



(21) 申请号 202420181314.5

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 中国葛洲坝集团第三工程有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区锦业路
36号旗远·锦上二期1幢1单元21层
12102号

(72) 发明人 陈可卿 胡钰东 严少军 易少林
李宏升 杨丹

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
专利代理师 许志蛟

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

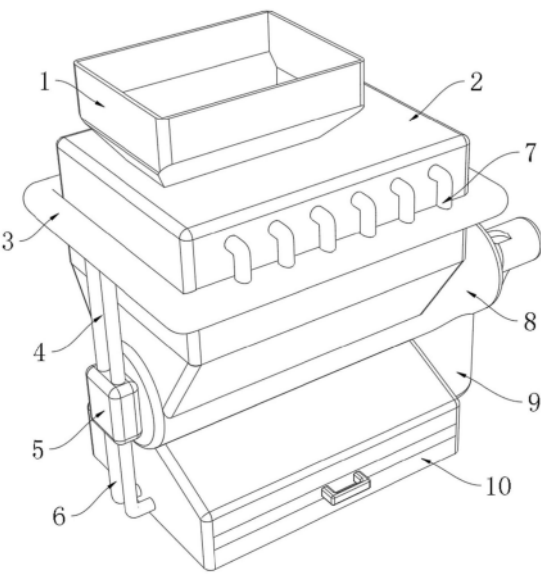
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

带粉尘回收的砂石处理设备

(57) 摘要

本实用新型属于带粉尘回收的砂石处理设备技术领域,公开的带粉尘回收的砂石处理设备,包括顶部固定连接进料漏斗的扬尘箱,扬尘箱内侧设置有双头电,双头电机两端的输出端连接有转动盘,转动盘通过传动杆连接有振动结构,振动结构上设置有振动板,通过振动结构带动振动板晃动,将砂石上附着的灰尘扬起;扬尘箱底部设置有输送砂石的运输组件,运输组件底部安装有蓄水箱,蓄水箱一侧设置有水泵,通过水泵将蓄水箱内水输送至扬尘箱内部对灰尘进行去除。本实用新型解决了砂石在进行处理时,会产生大量的灰尘,且处理起来十分不便,同时灰尘弥漫在空气也会造成周围环境污染的问题。



1.带粉尘回收的砂石处理设备,包括顶部固定连接有进料漏斗(1)的扬尘箱(2),其特征在于,所述扬尘箱(2)内侧设置有双头电机(22),所述双头电机(22)两端的输出端连接有转动盘(23),所述转动盘(23)通过传动杆(21)连接有振动结构,振动结构上设置有振动板(12),通过振动结构带动振动板(12)晃动,将砂石上附着的灰尘扬起;

所述扬尘箱(2)底部设置有输送砂石的运输组件,所述运输组件底部安装有蓄水箱(10),蓄水箱(10)一侧设置有水泵(5),通过水泵(5)将蓄水箱(10)内水输送至扬尘箱(2)内部对灰尘进行去除。

2.根据权利要求1所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述振动结构包括设置在扬尘箱(2)内的一对支架(17),支架(17)位于振动板(12)下方,所述支架(17)相对外侧的两端均活动连接有三角转动块(19),两端所述三角转动块(19)通过连接杆(18)连接;一端所述三角转动块(19)与传动杆(21)活动连接,所述三角转动块(19)顶端通过固定杆(20)与振动板(12)固定连接。

3.根据权利要求1或2所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述运输组件包括运输管(8),所述运输管(8)与扬尘箱(2)内部连通,运输管(8)内转动连接有绞龙(16),所述运输管(8)相对绞龙(16)末端固定连接有排料管(9),所述排料管(9)与运输管(8)内部连通。

4.根据权利要求3所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述运输管(8)一端安装有电动机(15),所述电动机(15)的输出轴与绞龙(16)连接。

5.根据权利要求3所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述运输管(8)底部设置有砂石挡板(24),进入运输管(8)内沾染灰尘的水通过砂石挡板(24)进入蓄水箱(10)。

6.根据权利要求1或2所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述蓄水箱(10)内滑动连接有过滤板(13),过滤板(13)对进入蓄水箱(10)内的水进行过滤,形成水资源重复利用。

7.根据权利要求6所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述过滤板(13)一侧固定连接有把手(14)。

