(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 213965782 U
(45)授权公告日 2021.08.17

(21)申请号 202022060207.1

(22)申请日 2020.09.19

(73)专利权人 陈小莉
地址 250300 山东省济南市长清区龙泉街2399号

(72)发明人 陈小莉 宋吉善

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 53/00(2006.01)
A61L 9/00(2006.01)

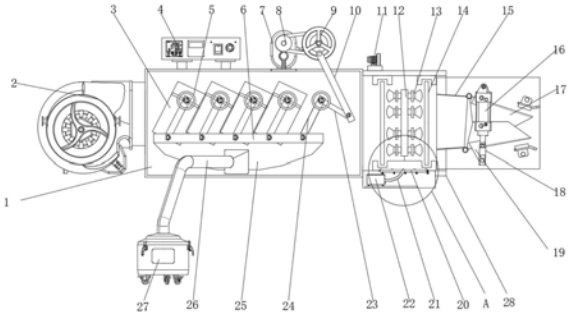
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种心电室用的除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种心电室用的除尘装置，包括装置本体、抽风机、过滤棉、排尘箱和输送管，所述装置本体的内部安装有排尘箱，且排尘箱的外壁与装置本体固定连接，并且排尘箱一侧的装置本体外壁上安装有抽风机，所述抽风机的一端与装置本体固定连接，且抽风机一侧的排尘箱内部安装有多组过滤棉，并且过滤棉的外壁上皆安装有驱动架，所述驱动架一侧的装置本体内部安装有净化箱，且净化箱的一端与装置本体固定连接，并且净化箱一侧的装置本体外壁上安装有出风箱，所述出风箱的一端与净化箱固定连接。本实用新型不仅实现了除尘装置对心电室内部空气高效的除尘，防止了外部的有害物质倒灌进入除尘装置内部，而且提高了除尘装置的除尘效果。



CN 213965782 U

1.一种心电室用的除尘装置，包括装置本体(1)、抽风机(2)、过滤棉(3)、排尘箱(25)和输送管(26)，其特征在于：所述装置本体(1)的内部安装有排尘箱(25)，且排尘箱(25)的外壁与装置本体(1)固定连接，并且排尘箱(25)一侧的装置本体(1)外壁上安装有抽风机(2)，所述抽风机(2)的一端与装置本体(1)固定连接，且抽风机(2)一侧的排尘箱(25)内部安装有多组过滤棉(3)，并且过滤棉(3)的外壁上皆安装有驱动架(5)，所述驱动架(5)一侧的装置本体(1)内部安装有净化箱(28)，且净化箱(28)的一端与装置本体(1)固定连接，并且净化箱(28)一侧的装置本体(1)外壁上安装有出风箱(15)，所述出风箱(15)的一端与净化箱(28)固定连接，且出风箱(15)一侧的装置本体(1)外壁上安装有控制面板(4)，并且控制面板(4)内部单片机的输出端与抽风机(2)的输入端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种心电室用的除尘装置，其特征在于：所述驱动架(5)一侧的外壁上安装有摆杆(6)，且摆杆(6)一侧的排尘箱(25)内部安装有传动杆(24)，并且传动杆(24)一侧的排尘箱(25)内部安装有联动杆(23)。

3.根据权利要求2所述的一种心电室用的除尘装置，其特征在于：所述联动杆(23)一侧的外壁上安装有驱动杆(10)，且驱动杆(10)一侧的装置本体(1)顶端安装有伺服电机(7)，并且伺服电机(7)的输出端通过联轴器安装有转轴(8)，转轴(8)远离伺服电机(7)的一端安装有转盘(9)。

4.根据权利要求1所述的一种心电室用的除尘装置，其特征在于：所述排尘箱(25)一侧的装置本体(1)外壁上安装有负压箱(27)，且负压箱(27)的顶端安装有输送管(26)，并且输送管(26)的一端延伸至排尘箱(25)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种心电室用的除尘装置，其特征在于：所述净化箱(28)的内部安装有两组过滤网(14)，且过滤网(14)一侧的净化箱(28)内部安装有水管(12)，并且水管(12)的外壁上安装有等间距的喷水(13)，喷水(13)下方的净化箱(28)底端安装有集水槽(20)，且集水槽(20)一侧的外壁上安装有储水箱(22)，并且储水箱(22)一侧的外壁上安装有管道(21)，管道(21)上方的净化箱(28)顶端安装有动力泵(11)。

