



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218740908 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222713727.7

(22) 申请日 2022.10.15

(73) 专利权人 辽宁中盛发展集团有限公司

地址 122629 辽宁省朝阳市朝阳县柳城街
道龙云路111号

(72) 发明人 杨添皓 王文静 叶孟杰

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237

专利代理师 傅晓锦

(51) Int.Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

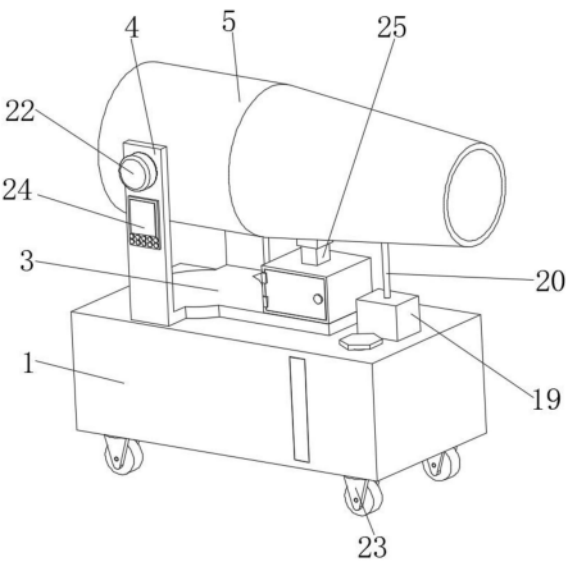
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,属于除尘机设备技术领域,包括箱体,所述箱体的内腔设置有储水室,所述箱体的内部设置有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接转座,所述转座的顶面设置有收集箱,所述转座的两侧分别设置有支架。本实用新型中,利用第三电机带动扇叶旋转把外部的灰尘和空气吸进除尘筒的内腔,利用漏斗状滤网对灰尘进行过滤,同时通过第三电机带动螺旋输料杆和刮板旋转,利用刮板对漏斗状滤网表面的灰尘进行刮擦,利用螺旋输料杆把灰尘导入至排尘筒的内腔,并通过导灰软管把灰尘收集到收集箱的内腔,实现了自动对过滤下来的灰尘进行收集清理的功能。



1. 一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内腔设置有储水室(21),所述箱体(1)的内部设置有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴固定连接转座(3),所述转座(3)的顶面设置有收集箱(10),所述转座(3)的两侧分别设置有支架(4),两个所述支架(4)的内侧转动连接有除尘筒(5),所述除尘筒(5)的内腔固定套接有漏斗状滤网(8),所述漏斗状滤网(8)的后侧设置有导尘筒(9),所述导尘筒(9)的一端固定连接排尘筒(11),所述排尘筒(11)的底端延伸至除尘筒(5)的底部且固定套接有导灰软管(25),所述导灰软管(25)的一端延伸至收集箱(10)的内腔,所述导尘筒(9)的内腔转动连接有螺旋输料杆(12),所述螺旋输料杆(12)转轴的一端固定连接刮板(13),所述除尘筒(5)的内腔设置有吸尘机构(6),所述箱体(1)上设置有喷水机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,其特征在于:所述吸尘机构(6)包括固定连接在除尘筒(5)内腔的转动架(14),所述转动架(14)的外侧固定安装有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出轴固定套接有扇叶(16),所述第三电机(15)的输出轴与螺旋输料杆(12)转轴的另一端相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,其特征在于:所述喷水机构(7)包括固定安装在箱体(1)顶面的水泵(19)和固定连接在除尘筒(5)内腔的分水环(17),所述分水环(17)的内侧固定安装有若干个雾化喷头(18),所述水泵(19)的两端分别固定连接导水管(20),一个所述导水管(20)的一端延伸至分水环(17)的内腔,另一个所述导水管(20)的一端延伸至储水室(21)的内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,其特征在于:所述支架(4)的外侧固定安装有第二电机(22),所述第二电机(22)的输出轴与除尘筒(5)的转轴相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,其特征在于:所述支架(4)的外侧固定安装有控制面板(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,其特征在于:所述箱体(1)的底部固定安装有自锁脚轮(23)。

一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘机设备技术领域,更具体地说,涉及一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,在建筑施工现场会产生扬尘,为此常通过清洁除尘机对扬尘进行处理。

