



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215844081 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202023321315.6

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 中电建路桥集团有限公司
地址 100000 北京市海淀区车公庄西路22号海赋国际大厦A座10层

(72) 发明人 王春萌 李曙光 刘杰 付乾坤
鞠林林 庞佳 徐小雷

(74) 专利代理机构 成都知集市专利代理事务所
(普通合伙) 51236

代理人 魏光武

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

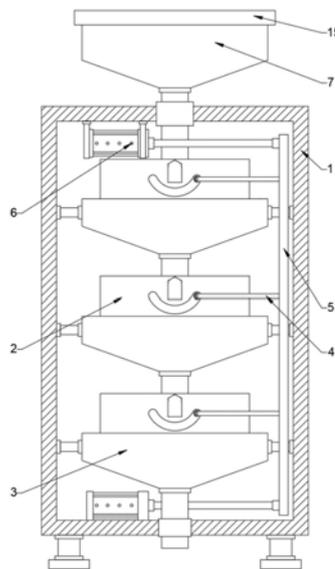
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及风力发电机部件技术领域,尤其涉及一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,解决了现有技术中砂石筛分装置功能单一且存在扬尘污染的问题。一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,包括机箱以及气缸,机箱的内部通过支撑杆转动连接有若干个筛盒,所有的筛盒在竖直方向上均匀分布,筛盒的顶部中心处开设有圆形进料口,筛盒的底部设置有集料斗,集料斗与机箱固定连接且底部出料管穿过进料口延伸至筛盒的内部,筛盒的两侧均设置有第一支杆,第一支杆靠近筛盒的一端通过轴承套转动连接有滑套。本实用新型可以有效减少砂石筛分装置工作过程中产生的扬尘,同时可以通过多级筛分加快加工效率。



1. 一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,包括机箱(1)以及气缸(6),其特征在于:所述机箱(1)的内部通过支撑杆(11)转动连接有若干个筛盒(2),所有的所述筛盒(2)在竖直方向上均匀分布,所述筛盒(2)的顶部中心处开设有圆形进料口(8),所述筛盒(2)的底部设置有集料斗(3),所述集料斗(3)与机箱(1)固定连接且底部出料管穿过进料口(8)延伸至筛盒(2)的内部,所述筛盒(2)的两侧均设置有第一支杆(4),所述第一支杆(4)靠近筛盒(2)的一端通过轴承套转动连接有滑套(9),所述筛盒(2)的外壁上开设有与滑套(9)相配合的滑槽(10),所有的第一支杆(4)中位于同一侧的均通过第二支杆(5)固定连接,所述第二支杆(5)呈竖直设置与同一侧的第一支杆(4)均固定连接,两个所述第二支杆(5)的顶端与底端均通过第三支杆(14)固定连接,两个所述第三支杆(14)均分别与两个第二支杆(5)固定连接,所述第三支杆(14)靠近筛盒(2)的一侧设置有两个气缸(6),所述气缸(6)的伸缩端与第三支杆(14)固定连接且两个气缸(6)均与机箱(1)固定连接,所述机箱(1)的顶部设置有进料斗(7),所述进料斗(7)的出料管贯穿机箱(1)和进料口(8)延伸至底部筛盒(2)的内部,所有的所述集料斗(3)中位于最底部的一个的出料管底端贯穿机箱(1)延伸至机箱(1)外部,所述机箱(1)的底部固定连接有若干个呈矩形阵列分布的支撑脚座。

2. 根据权利要求1所述的一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,其特征在于:所述支撑杆(11)靠近筛盒(2)的一侧设置有安装座(12),所述安装座(12)通过轴承套与支撑杆(11)转动连接,所述筛盒(2)的外壁上开设有与安装座(12)相配合的安装槽(13),所述筛盒(2)通过安装座(12)与安装槽(13)的配合实现可拆卸安装。

3. 根据权利要求2所述的一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,其特征在于:所述筛盒(2)的底部呈网状结构且从下至上单个筛盒(2)的网眼依次增大,所述筛盒(2)部分位于底部集料斗(3)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,其特征在于:两个所述气缸(6)呈斜角线设置。

