



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221753469 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420027226.X

B08B 1/20 (2024.01)

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 湖北兆博环境工程科技有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市凤凰北路10号
西单元8层东户

(72) 发明人 王中祥 余文杰

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 陈紫剑

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B03C 1/16 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

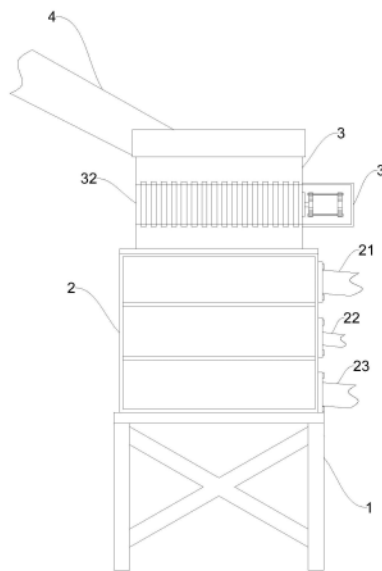
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业固废粉碎筛分一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业固废粉碎筛分一体机,包括粉碎机底架、筛选箱和粉碎箱,所述粉碎机底架的上方设置有筛选箱,所述筛选箱的一侧设置有一号出料口和二号出料口以及三号出料口,所述二号出料口设置在三号出料口的上方,所述一号出料口设置在二号出料口的上方,所述粉碎箱设置在筛选箱的上方,且所述粉碎箱靠近一号出料口的一侧设置有电机箱,所述粉碎箱远离电机箱的一侧上方设置有进料口,所述粉碎箱内设置有主动破碎轮和从动破碎轮,且所述主动破碎轮和从动破碎轮相互对称,所述主动破碎轮和从动破碎轮上均设置有一号破碎齿,能够对粉碎出的工业废料进行大小筛选,并可将粉碎大小合格的废料进行筛选分离,能够筛选出废料中的金属材料。



1. 一种工业固废粉碎筛分一体机,包括粉碎机底架(1)、筛选箱(2)和粉碎箱(3),其特征在于:所述粉碎机底架(1)的上方设置有筛选箱(2),所述筛选箱(2)的一侧设置有一号出料口(21)和二号出料口(22)以及三号出料口(23),所述二号出料口(22)设置在三号出料口(23)的上方,所述一号出料口(21)设置在二号出料口(22)的上方,所述粉碎箱(3)设置在筛选箱(2)的上方,且所述粉碎箱(3)靠近一号出料口(21)的一侧设置有电机箱(31),所述电机箱(31)内设置有电机(311),所述粉碎箱(3)远离电机箱(31)的一侧上方设置有进料口(4),所述粉碎箱(3)内设置有主动破碎轮(32)和从动破碎轮(33),且所述主动破碎轮(32)和从动破碎轮(33)相互对称,所述主动破碎轮(32)和从动破碎轮(33)上均设置有一号破碎齿(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业固废粉碎筛分一体机,其特征在于:所述主动破碎轮(32)和从动破碎轮(33)上的一号破碎齿(35)相互啮合,所述粉碎箱(3)两侧内壁均设置有二号破碎齿(34),且所述二号破碎齿(34)分别与主动破碎轮(32)和从动破碎轮(33)上的一号破碎齿(35)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种工业固废粉碎筛分一体机,其特征在于:所述主动破碎轮(32)与电机(311)连接,且所述主动破碎轮(32)与电机(311)的连接处设置有主动齿轮(312),所述从动破碎轮(33)靠近电机(311)的一端连接有从动齿轮(313),且所述主动齿轮(312)和从动齿轮(313)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种工业固废粉碎筛分一体机,其特征在于:所述筛选箱(2)内设置有一号筛选通道(24)和二号筛选通道(25)以及三号筛选通道(27),且所述一号筛选通道(24)和二号筛选通道(25)以及三号筛选通道(27)均为一端朝下的倾斜结构,且所述一号筛选通道(24)与一号出料口(21)连接,所述三号筛选通道(27)与三号出料口(23)连接,且所述二号筛选通道(25)设置在一号筛选通道(24)和三号筛选通道(27)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种工业固废粉碎筛分一体机,其特征在于:所述一号筛选通道(24)和三号筛选通道(27)相互平行,且所述二号筛选通道(25)与一号筛选通道(24)和三号筛选通道(27)倾斜方向相反,所述一号筛选通道(24)包括下料段(241)和传送辊(242),且所述下料段(241)设置在一号筛选通道(24)远离一号出料口(21)的一端,所述传送辊(242)设置有多组,且每组所述传送辊(242)之间的间距相同。

