



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213440603 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022051770.2

(22) 申请日 2020.09.17

(73) 专利权人 湖北天霖新材料有限公司
地址 448126 湖北省荆门市高新区·掇刀
区麻城镇工业集中区楚岭大道6号

(72) 发明人 陈志雄

(74) 专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42269
代理人 张艳

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

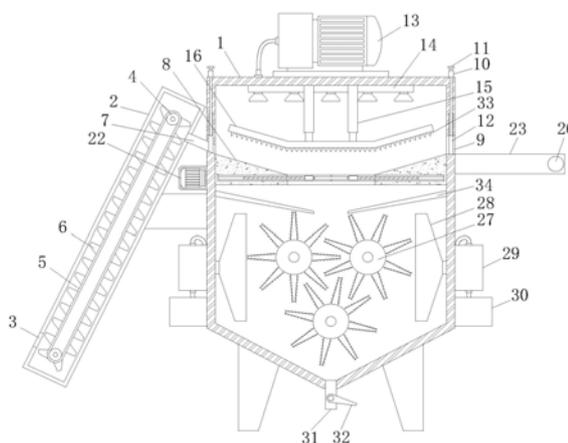
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废旧管材的粉碎回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废旧管材的粉碎回收装置,包括一箱体,所述箱体的左侧固设有一倾斜的输料箱,所述输料箱的底部开设有喂料口,所述输料箱内壁的上下两端均安装有可转动的传动辊。本实用新型涉及废旧管材处理技术领域,该废旧管材的粉碎回收装置,通过设置分类进料机构,按照废旧管材的大小不同进行分类输入,从而防止体积差异巨大的废旧管材集中输入导致堵塞进料通道的现象;其二,针对废旧塑料管材质地较软的这一情况,为了方便粉碎,在粉碎前对其进行速冷处理,从而使其固化,并且该制冷环境封闭,有效提高了冷气的利用率,节省能源,速冷后的管材质地更为脆硬,在粉碎时更加轻松方便,粉碎更为彻底。



1. 一种废旧管材的粉碎回收装置,其特征在于:包括一箱体(1),所述箱体(1)的左侧固设有一倾斜的输料箱(2),所述输料箱(2)的底部开设有喂料口(3),所述输料箱(2)内壁的上下两端均安装有可转动的传动辊(4),所述传动辊(4)之间传动连接有一输送带(5),所述输送带(5)的表面设置有多个提升碗(6),所述输料箱(2)的顶部通过一导料管(7)与箱体(1)连接;

所述箱体(1)顶部的左右两侧均开设有进料口(9),所述导料管(7)与位于箱体(1)左侧的进料口(9)连通,所述箱体(1)顶部的左右两侧均固设有螺纹套(10),所述螺纹套(10)内螺纹安装有可上下移动的螺杆(11),所述螺杆(11)的底部固定连接有一封片(12),该封片(12)可延伸至所述进料口(9)内;

所述箱体(1)的顶部固设有一制冷机(13),所述箱体(1)内壁的顶部安装有冷气出管(14),该冷气出管(14)的进气口与制冷机(13)的出气口连通,所述箱体(1)的内壁顶部固设有可上下伸缩的气缸(15),所述气缸(15)的自由端固定连接有一挤压板(16);

所述箱体(1)内腔的中部固设有一挤压基座(8),所述挤压基座(8)的中部开设有出料槽(18),所述挤压基座(8)的内腔开设有与出料槽(18)导通的暗槽(17),所述暗槽(17)的前后两侧均安装有可转动的丝杠(19),所述丝杠(19)上螺纹配合安装有两个反向移动的滑座(20),所述滑座(20)之间固定连接有两个反向移动的封板(21),所述箱体(1)的一侧壁固设有两个第一电机(22),该第一电机(22)的输出端分别与其对应侧的丝杠(19)同轴固定;

所述箱体(1)的右侧壁固设有一输送框(23),所述输送框(23)内安装有多个可转动的输送辊(24),多个所述输送辊(24)之间通过一传送带(25)传动连接,所述输送框(23)的一侧壁固设有第二电机(26),所述第二电机(26)的输出端与位于边侧的一输送辊(24)同轴固定;

