



(21) 申请号 202420837454.3

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 辉门环新(安庆)粉末冶金有限公司

地址 246000 安徽省安庆市开发区3.9平方公里工业园24号区

(72) 发明人 郑子春 张国富 鲁晶 杨华斌

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

专利代理师 韩立峰

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

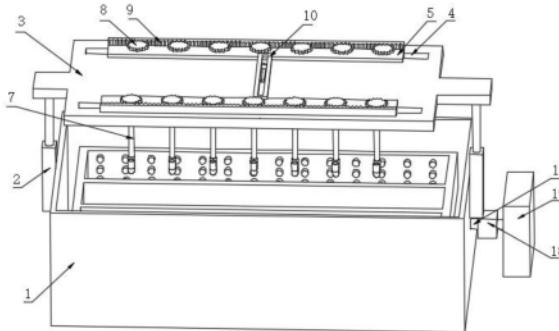
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车气门座圈加工用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车气门座圈加工用清洗装置,涉及一种汽车气门座圈加工用清洗装置,包括清洗池与升降板,所述清洗池内部设置有喷洗结构,所述清洗池两端分别连接有气缸,两个所述气缸的驱动端均与升降板连接,还包括:移动旋转组件,所述移动旋转组件设置有多组,且均设置在升降板上,多组所述移动旋转组件均配合连接有若干个挂钩。本实用新型通过驱动杆转动,使得凸块通过槽体来回推动驱动板移动,从而使得多个挂钩能够随之移动,且齿轮在转动时能够带动挂钩转动,使挂钩上挂设的气门座圈能够来回移动与转动,通过不断改变气门座圈与喷头之间的相对位置,可实现对气门座圈全面冲洗,提高清洗效果。



1. 一种汽车气门座圈加工用清洗装置,包括清洗池(1)与升降板(3),所述清洗池(1)内部设置有喷洗结构,所述清洗池(1)两端分别连接有气缸(2),两个所述气缸(2)的驱动端均与升降板(3)连接,其特征在于,还包括:

移动旋转组件,所述移动旋转组件设置有多组,且均设置在升降板(3)上,每组所述移动旋转组件均配合连接有若干个挂钩(7),若干个所述挂钩(7)均与喷洗结构相配合;

每组所述移动旋转组件均包括移动组件与旋转组件,所述移动组件包括滑槽(4)、移动板(5)与驱动结构,所述滑槽(4)横向贯通开设在升降板(3)上,所述移动板(5)两侧开设有移动槽(6),所述移动槽(6)与滑槽(4)限位滑动连接,每所述挂钩(7)均竖向贯穿对应的移动板(5),且与移动板(5)旋转连接,所述移动板(5)与驱动结构配合连接,所述旋转组件设置在移动板(5)上,且所述旋转组件与挂钩(7)配合连接;

所述旋转组件包括齿轮(8)与齿条(9),所述齿轮(8)设置有多个,且每个所述齿轮(8)同轴连接在对应挂钩(7)的顶端,所述齿条(9)水平设置在升降板(3)上,每个所述齿轮(8)均与齿条(9)的一侧啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车气门座圈加工用清洗装置,其特征在于,所述驱动结构包括驱动板(10)、凸块(11)、驱动杆(12)与防水电机(13),每个所述移动板(5)均与驱动板(10)连接,所述驱动板(10)中间贯通开有槽体,所述凸块(11)远离升降板(3)的一端与槽体活动配合连接,另一端与驱动杆(12)一侧固定,所述驱动杆(12)远离凸块(11)一端与防水电机(13)的输出端连接,所述防水电机(13)固定在升降板(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车气门座圈加工用清洗装置,其特征在于,所述喷洗结构包括进水管(14)、输水盒(15)与蓄水箱(19),所述输水盒(15)固定在清洗池(1)内部,所述进水管(14)一端贯穿清洗池(1),且与输水盒(15)贯通连接,另一端连接有水泵(18),所述蓄水箱(19)固定在清洗池(1)外侧,且所述蓄水箱(19)与水泵(18)远离进水管(14)的一端连接,所述输水盒(15)为环形盒状,所述输水盒(15)环内以平行移动板(5)的方向贯通连接有若干个中间管(16),每个所述中间管(16)两侧分别均匀分布有若干个喷头(17),所述喷头(17)与挂钩(7)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车气门座圈加工用清洗装置,其特征在于,每个所述挂钩(7)外侧末端弯折处均套设有橡胶套(20)。

