(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220312834 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202322053254.7

(22)申请日 2023.08.01

(73)专利权人 山西华茂智能新材料有限公司
地址 034300 山西省忻州市繁峙县金山铺乡贾家井村

(72)发明人 吕丹 夏福红 史永红

(74)专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14114
专利代理师 马俊平

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

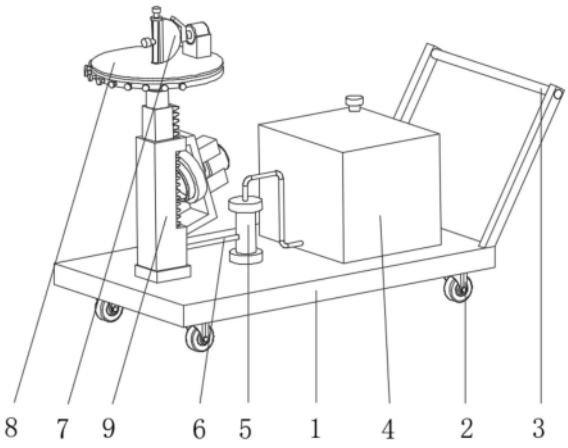
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铸管倒角用喷淋降尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及喷淋降尘技术领域,且公开了一种铸管倒角用喷淋降尘装置,包括底座,底座的底部固定安装有万向轮,底座的顶部固定安装有推杆,底座的顶部固定安装有水箱,底座的顶部固定安装有水泵,水泵的左侧固定安装有导水管,导水管的外部固定安装有安装座,安装座的顶部设置有喷洒机构,底座的顶部设置有升降机构,通过设置喷洒机构,对倒角时产生的扬尘进行降尘处理,通过第一电机使旋转板顶部喷头和摇摆喷头对指向区域自动反复喷洒,操作更便捷,通过转动架下方的上按压块挤压下按压块,使喷洒板间歇性喷洒工作,节约了水源,通过设置升降机构,使喷洒位置得以调节,更贴近工件加工位置,提高降低扬尘的效果。



CN 220312834 U

1.一种铸管倒角用喷淋降尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装有万向轮(2),所述底座(1)的顶部固定安装有推杆(3),所述底座(1)的顶部固定安装有水箱(4),所述底座(1)的顶部固定安装有水泵(5),所述水泵(5)的左侧固定安装有导水管(6),所述导水管(6)的外部固定安装有安装座(8),所述安装座(8)的顶部设置有喷洒机构(7),所述底座(1)的顶部设置有升降机构(9);

所述喷洒机构(7)包括往复喷洒组件(71)和间接喷洒组件(72),所述往复喷洒组件(71)设置在安装座(8)的顶部,所述间接喷洒组件(72)设置在安装座(8)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种铸管倒角用喷淋降尘装置,其特征在于:所述往复喷洒组件(71)包括第一电机(711),所述第一电机(711)固定安装在安装座(8)的顶部,所述第一电机(711)的输出端固定安装有连接架(712),所述连接架(712)远离第一电机(711)输出端的一端转动安装有滑块(713),所述导水管(6)的外部转动安装有旋转板(714),所述旋转板(714)顶部固定安装有顶部喷头(715),所述顶部喷头(715)左侧固定安装有摇摆喷头(716),所述旋转板(714)外部固定安装有转动架(717)。

3.根据权利要求2所述的一种铸管倒角用喷淋降尘装置,其特征在于:所述旋转板(714)的弧形面开设有滑槽,且所述滑块(713)滑动安装在旋转板(714)弧形面开设的滑槽内。

4.根据权利要求2所述的一种铸管倒角用喷淋降尘装置,其特征在于:所述间接喷洒组件(72)包括喷洒板(721),所述喷洒板(721)滑动安装在导水管(6)的外部,所述喷洒板(721)的顶部固定安装有下按压块(722),所述转动架(717)底部固定安装有上按压块(728),所述喷洒板(721)的外侧固定安装有间歇喷头(723),所述喷洒板(721)的底部固定安装有弹簧(724),所述喷洒板(721)的底部固定安装有弹簧套筒(725),所述导水管(6)的外部固定安装有固定套筒(727),所述导水管(6)的外侧开设有出水孔(726)。

