



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222132319 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420748635.9

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 湖南水山新材料科技有限公司

地址 410300 湖南省长沙市浏阳市浏阳高
新技术产业开发区鼎盛路中欧汽车零
部件产业园1号栋

(72) 发明人 陈旭屹 朱望贤 柳颖

(74) 专利代理机构 北京京华知联专利代理事务
所(普通合伙) 11991

专利代理师 陈维

(51) Int.Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

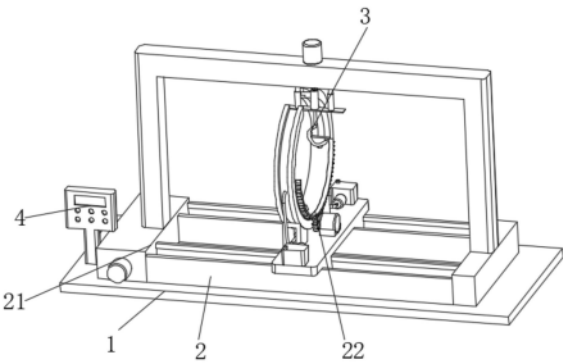
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件喷漆装置技术领域,且公开了一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,包括底板,所述底板顶部设置有调节机构,所述底板顶部设置有升降机构,所述底板顶部固定安装有操控单元,所述调节机构包括移动组件和喷涂组件,所述喷涂组件设置在移动组件顶部。使喷漆头可以对位于环形框架中心位置的汽车零件进行全面喷涂操作,使得喷涂的范围更广,喷涂的更加均匀,使环形框架在喷涂的过程中位置可以调节,且根据汽车零件的长度可以对滑动架的位置进行调节,使得喷涂的范围更广,从而实现无死角喷涂操作,调节零件挂钩的高度,使汽车零件可以挂置在环形框架中心位置处,增加装置的适应性。



1. 一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部设置有调节机构(2),所述底板(1)顶部设置有升降机构(3),所述底板(1)顶部固定安装有操控单元(4);

所述调节机构(2)包括移动组件(21)和喷涂组件(22),所述喷涂组件(22)设置在移动组件(21)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,其特征在于:所述移动组件(21)包括动力箱(211),所述动力箱(211)固定安装在底板(1)顶部,所述动力箱(211)内部转动安装有转动杆(212),所述转动杆(212)外侧固定安装有圆锥齿轮一(213),所述动力箱(211)内部转动安装有圆锥齿轮二(214),所述圆锥齿轮二(214)右侧固定安装有螺纹杆一(215),所述螺纹杆一(215)外部螺纹安装有滑动架(217),所述滑动架(217)顶部固定安装有环形框架(218),所述底板(1)顶部固定安装有滑轨(216),所述动力箱(211)正面固定安装有电机一(219)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,其特征在于:所述电机一(219)输出端与转动杆(212)固定安装,所述圆锥齿轮一(213)与圆锥齿轮二(214)啮合,所述滑动架(217)滑动安装在滑轨(216)内部,所述圆锥齿轮一(213)、圆锥齿轮二(214)、螺纹杆一(215)和滑轨(216)设置有两组,且以底板(1)右侧中心线处对称分布。

4. 根据权利要求2所述的一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,其特征在于:所述喷涂组件(22)包括弧形滑板(221),所述弧形滑板(221)滑动安装在环形框架(218)内部,所述弧形滑板(221)正面固定安装有半齿环(222),所述滑动架(217)顶部固定安装有电机二(223),所述电机二(223)输出端固定安装有齿轮(224),所述滑动架(217)顶部固定安装有油漆盒(225),所述滑动架(217)顶部固定安装有漆泵(226),所述漆泵(226)背部固定安装有油漆管(227),所述油漆管(227)远离漆泵(226)的一端固定安装有喷漆头(228)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,其特征在于:所述漆泵(226)与油漆盒(225)之间通过连接管固定安装,所述齿轮(224)与半齿环(222)啮合,所述喷漆头(228)设置在弧形滑板(221)内侧,所述喷漆头(228)设置有三组,且圆周分布在弧形滑板(221)内侧。