一种汽车气门座圈加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域,具体涉及一种汽车气门座圈加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 汽车气门座圈是汽缸盖上用来安装气门的部件,也称为气门导套,它主要作用是固定气门,并保持气密性,防止气缸压力泄漏,汽车气门座圈通常由金属材料制成,例如铜、铁、铝等,也可以是一种耐高温的合金材料。

[0003] 当对气门座圈进行加工完成后,需要对气门座圈进行清洗,从而将气门座圈内外壁上附着的铁屑等杂质进行清洗去除,现有的清洗方式为是将多个气门座圈放置在一个清洗槽中,利用搅拌的方式对气门座圈进行清洗。

[0004] 但是这种清洗方式,容易让气门座圈相互堆叠在一起,导致气门座圈相互接触的面上的杂质清洗不掉,且清洗出的杂质会在气门座圈内部残留,并且在搅拌的时候,也容易让气门座圈之间相互摩擦,容易造成气门座圈表面的损伤。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车气门座圈加工用清洗装置,以解决现有技术中气门座圈清洗装置清洗效果不够好的技术问题。

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种汽车气门座圈加工用清洗装置,包括清洗池与升降板,所述清洗池内部设置有喷洗结构,所述清洗池两端分别连接有气缸,两个所述气缸的驱动端均与升降板连接,还包括:

[0008] 移动旋转组件,所述移动旋转组件设置有多组,且均设置在升降板上,每组所述移动旋转组件均配合连接有若干个挂钩,若干个所述挂钩均与喷洗结构相配合。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:每组所述移动旋转组件均包括移动组件与旋转组件,所述移动组件包括滑槽、移动板与驱动结构,所述滑槽横向贯通开设在升降板上,所述移动板两侧开设有移动槽,所述移动槽与滑槽限位滑动连接,每所述挂钩均竖向贯穿对应的移动板,且与移动板旋转连接,所述移动板与驱动结构配合连接,所述旋转组件设置在移动板上,且所述旋转组件与挂钩配合连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转组件包括齿轮与齿条,所述齿轮设置有多组,且每个所述齿轮同轴连接在对应挂钩的顶端,所述齿条水平设置在升降板上,每个所述齿轮均与齿条的一侧啮合连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动结构包括驱动板、凸块、驱动杆与防水电机,每个所述移动板均与驱动板连接,所述驱动板中间贯通开有槽体,所述凸块远离升降板的一端与槽体活动配合连接,另一端与驱动杆一侧固定,所述驱动杆远离凸块一端与防水电机的输出端连接,所述防水电机固定在升降板上。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述喷洗结构包括进水管、输水盒与蓄水箱,所述输水盒固定在清洗池内部,所述进水管一端贯穿清洗池,且与输水盒贯通连接,另一端连接有水泵,所述蓄水箱固定在清洗池外侧,且所述蓄水箱与水泵远离进水管的一端连接,所述输水盒为环形盒状,所述输水盒环内以平行移动板的方向贯通连接有若干个中间管,每个所述中间管两侧分别均匀分布有若干个喷头,所述喷头与挂钩相配合。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:每个所述挂钩外侧末端弯折处均套设有橡胶套。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过防水电机带动驱动杆转动,凸块以防水电机的输出端为圆心做圆周运动,使得凸块通过槽体来回推动驱动板移动,从而使得移动板底端安装的多个挂钩能够随之移动,在移动板带动多个挂钩来回移动的同时,挂钩顶端固定安装的齿轮将在齿条的作用下来回转动,使齿轮在转动时能够带动挂钩转动,使挂钩上挂设的气门座圈能够来回移动与转动,通过不断改变气门座圈与喷头之间的相对位置,可实现对气门座圈全面冲洗,提高清洗效果;