所述箱体(1)内腔的中下部安装有多个可转动的粉碎辊(27),所述箱体(1)的左右两内壁均安装有一开口相对的吸尘罩(28),所述箱体(1)的外壁固设有一吸尘器(29),该吸尘器(29)的进出口分别与吸尘罩(28)以及位于箱体(1)外部的吸尘盒(30)连通;

所述箱体(1)的底部设置有排料管(31),所述排料管(31)上设置有控制阀(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧管材的粉碎回收装置,其特征在于:所述挤压板(16)的底部设置有三角形的破碎齿(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种废旧管材的粉碎回收装置,其特征在于:所述吸尘罩(28)的开口处安装有用于过滤的滤网(281)。

4. 根据权利要求1所述的一种废旧管材的粉碎回收装置,其特征在于:所述箱体(1)内壁的中部左右各设有一倾斜的导料板(34),导料板(34)位于挤压基座(8)与粉碎辊(27)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧管材的粉碎回收装置,其特征在于:所述挤压基座(8)呈“凹”字形,其左右两侧均设置有倾斜台阶。

一种废旧管材的粉碎回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧管材处理技术领域,具体为一种废旧管材的粉碎回收装置。

背景技术

[0002] 废旧管材,通常指的是一些破损的、老化的管材,这些管材已经不能正常使用,为了提高资源的利用率,目前普遍会对这些废旧管材进行回收利用。

[0003] 现有的废旧管材回收装置,首先需要将废旧管材破碎肢解,目前的破碎装置,存在以下不足之处,其一,废旧管材的大小不一,有块状的、片状的小体积的,也有整个的管材,这些管材通常统一从一个入料口喂入,容易产生堵塞现象;其二,目前的破碎效率较低,塑料管材质地较软,普通粉碎机构粉碎效率有限;其三,在粉碎过程中,产生的大量有害粉尘易污染环境。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种废旧管材的粉碎回收装置,解决了现有废旧管材回收装置进料易堵塞、破碎效率较低、粉尘污染环境的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废旧管材的粉碎回收装置,包括一箱体,所述箱体的左侧固设有一倾斜的输料箱,所述输料箱的底部开设有喂料口,所述输料箱内壁的上下两端均安装有可转动的传动辊,所述传动辊之间传动连接有一输送带,所述输送带的表面设置有多个提升碗,所述输料箱的顶部通过一导料管与箱体连接。

[0008] 所述箱体顶部的左右两侧均开设有进料口,所述导料管与位于箱体左侧的进料口连通,所述箱体顶部的左右两侧均固设有螺纹套,所述螺纹套内螺纹安装有可上下移动的螺杆,所述螺杆的底部固定连接有一封片,该封片可延伸至所述进料口内。

[0009] 所述箱体的顶部固设有一制冷机,所述箱体内壁顶部安装有冷气出管,该冷气出管的进气口与制冷机的出气口连通,所述箱体的内壁顶部固设有可上下伸缩的气缸,所述气缸的自由端固定连接有一挤压板。

[0010] 所述箱体内腔的中部固设有一挤压基座,所述挤压基座的中部开设有出料槽,所述挤压基座的内腔开设有与出料槽导通的暗槽,所述暗槽的前后两侧均安装有可转动的丝杠,所述丝杠上螺纹配合安装有两个反向移动的滑座,所述滑座之间固定连接有两个反向移动的封板,所述箱体的一侧壁固设有两个第一电机,该第一电机的输出端分别与其对应侧的丝杠同轴固定。

[0011] 所述箱体的右侧壁固设有一输送框,所述输送框内安装有多个可转动的输送辊,多个所述输送辊之间通过一传送带传动连接,所述输送框的一侧壁固设有第二电机,所述第二电机的输出端与位于边侧的一输送辊同轴固定。

