



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218663541 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222474585.3

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 湖北凯力专用汽车有限公司

地址 441399 湖北省随州市曾都区高新区
季梁大道11号

(72) 发明人 万宸源 刘刚 魏健

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

专利代理师 杨培芳

(51) Int. Cl.

B65F 3/14 (2006.01)

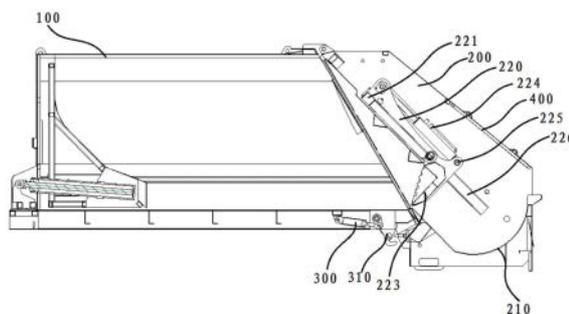
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种压缩垃圾车

(57) 摘要

一种压缩垃圾车,包括车厢以及设置在车厢后尾部的填装器;填装器与车厢之间设置有用于锁定填装器的锁止机构;填装器上滑动装配有封板机构,填装器的内部设置有弧形装载仓,填装器的内部滑动装配有可工作在第一设定区域和第二设定区域的装载装置;装载装置滑动并工作在第一设定区域时,装载装置沿弧形装载仓的弧面运动;装载装置滑动并工作在第二设定区域时,装载装置与车厢的进料口相配合呈折弯状向上移动。以上描述中可以看出,通过装载装置在第一设定区域和第二设定区域进行工作,使填装器内部的垃圾无残留进入车厢的内部进行压缩,同时封板机构能够对运输过程中的垃圾进行封堵,结构简单易操作,减少垃圾异味对大环境的污染。



1. 一种压缩垃圾车,其特征在於,包括:车厢以及设置在所述车厢后尾部的填装器;其中,

所述填装器与所述车厢之间设置有用于锁定所述填装器的锁止机构;

所述填装器上滑动装配有封板机构,所述填装器的内部设置有弧形装载仓,所述填装器的内部滑动装配有可工作在第一设定区域和第二设定区域的装载装置;

所述装载装置滑动并工作在第一设定区域时,所述装载装置沿所述弧形装载仓的弧面运动;

所述装载装置滑动并工作在第二设定区域时,所述装载装置与所述车厢的装载口相配合呈折弯状向上移动。

2. 如权利要求1所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述填装器的顶部铰接所述车厢,所述车厢上装配有用于支撑所述填装器的举升油缸。

3. 如权利要求1所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述填装器上开设有进料口,所述封板机构封堵所述进料口或避让所述进料口。

4. 如权利要求3所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述封板机构包括:与所述进料口相适配的封板、驱动所述封板移动的连杆驱动机构;其中,

所述连杆驱动机构包括U形连杆,所述U形连杆的两个竖杆与所述填装器的侧壁转动连接,所述U形连杆的横杆与所述封板的顶部转动连接;

所述连杆驱动机构还包括:伸缩油缸,所述伸缩油缸的活塞杆铰接所述U形连杆的任意一个竖杆。

5. 如权利要求4所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述封板上沿其宽度方向设置有凸起部,所述凸起部上开设有供所述U形连杆的横杆穿过的通孔。

6. 如权利要求2所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述锁止机构设置在所述车厢的底部,所述填装器的下部设置有与所述锁止机构相配合的锁扣。

7. 如权利要求1所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述填装器的内部相对设置有滑槽,所述装载装置沿所述滑槽滑动。

8. 如权利要求7所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述装载装置包括:沿所述滑槽滑动装配支撑臂、驱动所述支撑臂的第一伸缩气缸、转动连接所述支撑臂的刮板、以及用于驱动所述刮板转动的第二伸缩气缸;其中,

所述装载装置滑动并工作在第二设定区域时,所述刮板与所述支撑臂相互垂直。

9. 如权利要求8所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述填装器的底部设置有弧形装载板,且所述弧形装载板上开设有漏水孔。

10. 如权利要求9所述的压缩垃圾车,其特征在於,所述装载装置滑动并锁定在第一设定区域时,所述第一伸缩气缸和所述第二伸缩气缸相互配合后使所述刮板沿所述弧形装载板的弧面贴合移动。