[0016] 2、本实用新型通过设置挂钩和喷洗结构,将待清洗气门座圈分别单独套设挂钩外侧,驱动气缸,使升降板下降到挂钩与喷头相对应位置,通过水泵对进水管内通入干净的清水,经过输水盒与中间管的传输,从而使得喷头喷出的清水能够冲刷气门座圈,使得每个气门座圈都能被单独的清洗,避免使用传统的搅拌清洗方式,使气门座圈之间会相互摩擦,容易造成气门座圈表面的损伤。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型中输水盒与喷头配合连接结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型中升降板与移动板配合连接结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型中移动板与挂钩配合连接结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型中移动槽与滑槽配合连接结构示意图。

[0023] 图中:1、清洗池;2、气缸;3、升降板;4、滑槽;5、移动板;6、移动槽;7、挂钩;8、齿轮;9、齿条;10、驱动板;11、凸块;12、驱动杆;13、防水电机;14、进水管;15、输水盒;16、中间管;17、喷头;18、水泵;19、蓄水箱;20、橡胶套。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-图5所示,一种汽车气门座圈加工用清洗装置,包括清洗池1与升降板3,清洗池1内部设置有喷洗结构,用于对气门座圈进行冲洗,升降板3设置在清洗池1上方,清洗池1两端分别连接有气缸2,两个气缸2的驱动端均与升降板3连接,用于驱动升降板3上下移动,该清洗装置还包括移动旋转组件,移动旋转组件设置有多组,且均设置在升降板3上,每

组移动旋转组件均配合连接有若干个挂钩7,挂钩7用于悬挂气门座圈,若干个挂钩7均与喷洗结构相配合。

[0026] 在一些具体实施方案中,如图1所示,每组移动旋转组件均包括移动组件与旋转组件,为了便于实现移动板5带动多个气门座圈移动,移动组件包括滑槽4、移动板5与驱动结构,滑槽4横向贯通开设在升降板3上,移动板5两侧开设有移动槽6,移动板5通过移动槽6与滑槽4限位滑动连接,每个挂钩7均竖向贯穿对应的移动板5,且与移动板5旋转连接,移动板5与驱动结构配合连接,旋转组件设置在移动板5上,且旋转组件与挂钩7配合连接。

[0027] 在一些具体实施方案中,如图3所示,为了便于实现多个挂钩7能够同步带动气门座圈进行旋转,旋转组件包括齿轮8与齿条9,齿轮8设置有多组,且每个齿轮8同轴连接在对应挂钩7的顶端,齿条9水平固定在升降板3上,每个齿轮8均与齿条9的一侧啮合连接。

[0028] 在一些具体实施方案中,如图4所示,为了便于移动板5带动挂钩7进行往复运动,驱动结构包括驱动板10、凸块11、驱动杆12与防水电机13,每个移动板5均与驱动板10连接,驱动板10中间贯通开有槽体,凸块11远离升降板3的一端与槽体活动配合连接,且凸块11为圆柱状,即可沿着槽体滑动,又可在槽体内自转,凸块11另一端与驱动杆12一侧固定,驱动杆12远离凸块11一端与防水电机13的输出端连接,防水电机13固定在升降板3上,防水电机13由电机与防水盒组成。

