(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211072880 U
(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201922240416.1

(22)申请日 2019.12.14

(73)专利权人 杭州擎昊机械刀模有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区运河街道杭机路17号1幢101室

(72)发明人 芮学富 邓大海 张练武

(51)Int.Cl.
B24B 3/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/03(2006.01)

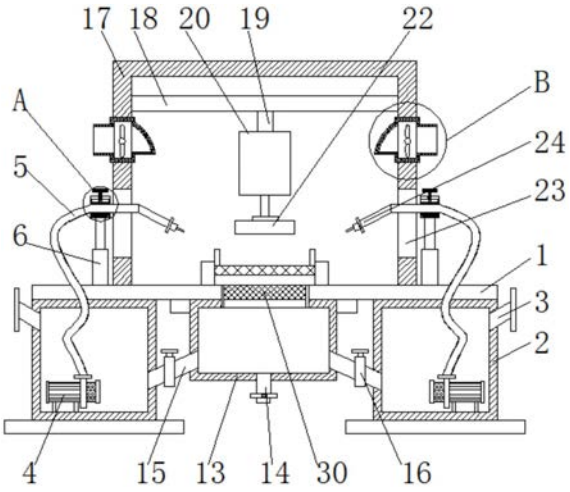
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种合金刀头生产用冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种合金刀头生产用冷却装置，包括面板，所述面板底部的靠两侧位置均固定安装有水箱，两个水箱为对称设置，所述水箱的内部开设有空腔，所述水箱通过其一侧靠顶部位置开设的进水口连通有进水管，所述水箱内的靠一侧位置固定安装有水泵，所述面板顶部的靠两侧位置均固定安装有伸缩杆。该合金刀头生产用冷却装置，通过伸缩杆、水管夹、底板、海绵垫、弹簧、凹槽、螺纹杆和调节钮的配合使用，使用者旋转调节钮将水管固定住，便于固定不同长度和厚度的水管，同时，海绵垫和弹簧的弹性可对水管起到缓冲和防护的作用，通过伸缩杆的伸缩功能，可让喷头更精准的对准合金刀头。



CN 211072880 U

1.一种合金刀头生产用冷却装置,包括面板(1),其特征在于:所述面板(1)底部的靠两侧位置均固定安装有水箱(2),两个水箱(2)为对称设置,所述水箱(2)的内部开设有空腔,所述水箱(2)通过其一侧靠顶部位置开设的进水口连通有进水管(3),所述水箱(2)内的靠一侧位置固定安装有水泵(4),所述面板(1)顶部的靠两侧位置均固定安装有伸缩杆(6),两个伸缩杆(6)的顶部均固定安装有水管夹(7),所述水管夹(7)的内部开设有空腔,所述水管夹(7)内底部的靠中心位置固定安装有底板(8),所述底板(8)顶部的靠两侧位置均固定连接有弹簧(10),所述水管夹(7)顶部的靠中心位置螺纹连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的底部贯穿水管夹(7)并延伸至水管夹(7)的内部,两个弹簧(10)的顶部与螺纹杆(11)的底部均固定安装有海绵垫(9),所述面板(1)底部的靠中心位置固定安装有蓄水箱(13),所述蓄水箱(13)的内部开设有空腔,所述蓄水箱(13)通过其顶部的靠中心位置开设的出水口连通有出水管,出水管的顶部贯穿至面板(1)的内部,出水管内的顶部固定安装有第二过滤网(30),所述蓄水箱(13)通过其底部的靠两侧位置开设的排水口均连通有第二排水管(15),所述第二排水管(15)远离蓄水箱(13)的一侧与水箱(2)一侧的靠底部位置开设的进水口连通,所述第二排水管(15)的靠中心位置固定安装有阀门(16);

