



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111959986 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 20

(21) 申请号 202010813479.6

(22) 申请日 2020.08.13

(71) 申请人 跃马环保科技(江苏)有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区白米镇
工业集中区

(72) 发明人 周汝勤 曹立新 蔡勇

(51) Int. Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

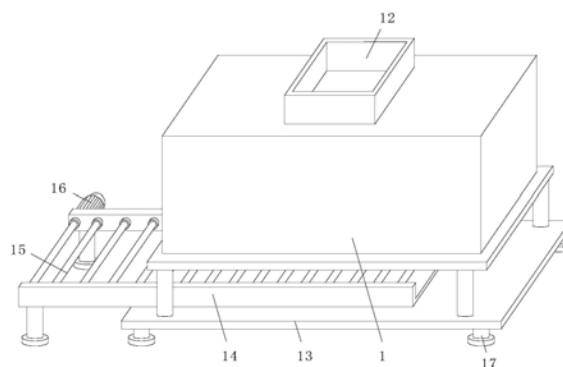
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种垃圾压缩设备

(57) 摘要

本发明涉及垃圾压缩机技术领域,尤其涉及一种垃圾压缩设备,包括机体、压缩板、伺服电机、滚珠丝杠、永磁铁、滑轨和剥落板,机体的内部开设有压缩腔,压缩板的数量为两个,两个压缩板分别位于压缩腔内部的两侧,压缩板内壁底部的中间位置与伺服电机的底部固定连接,伺服电机的输出端与滚珠丝杠的一端传动连接,滚珠丝杠的顶端与压缩板内壁的顶部转动连接,滚珠丝杠上的螺母右侧与永磁铁的一侧固定连接。本发明达到了自动对压板上粘附垃圾进行铲除剥落的目的,同时替代了以往人工手动铲除的操作方式,能够降低劳动强度,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,提高工作效率,从而满足了垃圾压缩机对于垃圾的快速压缩作业。



1. 一种垃圾压缩设备,包括机体(1)、压缩板(3)、伺服电机(4)、滚珠丝杠(5)、永磁铁(6)、滑轨(7)和剥落板(8),其特征在于:所述机体(1)的内部开设有压缩腔(2),所述压缩板(3)的数量为两个,两个压缩板(3)分别位于压缩腔(2)内部的两侧,所述压缩板(3)内壁底部的中间位置与伺服电机(4)的底部固定连接,所述伺服电机(4)的输出端与滚珠丝杠(5)的一端传动连接,所述滚珠丝杠(5)的顶端与压缩板(3)内壁的顶部转动连接,所述滚珠丝杠(5)上的螺母右侧与永磁铁(6)的一侧固定连接,所述永磁铁(6)的右侧与压缩板(3)内壁的右侧搭接,所述压缩板(3)右侧前后两侧分别与两个滑轨(7)嵌入式固定连接,所述剥落板(8)的左侧与压缩板(3)的右侧搭接,所述剥落板(8)的左侧与滑轨(7)的自由端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾压缩设备,其特征在于:所述永磁铁(6)与剥落板(8)位于同一水平直线上,所述剥落板(8)的形状为楔形,所述剥落板(8)为磁吸物质构成。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾压缩设备,其特征在于:所述机体(1)的内部固定连接有气缸(9),所述气缸(9)的自由端与压缩板(3)的一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种垃圾压缩设备,其特征在于:所述机体(1)上的底部开设有出料通道(10),所述出料通道(10)与压缩腔(2)处于连通状态,所述机体(1)上固定连接有自动仓门(11),所述自动仓门(11)位于出料通道(10)的内部,所述机体(1)的顶部固定连接有进料仓(12),所述进料仓(12)的形状为矩形,所述进料仓(12)与压缩腔(2)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾压缩设备,其特征在于:所述机体(1)的底部通过支柱固定连接有底座板(13),所述底座板(13)的顶部固定连接有输送架(14),所述输送架(14)的顶部位于机体(1)底部的正下方。

6. 根据权利要求5所述的一种垃圾压缩设备,其特征在于:所述输送架(14)上转动连接有输送辊(15),所述输送架(14)上固定连接有驱动电机(16),所述驱动电机(16)的输出端与输送辊(15)传动连接。

7. 根据权利要求5所述的一种垃圾压缩设备,其特征在于:所述底座板(13)的底部固定连接有底座(17),所述底座(17)的数量为四个,四个底座(17)分别位于底座板(13)底部的四周。