6.根据权利要求1所述的一种心电室用的除尘装置，其特征在于：所述出风箱(15)的外壁上安装有两组弧形片(17)，且弧形片(17)一侧的外壁上安装有气缸(16)，并且气缸(16)的一端安装有驱动块(19)，且驱动块(19)一侧的气缸(16)外壁上安装有推杆(18)。

一种心电室用的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域，具体为一种心电室用的除尘装置。

背景技术

[0002] 心电室是医院里专门用来测试心脏功能的医疗室，对某些心电图异常改变进一步检查的手段，在冠心病、心肌梗塞、传导阻滞、预激综合征、心室肥大等病理的检查应用广泛，由于心电室属于公共场所内部人员流动性较大，需要对心电室内的空气定期的进行净化除尘处理，现有技术中除尘装置在使用时仍有一些不足有待改进。

[0003] 现今市场上的此类除尘装置种类繁多，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的问题，具体问题有以下几点：

[0004] (1)现有的此类除尘装置在使用时一般不便于对心电室内部空气高效的除尘，从而严重的影响了除尘装置使用时的便利程度；

[0005] (2)现有的此类除尘装置在使用时一般不便于对灰尘快速的净化处理，从而大大的影响了除尘装置使用时的可靠性；

[0006] (3)现有的此类除尘装置在使用时一般不便于对出气口的安全防护，从而给人们的使用带来了很大的困扰。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种心电室用的除尘装置，以解决上述背景技术中提出除尘装置不便于对心电室内部空气高效的除尘，对灰尘快速的净化处理，对出气口的安全防护的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种心电室用的除尘装置，包括装置本体、抽风机、过滤棉、排尘箱和输送管，所述装置本体的内部安装有排尘箱，且排尘箱的外壁与装置本体固定连接，并且排尘箱一侧的装置本体外壁上安装有抽风机，所述抽风机的一端与装置本体固定连接，且抽风机一侧的排尘箱内部安装有多组过滤棉，并且过滤棉的外壁上皆安装有驱动架，所述驱动架一侧的装置本体内部安装有净化箱，且净化箱的一端与装置本体固定连接，并且净化箱一侧的装置本体外壁上安装有出风箱，所述出风箱的一端与净化箱固定连接，且出风箱一侧的装置本体外壁上安装有控制面板，并且控制面板内部单片机的输出端与抽风机的输入端电性连接。

[0009] 优选的，所述驱动架一侧的外壁上安装有摆杆，且摆杆一侧的排尘箱内部安装有传动杆，并且传动杆一侧的排尘箱内部安装有联动杆。

[0010] 优选的，所述联动杆一侧的外壁上安装有驱动杆，且驱动杆一侧的装置本体顶端安装有伺服电机，并且伺服电机的输出端通过联轴器安装有转轴，转轴远离伺服电机的一端安装有转盘，实现了除尘装置对灰尘快速的净化处理。

[0011] 优选的，所述排尘箱一侧的装置本体外壁上安装有负压箱，且负压箱的顶端安装有输送管，并且输送管的一端延伸至排尘箱的内部。

[0012] 优选的，所述净化箱的内部安装有两组过滤网，且过滤网一侧的净化箱内部安装有水管，并且水管的外壁上安装有等间距的喷水，喷水下方的净化箱底端安装有集水槽，且集水槽一侧的外壁上安装有储水箱，并且储水箱一侧的外壁上安装有管道，管道上方的净化箱顶端安装有动力泵，实现了除尘装置对心电室内部空气高效的除尘。

[0013] 优选的，所述出风箱的外壁上安装有两组弧形片，且弧形片一侧的外壁上安装有气缸，并且气缸的一端安装有驱动块，且驱动块一侧的气缸外壁上安装有推杆，实现了除尘装置对出气口的安全防护。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该除尘装置不仅实现了除尘装置对心电室内部空气高效的除尘，防止了外部的有害物质倒灌进入除尘装置内部，而且提高了除尘装置的除尘效果；