[0003] 经检索,公告号为CN216171088U的实用新型专利公开了一种有效降低现场扬尘的除尘机,包括除尘机主体,所述除尘机主体的一端连通有进气管,所述进气管可与生产设备的排气管相连通,所述除尘机主体的内壁之间设置有除尘结构,除尘机主体使用时,气体通过进气管进入除尘机主体内,进入除尘机主体内的气体先经过第一集尘滤网,第一集尘滤网对进入除尘机主体内的气体进行初步过滤,第二集尘滤网对气体内残留的粉尘的进行二次过滤,气体排出到周围的空气中后,此时多个喷洒头同时对除尘机主体周围的空气的进行加湿,使得周围的空气湿度增加,有效降低生产现场空气中的扬尘含量,避免对生产现场环境造成污染。但上述专利存在以下不足:滤网对灰尘过滤后会降低滤网的过滤效果,不能自动对滤网上的灰尘进行处理和排出。因此我们提出了一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机,包括箱体,所述箱体的内腔设置有储水室,所述箱体的内部设置有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接转座,所述转座的顶面设置有收集箱,所述转座的两侧分别设置有支架,两个所述支架的内侧转动连接有除尘筒,所述除尘筒的内腔固定套接有漏斗状滤网,所述漏斗状滤网的后侧设置有导尘筒,所述导尘筒的一端固定连接排尘筒,所述排尘筒的底端延伸至除尘筒的底部且固定套接有导灰软管,所述导灰软管的一端延伸至收集箱的内腔,所述导尘筒的内腔转动连接有螺旋输料杆,所述螺旋输料杆转轴的一端固定连接刮板,所述除尘筒的内腔设置有吸尘机构,所述箱体上设置有喷水机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述吸尘机构包括固定连接在除尘筒内腔的转动架,所述转动架的外侧固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴固定套接有扇叶,所述第三电机的输出轴与螺旋输料杆转轴的另一端相连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述喷水机构包括固定安装在箱体顶面的水泵和固定连接在除尘筒内腔的分水环,所述分水环的内侧固定安装有若干个雾化喷头,所述

水泵的两端分别固定连接有导水管,一个所述导水管的一端延伸至分水环的内腔,另一个所述导水管的一端延伸至储水室的内腔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支架的外侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴与除尘筒的转轴相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支架的外侧固定安装有控制面板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述箱体的底部固定安装有自锁脚轮。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] 本实用新型中,利用第三电机带动扇叶旋转把外部的灰尘和空气吸进除尘筒的内腔,利用漏斗状滤网对灰尘进行过滤,同时通过第三电机带动螺旋输料杆和刮板旋转,利用刮板对漏斗状滤网表面的灰尘进行刮擦,利用螺旋输料杆把灰尘导入至排尘筒的内腔,并通过导灰软管把灰尘收集到收集箱的内腔,实现了自动对过滤下来的灰尘进行收集清理的功能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0016] 图3为本实用新型漏斗状滤网的剖视示意图;

[0017] 图4为本实用新型除尘筒的剖视示意图。

[0018] 图中标号说明:

[0019] 1、箱体;2、第一电机;3、转座;4、支架;5、除尘筒;6、吸尘机构;7、喷水机构;8、漏斗状滤网;9、导尘筒;10、收集箱;11、排尘筒;12、螺旋输料杆;13、刮板;14、转动架;15、第三电机;16、扇叶;17、分水环;18、雾化喷头;19、水泵;20、导水管;21、储水室;22、第二电机;23、自锁脚轮;24、控制面板;25、导灰软管。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例：

[0024] 请参阅图1-4，一种建筑施工用扬尘污染的清洁除尘机，包括箱体1，箱体1的内部设置有第一电机2，第一电机2的输出轴固定连接有转座3，转座3的顶面设置有收集箱10，转座3的两侧分别设置有支架4，两个支架4的内侧转动连接有除尘筒5，除尘筒5的内腔固定套接有漏斗状滤网8，漏斗状滤网8的后侧设置有导尘筒9，导尘筒9的一端固定连接有排尘筒11，排尘筒11的底端延伸至除尘筒5的底部且固定套接有导灰软管25，导灰软管25的一端延伸至收集箱10的内腔，导尘筒9的内腔转动连接有螺旋输料杆12，螺旋输料杆12转轴的一端固定连接有刮板13，除尘筒5的内腔设置有吸尘机构6，箱体1上设置有喷水机构7。