6. 根据权利要求2所述的一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括安装架(31),所述安装架(31)固定安装在动力箱(211)顶部,所述安装架(31)顶部固定安装有电机三(32),所述电机三(32)输出端固定安装有螺纹杆二(33),所述螺纹杆二(33)外部螺纹安装有圆管(34),所述圆管(34)底部固定安装有安装板(35),所述安装板(35)底部固定安装有零件挂钩(36),所述安装板(35)顶部固定安装有伸缩杆(37)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,其特征在于:所述伸缩杆(37)远离安装板(35)的一端与安装架(31)固定安装。

一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件喷漆装置技术领域,具体为一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置。

背景技术

[0002] 汽车是通过各种各样的零件装配加工而成,且后期汽车维修也需要用到相应的零配件,汽车零配件在生产和加工时,需要对零件的表面喷涂防锈漆或者色漆,从而提升汽车零件使用的稳定性和观赏性。

[0003] 根据专利网公开的一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置(授权公告号为:CN 111530673 B)中所描述“本发明公开了一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,涉及喷涂机械技术领域,解决了现有喷漆装置,一般是通过采用固定的喷头进行喷漆,喷涂时容易产生死角,喷涂时难以保证良好的均匀性,喷涂效果不佳的问题,包括外壳体;所述外壳体的顶部固定连接有一组工件驱动电机;所述喷涂机构承载板上左右上下均设置有一组喷涂机构;所述外壳体左侧下部内侧滑动连接有一组驱动机构。该装置可以实现,喷涂机构沿圆弧轨道滑动,对零件进行喷涂,保证喷涂的过程中可以实现各种角度的喷涂,同时实现了摆动喷头的前后摆动,实现前后摆动的喷漆动作,保证喷涂的均匀性,同时提高喷涂效率,喷涂效果好,可以实现无死角喷涂。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的往复式丝杠、齿轮齿条传动机构、齿轮传动机构等传动方式,实现了喷涂机构沿圆弧轨道滑动,对零件进行喷涂,但是在实际使用时,当汽车零部件过长时,仅仅依靠对喷头的摆动无法完全的对零部件进行喷漆操作,导致装置的适用性不佳,因此需要改进出一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,包括底板,所述底板顶部设置有调节机构,所述底板顶部设置有升降机构,所述底板顶部固定安装有操控单元;

[0008] 所述调节机构包括移动组件和喷涂组件,所述喷涂组件设置在移动组件顶部。

[0009] 优选的,所述移动组件包括动力箱,所述动力箱固定安装在底板顶部,所述动力箱内部转动安装有转动杆,所述转动杆外侧固定安装有圆锥齿轮一,所述动力箱内部转动安装有圆锥齿轮二,所述圆锥齿轮二右侧固定安装有螺纹杆一,所述螺纹杆一外部螺纹安装有滑动架,所述滑动架顶部固定安装有环形框架,所述底板顶部固定安装有滑轨,所述动力箱正面固定安装有电机一,根据汽车零件的长度可以对滑动架的位置进行调节,使得喷涂

的范围更广,从而实现无死角喷涂操作。

[0010] 优选的,所述电机一输出端与转动杆固定安装,所述圆锥齿轮一与圆锥齿轮二啮合,所述滑动架滑动安装在滑轨内部,所述圆锥齿轮一、圆锥齿轮二、螺纹杆一和滑轨设置有两组,且以底板右侧中心线处对称分布,使环形框架的位置可以调节。

