



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210310282 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920174368.8

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 浙江叭八智能科技有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区城厢街
道下湘湖路7号杭州E8科技创新产业
园509-16室

(72)发明人 王学如

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51)Int.Cl.

B60S 3/04(2006.01)

B60S 3/06(2006.01)

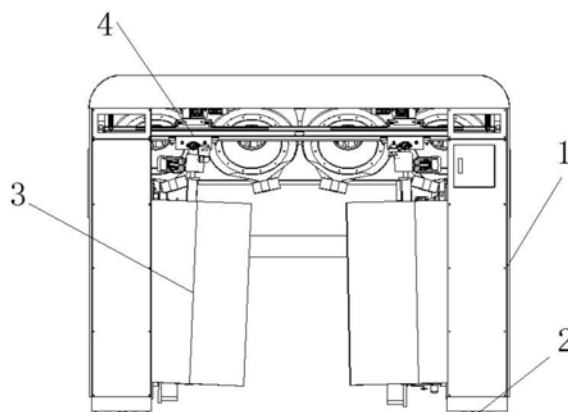
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种洗车机立刷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种洗车机立刷装置,包括龙门架、龙门架移动机构、两个立刷机构和两个驱动机构;龙门架的两侧安装在龙门架移动机构上,所述的两个驱动机构安装在龙门架上,驱动机构与下方的立刷机构传动连接。本实用新型通过移动的龙门架来实现汽车从前到后车身侧面的清洗,通过驱动机构控制两个立刷靠近和远离车身,通过两个立刷轴和万向联轴器来实现立刷的弯折,在清洗汽车的侧壁时,能够根据汽车侧壁的外形,调整合适的弯折角度完成汽车侧壁的清洗,汽车清洗效果好。



1. 一种洗车机立刷装置,其特征在于:其包括龙门架、龙门架移动机构、两个立刷机构和两个驱动机构;龙门架的两侧安装在龙门架移动机构上,所述的两个驱动机构安装在龙门架上,驱动机构与下方的立刷机构传动连接;所述的立刷机构包括上立刷轴、下立刷轴、万向联轴器、上毛刷套杆、下毛刷套杆、毛刷和立刷驱动轴;所述的上立刷轴的下部与下立刷轴的上部通过万向联轴器连接,上毛刷套杆套设在上立刷轴上,下毛刷套杆套设在下立刷轴上;所述的毛刷固定在上毛刷套杆和下毛刷套杆的外部;所述的立刷驱动轴通过法兰盘与上立刷轴的上部连接;

所述的驱动机构包括第一驱动电机、第二驱动电机、横梁、移动轮和电机安装座;所述的横梁的两端固定在龙门架上部,所述的第一驱动电机与立刷驱动轴传动连接;所述的横梁上设有导轨,第一驱动电机和第二驱动电机固定在电机固定座上,第二驱动电机与移动轮传动连接,移动轮安装在电机固定座下方,移动轮与导轨滚动连接。

2. 根据权利要求1所述的洗车机立刷装置,其特征在于:所述万向联轴器的上侧固定有上连接套,万向联轴器的下侧固定有下连接套,所述的上立刷轴的下端插设在上连接套中,下立刷轴的上端插设在下连接套中。

3. 根据权利要求2所述的洗车机立刷装置,其特征在于:所述万向联轴器的外部设有保护套,保护套与上连接套连接,保护套的直径与上连接套的直径相同。

4. 根据权利要求1所述的洗车机立刷装置,其特征在于:所述上立刷轴和下立刷轴两轴线之间的夹角为0度~30度。

5. 根据权利要求3所述的洗车机立刷装置,其特征在于:所述的保护套、上连接套和下连接套的外部设有中毛刷套杆,所述的中毛刷套杆与上毛刷套杆连接。

6. 根据权利要求5所述的洗车机立刷装置,其特征在于:所述的中毛刷套杆包括中上毛刷套杆和中下毛刷套杆,中上毛刷套杆的直径由上往下依次增大,中下毛刷套杆的直径大于下毛刷套杆的直径,中上毛刷套杆和中下毛刷套杆为一体式结构。

7. 根据权利要求1所述的洗车机立刷装置,其特征在于:所述的龙门架移动机构包括移动架、第三驱动电机和滚轮,所述的第三驱动电机固定在移动架上,滚轮安装在移动架下方,第三驱动电机和滚轮传动连接。