[0025] 本实施例中，刮板13的内侧面与漏斗状滤网8的内壁相贴合，同时螺旋输料杆12的外侧面与导尘筒9的内壁相贴合。

[0026] 具体的，请参阅图2和图4，吸尘机构6包括固定连接在除尘筒5内腔的转动架14，转动架14的外侧固定安装有第三电机15，第三电机15的输出轴固定套接有扇叶16，第三电机15的输出轴与螺旋输料杆12转轴的另一端相连接。

[0027] 本实施例中，通过第三电机15带动转动架14旋转，通过转动架14的转动使得除尘筒5的尾端产生吸力，使得外部的空气以及灰尘抽进除尘筒5的内腔进行过滤。

[0028] 具体的，请参阅图2，箱体1的内腔设置有储水室21，喷水机构7包括固定安装在箱体1顶面的水泵19和固定连接在除尘筒5内腔的分水环17，分水环17的内侧固定安装有若干个雾化喷头18，水泵19的两端分别固定连接导水管20，一个导水管20的一端延伸至分水环17的内腔，另一个导水管20的一端延伸至储水室21的内腔。

[0029] 本实施例中，储水室21的内腔设置有水。

[0030] 具体的，请参阅图1，支架4的外侧固定安装有第二电机22，第二电机22的输出轴与除尘筒5的转轴相连接。

[0031] 本实施例中，通过第二电机22带动除尘筒5上下摆动。

[0032] 具体的，请参阅图1，支架4的外侧固定安装有控制面板24。

[0033] 本实施例中，控制面板24分别与第一电机2、第三电机15、第二电机22以及水泵19电性连接，通过控制面板24对第一电机2、第三电机15、第二电机22以及水泵19进行控制。

[0034] 具体的，请参阅图1，箱体1的底部固定安装有自锁脚轮23。

[0035] 本实施例中，利用自锁脚轮23带动该装置移动。

[0036] 工作原理：使用时，首先启动第三电机15带动扇叶16和螺旋输料杆12旋转，通过扇叶16的转动使得除尘筒5的尾端产生吸力把外部的空气和灰尘抽进除尘筒5的内腔，同时利用漏斗状滤网8对空气和灰尘进行过滤，使得灰尘过滤在漏斗状滤网8的内壁上，同时螺旋输料杆12带动刮板13旋转，利用刮板13对漏斗状滤网8内壁的灰尘进行刮擦，灰尘在风力的作用下进入导尘筒9的内腔，通过螺旋输料杆12的转动使得灰尘进入排尘筒11的内腔，使得灰尘从导灰软管25收集到收集箱10的内腔，然后启动水泵19把储水室21内腔的水抽进分水环17的内腔，并使得分水环17内腔的水从雾化喷头18雾化喷出，利用漏斗状滤网8过滤后的风把雾化的水雾吹到外部与扬尘相接触，使得扬尘掉落，最后启动第一电机2带动转座3以及除尘筒5横向往复摆动，同时利用第二电机22带动除尘筒5上下往复摆动，即可。

[0037] 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改进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内。

