



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220762000 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322628991.5

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 陕西鹏岳航空科技有限公司

地址 713899 陕西省咸阳市三原县高渠乡
丁留村

(72) 发明人 魏飞龙

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 赵婧

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

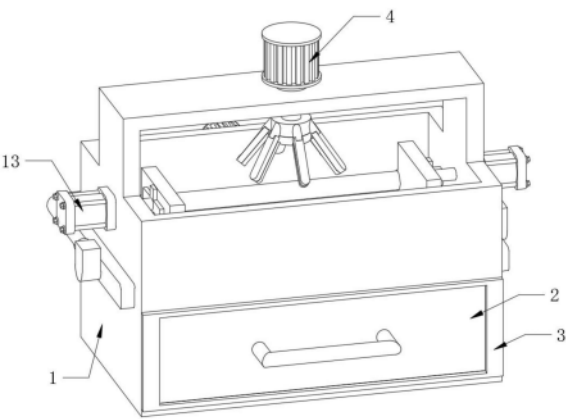
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种航空零件加工用去毛刺设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种航空零件加工用去毛刺设备,涉及到机械加工设备技术领域,包括打磨箱,打磨箱顶部结构架上安装有驱动电机,打磨箱的外侧安装有两组伸缩气泵,两组伸缩气泵在打磨箱的外侧呈对称分布,伸缩气泵伸缩杆的一侧固定连接十字连接板,十字连接板的一侧固定连接夹持块,打磨箱的内壁固定连接定位板。本实用新型通过两组对立伸缩气泵推动夹持块沿着导向杆向定位板移动,从而可对待打磨毛刺的零件进行夹持,同时根据零件的不同可将不同形状的夹持模具安装在夹持板上,从而提高夹持效果,从而提高了该装置的打磨效果,避免夹持力度不够在打磨毛刺过程中零件发生偏移导致打磨失败和损坏零件本体的情况。



1. 一种航空零件加工用去毛刺设备,包括打磨箱(1),其特征在于:所述打磨箱(1)的一侧活动连接有收集抽屉(2),所述打磨箱(1)顶部结构架上安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的底部安装有驱动轴(5),所述驱动轴(5)的底部安装有打磨盘(6),所述打磨箱(1)的一侧设置有蓄水箱(7),所述蓄水箱(7)的顶部安装有抽水泵(8),所述抽水泵(8)的一侧安装有出水管(9),所述打磨箱(1)的外侧固定连接有两组导流块(10),两组所述导流块(10)在所述打磨箱(1)的外侧呈对称分布,所述打磨箱(1)的外侧安装有两组伸缩气泵(13),两组所述伸缩气泵(13)在所述打磨箱(1)的外侧呈对称分布,所述伸缩气泵(13)伸缩杆的一侧固定连接有十字连接板(14),所述十字连接板(14)的一侧固定连接有夹持块(15),所述打磨箱(1)的内壁固定连接有待定位板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种航空零件加工用去毛刺设备,其特征在于:所述收集抽屉(2)的一侧安装有密封边(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种航空零件加工用去毛刺设备,其特征在于:所述导流块(10)的一侧安装有多组喷嘴(11),多组所述喷嘴(11)在所述导流块(10)的一侧呈线性分布。

4. 根据权利要求1所述的一种航空零件加工用去毛刺设备,其特征在于:所述导流块(10)的一侧安装有密封环(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种航空零件加工用去毛刺设备,其特征在于:所述打磨箱(1)的内壁固定连接有两组导向杆(16),两组所述导向杆(16)在所述打磨箱(1)的内壁呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种航空零件加工用去毛刺设备,其特征在于:所述伸缩气泵(13)的一侧螺纹连接有多组安装螺栓(18),多组所述安装螺栓(18)在所述伸缩气泵(13)的一侧呈矩形分布,所述打磨箱(1)的外壁开设有多组安装螺纹孔(19),多组所述安装螺纹孔(19)在所述打磨箱(1)的外壁呈矩形分布。

