



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216178932 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122910825.5

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 党二龙

地址 715600 陕西省渭南市白水县西固镇  
东固村西党组

(72) 发明人 党二龙

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所  
11499

代理人 孙莉

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

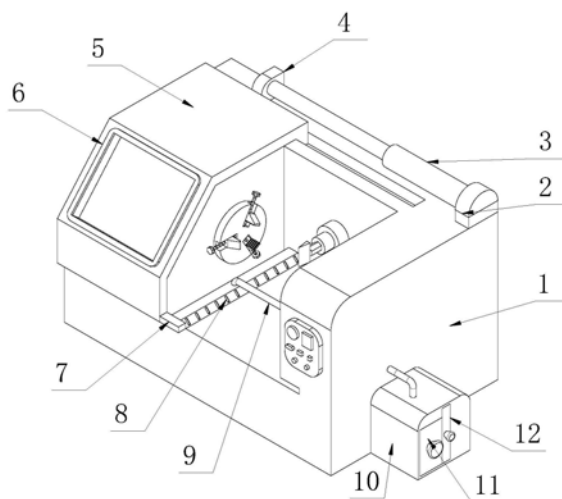
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种多轴联动数控加工中心

### (57) 摘要

本实用新型涉及数控加工技术领域,具体是一种多轴联动数控加工中心,包括加工中心本体,所述加工中心本体顶部外壁开设有加工槽,所述加工中心本体顶部外壁靠近加工槽处滑动连接有防护组件,所述加工中心本体顶部外壁固定连接驱动防护组件移动的动力组件,所述加工槽底部内壁滑动连接有清理组件,且清理组件和防护组件构成传动连接,所述加工中心本体一侧外壁固定连接吸附组件,且吸附组件和清理组件相通,本实用新型能够通过电动伸缩杆和连接块带动门体移动,使得门体覆盖加工槽,避免加工过程中产生的碎屑随着刀具的旋转飞出导致人员受伤的情况,同时通过设置的窗体可以实时观察加工情况。



1. 一种多轴联动数控加工中心,其特征在于:包括加工中心本体(1),所述加工中心本体(1)顶部外壁开设有加工槽,所述加工中心本体(1)顶部外壁靠近加工槽处滑动连接有防护组件,所述加工中心本体(1)顶部外壁固定连接驱动防护组件移动的动力组件,所述加工槽底部内壁滑动连接有清理组件,且清理组件和防护组件构成传动连接,所述加工中心本体(1)一侧外壁固定连接吸附组件,且吸附组件和清理组件相通。

2. 根据权利要求1所述的一种多轴联动数控加工中心,其特征在于:所述防护组件包括滑动连接在加工中心本体(1)顶部外壁的门体(5),所述门体(5)一侧外壁开设有观察孔,所述门体(5)一侧外壁靠近观察孔处固定连接窗体(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种多轴联动数控加工中心,其特征在于:所述动力组件包括固定连接在加工中心本体(1)顶部外壁的支撑块(2),所述支撑块(2)一侧外壁固定连接电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)的输出端固定连接连接块(4),且连接块(4)和门体(5)构成固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种多轴联动数控加工中心,其特征在于:所述清理组件包括滑动连接在加工槽底部内壁的吸附座(8),所述吸附座(8)一侧外壁固定连接传动块(7),且传动块(7)和门体(5)构成固定连接,所述吸附座(8)为梯形结构,所述吸附座(8)的两个斜面侧壁均开设有等距离分布的吸附孔(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种多轴联动数控加工中心,其特征在于:所述吸附组件包括固定连接在加工中心本体(1)一侧外壁的风箱(10),所述风箱(10)底部内壁滑动连接滤板(12),所述风箱(10)一侧外壁开设有通孔供滤板(12)穿过,所述风箱(10)底部内壁靠近滤板(12)处固定连接安装板(18),所述安装板(18)一侧外壁固定连接风扇(19),所述风箱(10)一侧内壁固定连接收集组件。