8. 根据权利要求6所述的洗车机立刷装置,其特征在于:所述的上毛刷套杆、中毛刷套杆和下毛刷套杆上均匀设置多个毛刷安装孔。

一种洗车机立刷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车清洗设备技术领域,尤其涉及一种洗车机立刷装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的持续高速增长,汽车保有量迅速增加,洗车行业成为了一个重要的行业。人们对洗车也提出了较高的要求,采用不同的洗车顺序、不同的洗车材料及洗车方式均会对被洗车辆表面产生不同的效果,为了保证最大程度上不伤车身,还要洗车速度快、效率高、节省客户时间、节省用工成本,市面上出现了多种洗车机,主要为龙门式洗车机和通过式洗车机。

[0003] 中国专利申请号为CN201520656216.3的实用新型专利公开了一种应用于全自动电脑洗车机的隧道式立刷结构组件,利用电脑控制机械设备清洗汽车的设备。包括立刷组件与摆臂组件,所述的摆臂组件带动立刷组件进行位移。由于大部分小轿车的侧面不是一个完整的平面,而是由两个相互成一定角度的平面组成,现有技术中的立刷只有一个立刷轴,在刷洗车的侧面时,刷洗不彻底,清洁效果欠佳。

实用新型内容

[0004] 基于背景技术存在的问题,本实用新型的目的在于提供能够对小轿车侧面全方面刷洗的洗车机立刷装置。

[0005] 为了达到目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 本实用新型涉及一种洗车机立刷装置,其包括龙门架、龙门架移动机构、两个立刷机构和两个驱动机构;龙门架的两侧安装在龙门架移动机构上,所述的两个驱动机构安装在龙门架上,驱动机构与下方的立刷机构传动连接;所述的立刷机构包括上立刷轴、下立刷轴、万向联轴器、上毛刷套杆、下毛刷套杆、毛刷和立刷驱动轴;所述的上立刷轴的下部与下立刷轴的上部通过万向联轴器连接,上毛刷套杆套设在上立刷轴上,下毛刷套杆套设在下立刷轴上;所述的毛刷固定在上毛刷套杆和下毛刷套杆的外部;所述的立刷驱动轴通过法兰盘与上立刷轴的上部连接;

[0007] 所述的驱动机构包括第一驱动电机、第二驱动电机、横梁、移动轮和电机安装座;所述的横梁的两端固定在龙门架上,所述的第一驱动电机与立刷驱动轴传动连接;所述的横梁上设有导轨,第一驱动电机和第二驱动电机固定在电机固定座上,第二驱动电机与移动轮传动连接,移动轮安装在电机固定座下方,移动轮与导轨滚动连接。

[0008] 优选地,所述万向联轴器的上侧固定有上连接套,万向联轴器的下侧固定有下连接套,所述的上立刷轴的下端插设在上连接套中,下立刷轴的上端插设在下连接套中。上连接套和下连接套主要是对上立刷轴和下立刷轴起到连接固定的作用,在安装的时候也更加方便。

[0009] 优选地,所述万向联轴器的外部设有保护套,保护套与上连接套连接,保护套的直径与上连接套的直径相同。保护套对万向联轴器起保护作用。

[0010] 优选地,所述上立刷轴和下立刷轴两轴线之间的夹角为0度~30度。

[0011] 优选地,所述的保护套、上连接套和下连接套的外部设有中毛刷套杆,所述的中毛刷套杆与上毛刷套杆连接。中毛刷套杆也是为了安装毛刷,使整个立刷上的毛刷可成一体结构。

[0012] 优选地,所述的中毛刷套杆包括中上毛刷套杆和中下毛刷套杆,中上毛刷套杆的直径由上往下依次增大,中下毛刷套杆的直径大于下毛刷套杆,中上毛刷套杆和中下毛刷套杆为一体式结构。由于上立刷轴和下立刷轴会相互弯折,弯折处在上立刷轴和下立刷轴之间的万向联轴器处,所以在万向联轴器处的中下毛刷套杆和下毛刷套杆之间需要一定的弯折空间,防止在弯折过程下毛刷套杆会碰到中下毛刷套杆。

