



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220196431 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 19

(21) 申请号 202321501299.X

B23Q 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.13

B23Q 15/26 (2006.01)

(73) 专利权人 大昌汽车部件(苏州)有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江汾湖经济  
开发区大胜路东侧

(72) 发明人 李刚 黄卫 潘菁 潘松辉  
潘贤钧

(74) 专利代理机构 厦门市多顺知识产权代理事  
务所(普通合伙) 35295

专利代理师 刘凤

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

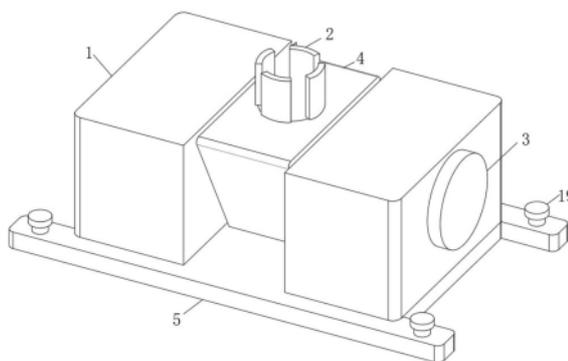
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种活塞铣削夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及活塞铣削技术领域,尤其为一种活塞铣削夹具,包括转动机构,所述转动机构固定连接于夹具本体的内部,限位机构,所述限位机构固定连接于工作台内部的上方,设置有转动机构,该结构中,通过启动电机控制第一滚轮带动外部的皮带进行转动,第二滚轮和连接杆也进行转动,从而工作台也进行一定角度的转动,在活塞被加工时,可以通过调整工作台转动的角度来让工作台上方的活塞根据需要进行不同角度的转动,操作十分方便,增加了铣削的精准度,起到了对通孔进行铣削时,无需加装侧铣头进行加工,加工过程操作简单且方便。



1. 一种活塞铣削夹具,包括夹具本体(1),其特征在于,还包括:  
底板(5),所述底板(5)固定连接于夹具本体(1)的底部;  
固定螺钉(19),所述固定螺钉(19)与底板(5)螺纹连接;  
工作台(4),所述工作台(4)固定廉价而于底板(5)的上方且设置于夹具本体(1)的一侧;  
转动机构,所述转动机构固定连接于夹具本体(1)的内部;  
限位机构,所述限位机构固定连接于工作台(4)内部的上方。
2. 根据权利要求1所述的一种活塞铣削夹具,其特征在于:所述转动机构包括:  
控制箱(20),所述控制箱(20)固定连接于夹具本体(1)的内部;  
电机(16),所述电机(16)固定连接于控制箱(20)的内壁。
3. 根据权利要求1所述的一种活塞铣削夹具,其特征在于:所述转动机构包括:  
第一滚轮(14),所述第一滚轮(14)的中心轴固定连接于电机(16)的输出端且第一滚轮(14)的一侧设置有连接板(17);  
皮带(13),所述皮带(13)设置于第一滚轮(14)的外部。
4. 根据权利要求1所述的一种活塞铣削夹具,其特征在于:所述转动机构包括:  
第二滚轮(15),所述第二滚轮(15)与皮带(13)传动连接;  
连接杆(11),所述连接杆(11)的一端固定连接于第二滚轮(15)且连接杆(11)固定连接  
有连接块(12)。
5. 根据权利要求1所述的一种活塞铣削夹具,其特征在于:所述限位机构包括:  
卡接槽(8),所述卡接槽(8)固定连接于工作台(4)内壁的两侧;  
卡接块(9),所述卡接块(9)与卡接槽(8)卡合连接。
6. 根据权利要求1所述的一种活塞铣削夹具,其特征在于:所述限位机构包括:  
弹簧(10),所述弹簧(10)的一端与卡接块(9)固定连接且弹簧(10)的另一端固定连接  
有横杆(18);  
限位块(2),所述限位块(2)固定连接于卡接块(9)的上方。
7. 根据权利要求1所述的一种活塞铣削夹具,其特征在于:  
风扇(3),所述风扇(3)设置于夹具本体(1)的两侧;  
输气管(6),所述输气管(6)的一端固定连接于风扇(3)且输气管(6)的另一端固定连接  
有扩风罩(7)。

