



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216829754 U

(45) 授权公告日 2022.06.28

(21) 申请号 202220167113.0

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 常州工业职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中路28号

(72) 发明人 万智强 王静

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

专利代理师 朱晓凯

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

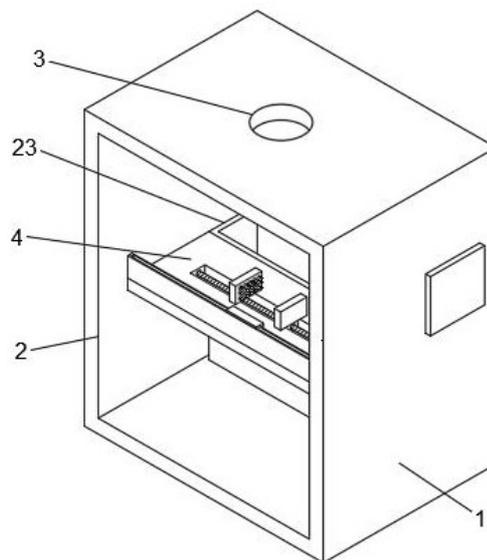
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种具有定位机构的机械加工设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有定位机构的机械加工设备,其技术方案要点是:包括加工仓,所述加工仓的一侧开设有加工槽,所述加工仓的顶面开设有加工口;定位组件,所述定位组件设置在所述加工槽的内部一侧,用于对不规则工件进行定位,由于螺纹孔和丝杆螺纹连接在一起,丝杆转动时第一夹持块在螺纹的作用下可以进行移动并向第二夹持块靠近,从而对工件进行夹持定位,当第一夹持块和第二夹持块对不规则形状的工件进行夹持定位时,此时一部分移动柱会受到工件的挤压力进入到滑动槽的内部,而另一部分未被挤压的移动柱则进入到卡接槽的内部,从而让第一夹持块和第二夹持块能适应不同形状的工件,让第一夹持块和第二夹持块对工件的定位效果更好。



1. 一种具有定位机构的机械加工设备,其特征在于,包括:加工仓(1),所述加工仓(1)的一侧开设有加工槽(2),所述加工仓(1)的顶面开设有加工口(3);定位组件,设置在所述加工槽(2)的内部一侧,用于对不规则工件进行定位,所述定位组件包括:操作台(4),所述操作台(4)固定安装在所述加工槽(2)的内部一侧,所述操作台(4)的顶面开设有移动腔(5),所述移动腔(5)的内部一侧固定安装有第一驱动电机(6),所述第一驱动电机(6)驱动轴的一端固定安装有丝杆(7),所述移动腔(5)的内部另一侧开设有转动孔(8),所述丝杆(7)与所述转动孔(8)活动套接在一起,所述操作台(4)的顶面设置有第一夹持块(9),第一夹持块(9)的底面固定安装有移动块(10),所述移动块(10)的一侧开设有螺纹孔(11),所述螺纹孔(11)与所述丝杆(7)螺纹连接在一起,所述第一夹持块(9)的一侧开设若干个卡接槽(12),所述操作台(4)的顶面固定安装有第二夹持块(13),所述第二夹持块(13)的一侧开设有若干个滑动槽(14),所述滑动槽(14)的内部底面固定安装有弹簧(15),所述弹簧(15)的一端固定安装有移动柱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的机械加工设备,其特征在于:所述操作台(4)的顶面设置有收集组件,用于将加工时产生的碎屑进行收集。

3. 根据权利要求2所述的一种具有定位机构的机械加工设备,其特征在于,所述收集组件包括:支撑块(17),所述支撑块(17)固定安装在所述操作台(4)的顶面,所述支撑块(17)的顶面开设有滑动腔(18),所述滑动腔(18)的内部活动卡接有滑动块(19),所述滑动块(19)的顶面固定安装有移动板(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有定位机构的机械加工设备,其特征在于,所述收集组件还包括固定板(24),所述固定板(24)固定安装在所述移动板(20)的底面。

5. 根据权利要求4所述的一种具有定位机构的机械加工设备,其特征在于:所述固定板(24)的一侧固定安装有第二驱动电机(21),所述第二驱动电机(21)驱动轴的一端固定安装有扇叶(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的机械加工设备,其特征在于:所述加工槽(2)的内部底面固定安装有收集仓(23)。

