



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218904552 U

(45) 授权公告日 2023.04.25

(21) 申请号 202223551276.8

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 深圳市铭瑞科精密机械制造有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街
道黄埔社区黄埔东环路白水塘地段
506号蓝天科技园二区2栋101

(72) 发明人 刘帜林 刘越秀 李子训

(74) 专利代理机构 安徽升知专利代理事务所
(普通合伙) 34263

专利代理师 王野

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

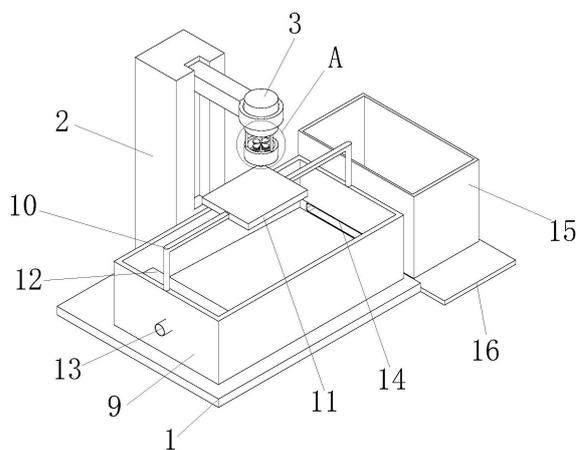
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种半自动铣床清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机床加工设备技术领域,特别是涉及一种半自动铣床清理装置,包括底座,和设置在底座上的铣床主体,所述铣床主体上设置有电机,电机输出端上设置有转动轴,转动轴上转动连接有风扇,转动轴穿过风扇连接在底板上,底板下端设置有钻头;所述底座上设置有收集槽,收集槽内设置有刮板,刮板一端螺纹连接有推杆,收集槽较低一端开设有连接口,连接口末端连接有收集盒,收集盒底端滑动连接有放置板,放置板固定在底座的外侧;所述收集槽两边对称设置有立杆,两组立杆之间设置有工作台,通过收集槽,刮板,推杆的互相配合,在使用时,推板推动刮片,使收集槽内的碎屑收集在一起,解决了装置在工作时产生的碎屑难以清理收集的问题。



1. 一种半自动铣床清理装置,包括底座(1),和设置在底座(1)上的铣床主体(2),其特征在于:所述铣床主体(2)上设置有电机(3),电机(3)的输出端上设置有转动轴(4),转动轴(4)上转动连接有风扇(5),转动轴(4)穿过风扇(5)连接在底板(6)上,底板(6)的下端设置有钻头(8);

所述底座(1)上设置有收集槽(9),收集槽(9)内设置有刮板(12),刮板(12)的一端螺纹连接有推杆(13),收集槽(9)较低的一端开设有接口(14),接口(14)末端连接有收集盒(15),收集盒(15)底端滑动连接有放置板(16),且放置板(16)固定在底座(1)的外侧;

所述收集槽(9)两边对称设置有竖杆(10),两组竖杆(10)之间设置有工作台(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动铣床清理装置,其特征在于:所述转动轴(4)穿过风扇(5)的中心并延伸至底板(6)上,且底板(6)上设置有支撑杆(7)与电机(3)相连,底板(6)上设置有出风口。

3. 根据权利要求1所述的一种半自动铣床清理装置,其特征在于:所述收集槽(9)的面积大于工作台(11)的面积,收集槽(9)的底端为倾斜状且底端为光滑表面。

4. 根据权利要求1所述的一种半自动铣床清理装置,其特征在于:所述刮板(12)的宽度与收集槽(9)的宽度相一致,且刮板(12)的底端与收集槽(9)的倾斜表面相互贴合,刮板(12)的边缘设置有橡胶条。

5. 根据权利要求1所述的一种半自动铣床清理装置,其特征在于:所述收集盒(15)与放置板(16)互相贴合的一侧固定有滑块(18),滑块(18)表面皆套设有滑槽(17),滑槽(17)皆开设在放置板(16)上。

一种半自动铣床清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床加工设备技术领域,特别是涉及一种半自动铣床清理装置。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床,通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等,在加工中空设备的机床时,经常需要使用铣床这一机床加工设备。