8.根据权利要求1或2所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述水泵(5)的输入端连接有抽水管(6),所述抽水管(6)远离水泵(5)一端穿入蓄水箱(10)内部;所述水泵(5)输出端连接有输水管(4),所述输水管(4)远离水泵(5)一端与固定于扬尘箱(2)外壁的连接管(3)连通,所述连接管(3)上固定连接有若干个排水管(7),排水管(7)将连接管(3)内的水均匀洒至扬尘箱(2)内部。

9.根据权利要求8所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述排水管(7)一端设置有喷头(11),所述喷头(11)的外壁固定连接于扬尘箱(2)内壁。

10.根据权利要求8所述的带粉尘回收的砂石处理设备,其特征在于,所述连接管(3)围绕扬尘箱(2)设置,所述排水管(7)沿连接管(3)走向均匀分布。

带粉尘回收的砂石处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于砂石处理设备技术领域,具体涉及一种带粉尘回收的砂石处理设备。

背景技术

[0002] 砂石通常指的是混凝土和建筑领域中使用的砂和石料,它们是建筑材料的主要组成部分,砂石处理设备用于从自然砂石中提取、清理和加工砂石,以满足建筑、道路建设和其他工程项目的需要,这些设备通常组成一个完整的砂石处理生产线,通过协同工作来提高砂石的生产效率和质量。

[0003] 公告号为:CN219785972U的现有技术中公开了一种砂石回收处理设备,属于砂石处理设备技术领域,包括挖机以及安装在挖机一侧上的收料斗,挖机包括操作室以及设置在操作室一侧的动力臂,操作室的下方设置有驱动履带。该实用新型使用方便,通过挖机能够利用动力臂带动洗砂构件进行移动和调整不同位置,便于适配不同的施工场地,且能够灵活移动,然后通过第一液压马达配合第二液压马达能够分别带动洗砂轮转动和粉碎构件进行工作,同时利用液压驱动能够配合挖机中的液压泵进行提供动力,进而挖机能够带动洗砂构件灵活移动的同时,洗砂构件能够有效地工作,通过洗砂轮进行洗砂作业,洗砂后倒进粉碎构件中进行破碎,有效地处理大颗粒的混凝土块等杂物,提高工作效率,但该装置中的砂石在进行处理时,会产生大量的灰尘,且处理起来十分不便,同时灰尘弥漫在空气也会造成周围环境的污染,不利于对环境进行保护。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种带粉尘回收的砂石处理设备,解决了砂石在进行处理时,会产生大量的灰尘,且处理起来十分不便,同时灰尘弥漫在空气也会造成周围环境污染的问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是,带粉尘回收的砂石处理设备,包括顶部固定连接有进料漏斗的扬尘箱,扬尘箱内侧设置有双头电机,双头电机两端的输出端连接有转动盘,转动盘通过传动杆连接有振动结构,振动结构上设置有振动板,通过振动结构带动振动板晃动,将砂石上附着的灰尘扬起;

[0006] 扬尘箱底部设置有输送砂石的运输组件,运输组件底部安装有蓄水箱,蓄水箱一侧设置有水泵,通过水泵将蓄水箱内水输送至扬尘箱内部对灰尘进行去除。

[0007] 本实用新型的特征还在于,

[0008] 振动结构包括设置在扬尘箱内的一对支架,支架位于振动板下方,支架相对外侧的两端均活动连接有三角转动块,两端三角转动块通过连接杆连接;一端三角转动块与传动杆活动连接,三角转动块顶端通过固定杆与振动板固定连接。

