



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222095768 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202422573549.1

(22) 申请日 2024.10.24

(73) 专利权人 合肥工业大学

地址 230009 安徽省合肥市包河区屯溪路
193号

专利权人 安徽建工路港建设集团有限公司

(72) 发明人 钱叶琳 张明明 王浩 李长春
汪业锋 李建成 苏颖 宇锦涛

(74) 专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11542

专利代理师 史策

(51) Int. Cl.

B24B 55/06 (2006.01)

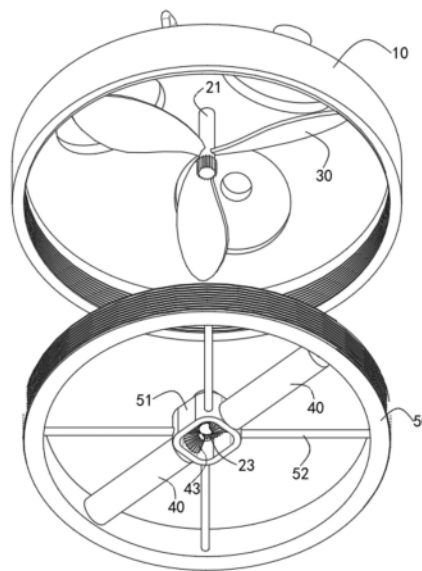
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

具备集尘功能的打磨装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种具备集尘功能的打磨装置,涉及打磨装置技术领域。所述打磨装置包括:集尘罩、驱动电机、扇叶和打磨辊;集尘罩的顶部设置有若干集尘漏斗,集尘漏斗的末端连接集尘袋;驱动电机安装在集尘罩上,驱动电机的驱动轴延伸至集尘罩内;扇叶安装在驱动轴上,打磨辊安装在集尘罩内;打磨辊通过锥形齿轮与驱动轴传动连接;打磨装置工作过程中,驱动电机通过驱动轴旋转,驱动打磨辊打磨工件的同时,也带动扇叶旋转,将打磨产生的粉尘吸入集尘罩内,最终通过集尘漏斗进入集尘袋;实现粉尘收集组件与打磨辊的集成,提升粉尘收集的灵活性和便捷性;并且粉尘打磨和收集共用一套驱动装置,降低了设备成本,精简了设备结构。



1. 一种具备集尘功能的打磨装置,其特征在于,所述打磨装置包括:集尘罩(10)、驱动电机(20)、扇叶(30)和打磨辊(40);

所述集尘罩(10)的顶部设置有若干集尘漏斗(11),集尘漏斗(11)的末端连接集尘袋;

所述驱动电机(20)安装在集尘罩(10)上,驱动电机(20)的驱动轴(21)延伸至集尘罩(10)内;

所述扇叶(30)安装在驱动轴(21)上,打磨辊(40)安装在集尘罩(10)内;

所述打磨辊(40)通过锥形齿轮与驱动轴(21)传动连接。

2. 如权利要求1所述的具备集尘功能的打磨装置,其特征在于,所述打磨装置包括:安装环(50)和安装盒(51);

所述安装环(50)与集尘罩(10)内壁螺纹连接;

所述安装盒(51)通过支杆(52)固定在安装环(50)中心。

3. 如权利要求2所述的具备集尘功能的打磨装置,其特征在于,所述打磨辊(40)的末段通过第一轴承(41)与安装环(50)连接,打磨辊(40)的头段通过第二轴承(42)与安装盒(51)连接,打磨辊(40)的头端设置有第一锥形齿轮(43)。

4. 如权利要求3所述的具备集尘功能的打磨装置,其特征在于,所述安装盒(51)的顶部通过第三轴承安装有传动轴(22),传动轴(22)的顶端与驱动轴(21)花键连接,传动轴的底端设置有第二锥形齿轮(23);第二锥形齿轮(23)与第一锥形齿轮(43)在安装盒(51)内啮合。