一种垃圾压缩设备

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾压缩机技术领域,尤其涉及一种垃圾压缩设备。

背景技术

[0002] 垃圾压缩机是实现垃圾压缩减容的主要设备之一,是垃圾中转站的主要设备,主要由液压系统控制的将收集来的垃圾进行压缩,以减少垃圾体积的机械。其能够有效破袋、压缩增容、减少垃圾清运次数,可直接降低清运费,还能自动消毒除臭,无蚊蝇、虫害及病菌传染,而且操作简便,完全自动化,清运人员不接触垃圾,安全又卫生。

[0003] 在垃圾压缩机的使用过程中,垃圾压缩机对垃圾进行压缩后,内部压板由于对垃圾施加较大的作用力,因此其表面上容易粘附大量垃圾,导致压缩垃圾过后需要人工进行铲除,保证下次压板在压缩垃圾时能够正常进行,避免残留垃圾在压缩时产生不良影响,然而人工铲除的方式费时费力,导致工作效率低下,难以满足快速压缩垃圾的使用需求。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种垃圾压缩设备,达到了自动对压板上粘附垃圾进行铲除剥落的目的,同时替代了以往人工手动铲除的操作方式,能够降低劳动强度,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,提高工作效率,从而满足了垃圾压缩机对于垃圾的快速压缩作业。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:一种垃圾压缩设备,包括机体、压缩板、伺服电机、滚珠丝杠、永磁铁、滑轨和剥落板,所述机体的内部开设有压缩腔,所述压缩板的数量为两个,两个压缩板分别位于压缩腔内部的两侧,所述压缩板内壁底部的中间位置与伺服电机的底部固定连接,所述伺服电机的输出端与滚珠丝杠的一端传动连接,所述滚珠丝杠的顶端与压缩板内壁的顶部转动连接,所述滚珠丝杠上的螺母右侧与永磁铁的一侧固定连接,所述永磁铁的右侧与压缩板内壁的右侧搭接,所述压缩板右侧前后两侧分别与两个滑轨嵌入式固定连接,所述剥落板的左侧与压缩板的右侧搭接,所述剥落板的左侧与滑轨的自由端固定连接。

[0008] 进一步地,所述永磁铁与剥落板位于同一水平直线上,所述剥落板的形状为楔形,所述剥落板为磁吸物质构成。

[0009] 进一步地,所述机体的内部固定连接有气缸,所述气缸的自由端与压缩板的一侧固定连接。

[0010] 进一步地,所述机体上的底部开设有出料通道,所述出料通道与压缩腔处于连通状态,所述机体上固定连接自动仓门,所述自动仓门位于出料通道的内部,所述机体的顶部固定连接进料仓,所述进料仓的形状为矩形,所述进料仓与压缩腔相对应。

[0011] 进一步地,所述机体的底部通过支柱固定连接底座板,所述底座板的顶部固定

连接有输送架,所述输送架的顶部位于机体底部的正下方。

[0012] 进一步地,所述输送架上转动连接有输送辊,所述输送架上固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端与输送辊传动连接。

[0013] 进一步地,所述底座板的底部固定连接有底座,所述底座的数量为四个,四个底座分别位于底座板底部的四周。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种垃圾压缩设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、本发明通过伺服电机的运行驱动滚珠丝杠进行转动,配合滚珠丝杠能够直接将轴向运动转化为直线运动的能力,控制伺服电机的正反转即可使永磁铁在其内部上下移动,同时楔形的剥落板通过滑轨与压缩板的一侧滑动连接,而永磁铁与剥落板之间透过压缩板进行磁性吸附固定,永磁铁的强力磁性能够带动楔形的剥落板在压缩板的一侧进行上下同步移动,移动时能够将粘附的垃圾进行剥落,因此达到了自动对压板上粘附垃圾进行铲除剥落的目的,同时替代了以往人工手动铲除的操作方式,能够降低劳动强度,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,提高工作效率,从而满足了垃圾压缩机对于垃圾的快速压缩作业。

[0017] 2、本发明通过气缸的动作能够带动压缩板进行动作对压缩腔内部的垃圾进行压缩,随后配合自动仓门的开启使出料通道与压缩腔连通,压缩后的垃圾掉落在输送辊上,通过驱动电机的运行驱动输送辊转动,同时能够将压缩成型的垃圾输送至机体的外部,因此使压缩后的垃圾能够达到自动下料的能力,整个下料过程自动完成,能够降低人工的劳动强度,使整个压缩过程处于自动化状态,因此极大程度上降低了人工成本。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构的正面示意图;