[0009] 运输组件包括运输管,运输管与扬尘箱内部连通,运输管内转动连接有绞龙,运输管相对绞龙末端固定连接有一排料管,排料管与运输管内部连通。

- [0010] 运输管一端安装有电动机,电动机的输出轴与绞龙连接。
- [0011] 运输管底部设置有砂石挡板,进入运输管内沾染灰尘的水通过砂石挡板进入蓄水箱。
- [0012] 蓄水箱内滑动连接有过滤板,过滤板对进入蓄水箱内的水进行过滤,形成水资源重复利用。
- [0013] 过滤板一侧固定连接有把手。
- [0014] 水泵的输入端连接有抽水管,抽水管远离水泵一端穿入蓄水箱内部;水泵输出端连接有输水管,输水管远离水泵一端与固定于扬尘箱外壁的连接管连通,连接管上固定连接有若干个排水管,排水管将连接管内的水均匀洒至扬尘箱内部。
- [0015] 排水管一端设置有喷头,喷头的外壁固定连接于扬尘箱内壁。
- [0016] 连接管围绕扬尘箱设置,排水管沿连接管走向均匀分布。
- [0017] 本实用新型的有益效果是,
- [0018] (1) 本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备通过将砂石倒入振动板内部,再通过双头电机驱动转动盘转动,从而由转动盘驱动传动杆做曲柄运动,则在转动盘的运动下,会使三角转动块做往复摆动,同时,三角转动块会通过固定杆推动振动板做往复运动,从而将砂石内的灰尘抖出,进行一次性清理,解决了砂石内附着灰尘不便清理的问题,提高了砂石内灰尘清理的效率。
- [0019] (2) 本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备通过水泵抽取蓄水箱内部的水,再通过连接管导入每个喷头,由喷头对进料漏斗内部灰尘进行清理,而吸附灰尘的水通过砂石挡板流入蓄水箱内部,并由过滤板进行过滤,解决了灰尘不便清理与水资源不便循环利用的问题,提高了该设备的除尘效率并避免了水资源的浪费。

附图说明

- [0020] 图1是本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备的结构示意图;
- [0021] 图2是本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备中扬尘箱的结构示意图;
- [0022] 图3是本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备中支架位置的结构示意图;
- [0023] 图4是本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备中蓄水箱的结构示意图。
- [0024] 图中,1.进料漏斗,2.扬尘箱,3.连接管,4.输水管,5.水泵,6.抽水管,7.排水管,8.运输管,9.排料管,10.蓄水箱,11.喷头,12.振动板,13.过滤板,14.把手,15.电动机,16.绞龙,17.支架,18.连接杆,19.三角转动块,20.固定杆,21.传动杆,22.双头电机,23.转动盘,24.砂石挡板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1和图3所示,本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备,包括顶部固定连接有

进料漏斗1的扬尘箱2,扬尘箱2内侧设置有双头电机22,双头电机22两端的输出端连接有转动盘23,转动盘23通过传动杆21连接有振动结构,振动结构上设置有振动板12。

[0028] 具体地,振动结构包括设置在扬尘箱2内的一对支架17,支架17位于振动板12下方,支架17相对外侧的两端均活动连接有三角转动块19,两端三角转动块19通过连接杆18连接;一端三角转动块19与传动杆21活动连接,三角转动块19顶端通过固定杆20与振动板12固定连接。

[0029] 即将需要除尘的砂石通过进料漏斗1有序地倒入扬尘箱2内部,接下来,双头电机22启动,带动转动盘23进行旋转,在转动盘23的带动下,传动杆21进行曲柄运动,在传动杆21的运动作用下,一侧的三角转动块19在支架17上进行往复运动,通过连接杆18的连接,使得两侧三角转动块19能够同步运动,这种设计保证了设备的稳定性和可靠性,最后,在三角转动块19的运动带动下,固定杆20进行往复运动,固定杆20的运动带动振动板12进行晃动,从而将砂石上附着的灰尘有效地扬起。

[0030] 扬尘箱2底部设置有输送砂石的运输组件,运输组件底部安装有蓄水箱10,蓄水箱10一侧设置有水泵5,通过水泵5将蓄水箱10内水输送至扬尘箱2内部对灰尘进行去除。

[0031] 实施例2

[0032] 本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备,包括扬尘箱2,扬尘箱2顶部固定连接进料漏斗1,扬尘箱2内部两侧均固定连接支架17,扬尘箱2内壁一侧固定连接双头电机22,双头电机22输出端固定连接转动盘23,支架17外壁两端均转动连接有三角转动块19,一端三角转动块19的一侧转动连接有传动杆21,传动杆21一侧转动连接在转动盘23外壁一侧,两端三角转动块19之间转动连接有连接杆18,三角转动块19一侧固定连接固定杆20,固定杆20顶部固定连接振动板12。

[0033] 扬尘箱2底部设置有输送砂石的运输组件,如图2所示,运输组件包括用于收集砂石和沾有灰尘的水的运输管8,运输管8与扬尘箱2内部连通。为了实现砂石的缓慢运输,运输管8内转动连接有绞龙16,运输管8一端安装有电动机15,电动机15的输出轴与绞龙16连接。运输管8相对绞龙16末端固定连接排料管9,排料管9与运输管8内部连通。

