(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221133249 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322720553.1

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 河南省鑫耀石墨制品有限责任公司

地址 453000 河南省新乡市辉县市产业集聚区城西园区106号

(72)发明人 李根群 李世凯

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058

专利代理师 李民富

(51)Int.Cl.

B08B 1/12(2024.01)

B08B 1/20(2024.01)

B08B 15/02(2006.01)

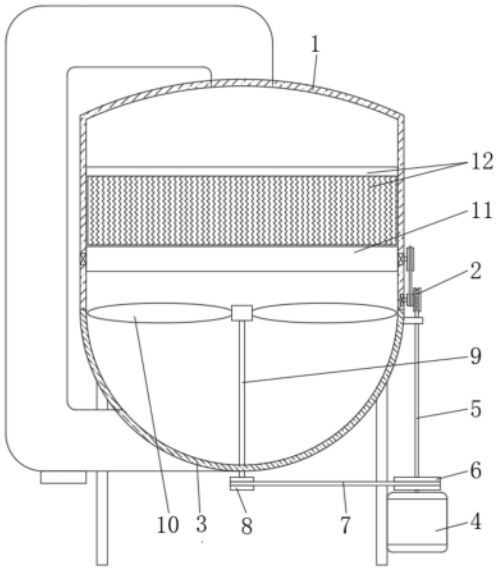
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种石墨产品除尘装置

(57)摘要

本实用新型属于石墨产品技术领域,尤其是一种石墨产品除尘装置,针对现有的灰尘收集效果差,无法有效移动的问题,现提出如下方案,其包括石墨产品输送框,所述石墨产品输送框的底部栓接有过滤导气罩,过滤导气罩的出气端与石墨产品输送框的顶部连通;石墨产品输送框底部的右侧栓接有动力电机,动力电机的输出端栓接有蜗杆,蜗杆的底端栓接有大转轮,大转轮的内部传动连接有传动带,通过输送辊和长毛刷的配合可以对石墨产品进行刷动清理,并且其清理过程中石墨产品一直被传动,没有停顿,清理下来的灰尘被叶轮产生的气流带入过滤导气罩,并且气流从石墨产品顶部向下流动,其吸力大,可以保障灰尘收集效果。



CN 221133249 U

1.一种石墨产品除尘装置,包括石墨产品输送框(1),其特征在于,所述石墨产品输送框(1)的底部栓接有过滤导气罩(3),过滤导气罩(3)的出气端与石墨产品输送框(1)的顶部连通;

石墨产品输送框(1)底部的右侧栓接有动力电机(4),动力电机(4)的输出端栓接有蜗杆(5),蜗杆(5)的底端栓接有大转轮(6),大转轮(6)的内部传动连接有传动带(7),传动带(7)内部的左侧传动连接有小转轮(8),小转轮(8)顶部的轴心处栓接有转轴(9),转轴(9)的顶端延伸到过滤导气罩(3)的内部并栓接有叶轮(10);

石墨产品输送框(1)内部的底端转动套接有输送辊(11),石墨产品输送框(1)的内部并位于输送辊(11)的顶部栓接有长毛刷(12),蜗杆(5)表面的顶端啮合有传动机构(2),传动机构(2)与输送辊(11)栓接。

2.根据权利要求1所述的石墨产品除尘装置,其特征在于,所述传动机构(2)包括蜗轮(21)、小链轮(22)、链条(23)和大链轮(24);

蜗轮(21)的后侧与蜗杆(5)表面的顶端啮合,蜗轮(21)的左侧与小链轮(22)的右侧栓接,小链轮(22)的齿牙与链条(23)内部的底端啮合,大链轮(24)的齿牙与链条(23)内部的顶端啮合,输送辊(11)的右端延伸到石墨产品输送框(1)的右侧并与大链轮(24)的轴心处栓接。

3.根据权利要求2所述的石墨产品除尘装置,其特征在于,所述小链轮(22)左侧的轴心处与石墨产品输送框(1)右侧的底端转动连接,蜗轮(21)的尺寸大于小链轮(22)的尺寸。