所述面板(1)顶部的靠中心位置固定安装有固定框(17),所述固定框(17)内的靠顶部位置固定安装有固定杆(18),所述固定杆(18)底部的靠中心位置固定连接有连接杆(19),所述连接杆(19)的底部固定安装有机箱(20),所述机箱(20)的底部固定安装有打磨头(22),所述固定框(17)两侧的靠底部位置均开设有凹槽(23),所述水泵(4)通过其顶部的输出端连通有水管(5),所述水管(5)的顶部依次贯穿水箱(2)、面板(1)、水管夹(7)和凹槽(23)并延伸至固定框(17)的内部,两个海绵垫(9)相对的一侧分别与水管(5)的表面接触,所述水管(5)远离水泵(4)的一侧固定连接有喷头(24),所述固定框(17)内两侧的靠顶部位置均固定安装有排烟机箱(25),两个排烟机箱(25)为对称设置,所述排烟机箱(25)的内部固定安装有排烟机(26),所述排烟机箱(25)通过其一侧开设的出风口连通有出风管(29),所述排烟机箱(25)通过其另一侧开设的吸风口连通有吸风管(27),所述吸风管(27)的底部固定安装有第一过滤网(28)。

2.根据权利要求1所述的一种合金刀头生产用冷却装置,其特征在于:所述螺纹杆(11)的顶部固定连接有调节钮(12),所述调节钮(12)的表面设置有防滑纹。

3.根据权利要求1所述的一种合金刀头生产用冷却装置,其特征在于:所述水泵(4)为标准水泵,其采用的型号为QDX10-16-0.75。

4.根据权利要求1所述的一种合金刀头生产用冷却装置,其特征在于:所述蓄水箱(13)通过其底部的靠中心位置开设的排水口连通有第一排水管(14),所述第一排水管(14)的底部活动安装有排水阀门。

5.根据权利要求1所述的一种合金刀头生产用冷却装置,其特征在于:所述排烟机(26)为标准排烟机,其采用的型号为APC-15。

6.根据权利要求1所述的一种合金刀头生产用冷却装置,其特征在于:所述水箱(2)前表面的靠中心位置活动安装有密封活动门(31),所述密封活动门(31)前表面的靠一侧位置固定安装有把手(21)。

一种合金刀头生产用冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金刀头技术领域，具体为一种合金刀头生产用冷却装置。

背景技术

[0002] 合金刀头是适于铸铁，有色金属及其合金，非金属材料不平整表面和间断切削时的粗车，粗刨，粗铣，一般孔和深孔的钻扩，扩孔的工具，在合金刀头生产过程中需要经过打磨，而在打磨的过程中由于会产生大量的热，如果不进行冷却，产品硬度及刚性会降低，影响产品质量及使用寿命，所以，通常都会用到冷却装置来进行冷却。

[0003] 传统的合金刀头生产用冷却装置，在对打磨中的合金刀头进行水冷却处理时，只是将水管固定住，可能无法让喷头对准合金刀头，从而降低了喷头的精准度，在冷却处理后，通常将使用过后冷却水作废排出，并不能将其循环利用，达不到资源节省的效果，不便于使用者的使用，而且，冷却时所产生的气体无法被及时排除，不能够满足使用者的使用需求。因此，我们提出一种合金刀头生产用冷却装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种合金刀头生产用冷却装置，以解决上述背景技术中提出传统的合金刀头生产用冷却装置，在对打磨中的合金刀头进行水冷却处理时，只是将水管固定住，可能无法让喷头对准合金刀头，从而降低了喷头的精准度，在冷却处理后，通常将使用过后冷却水作废排出，并不能将其循环利用，达不到资源节省的效果，不便于使用者的使用，而且，冷却时所产生的气体无法被及时排除，不能够满足使用者的使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种合金刀头生产用冷却装置，包括面板，所述面板底部的靠两侧位置均固定安装有水箱，两个水箱为对称设置，所述水箱的内部开设有空腔，所述水箱通过其一侧靠顶部位置开设的进水口连通有进水管，所述水箱内的靠一侧位置固定安装有水泵，所述面板顶部的靠两侧位置均固定安装有伸缩杆，两个伸缩杆的顶部均固定安装有水管夹，所述水管夹的内部开设有空腔，所述水管夹内底部的靠中心位置固定安装有底板，所述底板顶部的靠两侧位置均固定连接有弹簧，所述水管夹顶部的靠中心位置螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的底部贯穿水管夹并延伸至水管夹的内部，两个弹簧的顶部与螺纹杆的底部均固定安装有海绵垫，所述面板底部的靠中心位置固定安装有蓄水箱，所述蓄水箱的内部开设有空腔，所述蓄水箱通过其顶部的靠中心位置开设的出水口连通有出水管，出水管的顶部贯穿至面板的内部，出水管内的顶部固定安装有第二过滤网，所述蓄水箱通过其底部的靠两侧位置开设的排水口均连通有第二排水管，所述第二排水管远离蓄水箱的一侧与水箱一侧的靠底部位置开设的进水口连通，所述第二排水管的靠中心位置固定安装有阀门。

