



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213439142 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022602306.8

B24C 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.11

B01F 7/04 (2006.01)

(73) 专利权人 大连恒友精密机械有限公司

地址 116000 辽宁省大连市经济开发区辽
宁街27号14#-10

(72) 发明人 付经友 孙智孝

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 黄丽玮

(51) Int.Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 3/04 (2006.01)

B24C 7/00 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B24C 5/00 (2006.01)

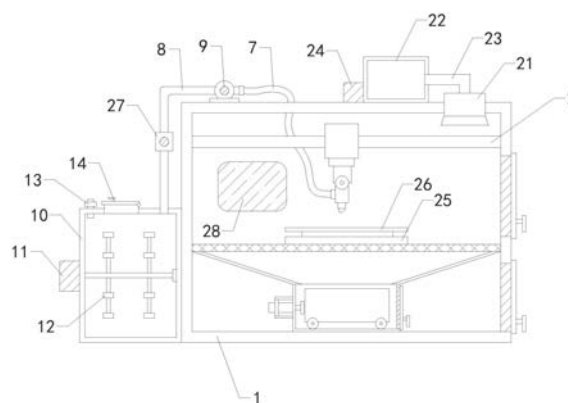
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保型低沉喷砂机

(57) 摘要

本实用新型涉及空气输送机械的技术领域，特别是涉及一种环保型低沉喷砂机，其通过将水与磨料进行混合，有效减少了工件喷砂过程中砂砾悬浮的数量，减少工作环境的灰尘，提高环境保护，通过往复装置使滑块带动喷头左右移动位置对工件进行喷砂，通过设置第一电动转轴和第二电动转轴，使喷头可以变换喷射方向，优化工件喷砂效果，提高工件加工效率，提高装置的实用性；还包括箱体、横柱、滑块、第一电动转轴、第二电动转轴、第二电动转轴、送料管、增压泵、混合箱、电机、进水管和密封盖，箱体内设置有腔室，腔室右端设置有两组取放口，取放口上分别设置有封闭门，并且取放口与腔室内相通，横柱的外延与箱体内侧壁连接并设置在腔室内。



1. 一种环保型低沉喷砂机, 其特征在于, 还包括箱体(1)、横柱(2)、滑块(3)、第一电动转轴(4)、第二电动转轴(5)、送料管(8)、增压泵(9)、混合箱(10)、电机(11)、进水管(13)和密封盖(14), 箱体(1)内设置有腔室, 腔室右端设置有两组取放口, 取放口上分别设置有封闭门, 并且取放口与腔室内相通, 横柱(2)的外延与箱体(1)内侧壁连接并设置在腔室内, 滑块(3)通过往复装置进行驱动可左右滑动并套装在横柱(2)的外侧壁上, 滑块(3)底端与第一电动转轴(4)顶端连接, 第二电动转轴(5)安装在第一电动转轴(4)的底端, 第二电动转轴(5)底端输出端设置有喷头(6), 并且喷头(6)设置在腔室内, 喷头(6)输入端连通设置有软管(7), 软管(7)输入端与送料管(8)输出端连通, 增压泵(9)安装在箱体(1)的外侧壁上, 并且增压泵(9)连通设置在送料管(8)上, 混合箱(10)设置在箱体(1)的左侧, 混合箱(10)内设置有空腔, 空腔顶端设置有进料口, 进料口与空腔内相通, 送料管(8)输入端与空腔内连通并伸入空腔内部, 电机(11)安装在混合箱(10)的外侧壁上, 电机(11)输出端横向设置有搅拌叶(12), 搅拌叶(12)设置在空腔内, 进水管(13)底端与混合箱(10)顶端连接并与空腔内相通, 密封盖(14)可翻转安装在混合箱(10)外侧壁上并设置在空腔进料口处。