[0015] (1)通过工作人员操作控制面板打开抽风机，由抽风机将心电室内部的空气抽入装置本体的内部，在多组过滤棉的过滤下，气体进入净化箱的内部，再次由两组过滤网对其过滤净化，操作控制面板打开动力泵，由动力泵将储水箱内部的消毒液抽入水管的内部，由喷水喷洒出来，来提高过滤网的净化效果，消毒液部分流入集水槽的内部，在重力的作用下再次由管道输送至储水箱的内部，实现了除尘装置对心电室内部空气高效的除尘，提高了除尘装置的除尘效果；

[0016] (2)通过操作控制面板打开伺服电机，由转轴驱动转盘转动，在驱动杆的传动下，联动杆驱动传动杆震动，由传动杆带动摆杆震动，从而由驱动架带动过滤棉震动，将过滤棉表面吸附的灰尘进行震动掉落，由负压箱通过输送管将排尘箱底部的灰尘吸附进负压箱的内部，负压箱内部的电磁阀通过控制面板来定时控制，定时对排尘箱底部的灰尘进行吸附，实现了除尘装置对灰尘快速的净化处理，提高了除尘装置的工作效率；

[0017] (3)通过操作控制面板打开气缸，有气缸驱动推杆移动，在驱动块的传动下，驱动两组弧形片依次展开，将出风箱由关闭转为打开状态，使净化后的气体通过出风箱排出，当除尘装置不使用时出风箱为关闭状态，通过弧形片的通断来防止外部杂质倒灌进入装置本体的内部，实现了除尘装置对出气口的安全防护，防止了外部的有害物质倒灌进入除尘装置内部。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的弧形片俯视剖面结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的负压箱俯视剖面结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的系统框架结构示意图。

[0023] 图中：1、装置本体；2、抽风机；3、过滤棉；4、控制面板；5、驱动架；6、摆杆；7、伺服电机；8、转轴；9、转盘；10、驱动杆；11、动力泵；12、水管；13、喷水；14、过滤网；15、出风箱；16、气缸；17、弧形片；18、推杆；19、驱动块；20、集水槽；21、管道；22、储水箱；23、联动杆；24、传动杆；25、排尘箱；26、输送管；27、负压箱；28、净化箱。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种心电室用的除尘装置，包括装置本体1、抽风机2、过滤棉3、排尘箱25和输送管26，装置本体1的内部安装有排尘箱25，且排尘箱25的外壁与装置本体1固定连接，并且排尘箱25一侧的装置本体1外壁上安装有抽风机2，抽风机2的型号为Y9-35-11，控制面板4内部单片机的输出端与抽风机2的输入端电性连接，抽风机2的一端与装置本体1固定连接，且抽风机2一侧的排尘箱25内部安装有多组过滤棉3，并且过滤棉3的外壁上皆安装有驱动架5，驱动架5一侧的装置本体1内部安装有净化箱28，且净化箱28的一端与装置本体1固定连接，并且净化箱28一侧的装置本体1外壁上安装有出风箱15，出风箱15的一端与净化箱28固定连接，且出风箱15一侧的装置本体1外壁上安装有控制面板4，并且控制面板4内部单片机的输出端与抽风机2的输入端电性连接，净化箱28的内部安装有两组过滤网14，且过滤网14一侧的净化箱28内部安装有水管12，并且水管12的外壁上安装有等间距的喷水13，喷水13下方的净化箱28底端安装有集水槽20，且集水槽20一侧的外壁上安装有储水箱22，并且储水箱22一侧的外壁上安装有管道21，管道21上方的净化箱28顶端安装有动力泵11，动力泵11的型号为150QJ20-54/9，控制面板4内部单片机的输出端与动力泵11的输入端电性连接；

[0026] 使用时通过工作人员操作控制面板4打开抽风机2，由抽风机2将心电室内部的空气抽入装置本体1的内部，在多组过滤棉3的过滤下，气体进入净化箱28的内部，再次由两组过滤网14对其过滤净化，操作控制面板4打开动力泵11，由动力泵11将储水箱22内部的消毒液抽入水管12的内部，由喷水13喷洒出来，来提高过滤网14的净化效果，消毒液部分流入集水槽20的内部，在重力的作用下再次由管道21输送至储水箱22的内部，实现了除尘装置对心电室内部空气高效的除尘，提高了除尘装置的除尘效果；