[0012] 所述箱体内腔的中下部安装有多个可转动的粉碎辊,所述箱体的左右两内壁均安

装有一开口相对的吸尘罩,所述箱体的外壁固设有一吸尘器,该吸尘器的进出口分别与吸尘罩以及位于箱体外部的吸尘盒连通。

[0013] 所述箱体的底部设置有排料管,所述排料管上设置有控制阀。

[0014] 优选的,所述挤压板的底部设置有三角形的破碎齿。

[0015] 优选的,所述吸尘罩的开口处安装有用于过滤的滤网。

[0016] 优选的,所述箱体内壁的中部左右各设有一倾斜的导料板,导料板位于挤压基座与粉碎辊之间。

[0017] 优选的,所述挤压基座呈“凹”字形,其左右两侧均设置有倾斜台阶。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种废旧管材的粉碎回收装置。具备以下有益效果:

[0020] 该废旧管材的粉碎回收装置,通过设置分类进料机构,按照废旧管材的大小不同进行分类输入,从而防止体积差异巨大的废旧管材集中输入导致堵塞进料通道的现象;其二,针对废旧塑料管材质地较软的这一情况,为了方便粉碎,在粉碎前对其进行速冷处理,从而使其固化,并且该制冷环境封闭,有效提高了冷气的利用率,节省能源,速冷后的管材质地更为脆硬,在粉碎时更加轻松方便,粉碎更为彻底;其三,在粉碎过程中,设置了粉尘吸收机构,及时的将有害粉尘进行清理,防止污染环境。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构正剖图;

[0022] 图2为本实用新型挤压基座结构俯视图;

[0023] 图3为本实用新型挤压基座结构俯剖图;

[0024] 图4为本实用新型输送框结构俯视图;

[0025] 图5为本实用新型吸尘罩结构示意图。

[0026] 图中:1、箱体;2、输料箱;3、喂料口;4、传动辊;5、输送带;6、提升碗;7、导料管;8、挤压基座;9、进料口;10、螺纹套;11、螺杆;12、封片;13、制冷机;14、冷气出管;15、气缸;16、挤压板;17、暗槽;18、出料槽;19、丝杠;20、滑座;21、封板;22、第一电机;23、输送框;24、输送辊;25、传送带;26、第二电机;27、粉碎辊;28、吸尘罩;29、吸尘器;30、吸尘盒;31、排料管;32、控制阀;33、破碎齿;34、导料板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种废旧管材的粉碎回收装置,包括一箱体1,箱体1的左侧固设有一倾斜的输料箱2,输料箱2的底部开设有喂料口3,输料箱2内壁的上下两端均安装有可转动的传动辊4,传动辊4之间传动连接有一输送带5,输送带5的表面设置有多提升碗6,输料箱2的顶部通过一导料管7与箱体1连接,传动辊4由外置电机驱动,带动其转动,继而带动输送带5及提升碗6转动。

[0029] 如图1所示,箱体1顶部的左右两侧均开设有进料口9,导料管7与位于箱体1左侧的进料口9连通,箱体1顶部的左右两侧均固设有螺纹套10,螺纹套10内螺纹安装有可上下移动的螺杆11,螺杆11的底部固定连接有一封片12,该封片12可延伸至进料口9内,通过封片12控制进料口9的开闭。

[0030] 如图1所示,箱体1的顶部固设有一制冷机13,箱体1内壁的顶部安装有冷气出管14,该冷气出管14的进气口与制冷机13的出气口连通,箱体1的内壁顶部固设有可上下伸缩的气缸15,气缸15的自由端固定连接有一挤压板16,挤压板16的底部设置有三角形的破碎齿33,设置破碎齿33,起到辅助碎化的目的。

[0031] 如图2-3所示,箱体1内腔的中部固设有一挤压基座8,挤压基座8呈“凹”字形,其左右两侧均设置有倾斜台阶,便于排料,挤压基座8的中部开设有出料槽18,挤压基座8的内腔开设有与出料槽18导通的暗槽17,暗槽17的前后两侧均安装有可转动的丝杠19,丝杠19上螺纹配合安装有两个反向移动的滑座20,滑座20之间固定连接有两个反向移动的封板21,箱体1的一侧壁固设有两个第一电机22,该第一电机22的输出端分别与其对应侧的丝杠19同轴固定。

