的检测,以提高检测精度。

[0044] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

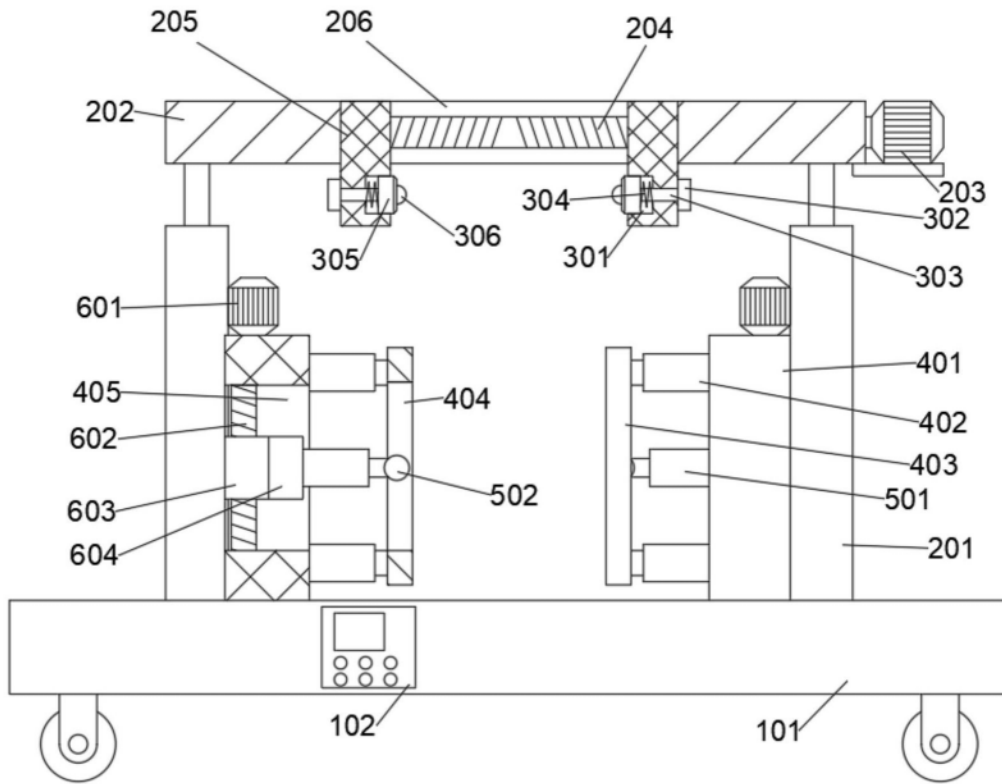