6. 根据权利要求5所述的一种工业固废粉碎筛分一体机,其特征在于:所述二号筛选通道(25)包括传送带(251)和下料通道(253),且所述下料通道(253)设置在下料段(241)的下方,所述传送带(251)的下方设置有出料通道(26),所述出料通道(26)与一号筛选通道(24)和三号筛选通道(27)相互平行,且所述出料通道(26)与二号出料口(22)连接,所述出料通道(26)与传送带(251)之间设置有刮板(252)。

一种工业固废粉碎筛分一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废料技术领域,具体为一种工业固废粉碎筛分一体机。

背景技术

[0002] 工业废料的处理方法一般是对废料或是垃圾通过粉碎机进行粉碎,然后再对粉碎后的废料或垃圾进行筛选分类,然后再做进一步的处理。

[0003] 现检索到申请号为CN201620544879.0,一种工业粉碎装置,粉碎效果更完全,大大提高产品的质量,缩短了工作时间。

[0004] 类似于上述一种工业粉碎装置,虽然粉碎效果更完全,大大提高产品的质量,缩短了工作时间,但是其为设置筛分装置,无法在粉碎后对粉碎后的物品进行筛选分类,使得粉碎物品混合后还需再进行筛选,有可能会使筛选工作出现不易分离,影响后续的筛选效率。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种工业固废粉碎筛分一体机,以达到更具有实用价值的目的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工业固废粉碎筛分一体机,以解决上述背景技术中提出的上述一种工业粉碎装置无法在粉碎后对粉碎后的物品进行筛选分类,使得粉碎物品混合后还需再进行筛选,有可能会使筛选工作出现不易分离,影响后续的筛选效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业固废粉碎筛分一体机,包括粉碎机底架、筛选箱和粉碎箱,所述粉碎机底架的上方设置有筛选箱,所述筛选箱的一侧设置有一号出料口和二号出料口以及三号出料口,所述二号出料口设置在三号出料口的上方,所述一号出料口设置在二号出料口的上方,所述粉碎箱设置在筛选箱的上方,且所述粉碎箱靠近一号出料口的一侧设置有电机箱,所述电机箱内设置有电机,所述粉碎箱远离电机箱的一侧上方设置有进料口,所述粉碎箱内设置有主动破碎轮和从动破碎轮,且所述主动破碎轮和从动破碎轮相互对称,所述主动破碎轮和从动破碎轮上均设置有一号破碎齿。

[0008] 优选的,所述主动破碎轮和从动破碎轮上的一号破碎齿相互啮合,所述粉碎箱两侧内壁均设置有二号破碎齿,且所述二号破碎齿分别与主动破碎轮和从动破碎轮上的一号破碎齿相互啮合。

[0009] 优选的,所述主动破碎轮与电机连接,且所述主动破碎轮与电机的连接处设置有主动齿轮,所述从动破碎轮靠近电机的一端连接有从动齿轮,且所述主动齿轮和从动齿轮相互啮合。

[0010] 优选的,所述筛选箱内设置有一号筛选通道和二号筛选通道以及三号筛选通道,且所述一号筛选通道和二号筛选通道以及三号筛选通道均为一端朝下的倾斜结构,且所述一号筛选通道与一号出料口连接,所述三号筛选通道与三号出料口连接,且所述二号筛选

通道设置在一号筛选通道和二号筛选通道之间。

[0011] 优选的,所述一号筛选通道和二号筛选通道相互平行,且所述二号筛选通道与一号筛选通道和二号筛选通道倾斜方向相反,所述一号筛选通道包括下料段和传送辊,且所述下料段设置在一号筛选通道远离一号出料口的一端,所述传送辊设置有多组,且每组所述传送辊之间的间距相同。

[0012] 优选的,所述二号筛选通道包括传送带和下料通道,且所述下料通道设置在下料段的下方,所述传送带的下方设置有出料通道,所述出料通道与一号筛选通道和二号筛选通道相互平行,且所述出料通道与二号出料口连接,所述出料通道与传送带之间设置有刮板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:能够对粉碎出的工业废料进行大小筛选,并可将粉碎大小合格的废料进行筛选分离,能够筛选出废料中的金属材料,其具体内容如下:

[0014] 掉落到筛选箱内的垃圾废料,首先掉落到一号筛选通道上,且掉落到下料段上的垃圾废料沿一号筛选通道的倾斜方向下滑到传送辊处,且掉落与下滑到传送辊的垃圾废料,大于传送辊之间间距的垃圾废料,沿传送辊的方向滚落,并由一号出料口处排出,小于传送辊之间间距的垃圾废料,由传送辊之间的间隙掉落到二号筛选通道内的传送带上,由传送带吸附的金属材料在经过刮板处时,被刮板刮落掉入到出料通道处,再由出料通道进入到二号出料口排出,不能被传送带吸附的非金属材料,在传送到下料通道处掉落,掉落到三号筛选通道处,然后通过三号筛选通道倾斜方向滑落到三号出料口处排出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种工业固废粉碎筛分一体机的主体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种工业固废粉碎筛分一体机的粉碎箱的俯视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种工业固废粉碎筛分一体机的筛选箱的侧面剖面的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种工业固废粉碎筛分一体机的一号筛选通道的俯视的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种工业固废粉碎筛分一体机的二号筛选通道的俯视的结构示意图。

[0020] 图中:1、粉碎机底架;2、筛选箱;21、一号出料口;22、二号出料口;23、三号出料口;24、一号筛选通道;241、下料段;242、传送辊;25、二号筛选通道;251、传送带;252、刮板;253、下料通道;26、出料通道;27、三号筛选通道;3、粉碎箱;31、电机箱;311、电机;312、主动齿轮;313、从动齿轮;32、主动破碎轮;33、从动破碎轮;34、二号破碎齿;35、一号破碎齿;4、进料口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种工业固废粉碎筛分一体机,包括粉碎机底架1、筛选箱2和粉碎箱3,粉碎机底架1的上方设置有筛选箱2,筛选箱2的一侧设置有一号出料口21和二号出料口22以及三号出料口23,二号出料口22设置在三号出料口23的上方,一号出料口21设置在二号出料口22的上方,粉碎箱3设置在筛选箱3的上方,且粉碎箱3靠近一号出料口21的一侧设置有电机箱31,电机箱31内设置有电机311,粉碎箱3远离电机箱31的一侧上方设置有进料口4,粉碎箱3内设置有主动破碎轮32和从动破碎轮33,且主动破碎轮32和从动破碎轮33相互对称,主动破碎轮32和从动破碎轮33上均设置有一号破碎齿35,需要进行粉碎的垃圾废料由进料口4进入到粉碎箱3内进行粉碎,在粉碎箱3内粉碎的垃圾废料掉落到筛选箱2内进行筛分,粉碎尺寸不合格的由一号出料口21排出,粉碎尺寸合格的金属类废料由二号出料口22排出,粉碎尺寸合格的非金属类废料由三号出料口23排出。

[0023] 主动破碎轮32和从动破碎轮33上的一号破碎齿35相互啮合,粉碎箱3两侧内壁均设置有二号破碎齿34,且二号破碎齿34分别与主动破碎轮32和从动破碎轮33上的一号破碎齿35相互啮合,主动破碎轮32与电机311连接,且主动破碎轮32与电机311的连接处设置有主动齿轮312,从动破碎轮33靠近电机311的一端连接有从动齿轮313,且主动齿轮312和从动齿轮313相互啮合,由电机箱31内的电机311带动主动齿轮312,再由主动齿轮312带动主动破碎轮32以及从动齿轮313,再由从动齿轮313带动从动破碎轮33进行转动,由主动破碎轮32和从动破碎轮33上的一号破碎齿35以及粉碎箱3内壁的二号破碎齿34将进入到粉碎箱3内的垃圾废料进行粉碎,经过挤压粉碎后的垃圾废料由主动破碎轮32和从动破碎轮33上的一号破碎齿35以及二号破碎齿34之间掉落到筛选箱2内。