5. 如权利要求1所述的具备集尘功能的打磨装置,其特征在于,所述集尘罩(10)的顶部设置有连接部(12),连接部(12)用于连接机械臂或万向联轴器。

6. 如权利要求5所述的具备集尘功能的打磨装置,其特征在于,所述连接部(12)的顶端设置有法兰片。

7. 如权利要求1~6任一所述的具备集尘功能的打磨装置,其特征在于,所述集尘罩(10)的顶部设置有若干把手(13)。

具备集尘功能的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体涉及一种具备集尘功能的打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨装置是利用打磨辊或砂轮对工件进行打磨的装置,传统的打磨工作主要依赖于人工操作,但随着时间的推移,人工打磨的局限性逐渐显现,如效率低下、劳动强度大、打磨质量难以统一等。鉴于此,市场上应运而生了一系列专为模板设计的打磨设备。

[0003] 然而,这些设备在显著提高打磨效率的同时,也带来了新的挑战。打磨过程中产生的粉尘和微粒,如果不经有效处理直接排放到空气中,不仅对空气环境造成不良影响,还会危害工人的健康。

[0004] 目前,粉尘捕获收集技术的应用普遍受限于其场所固定性,主要集中在静态的工作台上,这种局限性显著削弱了其灵活性与便捷性,难以适应多样化的作业环境需求。此外,传统集尘方法多依赖于高强度的负压吸引机制,不仅要求配置额外的大功率吸尘装置,还导致了设备成本的显著提升与系统复杂性的加剧,为用户带来了不小的经济负担与维护挑战。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具备集尘功能的打磨装置,解决了打磨装置集尘成本高效果不佳的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种具备集尘功能的打磨装置,所述打磨装置包括:集尘罩、驱动电机、扇叶和打磨辊;

[0008] 所述集尘罩的顶部设置有若干集尘漏斗,集尘漏斗的末端连接集尘袋;

[0009] 所述驱动电机安装在集尘罩上,驱动电机的驱动轴延伸至集尘罩内;

[0010] 所述扇叶安装在驱动轴上,打磨辊安装在集尘罩内;

[0011] 所述打磨辊通过锥形齿轮与驱动轴传动连接。

[0012] 优选的,所述打磨装置包括:安装环和安装盒;

[0013] 所述安装环与集尘罩内壁螺纹连接;

[0014] 所述安装盒通过支杆固定在安装环中心。

[0015] 优选的,所述打磨辊的末段通过第一轴承与安装环连接,打磨辊的头段通过第二轴承与安装盒连接,打磨辊的头端设置有第一锥形齿轮。

[0016] 优选的,所述安装盒的顶部通过第三轴承安装有传动轴,传动轴的顶端与驱动轴花键连接,传动轴的底端设置有第二锥形齿轮;第二锥形齿轮与第一锥形齿轮在安装盒内啮合。

[0017] 优选的,所述集尘罩的顶部设置有连接部,连接部用于连接机械臂或万向联轴器。

[0018] 优选的,所述连接部的顶端设置有法兰片。

[0019] 优选的,所述集尘罩的顶部设置有若干把手。

[0020] 本实用新型提供了一种具备集尘功能的打磨装置。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0021] 本实用新型中,所述打磨装置包括:集尘罩、驱动电机、扇叶和打磨辊;集尘罩的顶部设置有若干集尘漏斗,集尘漏斗的末端连接集尘袋;驱动电机安装在集尘罩上,驱动电机的驱动轴延伸至集尘罩内;扇叶安装在驱动轴上,打磨辊安装在集尘罩内;打磨辊通过锥形齿轮与驱动轴传动连接;打磨装置工作过程中,驱动电机通过驱动轴旋转,驱动打磨辊打磨工件的同时,也带动扇叶旋转,将打磨产生的粉尘吸入集尘罩内,最终通过集尘漏斗进入集尘袋;实现粉尘收集组件与打磨辊的集成,提升粉尘收集的灵活性和便捷性;并且粉尘打磨和收集共用一套驱动装置,降低了设备成本,精简了设备结构。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例中打磨装置的仰视爆炸图;