4.根据权利要求1所述的石墨产品除尘装置,其特征在于,所述过滤导气罩(3)左侧底端的开口连通有过滤管,过滤管顶部的开口与石墨产品输送框(1)的内部连通。

5.根据权利要求1所述的石墨产品除尘装置,其特征在于,所述转轴(9)表面的底端与过滤导气罩(3)底部的孔洞转动套接,叶轮(10)位于输送辊(11)的底部。

6.根据权利要求1所述的石墨产品除尘装置,其特征在于,所述长毛刷(12)包括刷板和刷毛,刷毛的顶部与刷板的底部粘合,刷板的两侧均与石墨产品输送框(1)的内部栓接。

一种石墨产品除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨产品技术领域,尤其涉及一种石墨产品除尘装置。

背景技术

[0002] 石墨产品在生产过程中需要使用石墨产品除尘装置对其表面进行清理,例如,申请号为201921165237.X的专利公开了一种用于石墨产品的除尘装置。

[0003] 但是上述技术方案也存在一些问题,例如,其收集灰尘的力道较弱,清理下来的灰尘容易外溢,这会影响灰尘的清理效果,并且石墨产品进入装置后便无法被有效传动,需要手动或将输送设备安装在设备内部,缺乏连续性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在灰尘收集效果差,无法有效移动的缺点,而提出的一种石墨产品除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种石墨产品除尘装置,包括石墨产品输送框,所述石墨产品输送框的底部栓接有过滤导气罩,过滤导气罩的出气端与石墨产品输送框的顶部连通;

[0007] 石墨产品输送框底部的右侧栓接有动力电机,动力电机的输出端栓接有蜗杆,蜗杆的底端栓接有大转轮,大转轮的内部传动连接有传动带,传动带内部的左侧传动连接有小转轮,小转轮顶部的轴心处栓接有转轴,转轴的顶端延伸到过滤导气罩的内部并栓接有叶轮;

[0008] 石墨产品输送框内部的底端转动套接有输送辊,石墨产品输送框的内部并位于输送辊的顶部栓接有长毛刷,蜗杆表面的顶端啮合有传动机构,传动机构与输送辊栓接,通过输送辊和长毛刷的配合可以对石墨产品进行刷动清理,并且其清理过程中石墨产品一直被传动,没有停顿,清理下来的灰尘被叶轮产生的气流带入过滤导气罩,并且气流从石墨产品顶部向下流动,其吸力大,可以保障灰尘收集效果。

[0009] 优选的,所述传动机构包括蜗轮、小链轮、链条和大链轮;

[0010] 蜗轮的后侧与蜗杆表面的顶端啮合,蜗轮的左侧与小链轮的右侧栓接,小链轮的齿牙与链条内部的底端啮合,大链轮的齿牙与链条内部的顶端啮合,输送辊的右端延伸到石墨产品输送框的右侧并与大链轮的轴心处栓接。

[0011] 进一步地,蜗杆可以带动蜗轮转动,蜗轮可以带动小链轮转动,小链轮可以带动链条转动,链条可以带动大链轮转动,大链轮的数量与输送辊的数量一致,大链轮可以带动输送辊转动。