5. 根据权利要求1所述的一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,其特征在于:所述进料斗(7)的顶部设置有呈环状结构的柔性防尘帘(16),所述防尘帘(16)的内侧固定连接有松紧圈(17)且外侧固定连接有安装环(15),所述安装环(15)和进料斗(7)通过螺纹旋合连接。

一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电机部件技术领域,尤其涉及一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置。

背景技术

[0002] 在路桥工程施工过程中,往往要用到砂子,由于砂子买来的时候砂子的粒径大小是参差不齐的,而且粒径大小相差很大,根据不同的施工需求,需要对原砂土进行筛分处理,这时就要通过建筑筛子对砂子进行筛选,但是建筑工地上常用的筛子,都是比较简单,一般只能进行一种砂石的过滤,无法进行多级筛分,速度太慢,影响效率,且传统的筛分装置为了方便出料往往采用半开放式的出料口,易造成扬尘污染,针对以上问题,可以提出一种新型砂石筛分装置,提高筛分效率,改善加工环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,解决了现有技术中砂石筛分装置功能单一且存在扬尘污染的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,包括机箱以及气缸,机箱的内部通过支撑杆转动连接有若干个筛盒,所有的筛盒在竖直方向上均匀分布,筛盒的顶部中心处开设有圆形进料口,筛盒的底部设置有集料斗,集料斗与机箱固定连接且底部出料管穿过进料口延伸至筛盒的内部,筛盒的两侧均设置有第一支杆,第一支杆靠近筛盒的一端通过轴承套转动连接有滑套,筛盒的外壁上开设有与滑套相配合的滑槽,所有的第一支杆中位于同一侧的均通过第二支杆固定连接,第二支杆呈竖直设置与同一侧的第一支杆均固定连接,两个第二支杆的顶端与底端均通过第三支杆固定连接,两个第三支杆均分别与两个第二支杆固定连接,第三支杆靠近筛盒的一侧设置有两个气缸,气缸的伸缩端与第三支杆固定连接且两个气缸均与机箱固定连接,机箱的顶部设置有进料斗,进料斗的出料管贯穿机箱和进料口延伸至底部筛盒的内部,所有的集料斗中位于最底部的一个的出料管底端贯穿机箱延伸至机箱外部,机箱的底部固定连接有若干个呈矩形阵列分布的支撑脚座。

[0006] 优选的,支撑杆靠近筛盒的一侧设置有安装座,安装座通过轴承套与支撑杆转动连接,筛盒的外壁上开设有与安装座相配合的安装槽,筛盒通过安装座与安装槽的配合实现可拆卸安装。

[0007] 优选的,筛盒的底部呈网状结构且从下至上单个筛盒的网眼依次增大,筛盒部分位于底部集料斗的内部。

[0008] 优选的,两个气缸呈斜角线设置。

[0009] 优选的,进料斗的顶部设置有呈环状结构的柔性防尘帘,防尘帘的内侧固定连接有松紧圈且外侧固定连接有安装环,安装环和进料斗通过螺纹旋合连接。

[0010] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0011] 1.通过机箱、筛盒、集料斗、气缸以及若干个连接构件的配合,可以实现多个筛盒在机箱内有规律的摆动,从而实现多级筛选的效果,有效提高了筛选效率。

[0012] 2.通过实现筛盒与机箱的可拆卸安装并增设防尘帘,使得筛选过程可以在机箱内部进行,筛选完成后再取出筛盒收集成品,有效减小了扬尘,改善了施工环境

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例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。

[0014] 图1为本实用新型正视剖视图;

[0015] 图2为筛盒与集料斗配合剖视图;

[0016] 图3为筛盒俯视连接示意图;

[0017] 图4为滑槽与安装槽示意图;

