



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111945536 A

(43) 申请公布日 2020.11.17

(21) 申请号 202010805171.7

(22) 申请日 2020.08.12

(71) 申请人 泉州泉港谦浩工业机械有限公司
地址 362800 福建省泉州市泉港区涂岭镇樟脚村土楼45号

(72) 发明人 陈东东

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

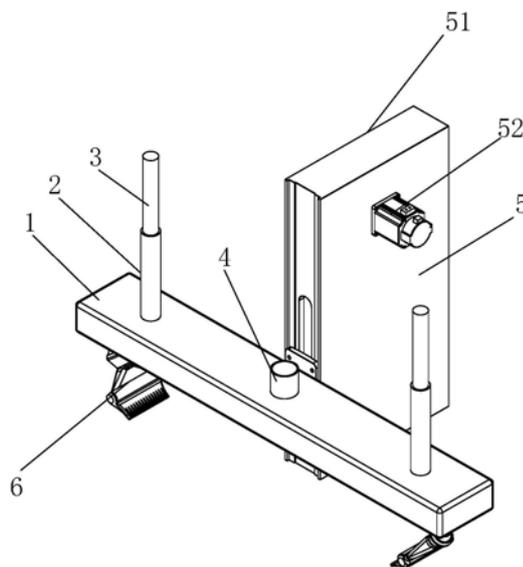
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构

(57) 摘要

本发明公开了一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,包括固定箱、调节装置、可调节喷头、水道和喷头,本发明通过在固定箱背面安装有调节装置,调节装置内安装有独立的电机,电机驱动内部的传动机构进行运动,即可使得前端的固定箱进行上下位置的调节,方便调节喷头喷水的高度,操作便捷,便于对裂缝内的杂质进行高效清理;在调节装置内安装有传动机构经过齿轮运动下,再利用连杆运动即可使得前端的滑板在滑道内进行稳定的上下运动,使得调节稳定,效果好;在固定箱底部左右两端安装有可调节喷头,可调节喷头内安装有调节件,调节件能实现多角度转动,便于对底部的喷嘴位置进行调节,也可对喷头,使得喷头表面得以进行冲洗。



1. 一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,包括固定箱(1),所述固定箱(1)顶部左右两端垂直固定有支柱(2),所述支柱(2)内上端活动嵌入有滑动柱(3),所述固定箱(1)顶端中部固定有接入管(4),所述固定箱(1)内中部开设有水道(7),并且水道(7)顶端中部与接入管(4)相互贯通,所述水道(7)底部与喷头(8)相接;

其特征在于:还包括调节装置(5)和可调节喷头(6),所述固定箱(1)背面设置有调节装置(5),所述固定箱(1)底部左右两端安装有可调节喷头(6),所述调节装置(5)包括箱体(51)、驱动电机(52)、滑道(53)、条形槽(54)、滑板(55)和传动机构(56),所述箱体(51)右侧上端通过螺栓与驱动电机(52)进行固定,所述箱体(51)内前端开设有滑道(53),所述滑道(53)内下端开设有条形槽(54),所述滑道(53)内侧下端与滑板(55)进行滑动连接,所述滑板(55)前端与固定箱(1)进行固定,所述箱体(51)内上端安装有传动机构(56)。

2. 根据权利要求1所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述传动机构(56)包括主动齿轮(561)、转动件(562)、第一连杆(563)、第二连杆(564)、随动杆(565)、从动齿轮(566)、联动杆(567)和铰链座(568),所述主动齿轮(561)置于箱体(51)内上端,所述主动齿轮(561)内中部与驱动电机(52)左侧输出轴进行固定,所述主动齿轮(561)左侧中部与转动件(562)进行转动连接,所述转动件(562)内前端与第一连杆(563)相铰接,所述第一连杆(563)内下端与第二连杆(564)进行铰接,所述第二连杆(564)内后端与随动杆(565)相铰接,所述随动杆(565)内前端与从动齿轮(566)进行转动连接,所述从动齿轮(566)顶部与主动齿轮(561)相互啮合,所述主动齿轮(561)内中部与箱体(51)进行转动连接,所述第二连杆(564)内前端与联动杆(567)进行铰接,所述联动杆(567)内下端与铰链座(568)相铰接,所述铰链座(568)前端通过螺栓固定在滑板(55)背面。

