(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216346822 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122824858.8

(22)申请日 2021.11.17

(73)专利权人 昆山市经协建筑装璜有限责任公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇中山路377号

(72)发明人 王建平 王峰 孙伟 游培军 吴庆凯

(51)Int.Cl.

F24F 7/003(2021.01)
F24F 7/007(2006.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 13/28(2006.01)

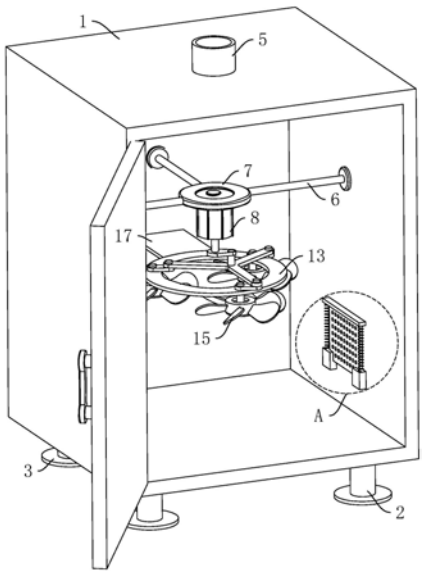
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

新风系统

(57)摘要

本申请公开了新风系统，涉及空气净化技术领域，包括工作箱，所述工作箱一侧转动铰接有开关门，所述工作箱侧面和顶部分别固定连接有进风管和排风管，所述工作箱内侧壁位于进风管处可拆卸安装有过滤机构，所述工作箱内侧壁通过支撑机构固定安装有驱动电机，所述驱动电机输出端固定连接有输出轴，所述输出轴通过联动机构连接有用于将室外空气吸进工作箱内腔的抽风机构，所述工作箱底面四个对角处均固定连接有支架腿。本申请通过工作箱、支撑机构、驱动电机、输出轴、联动机构以及抽风机构的配合使用，使得一个驱动电机带动三个吸风扇叶同步转动，从而增大了吸风风量，提高了抽风效率，有助于节能环保，体现了装置的实用性。



CN 216346822 U

1.新风系统，包括工作箱(1)，其特征在于：所述工作箱(1)侧面和顶部分别固定连接有进风管(4)和排风管(5)，所述工作箱(1)内侧壁位于进风管(4)处可拆卸安装有过滤机构，所述工作箱(1)内侧壁通过支撑机构固定安装有驱动电机(8)，所述驱动电机(8)输出端固定连接有输出轴(9)，所述输出轴(9)通过联动机构连接有用于将室外空气吸进工作箱(1)内腔的抽风机构，所述联动机构包括固定连接在输出轴(9)底端的曲柄(10)、固定连接在曲柄(10)另一端底面的第一转轴(11)以及转动套接在第一转轴(11)上的三角支架(12)，所述三角支架(12)远离第一转轴(11)的一端底面均转动连接有转动板(16)，所述抽风机构包括通过支撑板(17)固定连接在工作箱(1)内壁的圆环(13)、转动连接在圆环(13)上的第二转轴(14)以及固定连接在第二转轴(14)底端的吸风扇叶(15)，所述第二转轴(14)顶端贯穿圆环(13)并与转动板(16)远离三角支架(12)的一端固定。

2.根据权利要求1所述的新风系统，其特征在于：所述工作箱(1)一侧转动铰接有开关门(24)。

3.根据权利要求1所述的新风系统，其特征在于：所述工作箱(1)底面四个对角处均固定连接有支架腿(2)，所述支架腿(2)底面固定连接有防滑垫(3)。

4.根据权利要求1所述的新风系统，其特征在于：所述工作箱(1)内腔顶面位于排风管(5)处固定设置有香薰喷头(23)，所述工作箱(1)内腔顶面固定连接有多个呈环形设置的紫外线灯(22)。

5.根据权利要求1所述的新风系统，其特征在于：所述过滤机构包括对称固定连接在工作箱(1)内侧壁的两个固定块(18)以及插设在两个所述固定块(18)上的过滤板(19)，两个所述固定块(18)顶面均固定连接有复位弹簧(21)，两个所述复位弹簧(21)顶端共同固定连接有下压板(20)，所述下压板(20)滑动在工作箱(1)内侧壁。

