(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219293576 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202320452335.1

(22)申请日 2023.03.10

(73)专利权人 山西瑞科新材料股份有限公司
地址 043599 山西省临汾市翼城县唐兴镇东寿城村瑞泽小区对面

(72)发明人 闫晓栋

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 何陈勇

(51)Int.Cl.
B24B 19/22(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

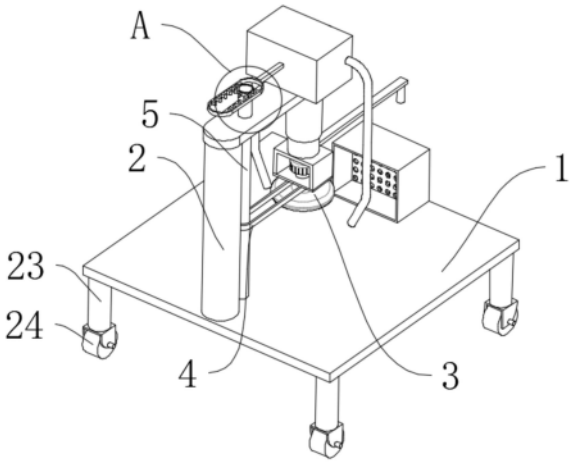
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种磁性材料打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种磁性材料打磨装置，具体涉及打磨领域，包括工作台、升降架和打磨组件，升降架固定安装在工作台的顶部，打磨组件固定连接在升降架的底部，打磨组件的外壁套接有传动皮带，传动皮带的内壁套接有转动柱，转动柱的外壁固定连接有半圆齿轮，半圆齿轮的外壁啮合有活动齿环，活动齿环的一侧固定连接有活动杆，活动杆的一端固定连接有活塞板。本实用新型通过设置了半圆齿轮和活动齿环，打磨组件在对磁性材料进行打磨时，打磨组件就会通过传动皮带带动转动柱转动，最终使储水箱内的水通过排水管对磁性材料进行喷水降温，解决了工作人员一直对磁性材料打磨导致磁性材料产生高温造成退磁的问题。



CN 219293576 U

1.一种磁性材料打磨装置,包括工作台(1)、升降架(2)和打磨组件(3),其特征在于:所述升降架(2)固定安装在工作台(1)的顶部,所述打磨组件(3)固定连接在升降架(2)的底部,所述打磨组件(3)的外壁套接有传动皮带(4),所述传动皮带(4)的内壁套接有转动柱(5),所述转动柱(5)的外壁固定连接有半圆齿轮(6),所述半圆齿轮(6)的外壁啮合有活动齿环(7),所述活动齿环(7)的一侧固定连接有活动杆(8),所述活动杆(8)的一端固定连接有活塞板(9),所述活塞板(9)的外壁滑动连接有储水箱(10),所述储水箱(10)固定连接在升降架(2)的顶部,所述储水箱(10)的一侧连通设有排水管(11),所述储水箱(10)的外壁连通设有进水管(12),所述进水管(12)的外壁设有单向阀(13)。

2.根据权利要求1所述的一种磁性材料打磨装置,其特征在于:所述排水管(11)的数量设为两个,两个所述排水管(11)关于打磨组件(3)的竖直向中心线呈镜像对称设置。

3.根据权利要求1所述的一种磁性材料打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有集尘箱(14),所述集尘箱(14)的内壁固定连接有支撑件(15),所述支撑件(15)的内壁转动连接有传动转杆(16),所述传动转杆(16)的一端固定连接有旋转扇叶(17)。

4.根据权利要求3所述的一种磁性材料打磨装置,其特征在于:所述传动转杆(16)的一端转动连接有旋转电机(18),所述旋转电机(18)的一侧固定连接有电机开关(19)。

5.根据权利要求4所述的一种磁性材料打磨装置,其特征在于:所述打磨组件(3)的一侧固定连接有活动板(20),所述活动板(20)的底部固定连接有对应型挤压柱(21),所述对应型挤压柱(21)设在电机开关(19)的顶部。

6.根据权利要求5所述的一种磁性材料打磨装置,其特征在于:所述集尘箱(14)的内壁固定连接有防尘滤网(22),所述防尘滤网(22)设在旋转扇叶(17)与打磨组件(3)之间。

7.根据权利要求3所述的一种磁性材料打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有支撑柱(23),所述支撑柱(23)的底部转动连接有万向轮(24)。

