



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106809577 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 09

(21) 申请号 201510852336. 5

(22) 申请日 2015. 12. 01

(71) 申请人 哈尔滨理工大学

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路 52 号

(72) 发明人 刘同亮 杜野 刘洋 王海涛

黄致远 王嘉男

(51) Int. Cl.

B65F 3/00(2006. 01)

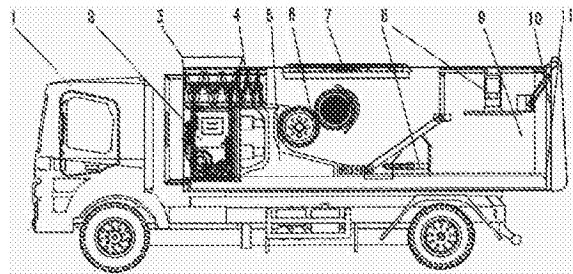
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有自处理功能的环保垃圾运输车

(57) 摘要

本发明公开了一种具有自处理功能的环保垃圾运输车,包括车体,所述车体的后方设有垃圾处理箱柜,所述垃圾处理箱柜内设有液压站、固液分离装置、污水储存装置、固液粉碎装置、车内换气装置和液压缸;所述液压站的外侧设有防护外罩,利用防护外罩防止液压站受到污染,液压站为系统提供动力输出;所述固液分离装置设于液压站的上方,本发明结构简单合理,使用非常的方便,能够有效的对垃圾进行处理,从而对环卫工人的健康有很好的保证,同时整体操作自动化,同时处理合理,而且也非常的安全,因此适合大范围推广。



1. 一种具有自处理功能的环保垃圾运输车,包括车体,所述车体的后方设有垃圾处理箱柜,所述垃圾处理箱柜内设有液压站、固液分离装置、污水储存装置、固液粉碎装置、车内换气装置和液压缸;其特征在于,所述液压站的外侧设有防护外罩;所述固液分离装置设于液压站的上方,固液分离装置由一对螺旋输送轴构成,且螺旋输送轴传动连接电机,且固液分离装置的顶部设有进物口,固液分离装置的一侧设有固态渣出口,所述固态渣出口连接固液粉碎装置;固液分离装置的底部设有泄流孔,且泄流孔连接污水储存装置;所述固液粉碎装置由对辊齿辊组成,所述对辊齿辊传动连接电机;所述固液粉碎装置的出口端与压缩腔相通,所述压缩腔内设有横向和竖向设置的两个液压缸,且液压缸的输出端均连接有压缩板;所述压缩腔底部设有与污水储存装置相同的流通孔,所述车体上还设有机械臂,所述机械臂由夹臂、固定杆、固定板、翻转电机和提升装置构成,所述夹臂固定设于固定杆上,固定杆通过连接板连接翻转电机,且翻转电机通过滑块活动连接固定板,且机械臂传动连接液压站。

2. 根据权利要求1所述的具有自处理功能的环保垃圾运输车,其特征在于,所述垃圾处理箱柜的尾端设有垃圾处理口和污水排放口。

3. 根据权利要求1所述的具有自处理功能的环保垃圾运输车,其特征在于,所述车体上还设有监视摄像头,监视摄像头连接设于车体内的显示器。

4. 根据权利要求1所述的具有自处理功能的环保垃圾运输车,其特征在于,所述车内换气装置设于垃圾处理箱柜的顶部,车内换气装置由换气扇构成,且换气扇与垃圾处理箱柜内部相通。