6. 根据权利要求5所述的一种多轴联动数控加工中心,其特征在于:所述风箱(10)一侧外壁靠近收集组件处固定连接软管(9),且软管(9)穿过加工槽一侧内壁和吸附座(8)构成固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种多轴联动数控加工中心,其特征在于:所述收集组件包括固定连接在风箱(10)一侧内壁的连接座(14),所述连接座(14)一侧外壁转动连接第一转板(15),所述第一转板(15)底部外壁转动连接第二转板(16),所述第二转板(16)一侧外壁固定连接挡板(11),所述挡板(11)和滤板(12)一侧外壁均固定连接把手(17)。

## 一种多轴联动数控加工中心

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域,具体是一种多轴联动数控加工中心。

### 背景技术

[0002] 随着零件等制造技术的迅速发展,对加工中心的加工能力和加工效率提出了更高的要求,因此就需要一种多轴联动数控加工中心。

[0003] 现有技术中,存在问题如下:

[0004] (1)不能实现在进行零件加工的过程中提供防护,在加工过程中产生的碎屑可能随着刀具的旋转飞出,对工作人员造成伤害;

[0005] (2)不能实现自动化的碎屑收集和加工槽的清理,在进行加工之前,需要人工对加工中心进行大量的清理工作,导致实用性较低。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种多轴联动数控加工中心,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是:一种多轴联动数控加工中心,包括加工中心本体,所述加工中心本体顶部外壁开设有加工槽,所述加工中心本体顶部外壁靠近加工槽处滑动连接有防护组件,所述加工中心本体顶部外壁固定连接驱动防护组件移动的动力组件,所述加工槽底部内壁滑动连接有清理组件,且清理组件和防护组件构成传动连接,所述加工中心本体一侧外壁固定连接吸附组件,且吸附组件和清理组件相连通。

[0008] 优选的,所述防护组件包括滑动连接在加工中心本体顶部外壁的门体,所述门体一侧外壁开设有观察孔,所述门体一侧外壁靠近观察孔处固定连接窗体。

[0009] 优选的,所述动力组件包括固定连接在加工中心本体顶部外壁的支撑块,所述支撑块一侧外壁固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接连接块,且连接块和门体构成固定连接。

[0010] 优选的,所述清理组件包括滑动连接在加工槽底部内壁的吸附座,所述吸附座一侧外壁固定连接传动块,且传动块和门体构成固定连接,所述吸附座为梯形结构,所述吸附座的两个斜面侧壁均开设有等距离分布的吸附孔。

[0011] 优选的,所述吸附组件包括固定连接在加工中心本体一侧外壁的风箱,所述风箱底部内壁滑动连接滤板,所述风箱一侧外壁开设有通孔供滤板穿过,所述风箱底部内壁靠近滤板处固定连接安装板,所述安装板一侧外壁固定连接风扇,所述风箱一侧内壁固定连接收集组件。

[0012] 优选的,所述风箱一侧外壁靠近收集组件处固定连接软管,且软管穿过加工槽一侧内壁和吸附座构成固定连接。

[0013] 优选的,所述收集组件包括固定连接在风箱一侧内壁的连接座,所述连接座一侧外壁转动连接有第一转板,所述第一转板底部外壁转动连接有第二转板,所述第二转板一

侧外壁固定连接挡板,所述挡板和滤板一侧外壁均固定连接把手。

[0014] 本实用新型通过改进在此提供一种多轴联动数控加工中心,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0015] 其一:本实用新型通过设置的门体、电动伸缩杆、窗体和连接块,可以实现在加工中心本体工作前,通过电动伸缩杆和连接块带动门体移动,使得门体覆盖加工槽,避免加工过程中产生的碎屑随着刀具的旋转飞出导致人员受伤的情况,同时通过设置的窗体可以实时观察加工情况;

[0016] 其二:本实用新型通过设置的传动块、风扇、安装板、软管和吸附座,可以实现在进行加工时,通过传动块的作用,使得门体在关闭的过程中带动吸附座移动,此时接通风扇的开关,在软管的作用下,配合风扇引起的气流使得气体通过吸附座上的吸附孔进入吸附座内部,在吸附座梯形结构以及气体的作用下,使得加工产生的碎屑进入吸附座中,再通过软管进入风箱中,碎屑最后被滤板阻挡,被收集在风箱内部,无需人工进行加工槽的清理,提高了本装置的实用性。