[0019] 图2为本发明结构机体的剖视图;

[0020] 图3为本发明结构压缩板的单体示意图;

[0021] 图4为本发明结构压缩板的剖视图。

[0022] 图中:1、机体;2、压缩腔;3、压缩板;4、伺服电机;5、滚珠丝杠;6、永磁铁;7、滑轨;8、剥落板;9、气缸;10、出料通道;11、自动仓门;12、进料仓;13、底座板;14、输送架;15、输送辊;16、驱动电机;17、底座。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本发明提供了一种技术方案:一种垃圾压缩设备,包括机体1、压缩板3、伺服电机4、滚珠丝杠5、永磁铁6、滑轨7和剥落板8,机体1的内部开设有压缩腔2,压缩板3的数量为两个,两个压缩板3分别位于压缩腔2内部的两侧,压缩板3内壁底部的中间位置与伺服电机4的底部固定连接,伺服电机4的输出端与滚珠丝杠5的一端传动连接,滚珠丝

杠5的顶端与压缩板3内壁的顶部转动连接,滚珠丝杠5上的螺母右侧与永磁铁6的一侧固定连接,永磁铁6的右侧与压缩板3内壁的右侧搭接,压缩板3右侧前后两侧分别与两个滑轨7嵌入式固定连接,剥落板8的左侧与压缩板3的右侧搭接,剥落板8的左侧与滑轨7的自由端固定连接,通过伺服电机4的运行驱动滚珠丝杠5进行转动,配合滚珠丝杠5能够直接将轴向运动转化为直线运动的能力,控制伺服电机4的正反转即可使永磁铁6在其内部上下移动,同时楔形的剥落板8通过滑轨7与压缩板3的一侧滑动连接,而永磁铁6与剥落板8之间透过压缩板3进行磁性吸附固定,永磁铁6的强力磁性能够带动楔形的剥落板8在压缩板3的一侧进行上下同步移动,移动时能够将粘附的垃圾进行剥落,因此达到了自动对压板上粘附垃圾进行铲除剥落的目的,同时替代了以往人工手动铲除的操作方式,能够降低劳动强度,而且使粘附的垃圾能够得到自动清除,提高工作效率,从而满足了垃圾压缩机对于垃圾的快速压缩作业。

[0025] 永磁铁6与剥落板8位于同一水平直线上,剥落板8的形状为楔形,剥落板8为磁吸物质构成,机体1的内部固定连接有气缸9,气缸9的自由端与压缩板3的一侧固定连接,机体1上的底部开设有出料通道10,出料通道10与压缩腔2处于连通状态,机体1上固定连接有自动仓门11,自动仓门11位于出料通道10的内部,机体1的顶部固定连接有进料仓12,进料仓12的形状为矩形,进料仓12与压缩腔2相对应,机体1的底部通过支柱固定连接有底座板13,底座板13的顶部固定连接有输送架14,输送架14的顶部位于机体1底部的正下方,输送架14上转动连接有输送辊15,输送架14上固定连接有驱动电机16,驱动电机16的输出端与输送辊15传动连接,底座板13的底部固定连接有底座17,底座17的数量为四个,四个底座17分别位于底座板13底部的四周,通过气缸9的动作能够带动压缩板3进行动作对压缩腔2内部的垃圾进行压缩,随后配合自动仓门11的开启使出料通道10与压缩腔2连通,压缩后的垃圾掉落在输送辊15上,通过驱动电机16的运行驱动输送辊15转动,同时能够将压缩成型的垃圾输送至机体1的外部,因此使压缩后的垃圾能够达到自动下料的能力,整个下料过程自动完成,能够降低人工的劳动强度,使整个压缩过程处于自动化状态,因此极大程度上降低了人工成本。

[0026] 在使用的过程中,通过伺服电机4的运行驱动滚珠丝杠5进行转动,配合滚珠丝杠5能够直接将轴向运动转化为直线运动的能力,控制伺服电机4的正反转即可使永磁铁6在其内部上下移动,同时楔形的剥落板8通过滑轨7与压缩板3的一侧滑动连接,而永磁铁6与剥落板8之间透过压缩板3进行磁性吸附固定,永磁铁6的强力磁性能够带动楔形的剥落板8在压缩板3的一侧进行上下同步移动,移动时能够将粘附的垃圾进行剥落,因此达到了自动对压板上粘附垃圾进行铲除剥落的目的,同时替代了以往人工手动铲除的操作方式,能够降低劳动强度。