2. 如权利要求1所述的一种环保型低沉喷砂机, 其特征在于, 还包括铁丝网(15)、漏斗(16)、收集箱(17)、输送车(18)、支架(19)和气缸(20), 铁丝网(15)的外延与箱体(1)的内侧壁连接并设置在腔室内, 漏斗(16)顶端与铁丝网(15)底端连接, 收集箱(17)底端与箱体(1)内侧壁连接, 收集箱(17)内设置有工作腔, 工作腔右端设置有开口, 开口外部设置有封闭门, 开口与工作腔内相通, 收集箱(17)顶端与漏斗(16)底端连接并与漏斗(16)内相通, 输送车(18)设置在收集箱(17)内, 支架(19)右端与收集箱(17)左侧壁连接, 气缸(20)安装在支架(19)上, 并且气缸(20)输出端设置在工作腔内。

3. 如权利要求2所述的一种环保型低沉喷砂机, 其特征在于, 还包括罩体(21)、集尘箱(22)、风管(23)和引风机(24), 罩体(21)底端与箱体(1)顶端连接并与腔室内相通, 集尘箱(22)底端安装在箱体(1)的顶端, 集尘箱(22)内设置有舱室, 舱室内设置有排料口, 排料口与舱室内相通, 风管(23)输入端与罩体(21)内相通, 风管(23)输出端与舱室内连通, 引风机(24)安装在集尘箱(22)外侧壁上并与舱室内相通, 并且引风机(24)输入端设置有过滤装置, 过滤装置设置在舱室内。

4. 如权利要求3所述的一种环保型低沉喷砂机, 其特征在于, 还包括底盘(25)和转盘(26), 底盘(25)底端与铁丝网(15)顶端连接, 底盘(25)内设置有转向驱动装置, 转盘(26)底端可旋转与底盘(25)顶端连接, 并且转向驱动装置与转盘(26)底端连接。

5. 如权利要求4所述的一种环保型低沉喷砂机, 其特征在于, 还包括流量计(27), 流量计(27)连通设置在送料管(8)上。

6. 如权利要求5所述的一种环保型低沉喷砂机, 其特征在于, 还包括观察窗(28), 观察窗(28)设置在箱体(1)外侧壁上并与腔室内相通。

一种环保型低沉喷砂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气输送机械的技术领域,特别是涉及一种环保型低沉喷砂机。

背景技术

[0002] 环保型低沉喷砂机是一种用于环保型低沉喷砂机的辅助装置,其在空气输送机械的领域中得到了广泛的使用;现有的一种环保型低沉喷砂机使用中发现,喷砂机是在管道内利用压缩空气将粉状颗粒物料从一处输送到另一处,由动能转化为势能的过程中,使高速运动着的砂粒冲刷物体表面,达到改善物体表面质量的作用,喷砂机由于磨料对工件表面的冲击和切削作用,使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度,使工件表面的机械性能得到改善,因此提高了工件的抗疲劳性,增加了它和涂层之间的附着力,延长了涂膜的耐久性,也有利于涂料的流平和装饰,把表面的杂质、杂色及氧化层清除掉,同时使介质表面粗化,消除工件残余应力和提高基材表面硬度的作用,目前使用的一种喷砂机在对工件进行喷砂加工时,沙砾在空气中的悬浮物较多,导致喷砂环节的灰尘较多,不利于有环境的保护,导致装置的实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过将水与磨料进行混合,有效减少了工件喷砂过程中砂砾悬浮的数量,减少工作环境的灰尘,提高环境保护,通过往复装置使滑块带动喷头左右移动位置对工件进行喷砂,通过设置第一电动转轴和第二电动转轴,使喷头可以变换喷射方向,优化工件喷砂效果,提高工件加工效率,提高装置的实用性的一种环保型低沉喷砂机。