[0024] 图2为本实用新型实施例中打磨装置的俯视爆炸图;

[0025] 图3为本实用新型实施例中打磨装置的仰视图;

[0026] 图中附图标记设置为:集尘罩10、集尘漏斗11、连接部12、把手13、驱动电机20、驱动轴21、传动轴22、第二锥形齿轮23、扇叶30、打磨辊40、第一轴承41、第二轴承42、第一锥形齿轮43、安装环50、安装盒51、支杆52。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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] 本申请实施例通过提供一种具备集尘功能的打磨装置,解决了打磨装置集尘成本高效果不佳的问题。

[0029] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0030] 实施例:

[0031] 如图1~图3所示,本实用新型提供了一种具备集尘功能的打磨装置,所述打磨装置包括:集尘罩10、驱动电机20、扇叶30和打磨辊40;

[0032] 所述集尘罩10的顶部设置有若干集尘漏斗11,集尘漏斗11的末端连接集尘袋;

[0033] 所述驱动电机20安装在集尘罩10上,驱动电机20的驱动轴21延伸至集尘罩10内;

[0034] 所述扇叶30安装在驱动轴21上,打磨辊40安装在集尘罩10内;

[0035] 所述打磨辊40通过锥形齿轮与驱动轴21传动连接。

[0036] 所述打磨装置工作过程中,驱动电机20通过驱动轴21旋转,驱动打磨辊40打磨工件的同时,也带动扇叶30旋转,将打磨产生的粉尘吸入集尘罩10内,最终通过集尘漏斗11进入集尘袋;实现粉尘收集组件与打磨辊的集成,提升粉尘收集的灵活性和便捷性;并且粉尘打磨和收集共用一套驱动装置,降低了设备成本,精简了设备结构。

[0037] 如图1~图3所示,所述打磨装置包括:安装环50和安装盒51;

[0038] 所述安装环50与集尘罩10内壁螺纹连接;

[0039] 所述安装盒51通过支杆52固定在安装环50中心;

[0040] 所述打磨辊40的末段通过第一轴承41与安装环50连接,打磨辊40的头段通过第二轴承42与安装盒51连接,打磨辊40的头端设置有第一锥形齿轮43;

[0041] 所述安装盒51的顶部通过第三轴承安装有传动轴22,传动轴22的顶端与驱动轴21花键连接,传动轴的底端设置有第二锥形齿轮23;第二锥形齿轮23与第一锥形齿轮43在安装盒51内啮合。

[0042] 如图2所示,所述集尘罩10的顶部设置有连接部12,连接部12用于连接机械臂或万向联轴器,为集尘罩10调整位置提供动力及支撑。

[0043] 如图2所示,所述连接部12的顶端设置有法兰片,便于连接。

[0044] 如图2所示,所述集尘罩10的顶部设置有若干把手13,便于人工微调集尘罩10的位置。

[0045] 综上所述,与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0046] 本实用新型实施例中,所述打磨装置包括:集尘罩10、驱动电机20、扇叶30和打磨辊40;集尘罩10的顶部设置有若干集尘漏斗11,集尘漏斗11的末端连接集尘袋;驱动电机20安装在集尘罩10上,驱动电机20的驱动轴21延伸至集尘罩10内;扇叶30安装在驱动轴21上,打磨辊40安装在集尘罩10内;打磨辊40通过锥形齿轮与驱动轴21传动连接;打磨装置工作过程中,驱动电机20通过驱动轴21旋转,驱动打磨辊40打磨工件的同时,也带动扇叶30旋转,将打磨产生的粉尘吸入集尘罩10内,最终通过集尘漏斗11进入集尘袋;实现粉尘收集组件与打磨辊的集成,提升粉尘收集的灵活性和便捷性;并且粉尘打磨和收集共用一套驱动装置,降低了设备成本,精简了设备结构。

[0047] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0048] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