3. 根据权利要求1所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述可调节喷头(6)包括接头(61)、固定件(62)、调节件(63)、嵌入件(64)和喷嘴(65),所述接头(61)顶部与水道(7)相接,所述接头(61)底部与固定件(62)进行固定,所述固定件(62)底部活动嵌入至调节件(63)内上端,所述调节件(63)底部活动嵌入至嵌入件(64)内上端,所述嵌入件(64)底部与喷嘴(65)相固定。

4. 根据权利要求1所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述箱体(51)背面设置有密封盖,并且箱体(51)通过螺栓与密封盖进行固定。

5. 根据权利要求1所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述条形槽(54)内中部被铰链座(568)贯穿,并且条形槽(54)宽度大于铰链座(568)宽度。

6. 根据权利要求2所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述第一连杆(563)置于第二连杆(564)前端,并且联动杆(567)置于第二连杆(564)后端。

7. 根据权利要求2所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述主动齿轮(561)和从动齿轮(566)尺寸相同,并且两者前端的转动件(562)和随动杆(565)尺寸均相同。

8. 根据权利要求1所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述滑板(55)呈方形状,并且滑板(55)高度大于固定箱(1)厚度。

9. 根据权利要求3所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述调节件(63)内上端与下端连接位置均粘接有一层硅胶层,并且硅胶层厚度为1cm。

10. 根据权利要求3所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其特征在于:所述喷嘴

(65) 内下端均开设有16组开口,并且开口呈圆形状。

一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构

技术领域

[0001] 本发明涉及道路裂缝修补相关领域,具体是一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构。

背景技术

[0002] 路面网裂指的是路面表面产生纵横交错呈网状的较小裂缝,目前沥青路面出现龟裂和网裂病害处治基本采取开挖罩面回填方式,其次是采用沥青灌缝和表面处治,减轻路面结构水损害,在道路出现裂缝时则需要用到专用的修补清理机来对裂缝进行修补,而在修补之前得先利用专用的喷洗结构将裂缝内的砂石进行清理。

[0003] 在道路裂缝修补清理机的喷洗结构进行实际使用过程中,由于在喷洗的过程中,喷洗的位置为固定,导致一些污渍不易去除,需要人工进行手动清理,耗费人力,并且喷头长期使用者底下污水溅起,喷头表面杂质附着,不易清理。

发明内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本发明在此提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构。

[0005] 本发明是这样实现的,构造一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,该装置包括固定箱,所述固定箱顶部左右两端垂直固定有支柱,所述支柱内上端活动嵌入有滑动柱,所述固定箱顶端中部固定有接入管,所述固定箱内中部开设有水道,并且水道顶端中部与接入管相互贯通,所述水道底部与喷头相接,所述固定箱背面设置有调节装置,所述固定箱底部左右两端安装有可调节喷头,所述调节装置包括箱体、驱动电机、滑道、条形槽、滑板和传动机构,所述箱体右侧上端通过螺栓与驱动电机进行固定,所述箱体内前端开设有滑道,所述滑道内下端开设有条形槽,所述滑道内侧下端与滑板进行滑动连接,所述滑板前端与固定箱进行固定,所述箱体内上端安装有传动机构。

[0006] 优选的,所述传动机构包括主动齿轮、转动件、第一连杆、第二连杆、随动杆、从动齿轮、联动杆和铰链座,所述主动齿轮置于箱体内上端,所述主动齿轮内中部与驱动电机左侧输出轴进行固定,所述主动齿轮左侧中部与转动件进行转动连接,所述转动件内前端与第一连杆相铰接,所述第一连杆内下端与第二连杆进行铰接,所述第二连杆内后端与随动杆相铰接,所述随动杆内前端与从动齿轮进行转动连接,所述从动齿轮顶部与主动齿轮相互啮合,所述主动齿轮内中部与箱体进行转动连接,所述第二连杆内前端与联动杆进行铰接,所述联动杆内下端与铰链座相铰接,所述铰链座前端通过螺栓固定在滑板背面。

