



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112220391 A

(43) 申请公布日 2021.01.15

(21) 申请号 202011148087.9

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 康一帆

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区青网科技园4栋6楼

(72) 发明人 康一帆

(74) 专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务所(普通合伙) 44387

代理人 颜春艳

(51) Int.Cl.

A47L 1/02 (2006.01)

E04G 23/00 (2006.01)

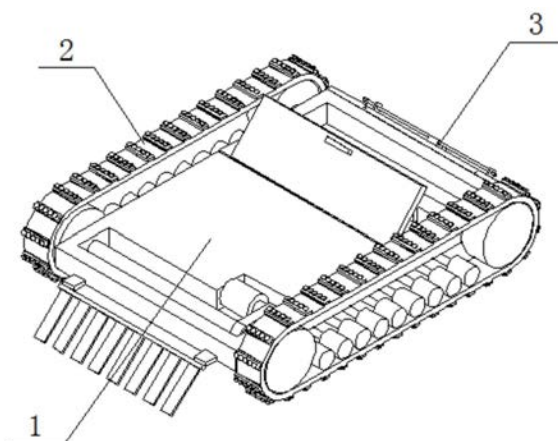
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

### (54) 发明名称

一种全自动智能玻璃清洁机器

### (57) 摘要

本发明公开了一种全自动智能玻璃清洁机器,包括活动箱、移动机构和喷淋机构,所述活动箱包括安装板和水箱,所述水箱设置在安装板的中部,且水箱与安装板固定连接,所述移动机构包括驱动轮组和吸附机构,所述驱动轮组对称设置在安装板的两侧,且驱动轮组与安装板转动连接,所述吸附机构安装在安装板的下端面,所述喷淋机构安装在安装板的头部,方便使用者在需要清洁使用的时候可以稳定的将设备贴合在玻璃的表面,让玻璃吸盘稳定的吸合在玻璃表面,通过多个玻璃吸盘的吸力来保证设备可以稳定的在玻璃表面进行稳定,然后使用者可以通过开启真空泵来实时的经过吸附管和吸附套来稳定的给设备提供吸力。



1. 一种全自动智能玻璃清洁机器,包括活动箱(1)、移动机构(2)和喷淋机构(3),其特征在于:所述活动箱(1)包括安装板(11)和水箱(12),所述水箱(12)设置在安装板(11)的中部,且水箱(12)与安装板(11)固定连接,所述移动机构(2)包括驱动轮组(21)和吸附机构(22),所述驱动轮组(21)对称设置在安装板(11)的两侧,且驱动轮组(21)与安装板(11)转动连接,所述吸附机构(22)安装在安装板(11)的下端面,所述喷淋机构(3)安装在安装板(11)的头部,且喷淋机构(3)与安装板(11)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述安装板(11)的下端面设置有外框架(111),所述外框架(111)通过螺栓与安装板(11)固定连接,所述外框架(111)的两侧均匀的设置若干连接轴(112),所述连接轴(112)与外框架(111)垂直固定连接,且连接轴(112)的头部安装有压紧轮(113),所述压紧轮(113)与连接轴(112)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述安装板(11)上还设置有收集槽(13)和作业槽(14),所述收集槽(13)和作业槽(14)对称设置在安装板(11)的中部,所述水箱(12)的内部放置有吸水海绵(121),且水箱(12)的上端面安装有密封盖(122),所述密封盖(122)与水箱(12)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述收集槽(13)的下端设置有橡胶刮板(131),且收集槽(13)内还均匀的设置若干导流槽(132),所述橡胶刮板(131)倾斜设置有在安装板(11)的下端面,且橡胶刮板(131)与安装板(11)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述驱动轮组(21)包括转动轮(211)和攀爬轮带(212),所述转动轮(211)对称设置在攀爬轮带(212)的中部,且转动轮(211)与攀爬轮带(212)转动连接,所述攀爬轮带(212)的外侧面上均匀的设置若干玻璃吸盘(213),所述玻璃吸盘(213)与攀爬轮带(212)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述作业槽(14)内安装有与转动轮(211)相配合的轮轴(133),所述轮轴(133)与转动轮(211)固定连接,且轮轴(133)与安装板(11)转动连接,所述收集槽(13)内部还固定安装有驱动电机(134),所述驱动电机(134)通过辅助皮带(135)与轮轴(133)相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述吸附机构(22)包括真空泵(221)和吸附管(222),所述吸附管(222)均匀的设置真空泵(221)外侧,且吸附管(222)与真空泵(221)的输出端相连接,所述吸附管(222)的头部固定安装有吸附套(223)。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述喷淋机构(3)包括安装架(31)、喷淋架(32)和螺纹杆(33),所述喷淋架(32)设置在安装架(31)的中部,且喷淋架(32)与安装架(31)滑动连接,所述螺纹杆(33)转动安装在安装架(31)的上端,且螺纹杆(33)通过螺纹与喷淋架(32)转动配合。

9. 根据权利要求8所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述安装架(31)的侧面还固定安装有转动电机(311),所述转动电机(311)通过配合皮带(312)与螺纹杆(33)相连接,所述喷淋架(32)上还设置有外接管(321)和喷头(322),所述外接管(321)固定安装在喷淋架(32)的侧面,所述喷头(322)均匀的设置喷淋架(32)的下端面,且喷头

(322) 与外接管 (321) 相连接。

10. 根据权利要求1-9中任意一项,所述的一种全自动智能玻璃清洁机器,其特征在于,所述安装板 (11) 下端还安装有棉布架 (114),所述棉布架 (114) 与安装板 (11) 转动连接,且棉布架 (114) 上均匀的设置若干棉布条 (115),所述棉布条 (115) 与棉布架 (114) 固定连接。