[0004] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括箱体、横柱、滑块、第一电动转轴、第二电动转轴、第二电动转轴、送料管、增压泵、混合箱、电机、进水管和密封盖,箱体内设置有腔室,腔室右端设置有两组取放口,取放口上分别设置有封闭门,并且取放口与腔室内相通,横柱的外延与箱体内侧壁连接并设置在腔室内,滑块通过往复装置进行驱动可左右滑动并套装在横柱的外侧壁上,滑块底端与第一电动转轴顶端连接,第二电动转轴安装在第一电动转轴的底端,第二电动转轴底端输出端设置有喷头,并且喷头设置在腔室内,喷头输入端连通设置有软管,软管输入端与送料管输出端连通,增压泵安装在箱体的外侧壁上,并且增压泵连通设置在送料管上,混合箱设置在箱体的左侧,混合箱内设置有空腔,空腔顶端设置有进料口,进料口与空腔内相通,送料管输入端与空腔内连通并伸入空腔内部,电机安装在混合箱的外侧壁上,电机输出端横向设置有搅拌叶,搅拌叶设置在空腔内,进水管底端与混合箱顶端连接并与空腔内相通,密封盖可翻转安装在混合箱外侧壁上并设置在空腔进料口处。

[0005] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括铁丝网、漏斗、收集箱、输送带、支架和气缸,铁丝网的外延与箱体的内侧壁连接并设置在腔室内,漏斗顶端与铁丝网底端连接,收集箱底端与箱体内侧壁连接,收集箱内设置有工作腔,工作腔右端设置有开口,开口外部

设置有封闭门,开口与工作腔内相通,收集箱顶端与漏斗底端连接并与漏斗内相通,输送车设置在收集箱内,支架右端与收集箱左侧壁连接,气缸安装在支架上,并且气缸输出端设置在工作腔内。

[0006] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括罩体、集尘箱、风管和引风机,罩体底端与箱体顶端连接并与腔室内相通,集尘箱底端安装在箱体的顶端,集尘箱内设置有舱室,舱室内设置有排料口,排料口与舱室内相通,风管输入端与罩体内相通,风管输出端与舱室内连通,引风机安装在集尘箱外侧壁上并与舱室内相通,并且引风机输入端设置有过滤装置,过滤装置设置在舱室内。

[0007] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括底盘和转盘,底盘底端与铁丝网顶端连接,底盘内设置有转向驱动装置,转盘底端可旋转与底盘顶端连接,并且转向驱动装置与转盘底端连接。

[0008] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括流量计,流量计连通设置在送料管上。

[0009] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括观察窗,观察窗设置在箱体外侧壁上并与腔室内相通。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先将水与磨料分别通过进水口与进料口放置空腔内,通过打开电机带动搅拌叶旋转,使搅拌叶将空腔内的磨液搅拌均匀,通过打开增压泵,使空腔内的磨液分别通过送料管和软管的输送由喷头喷向工件的表面,通过将水与磨料进行混合,有效减少了工件喷砂过程中砂砾悬浮的数量,减少工作环境的灰尘,提高环境保护,通过往复装置使滑块带动喷头左右移动位置对工件进行喷砂,通过设置第一电动转轴和第二电动转轴,使喷头可以变换喷射方向,优化工件喷砂效果,提高工件加工效率,提高装置的实用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是第一电动转轴与第二电动转轴等连接的放大结构示意图;

[0013] 图3是钢丝网与漏斗等连接的放大结构示意图;

[0014] 图4是集尘箱与风管等连接的放大结构示意图;

[0015] 附图中标记:1、箱体;2、横柱;3、滑块;4、第一电动转轴;5、第二电动转轴;6、喷头;7、软管;8、送料管;9、增压泵;10、混合箱;11、电机;12、搅拌叶;13、进水管;14、密封盖;15、钢丝网;16、漏斗;17、收集箱;18、输送车;19、支架;20、气缸;21、罩体;22、集尘箱;23、风管;24、引风机;25、底盘;26、转盘;27、流量计;28、观察窗。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。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。

[0017] 如图1至图4所示,本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括箱体1、横柱2、滑块3、第一电动转轴4、第二电动转轴5、第二电动转轴5、送料管8、增压泵9、混合箱10、电机11、进水管13和密封盖 14,箱体1内设置有腔室,腔室右端设置有两组取放口,取放口上分