[0018] 图5为防尘帘、安装环以及松紧圈示意图。

[0019] 图中:1、机箱;2、筛盒;3、集料斗;4、第一支杆;5、第二支杆;6、气缸;7、进料斗;8、进料口;9、滑套;10、滑槽;11、支撑杆;12、安装座;13、安装槽;14、第三支杆;15、安装环;16、防尘帘;17、松紧圈。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 参照图1-5,一种降尘型路桥工程施工用砂石筛分装置,包括机箱1以及气缸6,机箱1的内部通过支撑杆11转动连接有若干个筛盒2,所有的筛盒2在竖直方向上均匀分布,筛盒2的顶部中心处开设有圆形进料口8,筛盒2的底部设置有集料斗3,集料斗3与机箱1固定连接且底部出料管穿过进料口8延伸至筛盒2的内部,筛盒2的两侧均设置有第一支杆4,第一支杆4靠近筛盒2的一端通过轴承套转动连接有滑套9,筛盒2的外壁上开设有与滑套9相配合的滑槽10,所有的第一支杆4中位于同一侧的均通过第二支杆5固定连接,第二支杆5呈竖直设置与同一侧的第一支杆4均固定连接,两个第二支杆5的顶端与底端均通过第三支杆14固定连接,两个第三支杆14均分别与两个第二支杆5固定连接,第三支杆14靠近筛盒2的一侧设置有两个气缸6,气缸6的伸缩端与第三支杆14固定连接且两个气缸6均与机箱1固定连接,机箱1的顶部设置有进料斗7,进料斗7的出料管贯穿机箱1和进料口8延伸至底部筛盒2的内部,所有的集料斗3中位于最底部的一个的出料管底端贯穿机箱1延伸至机箱1外部,机箱1的底部固定连接有若干个呈矩形阵列分布的支撑脚座。

[0022] 本方案具备以下工作过程:

[0023] 使用此筛分装置时,只需将原料从进料斗7处投入,原料砂石可进入最高层的筛盒2内,开启气缸6后,气缸6可借助第二支杆5和第三支杆14带动第一支杆4做直线往复运动,此过程中滑套9通过在滑槽10内滑动带动筛盒2有规律的左右摆动,达到筛选砂石的目的,

被筛下的小型砂石通过集料斗3进入下一层筛盒2内继续筛选直至被输送处机箱,此时,可在机箱1的底部直接收集到最细小的砂石,剩余砂石即可打开机箱1取出各层筛盒2倒出即可。

[0024] 根据上述工作过程可知:

[0025] 此砂石筛分装置可以一次性对混合砂石进行多级筛分,且操作简便,有效提高了筛选加工的效率,且通过封闭式筛选改善了加工过程中的扬尘问题,提高了此筛分装置的实用性。

[0026] 进一步的,支撑杆11靠近筛盒2的一侧设置有安装座12,安装座12通过轴承套与支撑杆11转动连接,筛盒2的外壁上开设有与安装座12相配合的安装槽13,筛盒2通过安装座12与安装槽13的配合实现可拆卸安装,可拆卸的筛盒2便于封闭筛选后取出成品,可以改善扬尘问题且便于收集筛选出的砂石。

[0027] 进一步的,筛盒2的底部呈网状结构且从下至上单个筛盒2的网眼依次增大,筛盒2部分位于底部集料斗3的内部,由此可以避免砂石外漏且确保所有砂石均经过多级筛选。

[0028] 进一步的,两个气缸6呈斜角线设置,斜角线设置可以确保所有的第一支杆4受力均匀,从而使筛盒2可在两侧的均匀外力的作用下平稳摆动。

[0029] 进一步的,进料斗7的顶部设置有呈环状结构的柔性防尘帘16,防尘帘16的内侧固定连接有所紧圈17且外侧固定连接有所紧环15,所紧环15和进料斗7通过螺纹旋合连接,使用时所紧圈17配合防尘帘16可以包裹住料筒出口,投料完成后所紧圈17可以收紧入口,缩小扬尘口,所紧环15与进料斗7之间的可拆卸式连接便于拆卸防尘帘16。

[0030] 综上所述,各部件与结构件的配合不仅可以实现对砂石的多级筛分,同时提高了筛选过程中各部件稳定性和配合度,并进一步提高了防尘效果,简化了操作步骤,从多个方面综合提高了此砂石筛分装置的实用性。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