一种压缩垃圾车

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及垃圾车技术领域，特别涉及一种压缩垃圾车。

背景技术：

[0002] 近年来，随着垃圾处理技术的发展，垃圾车应运而生，机械化程度较高的垃圾车可及时收集清理现代城市中每天产生的巨量垃圾，缓解了城市垃圾问题，因此在现代垃圾处理领域中起着非常重要的作用。

[0003] 现有的压缩垃圾车采用后尾部的填装器相配合对垃圾进行压缩，通过垃圾收集设备将垃圾倒入填装器内部后，填装器将垃圾导入车厢内部进行压缩，但是现有的填装器结构复杂，填装时经常将垃圾残留在填装器的内部，同时填装器的进料口多为敞开式设计，这样的设计方式造成垃圾在运输过程中，异味外散，造成大环境的污染。

实用新型内容：

[0004] 鉴于此，为本申请提出一种压缩垃圾车，合理装配装载装置，使填装器内部无残留垃圾，同时对填装器的进料口进行可封堵的设计方式，能够减少运输过程中垃圾异味的扩散。

[0005] 一种压缩垃圾车，包括车厢以及设置在所述车厢后尾部的填装器；其中，

[0006] 所述填装器与所述车厢之间设置有用以锁定所述填装器的锁止机构；

[0007] 所述填装器上滑动装配有封板机构，所述填装器的内部设置有弧形装载仓，所述填装器的内部滑动装配有可工作在第一设定区域和第二设定区域的装载装置；

[0008] 所述装载装置滑动并工作在第一设定区域时，所述装载装置沿所述弧形装载仓的弧面运动；

[0009] 所述装载装置滑动并工作在第二设定区域时，所述装载装置与所述车厢的装载口相配合呈折弯状向上移动。

[0010] 优选的，所述填装器的顶部铰接所述车厢，所述车厢上装配有用以支撑所述填装器的举升油缸。

[0011] 优选的，所述填装器上开设有进料口，所述封板机构封堵所述进料口或避让所述进料口。

[0012] 优选的，所述封板机构包括：与所述进料口相适配的封板、驱动所述封板移动的连杆驱动机构；其中，

[0013] 所述连杆驱动机构包括U形连杆，所述U形连杆的两个竖杆与所述填装器的侧壁转动连接，所述U形连杆的横杆与所述封板的顶部转动连接；

[0014] 所述连杆驱动机构还包括：伸缩油缸，所述伸缩油缸的活塞杆铰接所述U形连杆的任意一个竖杆。

[0015] 优选的，所述封板上沿其宽度方向设置有凸起部，所述凸起部上开设有供所述U形连杆的横杆穿过的通孔。

[0016] 优选的,所述锁止机构设置在该所述车厢的底部,所述填装器的下部设置有与所述锁止机构相配合的锁扣。

[0017] 优选的,所述填装器的内部相对设置有滑槽,所述装载装置沿所述滑槽滑动。

[0018] 优选的,所述装载装置包括:沿所述滑槽滑动装配支撑臂、驱动所述支撑臂的第一伸缩气缸、转动连接所述支撑臂的刮板、以及用于驱动所述刮板转动的第二伸缩气缸;其中,

[0019] 所述装载装置滑动并工作在第二设定区域时,所述刮板与所述支撑臂相互垂直。

[0020] 优选的,所述填装器的底部设置有弧形装载板,且所述弧形装载板上开设有漏水孔。

[0021] 优选的,所述装载装置滑动并锁定在第一设定区域时,所述第一伸缩气缸和所述第二伸缩气缸相互配合后使所述刮板沿所述弧形装载板的弧面贴合移动。

[0022] 本实用新型中,通过设置的封板机构,在装载垃圾时使进料口外露,同时在运输垃圾时对进料口进行封堵,防止垃圾异味的扩散,并且驱动结构简单易操作。填装器内部的装载装置防止将垃圾残留至填装器内部,操作方式简洁,设计布局合理。

附图说明:

[0023] 附图1是本实用新型提供的压缩垃圾车的结构示意图;

[0024] 附图2是本实用新型提供的填装器的结构示意图;

[0025] 附图3是本实用新型提供的推板机构的立体图。

[0026] 图中:车厢-100;

[0027] 填装器-200、弧形装载板-210、支撑臂-220、第一伸缩气缸-221、举升油缸-222、刮板-223、第二伸缩气缸-224、转轴-225、滑槽-226;

[0028] 锁止机构-300、锁扣-310;