### 附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0018] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的动力组件结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的吸附座立体结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的收集组件结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的安装板和风扇结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、加工中心本体;2、支撑块;3、电动伸缩杆;4、连接块;5、门体;6、窗体;7、传动块;8、吸附座;9、软管;10、风箱;11、挡板;12、滤板;13、吸附孔;14、连接座;15、第一转板;16、第二转板;17、把手;18、安装板;19、风扇。

### 具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种多轴联动数控加工中心,本实用新型的技术方案是:

[0027] 如图1-图5所示,一种多轴联动数控加工中心,包括加工中心本体1,加工中心本体1顶部外壁开设有加工槽,加工中心本体1顶部外壁靠近加工槽处滑动连接有防护组件,加工中心本体1顶部外壁固定连接驱动防护组件移动的动力组件,加工槽底部内壁滑动连接有清理组件,且清理组件和防护组件构成传动连接,加工中心本体1一侧外壁固定连接有吸附组件,且吸附组件和清理组件相通;借由上述结构,可以通过防护组件工作带动清理组件对加工槽进行清理,无需人工进行碎屑的清理工作。

[0028] 进一步的,防护组件包括滑动连接在加工中心本体1顶部外壁的门体5,门体5一侧外壁开设有观察孔,门体5一侧外壁靠近观察孔处固定连接有窗体6;借由上述结构,可以通过设置的窗体6可以实时观察加工情况。

[0029] 进一步的,动力组件包括固定连接在加工中心本体1顶部外壁的支撑块2,支撑块2一侧外壁固定连接有电动伸缩杆3,电动伸缩杆3的输出端固定连接有连接块4,且连接块4和门体5构成固定连接;借由上述结构,可以通过电动伸缩杆3和连接块4带动门体5移动,使得门体5覆盖加工槽。

[0030] 进一步的,清理组件包括滑动连接在加工槽底部内壁的吸附座8,吸附座8一侧外壁固定连接有传动块7,且传动块7和门体5构成固定连接,吸附座8为梯形结构,吸附座8的两个斜面侧壁均开设有等距离分布的吸附孔13;借由上述结构,可以在吸附座8梯形结构以及风扇19引起的气流的作用下,使得加工产生的碎屑通过吸附孔13进入吸附座8中。

[0031] 进一步的,吸附组件包括固定连接在加工中心本体1一侧外壁的风箱10,风箱10底部内壁滑动连接有滤板12,风箱10一侧外壁开设有通孔供滤板12穿过,风箱10底部内壁靠近滤板12处固定连接有安装板18,安装板18一侧外壁固定连接有风扇19,风箱10一侧内壁固定连接有收集组件;借由上述结构,可以通过软管9的作用,配合风扇19引起的气流使得吸附座8上的吸附孔13处产生气流。

[0032] 进一步的,风箱10一侧外壁靠近收集组件处固定连接有软管9,且软管9穿过加工槽一侧内壁和吸附座8构成固定连接;借由上述结构,可以通过软管9进行气体的输送,在风扇19工作时,吸附孔13处也会产生气流。

[0033] 进一步的,收集组件包括固定连接在风箱10一侧内壁的连接座14,连接座14一侧外壁转动连接有第一转板15,第一转板15底部外壁转动连接有第二转板16,第二转板16一侧外壁固定连接有挡板11,挡板11和滤板12一侧外壁均固定连接有把手17;借由上述结构,可以通过挡板11带动第二转板16移动,在连接座14的作用下,通过第二转板16的移动带动第一转板15旋转,使得第一转板15和第二转板16与风箱10的内壁形成坡度。