7. 根据权利要求1所述的一种航空零件加工用去毛刺设备,其特征在于:所述打磨盘(6)的外侧安装有多组打磨杆(20),多组所述打磨杆(20)在所述打磨盘(6)的外侧呈环形分布。

一种航空零件加工用去毛刺设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,特别涉及一种航空零件加工用去毛刺设备。

背景技术

[0002] 由于现有航空零件加工用去毛刺设备的打磨机构仅设置有单面打磨块,因此该单面打磨块只能对航空零件加工表面产生的毛刺进行打磨,不能对在去毛刺打磨过程中产生的附着在航空零件表面的碎屑进行刷除清理作业,如采用人工清理打磨碎屑则既费时费力又会影响打磨清理效率。

[0003] 经检索现有中国专利:一种航空零件加工用去毛刺设备(公开号:CN218927217U),包括多面旋转式打磨清理机构,多面旋转式打磨清理机构包括旋转驱动组件和多面旋转可调式打磨清理组件,多面旋转可调式打磨清理组件包括主接杆圆形安装座、主接杆、紧固件、副接杆、绒布条和磨砂块,主接杆圆形安装座顶部与旋转驱动组件底部相连,主接杆圆形安装座的外圆面上倾斜朝向外侧方向至少均布有两个主接杆,主接杆下部开有副接杆安装槽,副接杆安装槽内装有副接杆,且主接杆与副接杆之间通过紧固件形成可拆卸连接,副接杆的自由端外壁上至少均布有一个绒布条和一个磨砂块,副接杆的连接端至少开有一个副接杆紧固件安装通孔。该装置既可旋转打磨去毛刺又可旋转刷除清理碎屑。

[0004] 上述中国专利虽然做到了既可旋转打磨去毛刺又可旋转刷除清理碎屑,但是该装置在打磨时对零件夹持的效果较差,从而在打磨毛刺过程中零件容易发生晃动,导致打磨效果不佳的同时容易损坏零件本体。

[0005] 因此,发明一种航空零件加工用去毛刺设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种航空零件加工用去毛刺设备,以解决上述背景技术中提出对零件夹持效果较差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种航空零件加工用去毛刺设备,包括打磨箱,所述打磨箱的一侧活动连接有收集抽屉,所述打磨箱顶部结构架上安装有驱动电机,所述驱动电机的底部安装有驱动轴,所述驱动轴的底部安装有打磨盘,所述打磨箱的一侧设置有蓄水箱,所述蓄水箱的顶部安装有抽水泵,所述抽水泵的一侧安装有出水管,所述打磨箱的外侧固定连接有两组导流块,两组所述导流块在所述打磨箱的外侧呈对称分布,所述打磨箱的外侧安装有两组伸缩气泵,两组所述伸缩气泵在所述打磨箱的外侧呈对称分布,所述伸缩气泵伸缩杆的一侧固定连接有一十字连接板,所述十字连接板的一侧固定连接有一夹持块,所述打磨箱的内壁固定连接有一定位板。

[0008] 优选地,所述收集抽屉的一侧安装有密封边。

[0009] 优选地,所述导流块的一侧安装有多组喷嘴,多组所述喷嘴在所述导流块的一侧呈线性分布。

[0010] 优选地,所述导流块的一侧安装有密封环。

[0011] 优选地,所述打磨箱的内壁固定连接有两组导向杆,两组所述导向杆在所述打磨箱的内壁呈对称分布。

[0012] 优选地,所述伸缩气泵的一侧螺纹连接有多组安装螺栓,多组所述安装螺栓在所述伸缩气泵的一侧呈矩形分布,所述打磨箱的外壁开设有多组安装螺纹孔,多组所述安装螺纹孔在所述打磨箱的外壁呈矩形分布。

[0013] 优选地,所述打磨盘的外侧安装有多组打磨杆,多组所述打磨杆在所述打磨盘的外侧呈环形分布。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、通过设置伸缩气泵、十字连接板、夹持块、导向杆、定位板、安装螺栓及安装螺纹孔,从而使得该装置可通过两组对立伸缩气泵推动夹持块沿着导向杆向定位板移动,从而可对待打磨毛刺的零件进行夹持,同时根据零件的不同可将不同形状的夹持模具安装在夹持板上,从而以提高夹持效果,从而提高了该装置的打磨效果,避免夹持力度不够在打磨毛刺过程中零件发生偏移导致打磨失败和损坏零件本体的情况;