[0024] 筛选箱2内设置有一号筛选通道24和二号筛选通道25以及三号筛选通道27,且一号筛选通道24和二号筛选通道25以及三号筛选通道27均为一端朝下的倾斜结构,且一号筛选通道24与一号出料口21连接,三号筛选通道27与三号出料口23连接,且二号筛选通道25设置在一号筛选通道24和三号筛选通道27之间,一号筛选通道24和三号筛选通道27相互平行,且二号筛选通道25与一号筛选通道24和三号筛选通道27倾斜方向相反,一号筛选通道24包括下料段241和传送辊242,且下料段241设置在一号筛选通道24远离一号出料口21的一端,传送辊242设置有多组,且每组传送辊242之间的间距相同,二号筛选通道25包括传送带251和下料通道253,且下料通道253设置在下料段241的下方,传送带251的下方设置有出料通道26,出料通道26与一号筛选通道24和三号筛选通道27相互平行,且出料通道26与二号出料口22连接,出料通道26与传送带251之间设置有刮板252,由粉碎箱3掉落到筛选箱2内的垃圾废料,首先掉落到一号筛选通道24通道上,且掉落到下料段241上的垃圾废料沿一号筛选通道24的倾斜方向下滑到传送辊242处,且掉落与下滑到传送辊242的垃圾废料,大于传送辊242之间间距的垃圾废料,沿传送辊242的方向滚落,并由一号出料口21处排出,小于传送辊242之间间距的垃圾废料,由传送辊242之间的间隙掉落到二号筛选通道25内的传送带251上,且传送带251使用磁吸材料,能够吸附垃圾废料内的金属材料,且吸附的金属材料在经过刮板252处时,被刮板252刮落掉入到出料通道26处,再由出料通道26进入到二号出料口22排出,不能被传送带251吸附的非金属材料,在传送到下料通道253处掉落,掉落到三号筛选通道27处,然后通过三号筛选通道27倾斜方向滑落到三号出料口23处排出。

[0025] 工作原理:在使用一种工业固废粉碎筛分一体机时,首先启动机器,然后将需要粉碎筛选的垃圾废料由进料口4进入到粉碎箱3内进行粉碎,由电机箱31内的电机311带动主动齿轮312,再由主动齿轮312带动主动破碎轮32以及从动齿轮313,再由从动齿轮313带动从动破碎轮33进行转动,由主动破碎轮32和从动破碎轮33上的一号破碎齿35以及粉碎箱3内壁的二号破碎齿34将进入到粉碎箱3内的垃圾废料进行粉碎,经过挤压粉碎后的垃圾废料由主动破碎轮32和从动破碎轮33上的一号破碎齿35以及二号破碎齿34之间掉落到筛选箱2内。

[0026] 由粉碎箱3掉落到筛选箱2内的垃圾废料,首先掉落到一号筛选通道24通道上,且掉落到下料段241上的垃圾废料沿一号筛选通道24的倾斜方向下滑到传送辊242处,且掉落与下滑到传送辊242的垃圾废料,大于传送辊242之间间距的垃圾废料,沿传送辊242的方向滚落,并由一号出料口21处排出,小于传送辊242之间间距的垃圾废料,由传送辊242之间的间隙掉落到二号筛选通道25内的传送带251上,由传送带251吸附的金属材料在经过刮板252处时,被刮板252刮落掉入到出料通道26处,再由出料通道26进入到二号出料口22排出,不能被传送带251吸附的非金属材料,在传送到下料通道253处掉落,掉落到三号筛选通道27处,然后通过三号筛选通道27倾斜方向滑落到三号出料口23处排出。