[0003] 铣床在加工工件时会将工件放置在工作台表面,并通过限位块固定在工作槽顶部将工件进行固定限位,从而便于后续的加工针对上述中的相关技术,铣床在加工过程中,会产生大量粉尘以及金属碎屑,工作槽内清理难度大,且粉尘和碎屑在槽内堆积过多后会严重影响铣床的加工的效率,同时铁屑等垃圾大多都散布在工作台上,在进行清理工作时,需要工人拿着扫帚和簸箕进行清扫,因为铁屑等垃圾较为分散,所以降低了工人清理的效率,为此,我们提出一种半自动铣床清理装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种半自动铣床清理装置,解决了铣床加工时产生的碎屑难以清理收集的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种半自动铣床清理装置,包括底座,和设置在底座上的铣床主体,所述铣床主体上设置有电机,电机的输出端上设置有转动轴,转动轴上转动连接有风扇,转动轴穿过风扇连接在底板上,底板的下端设置有钻头;所述底座上设置有收集槽,收集槽内设置有刮板,刮板的一端固定连接在推杆,收集槽较低的一端开设有连接口,连接口末端连接有收集盒,收集盒底端滑动连接有放置板,且放置板固定在底座的外侧;所述收集槽两边对称设置有立杆,两组立杆之间设置有打磨板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动轴穿过风扇的中心并延伸至底板上,且底板上设置有支撑杆与电机相连,底板上设置有出风口。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集槽的面积大于工作台的面积,且收集槽的底端为倾斜状且底端为光滑表面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述刮板的宽度与收集槽的宽度相一致,且刮板的底端与收集的倾斜表面相互贴合,刮板的边缘设置有橡胶条。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接杆的一端设置有螺纹口。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集盒与放置板互相贴合的一侧固定有滑块,滑块表面皆套设有滑槽,滑槽皆开设在放置板上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0012] 1、该装置通过收集槽、刮板、推杆的通互相配合,当钻头在打磨板上进行打磨器具产生的碎屑后,碎屑掉落在收集槽内,由于收集槽的底端为光滑的倾斜面,在刮板的推动下,碎屑会滑到收集槽的最下端,通过连接口进入到收集盒内,解决了模具加工时产生的碎

屑到处乱飞,难以收集的问题。

[0013] 2、该装置通过风扇、转动轴、吹风口的互相配合,在装置进行模具加工的时候,风扇通过吹风口对打磨处进行吹风,将打磨所产生的碎屑吹出,防止碎屑堆积使得碎屑对槽内壁造成刮损,影响器具打磨时的位置。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的收集槽侧视结构示意图;

[0018] 其中:1、底座;2、铣床主体;3、电机;4、转动轴;5、风扇;6、底板;7、支撑杆;8、钻头;9、收集槽;10、竖杆;11、工作台;12、刮板;13、推杆;14、连接口;15、收集盒;16、放置板;17、滑槽;18、滑块。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0020] 实施例

[0021] 如图1-图4所示的一种半自动铣床清理装置,包括底座1,和设置在底座1上的铣床主体2,其特征在于:所述铣床主体2上设置有电机3,电机3的输出端上设置有转动轴4,转动轴4上转动连接有风扇5,转动轴4穿过风扇5连接在底板6上,底板6的下端设置有钻头8;所述底座1上设置有收集槽9,收集槽9内设置有刮板12,刮板12的一端固定连接在推杆13,收集槽9较低的一端开设有连接口14,连接口14末端连接有收集盒15,收集盒15底端滑动连接有放置板16,且放置板16固定在底座1的外侧;所述收集槽9两边对称设置有竖杆10,两组竖杆10之间设置有工作台11。

[0022] 在其他实施例中,所述转动轴4穿过风扇5的中心并延伸至底板6上,且底板6上设置有支撑杆7与电机3相连,底板6上设置有出风口,转动轴4设置在电机3的输出端,当装置启动时,电机3也随之启动,电机3带动设置在电机3输出端的转动轴4一起转动,由于风扇5套设在转动轴4上,因此转动轴4带动风扇5进行转动,风扇5靠近底片6,所以风扇5转动所产生的风通过底片6上的出风口处对装置打磨处进行吹风,将打磨物料所产生的碎屑吹落到收集槽9内,防止碎屑堆积使得碎屑对槽内壁造成刮损,也避免碎屑掉落到处都是,且底板6与电机3直接通过支撑杆7相连,不仅对风扇5具有一定的保护作用,也加强了装置的稳定性。

[0023] 在其他实施例中,所述收集槽9的面积大于工作台11的面积,且收集槽9的底端为倾斜状且底端为光滑表面,当装置加工时产生的碎屑掉落收集槽9内,由于收集槽9为倾斜