[0029] 启动防水电机13带动驱动杆12转动,凸块11以防水电机13的输出端为圆心做圆周运动,使得凸块11通过槽体来回推动驱动板10移动,从而使得移动板5底端安装的多个挂钩7能够随之移动,在移动板5带动多个挂钩7来回移动的同时,挂钩7顶端固定安装的齿轮8将在齿条9的作用下来回转动,使齿轮8在转动时能够带动挂钩7转动,使挂钩7上挂设的气门座圈能够来回移动与转动,可以不断改变气门座圈与喷头17之间的相对位置。

[0030] 在一些具体实施方案中,如图2所示,为了便于实现对气门座圈的冲洗,喷洗结构包括进水管14、输水盒15与蓄水箱19,输水盒15固定在清洗池1内部,进水管14一端贯穿清洗池1,且与输水盒15贯通连接,另一端连接有水泵18,蓄水箱19固定在清洗池1外侧,且蓄水箱19与水泵18远离进水管14的一端连接,水泵18将清洗液从蓄水箱19中抽取输入进水管14,输水盒15为环形盒状,输水盒15环内以平行移动板5的方向贯通连接有若干个中间管16,每个中间管16两侧分别均匀分布有若干个喷头17,喷头17与挂钩7相配合。

[0031] 通过设置挂钩7和喷洗结构,将待清洗气门座圈分别单独套设挂钩7外侧,驱动气缸2,使升降板3下降到挂钩7与喷头17相对应位置,通过水泵18对进水管14内通入干净的清水,经过输水盒15与中间管16的传输,从而使得喷头17喷出的清水能够冲刷气门座圈,使得每个气门座圈都能被单独的清洗,避免使用传统的搅拌清洗方式,使气门座圈之间会相互摩擦,容易造成气门座圈表面的损伤。

[0032] 在一些具体实施方案中,如图4所示,为了避免挂钩7划伤气门座圈,每个挂钩7外侧末端弯折处均套设有橡胶套20。

[0033] 为了便于本领域人员对本方案实施例进行理解,现结合具体应用场景对本方案工作原理进行简要说明:

[0034] 通过设置挂钩7和喷洗结构,将待清洗气门座圈分别单独套设挂钩7外侧,驱动气缸2,使升降板3下降到挂钩7与喷头17相对应位置,通过水泵18对进水管14内通入干净的清水,经过输水盒15与中间管16的传输,从而使得喷头17喷出的清水能够冲刷气门座圈,使得

每个气门座圈都能被单独的清洗,避免使用传统的搅拌清洗方式,使气门座圈之间会相互摩擦,容易造成气门座圈表面的损伤;

[0035] 启动防水电机13带动驱动杆12转动,凸块11以防水电机13的输出端为圆心做圆周运动,使得凸块11通过槽体来回推动驱动板10移动,从而使得移动板5底端安装的多个挂钩7能够随之移动,在移动板5带动多个挂钩7来回移动的同时,挂钩7顶端固定安装的齿轮8将在齿条9的作用下来回转,使齿轮8在转动时能够带动挂钩7转动,使挂钩7上挂设的气门座圈能够来回移动与转动,通过不断改变气门座圈与喷头17之间的相对位置,可实现对气门座圈全面冲洗,提高清洗效果。

[0036] 以上对本实用新型的几个实施例进行了详细说明,但本实用新型实施例并非局限于此,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