[0027] 驱动架5一侧的外壁上安装有摆杆6，且摆杆6一侧的排尘箱25内部安装有传动杆24，并且传动杆24一侧的排尘箱25内部安装有联动杆23，联动杆23一侧的外壁上安装有驱动杆10，且驱动杆10一侧的装置本体1顶端安装有伺服电机7，伺服电机7的型号为HC-SFS102，控制面板4内部单片机的输出端与伺服电机7的输入端电性连接，并且伺服电机7的输出端通过联轴器安装有转轴8，转轴8远离伺服电机7的一端安装有转盘9，排尘箱25一侧的装置本体1外壁上安装有负压箱27，且负压箱27的顶端安装有输送管26，并且输送管26的一端延伸至排尘箱25的内部；

[0028] 使用时通过操作控制面板4打开伺服电机7，由转轴8驱动转盘9转动，在驱动杆10的传动下，联动杆23驱动传动杆24震动，由传动杆24带动摆杆6震动，从而由驱动架5带动过滤棉3震动，将过滤棉3表面吸附的灰尘进行震动掉落，由负压箱27通过输送管26将排尘箱25底部的灰尘吸附进负压箱27的内部，负压箱27内部的电磁阀通过控制面板4来定时控制，定时对排尘箱25底部的灰尘进行吸附，实现了除尘装置对灰尘快速的净化处理，提高了除尘装置的工作效率；

[0029] 出风箱15的外壁上安装有两组弧形片17，且弧形片17一侧的外壁上安装有气缸

16，气缸16的型号为PY497-100/70，控制面板4内部单片机的输出端与气缸16的输入端电性连接，并且气缸16的一端安装有驱动块19，且驱动块19一侧的气缸16外壁上安装有推杆18；

[0030] 使用时通过操作控制面板4打开气缸16，有气缸16驱动推杆18移动，在驱动块19的传动下，驱动两组弧形片17依次展开，将出风箱15由关闭转为打开状态，使净化后的气体通过出风箱15排出，当除尘装置不使用时出风箱15为关闭状态，通过弧形片17的通断来防止外部杂质倒灌进入装置本体1的内部，实现了除尘装置对出气口的安全防护，防止了外部的有害物质倒灌进入除尘装置内部。

[0031] 工作原理：使用时，外接电源，首先通过工作人员操作控制面板4打开抽风机2，由抽风机2将心电室内部的空气抽入装置本体1的内部，在多组过滤棉3的过滤下，气体进入净化箱28的内部，再次由两组过滤网14对其过滤净化，操作控制面板4打开动力泵11，由动力泵11将储水箱22内部的消毒液抽入水管12的内部，由喷水13喷洒出来，来提高过滤网14的净化效果，消毒液部分流入集水槽20的内部，在重力的作用下再次由管道21输送至储水箱22的内部，实现除尘装置对心电室内部空气高效的除尘，提高除尘装置的除尘效果，之后通过操作控制面板4打开伺服电机7，由转轴8驱动转盘9转动，在驱动杆10的传动下，联动杆23驱动传动杆24震动，由传动杆24带动摆杆6震动，从而由驱动架5带动过滤棉3震动，将过滤棉3表面吸附的灰尘进行震动掉落，由负压箱27通过输送管26将排尘箱25底部的灰尘吸附进负压箱27的内部，负压箱27内部的电磁阀通过控制面板4来定时控制，定时对排尘箱25底部的灰尘进行吸附，实现除尘装置对灰尘快速的净化处理，提高除尘装置的工作效率，再通过操作控制面板4打开气缸16，有气缸16驱动推杆18移动，在驱动块19的传动下，驱动两组弧形片17依次展开，将出风箱15由关闭转为打开状态，使净化后的气体通过出风箱15排出，当除尘装置不使用时出风箱15为关闭状态，通过弧形片17的通断来防止外部杂质倒灌进入装置本体1的内部，实现除尘装置对出气口的安全防护，防止外部的有害物质倒灌进入除尘装置内部，来完成除尘装置的使用工作。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

