



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210479795 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921001160.2

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 北控滨南康健(重庆)环境工程有  
限公司

地址 400030 重庆市沙坪坝区沙滨路10号6  
号楼1单元8-4

(72)发明人 赵洪

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

代理人 陈家辉

(51)Int.Cl.

B65F 3/00(2006.01)

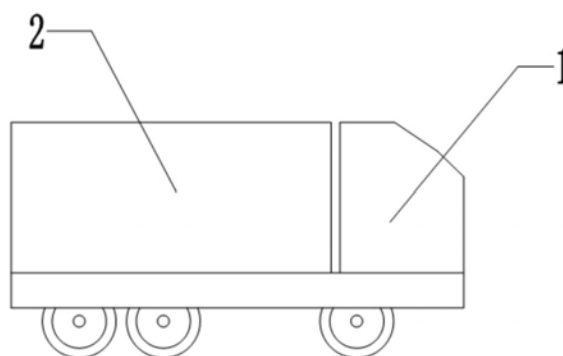
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垃圾运输车

(57)摘要

本实用新型涉及垃圾运输工具领域,针对现有技术会出现某类型的垃圾无法一次性装完,而某类型的垃圾装载空间剩余空间较多的问题,提供了一种垃圾运输车,包括车体与车箱,车箱内设有两块隔板,两块隔板将车箱隔为三个装载空间,隔板可在车箱内水平滑动;两块隔板朝向车身两侧的侧壁上均固设有压力传感器;两侧装载空间的底面上均固设有电动推杆,电动推杆的推杆前端分别与两块隔板固结;车箱的顶部固设有控制器,压力传感器均与控制器的输入引脚电连接,电动推杆均与控制器的输出引脚电连接,当控制器接收压力传感器反馈的信号时,控制该压力传感器对应侧的电动推杆伸展。本实用新型,可提高垃圾运输车的利用率。



1. 一种垃圾运输车,包括车体与车箱,车箱内设有两块隔板,两块隔板将车箱隔为三个装载空间,其特征在于:隔板与车箱的内壁滑动连接,隔板可在车箱内水平滑动。

2. 根据权利要求1所述的垃圾运输车,其特征在于:两块隔板均沿车身的长度方向设置在车箱内,两块隔板朝向车身两侧的侧壁上均固设有压力传感器;压力传感器位于隔板顶部下方10—40厘米处;两侧装载空间的底面上均固设有电动推杆,电动推杆的推杆前端分别与两块隔板固结;车箱的顶部固设有控制器,压力传感器均与控制器的输入引脚电连接,电动推杆均与控制器的输出引脚电连接,当控制器接收压力传感器反馈的信号时,控制该压力传感器对应侧的电动推杆伸展。

3. 根据权利要求2所述的垃圾运输车,其特征在于:三个装载空间中,中间的装载空间为其他垃圾的装载空间。

4. 根据权利要求3所述的垃圾运输车,其特征在于:当控制器接收到压力传感器的反馈信号时,控制该压力传感器对应侧的电动推杆伸展3—10厘米。

5. 根据权利要求4所述的垃圾运输车,其特征在于:两边的装载空间内均有两个电动推杆,同一装载空间内的两个电动推杆,分别位于该空间内隔板的两端。

6. 根据权利要求5所述的垃圾运输车,其特征在于:车箱为长方体。

7. 根据权利要求6所述的垃圾运输车,其特征在于:隔板与车箱的底面垂直。

8. 根据权利要求7所述的垃圾运输车,其特征在于:车箱外部位于车尾的侧壁上固设有三个标识牌,三个标识牌等高,中间的标识牌用于对其他垃圾进行标识,两侧的标识牌分别对厨卫垃圾及可回收垃圾进行标识。

9. 根据权利要求8所述的垃圾运输车,其特征在于:隔板为中空结构。

10. 根据权利要求9所述的垃圾运输车,其特征在于:车箱内部靠近车头及车尾的侧面上均固设有第一滑轨,第一滑轨与车箱底面平行;车箱内部底面固设有第二滑轨,第二滑轨与第一滑轨平行;隔板通过滑轮分别与第一滑轨及第二滑轨滑动连接。