[0016] 2、通过设置蓄水箱、抽水泵、出水管、导流块、喷嘴及密封环,从而使得该装置可通过抽水泵将蓄水箱内清水抽出,从而可对打磨过程中的零件进行冲洗,从而可对打磨过程产生的细小碎屑进行防尘的同时避免碎屑粘附在零件上,同时可有效避免打磨高速摩擦产生的碎屑火花溢出引起火灾的情况,进而很大的提高了该装置的实用性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种航空零件加工用去毛刺设备整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种航空零件加工用去毛刺设备爆炸结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型一种航空零件加工用去毛刺设备俯视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型一种航空零件加工用去毛刺设备内部结构示意图。

[0022] 图中:1、打磨箱;2、收集抽屉;3、密封边;4、驱动电机;5、驱动轴;6、打磨盘;7、蓄水箱;8、抽水泵;9、出水管;10、导流块;11、喷嘴;12、密封环;13、伸缩气泵;14、十字连接板;15、夹持块;16、导向杆;17、定位板;18、安装螺栓;19、安装螺纹孔;20、打磨杆。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种航空零件加工用去毛刺设备,包括打磨箱1,打磨箱1的一侧活动连接有收集抽屉2,其中收集抽屉2可对碎屑及水分进行收集,从而方便使用者对碎屑进行集中处理,且方便使用者对水分进行过滤回收,打磨箱1顶部结构架上安装有驱动电机4,其中驱动电机4为该装置的打磨功能提供动力,驱动电机4的底部安装有驱动轴5,其中驱动轴5为驱动电机4主体启动部件,驱动轴5的底部安装有打磨盘6,其中打磨盘6为该装置主体打磨部件,打磨箱1的一侧设置有蓄水箱7,其中蓄水箱7可对水分进行存储,蓄水箱7的顶部安装有抽水泵8,其中抽水泵8为该装置的洒水功能提供动力,抽水泵8的一侧安装有出水管9,打磨箱1的外侧固定连接有两组导流块10,两组导流块10在打磨箱1的外侧呈对称分布,其中两组导流块10的使用可对水分进行分流,从而使得喷嘴11出水更为均匀,打磨箱1的外侧安装有两组伸缩气泵13,两组伸缩气泵13在打磨箱1的外侧呈对称分布,其中两组伸缩气泵13为该装置的夹持功能提供动力,伸缩气泵13伸缩杆的一侧固定连接十字连接板14,其中十字连接板14的使用使得夹持块15受力更加均匀,十字连接板14的一侧固定连接夹持块15,其中夹持块15为该装置主体夹持部件,其侧面含有装配孔,方便使用者安装不同型号及形状的夹持模具,以提高该装置的夹持效果,打磨箱1的内壁固定连接定位板17,其中定位板17对零件起到初步定位支撑作用。

[0025] 收集抽屉2的一侧安装有密封边3,其中密封边3的使用为收集抽屉2与打磨箱1连接处提供密封,从而避免打磨产生的碎屑及水分溢出的情况,从而减少使用者的清理作业量。

[0026] 导流块10的一侧安装有多组喷嘴11,多组喷嘴11在导流块10的一侧呈线性分布,其中多组喷嘴11的使用可将导流块10中水分高速喷出,从而可有效提高该装置的防尘防火和对零件的冲洗效果,避免碎屑粘附在零件上不便于使用者清理的情况。

[0027] 导流块10的一侧安装有密封环12,其中密封环12的使用提高了出水管9两端与导流块10连接处的密封性,避免水分溢出导致水压不足和资源浪费的情况。

[0028] 打磨箱1的内壁固定连接有两组导向杆16,两组导向杆16在打磨箱1的内壁呈对称分布,其中两组导向杆16可与夹持块15两侧的滑槽进行活动连接,从而实现对夹持块15的导向功能,避免其位置发生偏移导致夹持效果不佳的情况。