## 一种活塞铣削夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活塞铣削技术领域,具体为一种活塞铣削夹具。

### 背景技术

[0002] 铣削是使用旋转刀具通过将刀具沿一定方向推进到工件中从工件上去除材料的加工过程,刀具也可以与刀具的轴线成一定角度,铣削涵盖各种不同的操作和机器,从小型单个零件到大型重型组合铣削操作,它是加工定制零件以达到精确公差的最常用工艺之一,气缸的活塞一般直接与传动件一体成型,传动件具有一个用于避让拨叉盘而开设的形槽,使传动件靠近拨叉盘的一端形成两个安装臂,两个安装管开设有同轴的通孔,通孔用于安装杆体,连杆式气动执行机构安装完毕后,拨叉盘位于两个安装臂之间,杆体随气缸的运行而移动时,带动拨叉盘旋转,夹持活塞时,通孔的开设方向为水平方向,普通三轴数控铣床能够对传动件靠近活塞轴线的侧面铣削,但是在对通孔进行铣削时,还需要加装侧铣头进行加工,加工过程操作繁琐,因此设置有一种活塞铣削夹具。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种活塞铣削夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种活塞铣削夹具,包括夹具本体,还包括:

[0006] 底板,所述底板固定连接于夹具本体的底部;

[0007] 固定螺钉,所述固定螺钉与底板螺纹连接;

[0008] 工作台,所述工作台固定廉价而于底板的上方且设置于夹具本体的一侧,在活塞被加工时,可以通过调整工作台转动的角度来让工作台上方的活塞根据需要进行不同角度的转动,操作过程简单便捷,不需要经常手动调整;

[0009] 转动机构,所述转动机构固定连接于夹具本体的内部;

[0010] 限位机构,所述限位机构固定连接于工作台内部的上方。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,控制箱,所述控制箱固定连接于夹具本体的内部;

[0012] 电机,所述电机固定连接于控制箱的内壁。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,第一滚轮,所述第一滚轮的中心轴固定连接于电机的输出端且第一滚轮的一侧设置有连接板;

[0014] 皮带,所述皮带设置于第一滚轮的外部。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,第二滚轮,所述第二滚轮与皮带传动连接;

[0016] 连接杆,所述连接杆的一段固定连接于第二滚轮且连接杆固定连接有连接块,当活塞固定好以后,启动电机控制第一滚轮带动外部的皮带进行转动,因此第二滚轮和与之相连的连接杆也进行转动,从而工作台也进行一定角度的转动。

[0017] 作为本实用新型优选的方案,卡接槽,所述卡接槽固定连接于工作台内壁的两侧;

[0018] 卡接块,所述卡接块与卡接槽卡合连接,由于卡接块和卡接槽卡合连接,因此避免了活塞在加工过程中脱落的现象发生。

[0019] 作为本实用新型优选的方案,弹簧,所述弹簧的一端与卡接块固定连接且弹簧的另一端固定连接横杆;

[0020] 限位块,所述限位块固定连接于卡接块的上方,使用时,将未加工的活塞初样套在环形限位块的外部,当限位块被向内压缩时,卡接块和弹簧被挤压,对活塞起到了一定的限位作用。

[0021] 作为本实用新型优选的方案,风扇,所述风扇设置于夹具本体的两侧,并且在活塞进行加工时,会产生碎屑和灰尘掉落在工作台和夹具本体的缝隙之间,因此设置有风扇,启动风扇;

[0022] 输气管,所述输气管的一段固定连接于风扇且输气管的另一端固定连接扩风罩,通过输气管和扩风罩的结合,使得灰尘和碎屑被抽出,防止对工作环节有污染。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] 本实用新型中,设置有转动机构,该结构中,通过启动电机控制第一滚轮带动外部的皮带进行转动,第二滚轮和连接杆也进行转动,从而工作台也进行一定角度的转动,在活塞被加工时,可以通过调整工作台转动的角度来让工作台上方的活塞根据需要进行不同角度的转动,操作十分方便,增加了铣削的精准度,起到了对通孔进行铣削时,无需加装侧铣头进行加工,加工过程操作简单且方便。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的整体正视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的整体侧视结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型的整体内部结构示意图。