一种磁性材料打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种磁性材料打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨是表面改性技术的一种，一般指借助粗糙物体如含有较高硬度颗粒的砂纸等，来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法，主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0003] 中国实用新型公开说明书CN212044016U公开了一种磁性材料打磨装置，包括工作台和废料箱，本实用新型通过网孔板来放置磁性材料，通过两侧的第一气缸推动夹片来固定磁性材料，通过多轴打磨组件的作用，方便对磁性材料进行多位置多角度打磨，无需操作人员手工控制，更加方便，效率高，但是磁性材料在进行打磨过程会升温，并且工作人员一直不间断的打磨就会导致磁性材料温度过高产生退磁现象，这样就会使打磨之后的磁性材料缺少磁性无法使用。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种磁性材料打磨装置，通过设置了半圆齿轮和活动齿环，打磨组件在对磁性材料进行打磨时，打磨组件就会通过传动皮带带动转动柱转动，最终使储水箱内的水通过排水管对磁性材料进行喷水降温，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种磁性材料打磨装置，包括工作台、升降架和打磨组件，所述升降架固定安装在工作台的顶部，所述打磨组件固定连接在升降架的底部，所述打磨组件的外壁套接有传动皮带，所述传动皮带的内壁套接有转动柱，所述转动柱的外壁固定连接有半圆齿轮，所述半圆齿轮的外壁啮合有活动齿环，所述活动齿环的一侧固定连接有活动杆，所述活动杆的一端固定连接有活塞板，所述活塞板的外壁滑动连接有储水箱，所述储水箱固定连接在升降架的顶部，所述储水箱的一侧连通设有排水管，所述储水箱的外壁连通设有进水管，所述进水管的外壁设有单向阀。

[0006] 在一个优选地实施方式中，所述排水管的数量设为两个，两个所述排水管关于打磨组件的竖直向中心线呈镜像对称设置。

[0007] 在一个优选地实施方式中，所述工作台的顶部固定连接有集尘箱，所述集尘箱的内壁固定连接有支撑件，所述支撑件的内壁转动连接有传动转杆，所述传动转杆的一端固定连接有旋转扇叶。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述传动转杆的一端转动连接有旋转电机，所述旋转电机的一侧固定连接有电机开关。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述打磨组件的一侧固定连接有活动板，所述活动板的底部固定连接有对应型挤压柱，所述对应型挤压柱设在电机开关的顶部。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述集尘箱的内壁固定连接有防尘滤网，所述防尘滤网设在旋转扇叶与打磨组件之间。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述工作台的底部固定连接有支撑柱，所述支撑柱的底部转动连接有万向轮。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、本实用新型通过设置了半圆齿轮和活动齿环，打磨组件在对磁性材料进行打磨时，打磨组件就会通过传动皮带带动转动柱转动，转动柱就会带动半圆齿轮啮合活动齿环，活动齿环就会带动活动杆使活塞板进行移动，活塞板就会挤压储水箱内的水通过排水管对磁性材料进行喷水降温，解决了工作人员一直对磁性材料打磨导致磁性材料产生高温造成退磁的问题；

[0014] 2、本实用新型通过设置了旋转扇叶和对应型挤压柱，在对磁性材料进行打磨时，打磨组件就会带动活动板进行移动，活动板就会带动对应型挤压柱移动，对应型挤压柱就会挤压电机开关将旋转电机打开，旋转电机就会带动传动转杆转动，传动转杆就会带动旋转扇叶转动，旋转扇叶就会产生吸力将打磨产生的磁性粉尘吸入集尘箱内，避免工作人员吸入体内影响身体健康。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型图1的A部结构放大图。

[0017] 图3为本实用新型的储水箱结构剖视图。

[0018] 图4为本实用新型图3的B部结构放大图。

[0019] 附图标记为：1、工作台；2、升降架；3、打磨组件；4、传动皮带；5、转动柱；6、半圆齿轮；7、活动齿环；8、活动杆；9、活塞板；10、储水箱；11、排水管；12、进水管；13、单向阀；14、集尘箱；15、支撑件；16、传动转杆；17、旋转扇叶；18、旋转电机；19、电机开关；20、活动板；21、对应型挤压柱；22、防尘滤网；23、支撑柱；24、万向轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1：如图1-4所示，一种磁性材料打磨装置，包括工作台1、升降架2和打磨组件3，升降架2固定安装在工作台1的顶部，打磨组件3固定连接在升降架2的底部，打磨组件3的外壁套接有用于带动转动柱5转动的传动皮带4，传动皮带4的内壁套接有用于带动半圆齿轮6转动的转动柱5，转动柱5的外壁固定连接有用于啮合活动齿环7的半圆齿轮6，半圆齿轮6的外壁啮合有用于带动活动杆8进行移动的活动齿环7，如图2所示，活动齿环7的一侧固定连接有用于带动活塞板9移动的活动杆8，活动杆8的一端固定连接有用于挤压储水箱10内水的活塞板9，活塞板9的外壁滑动连接有用于储存水的储水箱10，储水箱10固定连接在升降架2的顶部，储水箱10的一侧连通设有用于将水排喷向磁性材料的排水管11，储水箱10