[0029] 伸缩气泵13的一侧螺纹连接有多组安装螺栓18,多组安装螺栓18在伸缩气泵13的一侧呈矩形分布,打磨箱1的外壁开设有多组安装螺纹孔19,多组安装螺纹孔19在打磨箱1的外壁呈矩形分布,其中多组安装螺栓18可与多组安装螺纹孔19进行螺纹连接,从而实现了伸缩气泵13的固定安装,该安装方式固定效果牢固的同时便于使用者安装拆卸,从而方便后续的检修作业。

[0030] 打磨盘6的外侧安装有多组打磨杆20,多组打磨杆20在打磨盘6的外侧呈环形分布,其中多组打磨杆20的使用提高了打磨盘6与零件的接触面积,从而有效的提高了该装置的打磨效果。

[0031] 工作原理:使用前使用者将蓄水箱7顶盖打开并注入适量的清水,接着使用者将待打磨零件放置在定位板17上,并为两组伸缩气泵13通电,当伸缩气泵13通电启动将通过伸缩杆推动两组夹持块15沿着导向杆16向定位板17靠近,在与零件接触时对零件进行夹紧,从而实现了该装置的定位夹持功能;接着使用者为驱动电机4和抽水泵8通电,当驱动电机4通电启动将通过驱动轴5带动打磨盘6及多组打磨杆20高速转动,从而与零件接触对零件毛

刺进行打磨,从而实现了该装置打磨毛刺功能;当抽水泵8通电启动将通过抽水管将蓄水箱7内清水抽出并通过连通着的出水管9将清水运输至两组导流块10中,最后从喷嘴11中喷出对打磨中的零件进行洒水,从而实现了该装置的高效打磨及防尘防火功能。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

