



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218609645 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222707293.X

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 朱从澍

地址 733100 甘肃省武威市古浪县自然资源局

(72) 发明人 朱从澍

(51) Int. Cl.

B02C 13/13 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

B02C 13/28 (2006.01)

B02C 13/282 (2006.01)

B02C 13/288 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

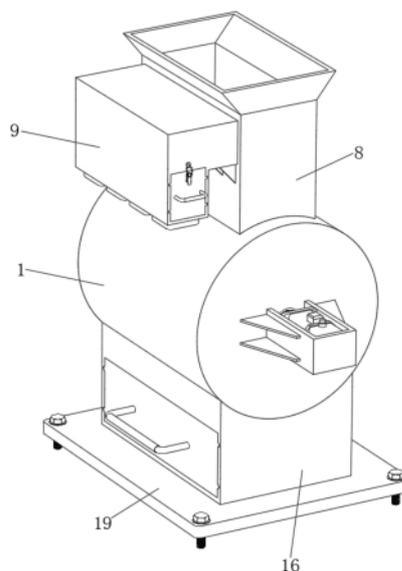
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种砂石废料粉碎装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,且公开了一种砂石废料粉碎装置,包括粉碎桶和转动连接在粉碎桶内壁的转动轴,所述粉碎桶正面固定连接有机电支撑架,所述机电支撑架内壁固定连接有机电驱动电机,所述机电驱动电机的输出端与转动轴的前端固定连接。该砂石废料粉碎装置,通过吸尘箱、排风扇、集尘盒、第一把手和防尘网配合使用,使得在砂石料在破碎的过程中,排风扇向下吹送空气,进料管顶部的空气连通粉碎桶内部产生的灰尘一同被吸入吸尘箱内,防尘网对空气中的灰尘进行过滤,没有灰尘的空气从吸尘箱的底部排出,从而进一步降低了灰尘从进料管上方向外界扩散的概率,优化了该装置的工作环境,保护了工作人员的身体健康。



1. 一种砂石废料粉碎装置,包括粉碎桶(1)和转动连接在粉碎桶(1)内壁的转动轴(2),其特征在于:所述粉碎桶(1)正面固定连接有机电支撑架(3),所述机电支撑架(3)内壁固定连接有机电驱动电机(4),所述机电驱动电机(4)的输出端与转动轴(2)的前端固定连接,所述转动轴(2)外表面连接有四组转动板(5),所述转动板(5)外侧面固定连接有机电粉碎块(6),所述粉碎桶(1)内壁的左右两侧均固定连接有多组粉碎齿(7),所述粉碎桶(1)外表面的顶部连通有进料管(8),所述进料管(8)左侧面连通有吸尘箱(9),所述吸尘箱(9)下表面安装有四组排风扇(10),所述吸尘箱(9)正面的底部可滑动的插装有集尘盒(11),所述集尘盒(11)正面固定连接有机电第一把手(12),所述集尘盒(11)下表面设置有防尘网(13),所述集尘盒(11)正面的顶部通过安装锁扣(14)与吸尘箱(9)扣合,所述粉碎桶(1)外表面的底部开设有出料槽(101),所述出料槽(101)内壁固定连接有机电筛分网(15),所述粉碎桶(1)外表面的底部固定连接有机电回收箱(16),所述回收箱(16)左侧面可滑动的插装有回收盒(17),所述回收盒(17)左侧面固定连接有机电第二把手(18),所述回收箱(16)下表面固定连接有机电底座(19),所述底座(19)上表面的四角均插装有安装螺栓(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂石废料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎桶(1)正面和背面均设置有滚珠球轴承,粉碎桶(1)通过滚珠球轴承与转动轴(2)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种砂石废料粉碎装置,其特征在于:所述机电支撑架(3)的左侧面和右侧面均固定连接有两组加强筋,加强筋的背面与粉碎桶(1)的正面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种砂石废料粉碎装置,其特征在于:所述集尘盒(11)左侧面和右侧面均固定连接有两组矩形滑条,吸尘箱(9)内壁开设有与矩形滑条相适配的矩形滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种砂石废料粉碎装置,其特征在于:所述筛分网(15)下表面设置有支撑托架,支撑托架的外表面与出料槽(101)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种砂石废料粉碎装置,其特征在于:所述安装螺栓(20)的外表面套接有垫圈,垫圈的材质为黄铜,垫圈的厚度为一点五毫米。