[0013] 优选地,所述的龙门架移动机构包括移动架、第三驱动电机和滚轮,所述的第三驱动电机固定在移动架上,滚轮安装在移动架下方,第三驱动电机和滚轮传动连接。龙门架移动机构主要是带动龙门架移动,从而带动两个立刷机构沿着车身的长度方向移动,对汽车的两侧面进行刷洗。

[0014] 优选地,所述的上毛刷套杆、中毛刷套杆和下毛刷套杆上均匀设置多个毛刷安装孔,通过安装孔安装毛刷,毛刷可以覆盖上毛刷套杆、中毛刷套杆和下毛刷套杆的全部外表,提高刷洗效果。

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型通过移动的龙门架来实现汽车从前到后车身侧面的清洗,通过驱动机构控制两个立刷靠近和远离车身,通过两个立刷轴和万向联轴器来实现立刷的弯折,在清洗汽车的侧壁时,能够根据汽车侧壁的外形,调整合适的弯折角度完成汽车侧壁的清洗,汽车清洗效果好。

附图说明

[0017] 图1是洗车机的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中毛刷套杆的连接示意图;

[0020] 图4是本实用新型中上立刷轴和下立刷轴的连接示意图;

[0021] 图5是本实用新型中万向联轴器的结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型中龙门架移动机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为进一步了解本实用新型的内容,结合实施例对本实用新型作详细描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0024] 根据图1所示,本实施例涉及一种洗车机立刷装置,其包括龙门架1、龙门架移动机构2、两个立刷机构3和两个驱动机构4;龙门架1的两侧安装在龙门架移动机构2上,所述的两个驱动机构3安装在龙门架1上,驱动机构3与下方的立刷机构3传动连接。

[0025] 如图3和图4所示,所述的立刷机构3包括上立刷轴31、下立刷轴32、万向联轴器33、上毛刷套杆34、下毛刷套杆35、毛刷36和立刷驱动轴37;所述的上立刷轴31的下部与下立刷轴32的上部通过万向联轴器33连接,上毛刷套杆35套设在上立刷轴31上,下毛刷套杆35套

设在下立刷轴32上;所述的毛刷36固定在上毛刷套杆34和下毛刷套杆35的外部;所述的立刷驱动轴37通过法兰盘38与上立刷轴31的上部连接;万向联轴器3采用的是SWC160十字轴式万向联轴器。

[0026] 如图2所示,所述的驱动机构4包括第一驱动电机41、第二驱动电机42、横梁43、移动轮44和电机安装座45;所述的横梁43的两端固定在龙门架1上部,所述的第一驱动电机41与立刷驱动轴37传动连接;所述的横梁43上设有导轨46,第一驱动电机41和第二驱动电机42固定在电机固定座45上,第二驱动电机42与移动轮44传动连接,移动轮44安装在电机固定座45下方,移动轮44与导轨46滚动连接。第一驱动电机41带动立刷机构3转动,第二驱动电机42带动立刷机构向中间靠拢。

[0027] 如图5所示,所述万向联轴器33的上侧固定有上连接套39,万向联轴器33的下侧固定有下连接套310,所述的上立刷轴31的下端插设在上连接套39中,下立刷轴32的上端插设在下连接套310中。上连接套39和下连接套310主要是对上立刷轴31和下立刷轴32起到连接固定的作用,在安装的时候也更加方便。

[0028] 所述万向联轴器33的外部设有保护套311,保护套311与上连接套39连接,保护套311的直径与上连接套39的直径相同。保护套311对万向联轴器33起保护作用。

[0029] 如图3所示,所述的保护套311、上连接套39和下连接套310的外部设有中毛刷套杆312,所述的中毛刷套杆312与上毛刷套杆34连接。中毛刷套杆312也是为了安装毛刷36,使整个立刷上的毛刷36可成一体结构。所述的中毛刷套杆312包括中上毛刷套杆3121和中下毛刷套杆3122,中上毛刷套杆3121的直径由上往下依次增大,中下毛刷套杆3122的直径大于下毛刷套杆35的直径,中上毛刷套杆3121和中下毛刷套杆3122为一体式结构。由于上立刷轴31和下立刷轴32会相互弯折,弯折处在上立刷轴31和下立刷轴32之间的万向联轴器33处,所以在万向联轴器33处的中下毛刷套杆3122和下毛刷套杆35之间需要一定的弯折空间,防止在弯折过程下毛刷套杆35会碰到中下毛刷套杆3122。