## 一种全自动智能玻璃清洁机器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃清洁设备技术领域，具体为一种全自动智能玻璃清洁机器。

### 背景技术

[0002] 外墙玻璃清洁分为外墙玻璃幕墙清洗、外墙玻璃窗清洗、外墙石材墙面清洗、外墙涂料墙面清洗、外墙瓷砖墙面清洗、外墙条砖清洗、阳光棚外墙清洗、铝塑板墙面清洗，而外墙清洁玻璃最为常见，外墙清洗分为吊板方式和擦窗方式，吊板方式是用吊绳、吊板将人吊到工作位置进行清洗，这种型式比较简单，成本也低，只要工人身体素质好、绳子连接牢固就可以进行，一般的大楼都可以用这种方式进行清洗，但是这种方式的操作必须使安全措施到位，否则危险性很大，造成伤亡事故的都是因安全措施不到位造成的，而在较高的写字楼外部往往都是采用大块的玻璃结构，进而需要定期进行清洁使用。

[0003] 本申请的发明人发现，现有的玻璃清洁大多采用人工进行擦拭和清洗作业，在作业的过程中需要对人员进行悬吊，这样的作业方式安全性较差，而且这样的作业方式清洁人员只能近距离观察玻璃，不能从整体上对外墙玻璃进行观察清理，这样容易造成清理不够彻底，而且人员在高空进行操作作业的时候也不够灵活，不便于长时间清洁作业。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种全自动智能玻璃清洁机器，旨在改善现有的玻璃清洁大多采用人工进行擦拭和清洗作业，在作业的过程中需要对人员进行悬吊，这样的作业方式安全性较差，而且这样的作业方式清洁人员只能近距离观察玻璃，不能从整体上对外墙玻璃进行观察清理，这样容易造成清理不够彻底，而且人员在高空进行操作作业的时候也不够灵活，不便于长时间清洁作业的问题。

[0005] 本发明是这样实现的：

[0006] 一种全自动智能玻璃清洁机器，包括活动箱、移动机构和喷淋机构，所述活动箱包括安装板和水箱，所述水箱设置在安装板的中部，且水箱与安装板固定连接，所述移动机构包括驱动轮组和吸附机构，所述驱动轮组对称设置在安装板的两侧，且驱动轮组与安装板转动连接，所述吸附机构安装在安装板的下端部，所述喷淋机构安装在安装板的头部，且喷淋机构与安装板固定连接，解决了现有的玻璃清洁大多采用人工进行擦拭和清洗作业，在作业的过程中需要对人员进行悬吊，这样的作业方式安全性较差，而且这样的作业方式清洁人员只能近距离观察玻璃，不能从整体上对外墙玻璃进行观察清理，这样容易造成清理不够彻底，而且人员在高空进行操作作业的时候也不够灵活，不便于长时间清洁作业的问题，通过对活动箱的结构设置来保证使用者可以稳定的通过安装板来配合安装移动机构和喷淋机构的目的，同时通过对水箱的设置来方便实时的收集清理后的废液，便于将废液集中收集起来，方便使用者可以集中进行更换和清理，可以很好的防止废液对玻璃表面的污染，进而增加玻璃表面的清洁效果，通过对移动机构的结构设置来皮保证使用者可以稳定的通过驱动轮组来带动安装板在玻璃表面稳定的进行移动，方便使用者可以灵活控制其进

行清洁移动的目的,同时通过对吸附机构的设置来保证设备在玻璃表面时的稳定性,增加驱动轮组与玻璃表面吸附力,保证设备作业过程中的安全性,避免设备在玻璃表面移动过程中发生掉落的情况,通过对喷淋机构的结构设置来保证使用者可以稳定外接水源来实时的对玻璃进行清洁使用。

[0007] 进一步的,所述安装板的下端面设置有外框架,所述外框架通过螺栓与安装板固定连接,所述外框架的两侧均匀的设置若干连接轴,所述连接轴与外框架垂直固定连接,且连接轴的头部安装有压紧轮,所述压紧轮与连接轴转动连接,通过对外框架的结构设置来保证使用者可以稳定的在两侧安装连接轴来使用,保证两侧的连接轴可以稳定的与外框架同步进行移动,这样就可以通过连接轴来稳定的带动压紧轮对驱动轮组进行压持,保证驱动轮组可以与玻璃更好的贴合使用,并且通过连接轴与压紧轮之间的转动配合来保证不会影响驱动轮组稳定的转动。

[0008] 进一步的,所述安装板上还设置有收集槽和作业槽,所述收集槽和作业槽对称设置在安装板的中部,所述水箱的内部放置有吸水海绵,且水箱的上端面安装有密封盖,所述密封盖与水箱转动连接,通过对收集槽的设置来方便使用者可以稳定的对清洁过程中的废液进行收集到水箱中的目的,并且通过在水箱的内部放置吸水海绵来避免在设备作业过程中液体的晃动,保证设备清洁作业过程中的稳定,同时也方便使用者可以更快的进行更换操作,通过对密封盖的设置来方便对水箱上端进行密封使用,避免使用过程中内部液体流出来污染玻璃表面的情况,通过对作业槽的设置来方便安装连接轴和驱动电机来使用。

[0009] 进一步的,所述收集槽的下端设置有橡胶刮板,且收集槽内还均匀的设置若干导流槽,所述橡胶刮板倾斜设置有在安装板的下端面,且橡胶刮板与安装板固定连接,通过对橡胶刮板的设置来方便设备在清洁作业的过程中可以实时的将清洁的废液收集起来,同时对玻璃表面进行刮动,实现清洁玻璃表面的目的,通过对导流槽的设置来方便废液可以更好的进入到水箱的内部。

[0010] 进一步的,所述驱动轮组包括转动轮和攀爬轮带,所述转动轮对称设置在攀爬轮带的中部,且转动轮与攀爬轮带转动连接,所述攀爬轮带的外侧面上均匀的设置若干玻璃吸盘,所述玻璃吸盘与攀爬轮带固定连接,通过对驱动轮组的结构设置来保证使用者可以稳定的通过转动轮来带动攀爬轮带进行转动的目的,进而通过攀爬轮的转动来带动设置可以稳定的在玻璃表面进行攀爬移动的目的,同时通过对玻璃吸盘的设置来保证攀爬轮带与玻璃表面之间的稳定吸合,保证设备在使用的过程中的稳定性。