6.根据权利要求1所述的新风系统，其特征在于：所述支撑机构包括固定连接在工作箱(1)内侧壁的多个支撑杆(6)以及固定连接在多个所述支撑杆(6)端部的固定板(7)，所述驱动电机(8)固定安装在固定板(7)底面。

7.根据权利要求1所述的新风系统，其特征在于：所述第二转轴(14)的数量为三个且呈圆周阵列设置。

新风系统

技术领域

[0001] 本申请涉及空气净化技术领域，尤其涉及新风系统。

背景技术

[0002] 新风系统是由送风系统和排风系统组成的一套独立的空气处理系统，它分为管道式新风系统和无管道新风系统两种。管道式新风系统由新风机和管道配件组成，通过新风机净化室外空气导入室内，通过管道将室内空气排出。无管道新风系统由新风机组成，同样由新风机将室外空气导入室内。

[0003] 现有的新风系统多采用离心式风机、轴流式风机或混流式风机作为抽风设备，但是吸力较小，难以达到大风量、高效率、节能环保等需求。

[0004] 为此，我们提出了新风系统来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供新风系统，以解决上述背景技术中提出的现有的新风系统多采用离心式风机、轴流式风机或混流式风机作为抽风设备，但是吸力较小，难以达到大风量、高效率、节能环保等需求的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本申请采用了如下技术方案：

[0007] 新风系统，包括工作箱，所述工作箱一侧转动铰接有开关门，所述工作箱侧面和顶部分别固定连接有进风管和排风管，所述工作箱内侧壁位于进风管处可拆卸安装有过滤机构，所述工作箱内侧壁通过支撑机构固定安装有驱动电机，所述驱动电机输出端固定连接有输出轴，所述输出轴通过联动机构连接有用于将室外空气吸进工作箱内腔的抽风机构，所述联动机构包括固定连接在输出轴底端的曲柄、固定连接在曲柄另一端底面的第一转轴以及转动套接在第一转轴上的三角支架，所述三角支架远离第一转轴的一端底面均转动连接有转动板，所述抽风机构包括通过支撑板固定连接在工作箱内壁的圆环、转动连接在圆环上的第二转轴以及固定连接在第二转轴底端的吸风扇叶，所述第二转轴顶端贯穿圆环并与转动板远离三角支架的一端固定。

[0008] 进一步的，所述工作箱一侧转动铰接有开关门。

[0009] 进一步的，所述工作箱底面四个对角处均固定连接有支架腿，所述支架腿底面固定连接有防滑垫。

[0010] 进一步的，所述工作箱内腔顶面位于排风管处固定设置有香薰喷头，所述工作箱内腔顶面固定连接有多个呈环形设置的紫外线灯。

[0011] 进一步的，所述过滤机构包括对称固定连接在工作箱内侧壁的两个固定块以及插设在两个所述固定块上的过滤板，两个所述固定块顶面均固定连接有复位弹簧，两个所述复位弹簧顶端共同固定连接有下压板，所述下压板滑动在工作箱内侧壁。

[0012] 进一步的，所述支撑机构包括固定连接在工作箱内侧壁的多个支撑杆以及固定连接在多个所述支撑杆端部的固定板，所述驱动电机固定安装在固定板底面。

[0013] 进一步的，所述第二转轴的数量为三个且呈圆周阵列设置。

[0014] 综上所述，与现有技术相比，本申请的有益效果为：

[0015] 1、本申请通过工作箱、支撑机构、驱动电机、输出轴、联动机构以及抽风机构的配合使用，使得一个驱动电机带动三个吸风扇叶同步转动，从而增大了吸风风量，提高了抽风效率，有助于节能环保，体现了装置的实用性。

[0016] 2、本申请通过工作箱以及过滤机构的配合使用，使得抽进工作箱内的空气先进性灰尘过滤，再排进室内，有助于提高室内空气质量，同时，过滤板便于拆卸进行清洗和更换，实用性强。