[0034] 进一步地,运输管8底部设置有砂石挡板24,进入运输管8内沾染灰尘的水通过砂石挡板24进入安装在运输组件底部的蓄水箱10。

[0035] 即绞龙16可以通过电动机15进行驱动,从而将砂石从运输管8的一端运送到另一端,从而通过排料管9排出,另一方面,沾染灰尘的水会在砂石挡板24的引导下,流入蓄水箱10。

[0036] 实施例3

[0037] 在实施例2的基础上,如图4所示,本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备的蓄水箱10内滑动连接过滤板13,过滤板13对进入蓄水箱10内的水进行过滤,形成水资源重复利用。

[0038] 为了方便对过滤板13的清洗,过滤板13一侧固定连接把手14,用户只需将把手14抽出蓄水箱10的内部,就可以轻松地对过滤板13进行清洗,这样一来,设备的使用变得更加便捷,同时也确保了过滤效果的持久性。

[0039] 水泵5的输入端连接有抽水管6,抽水管6远离水泵5一端穿入蓄水箱10内部并进行固定;水泵5输出端连接有输水管4,输水管4远离水泵5一端与固定于扬尘箱2外壁的连接管

3连通,连接管3上固定连接有若干个排水管7。

[0040] 具体地,连接管3围绕扬尘箱2设置,排水管7沿连接管3走向均匀分布。排水管7一端设置有喷头11,喷头11的外壁固定连接于扬尘箱2内壁。

[0041] 即水泵5起到抽取水源的作用,它通过抽水管6从蓄水箱10内部抽取水源,蓄水箱10负责储存足够的水量,以确保系统能够持续运行,接下来,输水管4将抽取到的水输送至连接管3内部,连接管3起到连接作用,将输水管4与喷头11相连,这样,水就能够从输水管4顺利地流向喷头11,当水从喷头11喷洒出来时,会形成水花,这些水花能够有效地将扬尘箱2内的灰尘附着,从而实现灰尘的去除。

[0042] 本实用新型带粉尘回收的砂石处理设备在使用时,将砂石通过进料漏斗1倒入扬尘箱2内部的振动板12上,再通过双头电机22带动转动盘23转动,从而由双头电机22带动传动杆21做曲柄运动,在传动杆21的运动下,可以推动一端三角转动块19在支架17上做往复运动,并由连接杆18的连接,使两端三角转动块19同步运动,在三角转动块19的运动下,三角转动块19另一侧会带动固定杆20做往复运动,则固定杆20可以带动振动板12进行晃动,从而将砂石上附着的灰尘扬起。

[0043] 再由水泵5通过抽水管6抽取蓄水箱10内部的水,然后由输水管4输送至连接管3内部,则可以通过连接管3上的排水管7对多个喷头11同时供水,则喷头11会喷洒出水花使扬尘箱2内灰尘附着,从而将扬尘箱2内灰尘去除,而砂石和去除灰尘的水都会因为重力落入扬尘箱2底部的运输管8中,在运输管8内部设置的蛟龙16,通过电动机15进行驱动,从而对砂石进行缓慢运输,最终通过排料管9排出。

[0044] 而沾染灰尘的水会透过砂石挡板24落入蓄水箱10内部,由蓄水箱10内部设置的过滤板13进行过滤,从而实现水的循环利用,同时过滤板13可以通过把手14抽出蓄水箱10的内部,以便对过滤板13的清洗。