[0011] 进一步的,所述作业槽内安装有与转动轮相配合的轮轴,所述轮轴与转动轮固定连接,且轮轴与安装板转动连接,所述收集槽内部还固定安装有驱动电机,所述驱动电机通过辅助皮带与轮轴相连接,通过对驱动电机的设置来稳定的带动轮轴同步进行转动,然后轮轴就可以稳定的带动两侧的转动轮同步进行转动,进而通过转动轮带动攀爬轮带稳定转动的目的。

[0012] 进一步的,所述吸附机构包括真空泵和吸附管,所述吸附管均匀的设置真空泵外侧,且吸附管与真空泵的输出端相连接,所述吸附管的头部固定安装有吸附套,通过对吸附机构的结构设置来保证使用者可以稳定的通过真空泵来为设备提供吸力,然后通过吸附管和吸附套来实时的将吸力作用与清洗玻璃的表面,进而达到让设备可以稳定的对玻璃之间相互贴合,为玻璃吸盘提供一个向玻璃方向压紧的力,保证玻璃吸盘可以稳定的贴合在

玻璃表面的目的。

[0013] 进一步的,所述喷淋机构包括安装架、喷淋架和螺纹杆,所述喷淋架设置在安装架的中部,且喷淋架与安装架滑动连接,所述螺纹杆转动安装在安装架的上端,且螺纹杆通过螺纹与喷淋架转动配合,通过对喷淋机构的结构设置来保证使用者可以稳定的通过安装架来对喷淋架进行限位,保证喷淋架可以稳定的在安装架的中部进行滑动,然后在作业的过程中喷淋架就可以在安装架的中部往复作业使用,使用者可以通过控制转动电机的正反转来带动螺纹杆可以稳定的正向或者反向转动,进而达到控制喷淋架在螺纹杆从两侧任意移动的目的。

[0014] 进一步的,所述安装架的侧面还固定安装有转动电机,所述转动电机通过配合皮带与螺纹杆相连接,所述喷淋架上还设置有外接管和喷头,所述外接管固定安装在喷淋架的侧面,所述喷头均匀的设置在喷淋架的下端面,且喷头与外接管相连接,通过对外接管的设置来方便实时的外接水泵进行供水使用,将水泵设置在设备的外部可以有效的减少设备整体的重量,保证设备使用过程中更加安全,然后外接管内部的液体可以通过各个喷头实时的喷洒在玻璃表面进行清洁使用。

[0015] 进一步的,所述安装板下端还安装有棉布架,所述棉布架与安装板转动连接,且棉布架上均匀的设置有若干棉布条,所述棉布条与棉布架固定连接,通过对棉布架的设置来方便安装棉布条来使用,保证设备在移动的过程中可以通过棉布条来对玻璃表面进行进一步擦拭的目的。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过对传统的玻璃清洁设备的结构和清洁过程加以研究,设计出一种全自动智能玻璃清洁机器,方便使用者在需要清洁使用的时候可以稳定的将设备贴合在玻璃的表面,让玻璃吸盘稳定的吸合在玻璃表面,通过多个玻璃吸盘的吸力来保证设备可以稳定的在玻璃表面进行稳定,然后使用者可以通过开启真空泵来实时的经过吸附管和吸附套来稳定的给设备提供吸力,并且吸附套既可以与玻璃保持较小的间距,以保证吸力的强度,又需要保证吸附套不能与玻璃接触,在使用的过程中通过真空泵来提供吸力,以带动外框架向玻璃方向有一个压力,进而外框架通过连接轴来带动压紧轮对驱动轮组进行压合,这样就可以为驱动轮组上的玻璃吸盘提供一个向玻璃方向的压力,保证玻璃吸盘可以更好的贴合在玻璃表面,然后使用者就可以通过控制驱动电机来稳定的带动轮轴进行转动,通过轮轴来带动两侧的转动轮稳定的进行同步转动,通过转动轮来带动攀爬轮带稳定的进行攀爬作业,进而实现设备可以稳定的在玻璃表面进行移动的目的,在需要对玻璃进行清洁的时候使用者可以通过外接管与外部的水泵进行配合连接,外部的水泵可以稳定的固定在需要清洗楼的楼顶,进而达到实时的为设备提供清洗液体的目的,外部的水泵通过软管来实时的为外接管提供清洗液体,然后清洗液可以通过各个322来实时的喷洒在玻璃表面进行冲洗使用,并且使用者可以通过控制转动电机来稳定的带动螺纹杆进行转动,通过螺纹杆与喷淋架之间的配合来稳定的控制喷淋架在安装架上移动,这样设备就可以达到往复冲洗的目的,然后设备在移动的过程中会对冲洗后的玻璃位置通过橡胶刮板进行处理,冲洗后的液体可以通过橡胶刮板表面流入到导流槽的内部,然后进入到水箱的内部,并且通过水箱内部的吸水海绵来稳定的吸收起来,当清理完整以后使用者可以稳定的打开密封盖将吸水海绵取出更换后即可继续作业使用,并且冲洗后的玻璃表面还会通过棉布条最后进行擦拭,保证清洁后玻璃表面的清洁效果。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本发明装置的立体图;

[0019] 图2是图1所示装置的仰视图;

[0020] 图3是图1所示装置正视图;

[0021] 图4是图1所示装置的左视图;

[0022] 图5是图4所示装置沿D-D方向的剖视图;

[0023] 图6是图1所示活动箱的结构示意图;

[0024] 图7是图6所示装置的俯视图;

[0025] 图8是图6所示装置的正视图;

[0026] 图9是图6所示装置的仰视图;

[0027] 图10是图1所示外框架的结构示意图;

[0028] 图11是图10所示装置的正视图;

[0029] 图12是图1所示喷淋机构的结构示意图;

[0030] 图13是图12所示装置的正视图;

[0031] 图14是图12所示装置的左视图。

[0032] 图中:1、活动箱;11、安装板;111、外框架;112、连接轴;113、压紧轮;114、棉布架;115、棉布条;12、水箱;121、吸水海绵;122、密封盖;13、收集槽;131、橡胶刮板;132、导流槽;133、轮轴;134、驱动电机;135、辅助皮带;14、作业槽;2、移动机构;21、驱动轮组;211、转动轮;212、攀爬轮带;213、玻璃吸盘;22、吸附机构;221、真空泵;222、吸附管;223、吸附套;3、喷淋机构;31、安装架;311、转动电机;312、配合皮带;32、喷淋架;321、外接管;322、喷头;33、螺纹杆。