[0012] 优选的,所述小链轮左侧的轴心处与石墨产品输送框右侧的底端转动连接,蜗轮的尺寸大于小链轮的尺寸。

[0013] 进一步的,小链轮通过轴承与石墨产品输送框转动设置,保障小链轮转动的平稳性,蜗轮和小链轮的尺寸可以产生减速效果。

[0014] 优选的,所述过滤导气罩左侧底端的开口连通有过滤管,过滤管顶部的开口与石墨产品输送框的内部连通。

[0015] 进一步的,过滤管采用C型结构,过滤管的内部内置过滤材料,过滤管底部的开口螺纹连接有保护盖。

[0016] 优选的,所述转轴表面的底端与过滤导气罩底部的孔洞转动套接,叶轮位于输送辊的底部。

[0017] 进一步的,转轴通过轴承与过滤导气罩转动设置,保障转轴转动的平稳性,方便结构的传动,叶轮转动过程中可以产生气流。

[0018] 优选的,所述长毛刷包括刷板和刷毛,刷毛的顶部与刷板的底部粘合,刷板的两侧均与石墨产品输送框的内部栓接。

[0019] 进一步的,刷板用于支撑刷毛,刷毛在石墨产品经过时可以对石墨产品进行刷动清理,将石墨产品表面的灰尘刷下。

[0020] 有益效果:

[0021] 1、动力电机通过蜗杆可以带动大转轮转动,大转轮通过传动带可以带动小转轮转动,小转轮通过转轴可以带动叶轮转动,叶轮带动灰尘进入过滤导气罩;

[0022] 2、蜗杆通过蜗轮可以带动小链轮转动,小链轮通过链条可以带动大链轮转动,大链轮通过输送辊可以带动石墨产品移动,石墨产品与长毛刷发生刷动,对石墨产品进行清理;

[0023] 本实用新型中:通过输送辊和长毛刷的配合可以对石墨产品进行刷动清理,并且其清理过程中石墨产品一直被传动,没有停顿,清理下来的灰尘被叶轮产生的气流带入过滤导气罩,并且气流从石墨产品顶部向下流动,其吸力大,可以保障灰尘收集效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种石墨产品除尘装置的正视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种石墨产品除尘装置的传动机构结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种石墨产品除尘装置的传动带俯视结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型提出的一种石墨产品除尘装置的大转轮立体示意图。

[0028] 图中:1、石墨产品输送框;2、传动机构;21、蜗轮;22、小链轮;23、链条;24、大链轮;3、过滤导气罩;4、动力电机;5、蜗杆;6、大转轮;7、传动带;8、小转轮;9、转轴;10、叶轮;11、输送辊;12、长毛刷。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例

[0031] 参照图1-4,一种石墨产品除尘装置,包括石墨产品输送框1,石墨产品输送框1的底部栓接有过滤导气罩3,过滤导气罩3的出气端与石墨产品输送框1的顶部连通;

[0032] 石墨产品输送框1底部的右侧栓接有动力电机4,动力电机4的输出端栓接有蜗杆

5,蜗杆5的底端栓接有大转轮6,大转轮6的内部传动连接有传动带7,传动带7内部的左侧传动连接有小转轮8,小转轮8顶部的轴心处栓接有转轴9,转轴9的顶端延伸到过滤导气罩3的内部并栓接有叶轮10;

[0033] 石墨产品输送框1内部的底端转动套接有输送辊11,石墨产品输送框1的内部并位于输送辊11的顶部栓接有长毛刷12,蜗杆5表面的顶端啮合有传动机构2,传动机构2与输送辊11栓接,石墨产品输送框1的前侧和后侧为进出口,其与输送设备连接,将石墨产品输送进入石墨产品输送框1的内部,输送辊11按照石墨产品输送框1的尺寸安装相应数量,输送辊11起到辊状输送机的功能,接通动力电机4的电源,动力电机4可以带动蜗杆5转动,蜗杆5可以带动传动机构2转动,传动机构2可以带动输送辊11转动,输送辊11可以带动石墨产品移动,移动的石墨产品与长毛刷12发生摩擦,长毛刷12可以对石墨产品进行刷动清理,石墨产品表面的灰尘被刷下,蜗杆5可以带动大转轮6转动,大转轮6可以带动传动带7转动,传动带7可以带动小转轮8转动,产生加速效果,小转轮8可以带动转轴9转动,转轴9可以带动叶轮10转动,转动的叶轮10可以产生向下的气流,气流可以冲击清理石墨产品,气流通过过滤导气罩3的引导进入石墨产品输送框1内部的顶端,从而产生向下的气流,通过输送辊11和长毛刷12的配合可以对石墨产品进行刷动清理,并且其清理过程中石墨产品一直被传动,没有停顿,清理下来的灰尘被叶轮10产生的气流带入过滤导气罩3,并且气流从石墨产品顶部向下流动,其吸力大,可以保障灰尘收集效果。