[0030] 所述的上毛刷套杆34、中毛刷套杆312和下毛刷套杆35上均匀设置多个毛刷安装孔313,通过安装孔313安装毛刷36,毛刷36可以覆盖上毛刷套杆34、中毛刷套杆312和下毛刷套杆35的全部外表面,提高刷洗效果。

[0031] 如图6所示,所述的龙门架移动机构2包括移动架21、第三驱动电机(未画出)和滚轮22,所述的第三驱动电机固定在移动架21上,滚轮22安装在移动架21下方,第三驱动电机和滚轮22传动连接。龙门架移动机构2主要是带动龙门架1移动,从而带动两个立刷机构3沿着车身的长度方向移动,对汽车的两侧面进行刷洗。

[0032] 在车辆进入洗车机时,第二驱动电机42带动两个立刷机构3向汽车侧面靠近。在接触到汽车侧面时,万向联轴器3灵活性较高,会发生弯折,使上立刷轴1的轴线与汽车上部平行,下立刷轴2的轴线一般会垂直向下,第一驱动电机41带动上立刷轴1和下立刷轴2转动后,毛刷6对汽车侧部进行刷洗。第三驱动电机带动滚轮22滚动,从而整个龙门架1从汽车的后部向前部移动,在移动过程中,随龙门架1一起移动的两个立刷机构3始终处于转动状态,完成对车身两个侧面的全面刷洗。刷洗结束后,第二驱动电机42带动两个立刷机构3远离汽车,同时第一驱动电机41停止转动。

[0033] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方案,实际的结构并不局限于此。所以本领域的普通技