## 具体实施方式

[0033] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0034] 如图1和图2所示,一种全自动智能玻璃清洁机器,包括活动箱1、移动机构2和喷淋机构3,活动箱1包括安装板11和水箱12,通过对活动箱1的结构设置来保证使用者可以稳定的通过安装板11来配合安装移动机构2和喷淋机构3的目的,同时通过对水箱12的设置来方便实时的收集清理后的废液,便于将废液集中收集起来,方便使用者可以集中进行更换和

清理,可以很好的防止废液对玻璃表面的污染,进而增加玻璃表面的清洁效果,水箱12设置在安装板11的中部,且水箱12与安装板11固定连接,通过对传统的玻璃清洁设备的结构和清洁过程加以研究,设计出一种全自动智能玻璃清洁机器,方便使用者在需要清洁使用的时候可以稳定的将设备贴合在玻璃的表面,让玻璃吸盘213稳定的吸合在玻璃表面,通过多个玻璃吸盘213的吸力来保证设备可以稳定的在玻璃表面进行稳定,然后使用者可以通过开启真空泵221来实时的经过吸附管222和吸附套223来稳定的给设备提供吸力,并且吸附套223既可以与玻璃保持较小的间距,以保证吸力的强度,又需要保证吸附套223不能与玻璃接触,在使用的过程中通过真空泵221来提供吸力,以带动外框架111向玻璃方向有一个压力,进而外框架111通过连接轴112来带动压紧轮113对驱动轮组21进行压合,这样就可以为驱动轮组21上的玻璃吸盘213提供一个向玻璃方向的压力,保证玻璃吸盘213可以更好的贴合在玻璃表面,然后使用者就可以通过控制驱动电机134来稳定的带动轮轴133进行转动,然后通过轮轴133来带动两侧的转动轮211稳定的进行同步转动,然后通过转动轮211来带动攀爬轮带212稳定的进行攀爬作业,进而实现设备可以稳定的在玻璃表面进行移动的目的,在需要对玻璃进行清洁的时候使用者可以通过外接管321与外部的水泵进行配合连接,外部的水泵可以稳定的固定在需要清洗楼的楼顶,进而达到实时的为设备提供清洗液体的目的,外部的水泵通过软管来实时的为外接管321提供清洗液体,然后清洗液可以通过各个喷头322来实时的喷洒在玻璃表面进行冲洗使用,并且使用者可以通过控制转动电机311来稳定的带动螺纹杆33进行转动,通过螺纹杆33与喷淋架32之间的配合来稳定的控制喷淋架32在安装架31上进行移动,这样设备就可以达到往复冲洗的目的,然后设备在移动的过程中会对冲洗后的玻璃位置通过橡胶刮板131进行处理,冲洗后的液体可以通过橡胶刮板131表面流入到导流槽132的内部,然后进入到水箱12的内部,并且通过水箱12内部的吸水海绵121来稳定的吸收起来,当清理完整以后使用者可以稳定的打开密封盖122将吸水海绵121取出更换后即可继续作业使用,并且冲洗后的玻璃表面还会通过棉布条115最后进行擦拭,保证清洁后玻璃表面的清洁效果,有效的解决了现有的玻璃清洁大多采用人工进行擦拭和清洗作业,在作业的过程中需要对人员进行悬吊,这样的作业方式安全性较差,而且这样的作业方式清洁人员只能近距离观察玻璃,不能从整体上对外墙玻璃进行观察清理,这样容易造成清理不够彻底,而且人员在高空进行操作作业的时候也不够灵活,不利于长时间清洁作业的问题;

[0035] 如图10和图11所示,安装板11的下端面设置有外框架111,外框架111通过螺栓与安装板11固定连接,外框架111的两侧均匀的设置若干连接轴112,连接轴112与外框架111垂直固定连接,且连接轴112的头部安装有压紧轮113,压紧轮113与连接轴112转动连接,通过对外框架111的结构设置来保证使用者可以稳定的在两侧安装连接轴112来使用,保证两侧的连接轴112可以稳定的与外框架111同步进行移动,这样就可以通过连接轴112来稳定的带动压紧轮113对驱动轮组21进行压持,保证驱动轮组21可以与玻璃更好的贴合使用,并且通过连接轴112与压紧轮113之间的转动配合来保证不会影响驱动轮组21稳定的转动,安装板11下端还安装有棉布架114,棉布架114与安装板11转动连接,且棉布架114上均匀的设置若干棉布条115,棉布条115与棉布架114固定连接,通过对棉布架114的设置来方便安装棉布条115来使用,保证设备在移动的过程中可以通过棉布条115来对玻璃表面进行进一步擦拭的目的;

[0036] 如图6、图7、图8和图9所示,安装板11上还设置有收集槽13和作业槽14,收集槽13和作业槽14对称设置在安装板11的中部,水箱12的内部放置有吸水海绵121,且水箱12的上端面安装有密封盖122,密封盖122与水箱12转动连接,通过对收集槽13的设置来方便使用者可以稳定的对清洁过程中的废液进行收集到水箱12中的目的,并且通过在水箱12的内部放置吸水海绵121来避免在设备作业过程中液体的晃动,保证设备清洁作业过程中的稳定,同时也方便使用者可以更快的进行更换操作,通过对密封盖122的设置来方便对水箱12上端进行密封使用,避免使用过程中内部液体流出来污染玻璃表面的情况,通过对作业槽14的设置来方便安装连接轴112和驱动电机134来使用,收集槽13的下端设置有橡胶刮板131,且收集槽13内还均匀的设置若干导流槽132,橡胶刮板131倾斜设置有在安装板11的下端面,且橡胶刮板131与安装板11固定连接,通过对橡胶刮板131的设置来方便设备在清洁作业的过程中可以实时的将清洁的废液收集起来,同时对玻璃表面进行刮动,实现清洁玻璃表面的目的,通过对导流槽132的设置来方便废液可以更好的进入到水箱12的内部,作业槽14内安装有与转动轮211相配合的连接轴112,连接轴112与转动轮211固定连接,且连接轴112与安装板11转动连接,收集槽13内部还固定安装有驱动电机134,驱动电机134通过辅助皮带135与连接轴112相连接,通过对驱动电机134的设置来稳定的带动轮轴133同步进行转动,然后轮轴133就可以稳定的带动两侧的转动轮211同步进行转动,进而通过转动轮211带动攀爬轮带212稳定转动的目的;

