



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206407431 U

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201620856834.7

(22)申请日 2016.08.09

(73)专利权人 泸州洪兴环卫设备有限公司

地址 646000 四川省泸州市

(72)发明人 马利军

(74)专利代理机构 成都市集智汇华知识产权代

理事务所(普通合伙) 51237

代理人 李华 温黎娟

(51)Int.Cl.

B65F 1/10(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

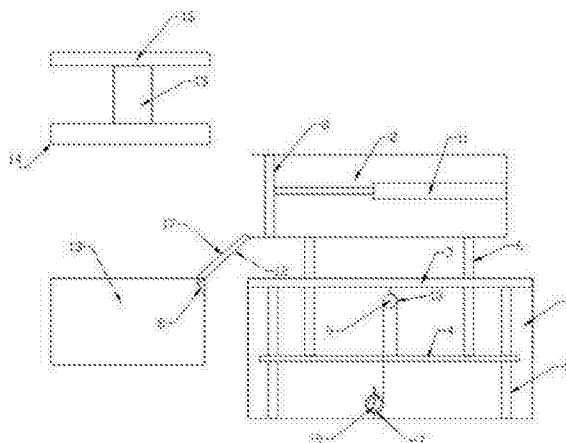
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种垂直压缩垃圾箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种垂直压缩垃圾箱,包括机架以及设置在机架下的垃圾箱本体,所述机架位于垃圾箱本体上方设置有用压缩垃圾的压头以及驱动压头的驱动装置,所述垃圾箱本体旁设置有转运装置,所述转运装置包括转运箱以及用于收纳转运箱的地坑、用于驱动转运箱升降的升降装置,所述转运箱内竖直安装有可沿转运箱前后方向运动的推板,所述推板依靠油缸驱动;所述转运箱前端设置有可开闭的门。具有上述结构的垂直压缩垃圾箱,每次压缩完毕后,无需停机等待人工装填,提高了工作效率。



1. 一种垂直压缩垃圾箱,包括机架以及设置在机架下的垃圾箱本体,所述机架位于垃圾箱本体上方设置有用以压缩垃圾的压头以及驱动压头的驱动装置,其特征在于:所述垃圾箱本体旁设置有转运装置,所述转运装置包括转运箱以及用于收纳转运箱的地坑、用于驱动转运箱升降的升降装置,所述升降装置包括横向固定在地坑内的顶板,所述顶板位于转运箱下方;所述顶板下方设置有举升板,所述举升板上固定有竖直设置的举升杆;所述举升杆上端与转运箱固定,下端与举升板固定,且贯穿顶板;还包括若干导向杆,所述导向杆上端与顶板固定,下端与地坑底部固定;所述举升板可沿导向杆上下滑动;还包括固定在地坑底部的绞盘、链条以及安装在顶板上的滑轮;所述链条一端缠绕于绞盘之上,另一端通过滑轮转向并与举升板固定;所述转运箱内竖直安装有可沿转运箱前后方向运动的推板,所述推板依靠油缸驱动;所述转运箱前端设置有可开闭的门;所述转运箱前端的门为由上至下开启,所述门的上端设置有外翻的连接板;所述门的两边设置有挡板;所述绞盘端部设置有棘轮棘爪机构;所述棘轮棘爪机构包括一个棘轮以及限制棘轮单向转动的棘爪;所述棘爪上端与机架活动链接,下端与棘轮接触。

2. 根据权利要求1所述的一种垂直压缩垃圾箱,其特征在于:所述棘爪旁设置有用以吸附棘爪的电磁铁,所述电磁铁通过设置在地坑外的开关控制。

3. 根据权利要求1所述的一种垂直压缩垃圾箱,其特征在于:所述转运箱的宽度小于垃圾箱本体的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种垂直压缩垃圾箱,其特征在于:所述机架上安装有用于将垃圾箱本体举升的提升油缸。