## 一种具有定位机构的机械加工设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体涉及一种具有定位机构的机械加工设备。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,不管是哪种加工方式,在机械加工的时候都需要对要加工的工件进行定位,工件上的定位基准面与相应的定位元件合称为定位副。

[0003] 例如公开号为CN213106398U的中国专利,其中提出了一种机械加工定位装置,该组件通过摇动旋转把手带动旋转轴旋转,旋转轴带动主齿轮一同旋转,主齿轮带动履带运动,随之移动夹跟随履带运动与固定夹配合工作进行定位,但是该方案中,由于移动夹和固定夹固定的面都是平面,从而对一些球形工件或者不规则的工件进行定位时并不稳定,又例如公开号为CN210499400U的中国专利,其中提出了一种机械加工定位装置,该组件通过转动旋转把手,旋转把手带动螺纹杆旋转并带动螺纹套向左移动,向左移动的螺纹套带动第二夹持块向左移动并配合第一夹持块对加工件进行固定,但是该方案中,由于第二夹持块和第一夹持块固定的面都是平面,从而对一些球形工件或者不规则的工件进行定位时并不稳定。

### 实用新型内容

[0004] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种具有定位机构的机械加工设备,以解决背景技术中提到的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种具有定位机构的机械加工设备,包括:加工仓,所述加工仓的一侧开设有加工槽,所述加工仓的顶面开设有加工口;定位组件,所述定位组件设置在所述加工槽的内部一侧,用于对不规则工件进行定位。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过设置的定位组件可以对不规则工件进行定位,让定位的效果更好。

[0008] 较佳的,所述定位组件包括:操作台,所述操作台固定安装在所述加工槽的内部一侧,所述操作台的顶面开设有移动腔,所述移动腔的内部一侧固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机驱动轴的一端固定安装有丝杆,所述移动腔的内部另一侧开设有转动孔,所述丝杆与所述转动孔活动套接在一起。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置的第一驱动电机,第一驱动电机的驱动轴转动可以带动丝杆进行转动。

[0010] 较佳的,所述定位组件还包括第一夹持块,所述第一夹持块设置在所述操作台的顶面,第一夹持块的底面固定安装有移动块,所述移动块的一侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔与所述丝杆螺纹连接在一起,所述第一夹持块的一侧开设若干个卡接槽,所述操作台的顶

面固定安装有第二夹持块,所述第二夹持块的一侧开设有若干个滑动槽,所述滑动槽的内部底面固定安装有弹簧,所述弹簧的一端固定安装有移动柱。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置的螺纹孔,由于螺纹孔和丝杆螺纹连接在一起,丝杆转动时第一夹持块在螺纹的作用下可以进行移动并向第二夹持块靠近,从而对工件进行夹持定位,当第一夹持块和第二夹持块对不规则形状的工件进行夹持定位时,此时一部分移动柱会受到工件的挤压力进入到滑动槽的内部,而另一部分未被挤压的移动柱则进入到卡接槽的内部,从而让第一夹持块和第二夹持块能适应不同形状的工件,让第一夹持块和第二夹持块对工件的定位效果更好。

[0012] 较佳的,所述操作台的顶面设置有收集组件,用于将加工时产生的碎屑进行收集。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置收集组件可以对加工时产生的碎屑进行吹扫并收集,防止碎屑堆积在操作台的顶面。

[0014] 较佳的,所述收集组件包括:支撑块,所述支撑块固定安装在所述操作台的顶面,所述支撑块的顶面开设有滑动腔,所述滑动腔的内部活动卡接有滑动块,所述滑动块的顶面固定安装有移动板。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置的滑动块在滑动腔的内部移动可以让移动板进行移动。

[0016] 较佳的,所述收集组件还包括固定板,所述固定板固定安装在所述移动板的底面,所述固定板的一侧固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机驱动轴的一端固定安装有扇叶,所述加工槽的内部底面固定安装有收集仓。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置的滑动块在滑动腔的内部移动可以让移动板进行移动,通过推动设置的移动板带动固定板和第二驱动电机移动,通过设置的第二驱动电机,第二驱动电机的驱动轴转动可以带动扇叶进行转动,通过扇叶转动时产生的风力将操作台表面的碎屑吹入到收集仓的内部进行收集,防止碎屑堆积在操作台的顶面对加工造成影响。