[0029] 封板机构-400、封板-410、伸缩油缸-420、U形连杆-430、凸起部-440。

具体实施方式:

[0030] 一并参阅图1,图1中所示压缩垃圾车的结构示意图,该压缩垃圾车包括:车厢100;车厢100的四角均为弧形加强结构,弧形加强机构的弯折工艺简单易操作,同时采用弧形的加强结构替换筋板的使用,在减重的同时保证较高的强度。

[0031] 四面的平板构建成车厢100的主体结构,连接在任意相互垂直的两个平板之间的弧形板作为弧形加强结构。弧形板通过用卷板机卷出弧形,不用加筋板,既能减重又能增加强度,减化制作工艺。

[0032] 弧形板与任意相互垂直的两个平板之间焊接连接。通过将弧形板连接在两个相互垂直的板体之间的边角处,沿弧形板的长度方形进行焊接连接;其中制造过程中板材切割工艺简单,采用等离子切割将板材切割呈平板,切割下需制备弧形板材的板体,经过卷弯机卷弯呈弧形。

[0033] 在焊接过程中,将弧形板的一侧点焊连接在其中一个平板上,另一个板体焊接连接在弧形板的另一侧,依次将车厢100的整体轮廓焊接呈型后,全部进行焊接连接。当中,因车厢100的前部封堵,车厢100的尾部斜向开设有开口,从而所需切割的平板形状对应斜向

开口进行对应切割。

[0034] 结合图3中所示,填装器200的顶部铰接车厢100,车厢100上装配有用于支撑填装器200的举升油缸222。填装器200通过举升油缸222铰接连接在车厢100的尾部开口处,且举升油缸222的活塞杆延伸后避让车厢100的尾部开口;举升油缸222对称铰接在开口的上部两侧,且举升油缸222的活塞杆铰接连接填装器200的两侧。

[0035] 通过改变举升油缸222的活塞杆的延伸布局,在倾倒垃圾过程中,举升油缸222的活塞杆延伸至开口的上方,对推板机构推出的垃圾进行避让,从而提高举升油缸222的使用寿命,减少后期运维频次。

[0036] 同时,填装器200上开设有进料口,封板机构400封堵进料口或避让进料口。封板机构400用于在装载垃圾时使进料口外露,同时在运输垃圾时,对进料口进行封堵,避免运输过程中垃圾异味扩散。

[0037] 具体的,封板机构400包括:与进料口相适配的封板410、驱动封板410移动的连杆驱动机构;其中,连杆驱动机构包括U形连杆430,U形连杆430的两个竖杆与填装器200的侧壁转动连接,U形连杆430的横杆与封板410的顶部转动连接;封板410上沿其宽度方向设置有凸起部440,凸起部440上开设有供U形连杆430的横杆穿过的通孔。通过U形连杆430的设计,保证单面驱动U形连杆430,便可使整体封板410进行运动。连杆驱动机构还包括:伸缩油缸420,伸缩油缸420的活塞杆铰接U形连杆430的任意一个竖杆。

[0038] 由此可见,通过伸缩油缸420驱动任意一个U形连杆430沿填装器200的侧壁转动,带动封板410进行纵向移动,整体结构简单,并且U形连杆430至少排列设置有两个,从而在驱动任意一个U形连杆430则可产生联动效应。继续参阅图1-图2,填装器200与车厢100之间设置有用于锁定填装器200的锁止机构300;锁止机构300设置在车厢100的底部,填装器200的下部设置有与锁止机构300相配合的锁扣310。锁止机构300通过伸缩气缸进行驱动,从而保证对填装器200的锁定以及开启,在开启锁止机构300后,举升油缸222将填装器200升起,车厢100的尾部开口外露,通过车厢100内部的推板机构将车厢100内部的垃圾推出,完成卸载垃圾的操作。

[0039] 填装器200的内部设置有弧形装载仓,填装器200的底部设置有弧形装载板210,且弧形装载板210上开设有漏水孔。该漏水孔与填装器200上的水箱连通,用于收集垃圾当中的废水,以免遗漏至外界造成污染。

[0040] 填装器200的内部滑动装配有可工作在第一设定区域和第二设定区域的装载装置;装载装置用于将填装器200内部的垃圾导入车厢100的内部,并与推板机构相互配合完成压缩作业。