别设置有封闭门,并且取放口与腔室内相通,横柱2的外延与箱体1 内侧壁连接并设置在腔室内,滑块3通过往复装置进行驱动可左右滑动并套装在横柱2的外侧壁上,滑块3底端与第一电动转轴4顶端连接,第二电动转轴5安装在第一电动转轴4的底端,第二电动转轴5底端输出端设置有喷头6,并且喷头6设置在腔室内,喷头6输入端连通设置有软管7,软管7输入端与送料管8输出端连通,增压泵9安装在箱体1 的外侧壁上,并且增压泵9连通设置在送料管8上,混合箱10设置在箱体1的左侧,混合箱10内设置有空腔,空腔顶端设置有进料口,进料口与空腔内相通,送料管8输入端与空腔内连通并伸入空腔内部,电机11安装在混合箱10的外侧壁上,电机11输出端横向设置有搅拌叶 12,搅拌叶12设置在空腔内,进水管13底端与混合箱10顶端连接并与空腔内相通,密封盖14可翻转安装在混合箱10外侧壁上并设置在空腔进料口处;首先将水与磨料分别通过进水口与进料口放置空腔内,通过打开电机11带动搅拌叶12旋转,使搅拌叶12将空腔内的磨液搅拌均匀,通过打开增压泵9,使空腔内的磨液分别通过送料管8和软管7的输送由喷头6喷向工件的表面,通过将水与磨料进行混合,有效减少了工件喷砂过程中砂砾悬浮的数量,减少工作环境的灰尘,提高环境保护,通过往复装置使滑块3带动喷头6左右移动位置对工件进行喷砂,通过设置第一电动转轴4和第二电动转轴5,使喷头6可以变换喷射方向,优化工件喷砂效果,提高工件加工效率,提高装置的实用性。

[0018] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括铁丝网15、漏斗16、收集箱17、输送车18、支架19和气缸20,铁丝网15的外延与箱体1的内侧壁连接并设置在腔室内,漏斗16顶端与铁丝网15底端连接,收集箱17底端与箱体1内侧壁连接,收集箱17内设置有工作腔,工作腔右端设置有开口,开口外部设置有封闭门,开口与工作腔内相通,收集箱17顶端与漏斗16底端连接并与漏斗16内相通,输送车18设置在收集箱17内,支架19右端与收集箱17左侧壁连接,气缸20安装在支架19 上,并且气缸20输出端设置在工作腔内;通过设置铁丝网15,使喷头 6对工件喷砂过程中喷出的磨液穿过铁丝网15落至漏斗16内,通过漏斗16对磨液的收集,使磨液落至工作腔内,通过设置输送车18,使磨液落至输送车18内进行收集,磨液收集完成后,通过控制气缸20输出端的伸缩长度,从而使气缸20输出端将输送车18推出工作腔内,通过设置输送车18,提高磨液收集运输的便利性,提高磨液回收利用的便利性,通过设置气缸20,便于将输送车18进行推送,减少人员操作的强度,提高便利性。

[0019] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括罩体21、集尘箱22、风管23和引风机24,罩体21底端与箱体1顶端连接并与腔室内相通,集尘箱22底端安装在箱体1的顶端,集尘箱22内设置有舱室,舱室内设置有排料口,排料口与舱室内相通,风管23输入端与罩体21内相通,风管23输出端与舱室内连通,引风机24安装在集尘箱22外侧壁上并与舱室内相通,并且引风机24输入端设置有过滤装置,过滤装置设置在舱室内;喷头6对工件进行喷砂过程中,腔室内会产生灰尘,通过打开引风机24对舱室内进行吸气,使罩体21内形成负压,使罩体21将腔室内漂浮的灰尘进行吸收,吸收后的灰尘通过风管23的输送排放至舱室内收集,提高腔室内除尘的便利性,提高除尘效率,优化工作环境,通过设置集尘箱22对灰尘进行收集,便于物料的回收利用,提高实用性。

[0020] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括底盘25和转盘26,底盘25底端与铁丝网15顶端连接,底盘25内设置有转向驱动装置,转盘26底端可旋转与底盘25顶端连接,并且转向驱动装置与转盘26底端连接;将需要喷砂的工件放置转盘26的顶端,放置完成后通

过转向驱动装置带动转盘26旋转,使工件进行转动,提高工件喷砂效果,提高工件加工效率,提高加工便利性。

[0021] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括流量计27,流量计 27连通设置在送料管8上;通过设置流量计27,便于对空腔内的磨液输送流量进行计量,提高流量计量的便利性。