术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

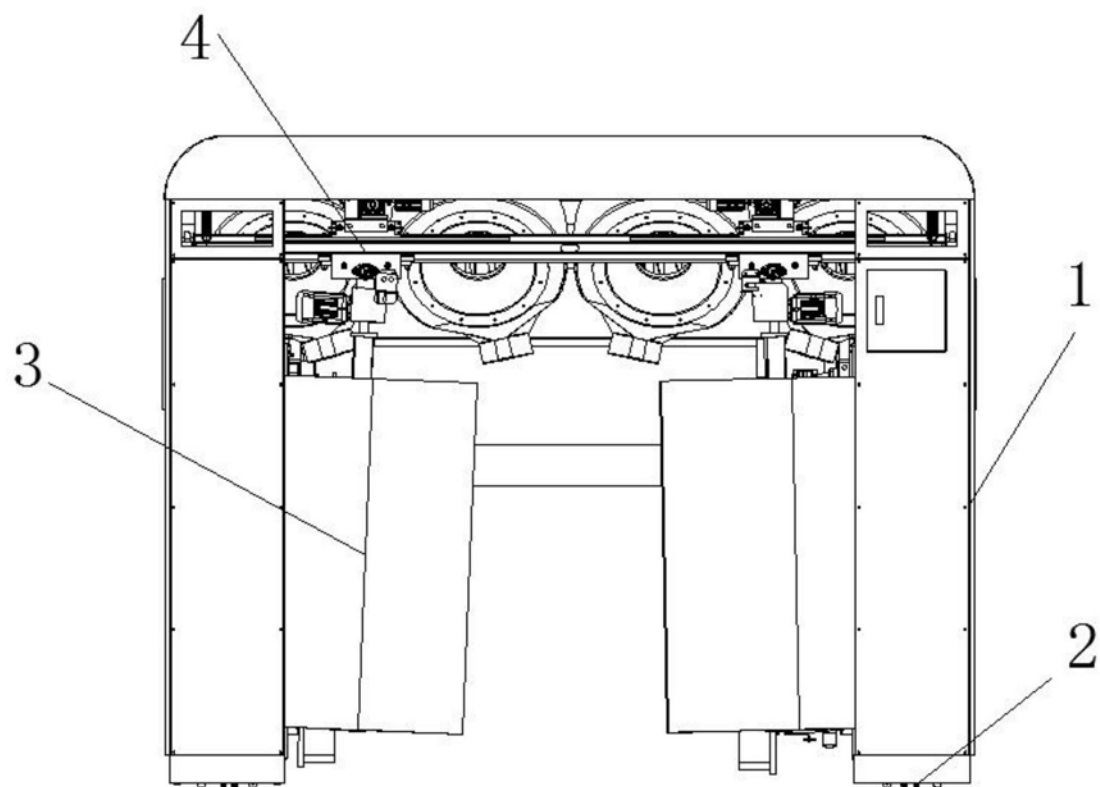


图1