[0011] 优选的,所述喷涂组件包括弧形滑板,所述弧形滑板滑动安装在环形框架内部,所述弧形滑板正面固定安装有半齿环,所述滑动架顶部固定安装有电机二,所述电机二输出端固定安装有齿轮,所述滑动架顶部固定安装有油漆盒,所述滑动架顶部固定安装有漆泵,所述漆泵背部固定安装有油漆管,所述油漆管远离漆泵的一端固定安装有喷漆头,使喷漆头可以对位于环形框架中心位置的汽车零件进行全面喷涂操作,使得喷涂的范围更广,喷涂的更加均匀。

[0012] 优选的,所述漆泵与油漆盒之间通过连接管固定安装,所述齿轮与半齿环啮合,所述喷漆头设置在弧形滑板内侧,所述喷漆头设置有三组,且圆周分布在弧形滑板内侧,使喷漆头可以在环形框架内侧转动。

[0013] 优选的,所述升降机构包括安装架,所述安装架固定安装在动力箱顶部,所述安装架顶部固定安装有电机三,所述电机三输出端固定安装有螺纹杆二,所述螺纹杆二外部螺纹安装有圆管,所述圆管底部固定安装有安装板,所述安装板底部固定安装有零件挂钩,所述安装板顶部固定安装有伸缩杆,调节零件挂钩的高度,进而调节上面挂置的汽车零件的高度,使汽车零件可以挂置在环形框架中心位置处,可以根据不同大小的汽车零件进行调节零件挂钩的高度,增加装置的适应性。

[0014] 优选的,所述伸缩杆远离安装板的一端与安装架固定安装,使零件挂钩的高度可以进行调节。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,具备以下有益效果:

[0016] 1. 该基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,通过设置的调节机构,在使用过程中,使喷漆头可以对位于环形框架中心位置的汽车零件进行全面喷涂操作,使得喷涂的范围更广,喷涂的更加均匀,使环形框架在喷涂的过程中位置可以调节,且根据汽车零件的长度可以对滑动架的位置进行调节,使得喷涂的范围更广,从而实现无死角喷涂操作。

[0017] 2. 该基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置,通过设置的升降机构,在使用过程中,调节零件挂钩的高度,进而调节上面挂置的汽车零件的高度,使汽车零件可以挂置在环形框架中心位置处,可以根据不同大小的汽车零件进行调节零件挂钩的高度,增加装置的适应性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

- [0020] 图2为本实用新型调节机构结构示意图；
- [0021] 图3为本实用新型移动组件剖面结构示意图；
- [0022] 图4为本实用新型喷涂组件外观结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型操控单元外观结构示意图。
- [0024] 图中：1、底板；2、调节机构；21、移动组件；211、动力箱；212、转动杆；213、圆锥齿轮一；214、圆锥齿轮二；215、螺纹杆一；216、滑轨；217、滑动架；218、环形框架；219、电机一；22、喷涂组件；221、弧形滑板；222、半齿环；223、电机二；224、齿轮；225、油漆盒；226、漆泵；227、油漆管；228、喷漆头；3、升降机构；31、安装架；32、电机三；33、螺纹杆二；34、圆管；35、安装板；36、零件挂钩；37、伸缩杆；4、操控单元。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一：

[0028] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种基于环形框架转动的汽车零部件无死角喷漆装置，包括底板1，底板1顶部设置有调节机构2，底板1顶部设置有升降机构3，底板1顶部固定安装有操控单元4；

[0029] 调节机构2包括移动组件21和喷涂组件22，喷涂组件22设置在移动组件21顶部。

[0030] 进一步的，移动组件21包括动力箱211，动力箱211固定安装在底板1顶部，动力箱211内部转动安装有转动杆212，转动杆212外侧固定安装有圆锥齿轮一213，动力箱211内部转动安装有圆锥齿轮二214，圆锥齿轮二214右侧固定安装有螺纹杆一215，螺纹杆一215外部螺纹安装有滑动架217，滑动架217顶部固定安装有环形框架218，底板1顶部固定安装有滑轨216，动力箱211正面固定安装有电机一219，根据汽车零部件的长度可以对滑动架217的位置进行调节，使得喷涂的范围更广，从而实现无死角喷涂操作。