[0007] 优选的,所述可调节喷头包括接头、固定件、调节件、嵌入件和喷嘴,所述接头顶部与水道相接,所述接头底部与固定件进行固定,所述固定件底部活动嵌入至调节件内上端,所述调节件底部活动嵌入至嵌入件内上端,所述嵌入件底部与喷嘴相固定。

[0008] 优选的,所述箱体背面设置有密封盖,并且箱体通过螺栓与密封盖进行固定。

[0009] 优选的,所述条形槽内中部被铰链座贯穿,并且条形槽宽度大于铰链座宽度。

[0010] 优选的,所述第一连杆置于第二连杆前端,并且联动杆置于第二连杆后端。

[0011] 优选的,所述主动齿轮和从动齿轮尺寸相同,并且两者前端的转动件和随动杆尺寸均相同。

[0012] 优选的,所述滑板呈方形状,并且滑板高度大于固定箱厚度。

[0013] 优选的,所述调节件内上端与下端连接位置均粘接有一层硅胶层,并且硅胶层厚度为1cm。

[0014] 优选的,所述喷嘴内下端均开设有16组开口,并且开口呈圆形状。

[0015] 优选的,所述箱体采用不锈钢材质。

[0016] 优选的,所述调节件采用PP塑料材质。

[0017] 本发明具有如下优点:本发明通过改进在此提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0018] 优点1:本发明所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,通过在固定箱背面安装有调节装置,调节装置内安装有独立的电机,电机驱动内部的传动机构进行运动,即可使得前端的固定箱进行上下位置的调节,方便调节喷头喷水的高度,操作便捷,便于对裂缝内的杂质进行高效清理。

[0019] 优点2:本发明所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,在调节装置内安装有传动机构经过齿轮运动下,再利用连杆运动即可使得前端的滑板在滑道内进行稳定的上下运动,使得调节稳定,效果好。

[0020] 优点3:本发明所述一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,在固定箱底部左右两端安装有可调节喷头,可调节喷头内安装有调节件,调节件能实现多角度转动,便于对底部的喷嘴位置进行调节,也可对喷头,使得喷头表面得以进行冲洗。

附图说明

[0021] 图1是本发明结构示意图;

[0022] 图2是本发明固定箱内部结构示意图;

[0023] 图3是本发明调节装置结构示意图;

[0024] 图4是本发明传动机构结构示意图;

[0025] 图5是本发明铰链座结构示意图;

[0026] 图6是本发明可调节喷头结构示意图。

[0027] 其中:固定箱-1、支柱-2、滑动柱-3、接入管-4、调节装置-5、可调节喷头-6、水道-7、喷头-8、箱体-51、驱动电机-52、滑道-53、条形槽-54、滑板-55、传动机构-56、主动齿轮-561、转动件-562、第一连杆-563、第二连杆-564、随动杆-565、从动齿轮-566、联动杆-567、铰链座-568、接头-61、固定件-62、调节件-63、嵌入件-64、喷嘴-65。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图1-6对本发明进行详细说明,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1和图2,本发明通过改进在此提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,包括固定箱1,固定箱1顶部左右两端垂直固定有支柱2,支柱2内上端活动嵌入有滑动柱3,固定箱1顶端中部固定有接入管4,固定箱1内中部开设有水道7,并且水道7顶端中部与接入管4相互贯通,水道7底部与喷头8相接,固定箱1背面设置有调节装置5,固定箱1底部左右两端安装有可调节喷头6。