## 一种砂石废料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种砂石废料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 当代的建筑工程主要利用混凝土来浇筑框架主体,在整个建筑建造的过程中一旦出现施工错误,则需要使用电镐将错误的混凝土结构拆除,由于混凝土有砂石水泥配置而成,通过粉碎装置对混凝土废料进行粉碎操作后,其内部的砂石可以废物利用,因此砂石废料粉碎装置有着较广的市场需求;然而,现有的砂石废料粉碎装置在对砂石废料进行粉碎的过程中,由于砂石料结构松散,在破碎过程中会产生大量的灰尘,这些灰尘扩散到空气中容易污染环境,不利于工作人员的身体健康。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种砂石废料粉碎装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种砂石废料粉碎装置,包括粉碎桶和转动连接在粉碎桶内壁的转动轴,所述粉碎桶正面固定连接有机电支撑架,所述电机支撑架内壁固定连接有机电驱动电机,所述驱动电机的输出端与转动轴的前端固定连接,所述转动轴外表面连接有四组转动板,所述转动板外侧面固定连接有机电粉碎块,所述粉碎桶内壁的左右两侧均固定连接有多组粉碎齿,所述粉碎桶外表面的顶部连通有进料管,所述进料管左侧面连通有吸尘箱,所述吸尘箱下表面安装有四组排风扇,所述吸尘箱正面的底部可滑动的插装有集尘盒,所述集尘盒正面固定连接有机电第一把手,所述集尘盒下表面设置有防尘网,所述集尘盒正面的顶部通过安装锁扣与吸尘箱扣合,所述粉碎桶外表面的底部开设有出料槽,所述出料槽内壁固定连接有机电筛分网,所述粉碎桶外表面的底部固定连接有机电回收箱,所述回收箱左侧面可滑动的插装有回收盒,所述回收盒左侧面固定连接有机电第二把手,所述回收箱下表面固定连接有机电底座,所述底座上表面的四角均插装有安装螺栓。

[0007] 优选的,所述粉碎桶正面和背面均设置有滚珠球轴承,粉碎桶通过滚珠球轴承与转动轴转动连接。

[0008] 优选的,所述电机支撑架的左侧面和右侧面均固定连接有两组加强筋,加强筋的背面与粉碎桶的正面固定连接。

[0009] 优选的,所述集尘盒左侧面和右侧面均固定连接有两组矩形滑条,吸尘箱内壁开设有与矩形滑条相适配的矩形滑槽。

[0010] 优选的,所述筛分网下表面设置有支撑托架,支撑托架的外表面与出料槽的内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述安装螺栓的外表面套接有垫圈,垫圈的材质为黄铜,垫圈的厚度为一

点五毫米。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种砂石废料粉碎装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该砂石废料粉碎装置,通过吸尘箱、排风扇、集尘盒、第一把手和防尘网配合使用,使得在砂石料在破碎的过程中,排风扇向下吹送空气,进料管顶部的空气连通粉碎桶内部产生的灰尘一同被吸入吸尘箱内,防尘网对空气中的灰尘进行过滤,没有灰尘的空气从吸尘箱的底部排出,从而进一步降低了灰尘从进料管上方向外界扩散的概率,优化了该装置的工作环境,保护了工作人员的身体健康。

[0015] 2、该砂石废料粉碎装置,通过粉碎桶、转动轴、转动板、粉碎块和粉碎齿配合使用,使得转动轴带动转动板粉碎块转动,砂石废料在离心力的作用下被迫向转动板和粉碎块的外侧移动,粉碎块推动砂石废料冲击粉碎齿,砂石废料被粉碎齿和粉碎块打碎,从而进一步提高了该装置对砂石废料的粉碎效率。

[0016] 3、该砂石废料粉碎装置,通过筛分网、回收箱和回收箱配合使用,使得筛分网对粉碎的砂石废料进行筛分,粉碎彻底的砂石废料穿过筛分网落入回收箱内,没有被彻底粉碎的砂石废料重新被粉碎块转动板卷起,进而对未彻底粉碎的砂石废料继续粉碎,砂石废料机粉碎结束后,工作人员可以通过第二把手将回收箱取出,进而对粉碎后的粉碎废料进行回收,从而进一步提高了该装置对砂石废料的粉碎的均匀性,降低了成品中残留未粉碎彻底的砂石废料的概率,保证了砂石废料粉碎的细腻度。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2、图3为本实用新型粉碎桶剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型吸尘箱结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型回收箱结构示意图。