## 一种垃圾运输车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾运输工具领域,尤其涉及一种垃圾运输车。

### 背景技术

[0002] 城市垃圾收集和运输是关乎人们生活环境保持清洁卫生的大事,也是必不可少的事,现有的垃圾集中和运输方法都是人们将垃圾集中到垃圾箱内,然后垃圾运输车利用人力将垃圾箱挂到垃圾运输车上,垃圾运输车将垃圾箱内的垃圾袋取出然后送走,然后再通过人力将垃圾箱恢复原位。

[0003] 随着环保的进一步深化,对垃圾分类处理越来越得到普及,现在的垃圾主要分为四类,可回收垃圾、厨卫垃圾、其他垃圾以及有害垃圾。其中,有害垃圾的数量很少并且需要单独运输处理,往往会用专门的垃圾运输车进行运送。

[0004] 为了同时对另外三类垃圾进行运输装载,出现了垃圾分类车,包括车体和车箱,车箱内固设有两块隔板,两块隔板将车箱分隔为三个装载空间,三个装载空间分别用来装载可回收垃圾、厨卫垃圾和其他垃圾。这样,垃圾车在运输垃圾时,可将厨卫垃圾、可回收垃圾和其他垃圾分别放入不同的装载空间内,一起进行运输。

[0005] 三种垃圾中,厨卫垃圾占比最高,可回收垃圾次之,其他垃圾最少。为更好的利用空间,垃圾分类车会将车箱的三个装载空间设计为不同大小。

[0006] 但三种垃圾每天产生的比例并非固定,垃圾运输车在实际的运输过程中,有时会出现某类型的垃圾较多,无法一次性装完,而某类型的垃圾较少,装载该垃圾的装载空间剩余空间较多,利用率较低的情况。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型针对上述问题,提供了一种垃圾运输车。

[0008] 本实用新型提供的基础方案为:

[0009] 一种垃圾运输车,包括车体与车箱,车箱内设有两块隔板,两块隔板将车箱隔为三个装载空间,隔板与车箱的内壁滑动连接,隔板可在车箱内水平滑动。

[0010] 基础方案工作原理及有益效果:

[0011] 两块隔板均与车箱的内壁滑动连接,且可在车箱内部滑动,这样,在运输垃圾时,当出现某类垃圾较多时,可通过滑动对应的隔板,使装放该垃圾的空间变大。可以更加合理的对垃圾车的空间进行使用,避免出现某个装载空间只装了少量的垃圾,而某个装载空间的垃圾已经装不下,垃圾车需要再跑一趟的情况出现。

[0012] 进一步,两块隔板均沿车身的长度方向设置在车箱内,两块隔板朝向车身两侧的侧壁上均固设有压力传感器;压力传感器位于隔板顶部下方10—40厘米处;两侧装载空间的底面上均固设有电动推杆,电动推杆的推杆前端分别与两块隔板固结;车箱的顶部固设有控制器,压力传感器均与控制器的输入引脚电连接,电动推杆均与控制器的输出引脚电连接,当控制器接收压力传感器反馈的信号时,控制该压力传感器对应侧的电动推杆伸展。

[0013] 当压力传感器给控制器反馈信号时,说明该装载空间已经快装满,此时,控制器控制该压力传感器对应侧的电动推杆伸展,这样,该装载空间的容量得到增大,可继续装载剩余的垃圾。初始时,只需将中间的装载空间弄大一些,即可满足各种情况的使用。