设置,且为光滑表面,这样降低了收集槽9内壁与碎屑的摩擦力,可以使碎屑在刮板12的推动下,很好的滑到收集槽9的最低端,滑进设置在收集槽9最低端的连接口14内,由于连接口14连接有收集盒15,于是,碎屑通过连接口14进入收集盒15内,这样可以避免钻孔时产生的碎屑到处都是,同时也便于人工的收集和清理。

[0024] 在其他实施例中,所述刮板12的宽度与收集槽9的宽度相一致,且刮板12的底端与收集槽9的倾斜表面相互贴合,刮板12的边缘设置有橡胶条,刮板12设置在收集槽9内,当收集槽9内掉落有装置所产生的碎屑的时候,会有一部分无法顺着收集槽9倾斜的表面自主滑落到收集盒15里,这时,工作人员就可以使用收集槽9内设置的刮板12进行清理,工作人员手握住推杆13,在收集槽9内顺着倾斜的面推动刮板12,由于刮板12的宽度与收集槽9内的宽度一致,所以在推动刮板12的时候,可以很好地将收集槽9内的碎屑推落到收集槽9的底部,通过连接口14进入到收集盒15内,当刮板12不使用时,便可将刮板12推到收集槽9的一侧,不仅方便了对碎屑的清理,也有利于提高清理效率,刮板12的边缘设置有橡胶条,不仅可以配合刮板12在收集槽9内的滑动,还可以减轻刮板12与收集槽9的内壁、槽底的摩擦,以便减轻刮板12刮动的噪音和对收集槽9的损害。

[0025] 在其他实施例中,所述收集盒15与放置板16互相贴合的一侧焊接有滑块18,滑块18表面皆套设有滑槽17,滑槽17皆开设在放置板16上,当收集盒15内的碎屑收集满了之后,需要对收集盒15进行一个清理,这时,我们需要将收集盒15与放置板16进行分离,当需要使收集盒15与放置板16分离时,工作者手握住收集盒15的两侧,并且拉动收集盒15,使收集盒15带动下面的滑块18沿着滑槽17向外移动,直至滑块18完全脱离滑槽17,这样,就可以使收集盒15与放置板16分离开来,反之,在收集盒15内的碎屑清理干净后,需要把收集盒15放置回去时,在对收集盒15进行安装时,先手动拉动收集盒15,使收集盒15底端焊接的滑块18与滑槽17对齐,并且使滑槽17开口卡住滑块18,同时水平推动收集盒15移动,使收集盒15通过带动滑块18在滑槽17内进行移动,并且收集盒15靠近连接口14一侧开设有与连接口14相互匹配的缺口,当收集盒15带动滑块18移动到滑槽17最里端,收集盒15带动缺口移动到连接口14表面,使收集盒15表面开设的缺口套设在连接口14表面,从而使连接口14对收集盒15进行连接,同时,滑槽17与滑块18的定位作用,便于连接口14和收集盒15的对接,使收集盒15被连接口14固定在放置板16上,不再滑动,这样可以在收集盒15内的碎屑收集满了后,便于工作者的清理,提高了装置使用的便捷性。

[0026] 在使用时,当需要加工的模具放置在工作台11上时,启动装置,开始对模具进行加工,随机风扇5也在转动轴4的带动下开始运转,由于风扇5靠近底板6,且底板6上设置有出风孔,钻头8设置在底板6上,当钻头8开始打磨器具的时候,风扇5所产生的风会通过底板6上的出风孔吹向钻头8,使钻头8在加工器具所产生的碎屑吹落到收集槽9内,避免加工台上的碎屑堆积过多,影响钻头8的打磨进度,也会影响钻头8在加工时的精准度,也避免碎屑落得到处都是,由于收集槽9的面积大于加工台的面积,且收集槽9的槽底为光滑的倾斜表面,所以当碎屑落入到收集槽9内时,有的碎屑可能会由于槽底的光滑表面滑落到收集槽9的最底端,也可以使用刮板12将碎屑推落到收集槽9的最低端,且刮板12的宽度与收集槽9的宽度一致,所以刮板12可以快速地将收集槽9内掉落的碎屑推落到收集槽9的最底端,且刮板12的边缘设置有橡胶条,可以配合刮板12在收集槽9内的滑动,还可以减轻刮板12与收集槽9的内壁、槽底的摩擦,使碎屑顺畅的滑到连接口14处,然后掉落在收集盒15里,当收集盒15