[0021] 图中:1、粉碎桶;101、出料槽;2、转动轴;3、电机支撑架;4、驱动电机;5、转动板;6、粉碎块;7、粉碎齿;8、进料管;9、吸尘箱;10、排风扇;11、集尘盒;12、第一把手;13、防尘网;14、锁扣;15、筛分网;16、回收箱;17、回收盒;18、第二把手;19、底座;20、安装螺栓。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种砂石废料粉碎装置,包括粉碎桶1和转动连接在粉碎桶1内壁的转动轴2,粉碎桶1正面固定连接有机电支撑架3,机电支撑架3内壁固定连接有机电驱动电机4,驱动电机4的输出端与转动轴2的前端固定连接,转动轴2外表面连接有四组转动板5,转动板5外侧面固定连接有机电粉碎块6,粉碎桶1内壁的左右两侧均固定连接有多组粉碎齿7,粉碎桶1外表面的顶部连通有进料管8,进料管8左侧面连通有吸尘箱9,吸尘箱9下表面安装有四组排风扇10,吸尘箱9正面的底部可滑动的插装有集尘盒

11,集尘盒11正面固定连接有第一把手12,集尘盒11下表面设置有防尘网13,集尘盒11正面的顶部通过安装锁扣14与吸尘箱9扣合,粉碎桶1外表面的底部开设有出料槽101,出料槽101内壁固定连接筛分网15,粉碎桶1外表面的底部固定连接回收箱16,回收箱16左侧面可滑动的插装有回收盒17,回收盒17左侧面固定连接第二把手18,回收箱16下表面固定连接底座19,底座19上表面的四角均插装有安装螺栓20,通过吸尘箱9、排风扇10、集尘盒11、第一把手12和防尘网13配合使用,使得在砂石料在破碎的过程中,排风扇10向下吹送空气,进料管8顶部的空气连通粉碎桶1内部产生的灰尘一同被吸入吸尘箱9内,防尘网13对空气中的灰尘进行过滤,没有灰尘的空气从吸尘箱9的底部排出,从而进一步降低了灰尘从进料管8上方向外界扩散的概率,优化了该装置的工作环境,保护了工作人员的身体健康,通过粉碎桶1、转动轴2、转动板5、粉碎块6和粉碎齿7配合使用,使得转动轴2带动转动板5粉碎块6转动,砂石废料在离心力的作用下被迫向转动板5和粉碎块6的外侧移动,粉碎块6推动砂石废料冲击粉碎齿7,砂石废料被粉碎齿7和粉碎块6打碎,从而进一步提高了该装置对砂石废料的粉碎效率,通过设置筛分网15、回收盒17和回收箱16配合使用,使得筛分网15对粉碎的砂石废料进行筛分,粉碎彻底的砂石废料穿过筛分网15落入回收盒17内,没有被彻底粉碎的砂石废料重新被粉碎块6转动板5卷起,进而对未彻底粉碎的砂石废料继续粉碎,砂石废料机粉碎结束后,工作人员可以通过第二把手18将回收盒17取出,进而对粉碎后的粉碎废料进行回收,从而进一步提高了该装置对砂石废料的粉碎的均匀性,降低了成品中残留未粉碎彻底的砂石废料的概率,保证了砂石废料粉碎的细腻度。

[0024] 本实用新型中,为了进一步增强转动轴2转动的稳定性,因此在粉碎桶1正面和背面均设置有滚珠球轴承,粉碎桶1通过滚珠球轴承与转动轴2转动连接,通过设置滚珠球轴承,从而进一步增强了转动轴2转动的稳定性。

[0025] 本实用新型中,为了进一步增强电机支撑架3支撑的稳定性,因此在电机支撑架3的左侧面和右侧面均固定连接有两组加强筋,加强筋的背面与粉碎桶1的正面固定连接,使得加强筋对电机支撑架3起到了稳定支撑的作用,从而进一步增强了电机支撑架3支撑的稳定性。