[0032] 如图4所示,箱体1的右侧壁固设有一输送框23,输送框23内安装有多个可转动的输送辊24,多个输送辊24之间通过一传送带25传动连接,输送框23的一侧壁固设有第二电机26,第二电机26的输出端与位于边侧的一输送辊24同轴固定。

[0033] 如图1、5所示,箱体1内腔的中下部安装有多个可转动的粉碎辊27,箱体1内壁的中部左右各设有一倾斜的导料板34,导料板34位于挤压基座8与粉碎辊27之间,箱体1的左右两内壁均安装有一开口相对的吸尘罩28,吸尘罩28的开口处安装有用于过滤的滤网281,设置滤网281,防止管材误入吸尘罩28内,箱体1的外壁固设有一吸尘器29,该吸尘器29的进出口分别与吸尘罩28以及位于箱体1外部的吸尘盒30连通。

[0034] 箱体1的底部设置有排料管31,排料管31上设置有控制阀32。

[0035] 使用时,小体积的块状、片状废旧管材通过喂料口3喂入,通过提升碗6将这些废旧管材从低处提升至高处,并通过导料管7输送到箱体1内的挤压基座8上,大体积的管材通过输送框23喂入,启动第二电机26,带动输送辊24转动,从而带动管材从箱体1右侧的进料口9进入挤压基座8内,从而避免了不同大小管材在进料过程中易发生堵塞的现象。

[0036] 之后转动螺杆11,带动其底部的封片12将进料口9封堵,防止冷气外泄造成浪费,启动制冷机13,通过冷气出管14释放冷气,对废旧管材进行冷化处理,之后启动气缸14,带动挤压板16下降并挤压废旧管材,由于管材经过冷化处理后,其质地变硬,因此挤压板16在挤压过程中,可以更为方便的将其压碎,而不会出现挤压变形的现象。

[0037] 然后启动第一电机22,带动丝杠19转动,从而带动滑座20及封板21滑动,从而使两个封板21相互远离,使出料槽18畅通,从而使得挤压后的管材通过出料槽18流下。

[0038] 最后通过外置电机驱动粉碎辊27转动,从而对管材进行粉碎,使其更为细化,在此过程中,启动吸尘器29,将粉碎过程中产生的粉尘通过吸尘罩28吸收,并排入吸尘盒30内,有效避免了对环境的污染。

[0039] 综上所述,该废旧管材的粉碎回收装置,通过设置分类进料机构,按照废旧管材的大小不同进行分类输入,从而防止体积差异巨大的废旧管材集中输入导致堵塞进料通道的现象;其二,针对废旧塑料管材质地较软的这一情况,为了方便粉碎,在粉碎前对其进行速

冷处理,从而使其固化,并且该制冷环境封闭,有效提高了冷气的利用率,节省能源,速冷后的管材质地更为脆硬,在粉碎时更加轻松方便,粉碎更为彻底;其三,在粉碎过程中,设置了粉尘吸收机构,及时的将有害粉尘进行清理,防止污染环境。

[0040] 需要说明的是,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,其控制原理、内部结构以及控制开关方式等均为现有技术的常规手段,此处直接引用,不做赘述,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