[0029] 图中:1、夹具本体;2、限位块;3、风扇;4、工作台;5、底板;6、输气管;7、扩风罩;8、卡接槽;9、卡接块;10、弹簧;11、连接杆;12、连接块;13、皮带;14、第一滚轮;15、第二滚轮;16、电机;17、连接板;18、横杆;19、固定螺钉;20、控制箱。

## 具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的技术手段及达到目的与功效易于理解,下面结合具体图示对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0031] 需要说明,本实用新型中所有进行方向性和位置性指示的术语,诸如:“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“顶”、“低”、“横向”、“纵向”、“中心”等,仅用于解释在某一特定状态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、连接情况等,仅为了便于描述本实用新型,而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0032] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连

接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0035] 一种活塞铣削夹具,包括夹具本体1,还包括:

[0036] 底板5,底板5固定连接于夹具本体1的底部;

[0037] 固定螺钉19,固定螺钉19与底板5螺纹连接;

[0038] 工作台4,工作台4固定廉价而于底板5的上方且设置于夹具本体1的一侧,在活塞被加工时,可以通过调整工作台4转动的角度来让工作台4上方的活塞根据需要进行不同角度的转动,操作过程简单便捷,不需要经常手动调整;

[0039] 转动机构,转动机构固定连接于夹具本体1的内部;

[0040] 限位机构,限位机构固定连接于工作台4内部的上方。

[0041] 作为本实用新型的示例,控制箱20,控制箱20固定连接于夹具本体1的内部;

[0042] 电机16,电机16固定连接于控制箱20的内壁。

[0043] 作为本实用新型的示例,第一滚轮14,第一滚轮14的中心轴固定连接于电机16的输出端且第一滚轮14的一侧设置有连接板17;

[0044] 皮带13,皮带13设置于第一滚轮14的外部。

[0045] 作为本实用新型的示例,第二滚轮15,第二滚轮15与皮带13传动连接;

[0046] 连接杆11,连接杆11的一端固定连接于第二滚轮15且连接杆11固定连接于连接块12,当活塞固定好以后,启动电机16控制第一滚轮14带动外部的皮带13进行转动,因此第二滚轮15和与之相连的连接杆11也进行转动,从而工作台4也进行一定角度的转动。

[0047] 作为本实用新型的示例,卡接槽8,卡接槽8固定连接于工作台4内壁的两侧;

[0048] 卡接块9,卡接块9与卡接槽8卡合连接,由于卡接块9和卡接槽8卡合连接,因此避免了活塞在加工过程中脱落的现象发生。

[0049] 作为本实用新型的示例,弹簧10,弹簧10的一端与卡接块9固定连接且弹簧10的另一端固定连接于横杆18;

[0050] 限位块2,限位块2固定连接于卡接块9的上方,使用时,将未加工的活塞初样套在环形限位块2的外部,当限位块2被向内压缩时,卡接块9和弹簧10被挤压,对活塞起到了一定的限位作用。

[0051] 作为本实用新型的示例,风扇3,风扇3设置于夹具本体1的两侧,并且在活塞进行加工时,会产生碎屑和灰尘掉落在工作台4和夹具本体1的缝隙之间,因此设置有风扇3,启动风扇3;

[0052] 输气管6,输气管6的一端固定连接于风扇3且输气管6的另一端固定连接于扩风罩7,通过输气管6和扩风罩7的结合,使得灰尘和碎屑被抽出,防止对工作环节有污染。

[0053] 工作原理:使用时,将未加工的活塞初样套在环形限位块2的外部,当限位块2被向内压缩时,卡接块9和弹簧10被挤压,对活塞起到了一定的限位作用,由于卡接块9和卡接槽8卡合连接,因此避免了活塞在加工过程中脱落的现象发生,当活塞固定好以后,启动电机16控制第一滚轮14带动外部的皮带13进行转动,因此第二滚轮15和与之相连的连接杆11也进行转动,从而工作台4也进行一定角度的转动,在活塞被加工时,可以通过调整工作台4转动的角度来让工作台4上方的活塞根据需要进行不同角度的转动,操作过程简单便捷,不需要经常手动调整,并且在活塞进行加工时,会产生碎屑和灰尘掉落在工作台4和夹具本体1的缝隙之间,因此设置有风扇3,启动风扇3,通过输气管6和扩风罩7的结合,使得灰尘和碎屑被抽出,防止对工作环节有污染。