[0031] 进一步的，电机一219输出端与转动杆212固定安装，圆锥齿轮一213与圆锥齿轮二214啮合，滑动架217滑动安装在滑轨216内部，圆锥齿轮一213、圆锥齿轮二214、螺纹杆一215和滑轨216设置有两组，且以底板1右侧中心线处对称分布，使环形框架218的位置可以调节。

[0032] 进一步的，喷涂组件22包括弧形滑板221，弧形滑板221滑动安装在环形框架218内部，弧形滑板221正面固定安装有半齿环222，滑动架217顶部固定安装有电机二223，电机二223输出端固定安装有齿轮224，滑动架217顶部固定安装有油漆盒225，滑动架217顶部固定安装有漆泵226，漆泵226背部固定安装有油漆管227，油漆管227远离漆泵226的一端固定安

装有喷漆头228,使喷漆头228可以对位于环形框架218中心位置的汽车零件进行全面喷涂操作,使得喷涂的范围更广,喷涂的更加均匀。

[0033] 进一步的,漆泵226与油漆盒225之间通过连接管固定安装,齿轮224与半齿环222啮合,喷漆头228设置在弧形滑板221内侧,喷漆头228设置有三组,且圆周分布在弧形滑板221内侧,使喷漆头228可以在环形框架218内侧转动。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,升降机构3包括安装架31,安装架31固定安装在动力箱211顶部,安装架31顶部固定安装有电机三32,电机三32输出端固定安装有螺纹杆二33,螺纹杆二33外部螺纹安装有圆管34,圆管34底部固定安装有安装板35,安装板35底部固定安装有零件挂钩36,安装板35顶部固定安装有伸缩杆37,调节零件挂钩36的高度,进而调节上面挂置的汽车零件的高度,使汽车零件可以挂置在环形框架218中心位置处,可以根据不同大小的汽车零件进行调节零件挂钩36的高度,增加装置的适应性。

[0036] 进一步的,伸缩杆37远离安装板35的一端与安装架31固定安装,使零件挂钩36的高度可以进行调节。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将需要进行喷涂的汽车零件挂置在零件挂钩36内部,启动电机一219,电机一219输出端带动转动杆212转动,转动杆212转动带动与之啮合的圆锥齿轮一213转动,圆锥齿轮一213转动带动与之啮合的圆锥齿轮二214转动,圆锥齿轮二214转动使螺纹杆一215转动,螺纹杆一215转动使滑动架217在滑轨216内部滑动,进而调节环形框架218的位置,将环形框架218根据汽车零件的位置进行调节,启动电机三32,电机三32输出端带动螺纹杆二33转动,螺纹杆二33转动使圆管34移动,进而调节零件挂钩36的高度,启动电机二223,电机二223输出端带动齿轮224转动,齿轮224转动带动与之啮合的半齿环222转动,进而使弧形滑板221在环形框架218内部滑动,启动漆泵226,漆泵226将油漆盒225内部的油漆抽出由喷漆头228喷出,弧形滑板221转动使喷漆头228也在弧形滑板221内部进行转动操作,使喷漆头228可以对位于环形框架218中心位置的汽车零件进行全面喷涂操作。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

