



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492099 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220087193. 5

(22) 申请日 2012. 03. 09

(73) 专利权人 重庆耐德新明和工业有限公司
地址 400054 重庆市巴南区花溪镇王家坝路
100 号 -2-2

(72) 发明人 袁斌斌

(74) 专利代理机构 重庆志合专利事务所 50210
代理人 贺珠平

(51) Int. Cl.
B65F 9/00 (2006. 01)

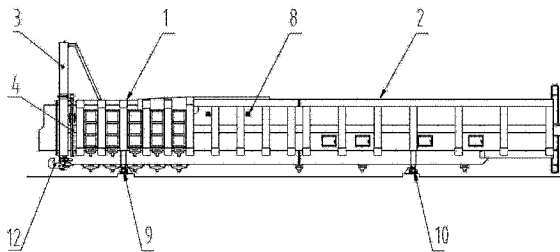
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

预压式垃圾压缩机

(57) 摘要

本实用新型提供一种预压式垃圾压缩机,包括用于容纳垃圾的前部框架、与前部框架相连接的后部框架和安装在后部框架上并用于压缩垃圾的推压装置,前部框架的头部设有闸门,前部框架的尾部敞开,推压装置包括压缩油缸和固定在压缩油缸的推杆端部的推头,该推头从前部框架的尾部伸入到前部框架中,推头与闸门之间形成用于压缩垃圾的空间,前部框架设有料位测量系统和第一重量测量系统,后部框架设有第二重量测量系统,推头上设有用于检测推头行程的磁性测量系统。本实用新型能够减少预压式垃圾压缩机的闸门的开启次数,并一次性将压缩后的垃圾块完整的送入垃圾集装箱中,提高了生产效率。



1. 一种预压式垃圾压缩机,包括用于容纳垃圾的前部框架、与前部框架相连接的后部框架和安装在后部框架上并用于压缩垃圾的推压装置,所述前部框架的头部设有闸门,前部框架的尾部敞开,所述推压装置包括压缩油缸和固定在压缩油缸的推杆端部的推头,该推头从前部框架的尾部伸入到前部框架中,所述推头与所述闸门之间形成用于压缩垃圾的空间,其特征在于:所述前部框架设有料位测量系统和第一重量测量系统,所述后部框架设有第二重量测量系统,所述推头上设有用于检测推头行程的磁性测量系统。

2. 按照权利要求 1 所述的预压式垃圾压缩机,其特征在于:所述前部框架上设有用于将垃圾集装箱与前部框架相固定的锁紧挂钩。

3. 按照权利要求 1 所述的预压式垃圾压缩机,其特征在于:所述闸门包括固定在前部框架上的闸门框架、闸门本体和闸门油缸,所述闸门本体可竖直移动的设置在闸门框架中,所述闸门油缸的推杆与闸门本体相连接。

4. 按照权利要求 1 所述的预压式垃圾压缩机,其特征在于:所述料位测量系统固定安装在前部框架后部的两侧。

5. 按照权利要求 1 所述的预压式垃圾压缩机,其特征在于:所述推头的四周设有滚轮。

预压式垃圾压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环卫垃圾收运装置,尤其涉及一种将垃圾压缩后推入到垃圾箱中的预压式垃圾压缩机。

背景技术

[0002] 垃圾转运站在转运垃圾的过程中,为提高转运效率,需要对收集来的零散垃圾进行压缩减容。预压式垃圾压缩机就是转运站内对零散垃圾进行压缩减容的专用装置。现有的预压式垃圾压缩机包括用于容纳垃圾的前部框架、与前部框架相连接的后部框架和安装在后部框架上并用于压缩垃圾的推压装置,所述前部框架的头部设有闸门,前部框架的尾部敞开,所述推压装置包括压缩油缸和固定在压缩油缸的推杆端部的推头,该推头从前部框架的尾部伸入到前部框架中,推头与闸门之间形成用于压缩垃圾的空间,工作时:推头在压缩油缸的推动下向前移动对位于前部框架中的垃圾进行压缩,现有的这种结构存在以下缺点:

[0003] 现有预压式垃圾压缩机在设计初衷没有考虑到垃圾的实际扩容增量,扩容后与之匹配的垃圾集装箱也相应的增大,所以就造成了现有的预压式垃圾压缩机只能适应小型垃圾集装箱,大型垃圾集装箱需要预压式垃圾压缩机重复开启闸门、需要多次预压、多次装载才能装满垃圾集装箱的尴尬情况,而且在装载时也不能最大限度的装载,经常出现亏载或过载的情况,即增加了能耗又浪费了时间,大大降低了垃圾转运的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是:提供一种预压式垃圾压缩机,能够减少预压式垃圾压缩机的闸门的开启次数,并一次性将压缩后的垃圾块完整的送入垃圾集装箱中。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种预压式垃圾压缩机,包括用于容纳垃圾的前部框架、与前部框架相连接的后部框架和安装在后部框架上并用于压缩垃圾的推压装置,所述前部框架的头部设有闸门,前部框架的尾部敞开,所述推压装置包括压缩油缸和固定在压缩油缸的推杆端部的推头,该推头从前部框架的尾部伸入到前部框架中,所述推头与所述闸门之间形成用于压缩垃圾的空间,其特征在于,所述前部框架设有料位测量系统和第一重量测量系统,所述后部框架设有第二重量测量系统,所述推头上设有用于检测推头行程的磁性测量系统。

[0006] 所述前部框架上设有用于将垃圾集装箱与前部框架相固定的锁紧挂钩。

[0007] 所述闸门包括固定在前部框架上的闸门框架、闸门本体和闸门油缸,所述闸门本体可竖直移动的设置在闸门框架中,所述闸门油缸的推杆与闸门本体相连接。

[0008] 所述料位测量系统固定安装在前部框架后部的两侧。

[0009] 所述推头的四周设有滚轮。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过料位测量系统、第一重量测量系统、第二重量测量系统和磁性测量系统能够对前部框架中的垃圾量和压缩后的垃圾块大小进行

检测,并通过检测结果来控制推头反复的压缩前部框架中的垃圾,并将压缩后的垃圾块推入垃圾集装箱中。本实用新型能够减少预压式垃圾压缩机的闸门的开启次数,并一次性将压缩后的垃圾块完整的送入垃圾集装箱中,提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 为图 1 的内部状态示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0014] 参见图 1、图 2,一种预压式垃圾压缩机,包括用于容纳垃圾的前部框架 1、与前部框架 1 相连接的后部框架 2 和安装在后部框架 2 上并用于压缩垃圾的推压装置,前部框架 1 的头部敞开形成出料口,前部框架 1 的出料口设有闸门,闸门包括固定在前部框架上的闸门框架 3、闸门本体 4 和闸门油缸 5,闸门本体 4 可竖直移动的设置于闸门框架 3 中,闸门油缸 5 的推杆与闸门本体 4 相连接。前部框架 1 的尾部敞开,推压装置包括压缩油缸 6 和固定在压缩油缸 6 的推杆端部的推头 7,该推头 7 从前部框架 1 的尾部伸入到前部框架 1 中,推头 7 与闸门本体 4 之间形成用于压缩垃圾的空间,前部框架 1 设有料位测量系统 8 和第一重量测量系统 9,后部框架 2 设有第二重量测量系统 10。料位测量系统 8 固定安装在前部框架 1 后部的两侧。料位测量系统用于测量进入前部框架中的垃圾的容积,第一重量测量系统 9 和第二重量测量系统 10 用于测量进入前部框架 1 中的垃圾的重量。推头 7 上设有用于检测推头行程的磁性测量系统 11,磁性测量系统 11 以螺栓连接的方式固定安装在推头 7 上,用于精确测量推头 7 的移动距离。前部框架 1 由型钢焊接而成,前部框架 1 的后端与后部框架 2 通过螺栓连接或焊接固定在一起,前部框架的作用就是接收垃圾,并将接收的垃圾在前部框架内部进行预压缩,前部框架内部的空间长度达到了 8 米。后部框架 2 由型钢焊接而成,后部框架 2 是预压缩垃圾压缩机的承载体。前部框架 1 上设有用于将垃圾集装箱与前部框架相固定的锁紧挂钩 12。推头 7 由压缩油缸 6 驱动,推头 7 在后部框架 2 内部和前部框架 1 内部进行运动,对前部框架 1 中的垃圾进行预压缩;当预压缩完成后,推头 7 再将垃圾推送进入到垃圾集装箱里。推头 7 的四周设有滚轮。