[0026] 本实用新型中,为了进一步增强集尘盒11运动的稳定性,因此在集尘盒11左侧面和右侧面均固定连接有两组矩形滑条,吸尘箱9内壁开设有与矩形滑条相适配的矩形滑槽,通过矩形滑条与矩形滑槽配合,从而进一步增强了集尘盒11运动的稳定性。

[0027] 本实用新型中,为了进一步增强筛分网15支撑的稳定性,因此在筛分网15下表面设置有支撑托架,支撑托架的外表面与出料槽101的内壁固定连接,使得支撑托架对筛分网15起到了稳定支撑的作用,从而进一步增强了筛分网15支撑的稳定性。

[0028] 本实用新型中,为了进一步增强安装螺栓20安装的稳定性,因此在安装螺栓20的外表面套接有垫圈,垫圈的材质为黄铜,垫圈的厚度为一点五毫米,通过设置垫圈,从而进一步增强了安装螺栓20安装的稳定性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,将该装置通过机安装螺栓20固定在地面上,通过进料管8向粉碎桶1内倒入砂石废料,启动驱动电机4,驱动电机4带动转动轴2转动,转动轴2带动转动板5和粉碎块6转动,砂石废料在离心力的作用下被迫向转动板5和粉碎块6的外侧移动,粉碎块6推动

砂石废料冲击粉碎齿7,砂石废料被粉碎齿7和粉碎块6打碎,筛分网15对粉碎的砂石废料进行筛分,粉碎彻底的砂石废料穿过筛分网15落入回收盒17内,没有被彻底粉碎的砂石废料重新被粉碎块6转动板5卷起,进而对未彻底粉碎的砂石废料继续粉碎,启动排风扇10,排风扇10向下吹送空气,进料管8顶部的空气连通粉碎桶1内部产生的灰尘一同被吸入吸尘箱9内,防尘网13对空气中的灰尘进行过滤,没有灰尘的空气从吸尘箱9的底部排出,砂石废料粉碎结束后,打开锁扣14,通过第一把手12将集尘盒11取出,进而对集尘盒11内的灰尘进行回收,通过第二把手18将回收盒17取出,进而对粉碎后的粉碎废料进行回收。

[0031] 综上所述,该砂石废料粉碎装置,通过吸尘箱9、排风扇10、集尘盒11、第一把手12和防尘网13配合使用,使得在砂石料在破碎的过程中,排风扇10向下吹送空气,进料管8顶部的空气连通粉碎桶1内部产生的灰尘一同被吸入吸尘箱9内,防尘网13对空气中的灰尘进行过滤,没有灰尘的空气从吸尘箱9的底部排出,从而进一步降低了灰尘从进料管8上方向外界扩散的概率,优化了该装置的工作环境,保护了工作人员的身体健康。

[0032] 该砂石废料粉碎装置,通过粉碎桶1、转动轴2、转动板5、粉碎块6和粉碎齿7配合使用,使得转动轴2带动转动板5粉碎块6转动,砂石废料在离心力的作用下被迫向转动板5和粉碎块6的外侧移动,粉碎块6推动砂石废料冲击粉碎齿7,砂石废料被粉碎齿7和粉碎块6打碎,从而进一步提高了该装置对砂石废料的粉碎效率。

[0033] 该砂石废料粉碎装置,通过筛分网15、回收盒17和回收箱16配合使用,使得筛分网15对粉碎的砂石废料进行筛分,粉碎彻底的砂石废料穿过筛分网15落入回收盒17内,没有被彻底粉碎的砂石废料重新被粉碎块6转动板5卷起,进而对未彻底粉碎的砂石废料继续粉碎,砂石废料机粉碎结束后,工作人员可以通过第二把手18将回收盒17取出,进而对粉碎后的粉碎废料进行回收,从而进一步提高了该装置对砂石废料的粉碎的均匀性,降低了成品中残留未粉碎彻底的砂石废料的概率,保证了砂石废料粉碎的细腻度。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