里的碎屑收集满了之后,工作者手握住收集盒15的两侧,并且拉动收集盒15,使收集盒15带动下面的滑块18沿着滑槽17向外移动,直至滑块18完全脱离滑槽17,使收集盒15与放置板16分离开来,反之,在把收集盒15清理干净后,需要把收集盒15放置回去时,先拉动收集盒15,使收集盒15底端固定的滑块18与滑槽17对齐,使滑槽17的开口卡住滑块18,向着滑槽17水平的推动收集盒15,直至滑块18滑动到滑槽17的最里端,同时,接口14多出收集槽9的一部分,恰好卡在收集盒15靠近底座1那一侧上,使收集盒15正好与接口14互相连接,收集盒15也被接口14固定在放置板16上,不再滑动,当装置不再需要清理时,由于刮板12与推杆13之间是通过螺纹连接的,通过旋松推杆13与刮板12之间的螺纹,可以将推杆13从刮板12的一端取下来,当需要使用刮板12去清理收集槽9内的碎屑时,再把推杆13与刮板12进行旋紧,便可使用,这样方便了推杆13和刮板12的拆装,有利于提高拆装效率,从而方便进行维护,继而有利于提高维护效率,同时,可以解决装置的清理收集问题,也极大地提高了钻孔模具使用的便捷性。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