5.根据权利要求4所述的一种铸管倒角用喷淋降尘装置,其特征在于:所述弹簧(724)远离喷洒板(721)的一端固定安装在固定套筒(727)内部,所述弹簧套筒(725)滑动安装在固定套筒(727)的内部,所述喷洒板(721)内部开设有通孔,且与出水孔(726)大小相同。

6.根据权利要求1所述的一种铸管倒角用喷淋降尘装置,其特征在于:所述升降机构(9)包括方筒(91),所述方筒(91)固定安装在底座(1)的顶部,所述方筒(91)内部滑动安装有升降块(92),所述升降块(92)的右侧固定安装有齿块(93),所述方筒(91)的右侧固定安装有安装架(94),所述安装架(94)的右侧固定安装有第二电机(95),所述第二电机(95)的输出端固定安装有蜗盘(96)。

7.根据权利要求6所述的一种铸管倒角用喷淋降尘装置,其特征在于:所述齿块(93)的数量为三十个,且三十个所述齿块(93)均匀排列在升降块(92)的左侧,且所述蜗盘(96)和齿块(93)相啮合。

一种铸管倒角用喷淋降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋降尘技术领域,具体为一种铸管倒角用喷淋降尘装置。

背景技术

[0002] 目前,铸管主要应用在输气、供水、排水等方面,可适用于非开挖施工。铸管产品在进行内壁修磨的同时,需在其插口处进行倒角修磨,避免尖角对操作人员及其它物体造成损伤,并保证铸管外观质量,而在打磨过程中会产生大量的扬尘。

[0003] 根据专利网公开的喷淋降尘装置(授权公告号为:CN 218785467 U)中所描述“本实用新型是喷淋降尘装置,包括:底座,底座上固定安装有水泵,水泵的进水端连接有第一水管,第一水管的一端连通有水箱,水泵的出水端连接有第二水管,第二水管上连通有多个第三水管,第三水管的一端固定安装有喷头;底座上固定安装有立柱,立柱的上端固定安装有多个安装板,第三水管安装在立柱与安装板上,通过将各个钣金加工台分别置于各个喷头的下方,启动水泵将水箱内部水抽送至各个第三水管,由喷头进行喷洒,通过选择关闭或开启各个第三水管上的水阀,便于对各个第三水管进行单独控制送水,便于指定喷洒方向,选择正在加工中的钣金加工台进行喷淋降尘,能够有效的进行降尘。”。

[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,通过设置的多个第三水管和喷头达到降尘目的,多个第三水管所安装的喷头朝不同方向,实现指定向降尘,但是其通过水阀来控制不同第三水管的进水或关水,当装置工作时,操作人员需进入喷洒范围对水阀进行操作,操作十分不便,该装置通过雾化喷头向外喷出雾化液体达到降尘效果,但是由于其高度固定,当加工件距离喷头较远时,雾化的液体其易被风吹散,导致降尘效果下降,因此需要改进出一种铸管倒角用喷淋降尘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铸管倒角用喷淋降尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铸管倒角用喷淋降尘装置,包括底座,所述底座的底部固定安装有万向轮,所述底座的顶部固定安装有推杆,所述底座的顶部固定安装有水箱,所述底座的顶部固定安装有水泵,所述水泵的左侧固定安装有导水管,所述导水管的外部固定安装有安装座,所述安装座的顶部设置有喷洒机构,所述底座的顶部设置有升降机构。

[0008] 所述喷洒机构包括往复喷洒组件和间接喷洒组件,所述往复喷洒组件设置在安装座的顶部,所述间接喷洒组件设置在安装座的底部。

[0009] 优选的,所述往复喷洒组件包括第一电机,所述第一电机固定安装在安装座的顶部,所述第一电机的输出端固定安装有连接架,所述连接架远离第一电机输出端的一端转动安装有滑块,所述导水管的外部转动安装有旋转板,所述旋转板顶部固定安装有顶部喷