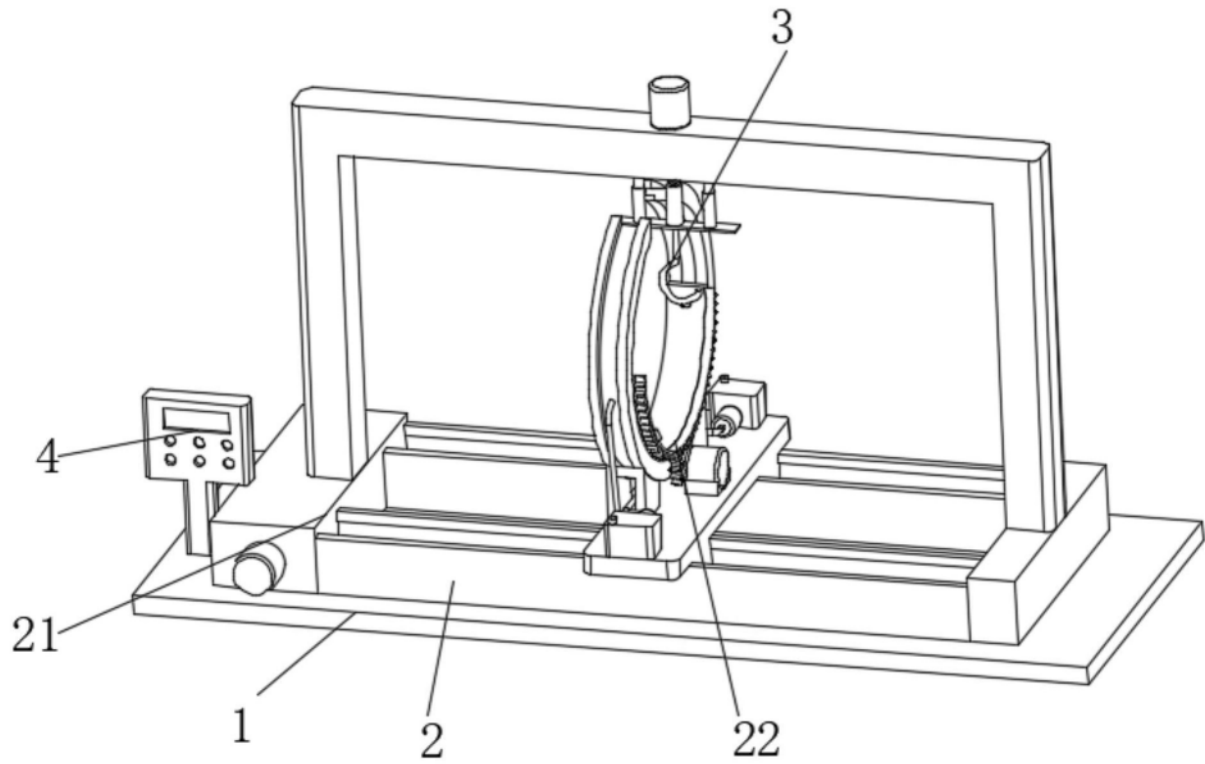


图1