附图说明

[0017] 图1是本申请提出的新风系统的整体结构示意图。

[0018] 图2是本申请提出的新风系统另一视角的整体结构示意图。

[0019] 图3是本申请提出的新风系统中固定板、驱动电机、输出轴、联动机构以及抽风机构的结构示意图。

[0020] 图4是图1中A处结构的放大示意图。

[0021] 图中：1、工作箱；2、支架腿；3、防滑垫；4、进风管；5、排风管；6、支撑杆；7、固定板；8、驱动电机；9、输出轴；10、曲柄；11、第一转轴；12、三角支架；13、圆环；14、第二转轴；15、吸风扇叶；16、转动板；17、支撑板；18、固定块；19、过滤板；20、下压板；21、复位弹簧；22、紫外线灯；23、香薰喷头；24、开关门。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-3，新风系统，包括工作箱1，工作箱1一侧转动铰接有开关门24，便于打开工作箱1，从而对内部零件进行检修和保养；工作箱1侧面和顶部分别固定连接有进风管4和排风管5；装置工作将室外的空气通过进风管4吸入工作箱1内腔中，经过净化后再通过排风管5排到室内；工作箱1内侧壁位于进风管4处可拆卸安装与过滤机构；用于将吸入工作箱1内的空气中的灰尘过滤掉，使得室内空气质量更高，同时，过滤机构便于拆卸进行更换或者清洗，实用性强；工作箱1内侧壁通过支撑机构固定安装有驱动电机8；设置支撑机构，用于对驱动电机8进行稳定支撑，有助于条驱动电机8的稳定性；驱动电机8输出端固定连接有输出轴9，输出轴9通过联动机构连接有用于将室外空气吸进工作箱1内腔的抽风机构；通过设置抽风机构，将室外的空气抽进工作箱1内腔中，经过过滤机构的过滤后，排向室内，有助于室内的空气循环。

[0024] 参照图1，工作箱1底面四个对角处均固定连接有支架腿2；用于支撑整个装置；支架腿2底面固定连接有防滑垫3；用于增大支架腿2与地面的接触面积，从而减小单位面积的压强，提高支架腿2的承重力，有助于提高装置的稳定性。

[0025] 参照图2，工作箱1内腔顶面位于排风管5处固定设置有香薰喷头23；经过过滤的空气从排风管5排出箱室内时，会携带香薰喷头23喷出的香气，使得满屋香味，舒适感更好；工作箱1内腔顶面固定连接有多个呈环形设置的紫外线灯22；用于对空气进行杀菌，提高排进

室内的空气质量。

[0026] 参照图1和图4，过滤机构包括对称固定连接在工作箱1内侧壁的两个固定块18以及插设在两个固定块18上的过滤板19，两个固定块18顶面均固定连接有复位弹簧21，两个复位弹簧21顶端共同固定连接有下压板20，下压板20滑动在工作箱1内侧壁；在需要拆卸过滤板19时，可先将下压板20向上推，使得复位弹簧21伸长，在下压板20上升一定高度后，即可将过滤板19从固定块18中取出，便于拆卸进行清洗和更换。

[0027] 参照图1-2，支撑机构包括固定连接在工作箱1内侧壁的多个支撑杆6以及固定连接在多个支撑杆6端部的固定板7，驱动电机8固定安装在固定板7底面；通过设置支撑机构，可对驱动电机8提供稳定且牢固的支撑，有助于提高装置的稳定性。

[0028] 参照图2-3，联动机构包括固定连接在输出轴9底端的曲柄10、固定连接在曲柄10另一端底面的第一转轴11以及转动套接在第一转轴11底端的三角支架12，三角支架12远离第一转轴11的一端底面均转动连接有转动板16；驱动电机8工作将会驱动输出轴9转动，从而带动曲柄10转动，曲柄10转动带动第一转轴11以输出轴9为圆心转动。