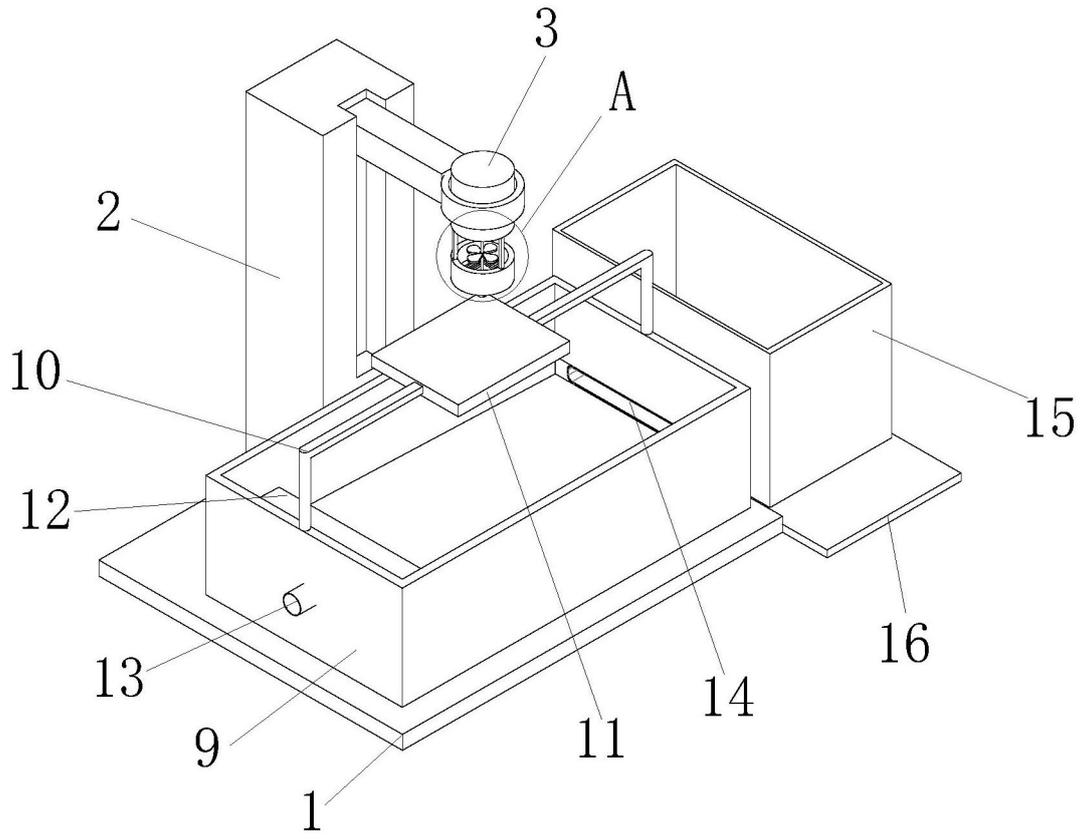


图1

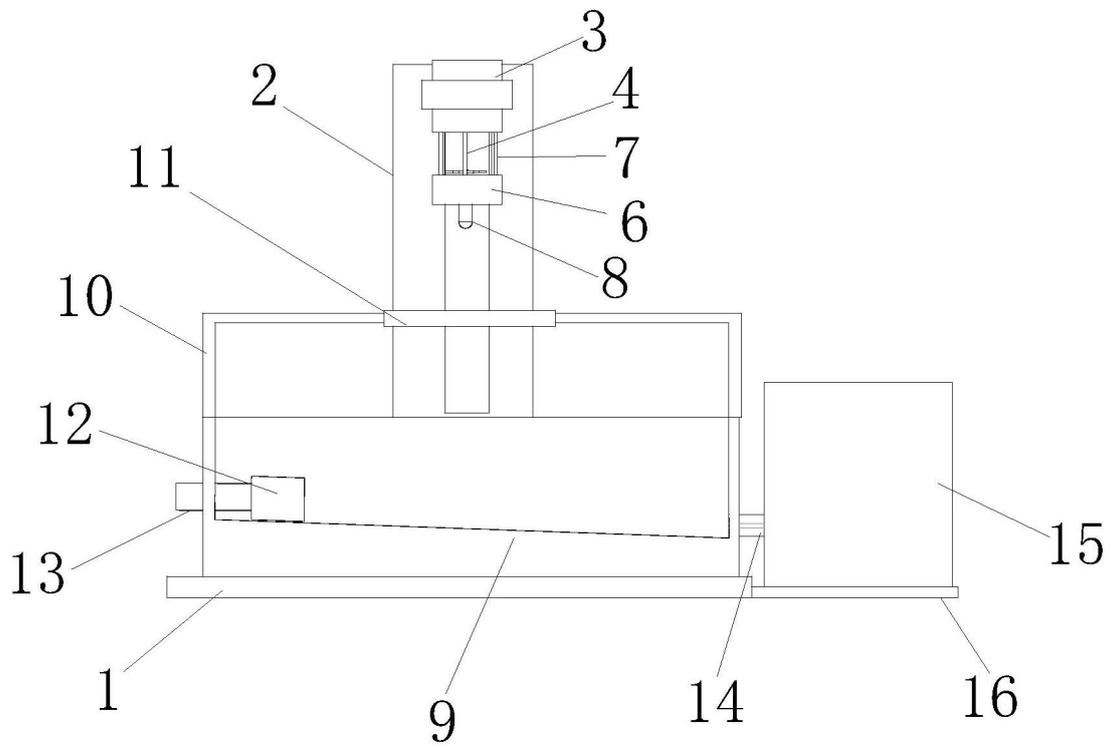


图2