[0034] 本实用新型中,传动机构2包括蜗轮21、小链轮22、链条23和大链轮24;

[0035] 蜗轮21的后侧与蜗杆5表面的顶端啮合,蜗轮21的左侧与小链轮22的右侧栓接,小链轮22的齿牙与链条23内部的底端啮合,大链轮24的齿牙与链条23内部的顶端啮合,输送辊11的右端延伸到石墨产品输送框1的右侧并与大链轮24的轴心处栓接,蜗杆5可以带动蜗轮21转动,蜗轮21可以带动小链轮22转动,小链轮22可以带动链条23转动,链条23可以带动大链轮24转动,大链轮24的数量与输送辊11的数量一致,大链轮24可以带动输送辊11转动。

[0036] 本实用新型中,小链轮22左侧的轴心处与石墨产品输送框1右侧的底端转动连接,蜗轮21的尺寸大于小链轮22的尺寸,小链轮22通过轴承与石墨产品输送框1转动设置,保障小链轮22转动的平稳性,蜗轮21和小链轮22的尺寸可以产生减速效果。

[0037] 本实用新型中,过滤导气罩3左侧底端的开口连通有过滤管,过滤管顶部的开口与石墨产品输送框1的内部连通,过滤管采用C型结构,过滤管的内部内置过滤材料,过滤管底部的开口螺纹连接有保护盖。

[0038] 本实用新型中,转轴9表面的底端与过滤导气罩3底部的孔洞转动套接,叶轮10位于输送辊11的底部,转轴9通过轴承与过滤导气罩3转动设置,保障转轴9转动的平稳性,方便结构的传动,叶轮10转动过程中可以产生气流。

[0039] 本实用新型中,长毛刷12包括刷板和刷毛,刷毛的顶部与刷板的底部粘合,刷板的两侧均与石墨产品输送框1的内部栓接,刷板用于支撑刷毛,刷毛在石墨产品经过时可以对石墨产品进行刷动清理,将石墨产品表面的灰尘刷下。

[0040] 工作原理:石墨产品输送框1的前侧和后侧为进出口,其与输送设备连接,将石墨产品输送进入石墨产品输送框1的内部,输送辊11按照石墨产品输送框1的尺寸安装相应数量的,输送辊11起到辊状输送机的功能,接通动力电机4的电源,动力电机4可以带动蜗杆5转动,蜗杆5可以带动蜗轮21转动,蜗轮21可以带动小链轮22转动,小链轮22可以带动链条

23转动,链条23可以带动大链轮24转动,大链轮24的数量与输送辊11的数量一致,大链轮24可以带动输送辊11转动,输送辊11可以带动石墨产品移动,移动的石墨产品与长毛刷12发生摩擦,长毛刷12可以对石墨产品进行刷动清理,石墨产品表面的灰尘被刷下,蜗杆5可以带动大转轮6转动,大转轮6可以带动传动带7转动,传动带7可以带动小转轮8转动,产生加速效果,小转轮8可以带动转轴9转动,转轴9可以带动叶轮10转动,转动的叶轮10可以产生向下的气流,气流通过过滤导气罩3的引导进入石墨产品输送框1内部的顶端,从而产生向下的气流。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