头,所述顶部喷头左侧固定安装有摇摆喷头,所述旋转板外部固定安装有转动架,通过旋转板旋转带动摇摆喷头左右往复喷洒。

[0010] 优选的,所述旋转板的弧形面开设有滑槽,且所述滑块滑动安装在旋转板弧形面开设的滑槽内,通过连接架和滑块相配合,使旋转板反复旋转。

[0011] 优选的,所述间接喷洒组件包括喷洒板,所述喷洒板滑动安装在导水管的外部,所述喷洒板的顶部固定安装有下按压块,所述转动架底部固定安装有上按压块,所述喷洒板的外侧固定安装有间歇喷头,所述喷洒板的底部固定安装有弹簧,所述喷洒板的底部固定安装有弹簧套筒,所述导水管的外部固定安装有固定套筒,所述导水管的外侧开设有出水孔,通过上按压块按下下按压块使喷洒板上下滑动。

[0012] 优选的,所述弹簧远离喷洒板的一端固定安装在固定套筒内部,所述弹簧套筒滑动安装在固定套筒的内部,所述喷洒板内部开设有通孔,且与出水孔大小相同,通过出水孔向喷洒板内注水。

[0013] 优选的,所述升降机构包括方筒,所述方筒固定安装在底座的顶部,所述方筒内部滑动安装有升降块,所述升降块的右侧固定安装有齿块,所述方筒的右侧固定安装有安装架,所述安装架的右侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有蜗盘,通过升降块控制喷洒机构的高度。

[0014] 优选的,所述齿块的数量为三十个,且三十个所述齿块均匀排列在升降块的左侧,且所述蜗盘和齿块相啮合,通过蜗盘和齿块配合,使升降块在方筒内上下滑动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铸管倒角用喷淋降尘装置,具备以下有益效果:

[0016] 1.该铸管倒角用喷淋降尘装置,通过设置喷洒机构,对倒角时产生的扬尘进行降尘处理,通过第一电机带动滑块在旋转板上滑动,使旋转板左右反复旋转,使顶部喷头和摇摆喷头对指向区域自动反复喷洒,操作更便捷,通过转动架下方的上按压块挤压下按压块,使喷洒板上下滑动,使出水口向喷洒板内间歇性通水,使喷洒板间歇性喷洒工作,节约了水源。

[0017] 2.该铸管倒角用喷淋降尘装置,通过设置升降机构,使喷洒位置得以调节,通过电机二带动蜗盘转动,使蜗盘啮合齿块,使升降块在方筒内滑动,使喷洒时可以调节高度,更贴近工件加工位置,提高降低扬尘的效果。

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为本实用往复喷洒组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用间接喷洒组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用弹簧及所连机构结构示意图;

[0023] 图5为本实用升降机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、万向轮;3、推杆;4、水箱;5、水泵;6、导水管;7、喷洒机构;8、安装座;9、升降机构;71、往复喷洒组件;72、间接喷洒组件;711、第一电机;712、连接架;713、滑块;714、旋转板;715、顶部喷头;716、摇摆喷头;717、转动架;721、喷洒板;722、下按压块;723、间歇喷头;724、弹簧;725、弹簧套筒;726、出水孔;727、固定套筒;728、上按压块;91、方筒;92、升降块;93、齿块;94、安装架;95、第二电机;96、蜗盘。

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:一种铸管倒角用喷淋降尘装置,包括底座1,底座1的底部固定安装有万向轮2,底座1的顶部固定安装有推杆3,底座1的顶部固定安装有水箱4,底座1的顶部固定安装有水泵5,水泵5的左侧固定安装有导水管6,导水管6的外部固定安装有安装座8,安装座8的顶部设置有喷洒机构7,底座1的顶部设置有升降机构9。

[0029] 喷洒机构7包括往复喷洒组件71和间接喷洒组件72,往复喷洒组件71设置在安装座8的顶部,间接喷洒组件72设置在安装座8的底部。

[0030] 进一步的,往复喷洒组件71包括第一电机711,第一电机711固定安装在安装座8的顶部,第一电机711的输出端固定安装有连接架712,连接架712远离第一电机711输出端的一端转动安装有滑块713,导水管6的外部转动安装有旋转板714,旋转板714顶部固定安装有顶部喷头715,顶部喷头715左侧固定安装有摇摆喷头716,旋转板714外部固定安装有转动架717,通过旋转板714旋转带动摇摆喷头716左右往复喷洒。