[0006] 所述面板顶部的靠中心位置固定安装有固定框，所述固定框内的靠顶部位置固定安装有固定杆，所述固定杆底部的靠中心位置固定连接有连接杆，所述连接杆的底部固定

安装有机箱，所述机箱的底部固定安装有打磨头，所述固定框两侧的靠底部位置均开设有凹槽，所述水泵通过其顶部的输出端连通有水管，所述水管的顶部依次贯穿水箱、面板、水管夹和凹槽并延伸至固定框的内部，两个海绵垫相对的一侧分别与水管的表面接触，所述水管远离水泵的一侧固定连接有喷头，所述固定框内两侧的靠顶部位置均固定安装有排烟机箱，两个排烟机箱为对称设置，所述排烟机箱的内部固定安装有排烟机，所述排烟机箱通过其一侧开设的出风口连通有出风管，所述排烟机箱通过其另一侧开设的吸风口连通有吸风管，所述吸风管的底部固定安装有第一过滤网。

[0007] 优选的，所述螺纹杆的顶部固定连接有调节钮，所述调节钮的表面设置有防滑纹。

[0008] 优选的，所述水泵为标准水泵，其采用的型号为QDX10-16-0.75。

[0009] 优选的，所述蓄水箱通过其底部的靠中心位置开设的排水口连通有第一排水管，所述第一排水管的底部活动安装有排水阀门。

[0010] 优选的，所述排烟机为标准排烟机，其采用的型号为APC-15。

[0011] 优选的，所述水箱前表面的靠中心位置活动安装有密封活动门，所述密封活动门前表面的靠一侧位置固定安装有把手。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 该合金刀头生产用冷却装置，通过伸缩杆、水管夹、底板、海绵垫、弹簧、凹槽、螺纹杆和调节钮的配合使用，使用者旋转调节钮将水管固定住，便于固定不同长度和厚度的水管，同时，海绵垫和弹簧的弹性可对水管起到缓冲和防护的作用，通过伸缩杆的伸缩功能，可让喷头更精准的对准合金刀头，便于了使用者的使用，排烟机箱、排烟机、吸风管和出风管的设计，可将冷却时所产生的气体及时排出，满足了使用者的使用需求，第二排水管和阀门的设计，使用者可通过打开阀门，使冷却水通过第二排水管流入水箱中，便于将使用过的冷却水进行循环使用，达到了节省资源的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1中A的局部放大示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中B的局部放大示意图；

[0017] 图4为本实用新型结构主视图。

[0018] 图中：1、面板；2、水箱；3、进水管；4、水泵；5、水管；6、伸缩杆；7、水管夹；8、底板；9、海绵垫；10、弹簧；11、螺纹杆；12、调节钮；13、蓄水箱；14、第一排水管；15、第二排水管；16、阀门；17、固定框；18、固定杆；19、连接杆；20、机箱；21、把手；22、打磨头；23、凹槽；24、喷头；25、排烟机箱；26、排烟机；27、吸风管；28、第一过滤网；29、出风管；30、第二过滤网；31、密封活动门。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种合金刀头生产用冷却装置，包括面板1，面板1底部的靠两侧位置均固定安装有水箱2，两个水箱2为对称设置，水箱2的内部开设有空腔，水箱2通过其一侧靠顶部位置开设的进水口连通有进水管3，水箱2内的靠一侧位置固定安装有水泵4，面板1顶部的靠两侧位置均固定安装有伸缩杆6，两个伸缩杆6的顶部均固定安装有水管夹7，水管夹7的内部开设有空腔，水管夹7内底部的靠中心位置固定安装有底板8，底板8顶部的靠两侧位置均固定连接有弹簧10，水管夹7顶部的靠中心位置螺纹连接有螺纹杆11，螺纹杆11的底部贯穿水管夹7并延伸至水管夹7的内部，两个弹簧10的顶部与螺纹杆11的底部均固定安装有海绵垫9，面板1底部的靠中心位置固定安装有蓄水箱13，蓄水箱13的内部开设有空腔，蓄水箱13通过其顶部的靠中心位置开设的出水口连通有出水管，出水管的顶部贯穿至面板1的内部，出水管内的顶部固定安装有第二过滤网30，蓄水箱13通过其底部的靠两侧位置开设的排水口均连通有第二排水管15，第二排水管15远离蓄水箱13的一侧与水箱2一侧的靠底部位置开设的进水口连通，第二排水管15的靠中心位置固定安装有阀门16。