[0054] 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。

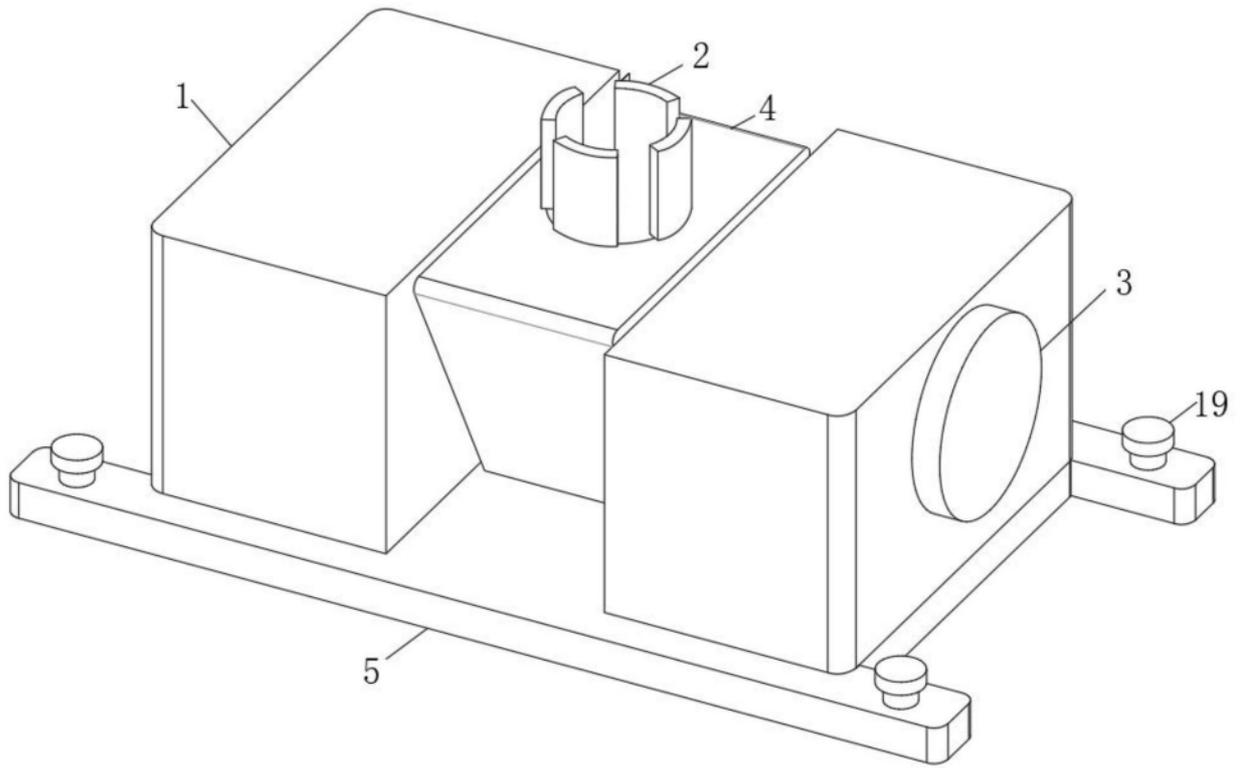


图1

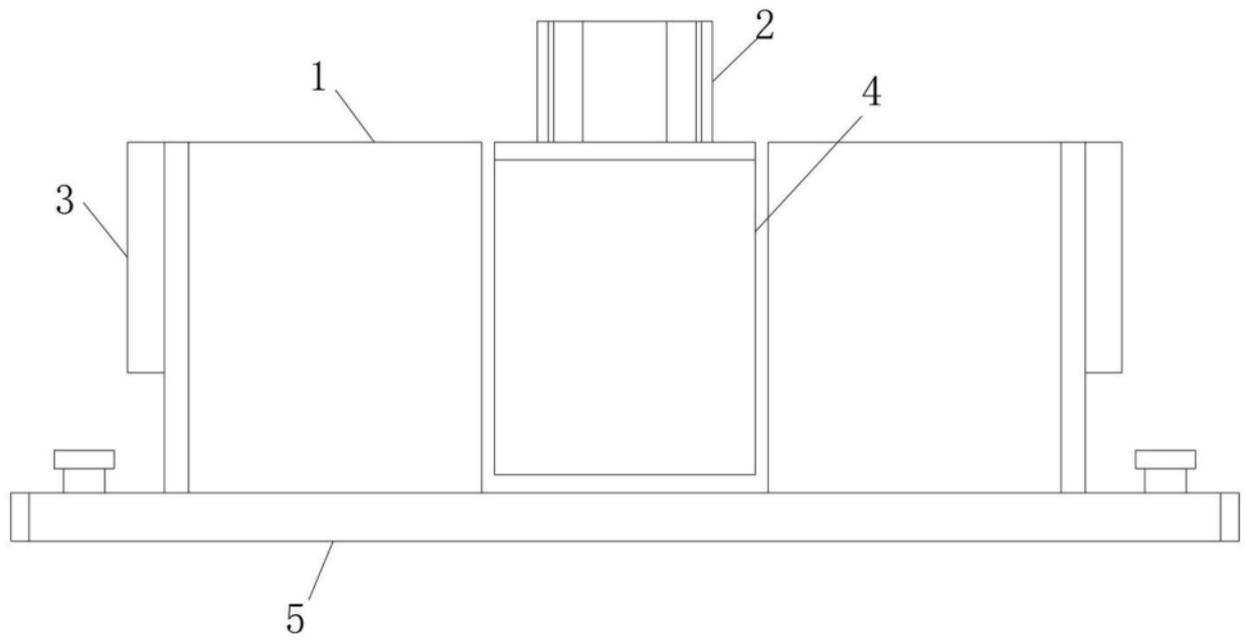


图2