[0015] 本实用新型的工作原理是这样的:

[0016] 转运车将空的垃圾集装箱放置在前部框架正前方地上,准备进行机箱对接作业。将垃圾集装箱拉近并与前部框架贴紧,然后利用前部框架上的锁紧挂钩将垃圾集装箱和前部框架进行锁死。接着,闸门油缸驱动闸门本体完全下降到前部框架内部,闸门本体在对接时完全处于闸门框架内,闸门本体将前部框架的头部封闭出,对接作业已完成。开始预压缩作业,首先是前部框架接收零散垃圾的投入,在接收垃圾的过程中,料位测量系统、第一重量测量系统和第二重量测量系统始终对前部框架接收的垃圾进行测量。当料位测量系统检测到垃圾的投入量达到一定容积时,即此时投入垃圾的容积已达到一次预压缩的容积,而重量未达到满箱的要求重量,启动压缩油缸,驱动推头向前移动逐渐伸入到前部框架中,进行预压缩。在推头向前移动的过程中,由前部框架、闸门本体和推头形成了一个密闭空间,对垃圾进行预压缩;预压缩过程中挤出的污水由安装在前部框架左右两侧面的侧面预压缩

排水组件和安装在前部框架下部的下部预压缩排水组件进行定向收集和处理。在推头向前部框架中移动的过程中,磁性测量系统一直在对推头移动的距离进行精确测量。当被预压缩的零散垃圾已形成垃圾块,对推头的阻力使它不能向前移动时,此时磁性测量系统检测到被预压缩后的垃圾块长度还没有达到满箱需要的长度,压缩油缸驱动压缩推头向后移动,即由前部框架向后部框架移动,一直到推头完全退回到后部框架内。在推头前后移动的过程中,前部框架也一直在接收垃圾,而且重量测量系统和磁性测量系统也一直在对垃圾的重量和垃圾块的长度进行测量。当推头完全退回到后部框架内部时,料位测量系统又对新进入前部框架的垃圾进行测量,当达到一定容积时,推头又开始向前移动进行预压缩。如此反复的进行预压缩作业,直到满足以下条件之一:①当重量测量系统检测到前部框架内被预压缩后的垃圾块的重量达到满箱重量时;②当磁性测量系统检测到前部框架内被预压缩后的垃圾块长度已达到满箱长度时,预压缩作业完成,开始机箱分离作业。首先料位测量系统停止测量,此时前部框架也停止接收垃圾,然后闸门油缸驱动闸门本体使其上升到闸门框架内,打开前部框架的前端出料口。接着,压缩油缸驱动推头向前移动,把垃圾块经前部框架的出料口完全送入垃圾集装箱内部,压缩油缸又驱动推头退回到后部框架内。此时,锁紧挂钩先解除垃圾集装箱与前部框架的锁死状态,然后将垃圾集装箱推离开前部框架,由转运车将满箱的垃圾集装箱进行转运。到此,机箱分离作业完成。以上就是大型高效率预压式垃圾压缩机一次完整的工作过程。