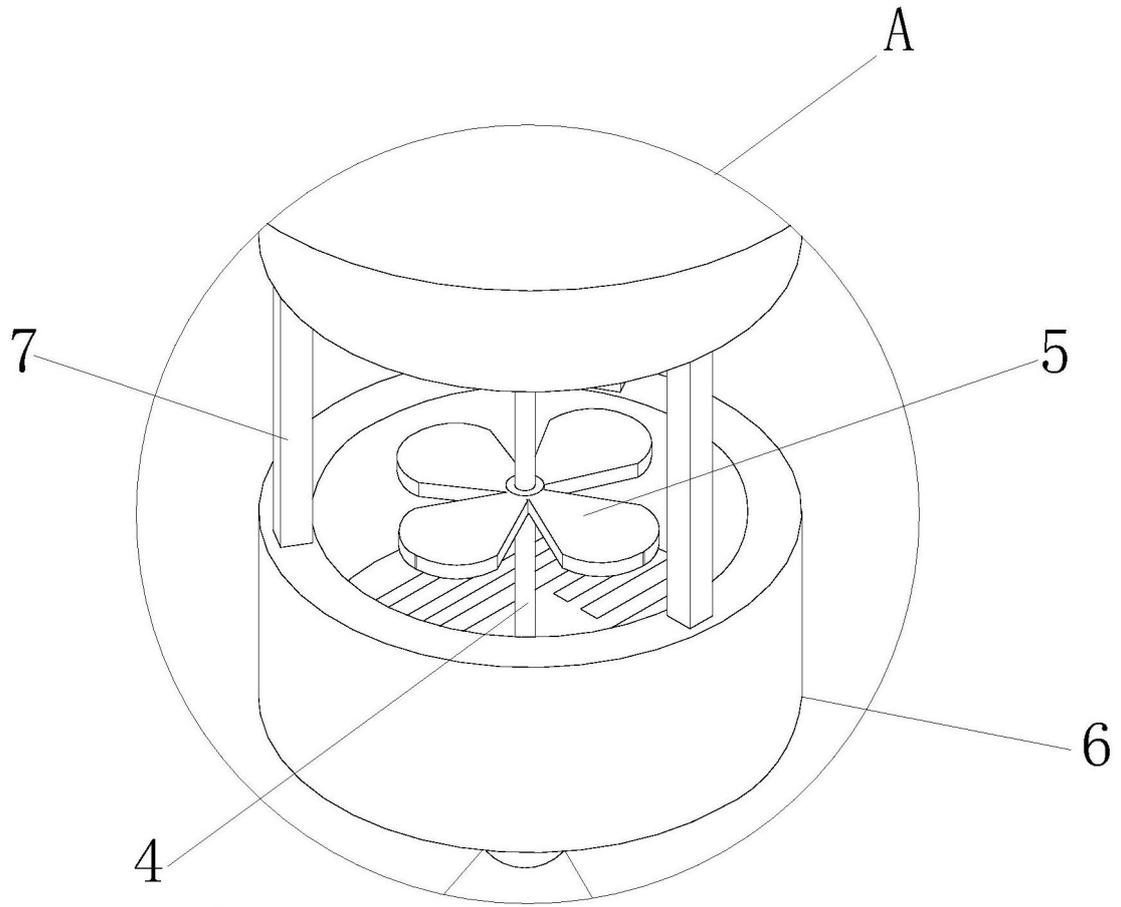


图3

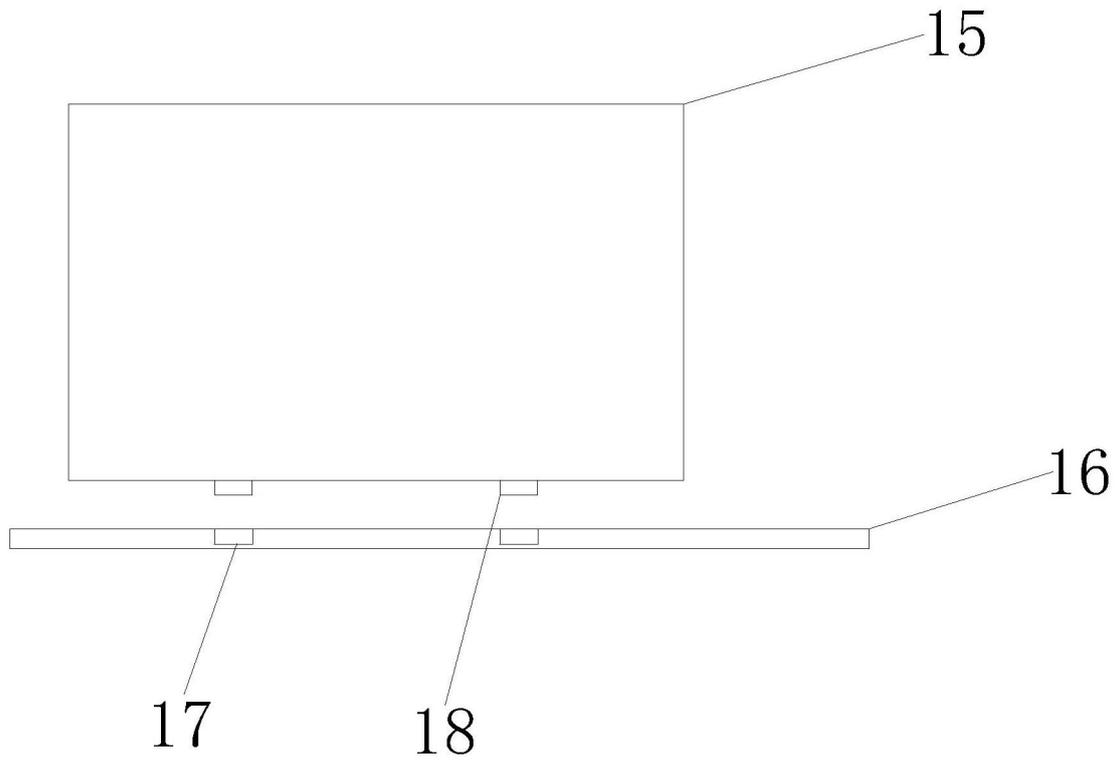


图4