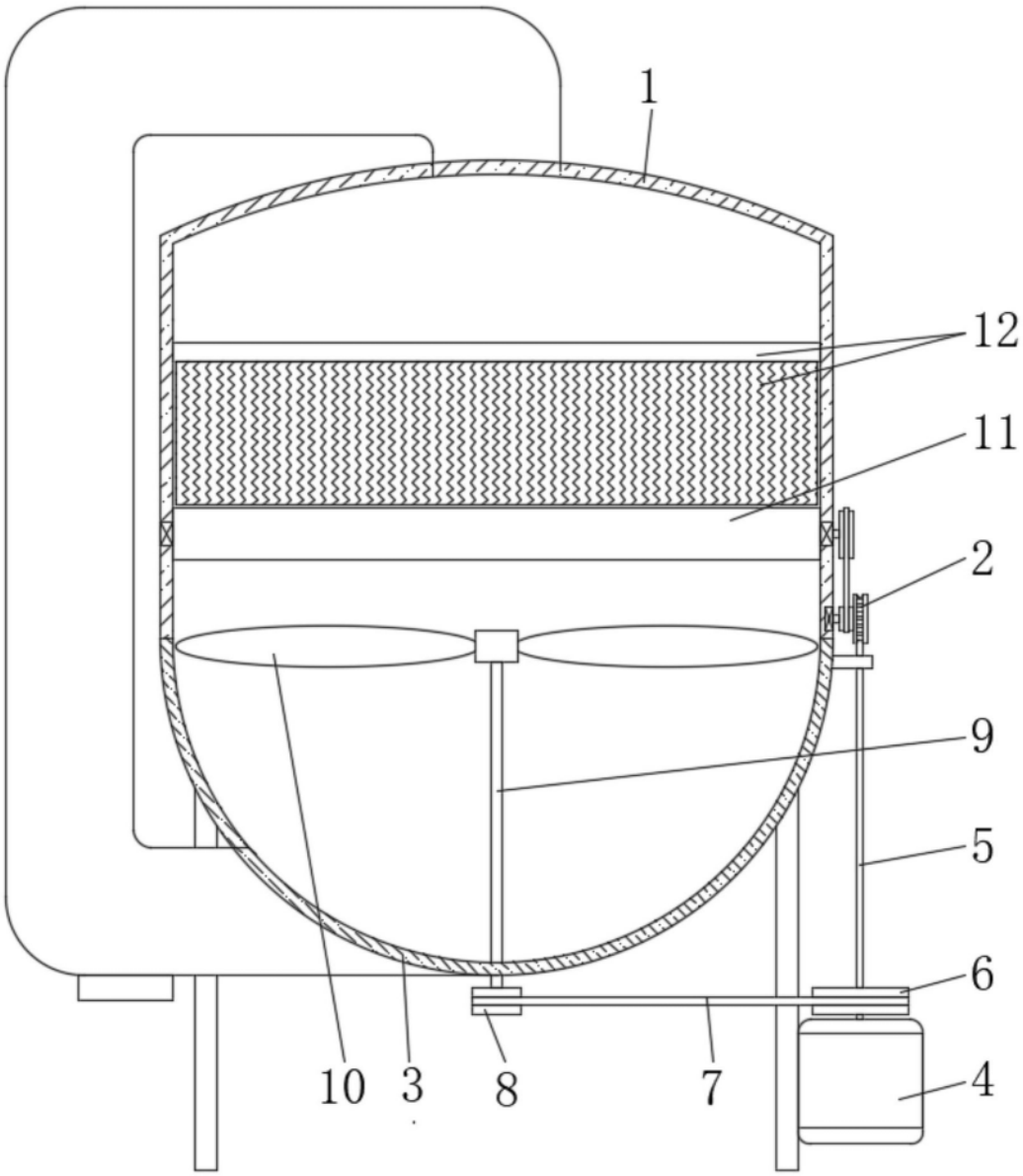


图1