[0014] 进一步,三个装载空间中,中间的装载空间为其他垃圾的装载空间。

[0015] 由于其他垃圾在三种垃圾中的占比最少,另两种垃圾装不下的情况出现加多,这样的方式,另两种垃圾装不下时,可合理扩大装载空间。

[0016] 进一步,当控制器接收到压力传感器的反馈信号时,控制该压力传感器对应侧的电动推杆伸展3—10厘米。

[0017] 3—10厘米的距离,在扩大该装载空间的同时,也不至于一下子将中间的装载空间减少太多。

[0018] 进一步,两边的装载空间内均有两个电动推杆,同一装载空间内的两个电动推杆,分别位于该空间内隔板的两端。

[0019] 两个电动推杆同时推动隔板,可使隔板的移动更加稳定。

[0020] 进一步,车箱为长方体。

[0021] 长方体的车箱便于制作、安装。

[0022] 进一步,隔板与车箱的底面垂直。

[0023] 隔板与车箱的底面垂直,更加便于安装。

[0024] 进一步,车箱外部位于车尾的侧壁上固设有三个标识牌,三个标识牌等高,中间的标识牌用于对其他垃圾进行标识,两侧的标识牌分别对厨卫垃圾及可回收垃圾进行标识。

[0025] 这样,便于工作人员识别各装载空间的类型,将垃圾放入对应的装载空间内,避免弄混。

[0026] 进一步,隔板为中空结构。

[0027] 镂空结构的隔板可以节约材料,同时减轻隔板的重量。

[0028] 进一步,车箱内部靠近车头及车尾的侧面上均固设有第一滑轨,第一滑轨与车箱底面平行;车箱内部底面固设有第二滑轨,第二滑轨与第一滑轨平行;隔板通过滑轮分别与第一滑轨及第二滑轨滑动连接。

[0029] 通过第一滑轨、第二滑轨及滑轮,隔板在车箱内部滑动,进而实现对装载空间大小的调节。

## 附图说明

[0030] 图1为本实用新型一种垃圾运输车实施例一的结构示意图;

[0031] 图2为图1中车箱部分左视角的内部结构示意图;

[0032] 图3为本实用新型一种垃圾运输车实施例一中第一导轨及第二导轨的结构示意图。

## 具体实施方式

[0033] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0034] 说明书附图中的附图标记包括:车身1、车箱2、挡板3、压力传感器4、电动推杆5、第一滑轨21、第二滑轨22。

[0035] 实施例一

[0036] 如图1、图2、图3所示,一种垃圾运输车,包括车身1和车箱2。

[0037] 车箱2为长方体,包括位于车头的前板,位于车尾的后板,位于两侧的左板与右半,以及位于上端的上板和位于下端的下板。在车箱2内部,前板与后板上均焊接有两道第一滑轨21,第一滑轨21均与下板平行,前板上的两道第一滑轨21分别与下板相距40厘米及70厘米,后板上的两道第一滑轨21同样分别与下板相距40厘米及70厘米;下板上焊接有两道第二滑轨22,两道第二滑轨22均第一滑轨21平行,两道第二滑轨22分别位于下板的三等分线上。

[0038] 车箱2内部滑动连接有两块隔板,两块隔板均与车箱2底面垂直,两块隔板的底部及两侧均通过转杆转动连接有滑轮,隔板通过滑轮及滑轨与车箱2滑动连接。两块隔板将车箱2隔为三个装载空间。隔板为中空结构隔板,中空隔板可节省材料,同时减轻整体的重量,减少车辆的负载。

[0039] 两块隔板朝向车身1两侧的侧壁上分别用螺栓固定有压力传感器4,本实施例中,压力传感器4为Goveemor品牌的LMK351系列的陶瓷压力传感器4。该型号的压力传感器4性能稳定,反应灵敏,且环境适应范围广。

[0040] 车箱2的顶部用螺栓固定有控制器,压力传感器4与控制器的输入引脚电连接。本实施例中,控制器为宇翔达品牌的STM32F302RBT6的单片机,该型号的单片机集成了非常丰富的接口,通信模块以及其他功能模块,并且在功耗方面控制得比较好,另外,使用起来功能稳定,实时性较强。

[0041] 三个装载空间中,两边的装载空间的底面上分别用螺栓固定有两个电动推杆5,电动推杆5的推杆前端分别与隔板焊接,同一装载空间内电动推杆5分别位于同一隔板的两端。电动推杆5均与控制器的输出引脚电连接。本实施例中,电动推杆5为温州弘钰电机科技有限公司生产的450毫米行程的电动推杆5。

[0042] 当控制器接收到压力传感器4反馈的信号时,控制器控制该压力传感器4同一装载空间内的电动推杆5伸展6厘米。控制器根据压力传感器4的信号控制对应的电动推杆5伸展,其中涉及的程序为现有技术,在此不再赘述。