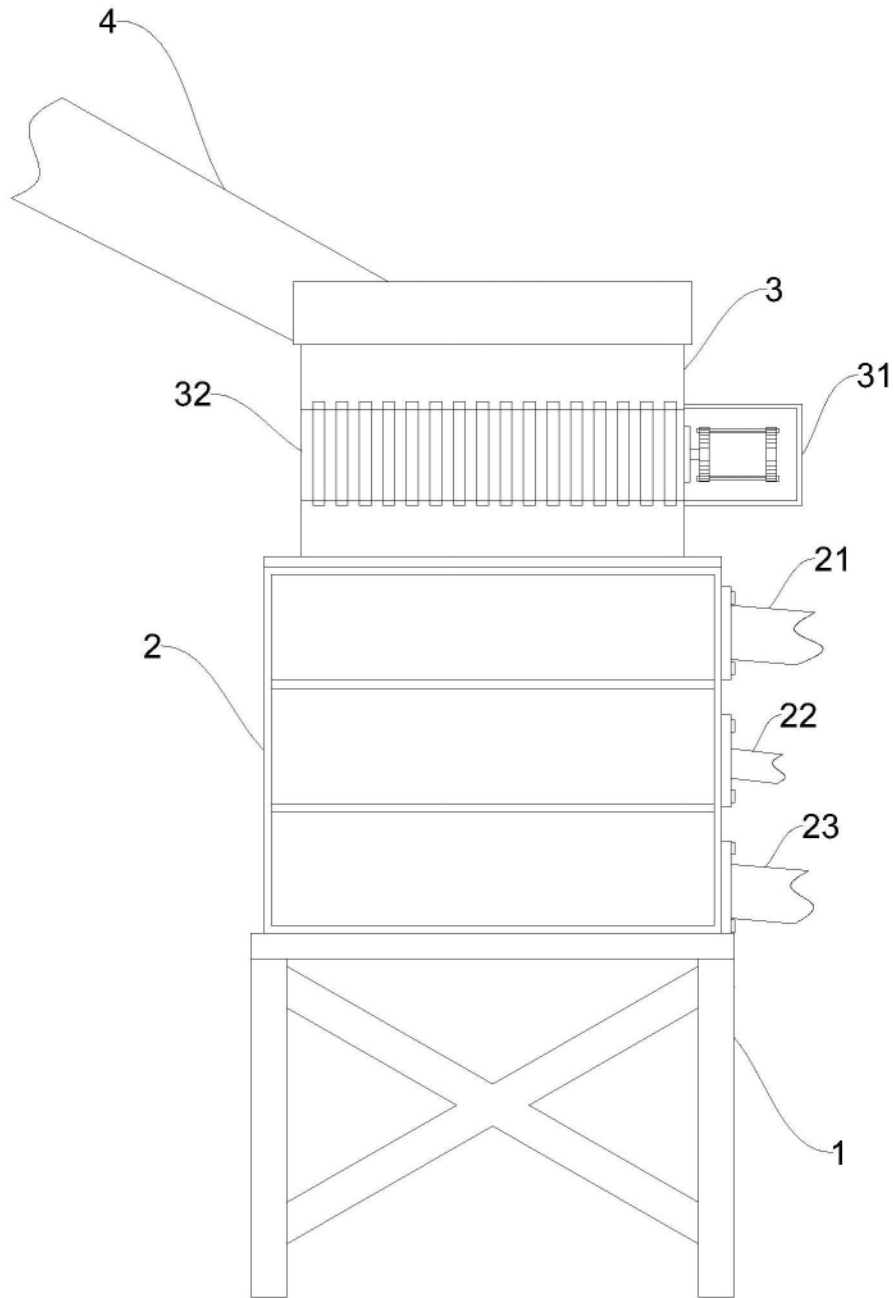


图1

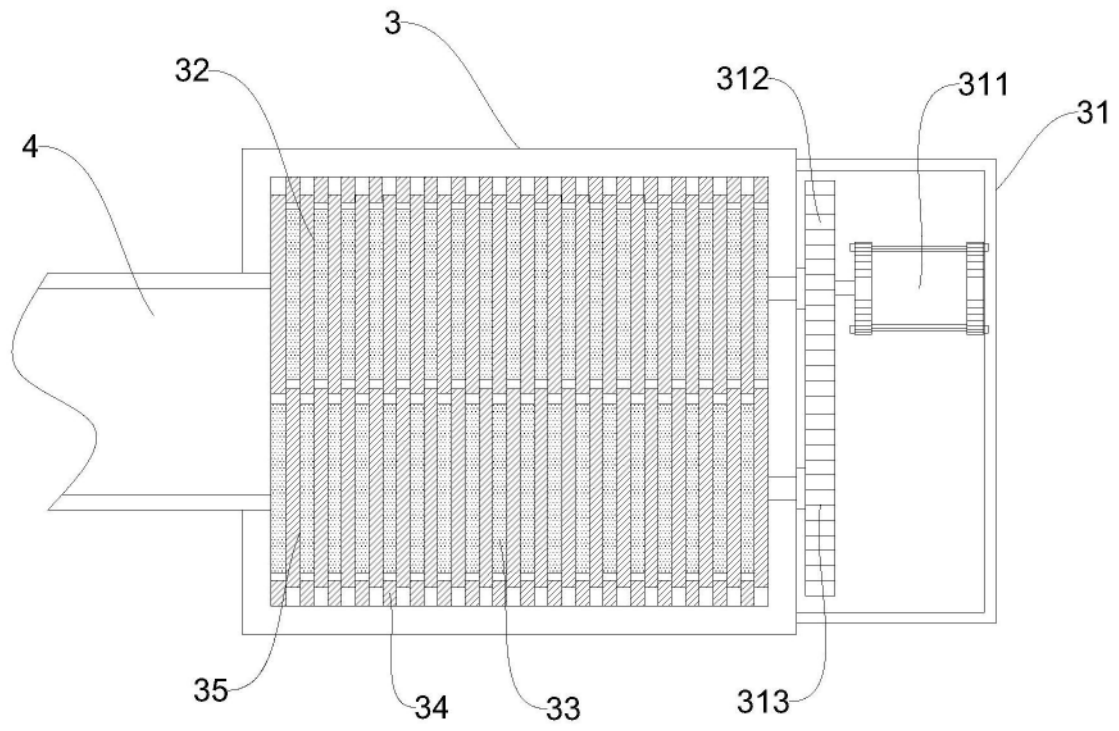