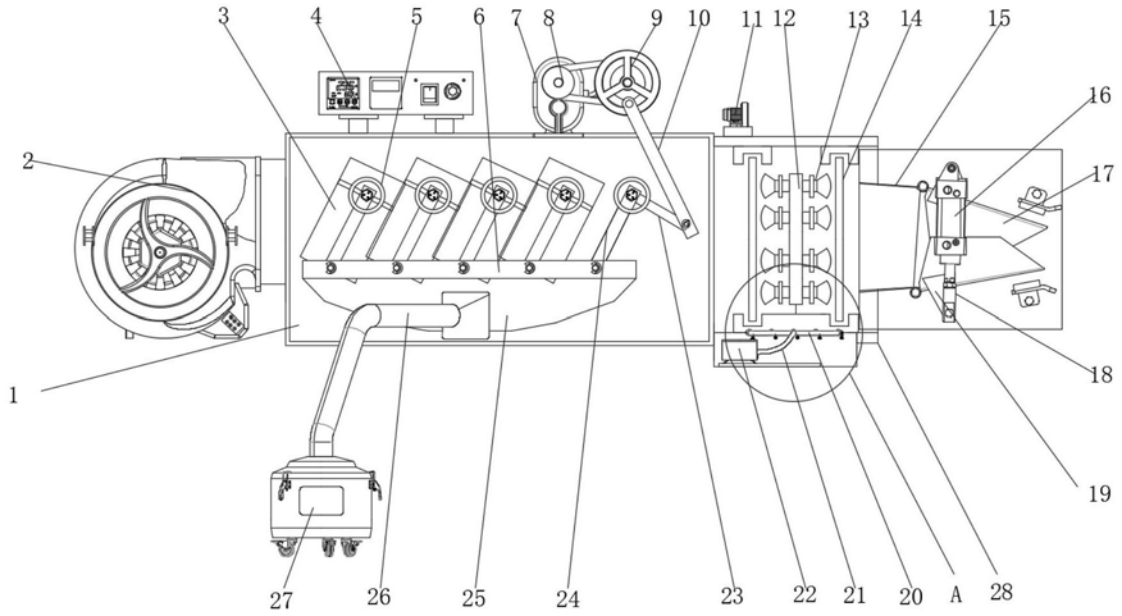

3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
2
17
1
18
19
27
26
25
24
23
22
21
20
A
28