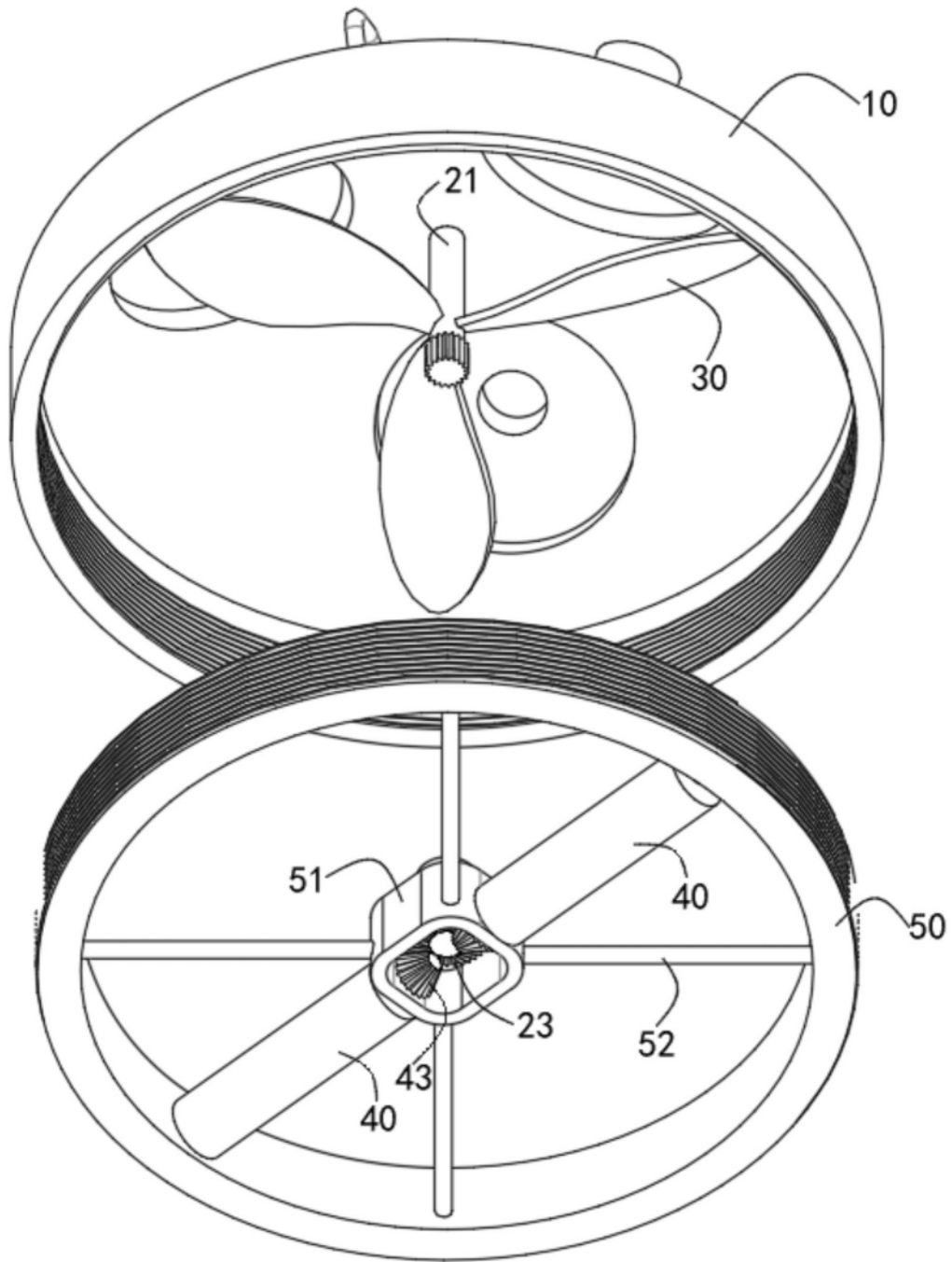


图1