的外壁连通设有用于连接外部供水机构的进水管12，进水管12的外壁设有用于避免储水箱10内水逆流进储水箱10内的单向阀13，排水管11的数量设为两个，两个排水管11关于打磨组件3的竖直向中心线呈镜像对称设置，镜像设置的排水管11可以从两侧对磁性材料进行降温，从而提高降温效率。

[0022] 需要说明的是，其中，工作人员操控升降架2带动打磨组件3向下移动对磁性材料进行打磨时，打磨组件3在打磨时就会带动传动皮带4进行转动，传动皮带4就会带动转动柱5进行转动，转动柱5就会带动半圆齿轮6进行转动，半圆齿轮6就会啮合活动齿环7，活动齿环7就会带动活动杆8进行移动，活动杆8就会带动活塞板9进行移动，在活塞板9往活动杆8方向进行移动时，活塞板9就会通过进水管12往储水箱10内补充新的水，当活塞板9往进水管12方向进行移动时，储水箱10内的水就会被活塞板9挤压，并且由于进水管12外壁设有单向阀13，储水箱10内的水就不会通过进水管12排出，储水箱10内的水就会全部通过排水管11排出，排水管11就会将水喷向磁性材料对磁性材料进行降温，解决了工作人员一直对磁性材料打磨导致磁性材料产生高温造成退磁的问题。

[0023] 实施例2：如图3所示，工作台1的顶部固定连接有用于储存磁性粉尘的集尘箱14，集尘箱14的内壁固定连接有用于支撑传动转杆16的支撑件15，支撑件15的内壁转动连接有用于带动旋转扇叶17转动的传动转杆16，传动转杆16的一端固定连接有用于产生吸力的旋转扇叶17，传动转杆16的一端转动连接有用于带动传动转杆16转动的旋转电机18，旋转电机18的一侧固定连接有用于控制旋转电机18的电机开关19，打磨组件3的一侧固定连接有用于带动对应型挤压柱21进行移动的活动板20，活动板20的底部固定连接有用于挤压电机开关19的对应型挤压柱21，对应型挤压柱21设在电机开关19的顶部，集尘箱14的内壁固定连接有用于防止粉尘直接接触旋转扇叶17的防尘滤网22，防尘滤网22设在旋转扇叶17与打磨组件3之间。

[0024] 需要说明的是，其中，由于在打磨磁性材料时，排水管11只会间歇性的对磁性材料喷水，所以只能间歇性的进行降尘，无法完全将磁性材料打磨时产生的磁性粉尘进行降尘处理，所以在打磨时，打磨组件3就会带动活动板20进行移动，活动板20就会带动对应型挤压柱21移动，对应型挤压柱21就会挤压电机开关19将旋转电机18打开，旋转电机18就会带动传动转杆16转动，传动转杆16就会带动旋转扇叶17转动，旋转扇叶17就会产生吸力将打磨产生的磁性粉尘吸入集尘箱14内，避免工作人员吸入体内影响身体健康。

[0025] 实施例3：如图1所示，工作台1的底部固定连接有支撑柱23，支撑柱23的底部转动连接有用于带动本装置进行移动的万向轮24。

[0026] 需要说明的是，其中，工作人员可以通过支撑柱23和万向轮24移动本装置，从而提高本装置的灵活性。

[0027] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0028] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0029] 最后:以上所述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,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。