[0031] 进一步的,旋转板714的弧形面开设有滑槽,且滑块713滑动安装在旋转板714弧形面开设的滑槽内,通过连接架712和滑块713相配合,使旋转板714反复旋转。

[0032] 进一步的,间接喷洒组件72包括喷洒板721,喷洒板721滑动安装在导水管6的外部,喷洒板721的顶部固定安装有下按压块722,转动架717底部固定安装有上按压块728,喷洒板721的外侧固定安装有间歇喷头723,喷洒板721的底部固定安装有弹簧724,喷洒板721的底部固定安装有弹簧套筒725,导水管6的外部固定安装有固定套筒727,导水管6的外侧开设有出水孔726,通过上按压块728按下下按压块722使喷洒板721上下滑动。

[0033] 进一步的,弹簧724远离喷洒板721的一端固定安装在固定套筒727内部,弹簧套筒725滑动安装在固定套筒727的内部,喷洒板721内部开设有通孔,且与出水孔726大小相同,通过出水孔726向喷洒板721内注水。

[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9包括方筒91,方筒91固定安装在底座1的顶部,方筒91内部滑动安装有升降块92,升降块92的右侧固定安装有齿块93,方筒91的右侧固定安装有安装架94,安装架94的右侧固定安装有第二电机95,第二电机95的输出端固定安装有蜗盘96,通过升降块92控制喷洒机构7的高度。

[0036] 进一步的,齿块93的数量为三十个,且三十个齿块93均匀排列在升降块92的左侧,且蜗盘96和齿块93相啮合,通过蜗盘96和齿块93配合,使升降块92在方筒91内上下滑动。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过推杆3将装置对准工件倒角位置,打开第二电机95,通过输出端使蜗盘96转动,通过蜗盘96表面的环形条插入齿块93之间,使升降块92在方筒91内升降,调节到合适高度,打开第一电机711,第一电机711带动连接架712转动,连接架712带动滑块713在旋转板714内部滑动,使旋转板714左右反复旋转,使顶部喷头715和摇摆喷头716反复旋转喷洒,带动转动架717反复旋转,使上按压块728反复挤压下按压块722,使喷洒板721在弹簧套筒725内向下滑动,通过弹簧724再将喷洒板721复位,当喷洒板721下降到指定位置,出水孔726向喷洒板721内通入水,通过间歇喷头723向外间歇喷洒。