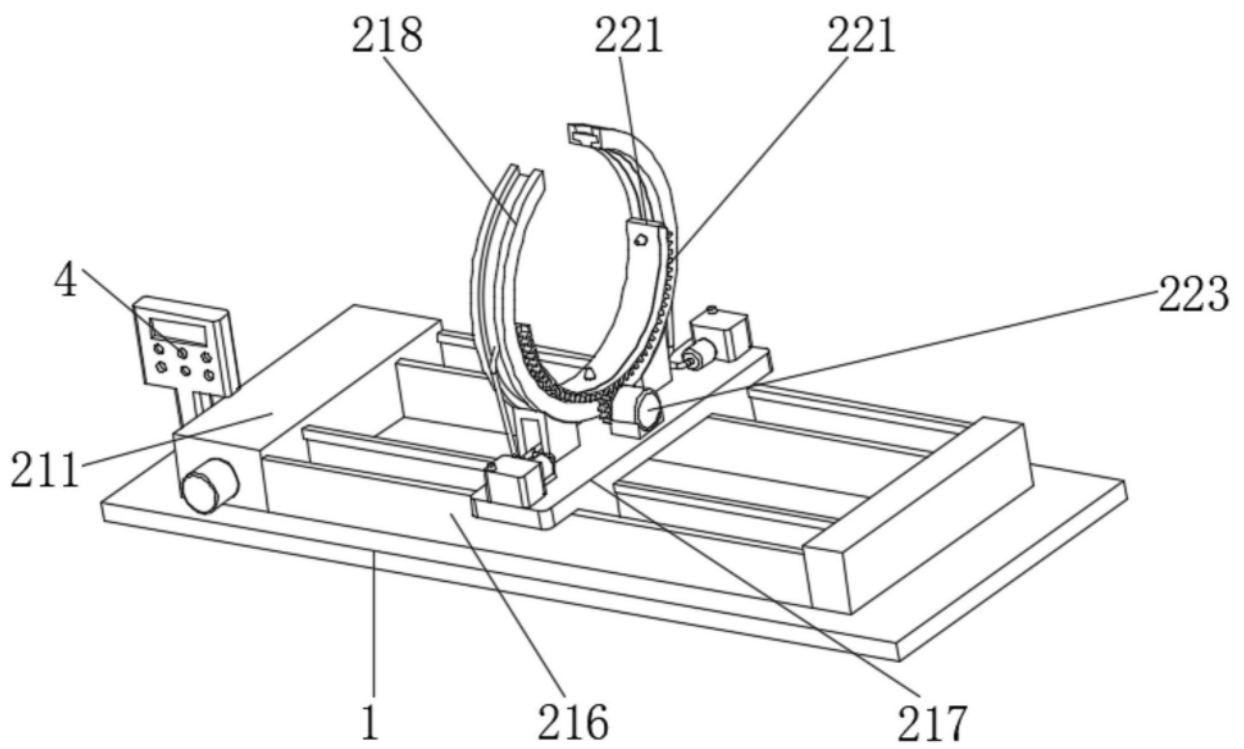


图2

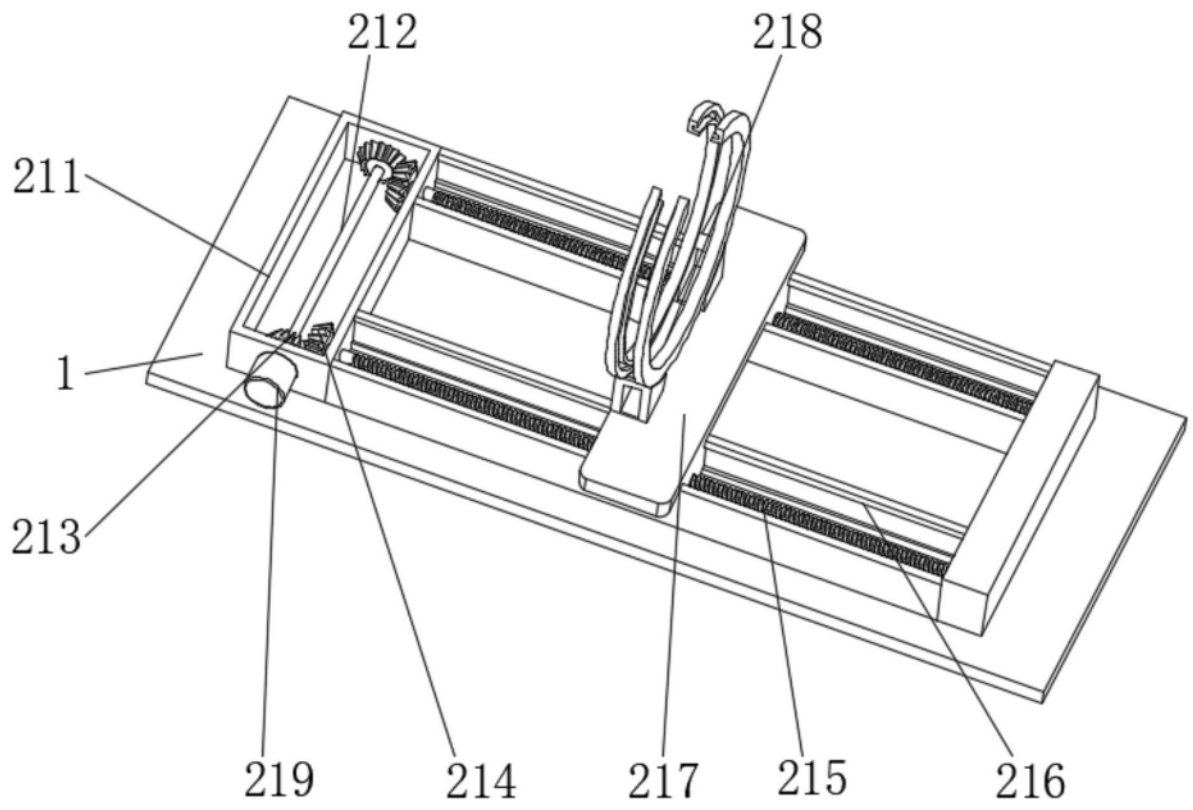