[0027] 需要说明的是,在本文中,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。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

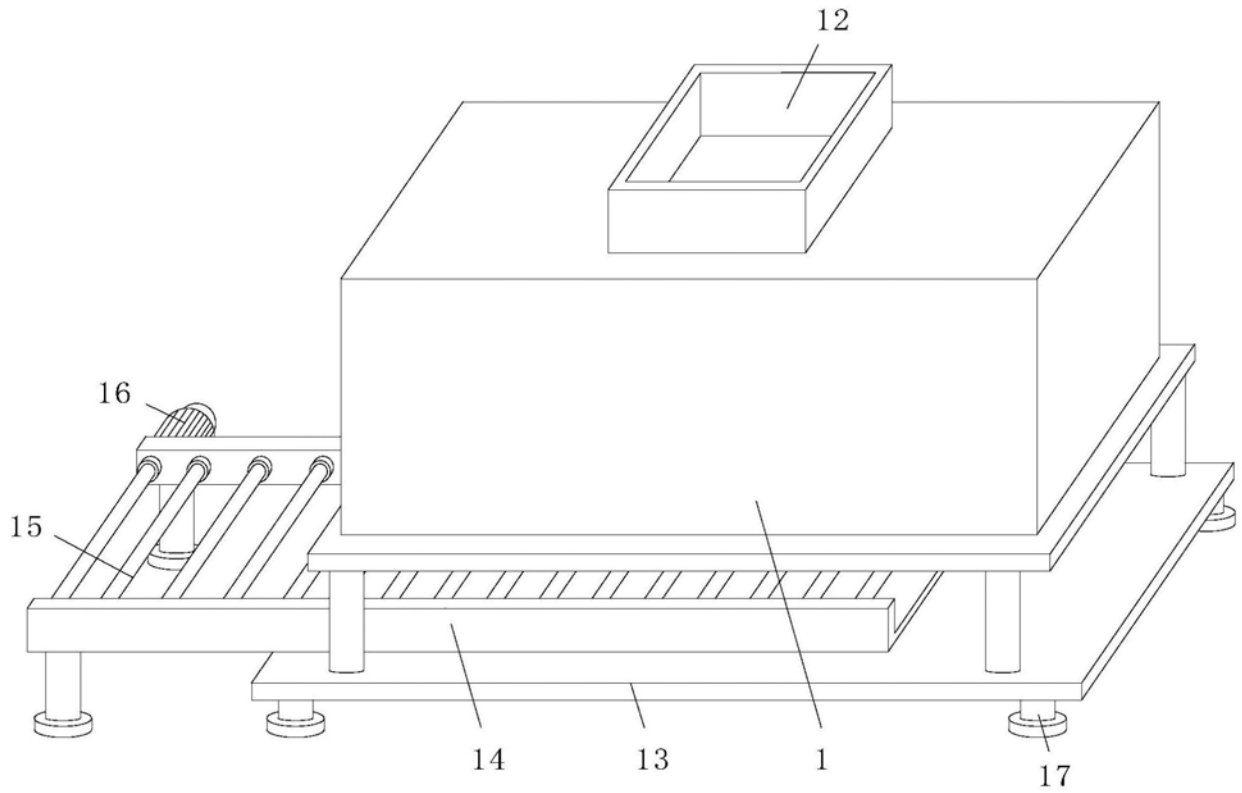