[0029] 参照图1-3，抽风机构包括固定连接在工作箱1内侧壁的支撑板17、固定连接在支撑板17端部的圆环13以及圆周阵列转动连接在圆环13上的三个第二转轴14，第二转轴14底端固定连接有吸风扇叶15，第二转轴14顶端贯穿圆环13，转动板16远离三角支架12的一端固定套接在第二转轴14顶端；当第一转轴11转动时，通过三角支架12、转动板16以及第二转轴14的相互配合，带动三个第二转轴14同步转动，从而带动三个吸风扇叶15转动进行抽风，达到高效、大风量的技术效果。

[0030] 现对本申请的操作原理做如下描述：

[0031] 本申请中，先启动驱动电机8，驱动电机8工作带动输出轴9转动，输出轴9转动带动曲柄10转动，从而带动第一转轴11以输出轴9为圆心转动，在三角支架12、转动板16、以及第二转轴14的相互配合下，第一转轴11转动带动三个第二转轴14同步转动，从而带动三个吸风扇叶15转动进行吸风，将室外空气吸进工作箱1中，然后经过过滤板19的过滤和紫外线灯22的杀菌后，携带香薰颗粒排进室内，使得室内空气流动效果更好。

[0032] 当过滤板19需要更换时，将下压板20向上推动，拉伸复位弹簧21，在下压板20上升一定距离后，将过滤板19从固定块18中抽出即可，拆卸方便，实用性强。

[0033] 以上所述，仅为本申请较佳的具体实施方式，但本申请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申请揭露的技术范围内，根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本申请的保护范围之内。