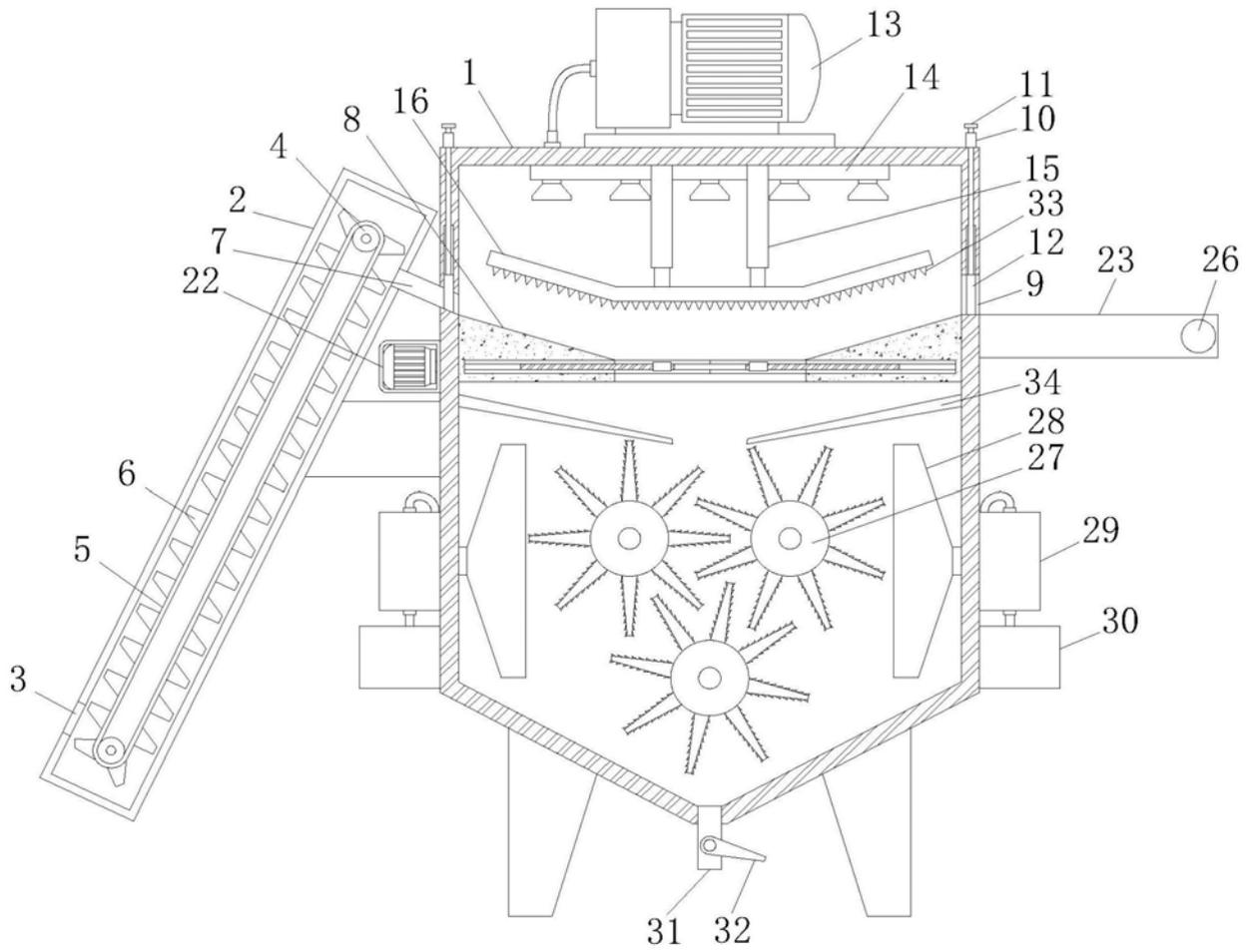


图1

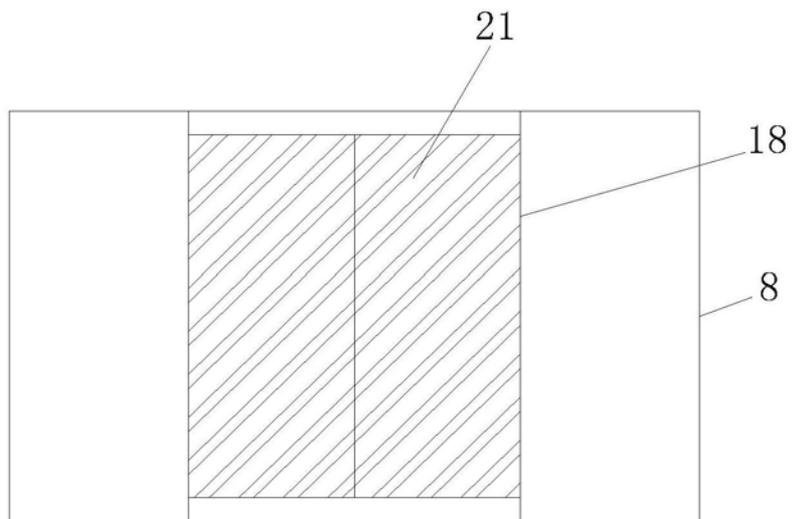


图2

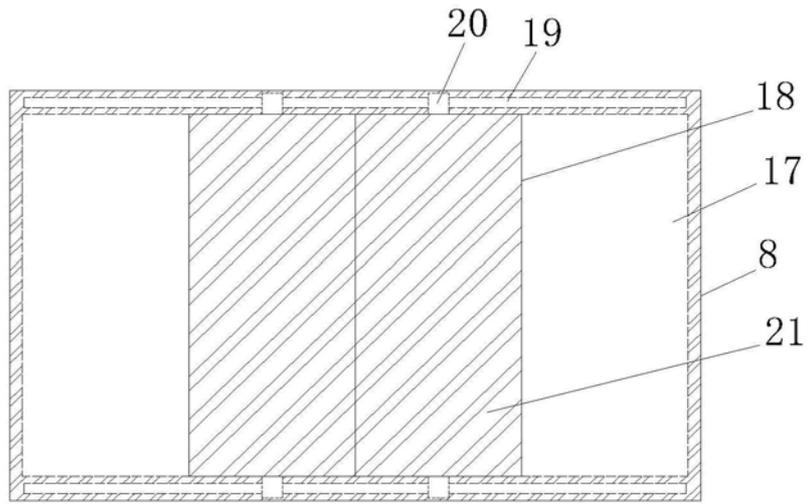