[0018] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 通过设置的螺纹孔,由于螺纹孔和丝杆螺纹连接在一起,丝杆转动时第一夹持块在螺纹的作用下可以进行移动并向第二夹持块靠近,从而对工件进行夹持定位,当第一夹持块和第二夹持块对不规则形状的工件进行夹持定位时,此时一部分移动柱会受到工件的挤压力进入到滑动槽的内部,而另一部分未被挤压的移动柱则进入到卡接槽的内部,从而让第一夹持块和第二夹持块能适应不同形状的工件,让第一夹持块和第二夹持块对工件的定位效果更好。

[0020] 通过设置的滑动块在滑动腔的内部移动可以让移动板进行移动,通过推动设置的移动板带动固定板和第二驱动电机移动,通过设置的第二驱动电机,第二驱动电机的驱动轴转动可以带动扇叶进行转动,通过扇叶转动时产生的风力将操作台表面的碎屑吹入到收集仓的内部进行收集,防止碎屑堆积在操作台的顶面对加工造成影响。

## 附图说明

[0021] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型操作台结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型第一夹持块结构左视示意图；

[0024] 图4是本实用新型第二夹持块结构示意图；

[0025] 图5是本实用新型移动板结构右视示意图。

[0026] 附图标记:1、加工仓;2、加工槽;3、加工口;4、操作台;5、移动腔;6、第一驱动电机;7、丝杆;8、转动孔;9、第一夹持块;10、移动块;11、螺纹孔;12、卡接槽;13、第二夹持块;14、滑动槽;15、弹簧;16、移动柱;17、支撑块;18、滑动腔;19、滑动块;20、移动板;21、第二驱动电机;22、扇叶;23、收集仓;24、固定板。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参考图1和图2,一种具有定位机构的机械加工设备,包括加工仓1,加工槽2开设在加工仓1的一侧,加工口3开设在加工仓1的顶面,加工槽2的内部一侧设置有定位组件,用于对不规则工件进行定位,通过设置的定位组件可以对不规则工件进行定位,让定位的效果更好,定位组件包括操作台4,操作台4固定安装在加工槽2的内部一侧,移动腔5开设在操作台4的顶面,第一驱动电机6固定安装在移动腔5的内部一侧,丝杆7固定安装在第一驱动电机6驱动轴的一端,丝杆7为已有结构在此不做赘述,转动孔8开设在移动腔5的内部另一侧,丝杆7与转动孔8活动套接在一起,通过设置的第一驱动电机6,第一驱动电机6的驱动轴转动可以带动丝杆7进行转动。

[0029] 参考图2和图3和图4,定位组件还包括第一夹持块9,第一夹持块9设置在操作台4的顶面,移动块10固定安装在第一夹持块9的底面,螺纹孔11开设在移动块10的一侧,螺纹孔11为已有结构在此不做赘述,螺纹孔11与丝杆7螺纹连接在一起,若干个卡接槽12均开设在第一夹持块9的一侧,第二夹持块13固定安装在操作台4的顶面,若干个滑动槽14均开设在第二夹持块13的一侧,弹簧15固定安装在滑动槽14的内部底面,弹簧15为已有结构在此不做赘述,弹簧15的一端固定安装有移动柱16,通过设置的螺纹孔11,由于螺纹孔11和丝杆7螺纹连接在一起,丝杆7转动时第一夹持块9在螺纹的作用下可以进行移动并向第二夹持块13靠近,从而对工件进行夹持定位,当第一夹持块9和第二夹持块13对不规则形状的工件进行夹持定位时,此时一部分移动柱16会受到工件的挤压力进入到滑动槽14的内部,而另一部分未被挤压的移动柱16则进入到卡接槽12的内部,从而让第一夹持块9和第二夹持块13能适应不同形状的工件,让第一夹持块9和第二夹持块13对工件的定位效果更好。

[0030] 参考图2和图5,收集组件设置在操作台4的顶面,用于将加工时产生的碎屑进行收集,通过设置收集组件可以对加工时产生的碎屑进行吹扫并收集,防止碎屑堆积在操作台4的顶面,收集组件包括支撑块17,支撑块17固定安装在操作台4的顶面,滑动腔18开设在支撑块17的顶面,滑动块19活动卡接在滑动腔18的内部,移动板20固定安装在滑动块19的顶面,通过设置的滑动块19在滑动腔18的内部移动可以让移动板20进行移动,收集组件还包括固定板24,固定板24固定安装在移动板20的底面,第二驱动电机21固定安装在固定板24的一侧,第二驱动电机21为已有结构在此不做赘述,第二驱动电机21驱动轴的一端固定安