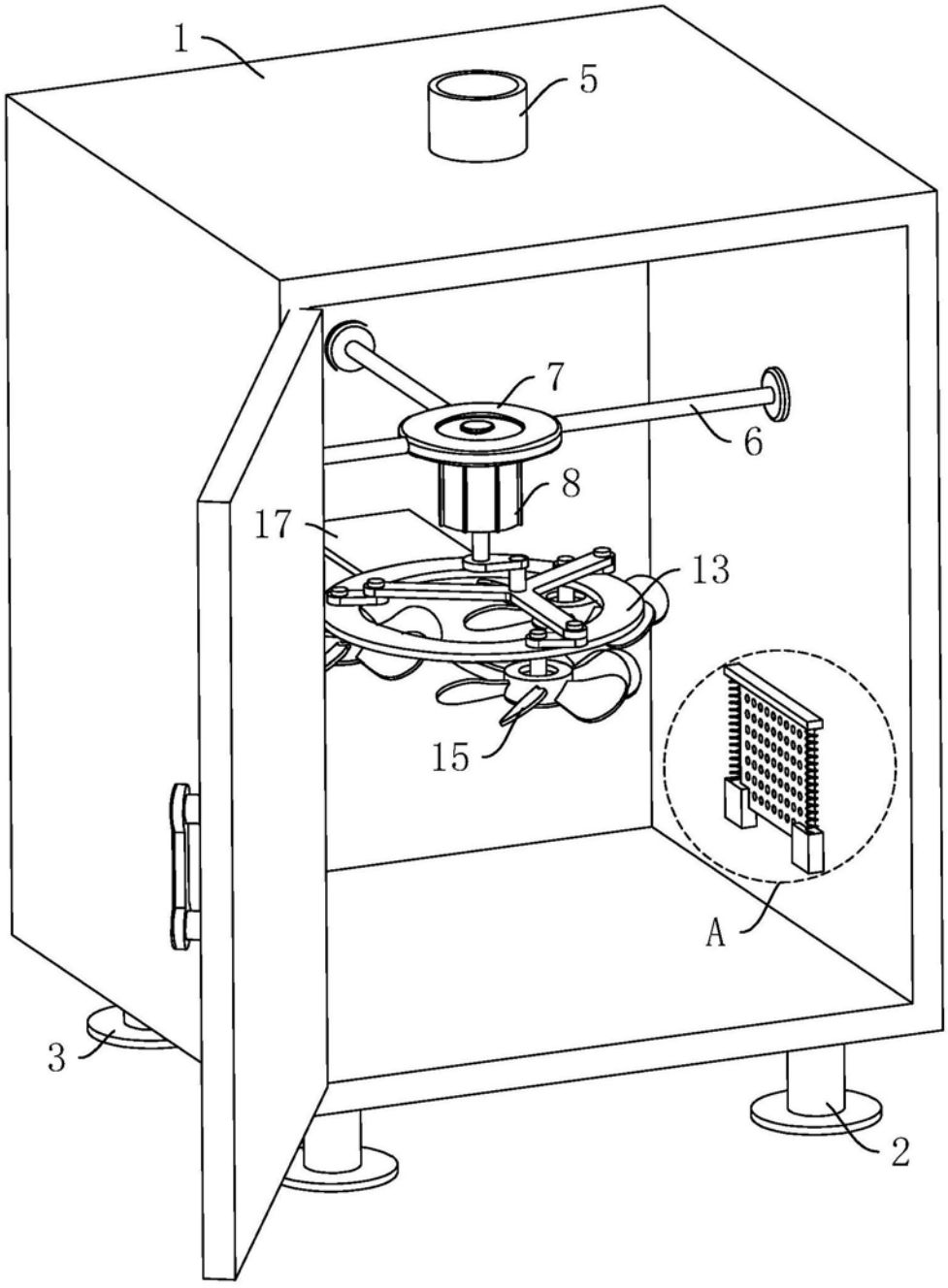


图1