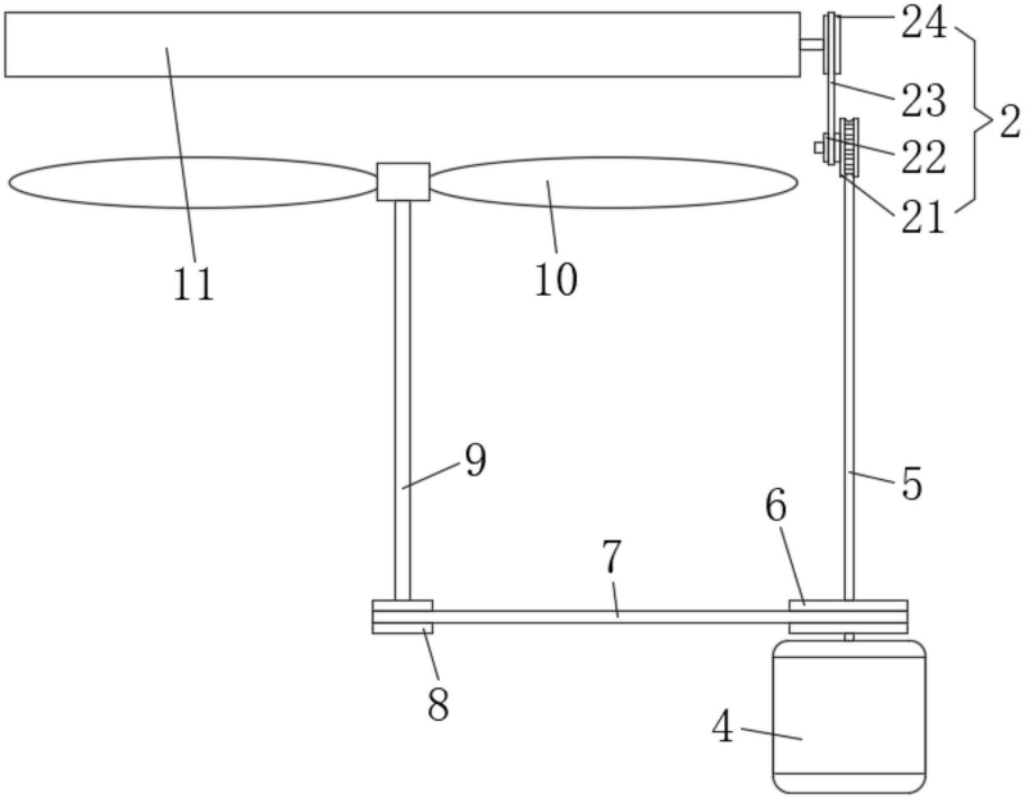


图2

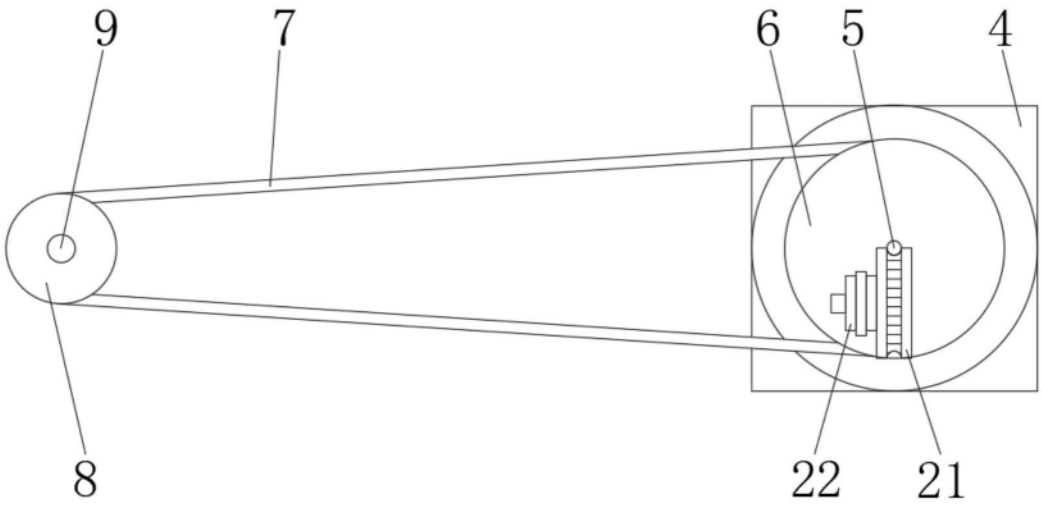