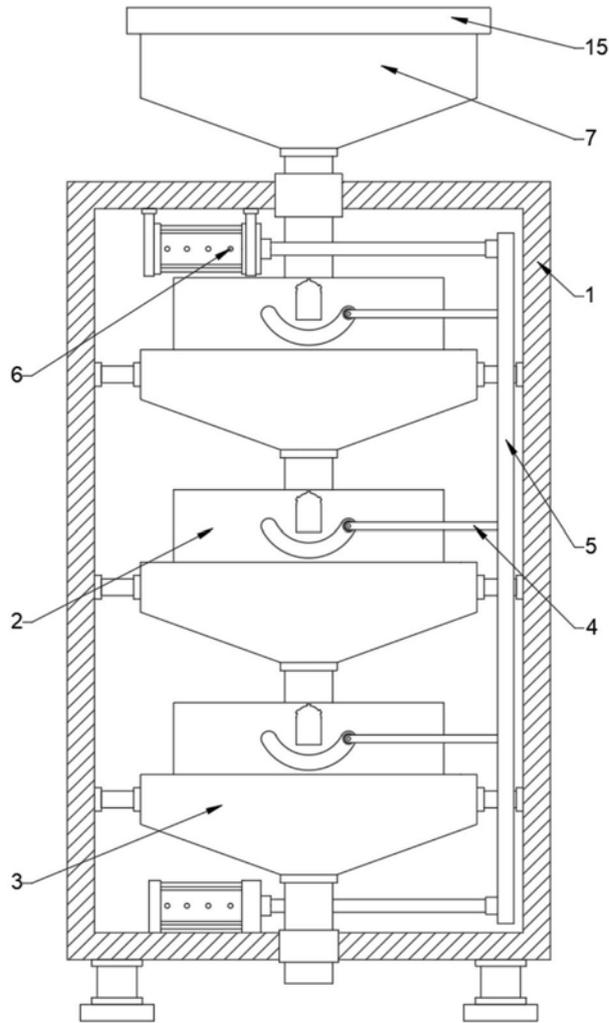


图1

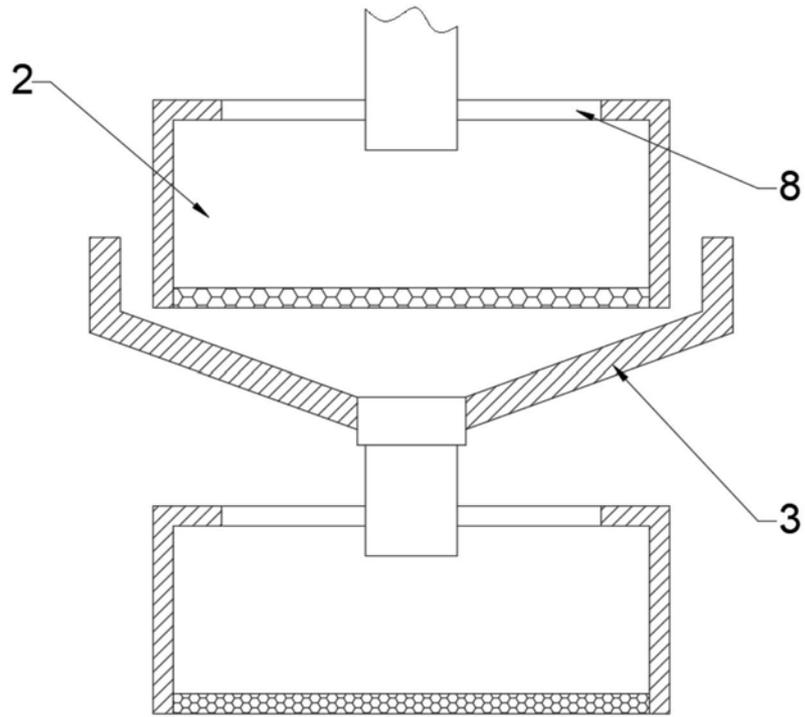