图3

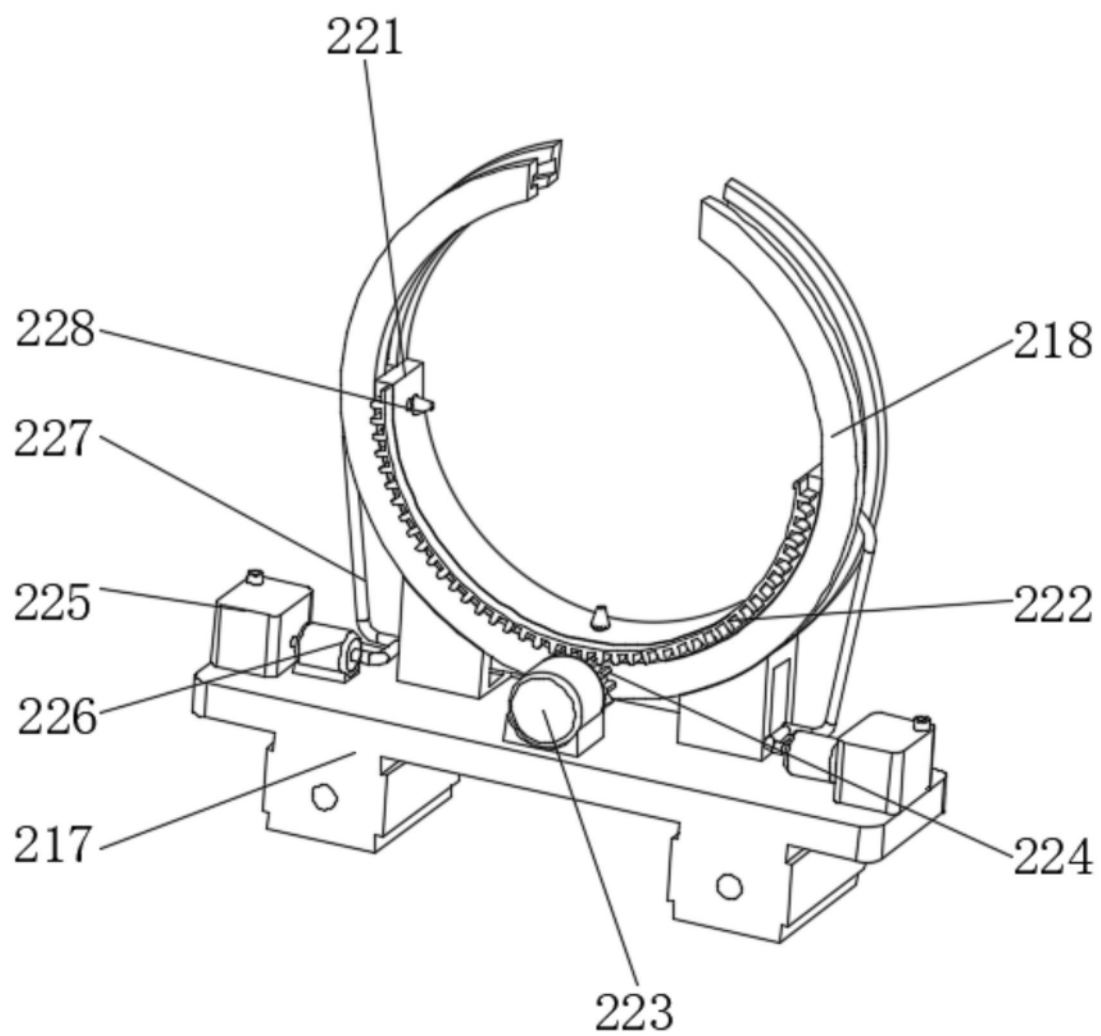