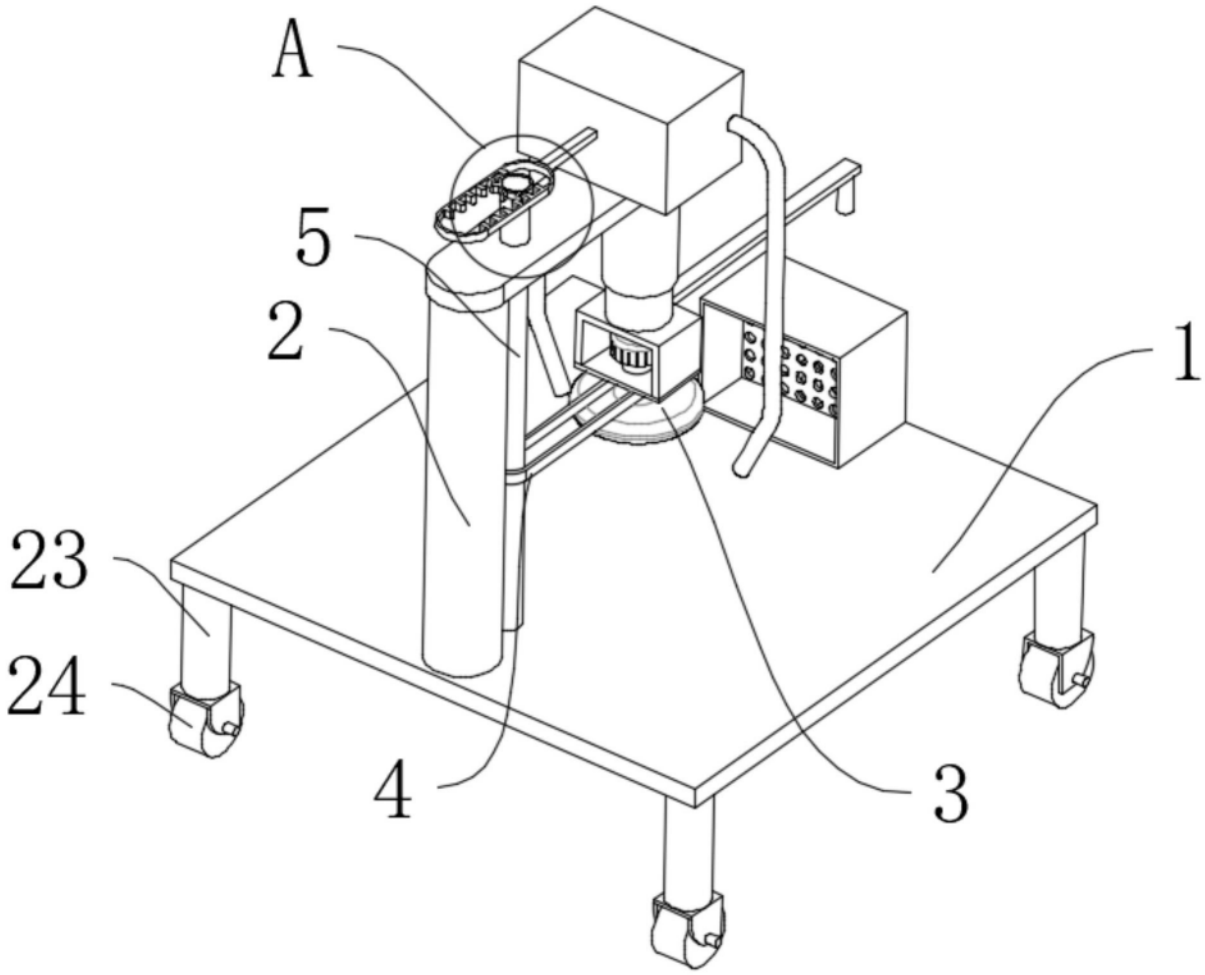


图1