5. 根据权利要求4所述的一种垂直压缩垃圾箱,其特征在于:所述垃圾箱本体底部设置有可开闭的门。

一种垂直压缩垃圾箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垂直压缩垃圾箱。

背景技术

[0002] 现有技术的垂直式垃圾压缩箱包括一设在地下的箱体、一个压缩块和一个安装架,所述的压缩块滑动配合在安装架上;所述安装架的顶端设有至少一个液压油缸,所述液压油缸的活塞杆与压缩块固定连接。使用时,将液压油缸接入油缸,同时启动液压油缸,使得活塞杆伸出继而推动压缩块向下滑动,以进行垃圾的压缩。上述结构的垂直式垃圾压缩箱在实际的使用过程中存在以下不足:每压缩一次就需要停下来进行垃圾的填入,而在这个过程中由于安装架的限定使得其无法通过设备进行快速填充,而只能慢慢进行人工填充垃圾,从而使得垂直式垃圾压缩箱的工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种垂直压缩垃圾箱,,在垃圾箱内的垃圾进行压缩是,可以预先通过转运箱收集垃圾。当垃圾压缩完毕后,可通过转运箱直接将垃圾倾倒入垃圾箱内进行压缩。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型的技术方案为:一种垂直压缩垃圾箱,包括机架以及设置在机架下的垃圾箱本体,所述机架位于垃圾箱本体上方设置有用压缩垃圾的压头以及驱动压头的驱动装置,其特征在于:所述垃圾箱本体旁设置有转运装置,所述转运装置包括转运箱以及用于收纳转运箱的地坑、用于驱动转运箱升降的升降装置,所述升降装置包括横向固定在地坑内的顶板,所述顶板位于转运箱下方;所述顶板下方设置有举升板,所述举升板上固定有竖直设置的举升杆;所述举升杆上端与转运箱固定,下端与举升板固定,且贯穿顶板;还包括若干导向杆,所述导向杆上端与顶板固定,下端与地坑底部固定;所述举升板可沿导向杆上下滑动;还包括固定在地坑底部的绞盘、链条以及安装在顶板上的滑轮;所述链条一端缠绕于绞盘之上,另一端通过滑轮转向并与举升板固定;所述转运箱内竖直安装有可沿转运箱前后方向运动的推板,所述推板依靠油缸驱动;所述转运箱前端设置有可开闭的门;所述转运箱前端的门为由上至下开启,所述门的上端设置有外翻的连接板;所述绞盘端部设置有棘轮棘爪机构;所述棘轮棘爪机构包括一个棘轮以及限制棘轮单向转动的棘爪;所述棘爪上端与机架活动链接,下端与棘轮接触。棘爪能够绕连接点转动,当绞盘正转时,棘爪在棘轮齿背上滑动;当绞盘反转时,棘爪卡与棘轮的齿间,防止其反转。

[0005] 作为一种改进,所述棘爪旁设置有用于吸附棘爪的电磁铁,所述电磁铁通过设置在地坑外的开关控制。需要将垃圾箱降下时,可以通过电磁铁将棘爪吸附,使之脱离棘轮,让棘轮能够反转。并且让操作者在地坑之外就能很方便的对电磁铁进行控制,从而控制绞盘的转动方向,使得垃圾箱能够任意的升降。

[0006] 作为一种改进,所述滑槽较低一端与机架铰接,较高一端通过竖直设置的可伸缩的连接杆与机架连接。通过调节连接杆的长度可以调节滑槽的角度,并由此调节震源药柱

塑料管在滑槽中的滚动速度,以适应打码喷头喷码的速度。

[0007] 作为一种改进,所述门的两边设置有挡板。进一步避免垃圾洒落。

[0008] 作为一种优选,所述转运箱的宽度小于垃圾箱本体的宽度。进一步避免垃圾洒落。

[0009] 作为一种改进,所述机架上安装有用于将垃圾箱本体举升的提升油缸。垃圾压缩完毕后便于装车运送。

[0010] 作为一种改进,所述垃圾箱本体底部设置有可开闭的门。首先利用提升油缸将垃圾箱提起,然后将垃圾车开到垃圾箱本体下,随后打开垃圾箱本体底部的门,将垃圾放入垃圾车。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:具有上述结构的垂直压缩垃圾箱,每次压缩完毕后,无需停机等待人工装填,提高了工作效率。同时,利用棘轮棘爪限制绞盘反转,从而防止因电机失灵导致的转运箱坠落,大大提高了其安全性,防止了事故的发生。另外,利用转运箱的侧门作为搭接转运箱和垃圾箱的桥梁,使得转运过程中,垃圾不容易洒落,避免二次污染,也减轻了工人的工作量。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中棘轮棘爪结构示意图。