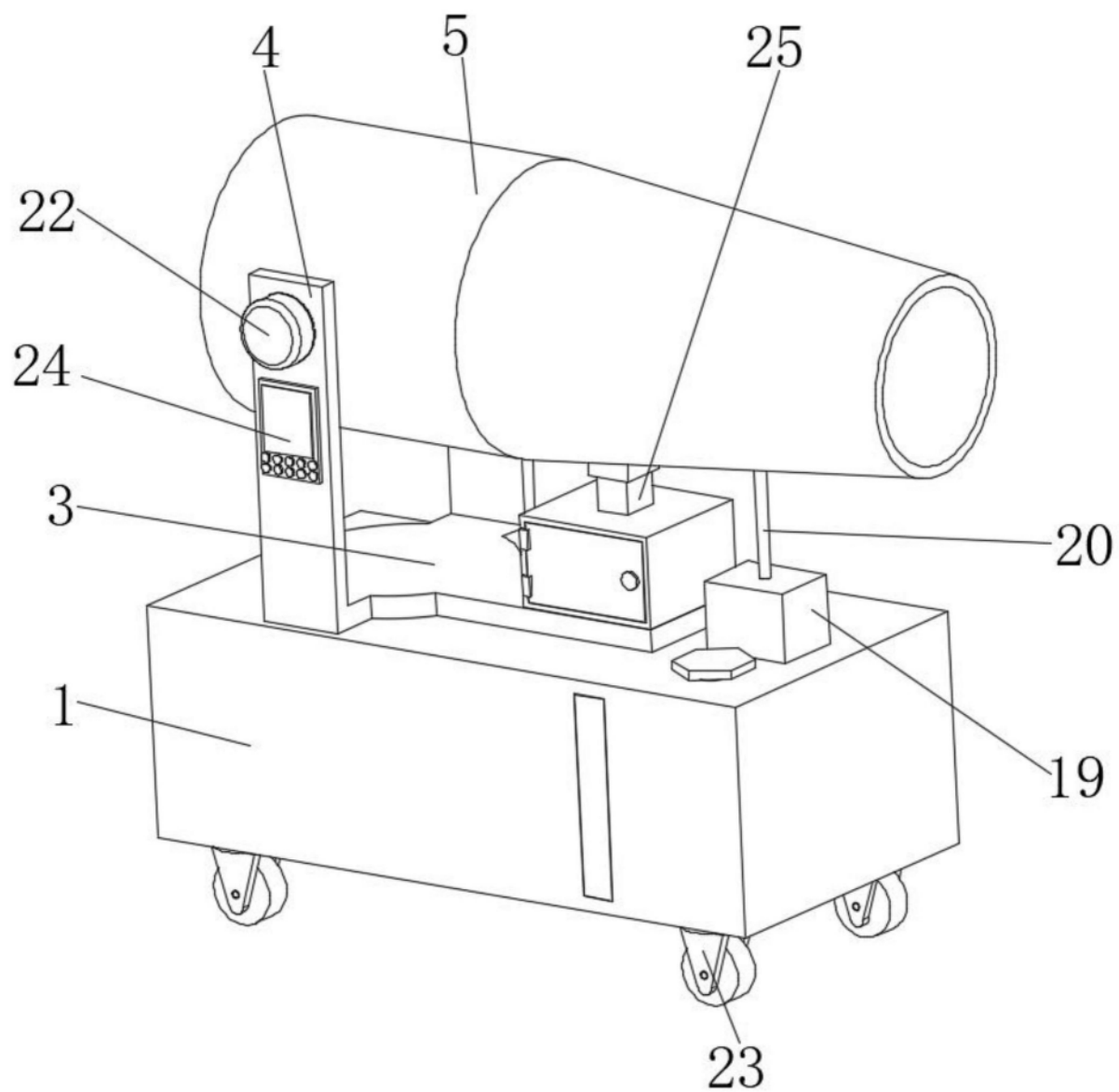


图1