一种具有自处理功能的环保垃圾运输车

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理设备领域,具体是一种具有自处理功能的环保垃圾运输车。

背景技术

[0002] 现今城市生活垃圾的收集还存在着清洁员操作环境恶劣,垃圾分类回收效果不理想,垃圾处理方式是单一(压缩填埋处理)等特点。

[0003] 以上这些方式低垃圾的处理都不好,尤其是对于环卫工来说,环卫工人需要顶着巨大的心理负担去处理这些垃圾,由于这些生活垃圾各种各样,打理起来非常的麻烦,同时里面还会存在有害的物质,因此出于对环卫工人的保护,目前对于垃圾车的操作多趋于自动化,但是这些对整个垃圾处理过程来说,因此很难做的优秀,其主要原因在于对环卫工人的保障不全面。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有自处理功能的环保垃圾运输车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种具有自处理功能的环保垃圾运输车,包括车体,所述车体的后方设有垃圾处理箱柜,所述垃圾处理箱柜内设有液压站、固液分离装置、污水储存装置、固液粉碎装置、车内换气装置和液压缸;所述液压站的外侧设有防护外罩,利用防护外罩防止液压站受到污染,液压站为系统提供动力输出;所述固液分离装置设于液压站的上方,固液分离装置由一对螺旋输送轴构成,且螺旋输送轴传动连接电机,且固液分离装置的顶部设有进物口,固液分离装置的一侧设有固态渣出口,所述固态渣出口连接固液粉碎装置;固液分离装置的底部设有泄流孔,且泄流孔连接污水储存装置,通过固液分离装置实现固液分离;所述固液粉碎装置由对辊齿辊组成,利用对辊齿辊对固体垃圾进行粉碎,所述对辊齿辊传动连接电机,利用电机带动对辊齿辊转动;所述固液粉碎装置的出口端与压缩腔相通,所述压缩腔内设有横向和竖向设置的两个液压缸,且液压缸的输出端均连接有压缩板,通过液压缸同时横向和纵向对固体垃圾进行挤压,使得固体垃圾压缩成块,同时横向设置的液压缸亦可以将成块的垃圾推出垃圾处理箱柜外侧;所述压缩腔底部设有与污水储存装置相同的流通孔,通过流通孔将挤压出来的废水排放到污水储存装置内,所述车体上还设有机械臂,所述机械臂由夹臂、固定杆、固定板、翻转电机和提升装置构成,所述夹臂固定设于固定杆上,固定杆通过连接板连接翻转电机,且翻转电机通过滑块活动连接固定板,通过提升装置使得翻转电机在固定板上上下滑动,同时翻转电机转动使得固定杆转动,夹臂则用于夹住垃圾桶,通过机械臂完成整体自动收放,且机械臂传动连接液压站,利用机械臂将垃圾桶抓起提升,同时更为方便。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述垃圾处理箱柜的尾端设有垃圾处理口和污水排放口。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述车体上还设有监视摄像头,监视摄像头连接设于车体内的显示器,利用监视摄像头方便驾驶员观察,从而方便整体操作。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述车内换气装置设于垃圾处理箱柜的顶部,车内换气装置由换气扇构成,且换气扇与垃圾处理箱柜内部相通,通过车内换气装置对垃圾处理箱柜内部空气进行换气,防止出现甲烷堆积。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单合理,使用非常的方便,能够有效的对垃圾进行处理,从而对环卫工人的健康有很好的保证,同时整体操作自动化,同时处理合理,而且也非常的安全,因此适合大范围推广。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种具有自处理功能的环保垃圾运输车的透视图。