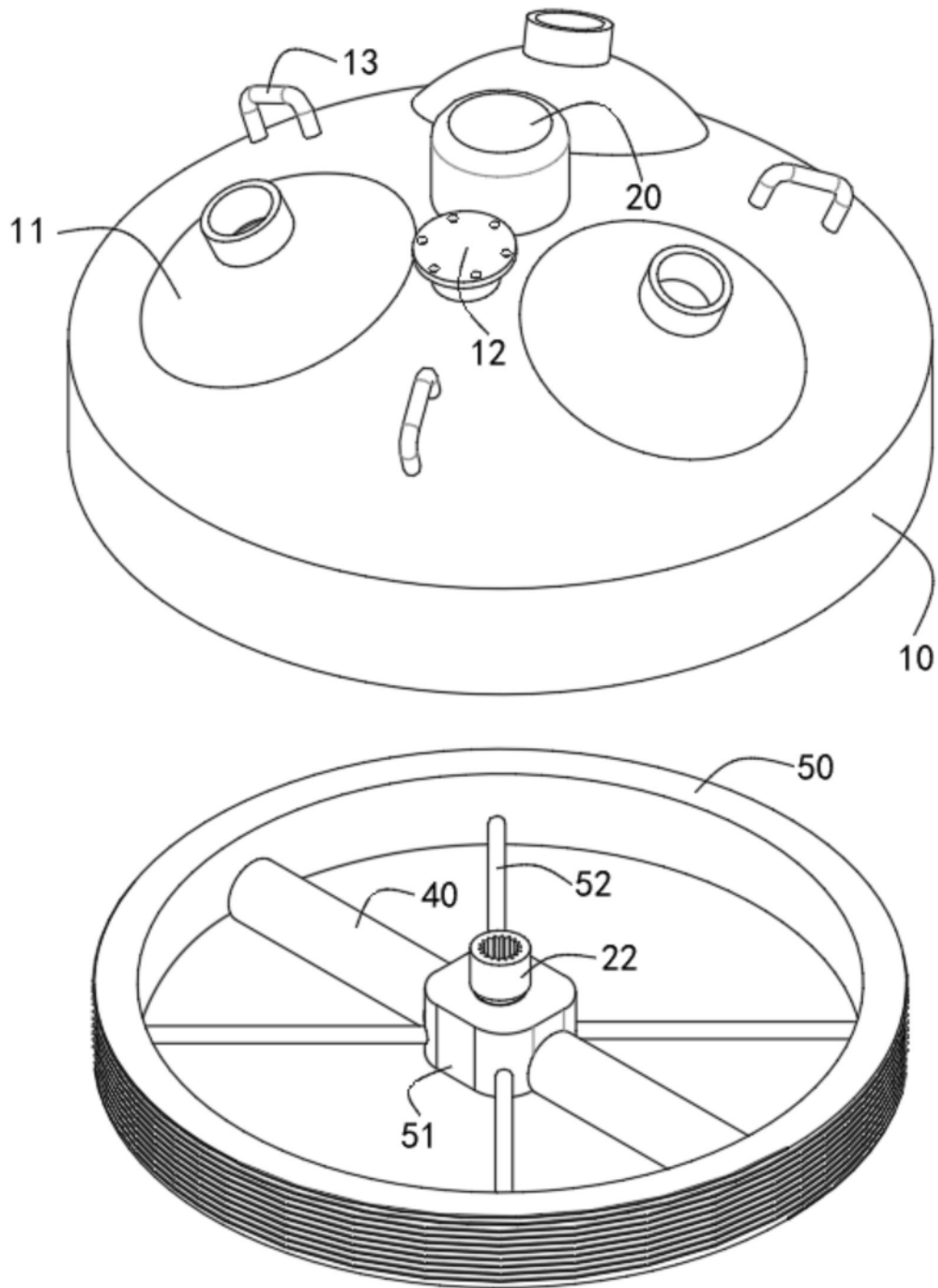


图2