[0037] 如图3、图4和图5所示,移动机构2包括驱动轮组21和吸附机构22,驱动轮组21对称设置在安装板11的两侧,且驱动轮组21与安装板11转动连接,吸附机构22安装在安装板11的下端面,通过对移动机构2的结构设置来保证使用者可以稳定的通过驱动轮组21来带动安装板11在玻璃表面稳定的进行移动,方便使用者可以灵活控制其进行清洁移动的目的,同时通过对吸附机构22的设置来保证设备在玻璃表面时的稳定性,增加驱动轮组21与玻璃表面吸附力,保证设备作业过程中的安全性,避免设备在玻璃表面移动过程中发生掉落的情况,驱动轮组21包括转动轮211和攀爬轮带212,转动轮211对称设置在攀爬轮带212的中部,且转动轮211与攀爬轮带212转动连接,攀爬轮带212的外侧面上均匀的设置若干玻璃吸盘213,玻璃吸盘213与攀爬轮带212固定连接,通过对驱动轮组21的结构设置来保证使用者可以稳定的通过转动轮211来带动攀爬轮带212进行转动的目的,进而通过攀爬轮的转动来带动设置可以稳定的在玻璃表面进行攀爬移动的目的,同时通过对玻璃吸盘213的设置来保证攀爬轮带212与玻璃表面之间的稳定吸合,保证设备在使用的过程中的稳定性,吸附机构22包括真空泵221和吸附管222,吸附管222均匀的设置真空泵221外侧,且吸附管222与真空泵221的输出端相连接,吸附管222的头部固定安装有吸附套223,通过对吸附机构22的结构设置来保证使用者可以稳定的通过真空泵221来为设备提供吸力,然后通过吸附管222和吸附套223来实时的将吸力作用与清洗玻璃的表面,进而达到让设备可以稳定的对玻璃之间相互贴合,为玻璃吸盘213提供一个向玻璃方向压紧的力,保证玻璃吸盘213可以稳定的贴合在玻璃表面的目的;

[0038] 如图12、图13和图14所示,喷淋机构3安装在安装板11的头部,且喷淋机构3与安装板11固定连接,通过对喷淋机构3的结构设置来保证使用者可以稳定外接水源来实时的对玻璃进行清洁使用,喷淋机构3包括安装架31、喷淋架32和螺纹杆33,喷淋架32设置在安装架31的中部,且喷淋架32与安装架31滑动连接,螺纹杆33转动安装在安装架31的上端,且螺

纹杆33通过螺纹与喷淋架32转动配合,通过对喷淋机构3的结构设置来保证使用者可以稳定的通过安装架31来对喷淋架32进行限位,保证喷淋架32可以稳定的在安装架31的中部进行滑动,然后在作业的过程中喷淋架32就可以在安装架31的中部往复作业使用,使用者可以通过控制转动电机311的正反转来带动螺纹杆33可以稳定的正向或者反向转动,进而达到控制喷淋架32在螺纹杆33从两侧任意移动的目的,安装架31的侧面还固定安装有转动电机311,转动电机311通过配合皮带312与螺纹杆33相连接,喷淋架32上还设置有外接管321和喷头322,外接管321固定安装在喷淋架32的侧面,喷头322均匀的设置在喷淋架32的下端面,且喷头322与外接管321相连接,通过对外接管321的设置来方便实时的外接水泵进行供水使用,将水泵设置在设备的外部可以有效的减少设备整体的重量,保证设备使用过程中更加安全,然后外接管321内部的液体可以通过各个喷头322实时的喷洒在玻璃表面进行清洁使用。

[0039] 通过上述设计得到的装置已基本能满足全自动智能玻璃清洁机器的使用,但本着进一步完善其功能的宗旨,设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0040] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