[0022] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,还包括观察窗28,观察窗 28设置在箱体1外侧壁上并与腔室内相通;通过设置观察窗28,便于对腔室内的工情况进行观察,提高观察的便利性。

[0023] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,其在工作时,首先将水与磨料分别通过进水口与进料口放置空腔内,通过打开电机11带动搅拌叶12旋转,使搅拌叶12将空腔内的磨液搅拌均匀,通过打开增压泵9,使空腔内的磨液分别通过送料管8和软管7的输送由喷头6喷向工件的表面,通过往复装置使滑块3带动喷头6左右移动位置对工件进行喷砂,通过设置第一电动转轴4和第二电动转轴5,使喷头6可以变换喷射方向,之后通过设置铁丝网15,使喷头6对工件喷砂过程中喷出的磨液穿过铁丝网15落至漏斗16内,通过漏斗16对磨液的收集,使磨液落至工作腔内,通过设置输送车18,使磨液落至输送车18内进行收集,磨液收集完成后,通过控制气缸20输出端的伸缩长度,从而使气缸20 输出端将输送车18推出工作腔内,然后通过打开引风机24对舱室内进行吸气,使罩体21内形成负压,使罩体21将腔室内漂浮的灰尘进行吸收,吸收后的灰尘通过风管23的输送排放至舱室内收集,将需要喷砂的工件放置转盘26的顶端,放置完成后通过转向驱动装置带动转盘26 旋转,使工件进行转动。

[0024] 本实用新型的一种环保型低沉喷砂机,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种环保型低沉喷砂机的第一电动转轴4、第二电动转轴5、增压泵9、电机11、气缸20、引风机24和流量计27为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