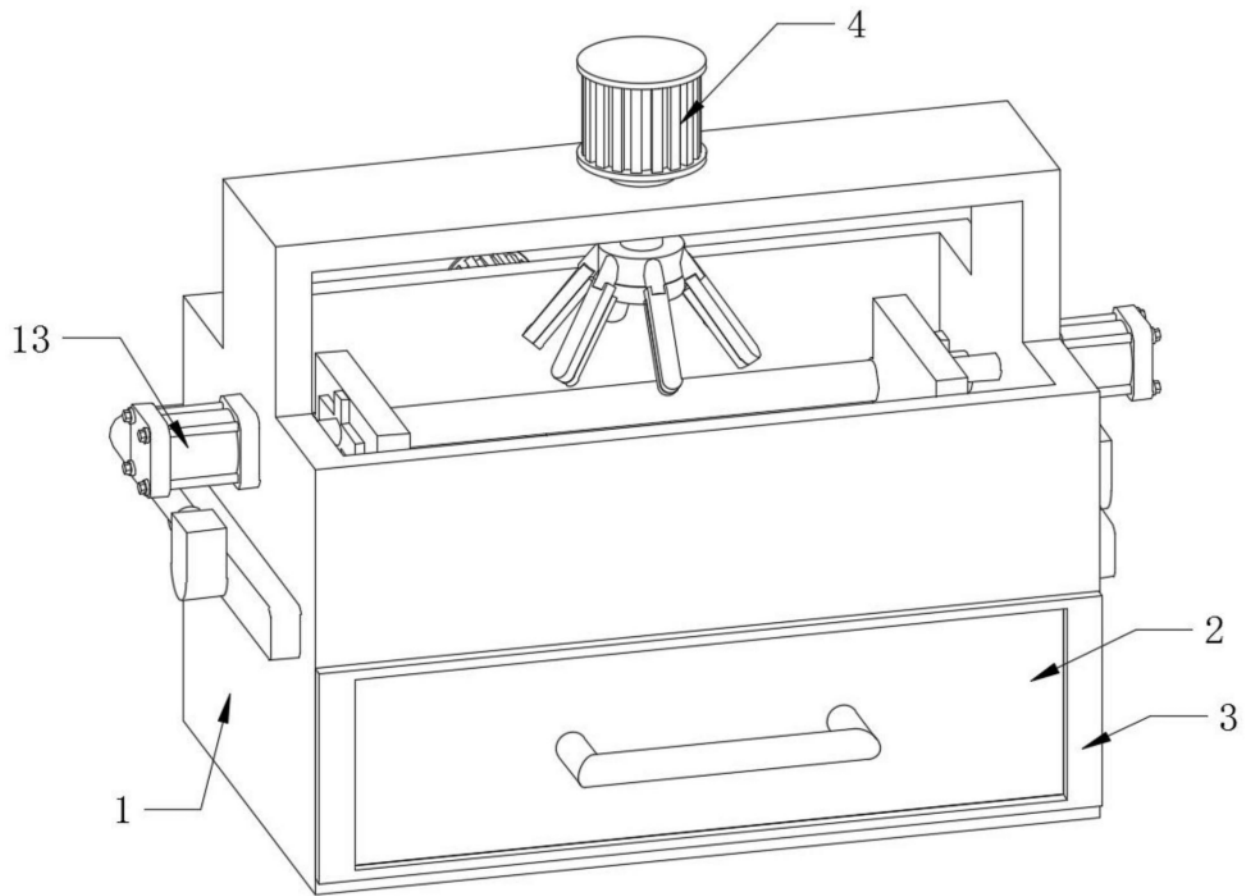


图1