图1

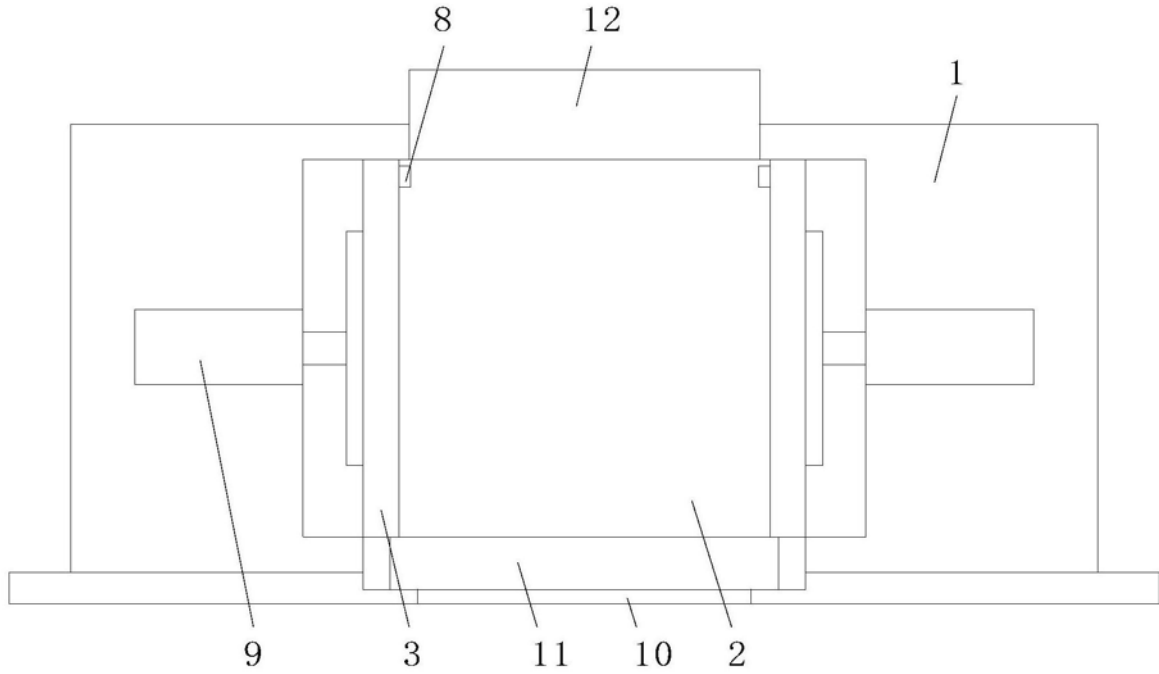


图2

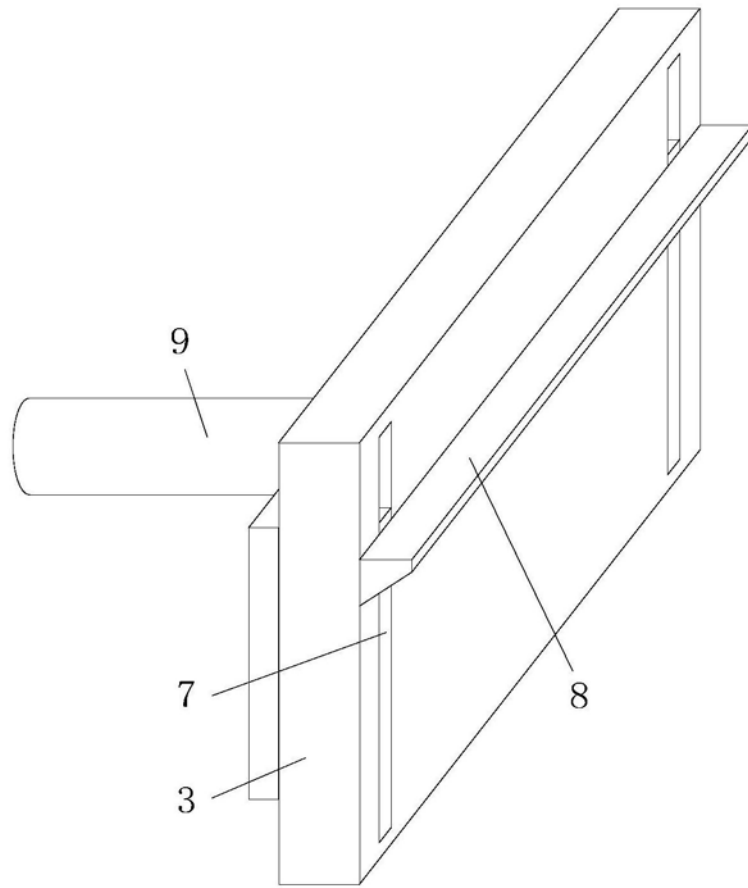


图3

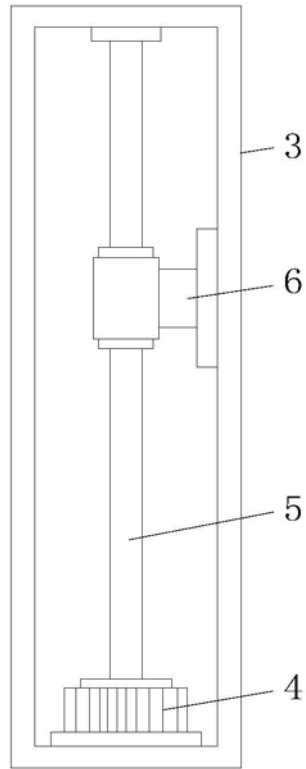


图4