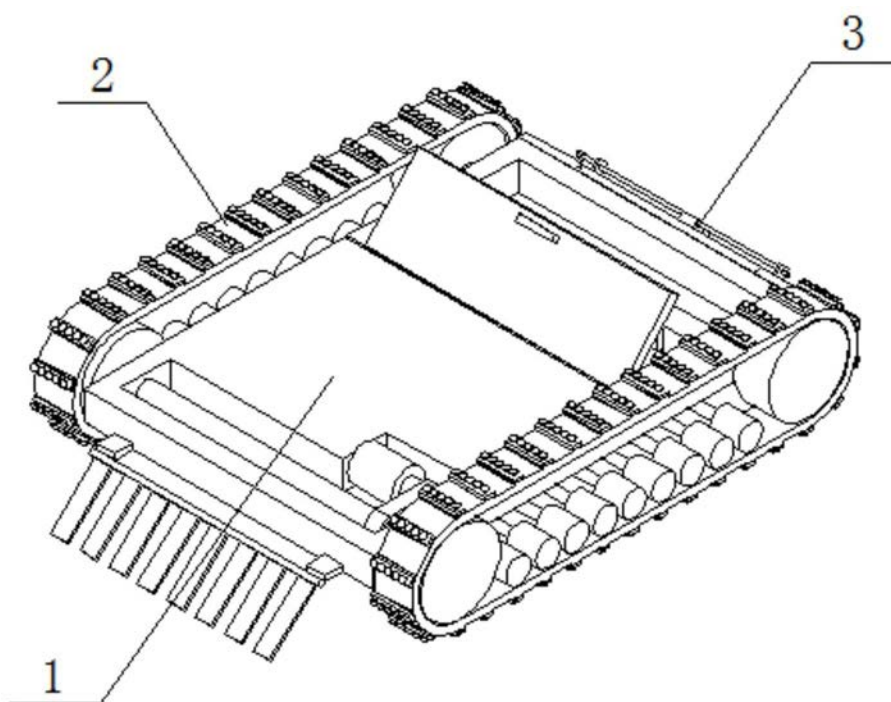


图1

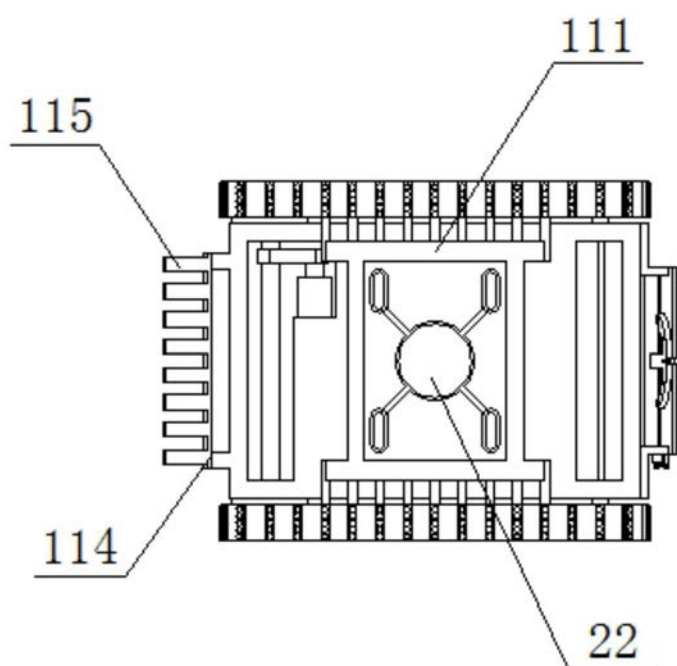


图2

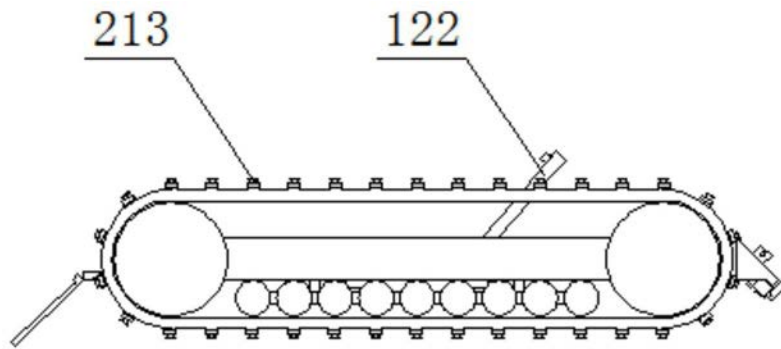


图3

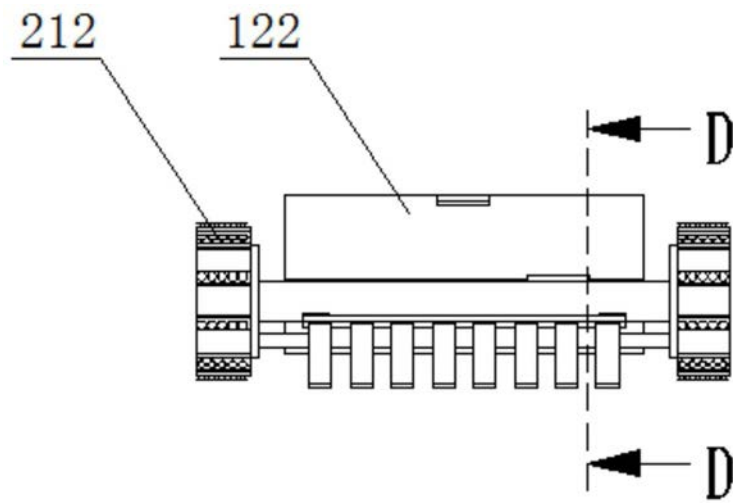


图4

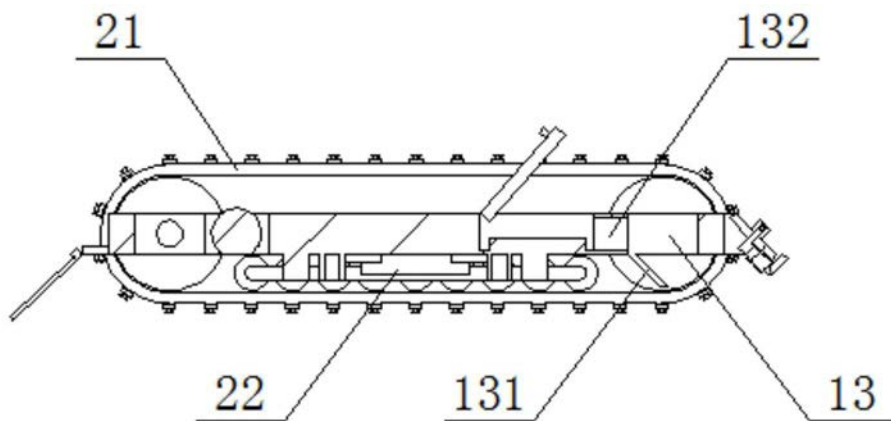