图3

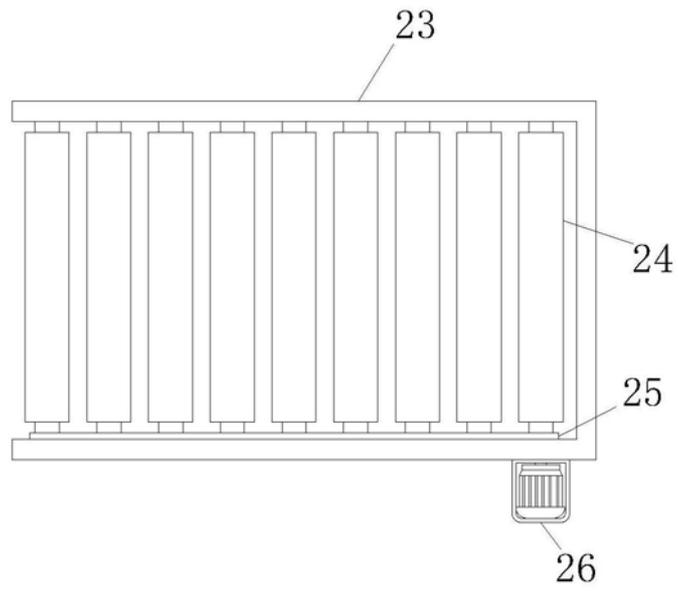


图4

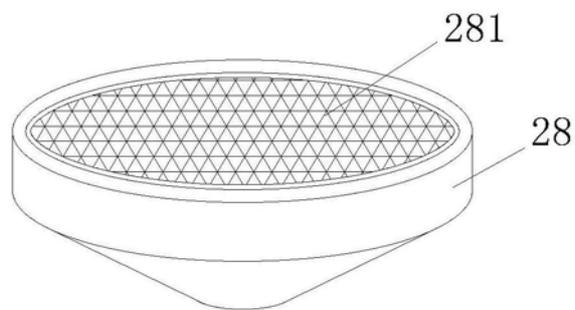


图5