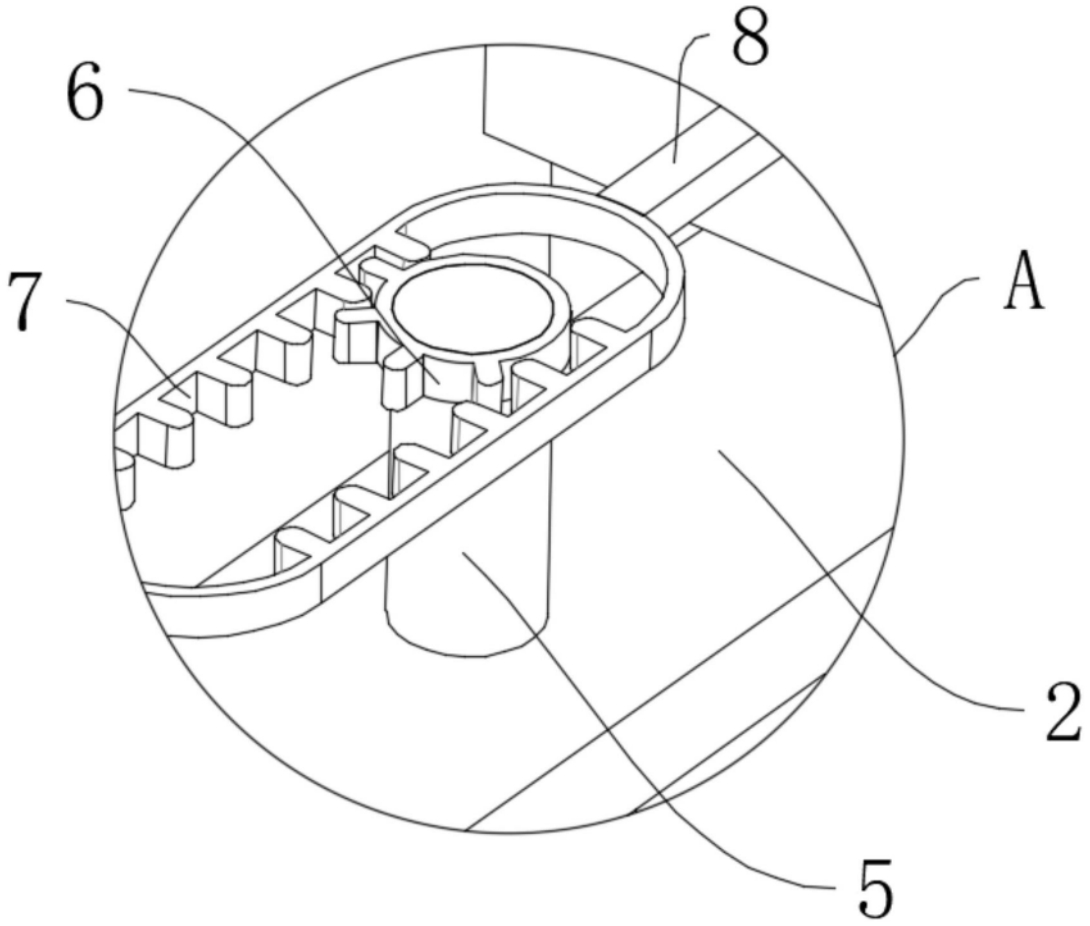


图2

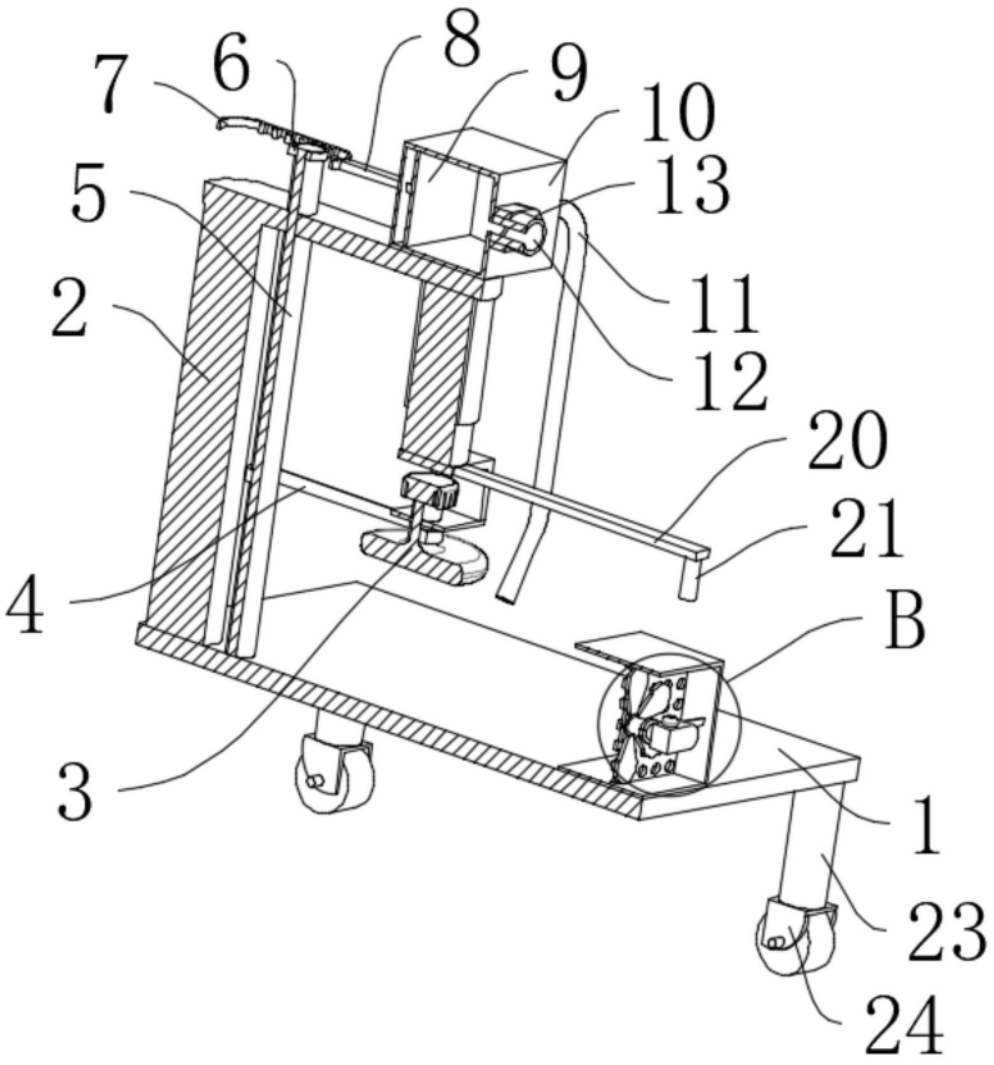