[0012] 图2为本发明一种具有自处理功能的环保垃圾运输车的俯视图。

[0013] 图中:1-车体、2-液压站、3-进物口、4-固液分离装置、5-污水储存装置、6-固液粉碎装置、7-车内换气装置、8-液压缸、9-压缩腔、10-垃圾处理口、11-污水排放口、12-机械臂、13-垃圾桶、14-监视摄像头、15-夹臂、16-固定杆、17-固定板。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种具有自处理功能的环保垃圾运输车,包括车体1,所述车体1的后方设有垃圾处理箱柜,所述垃圾处理箱柜内设有液压站2、固液分离装置4、污水储存装置5、固液粉碎装置6、车内换气装置7和液压缸8;所述液压站2的外侧设有防护外罩,利用防护外罩防止液压站受到污染,液压站2为系统提供动力输出;所述固液分离装置4设于液压站2的上方,固液分离装置4由一对螺旋输送轴构成,且螺旋输送轴传动连接电机,且固液分离装置4的顶部设有进物口3,固液分离装置4的一侧设有固态渣出口,所述固态渣出口连接固液粉碎装置6;固液分离装置4的底部设有泄流孔,且泄流孔连接污水储存装置5,通过固液分离装置4实现固液分离;所述固液粉碎装置6由对辊齿辊组成,利用对辊齿辊对固体垃圾进行粉碎,所述对辊齿辊传动连接电机,利用电机带动对辊齿辊转动;所述固液粉碎装置6的出口端与压缩腔9相连通,所述压缩腔9内设有横向和竖向设置的两个液压缸8,且液压缸8的输出端均连接有压缩板,通过液压缸8同时横向和纵向对固体垃圾进行挤压,使得固体垃圾压缩成块,同时横向设置的液压缸8亦可以将成块的垃圾推出垃圾处理箱柜外侧;所述压缩腔9底部设有与污水储存装置5相同的流通孔,通过流通孔将挤压出来的废水排放到污水储存装置5内。

[0016] 所述垃圾处理箱柜的尾端设有垃圾处理口10和污水排放口11。

[0017] 所述车体1上还设有机械臂12,所述机械臂12由夹臂15、固定杆16、固定板17、翻转电机和提升装置构成,所述夹臂15固定设于固定杆16上,固定杆16通过连接板连接翻转电机,且翻转电机通过滑块活动连接固定板17,通过提升装置使得翻转电机在固定板17上上

下滑动,同时翻转电机转动使得固定杆16转动,夹臂15则用于夹住垃圾桶13,通过机械臂12完成整体自动收放,且机械臂12传动连接液压站2,利用机械臂12将垃圾桶13抓起提升,同时更为方便。

[0018] 所述车体1上还设有监视摄像头14,监视摄像头14连接设于车体1内的显示器,通过显示器显示车外运作情况,利用监视摄像头14方便驾驶员观察,从而方便整体操作。

[0019] 所述车内换气装置7设于垃圾处理箱柜的顶部,车内换气装置由换气扇构成,且换气扇与垃圾处理箱柜内部相通,通过车内换气装置7对垃圾处理箱柜内部空气进行换气,防止出现甲烷堆积。

[0020] 本发明的工作原理是:实际操作的过程中,首先机械臂12将垃圾桶13抓起提升,将垃圾桶13内的垃圾从进物口3倒入固液分离装置4内,通过固液分离装置4进行固液分离,分离后的废水和废渣分别进入污水储存装置5和固液粉碎装置6中,通过固液粉碎装置6对废渣进行粉碎,然后进入压缩腔9进行压缩,最后从垃圾处理口10和污水排放口11处进行排放。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