图4

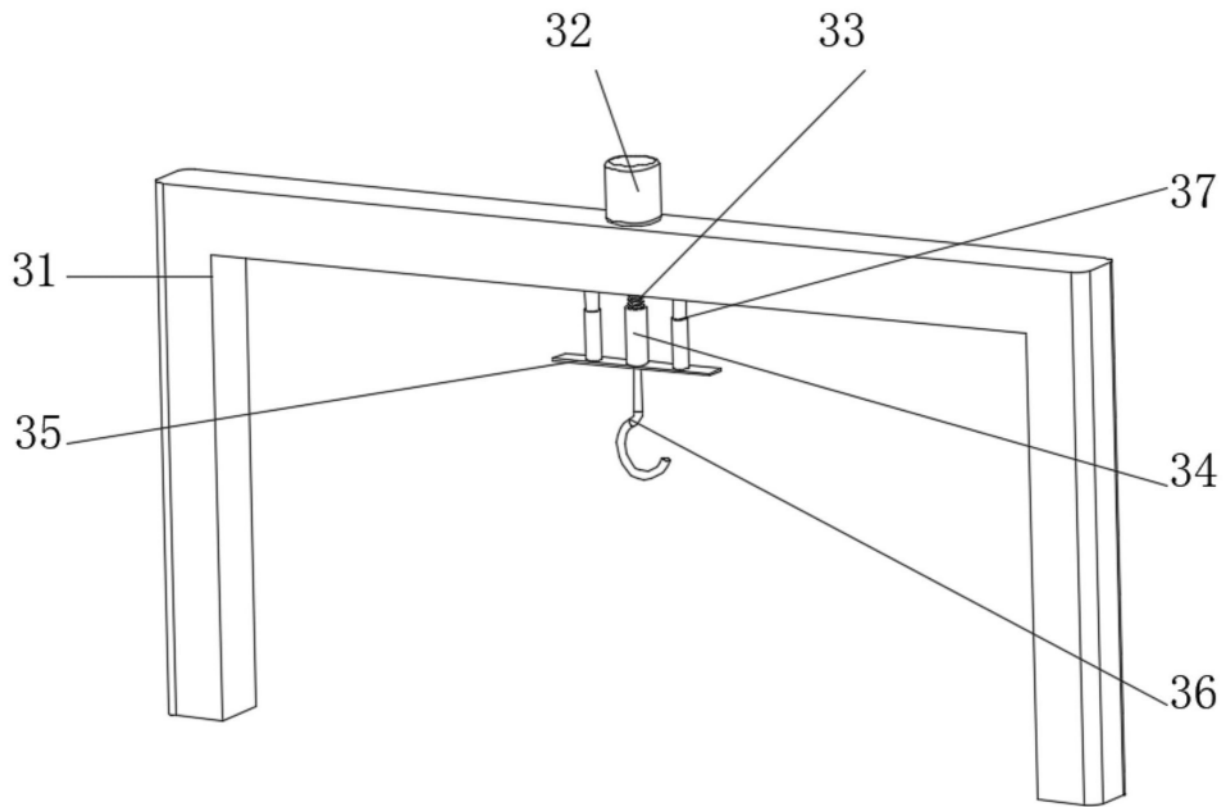


图5