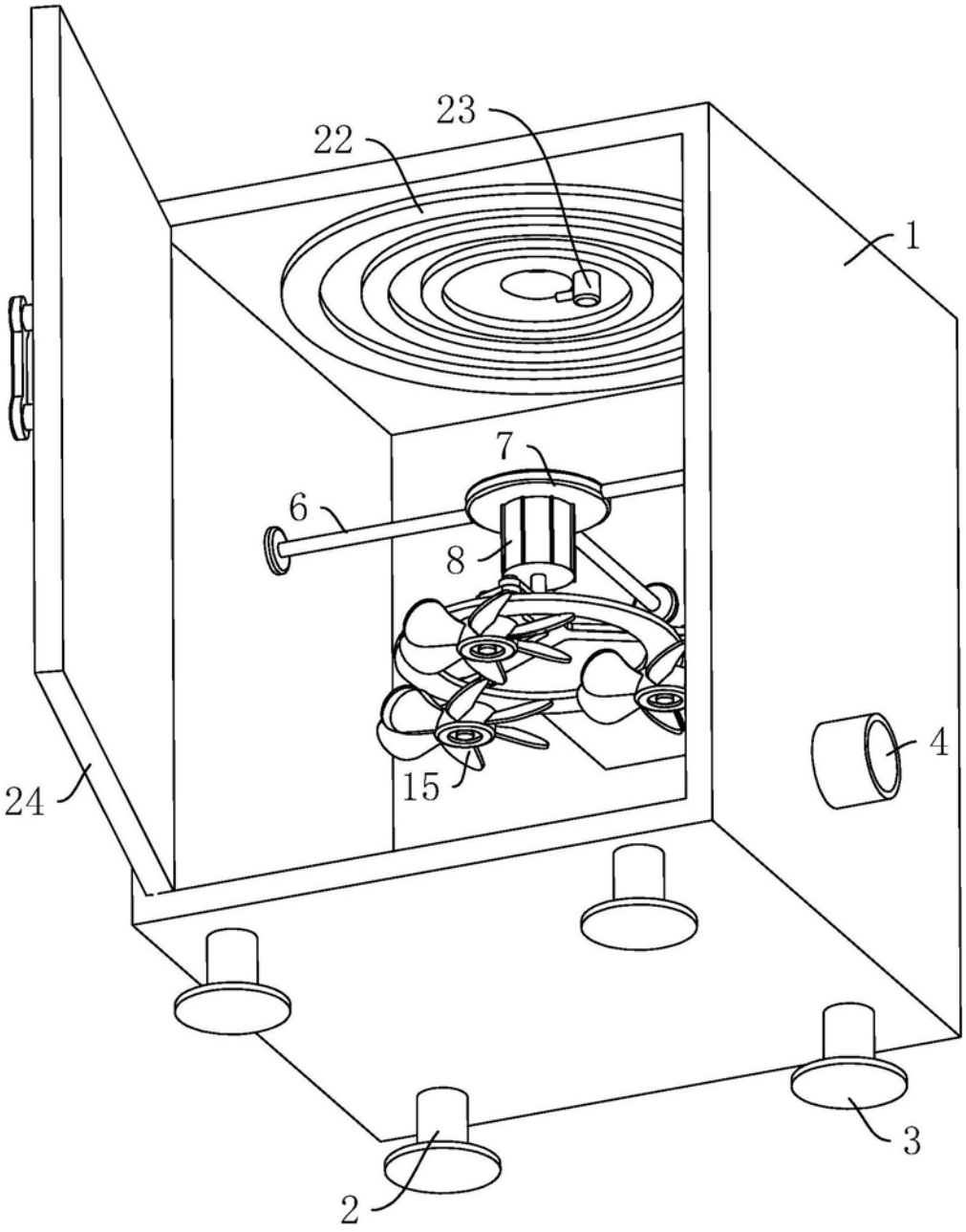


图2

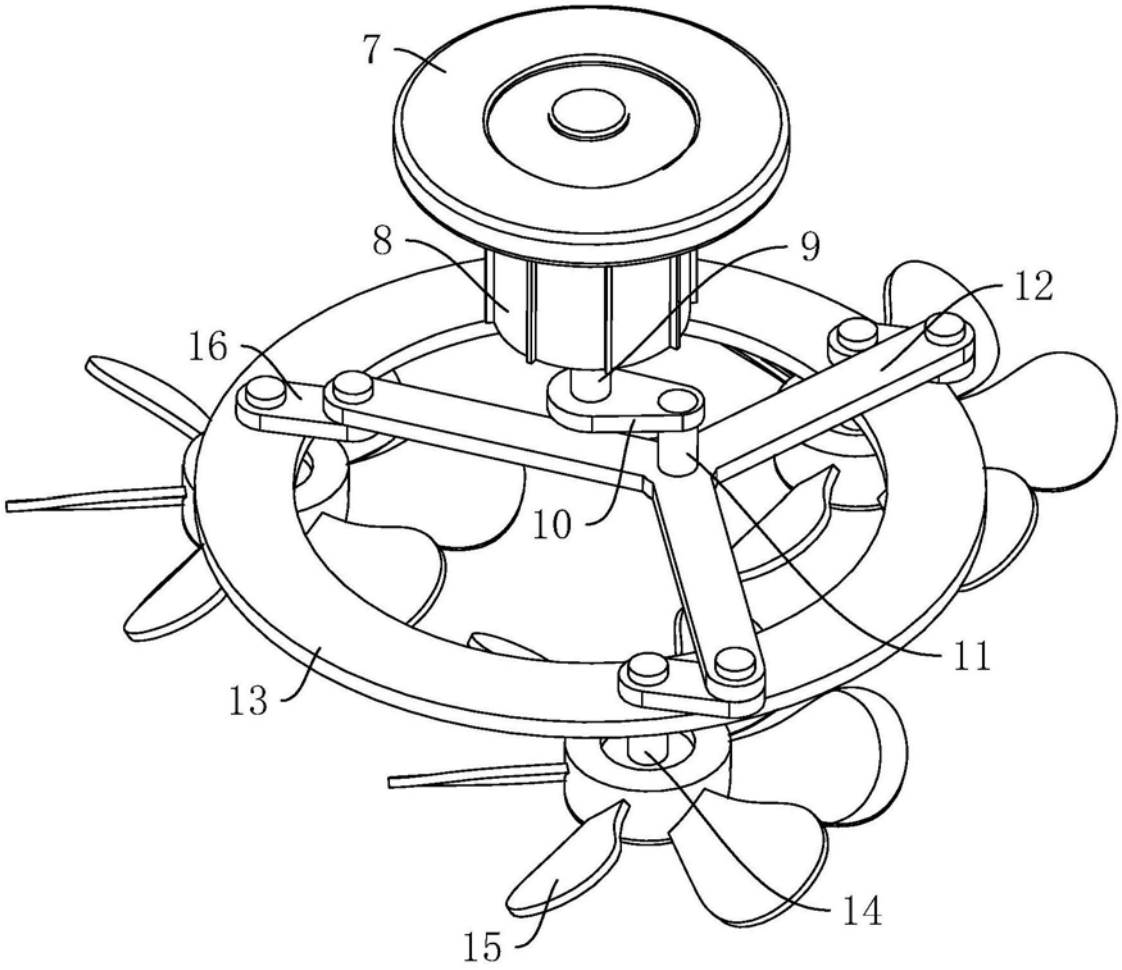