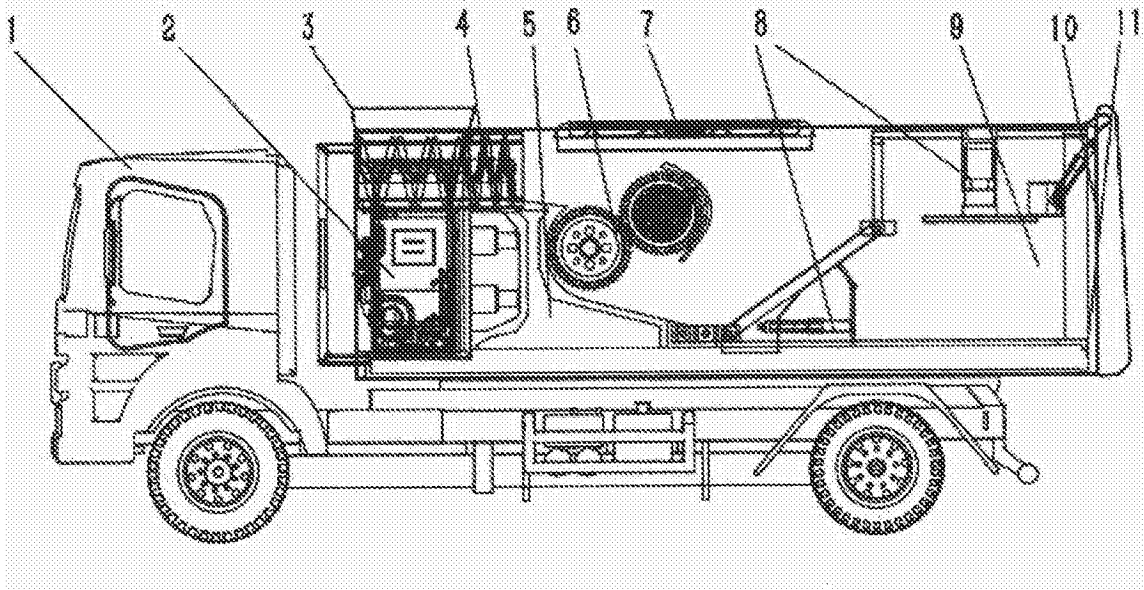


图1

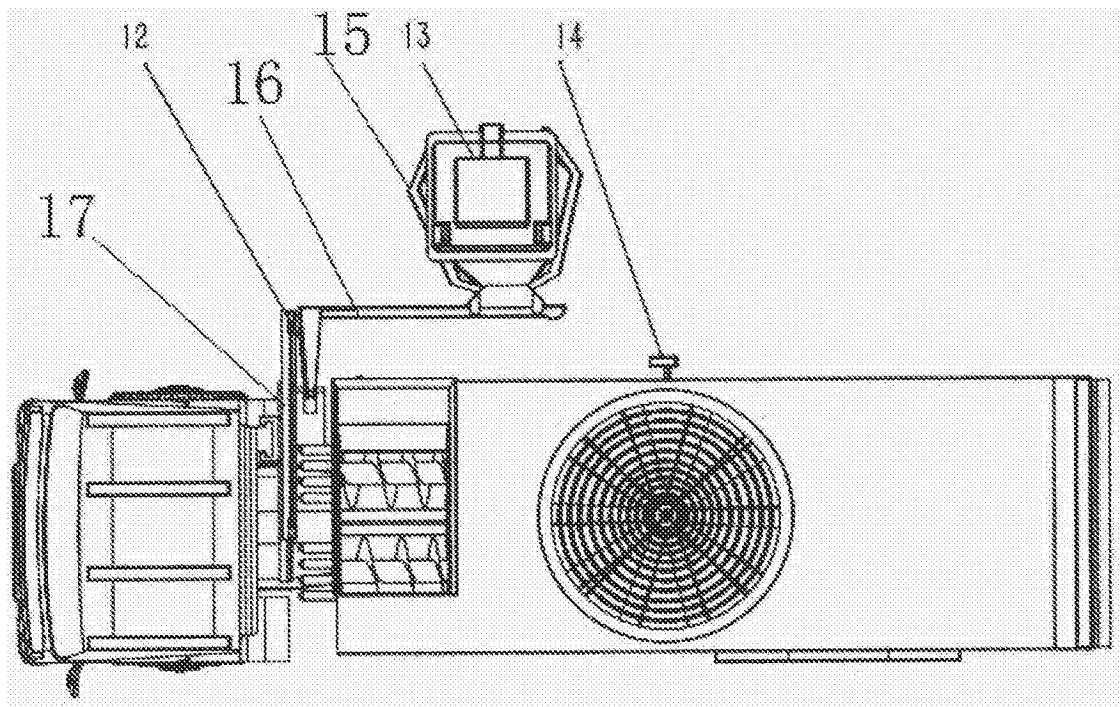


图2