图1

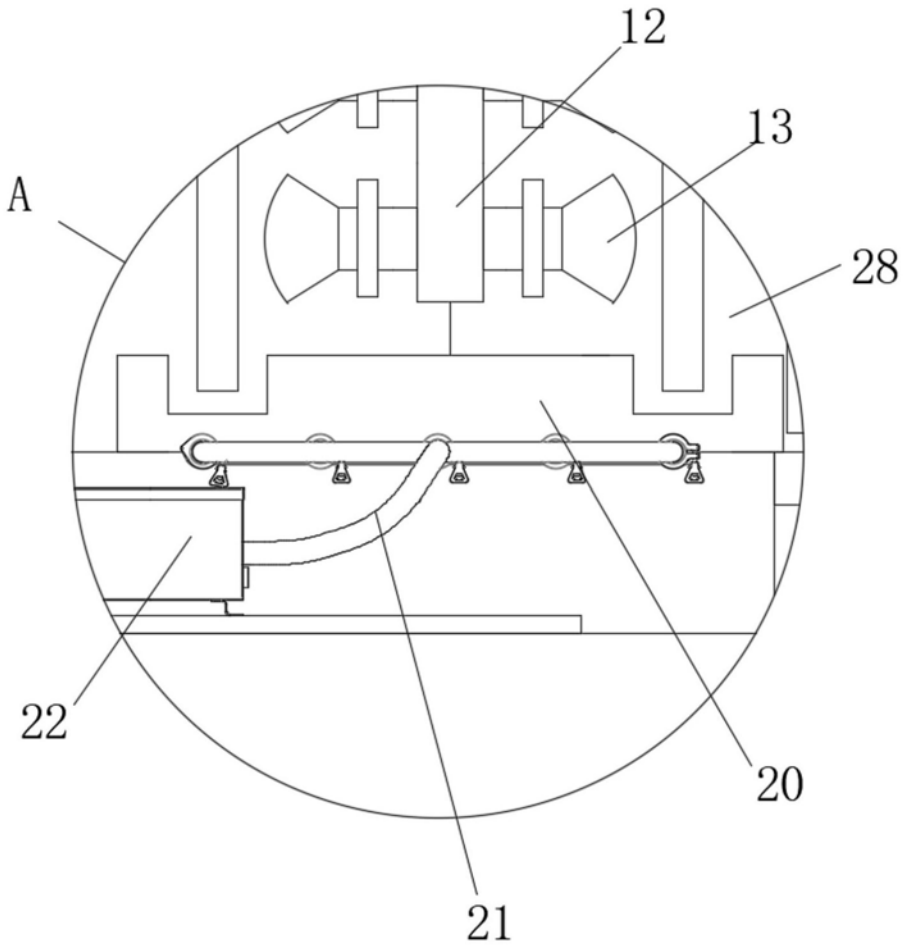

12
13
A
28
22
20
21

图2

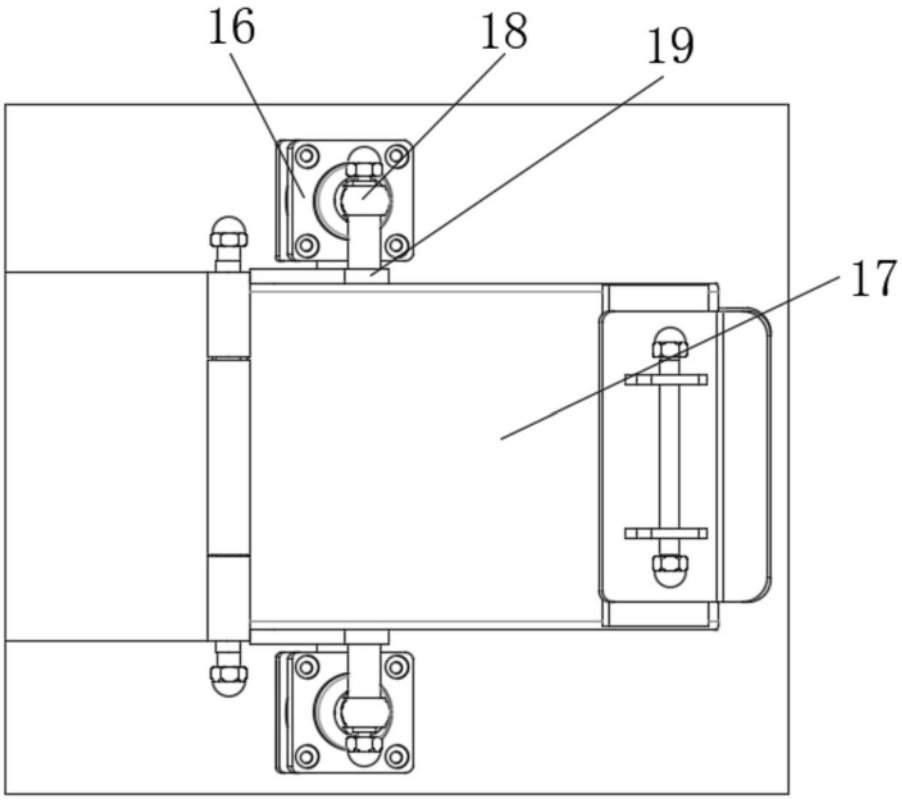