图3

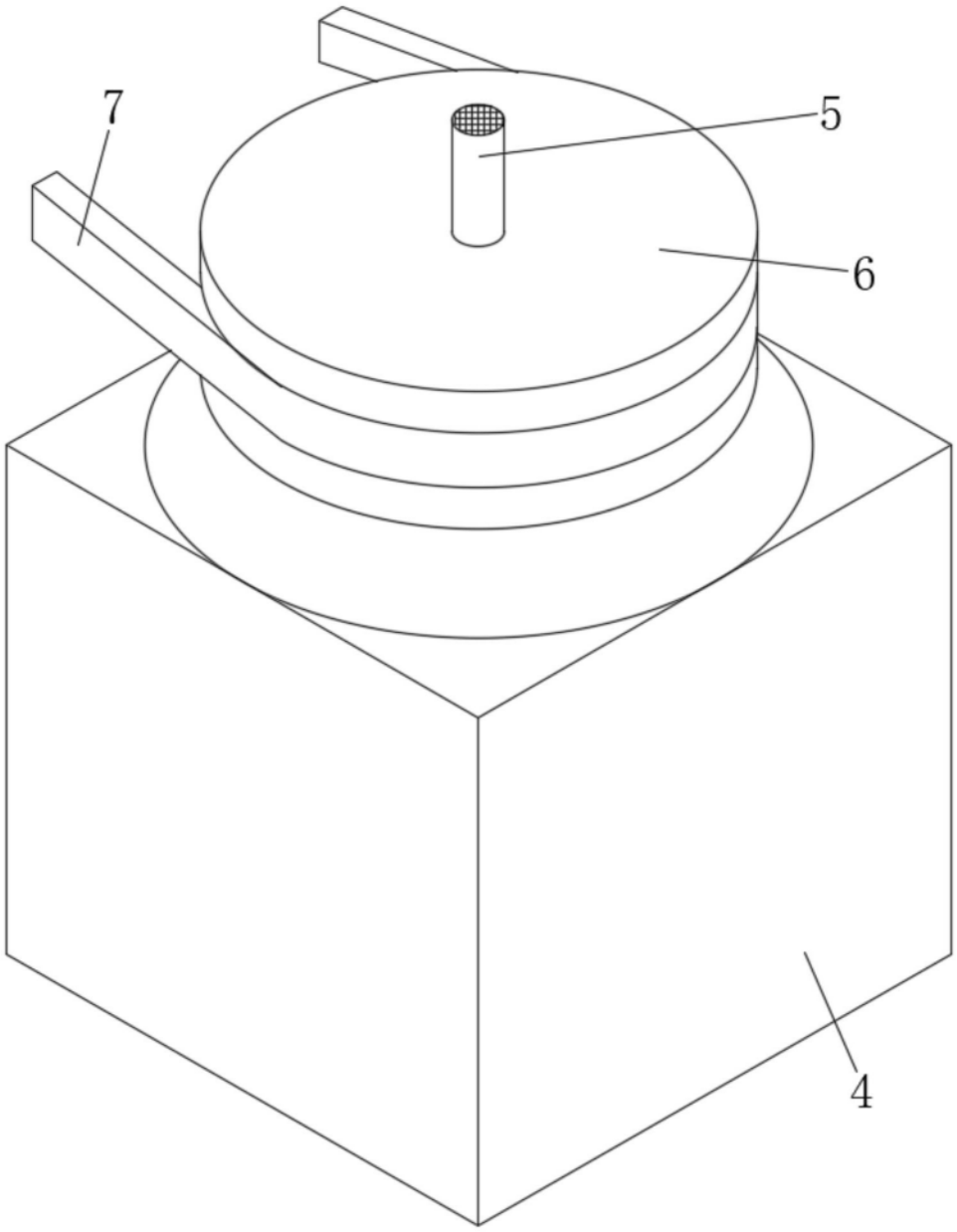


图4