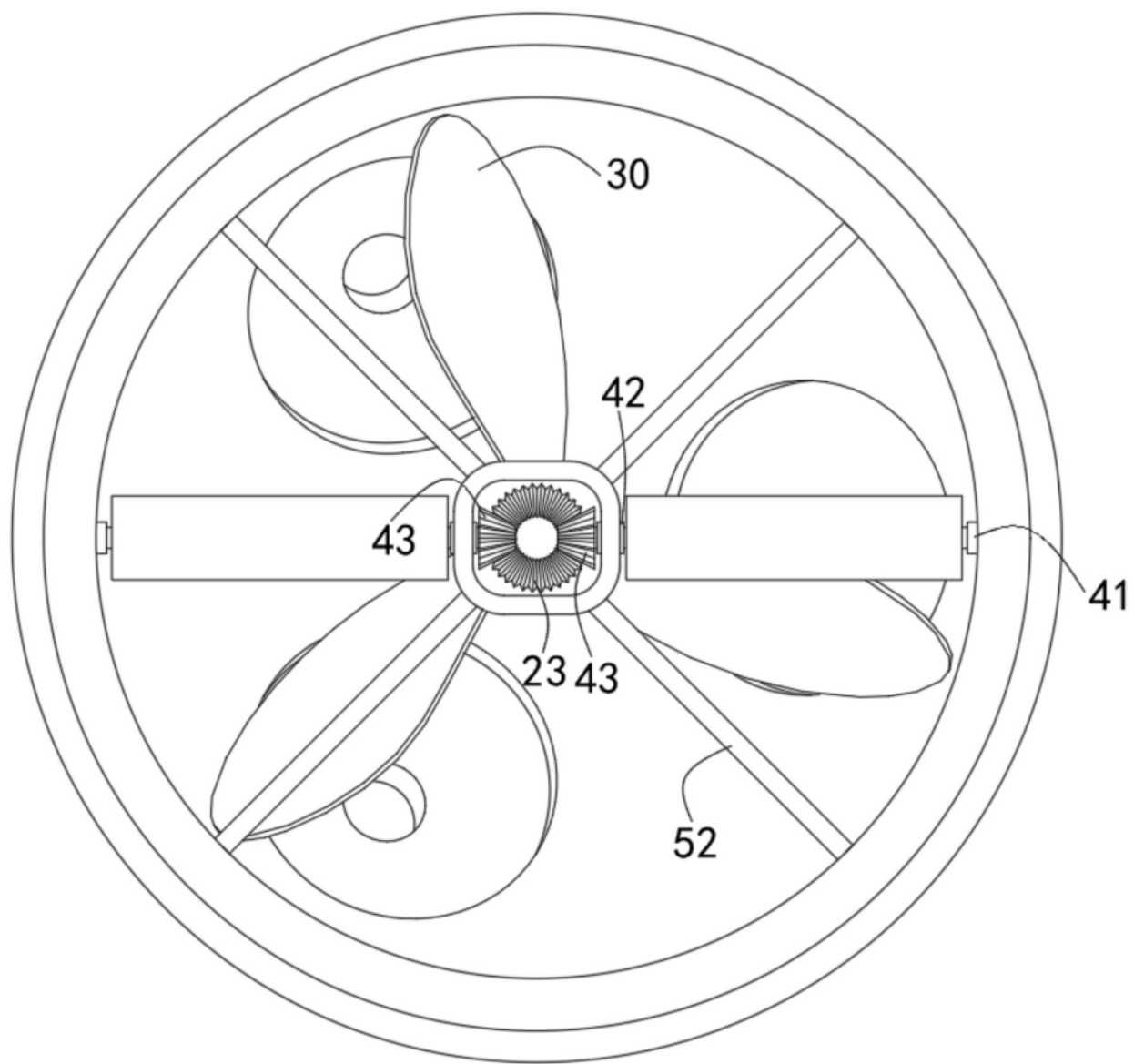


图3