图5

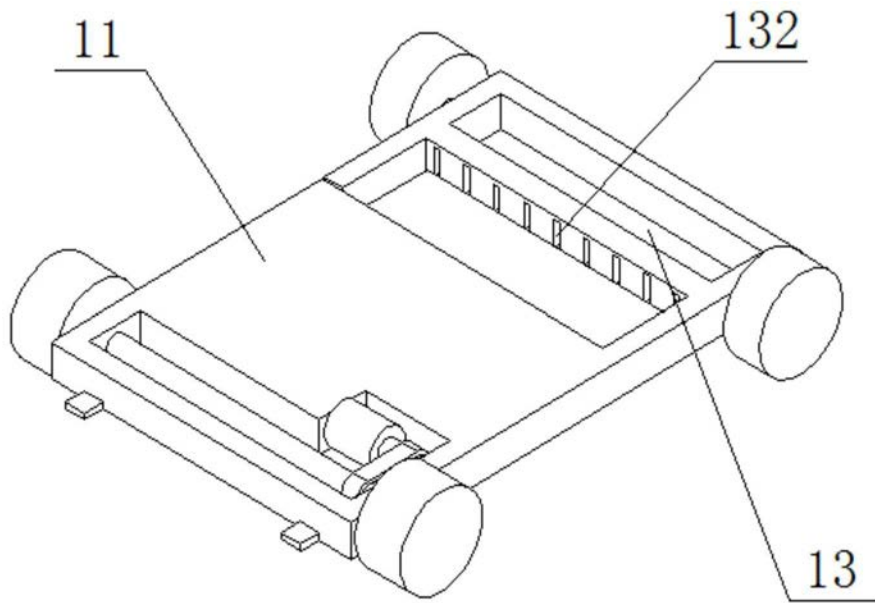


图6

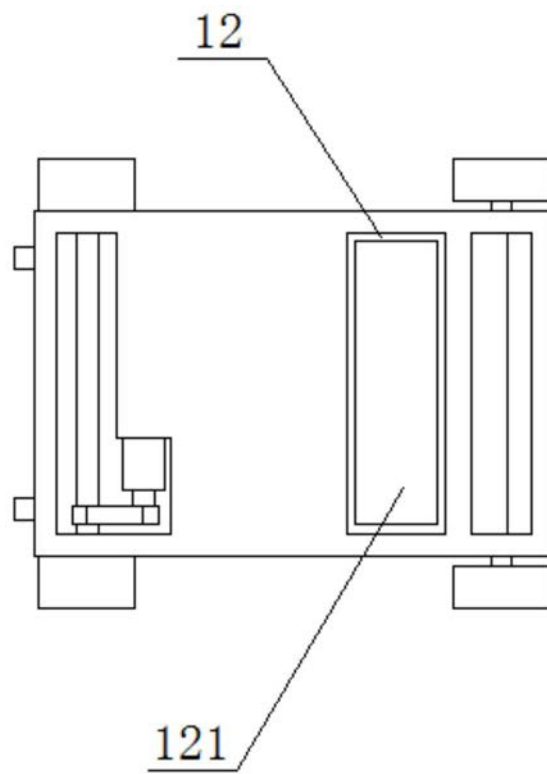


图7

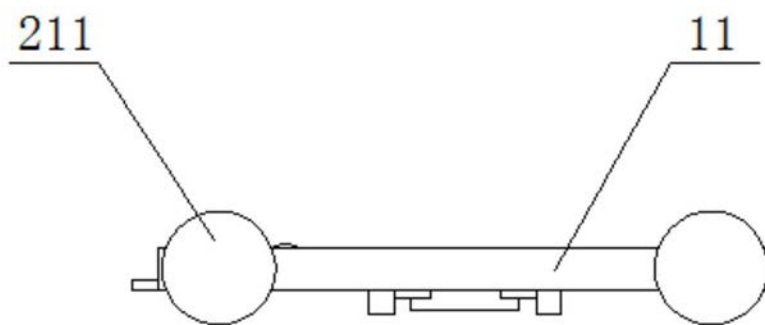


图8

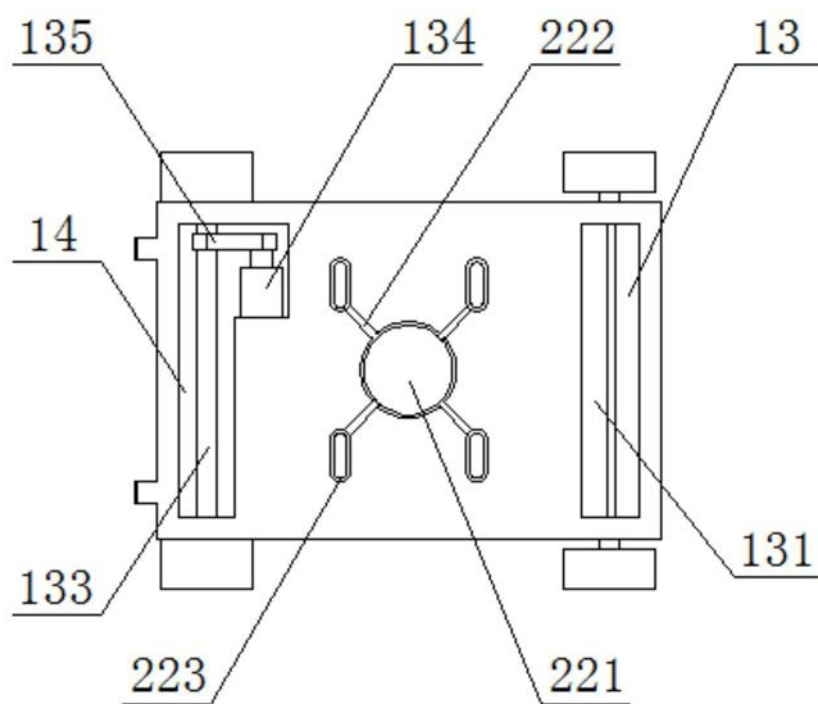


图9