图3

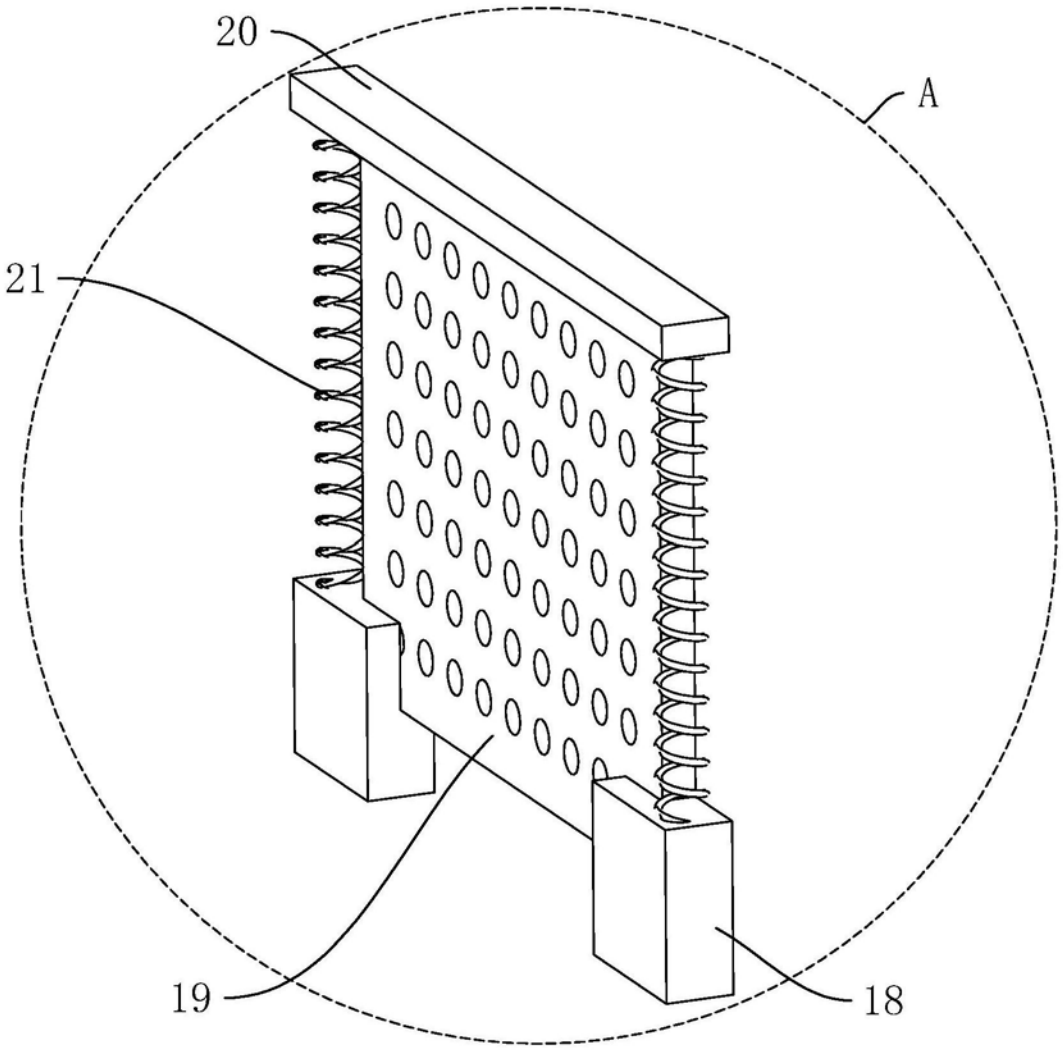


图4