图3

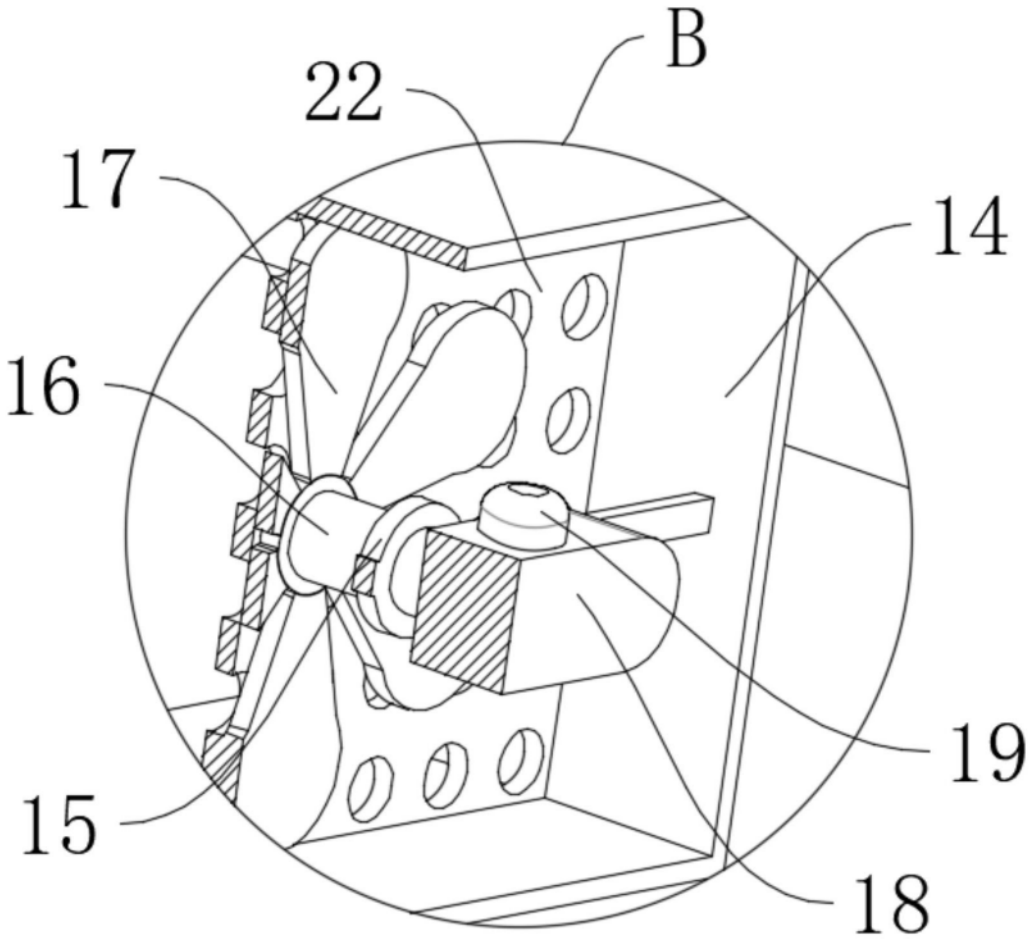


图4