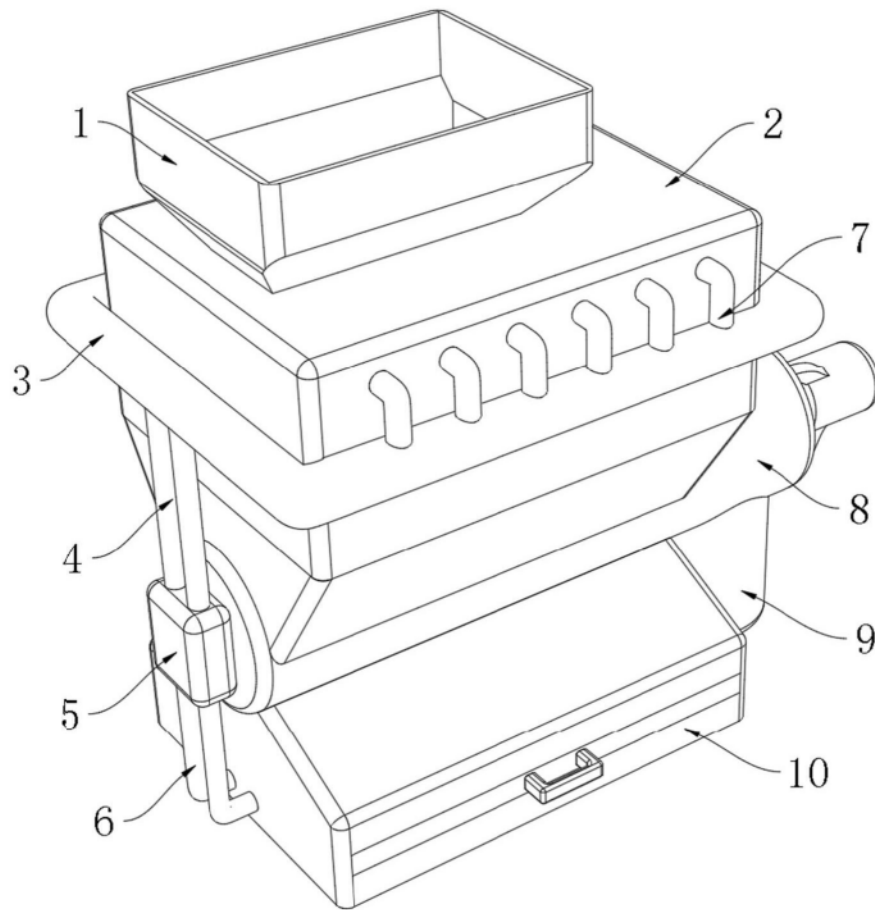


图1

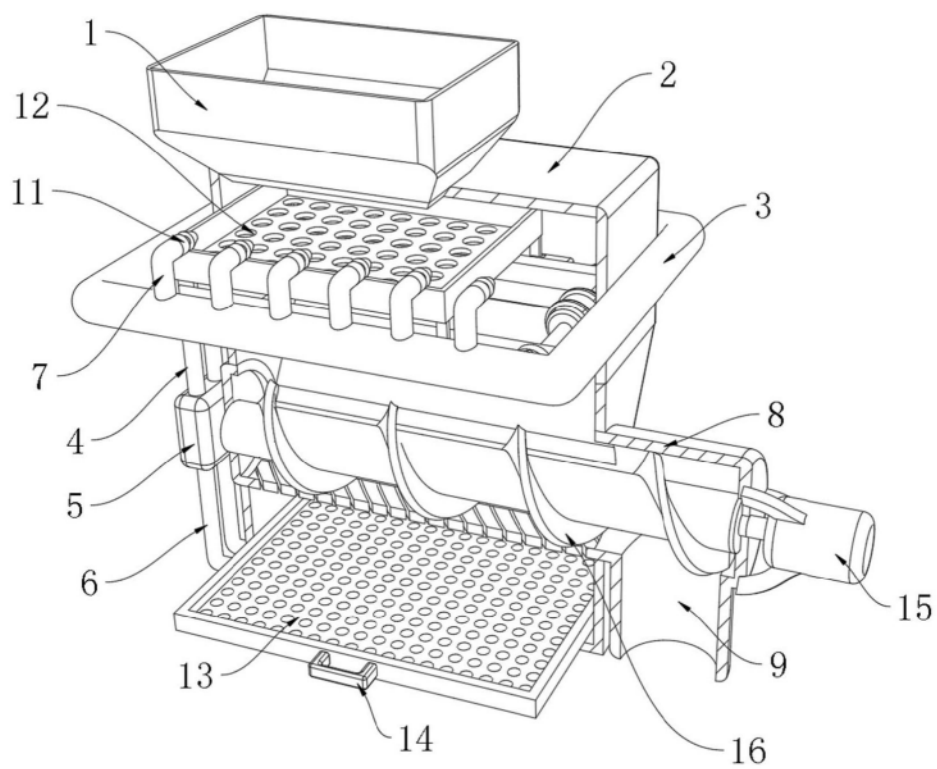


图2