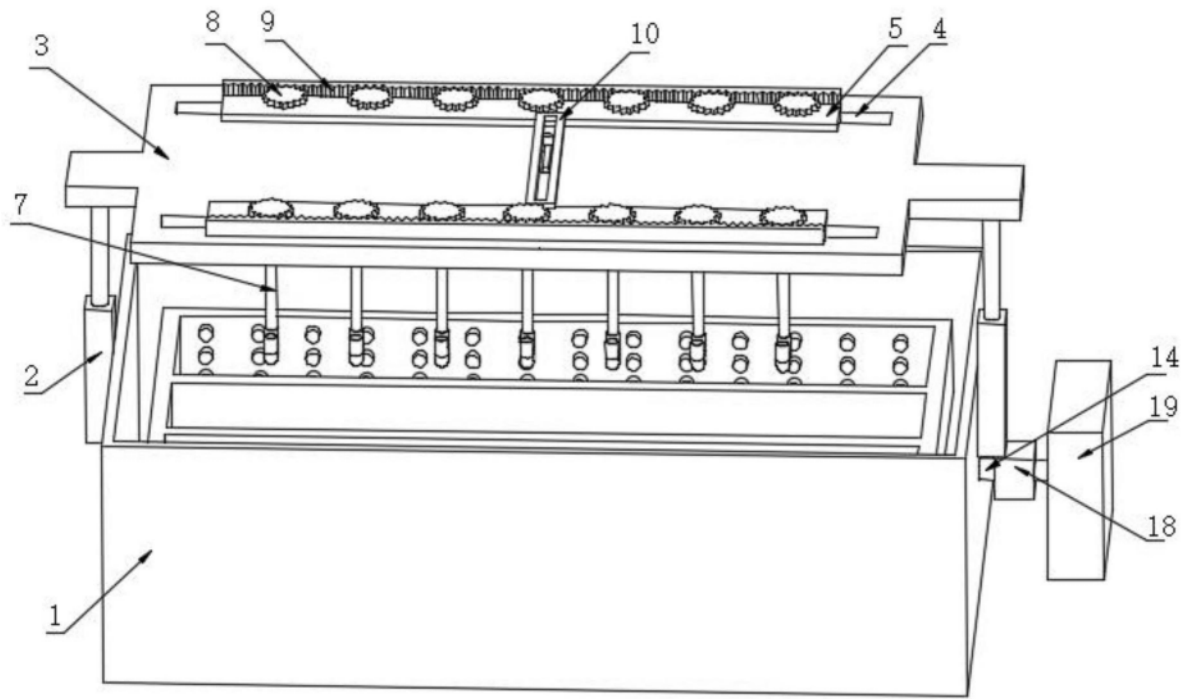


图1

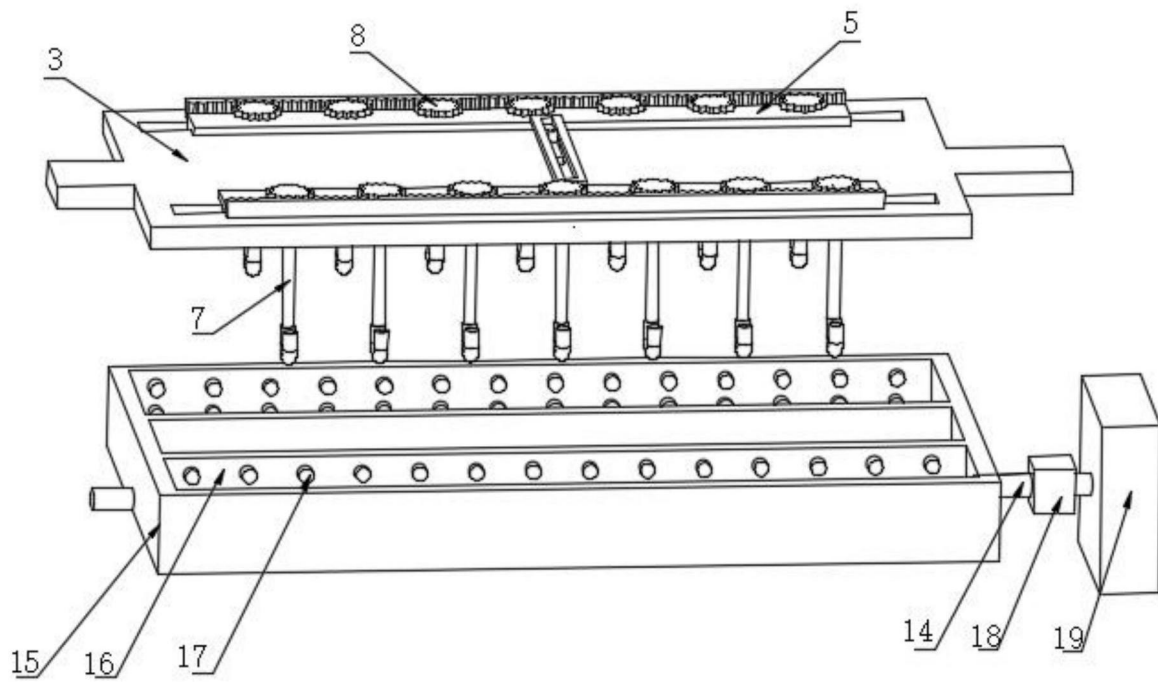