[0021] 面板1顶部的靠中心位置固定安装有固定框17，固定框17内的靠顶部位置固定安装有固定杆18，固定杆18底部的靠中心位置固定连接有连接杆19，连接杆19的底部固定安装有机箱20，机箱20的底部固定安装有打磨头22，固定框17两侧的靠底部位置均开设有凹槽23，水泵4通过其顶部的输出端连通有水管5，水管5的顶部依次贯穿水箱2、面板1、水管夹7和凹槽23并延伸至固定框17的内部，两个海绵垫9相对的一侧分别与水管5的表面接触，水管5远离水泵4的一侧固定连接有喷头24，固定框17内两侧的靠顶部位置均固定安装有排烟机箱25，两个排烟机箱25为对称设置，排烟机箱25的内部固定安装有排烟机26，排烟机箱25通过其一侧开设的出风口连通有出风管29，排烟机箱25通过其另一侧开设的吸风口连通有吸风管27，吸风管27的底部固定安装有第一过滤网28。

[0022] 本实用新型中：螺纹杆11的顶部固定连接有调节钮12，调节钮12的表面设置有防滑纹；调节钮12的设计，使用者可通过调节钮12对不同厚度和长度的水管进行固定。

[0023] 本实用新型中：水泵4为标准水泵，其采用的型号为QDX10-16-0.75。

[0024] 本实用新型中：蓄水箱13通过其底部的靠中心位置开设的排水口连通有第一排水管14，第一排水管14的底部活动安装有排水阀门；排水管和排水阀门的设计，使用者可通过排水阀门将无法利用的冷却水排出。

[0025] 本实用新型中：排烟机26为标准排烟机，其采用的型号为APC-15。

[0026] 本实用新型中：水箱2前表面的靠中心位置活动安装有密封活动门31，密封活动门31前表面的靠一侧位置固定安装有把手21；密封活动门31和把手21的设计；使用者可通过把手21将密封活动门31打开，便于使用者对内部进行清洗或更换拆卸水泵4。

[0027] 工作原理：首先，使用者分别将冷却液从两个进水管3倒入两个水箱2内，通过调节伸缩杆6和旋转调节钮12使水管夹7内部螺纹杆11带动海绵垫9向下移动，对水管5进行高度匹配和固定，在对合金刀头打磨过程中，水泵4抽取水箱2中的冷却水，通过喷头24对合金刀头进行喷射，由于冷却的过程中会产生气体，排烟机26将气体及时排出，使用过的冷却水通过第二过滤网30流入蓄水箱13内，过滤网可将打磨产生的废屑进行隔离，然后，使用者可通过打开两个阀门16，使冷却水通过第二排水管15分别流入两个水箱2中，达到循环利用的效果，如果冷却水已经无法再次利用了，可通过底部的阀门将冷却水及时排出。