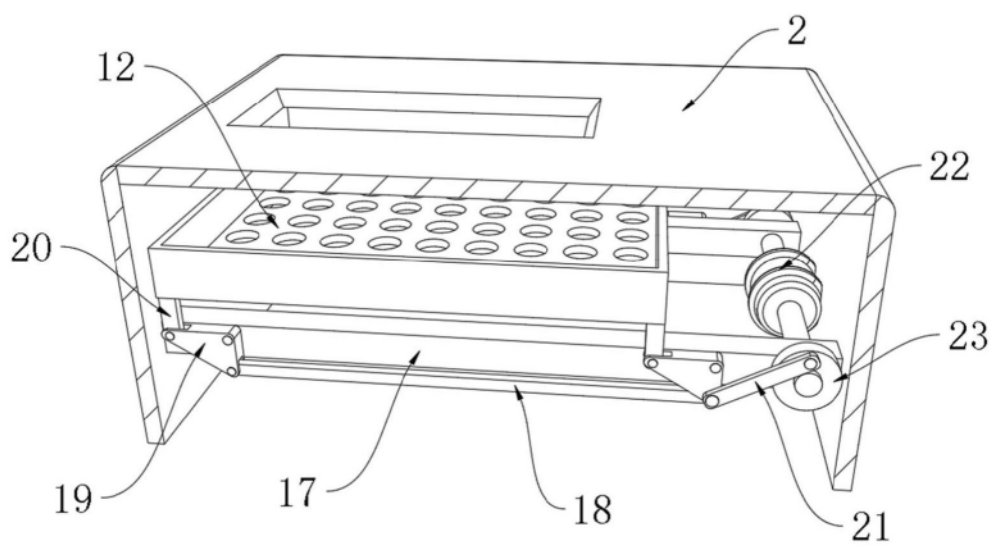


图3

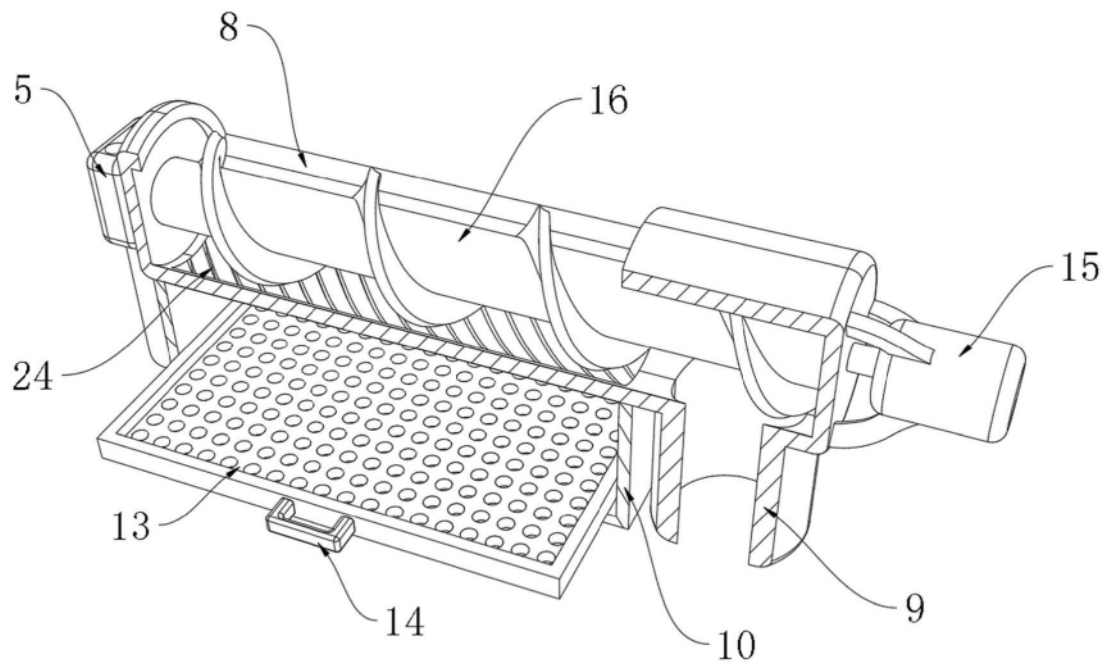


图4