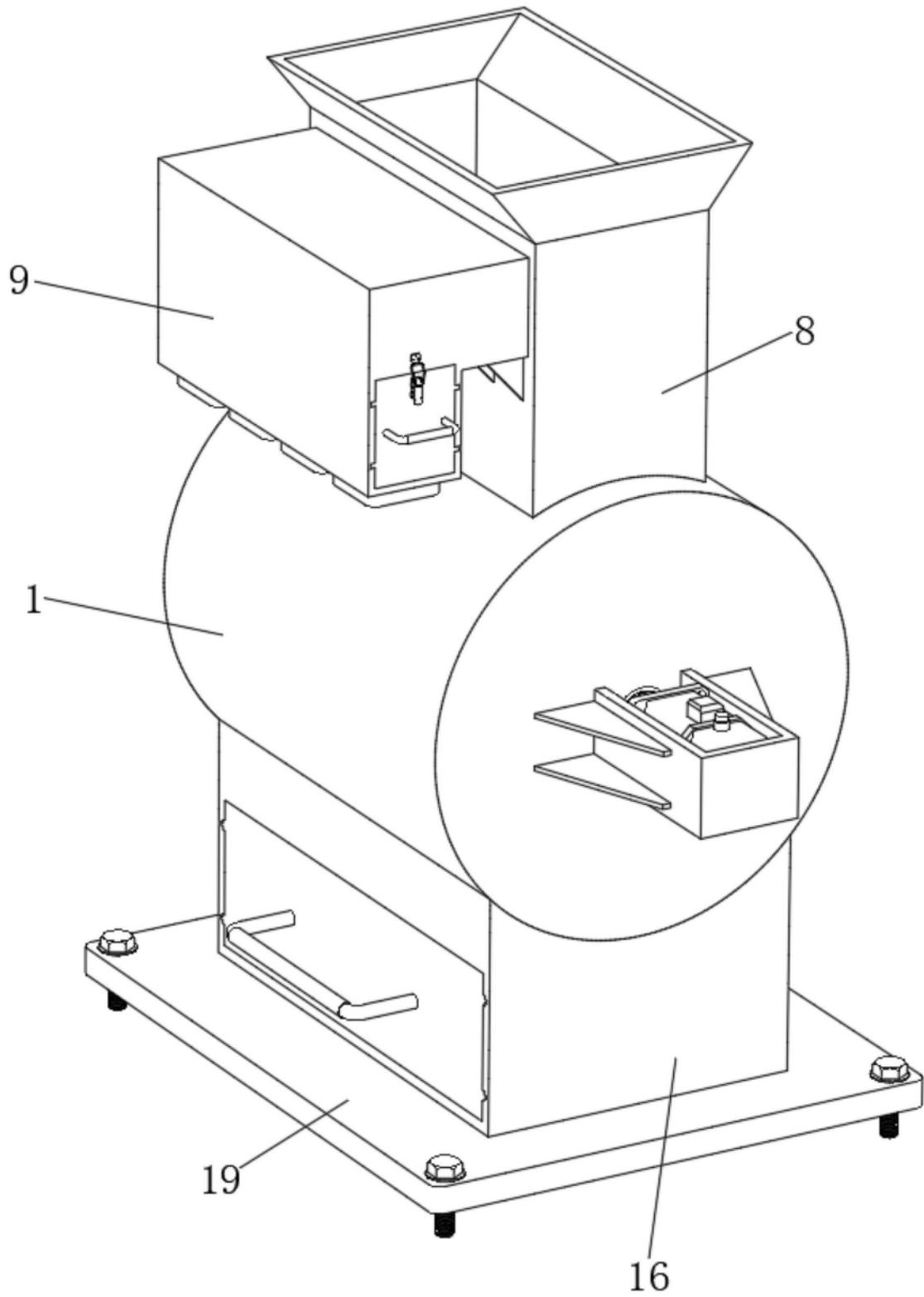


图1