[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。

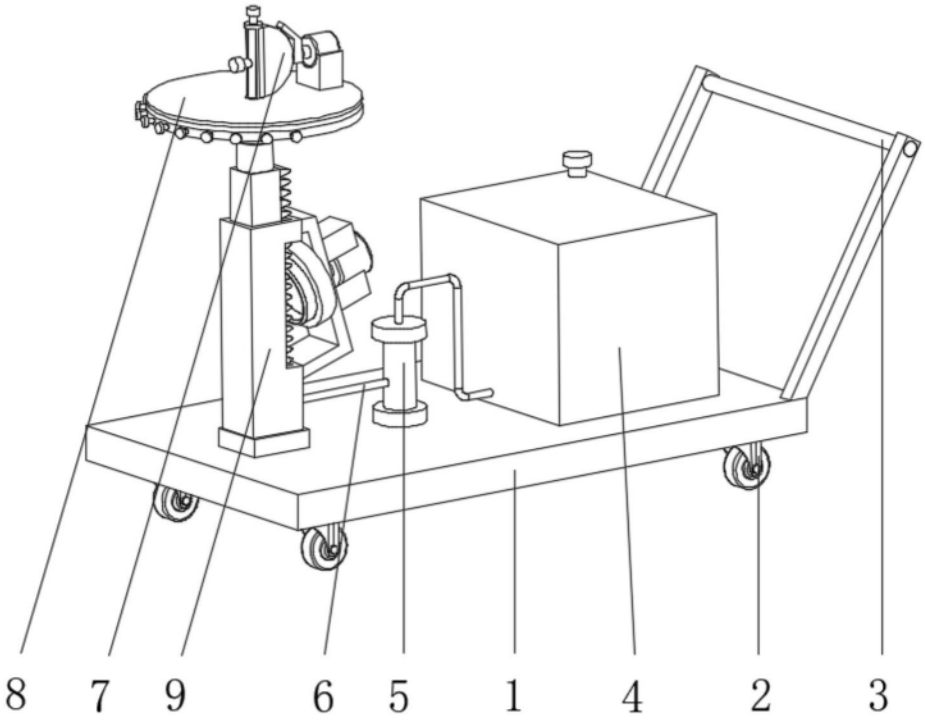


图1

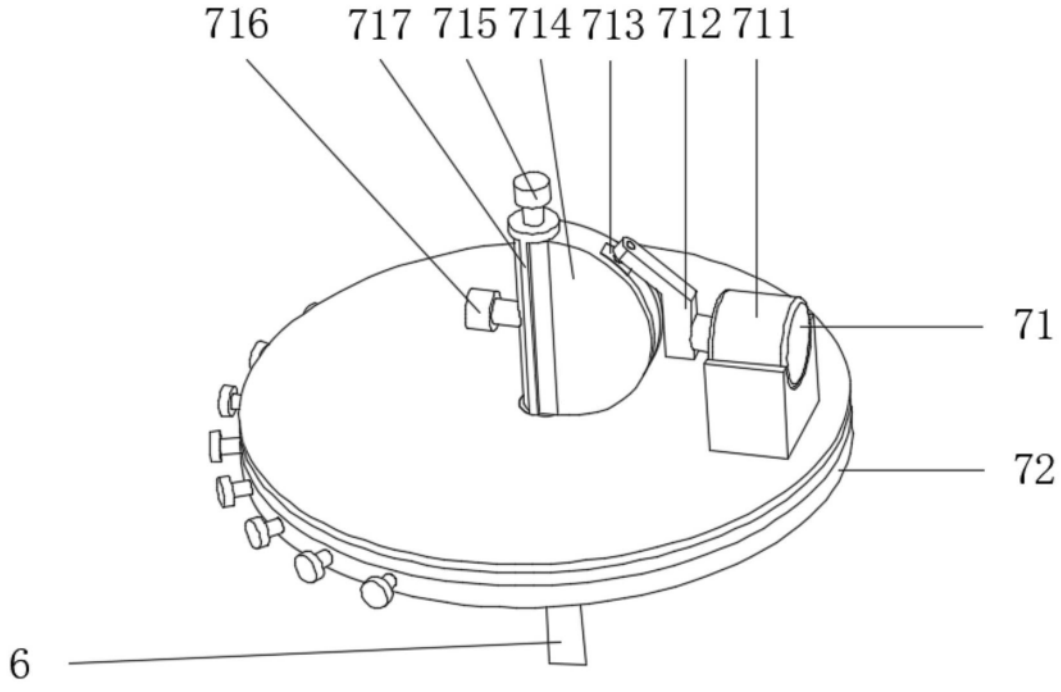