装有扇叶22,扇叶22为已有结构在此不做赘述,收集仓23固定安装在加工槽2的内部底面,通过设置的滑动块19在滑动腔18的内部移动可以让移动板20进行移动,通过推动设置的移动板20带动固定板24和第二驱动电机21移动,通过设置的第二驱动电机21,第二驱动电机21的驱动轴转动可以带动扇叶22进行转动,通过扇叶22转动时产生的风力将操作台4表面的碎屑吹入到收集仓23的内部进行收集,防止碎屑堆积在操作台4的顶面对加工造成影响。

[0031] 工作原理:请参考图1-图5所示,通过设置的螺纹孔11,由于螺纹孔11和丝杆7螺纹连接在一起,丝杆7转动时第一夹持块9在螺纹的作用下可以进行移动并向第二夹持块13靠近,从而对工件进行夹持定位,当第一夹持块9和第二夹持块13对不规则形状的工件进行夹持定位时,此时一部分移动柱16会受到工件的挤压力进入到滑动槽14的内部,而另一部分未被挤压的移动柱16则进入到卡接槽12的内部,从而让第一夹持块9和第二夹持块13能适应不同形状的工件,让第一夹持块9和第二夹持块13对工件的定位效果更好。

[0032] 通过设置的滑动块19在滑动腔18的内部移动可以让移动板20进行移动,通过推动设置的移动板20带动固定板24和第二驱动电机21移动,通过设置的第二驱动电机21,第二驱动电机21的驱动轴转动可以带动扇叶22进行转动,通过扇叶22转动时产生的风力将操作台4表面的碎屑吹入到收集仓23的内部进行收集,防止碎屑堆积在操作台4的顶面对加工造成影响。