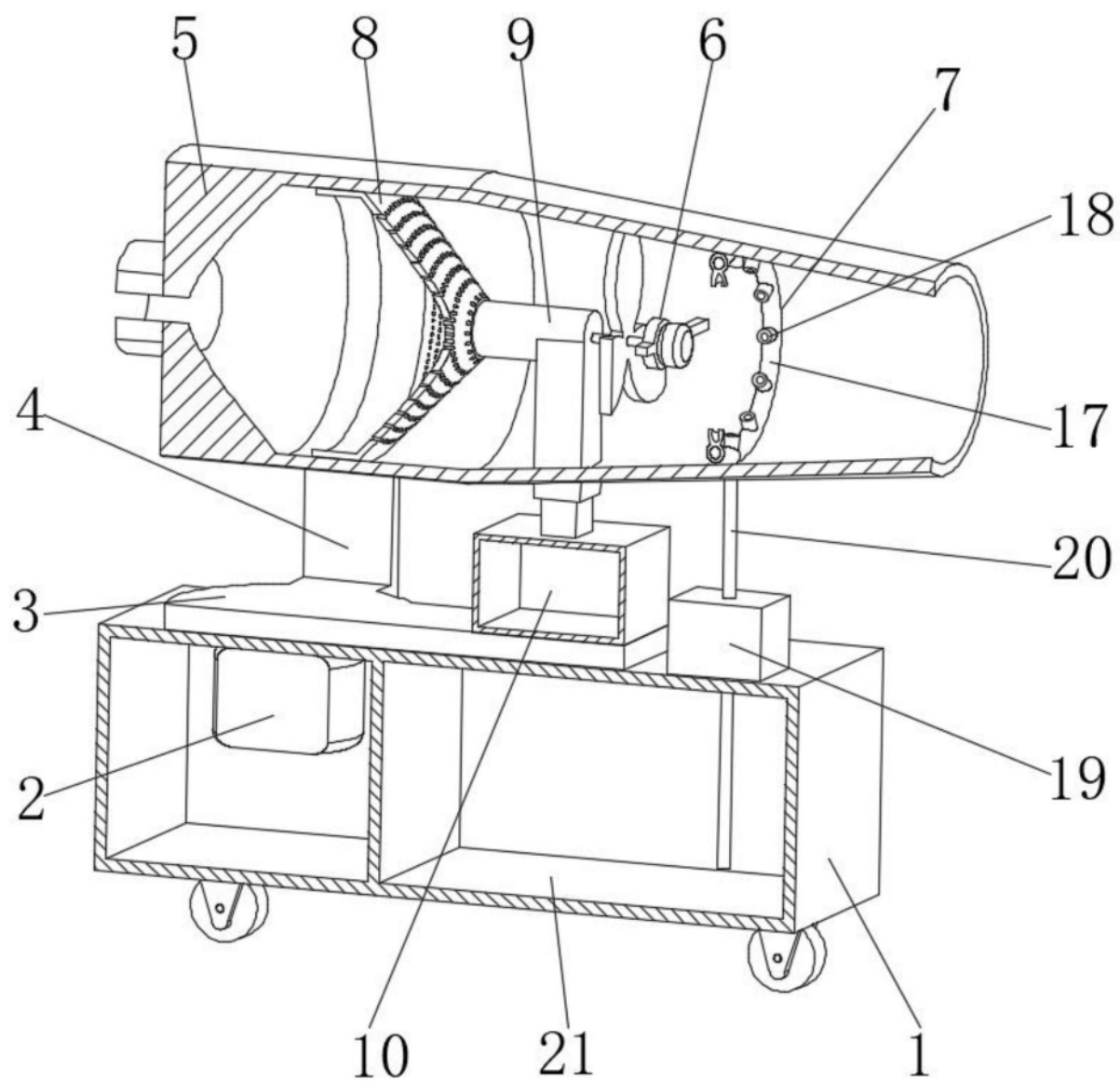


图2

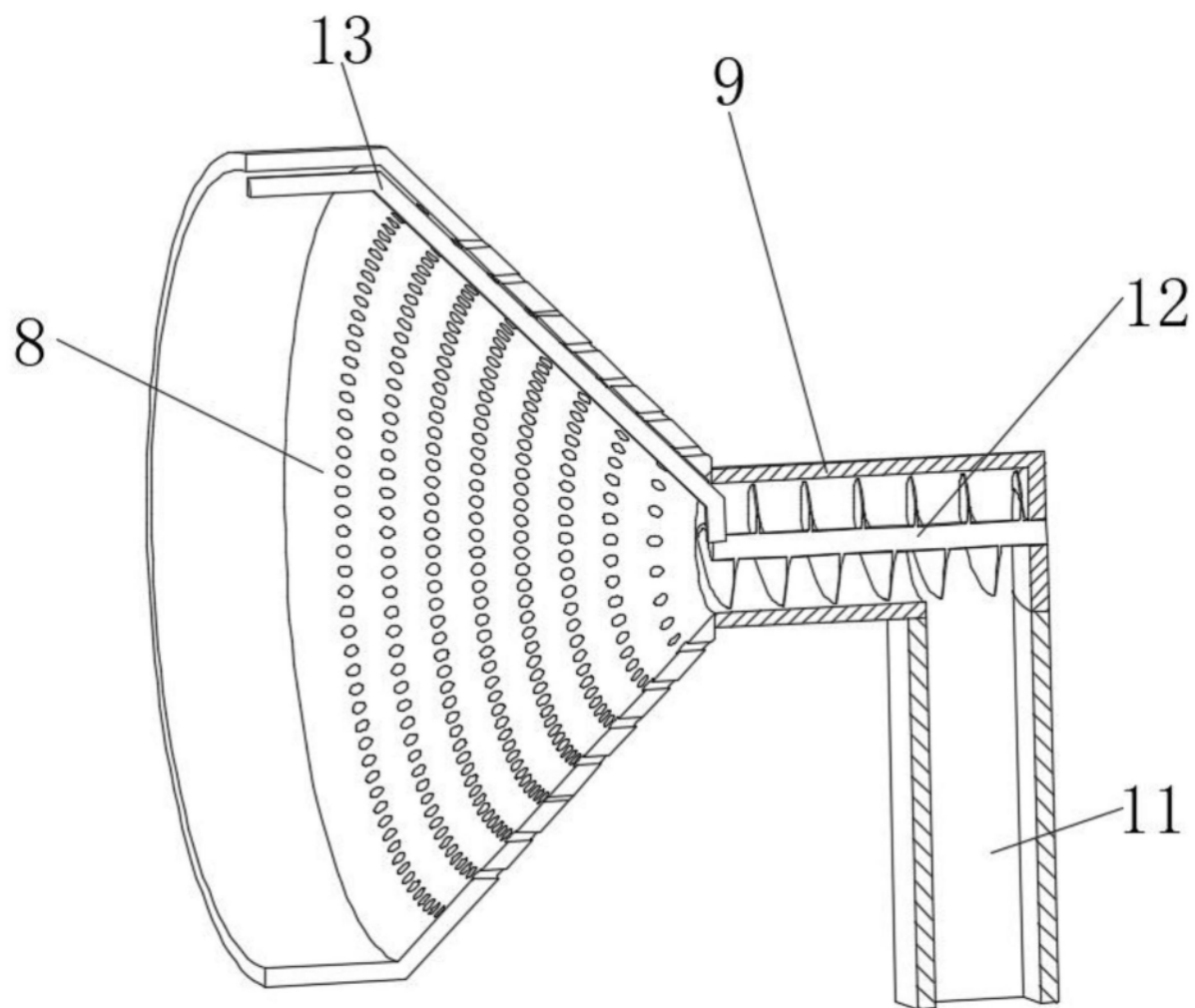