图2

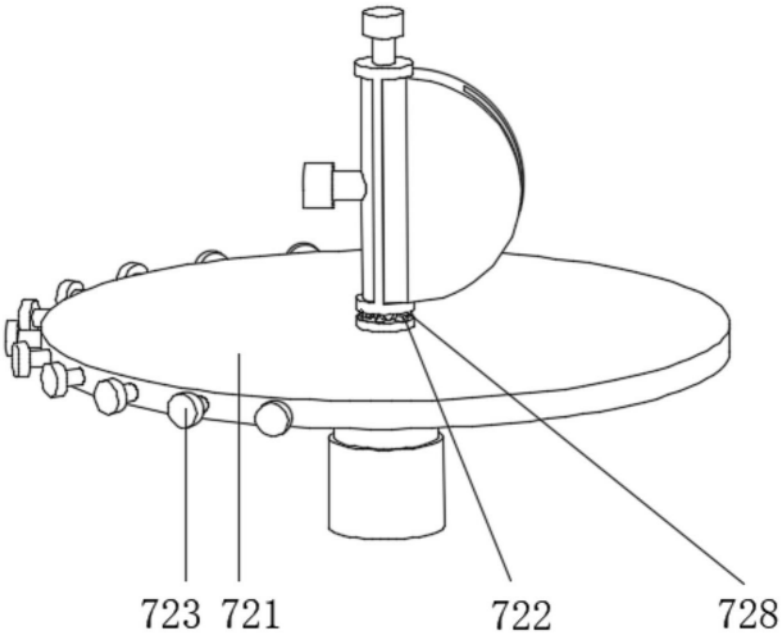


图3

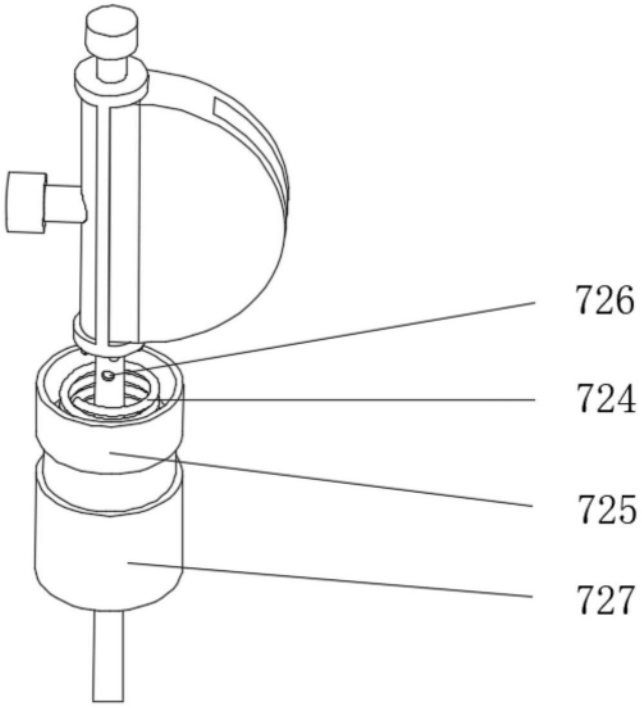


图4

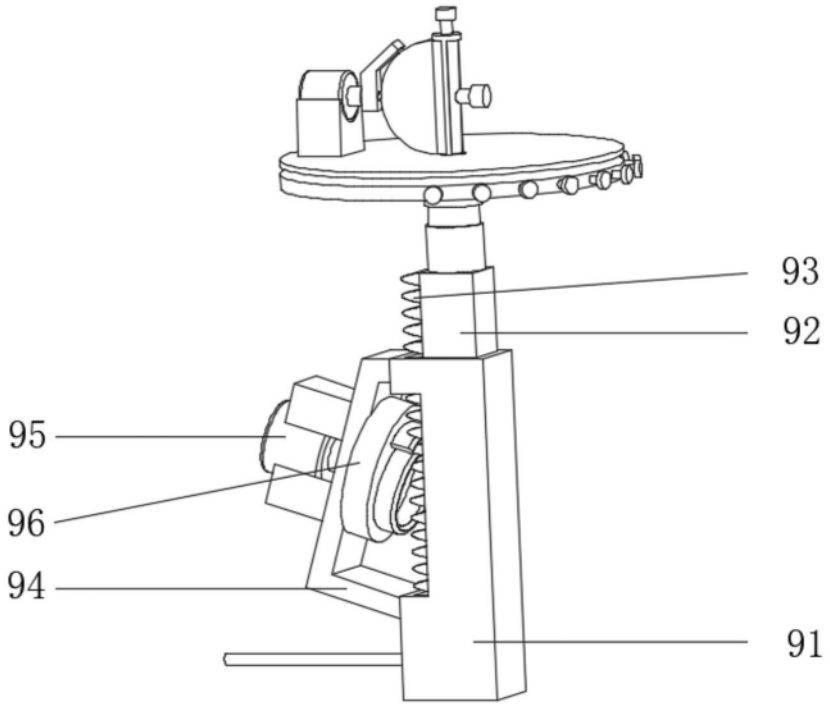


图5