[0014] 图中标记:1 地坑、2 转运箱、3 顶板、4 举升板、5 导向杆、6 举升杆、7 绞盘、8 推板、9 滑轮、10 链条、11 油缸、12 门、13 垃圾箱本体、14 压头、15 驱动装置、16 机架、17 挡板、18 连接板、19 棘轮棘爪机构、81 棘轮、82 棘爪、83 支架、84 电磁铁。

具体实施方式

[0015] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 如图1、图2所示,本实用新型本实用新型包括机架16以及设置在机架16下的垃圾箱本体13,所述机架16位于垃圾箱本体13上方设置有用于压缩垃圾的压头14以及驱动压头14的驱动装置15,该驱动装置15最好为油缸。所述垃圾箱本体13旁设置有转运装置,所述转运装置包括转运箱2以及用于收纳转运箱2的地坑1、用于驱动转运箱2升降的升降装置,所述升降装置包括横向固定在地坑1内的顶板3,所述顶板3位于转运箱2下方;所述顶板2下方设置有举升板4,所述举升板4上固定有竖直设置的举升杆6;所述举升杆6上端与转运箱2固定,下端与举升板4固定,且贯穿顶板3;还包括若干导向杆5,所述导向杆5上端与顶板3固定,下端与地坑1底部固定;所述举升板4可沿导向杆5上下滑动;还包括固定在地坑1底部的绞盘7、链条10以及安装在顶板3上的滑轮9;所述链条10一端缠绕于绞盘7之上,另一端通过滑轮9转向并与举升板4固定;所述转运箱2内竖直安装有可沿转运箱2前后方向运动的推板8,所述推板8依靠油缸11驱动;所述转运箱2前端设置有可开闭的门。所述转运箱2前端的门12为由上至下开启,所述门12的上端设置有外翻的连接板18。所述门12的两边设置有挡板17。所述绞盘7端部设置有棘轮棘爪机构19。所述棘轮棘爪机构8包括一个棘轮81以及限制棘轮81单向转动的棘爪82;所述棘爪82上端与机架83活动链接,下端与棘轮81接触。棘爪82旁设置有用于吸附棘爪82的电磁铁84。所述电磁铁84通过设置在地坑外的开关控制。

[0017] 作为一种改进,所述机架16上安装有用于将垃圾箱本体13举升的提升油缸。垃圾压缩完毕后便于装车运送。

[0018] 作为一种改进,所述垃圾箱本体13底部设置有可开闭的门。首先利用提升油缸将垃圾箱本体13提起,然后将垃圾车开到垃圾箱本体13下,随后打开垃圾箱本体13底部的门,将垃圾放入垃圾车。

[0019] 作为一种优选,所述转运箱2的宽度小于垃圾箱本体13的宽度。进一步避免垃圾洒落。

[0020] 工作的时候,驱动装置15驱动压头14对垃圾箱本体13内的垃圾进行压缩,同时转运箱2收纳于地坑1内,通过其顶部设置的投料口收集垃圾。当垃圾压缩完毕后,垃圾车将垃圾箱本体内的垃圾运走,此时可通过驱动绞盘7拉动链条10,使得举升板4上升,同时推动举升杆6将转运箱2提升。提升到一定高度后,打开门12,并将门12搭接于垃圾箱13上,利用连接板18勾住垃圾箱13侧壁,驱动油缸11利用推板8将垃圾推入垃圾箱本体13中进行压缩。棘轮棘爪机构19保证绞盘7无法反转,防止转运箱2因电机故障导致的下坠。需要降下转运箱2时,首先通过开关控制电磁铁84将棘爪82吸附住,使得绞盘7能够反转。再松开链条10使得转运箱2下降。