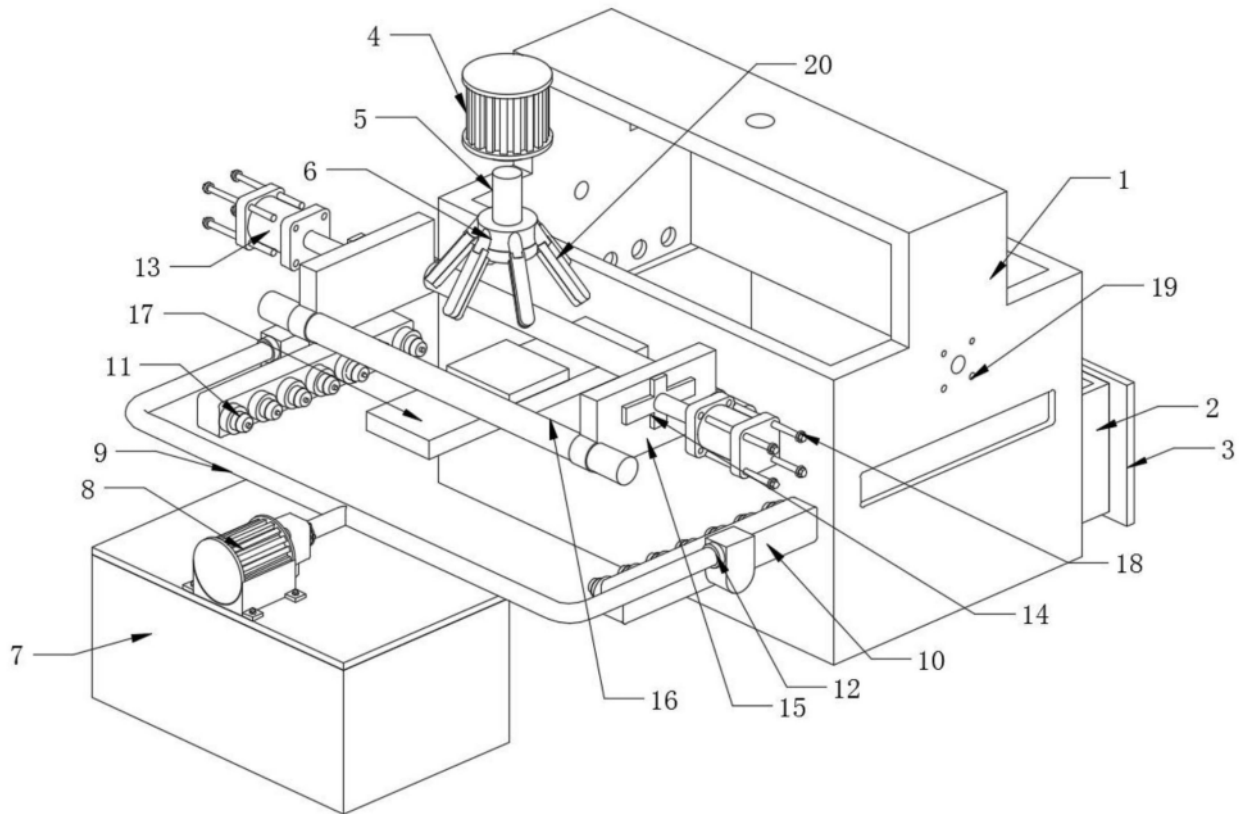


图2

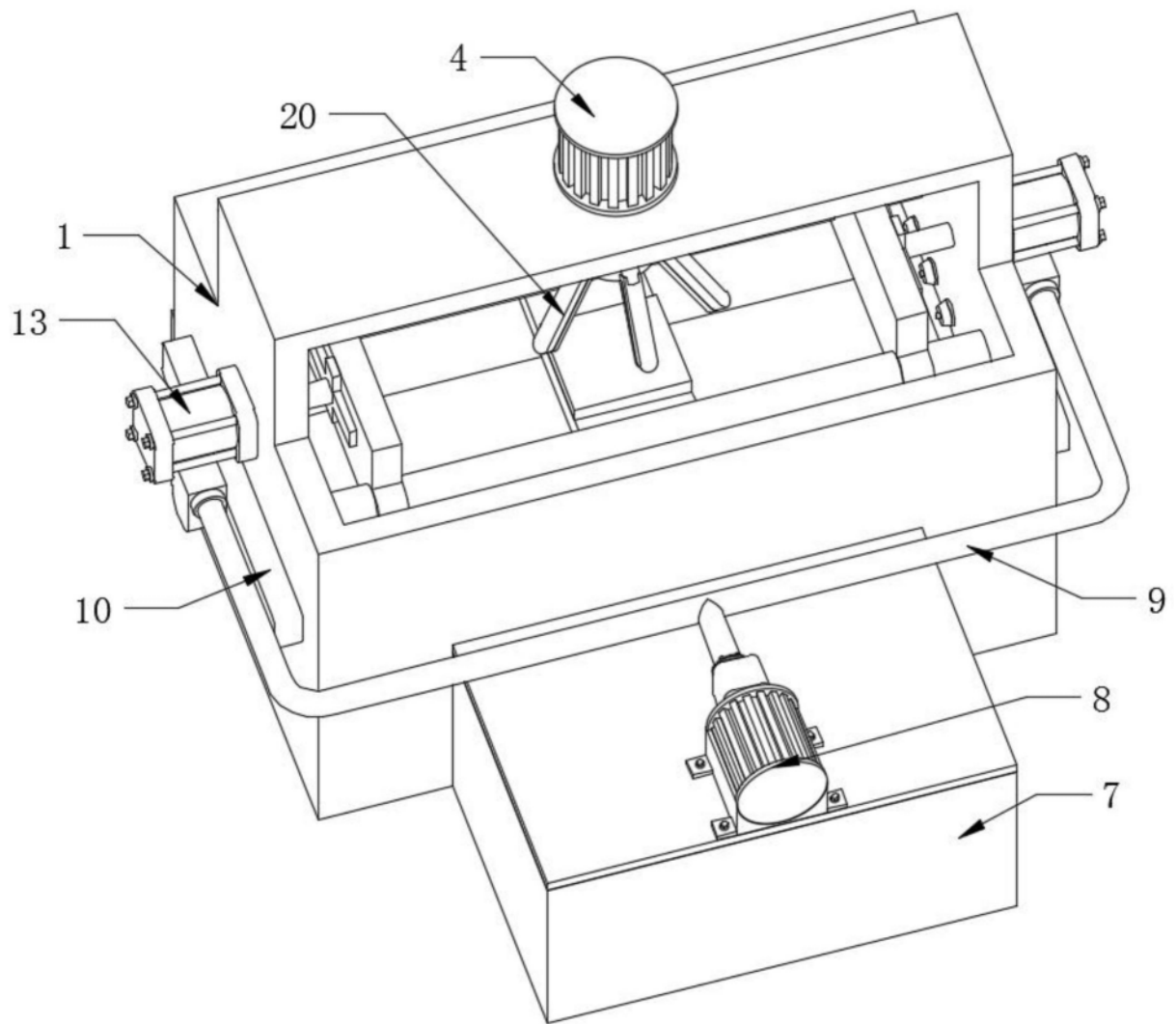