[0028] 综上所述：该合金刀头生产用冷却装置，通过伸缩杆6、水管夹7、底板8、海绵垫9、弹簧10、凹槽23、螺纹杆11和调节钮12的配合使用，使用者旋转调节钮12将水管5固定住，便于固定不同长度和厚度的水管5，同时，海绵垫9和弹簧10的弹性可对水管5起到缓冲和防护的作用，通过伸缩杆6的伸缩功能，可让喷头24更精准的对准合金刀头，便于了使用者的使用，排烟机箱25、排烟机26、吸风管27和出风管29的设计，可将冷却时所产生的气体及时排出，满足了使用者的使用需求，第二排水管15和阀门16的设计，使用者可通过打开阀门16，使冷却水通过第二排水管15流入水箱2中，便于将使用过的冷却水进行循环使用，达到了节省资源的效果。

[0029] 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。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控制器及220V市电电连接，并且主控制器可为伺服电机、接触传感器、处理器、警报模块和驱动模块等起到控制的常规已知设备，本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段进行连接，且机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再作出具体叙述。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

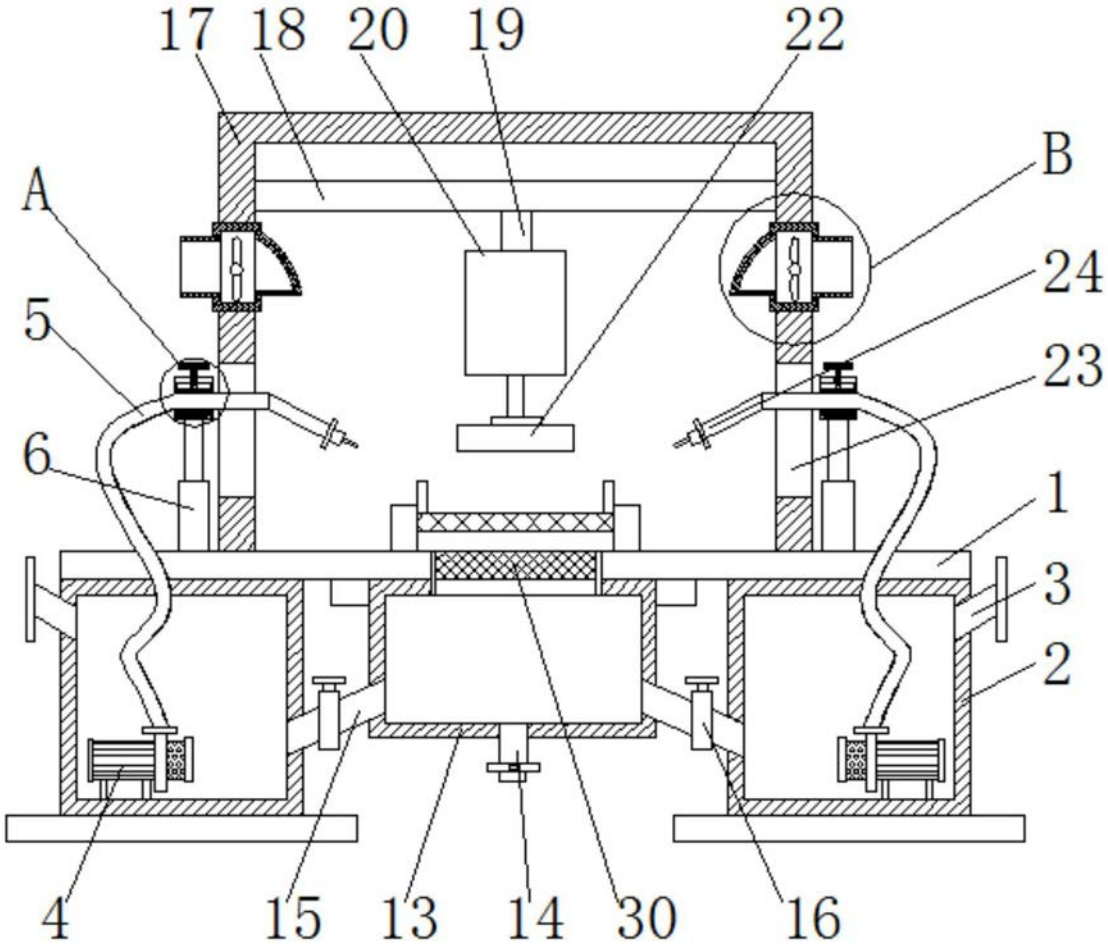


图1

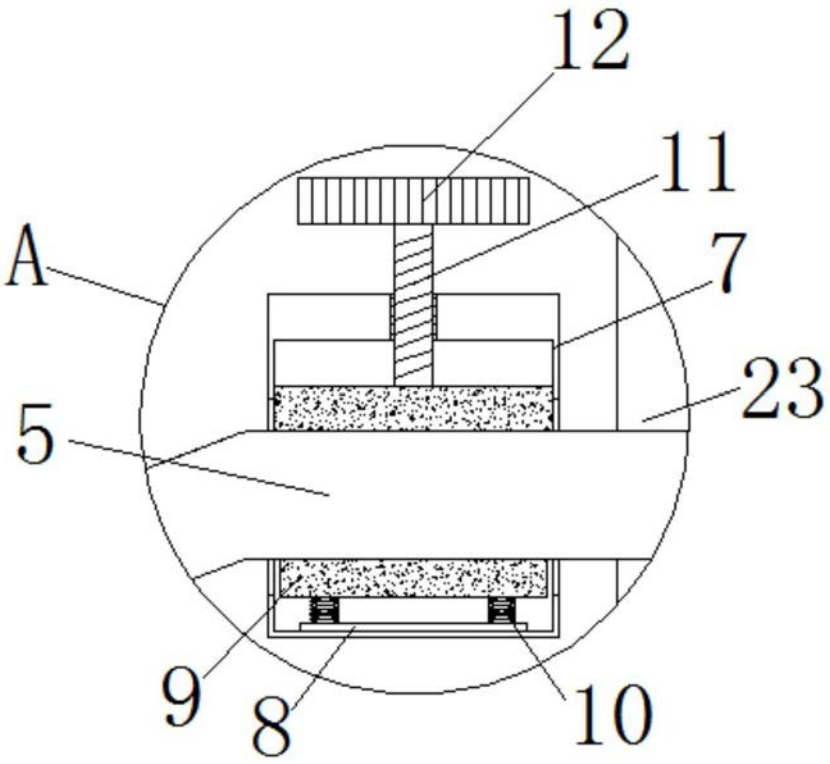


图2

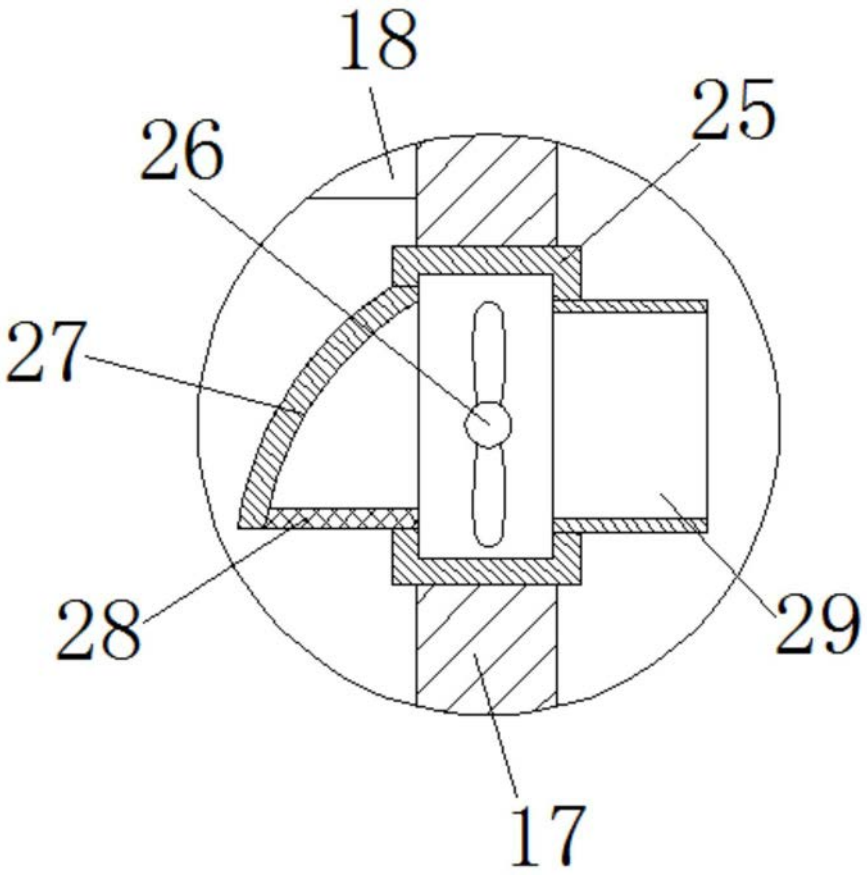


图3

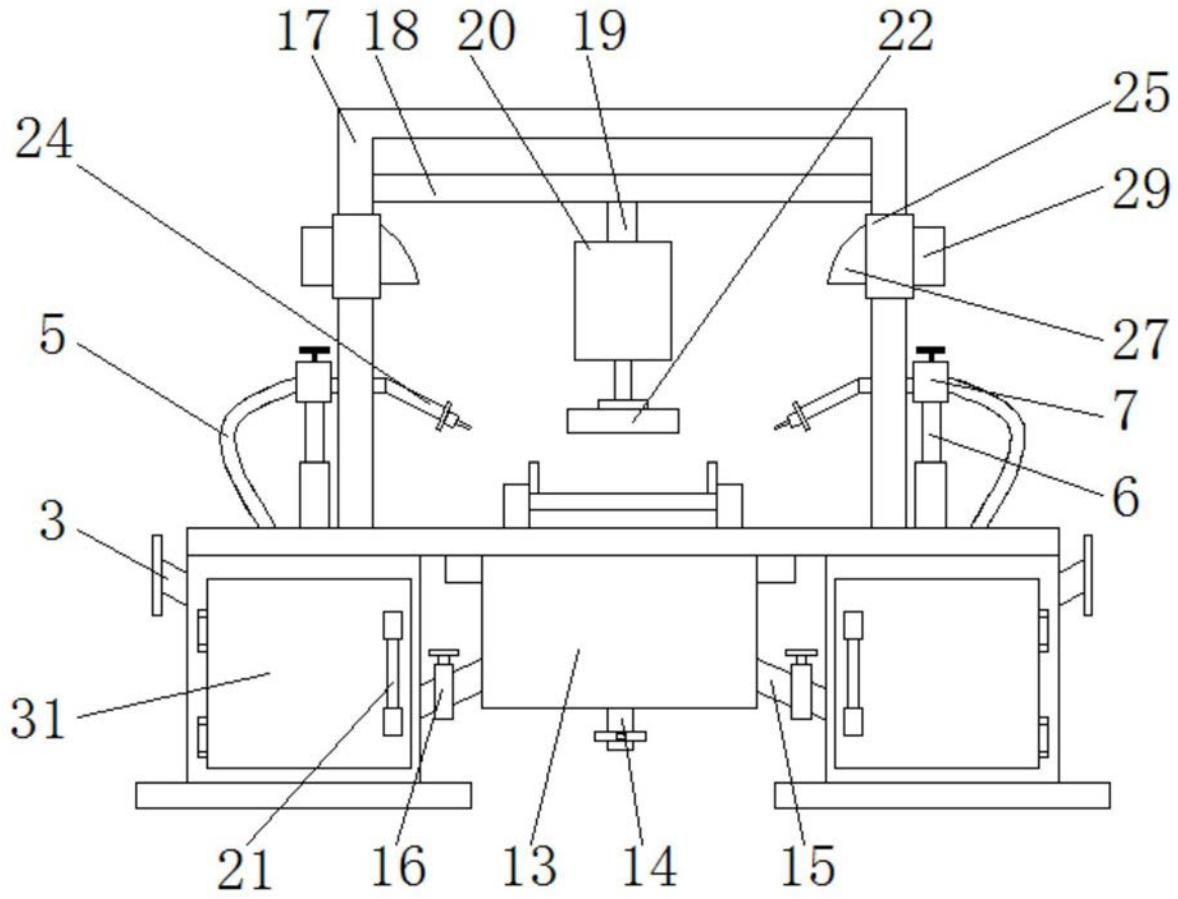


图4