[0021] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

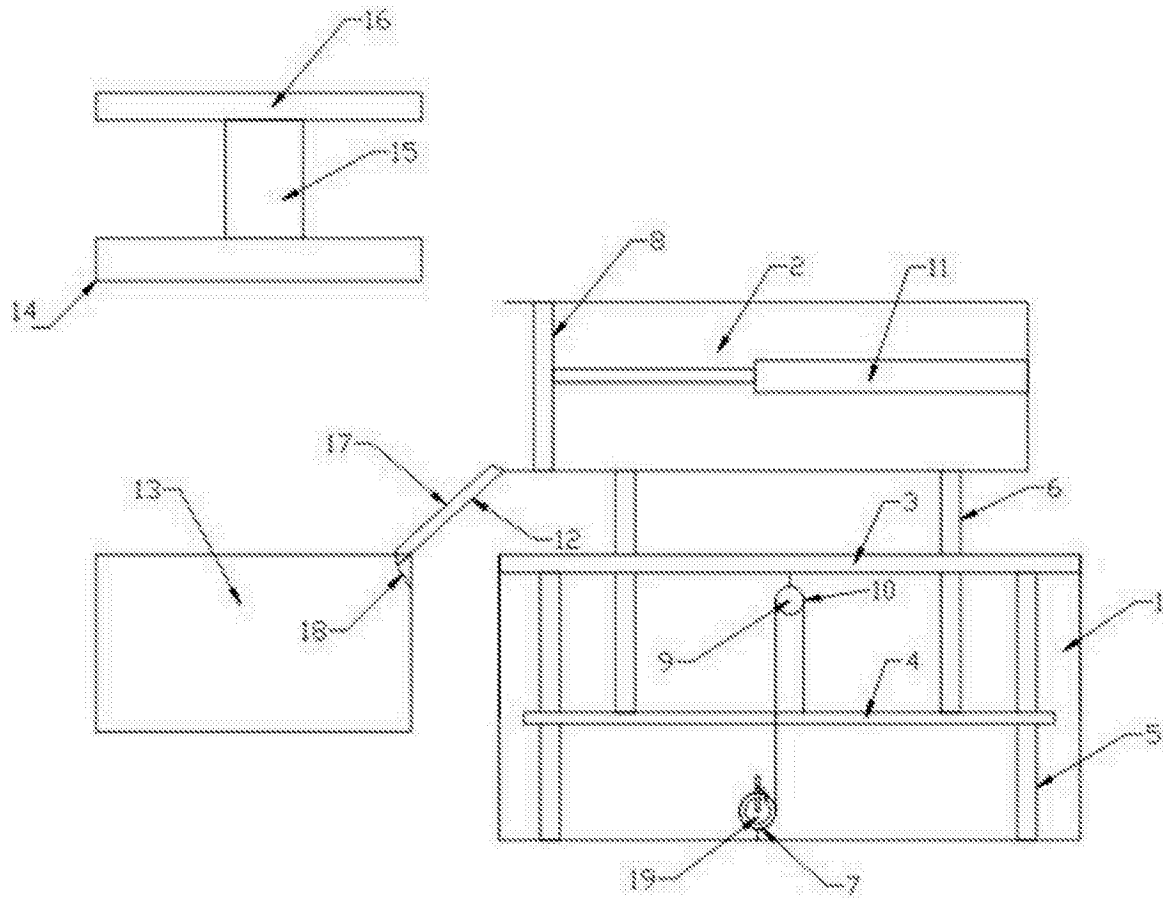


图1

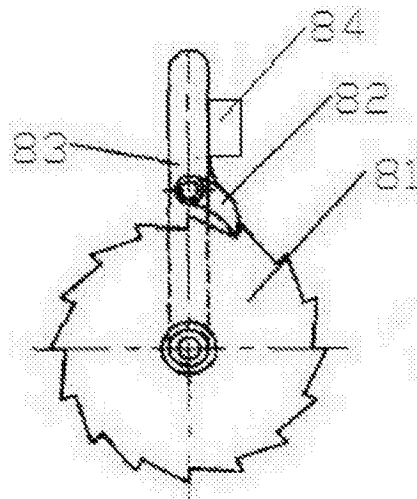


图2