图3

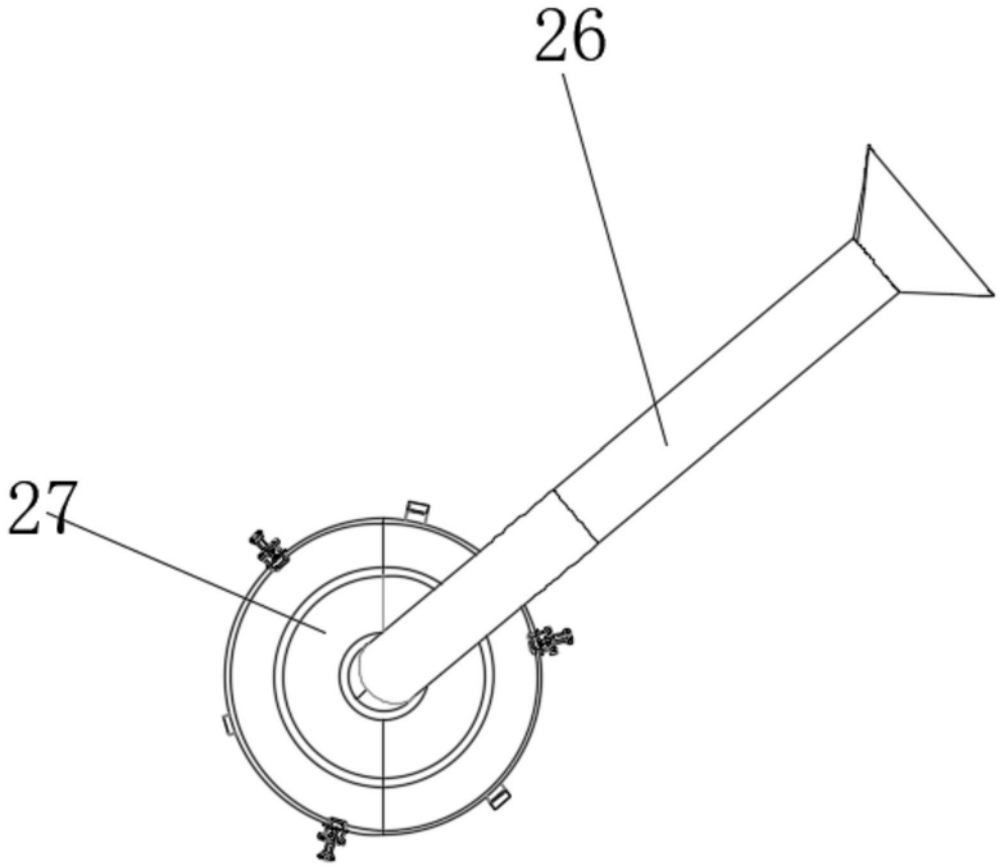


图4

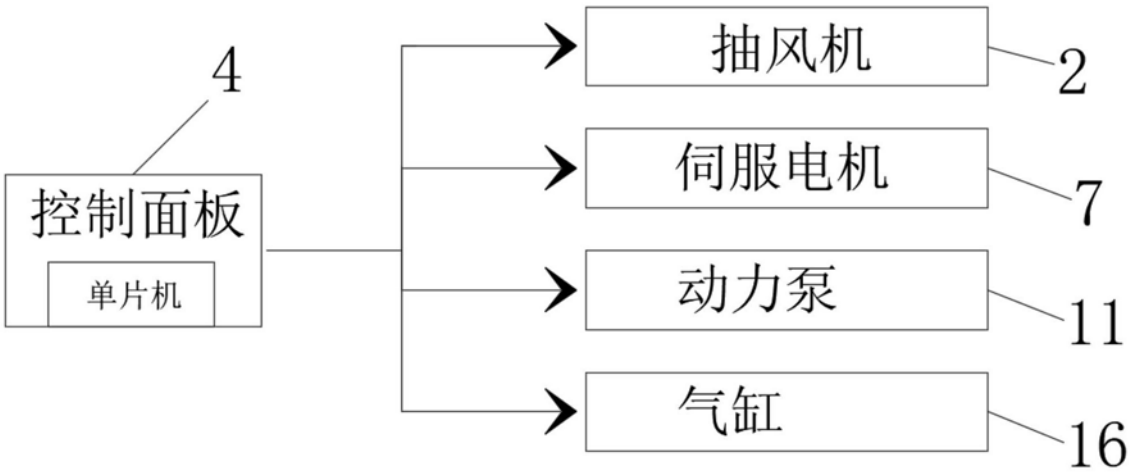


图5