图2

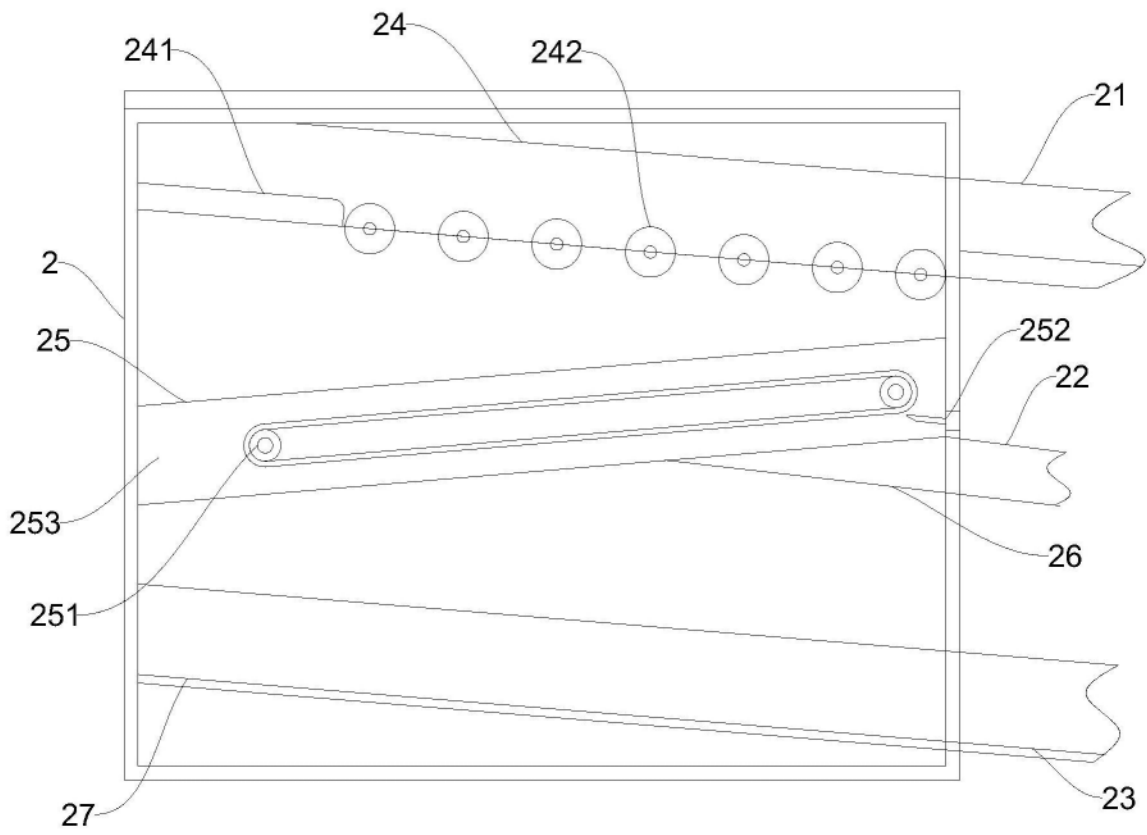


图3