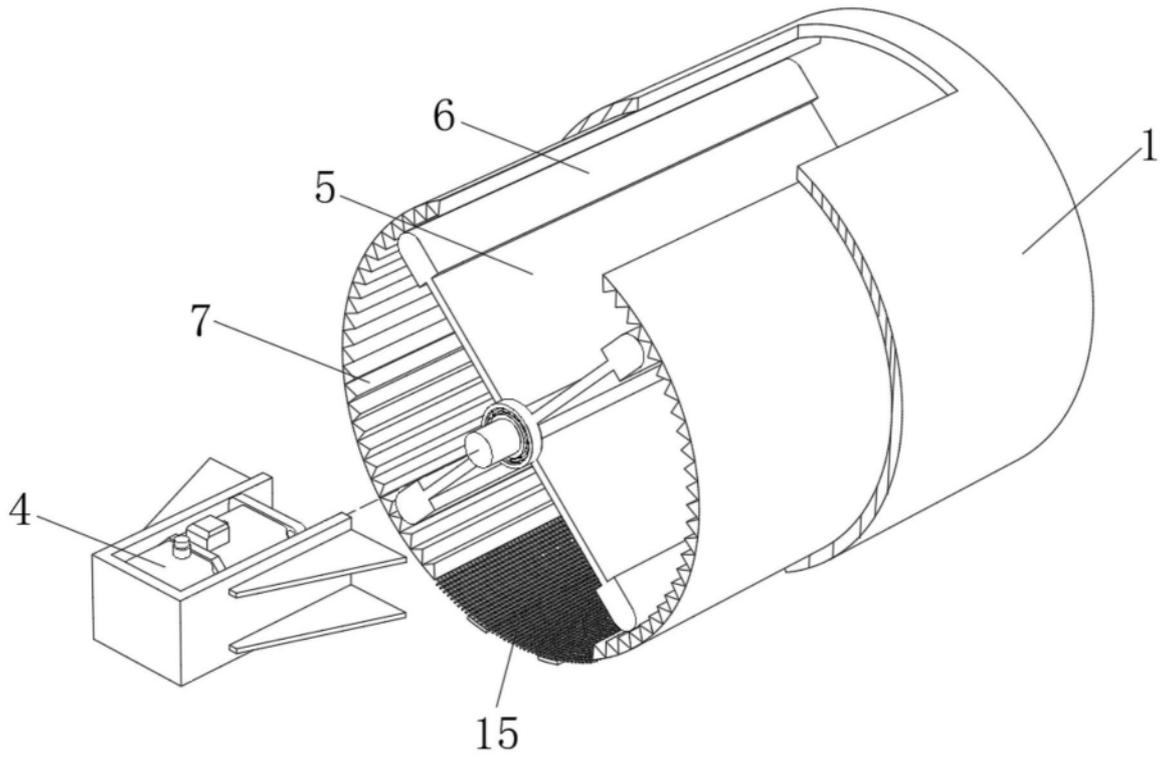


图2

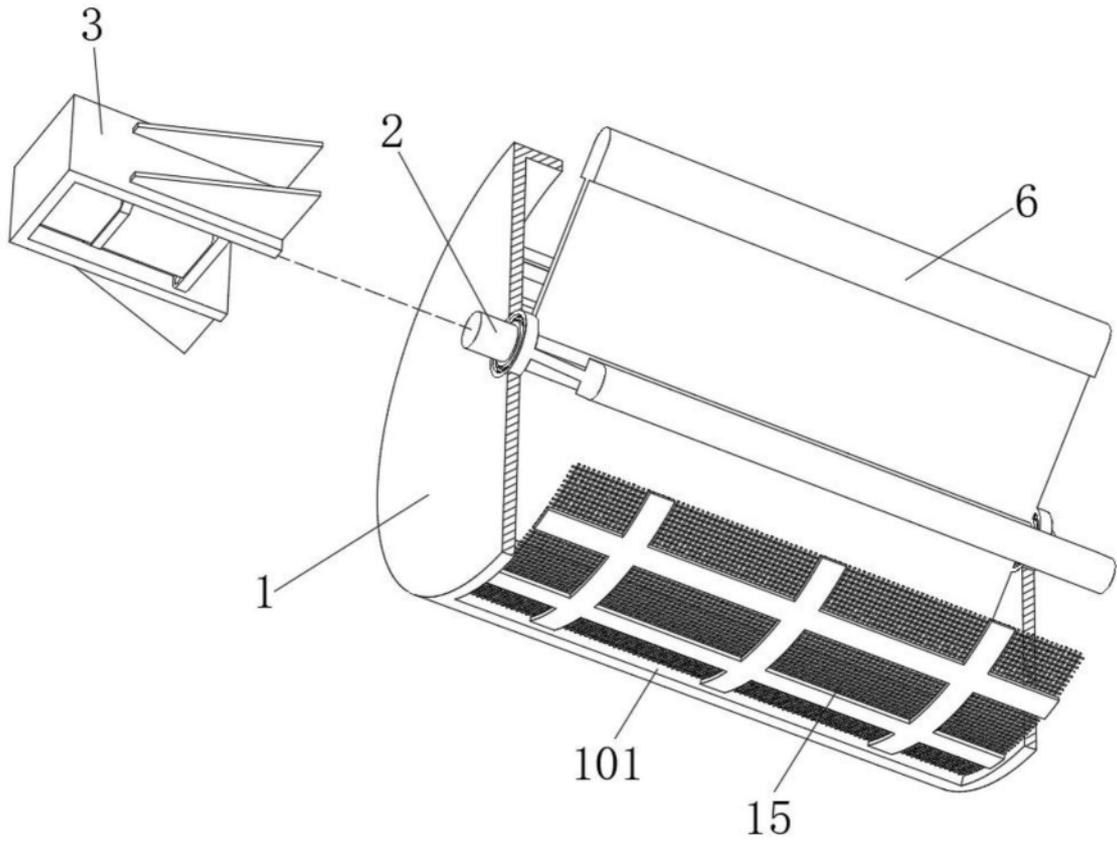