图3

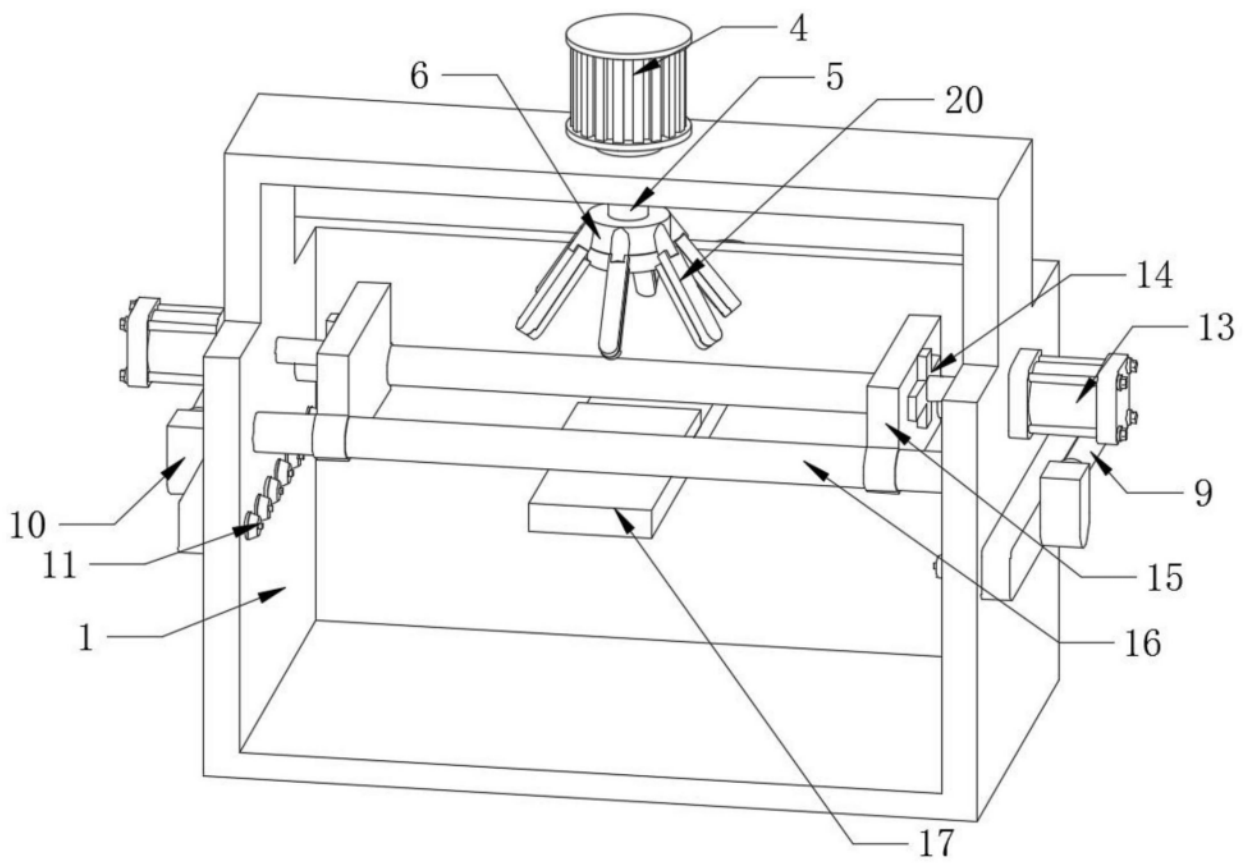


图4