图1

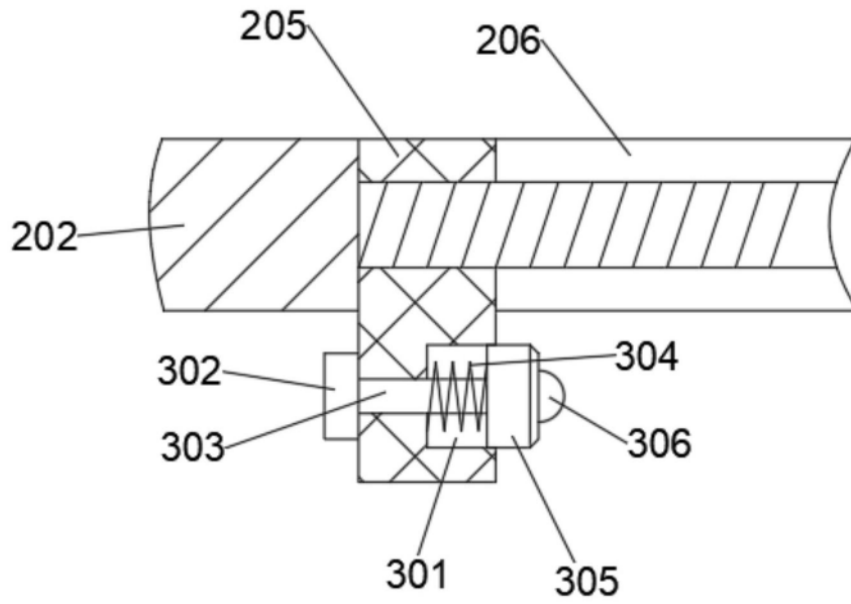


图2

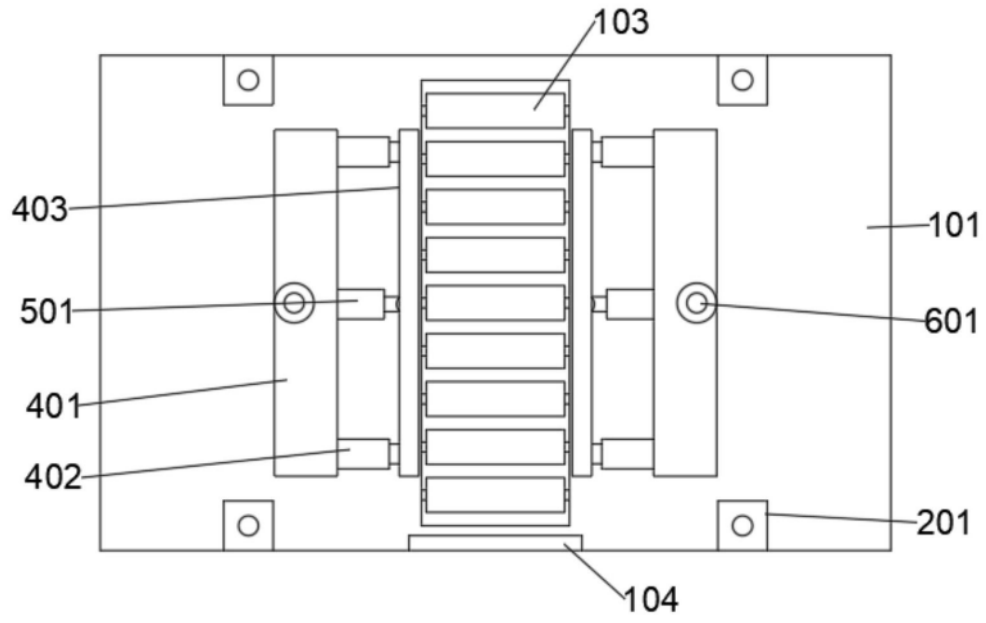


图3

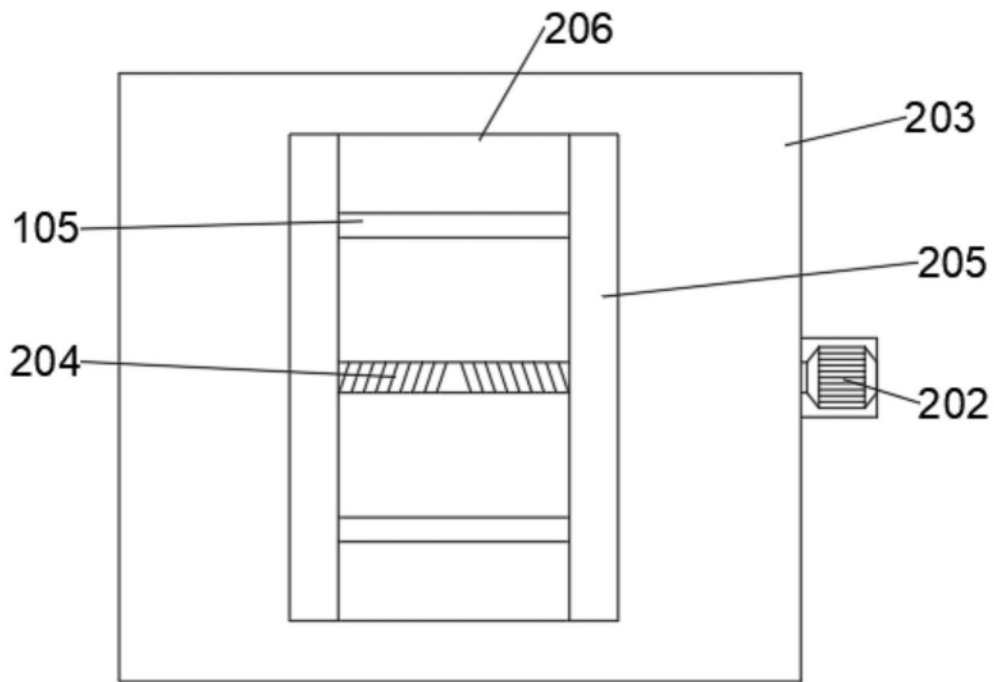