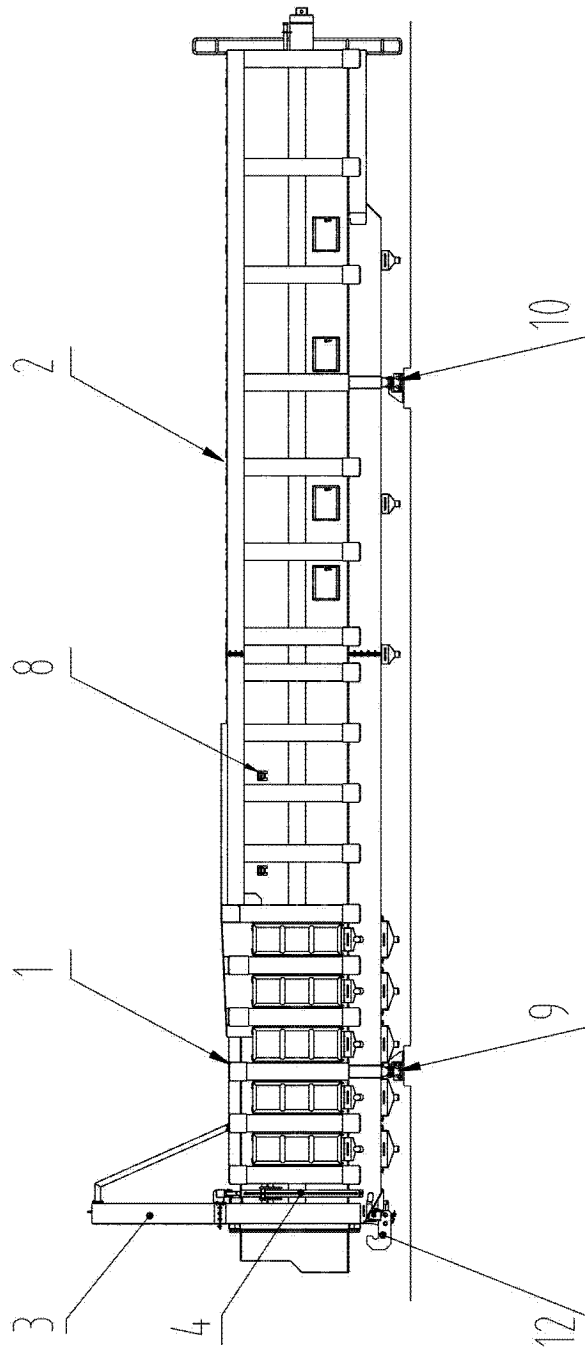


图 1

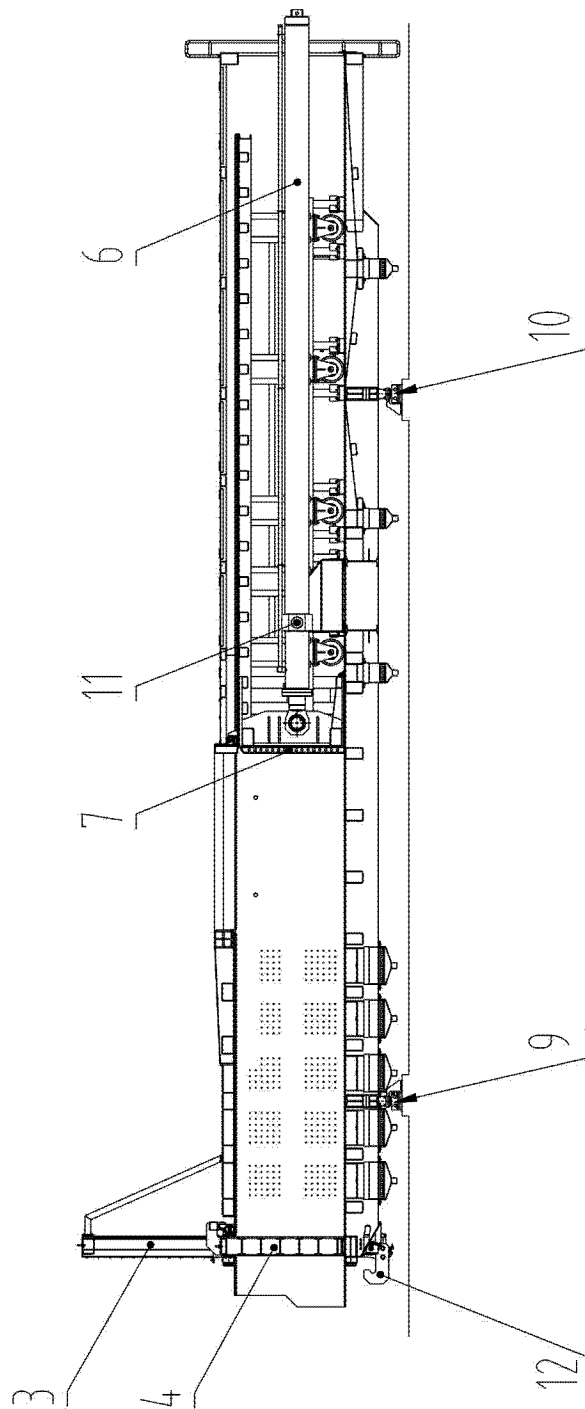


图 2