[0033] 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。

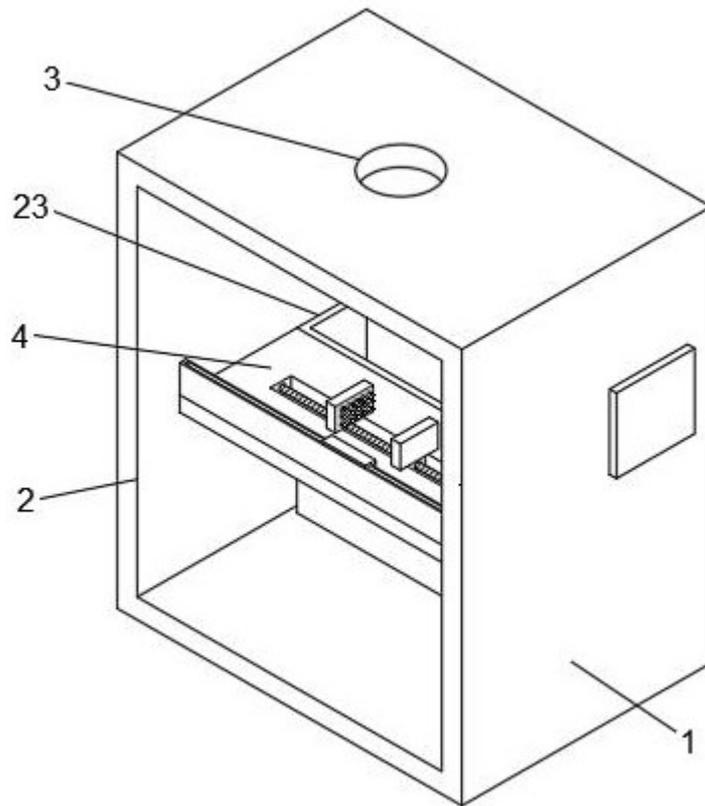


图1

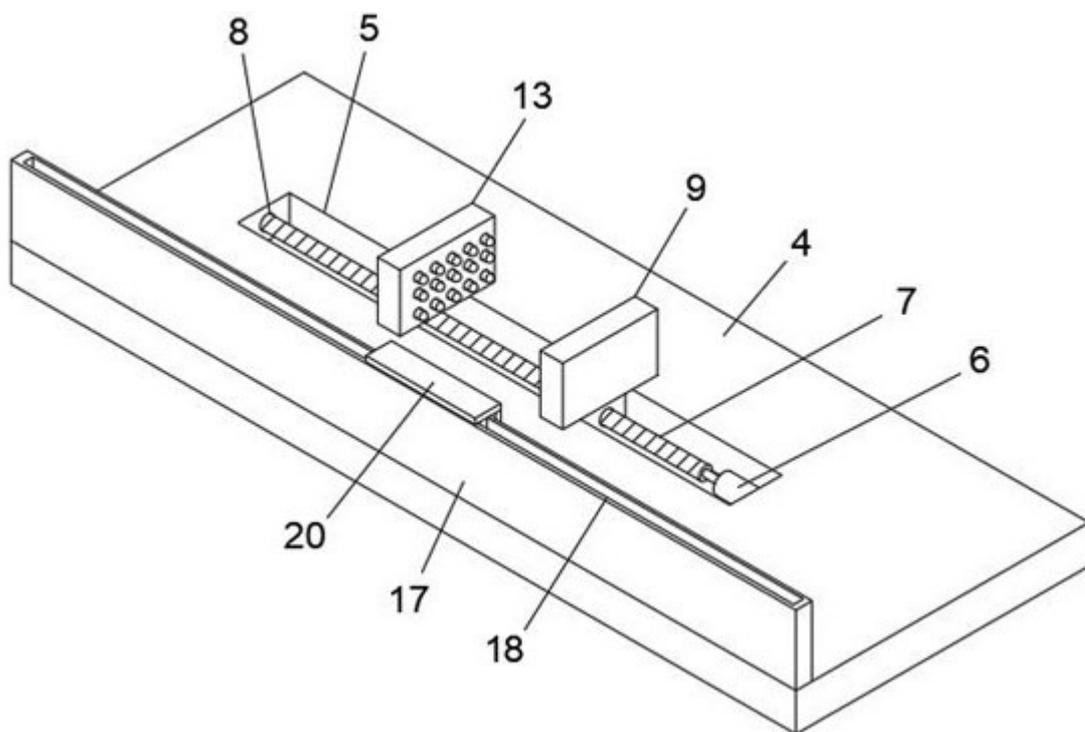