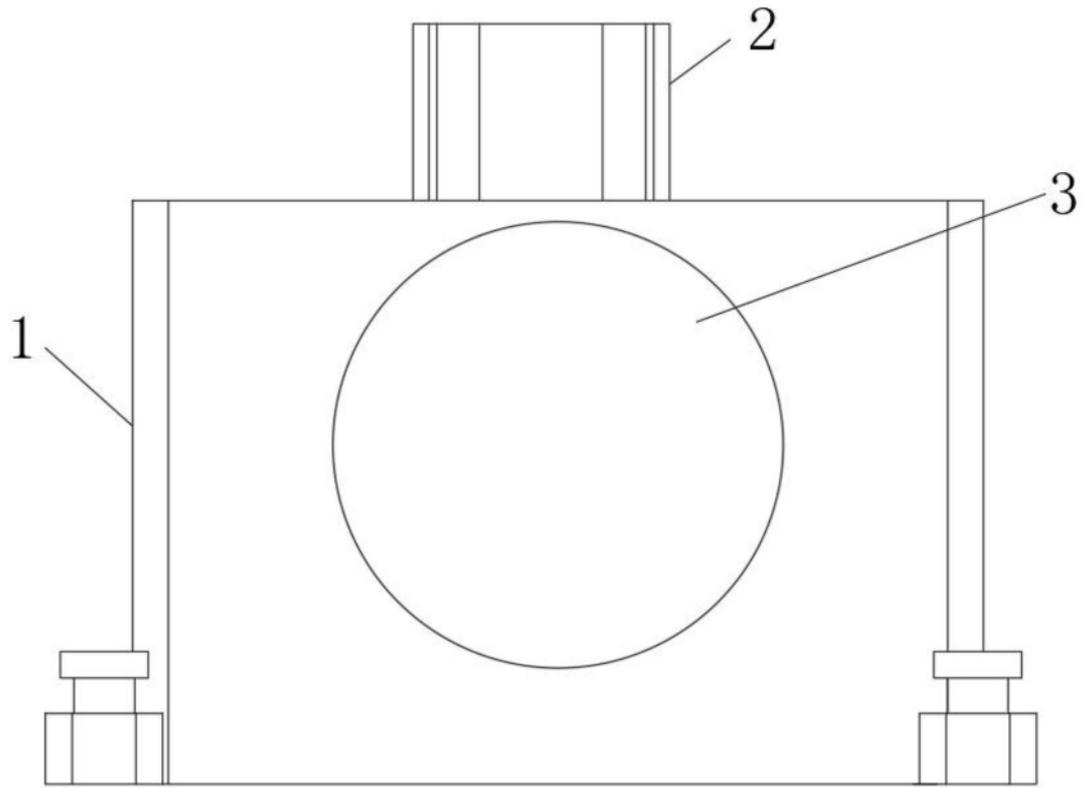


图3

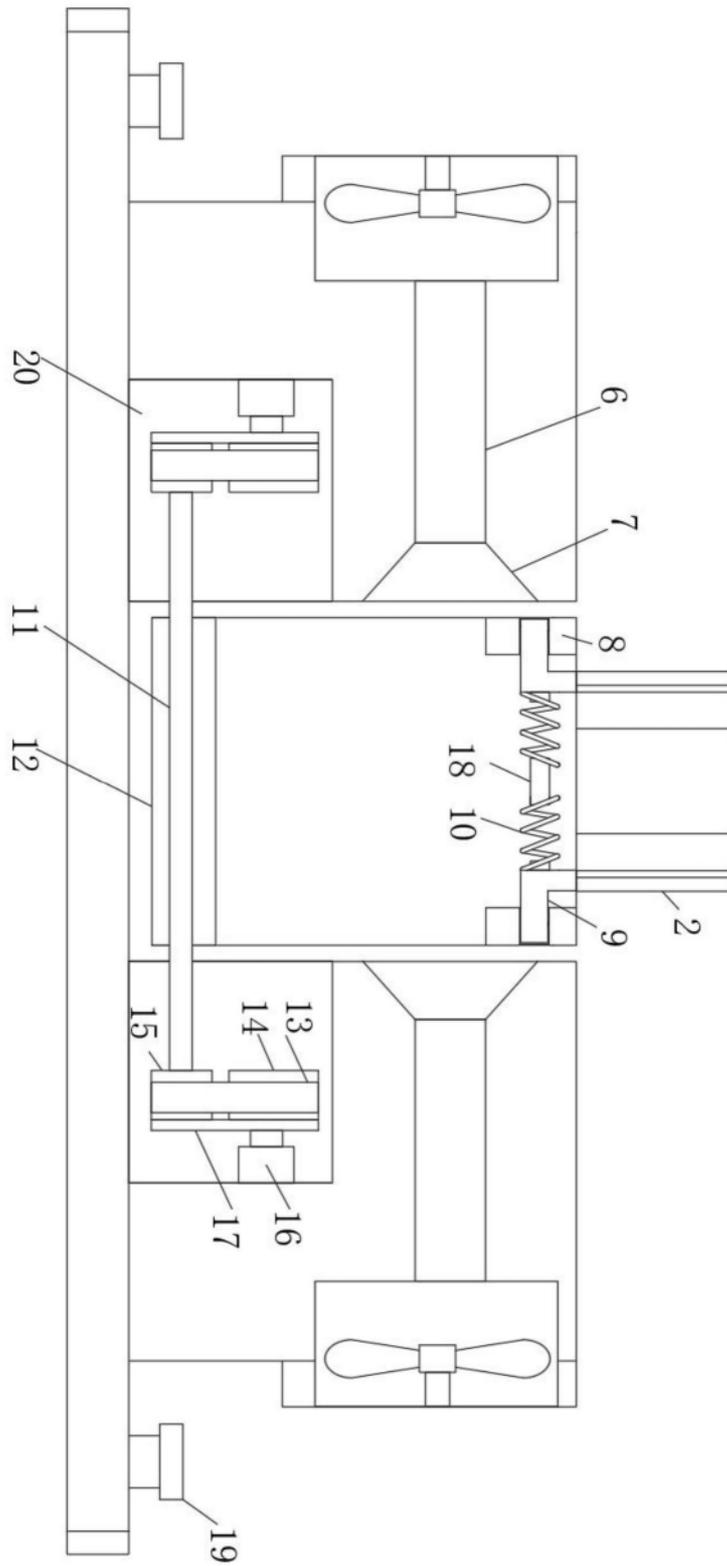


图4