[0034] 工作原理:使用时,将待加工的原料固定在加工中心本体1的加工槽中,准备进行加工作业,首先接通电动伸缩杆3的开关,通过电动伸缩杆3和连接块4带动门体5移动,使得门体5覆盖加工槽,避免加工过程中产生的碎屑随着刀具的旋转飞出导致人员受伤的情况,同时通过设置的窗体6可以实时观察加工情况,在门体5在关闭的过程中,通过传动块7带动吸附座8移动,此时接通风扇19的开关,在软管9的作用下,配合风扇19引起的气流使得气体通过吸附座8上的吸附孔13进入吸附座8内部,在吸附座8梯形结构以及气体的作用下,使得加工产生的碎屑进入吸附座8中,再通过软管9进入风箱10中,碎屑最后被滤板12阻挡,被收集在风箱10内部,无需人工进行加工槽的清理,提高了本装置的实用性,随着使用时间的增加,对风箱10进行清理时,只需要通过把手17拉动挡板11移动,挡板11带动第二转板16移动,在连接座14的作用下,通过第二转板16的移动带动第一转板15旋转,使得第一转板15和第二转板16与风箱10的内壁形成坡度,进而实现收集的碎屑沿着坡度滑出风箱10,提高了清理效率。

[0035] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会

被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

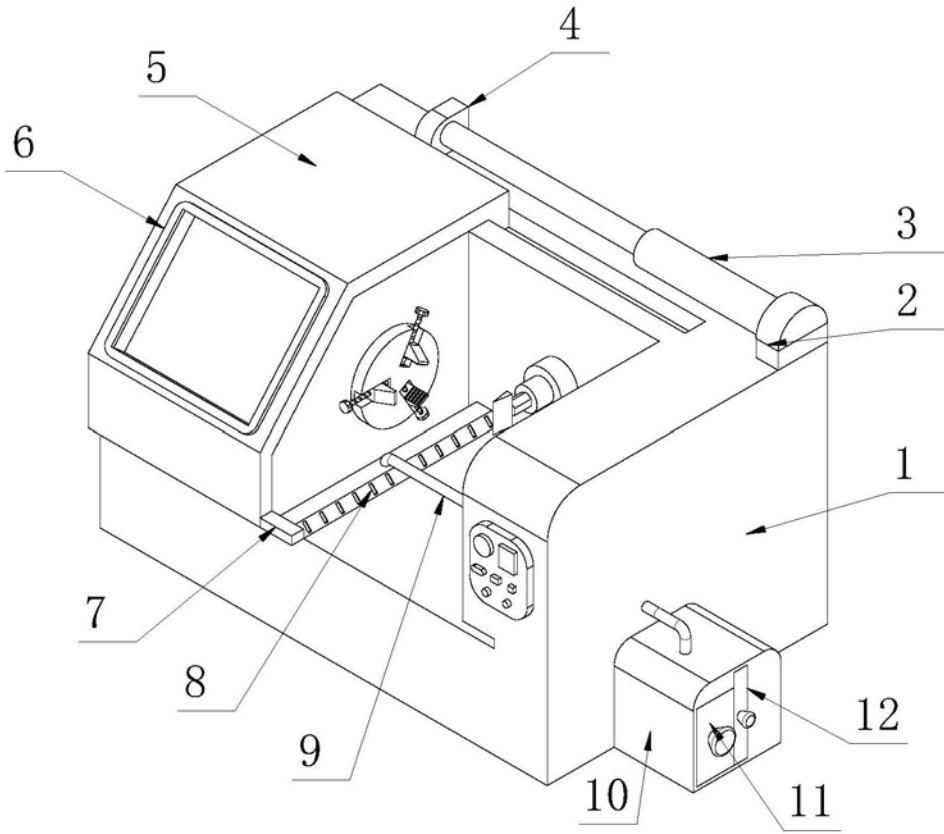


图1

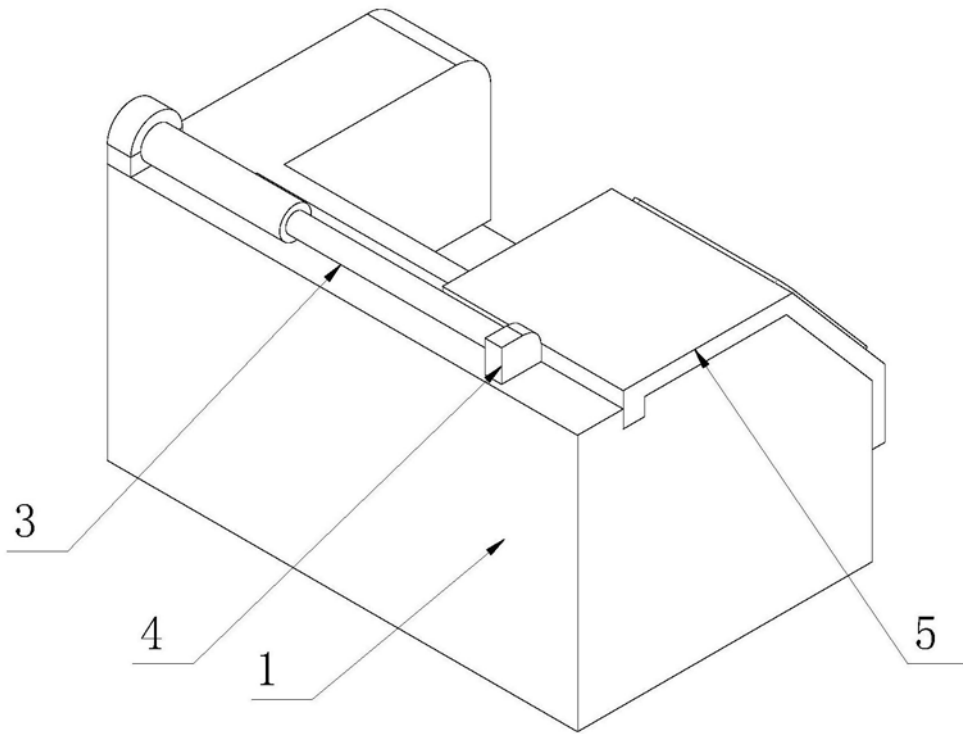


图2

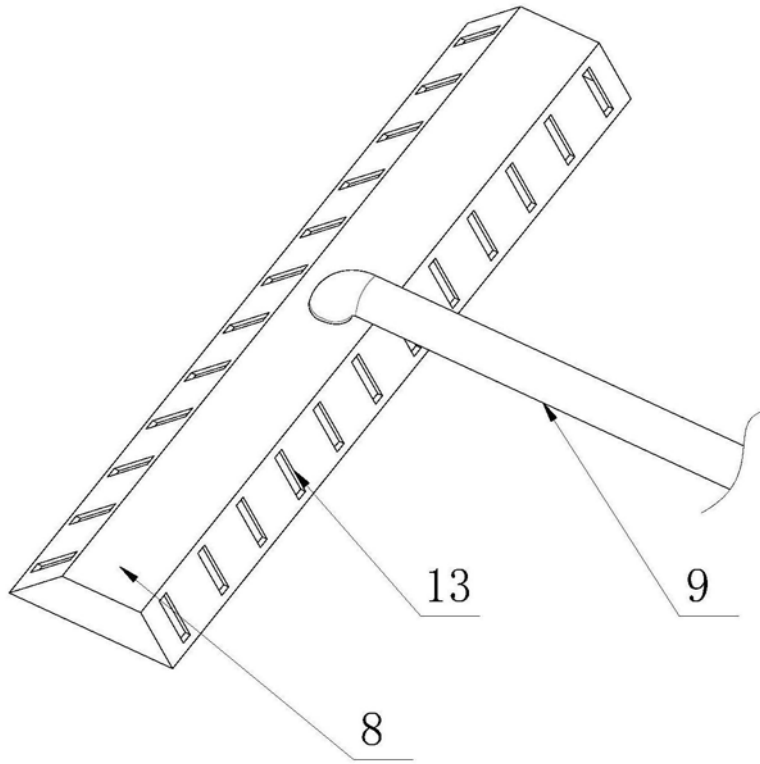


图3

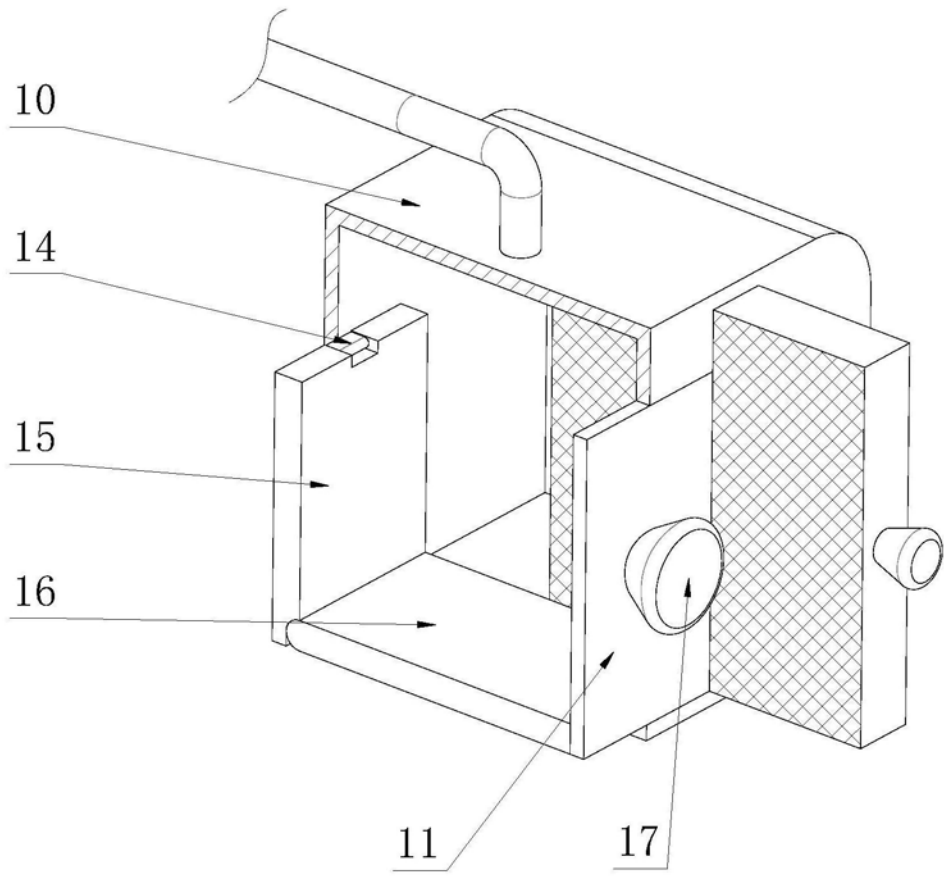


图4

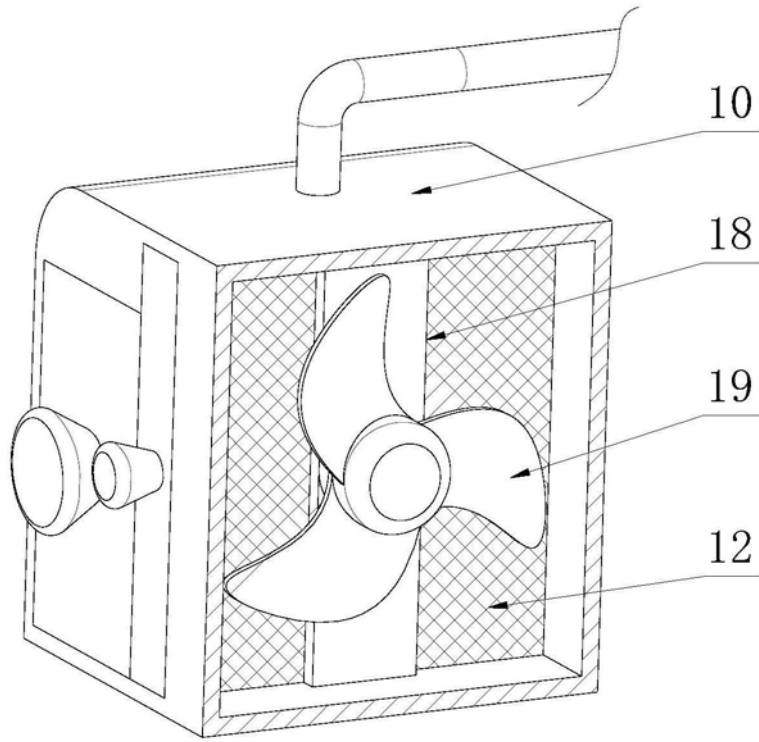


图5