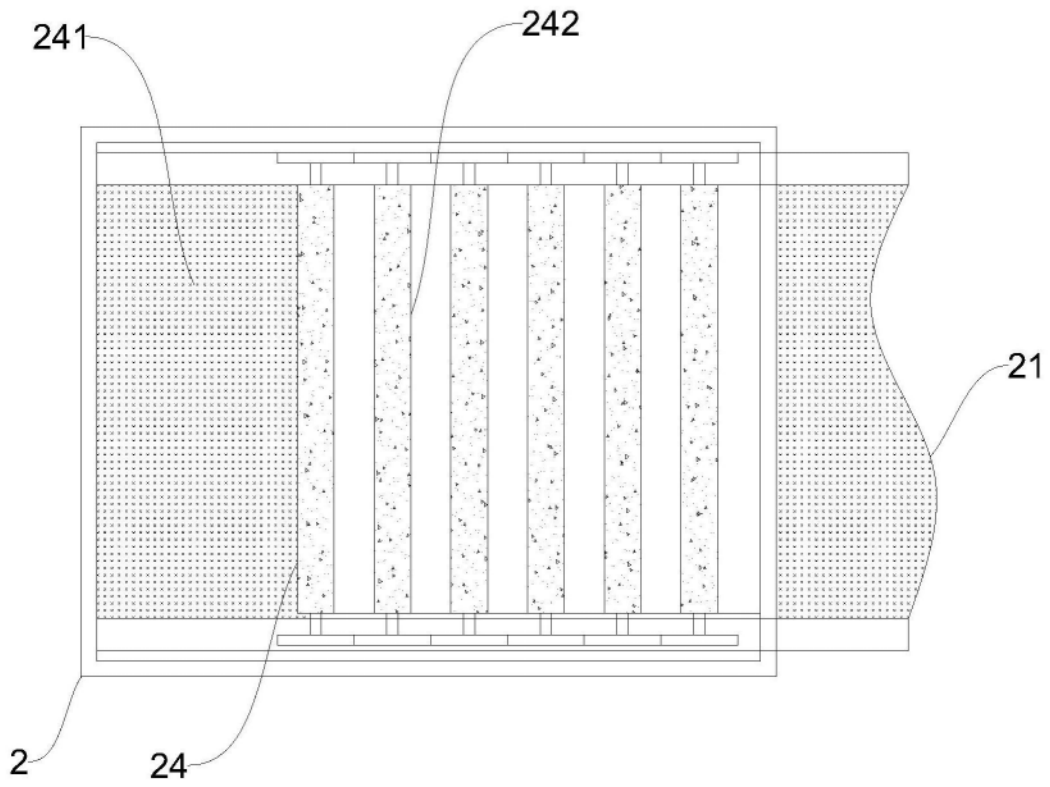


图4

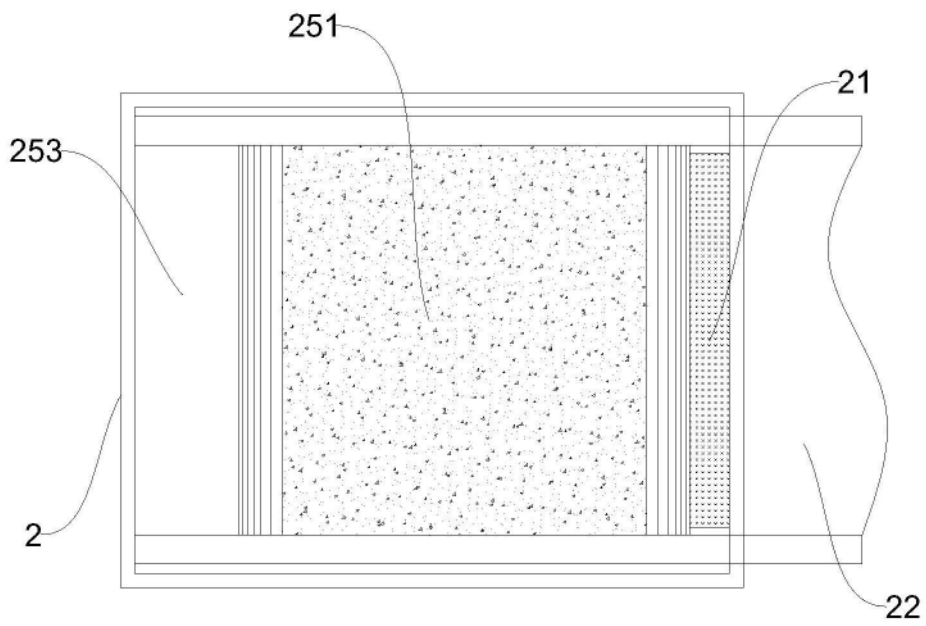


图5