[0041] 装载装置包括:沿滑槽226滑动装配支撑臂220、驱动支撑臂220的第一伸缩气缸221、通过转轴225转动连接支撑臂220的刮板223、以及用于驱动刮板223转动的第二伸缩气缸224;并且,填装器200的内部相对设置有滑槽226,装载装置的支撑臂220沿滑槽226滑动。

[0042] 装载装置滑动并工作在第一设定区域时,装载装置沿弧形装载仓的弧面运动;具体为,装载装置滑动并锁定在第一设定区域时,第一伸缩气缸221和第二伸缩气缸224相互配合后使刮板223沿弧形装载板210的弧面贴合移动。在垃圾收集设备将垃圾倒入填装器200内部后,第一伸缩气缸221驱动支撑臂220沿滑槽226直线运动,与此同时第二伸缩气缸224驱动刮板223进行转动。刮板223在第一设定区域工作时,首先与支撑臂220之间形成近

乎直线的状态,并在逐渐靠近弧形装载板210时进行弯曲操作,此时的第一伸缩气缸221回缩,时刮板223沿弧形装载板210的弧面进行移动,从而保证垃圾无残留的在填装器200的内部。

[0043] 装载装置滑动并工作在第二设定区域时,装载装置与车厢100的装载口相配合呈折弯状向上移动。装载装置滑动并工作在第二设定区域时,刮板223与支撑臂220相互垂直,并在第一伸缩气缸221的运动下,沿滑槽226倾斜向上移动,直至将垃圾导入与车厢100连通的装载口,该装载口与后尾开口为连通状态。

[0044] 本实用新型中,通过设有的封板机构400,在装载垃圾时使进料口外露,同时在运输垃圾时对进料口进行封堵,防止垃圾异味的扩散,并且驱动结构简单易操作。填装器200内部的装载装置防止将垃圾残留至填装器200内部,操作方式简洁,设计布局合理。

[0045] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本公开的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上的本说明书一个或多个实施例的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0046] 另外,为简化说明和讨论,并且为了不会使本说明书一个或多个实施例难以理解,在所提供的附图中可以示出或不示出其它部件的公知的连接。此外,可以以框图的形式示出系统,以便避免使本说明书一个或多个实施例难以理解,并且这也考虑了以下事实,即关于这些框图系统的实施方式的细节是高度取决于将要实施本说明书一个或多个实施例的平台(即,这些细节应当完全处于本领域技术人员的理解范围内)。在阐述了具体细节以描述本公开的示例性实施例的情况下,对本领域技术人员来说显而易见的是,可以在没有这些具体细节的情况下或者这些具体细节有变化的情况下实施本说明书一个或多个实施例。因此,这些描述应被认为是说明性的而不是限制性的。

[0047] 尽管已经结合了本公开的具体实施例对本公开进行了描述,但是根据前面的描述,这些实施例的很多替换、修改和变型对本领域普通技术人员来说将是显而易见的。

[0048] 本说明书一个或多个实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本说明书一个或多个实施例的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