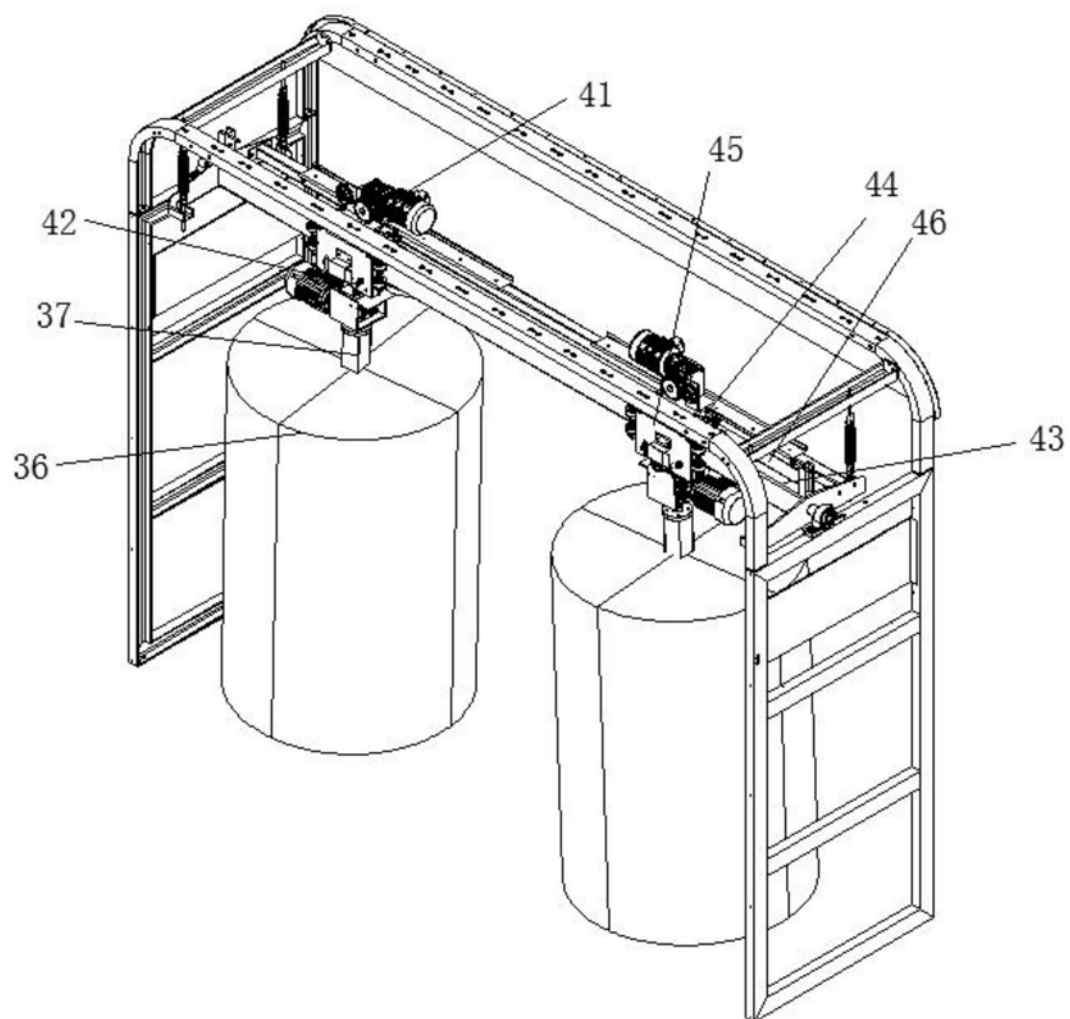


图2

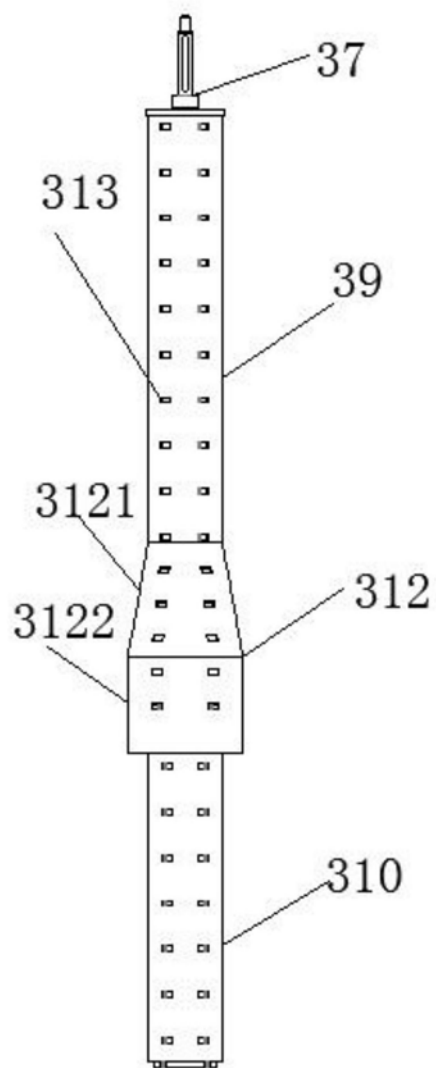


图3

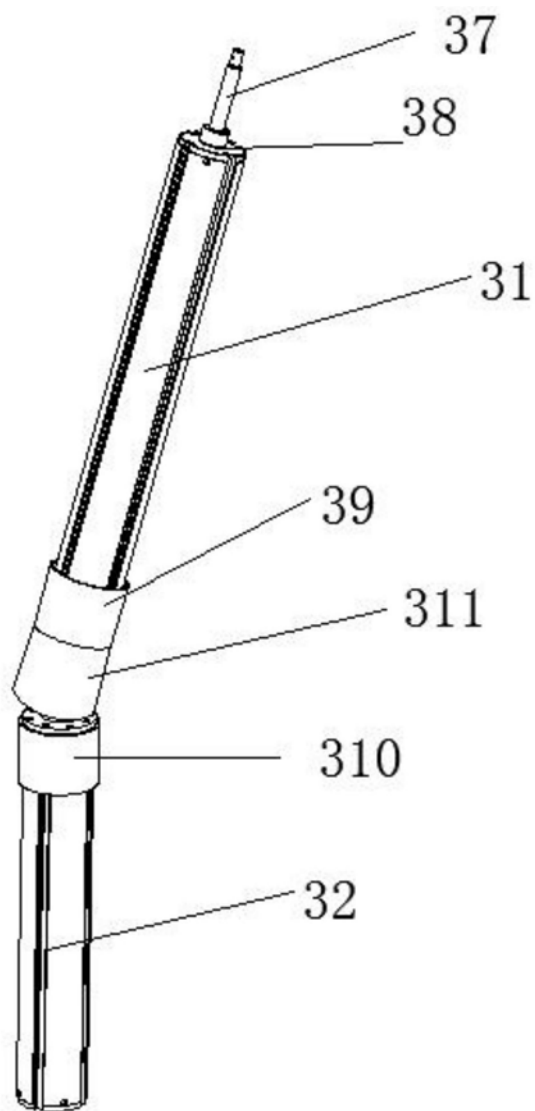