图4

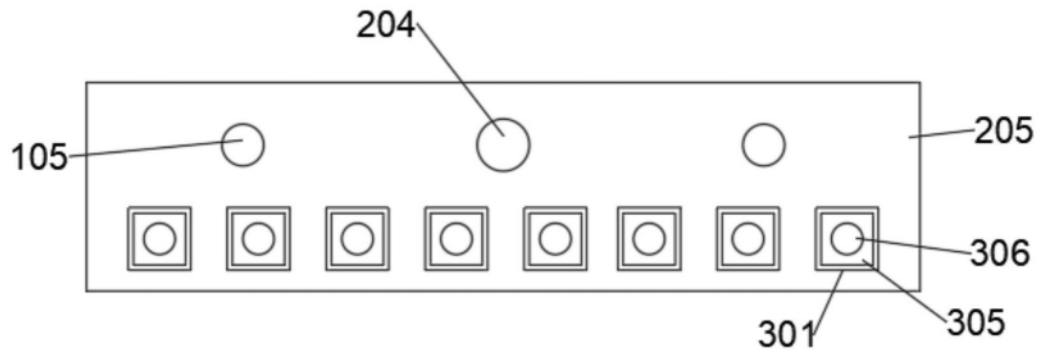


图5

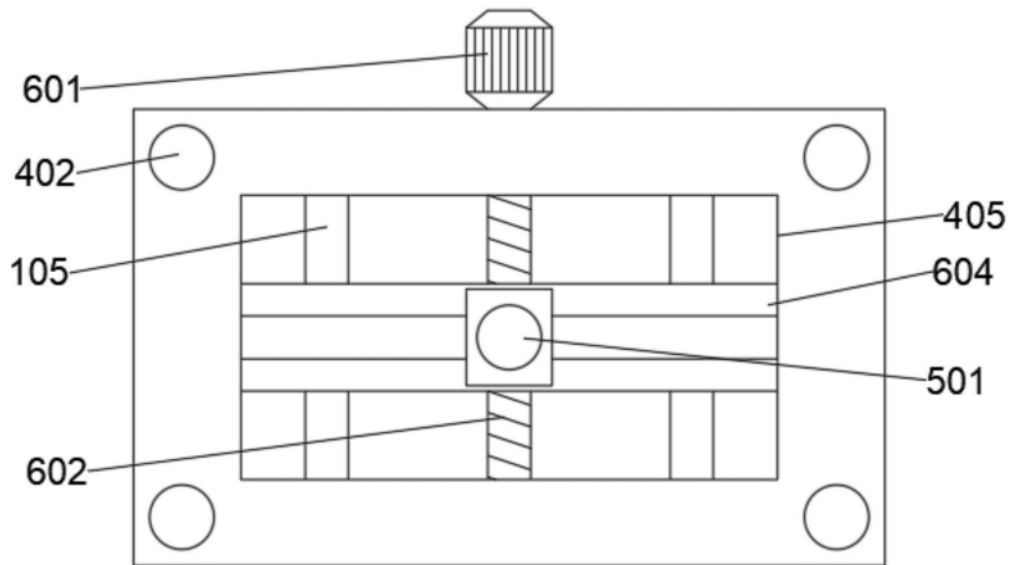


图6