[0031] 请参阅图3和图4,本发明通过改进在此提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,调节装置5包括箱体51、驱动电机52、滑道53、条形槽54、滑板55和传动机构56,箱体51右侧上端通过螺栓与驱动电机52进行固定,箱体51内前端开设有滑道53,滑道53内下端开设有条形槽54,滑道53内侧下端与滑板55进行滑动连接,滑板55前端与固定箱1进行固定,箱体51内上端安装有传动机构56,箱体51背面设置有密封盖,并且箱体51通过螺栓与密封盖进行固定,方便对内部进行检查和维修,箱体51采用不锈钢材质,防止长期使用导致锈化,滑板55呈方形状,并且滑板55高度大于固定箱1厚度,传动稳定,固定性好。

[0032] 请参阅图4和图5,本发明通过改进在此提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,传动机构56包括主动齿轮561、转动件562、第一连杆563、第二连杆564、随动杆565、从动齿轮566、联动杆567和铰链座568,主动齿轮561置于箱体51内上端,主动齿轮561内中部与驱动电机52左侧输出轴进行固定,主动齿轮561左侧中部与转动件562进行转动连接,转动件562内前端与第一连杆563相铰接,第一连杆563内下端与第二连杆564进行铰接,第二连杆564内后端与随动杆565相铰接,随动杆565内前端与从动齿轮566进行转动连接,从动齿轮566顶部与主动齿轮561相互啮合,主动齿轮561和从动齿轮566尺寸相同,并且两者前端的转动件562和随动杆565尺寸均相同,传动效果好,稳定性强,主动齿轮561内中部与箱体51进行转动连接,第二连杆564内前端与联动杆567进行铰接,联动杆567内下端与铰链座568相铰接,铰链座568前端通过螺栓固定在滑板55背面,条形槽54内中部被铰链座568贯穿,并且条形槽54宽度大于铰链座568宽度,滑动流畅,不会对其运动进行阻碍,第一连杆563置于第二连杆564前端,并且联动杆567置于第二连杆564后端,有效的进行稳定的传动,不会发生卡顿。

[0033] 请参阅图6,本发明通过改进在此提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,可调节喷头6包括接头61、固定件62、调节件63、嵌入件64和喷嘴65,接头61顶部与水道7相接,接头61底部与固定件62进行固定,固定件62底部活动嵌入至调节件63内上端,调节件63底部活动嵌入至嵌入件64内上端,嵌入件64底部与喷嘴65相固定,调节件63内上端与下端连接位置均粘接有一层硅胶层,并且硅胶层厚度为1cm,摩擦力大,密封性强,调节件63采用PP塑料材质,成本低,强度高,喷嘴65内下端均开设有16组开口,并且开口呈圆形状,提高水压,喷洗效果好。

[0034] 实施例二

[0035] 本发明通过改进在此提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,滑动柱3外径表面呈光滑状,滑动柱3即可在支柱2内进行稳定的滑动,实现固定箱1在位置调节时进行导向;滑板55背面左右两端与滑道53相贴合,即可实现稳定的滑动,流畅性好;滑板55内开设有六组螺孔,方便与固定箱1通过外部的螺栓进行稳定的固定。

[0036] 本发明通过改进提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,其工作原理如下;

[0037] 第一,当需要对喷洗结构进行使用时,首先将箱体51顶部与修补清理机件固定,再

将固定相1顶部的滑动柱3与修补清理机进行连接,接着将驱动电机52通过外部电源线连接到修补清理机上的电控箱上,即可驱动电机52工作提供所需的电能,并且能对其进行控制,然后将外接的波纹水管连接到接入管4上;

[0038] 第二,然后即可用过底部的喷头8对水进行喷出,使用者可以转动可调节喷头6上的调节件63来实现底部喷嘴喷水的位置,也可以对着喷头8,实现对喷头8的冲洗;

[0039] 第三,接着需要对整个固定箱1的高度进行调节时,使用者即可启动驱动电机52工作,驱动电机52左侧输出轴带动主动齿轮561进行转动,接着主动齿轮561即可带动从动齿轮566进行转动,而然后两组齿轮上的转动件562和随动杆565开始进行圆周运动,即可通过第一连杆563和第二连杆564对联动杆567进行往复的拉动,然后联动杆567即可通过铰链座568使得前端的滑板55在滑道53内进行上下滑动,来实现固定箱1底部喷水位置的调节,停止驱动电机52工作后,即可完成角度的固定,并且在固定箱1移动的过程中,顶部两端的支柱2能在滑动柱3表面进行滑动,实现稳定的导向。