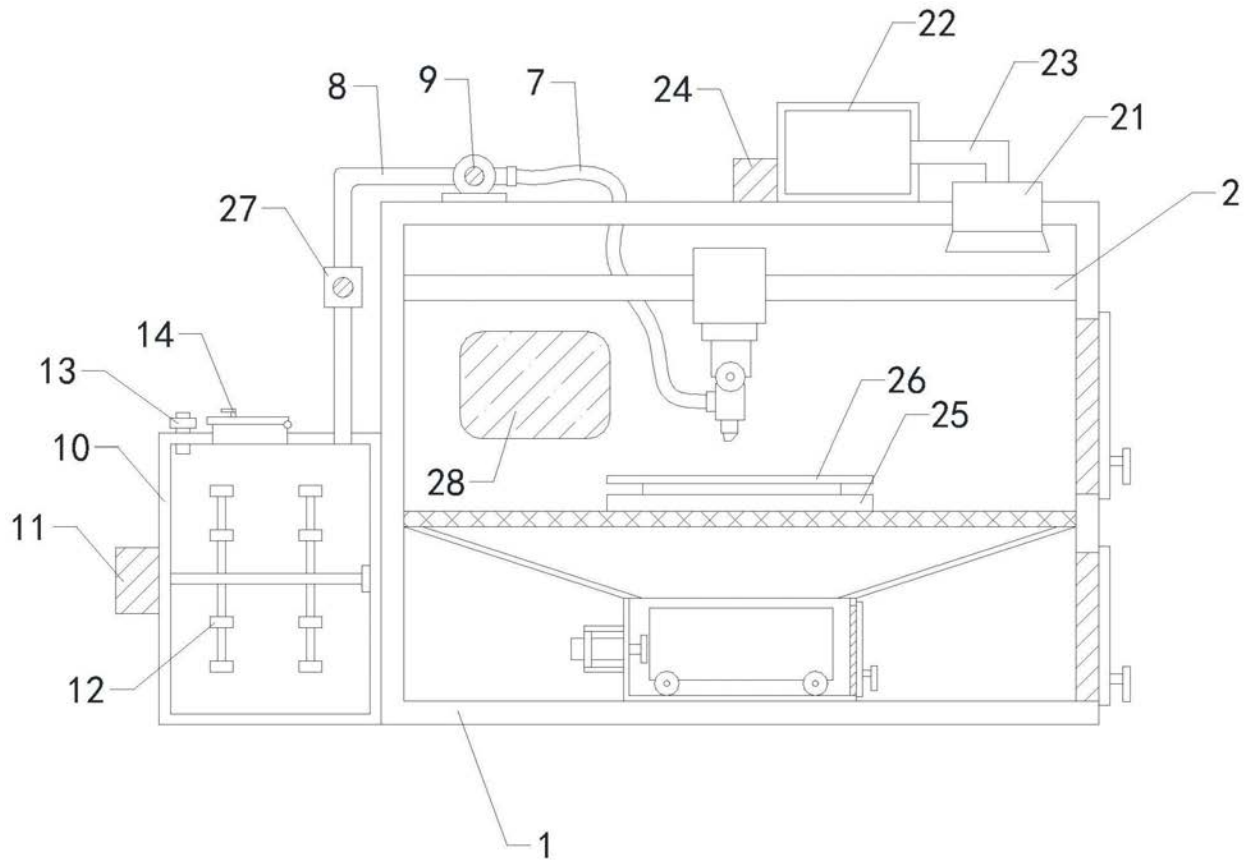


图1

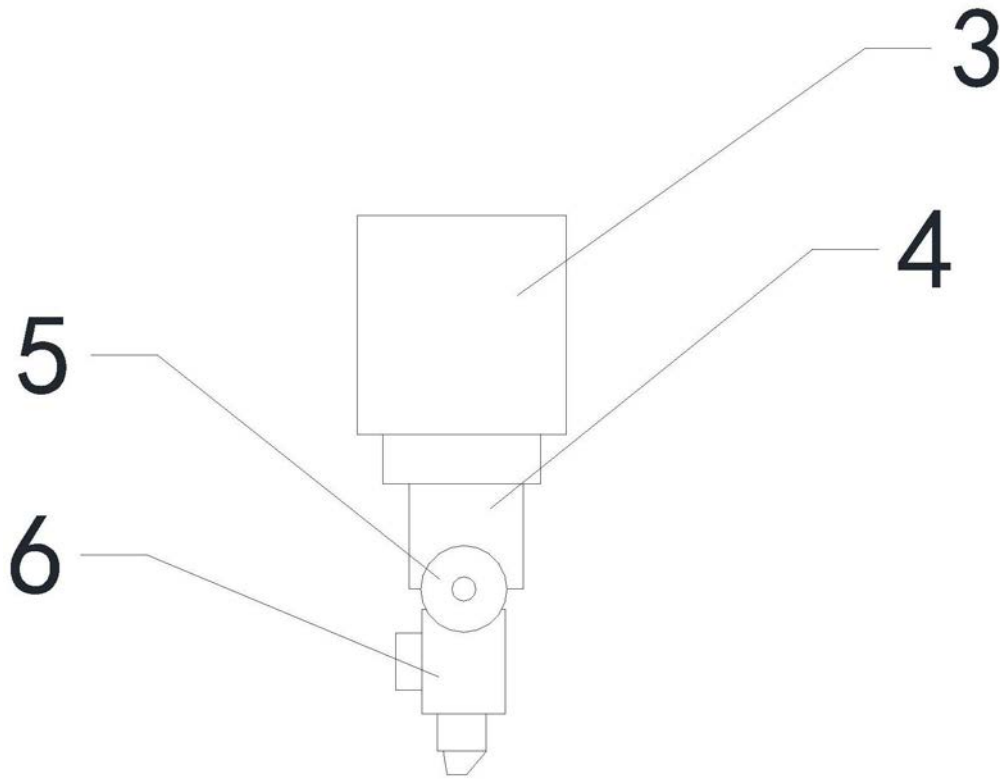


图2