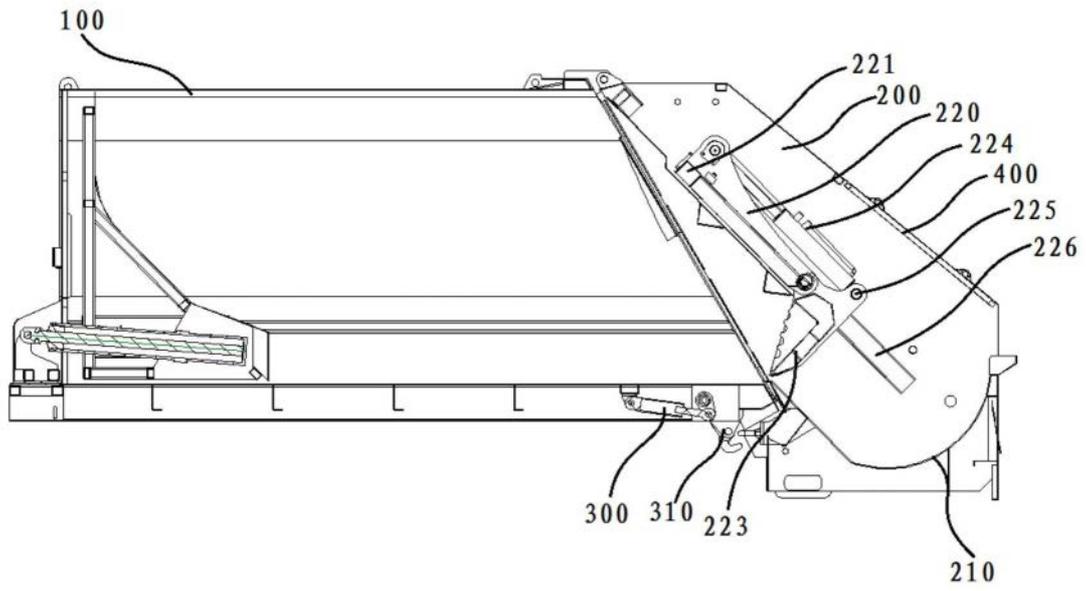


图1

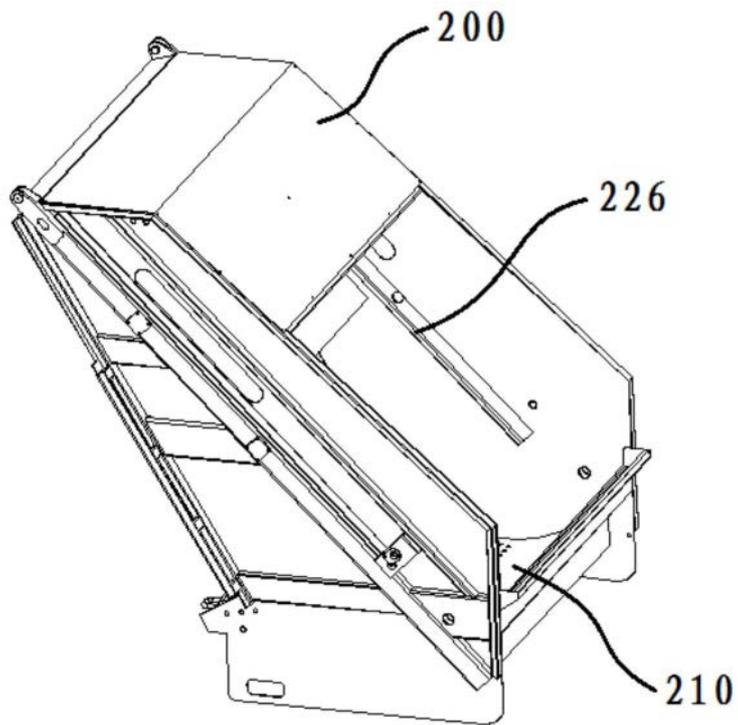


图2

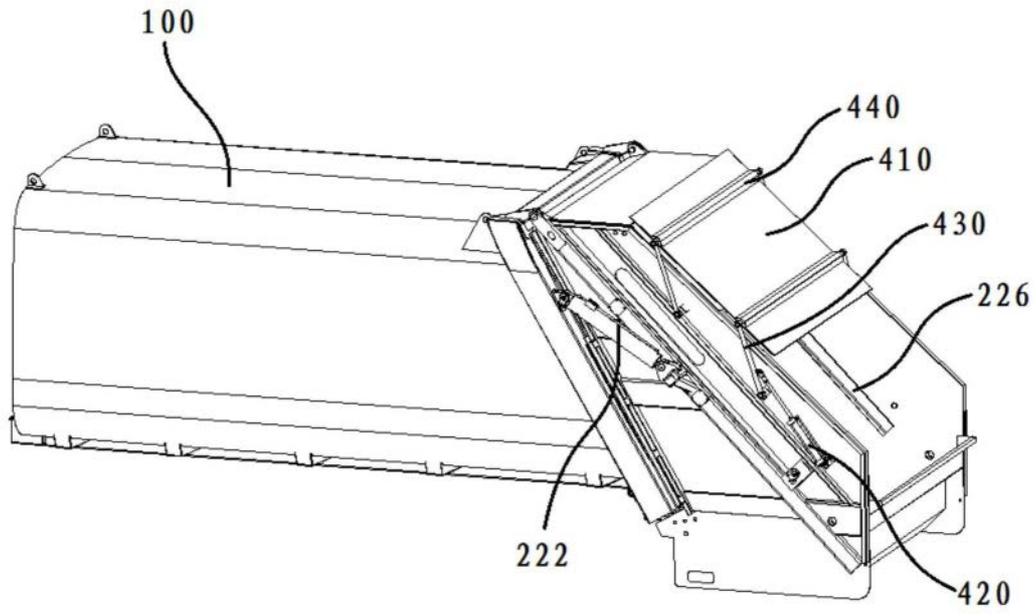


图3