图3

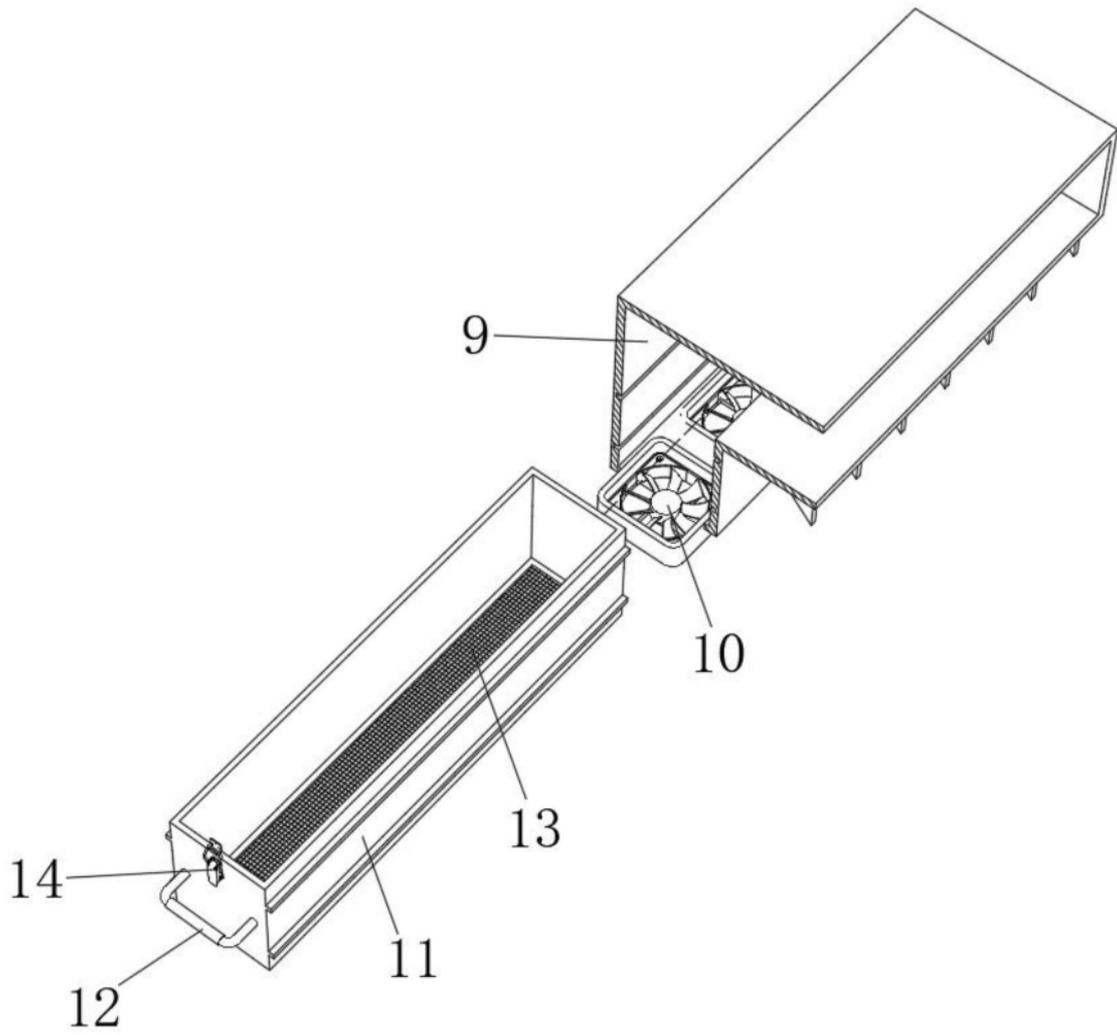