图3

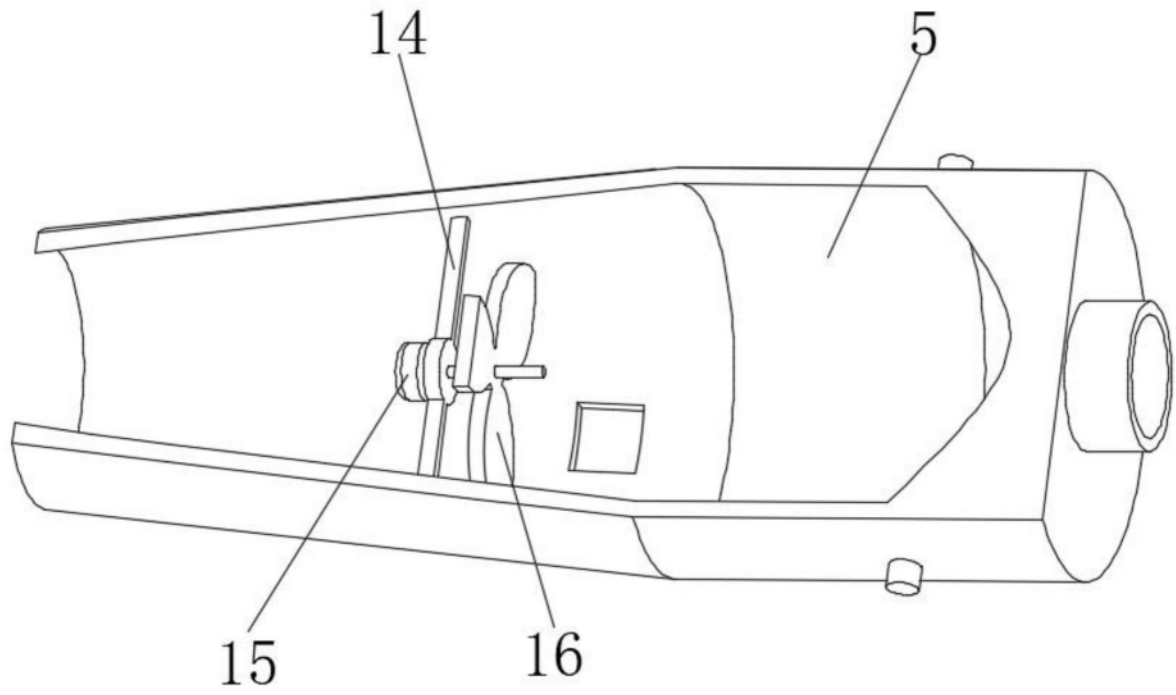


图4