图2

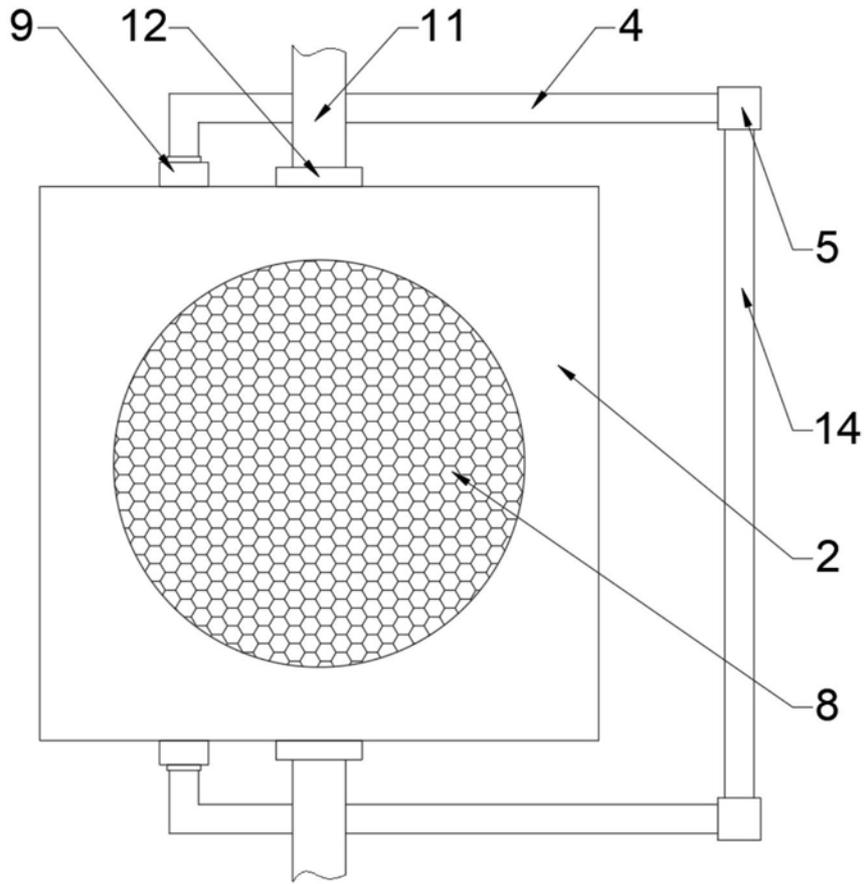


图3