图2

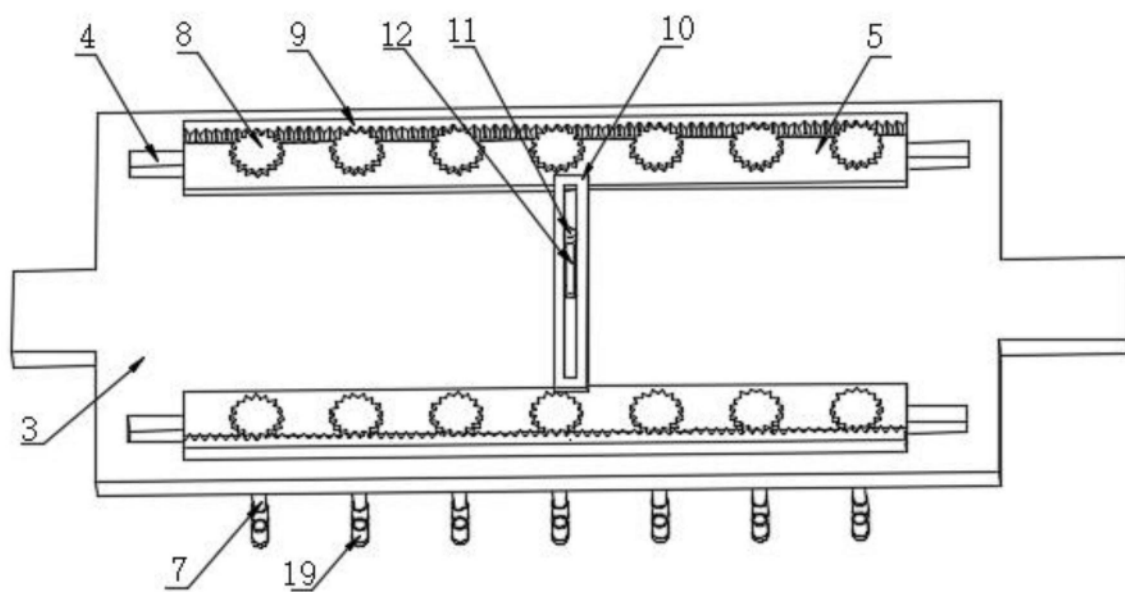


图3