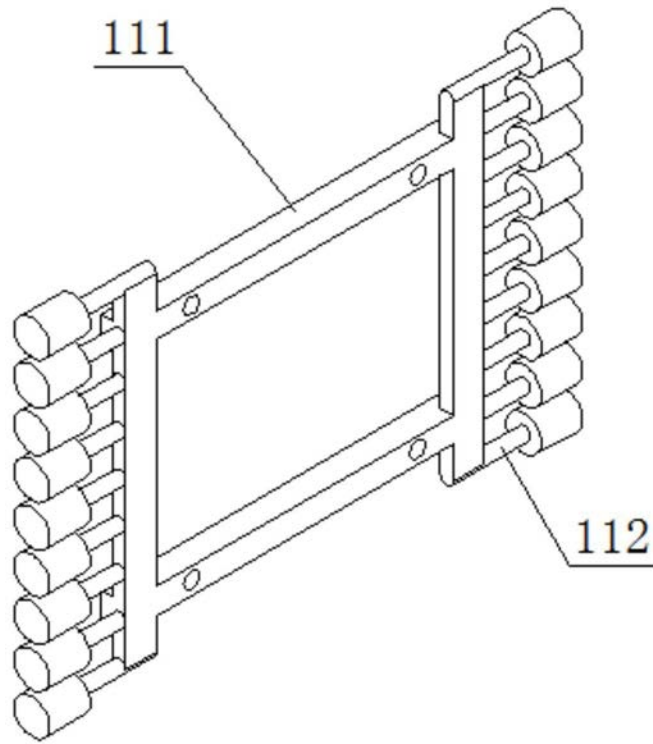


图10

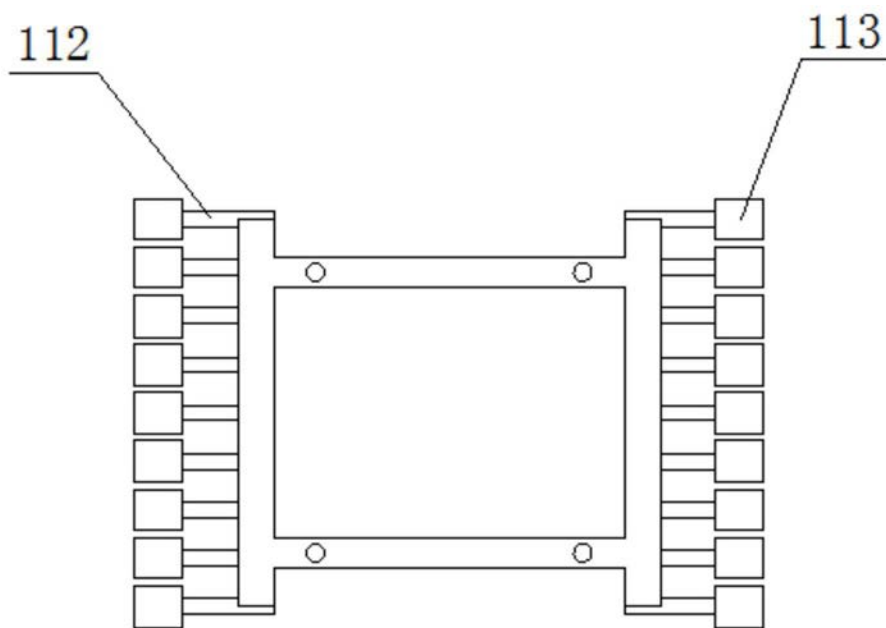


图11

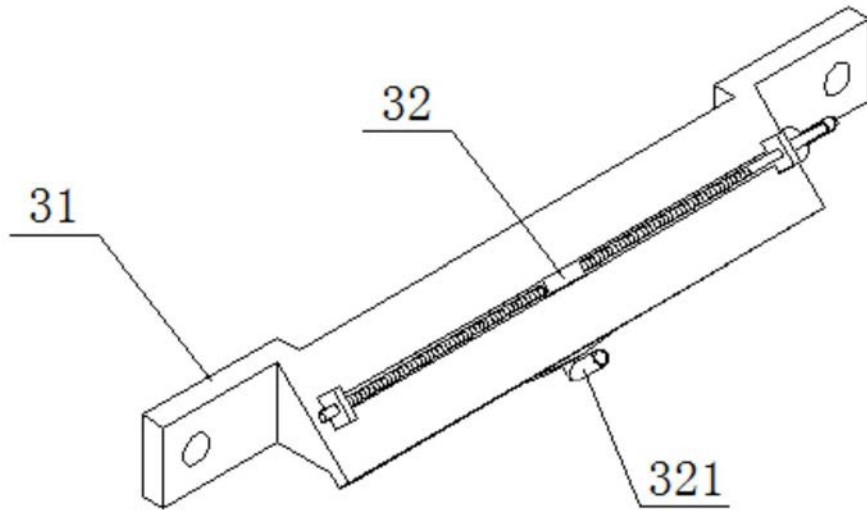


图12

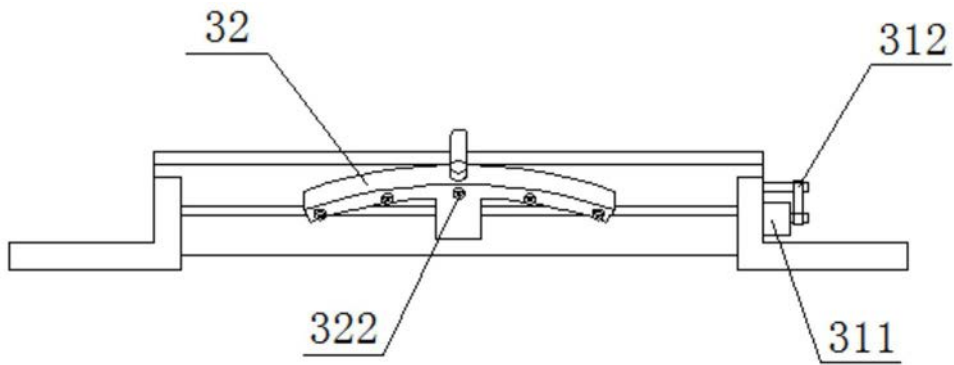


图13

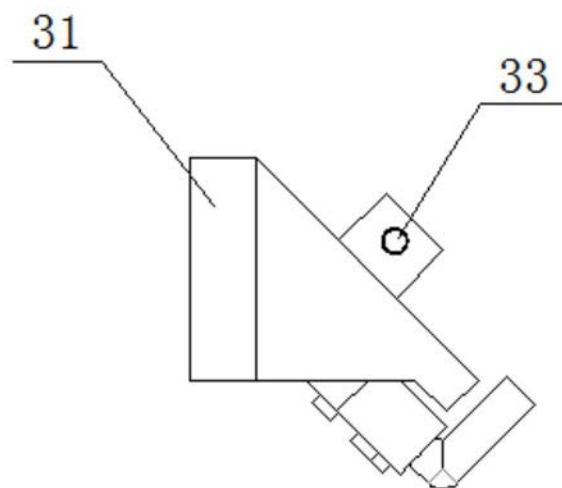


图14