图4

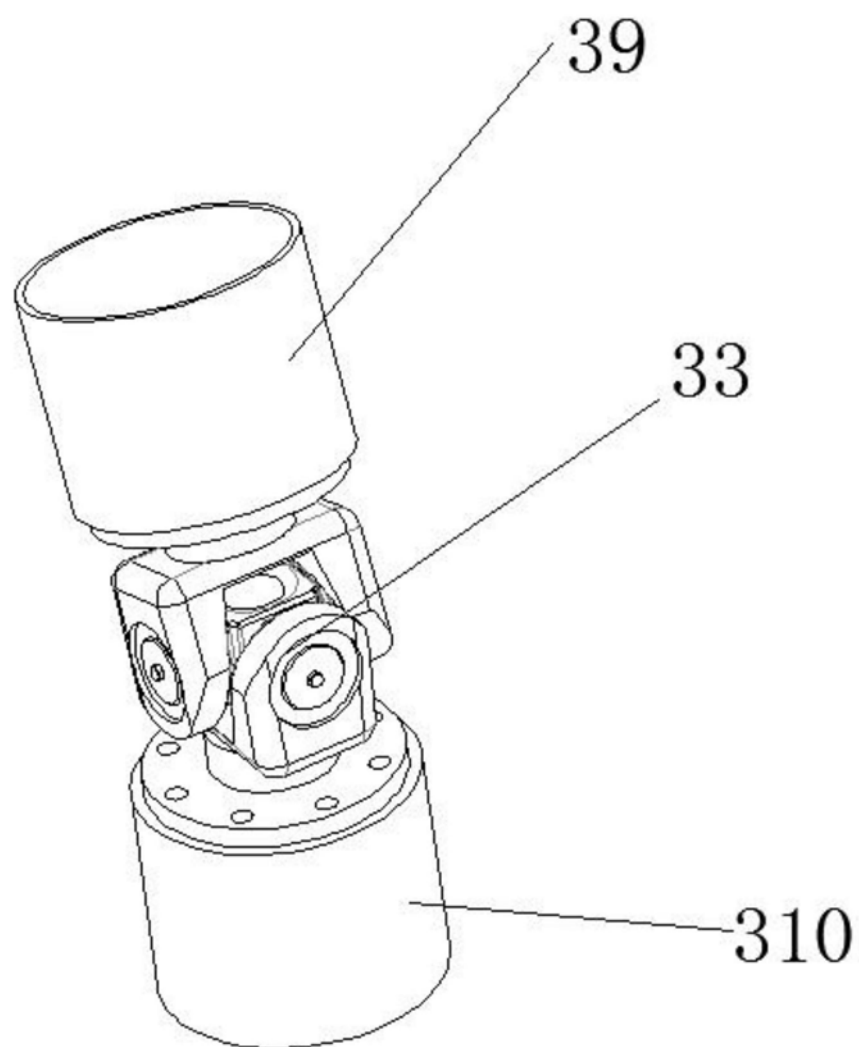


图5

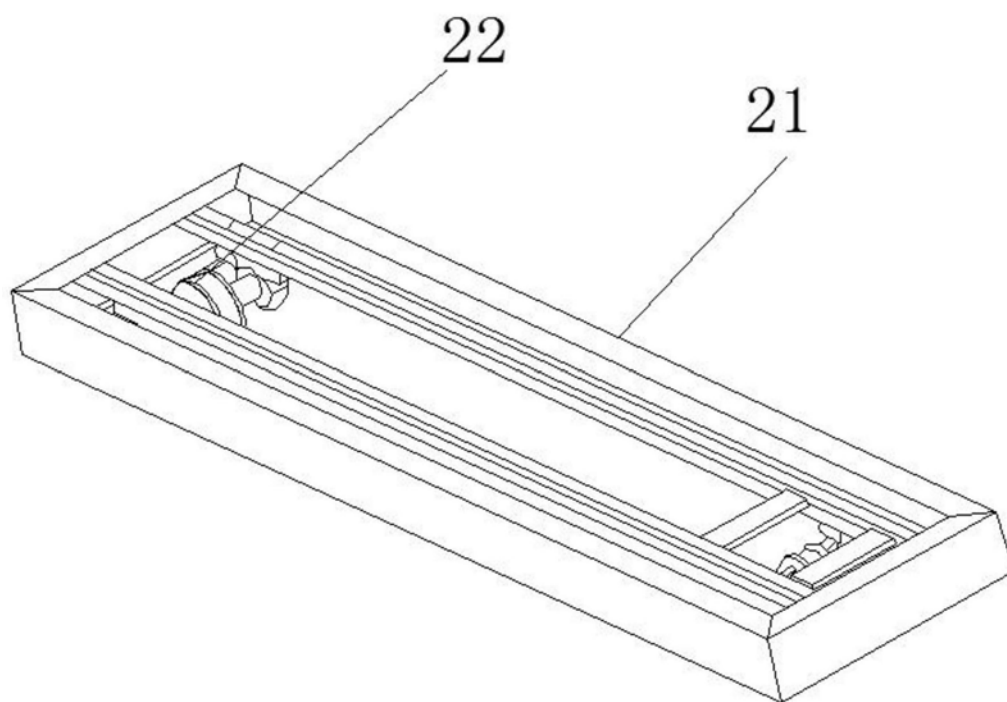


图6