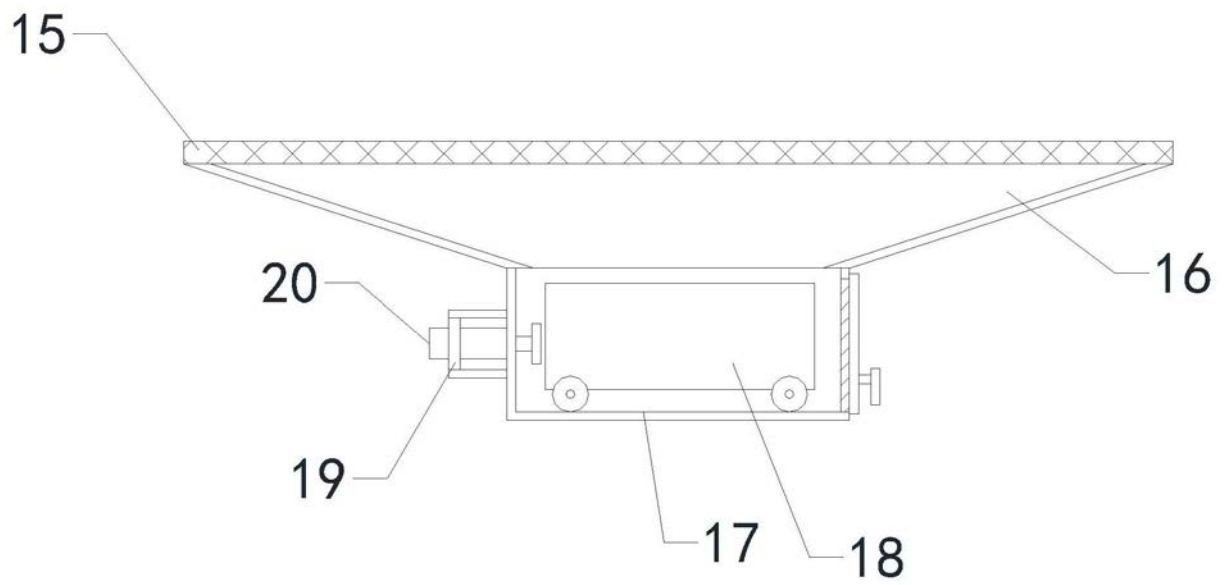


图3

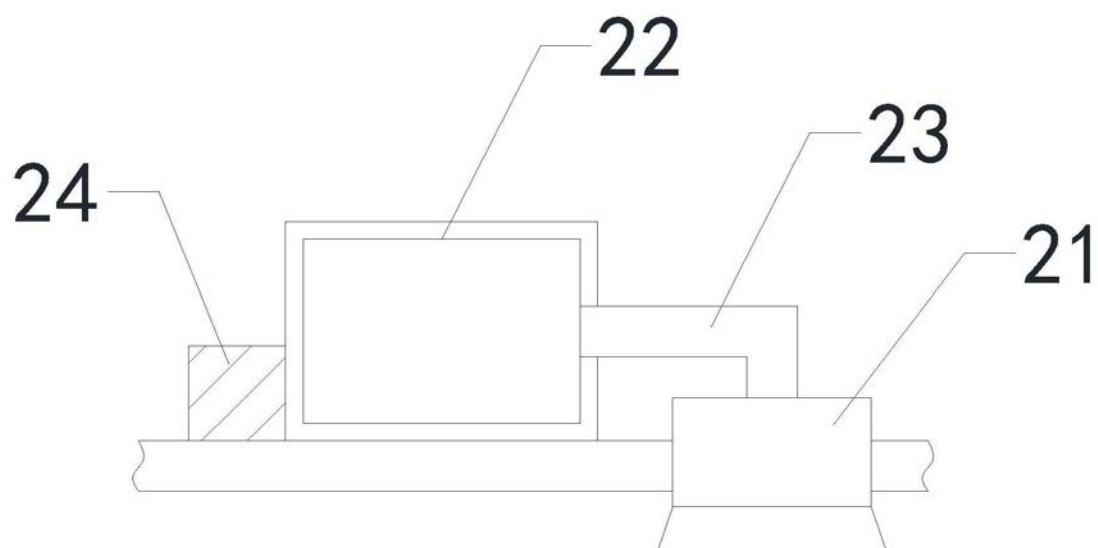


图4