图4

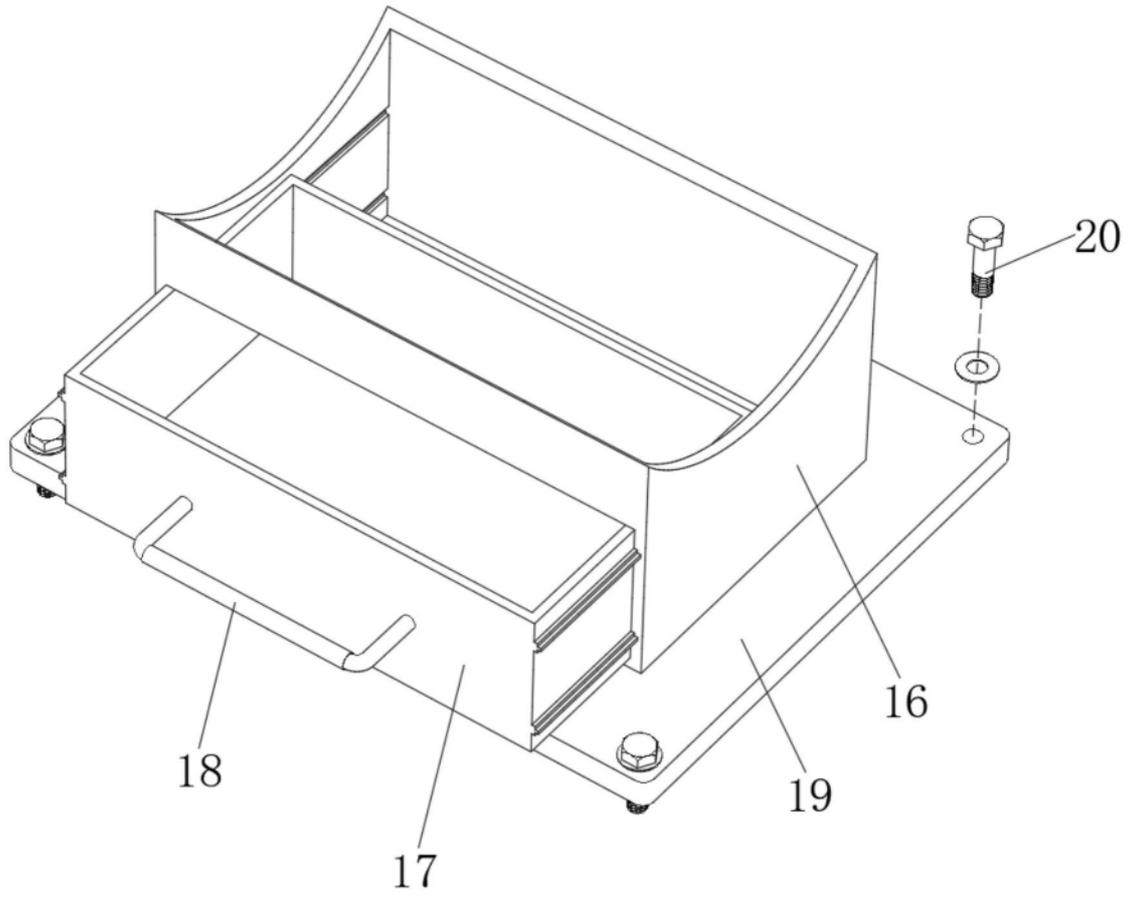


图5