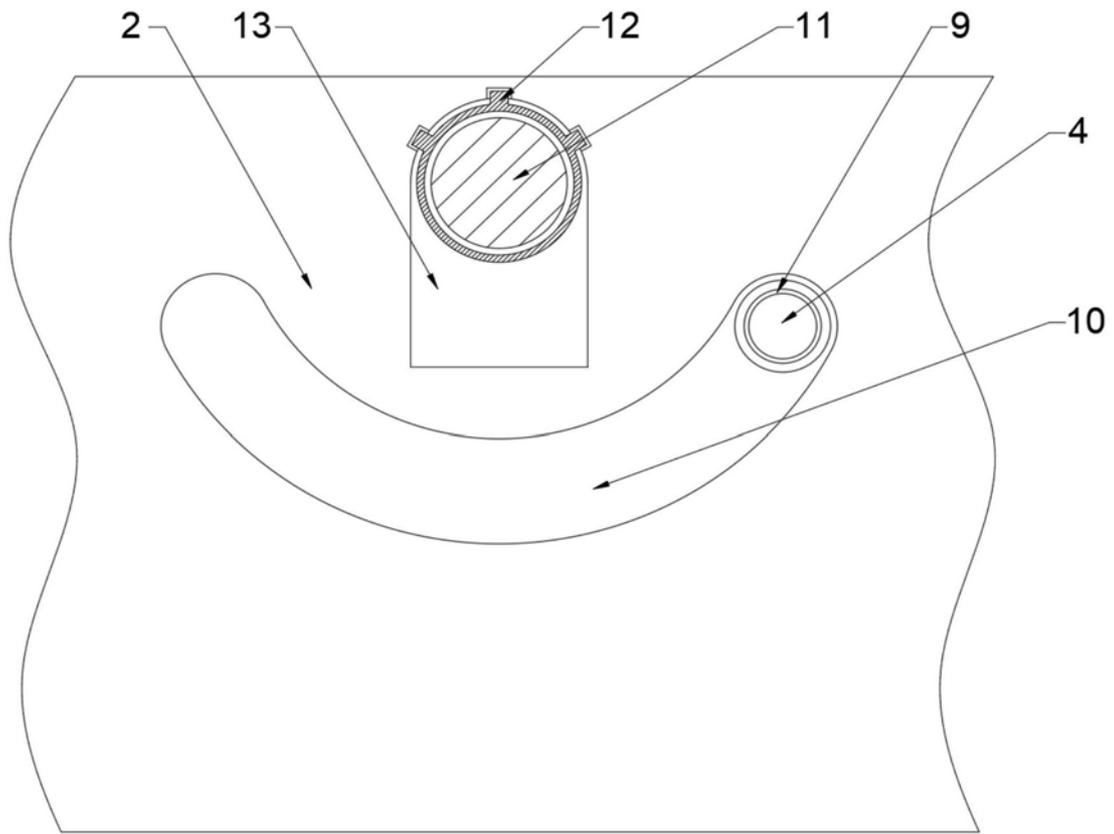


图4

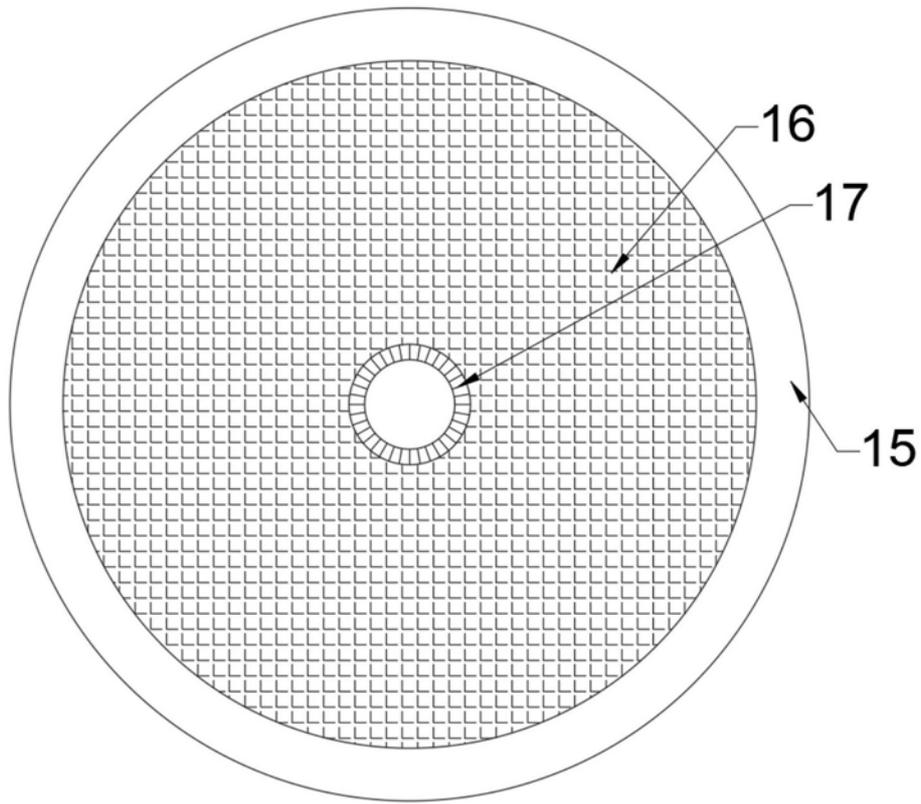


图5