图2

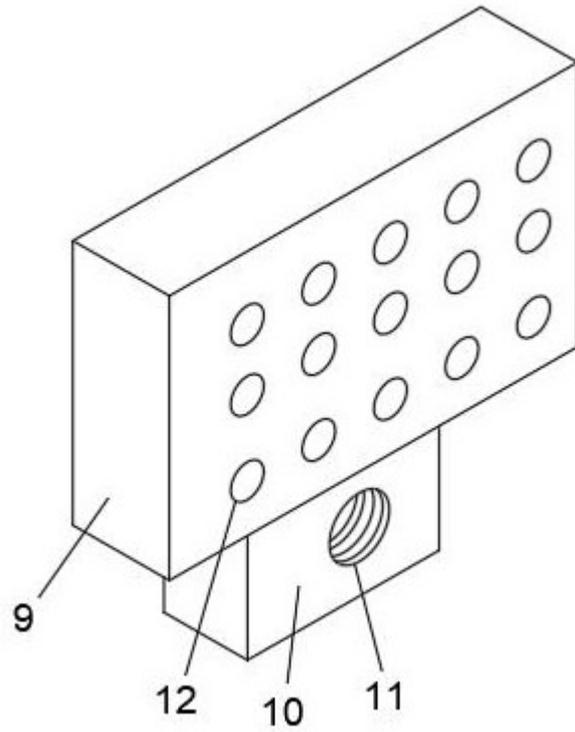


图3

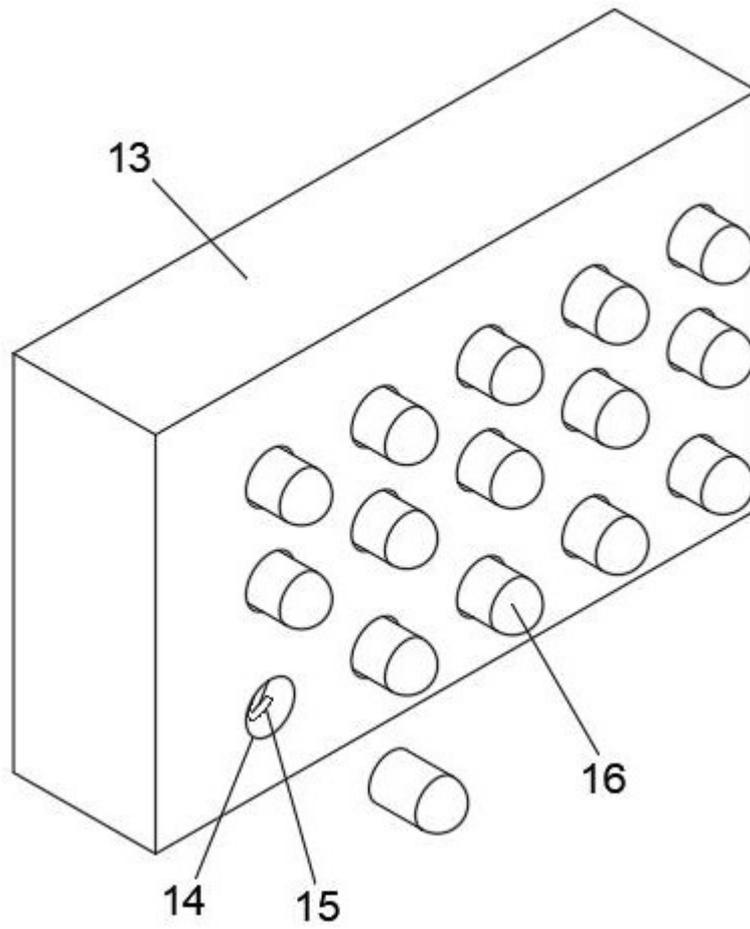


图4

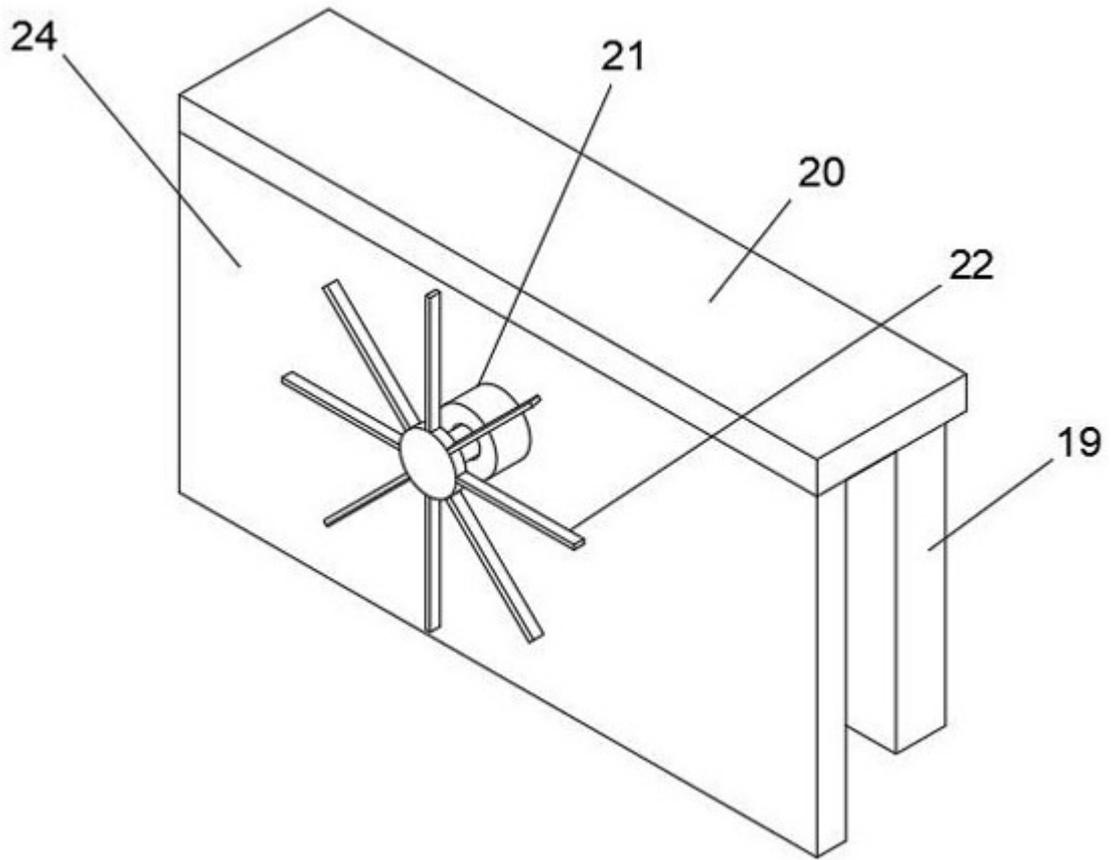


图5