[0040] 本发明通过改进提供一种道路裂缝修补清理机的喷洗结构,通过在固定箱1背面安装有调节装置5,调节装置5内安装有独立的电机,电机驱动内部的传动机构56进行运动,即可使得前端的固定箱1进行上下位置的调节,方便调节喷头8喷水的高度,操作便捷,便于对裂缝内的杂质进行高效清理;在调节装置5内安装有传动机构56经过齿轮运动下,再利用连杆运动即可使得前端的滑板55在滑道53内进行稳定的上下运动,使得调节稳定,效果好;在固定箱1底部左右两端安装有可调节喷头6,可调节喷头6内安装有调节件63,调节件63能实现多角度转动,便于对底部的喷嘴位置进行调节,也可对喷头,使得喷头表面得以进行冲洗。

[0041] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0042] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

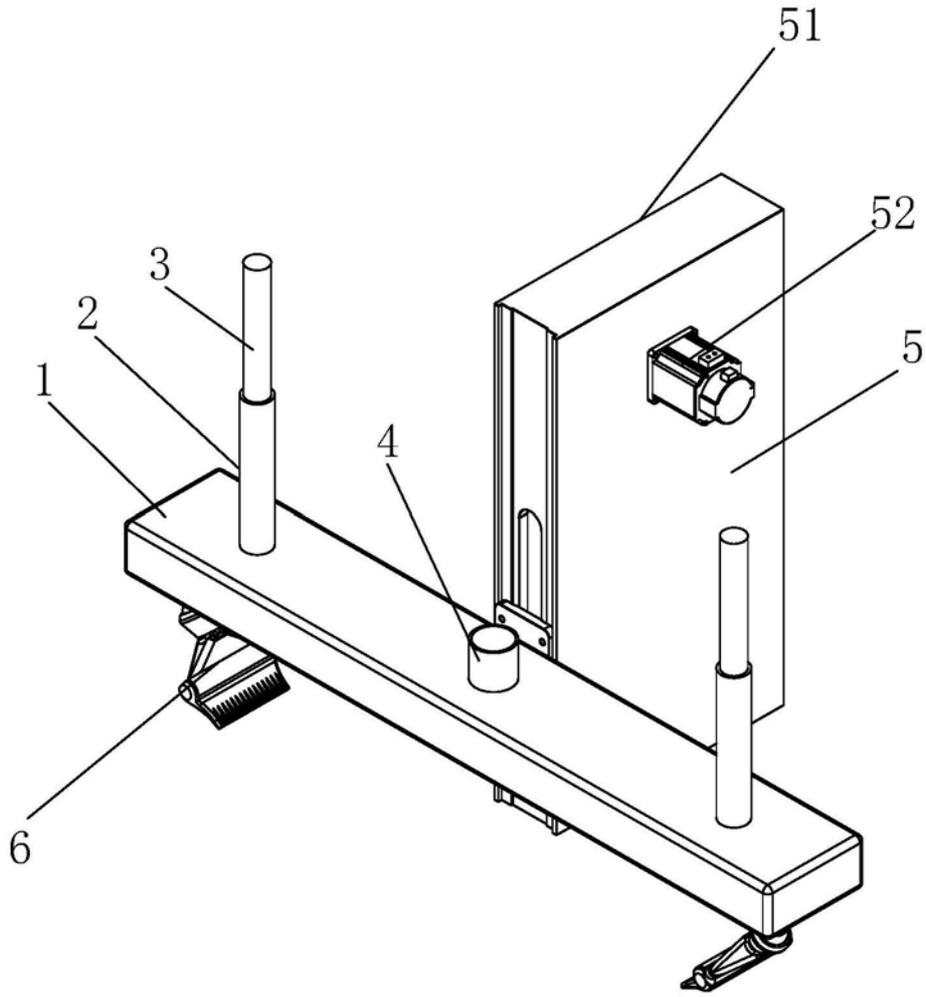


图1