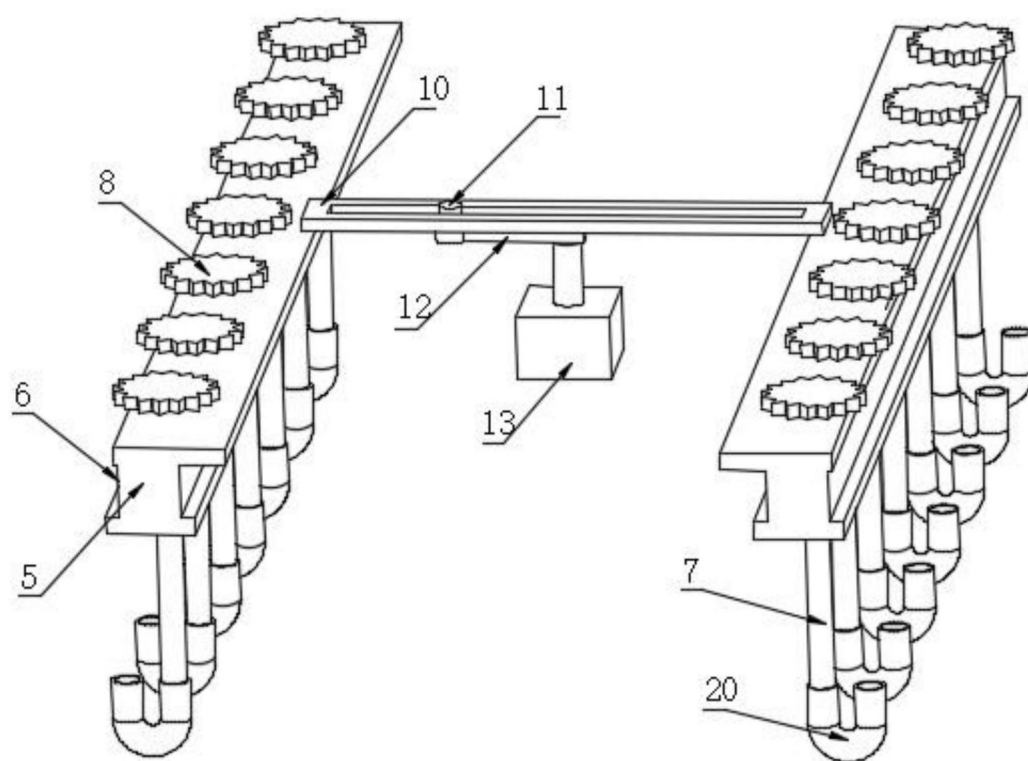


图4

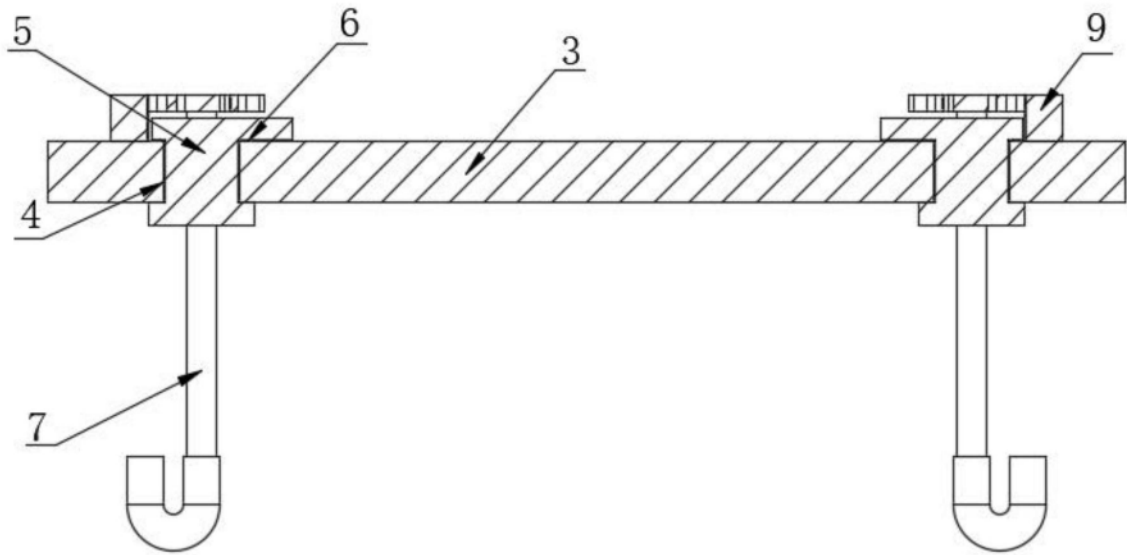


图5