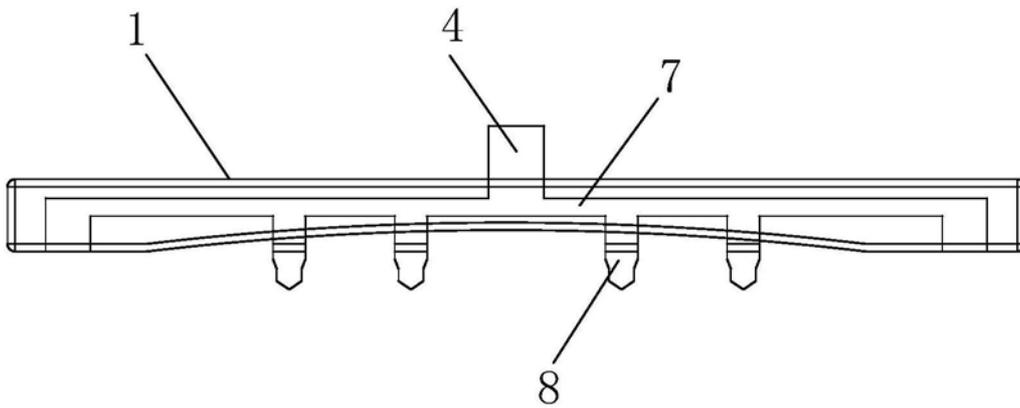


图2

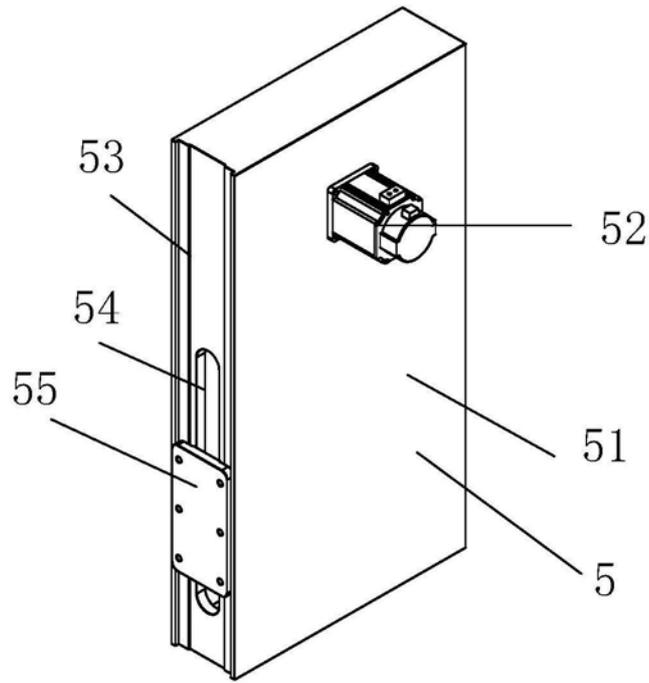


图3

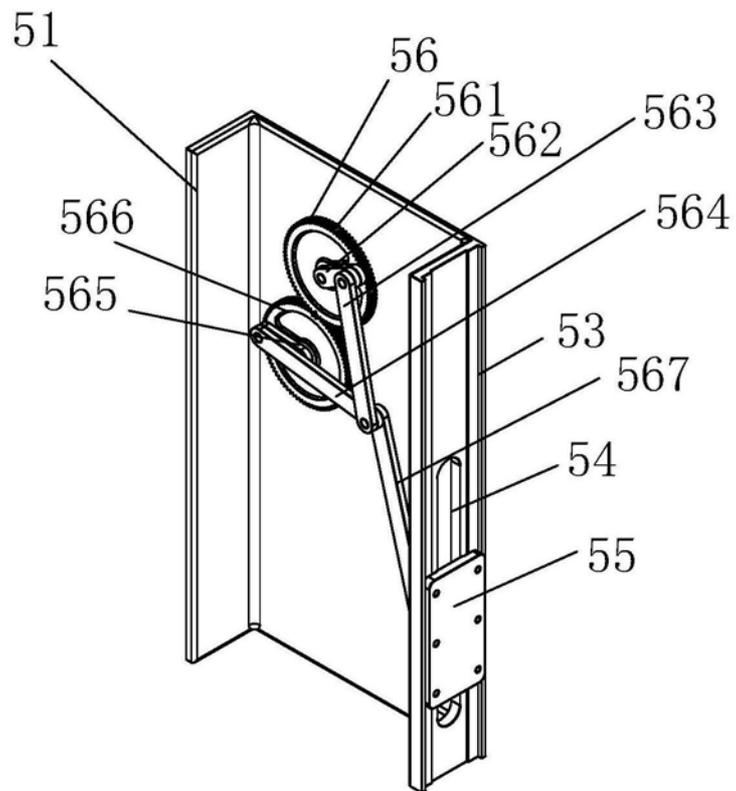


图4

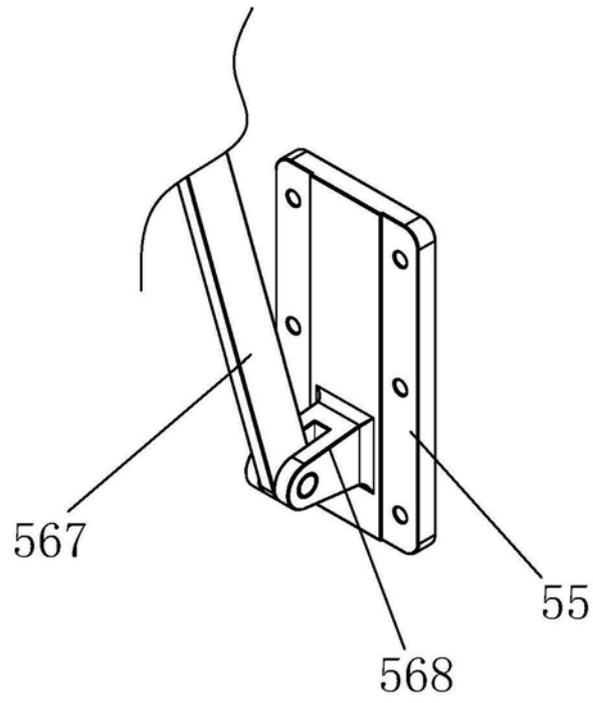


图5

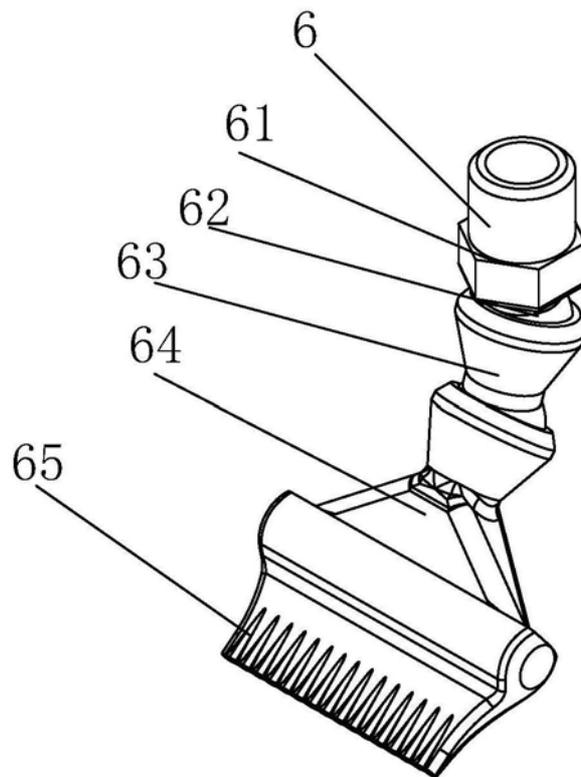


图6