[0043] 三个装载空间中,中间的装载空间为其他垃圾的装载空间,两边的装载空间为厨卫垃圾及可回收垃圾的装载空间。车箱2外部,后板上固设有三个标识牌,三个标识牌等高,中间的标识牌为其他垃圾标识牌,两边的标识牌分别为厨卫垃圾标识牌及可回收垃圾标识牌。在未装放垃圾袋时,三个装载空间的大小相同。

[0044] 工作人员在装运垃圾时,通过标识牌,将垃圾袋放入对应的装载空间内。在未装放垃圾袋时,三个装载空间的大小相同。

[0045] 由于日常生活产生的垃圾中,厨卫垃圾的占比最多,可回收垃圾次之,而其他垃圾占比较少。未装载垃圾时,三个装载空间的大小相同,中间的装载空间为其他垃圾装载空间。绝大多数情况下,两边的装载空间会出现需要扩大的情况。

[0046] 当厨卫垃圾或者可回收垃圾的装载空间剩余空间较少时,装入的垃圾袋会和挡板3上的压力传感器4接触,压力传感器4向控制器发送信号。当压力传感器4接收到压力传感器4发送的信号后,控制器该压力传感器4同一装载空间内的电动推杆5伸展6厘米,即,电动推杆5推动挡板3向车箱2中间位置滑动6厘米,使该装载空间的容量变大,能够装载剩余的

垃圾袋。

[0047] 使用本实用新型,和现有的垃圾车相比,可以更加合理的对垃圾车的空间进行使用,避免出现某个装载空间只装了少量的垃圾,而某个装载空间的垃圾已经装不下,垃圾车需要再跑一趟的情况出现。

[0048] 实施例二

[0049] 和实施例一不同的是,本实施例中,当压力传感器4接收到压力传感器4发送的信号后,控制器该压力传感器4同一装载空间内的电动推杆5伸展8厘米。

[0050] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

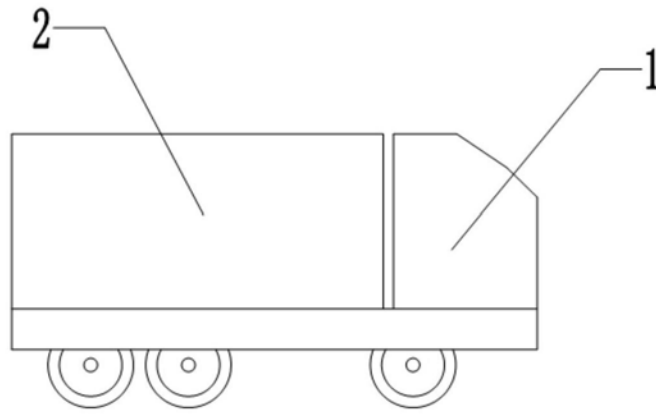


图1

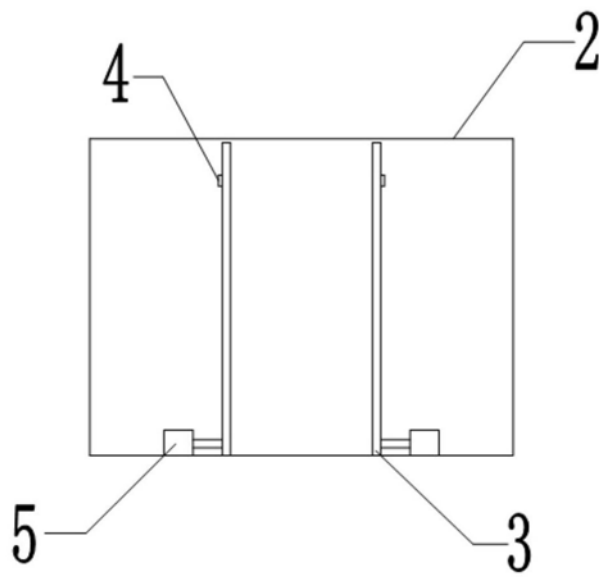


图2

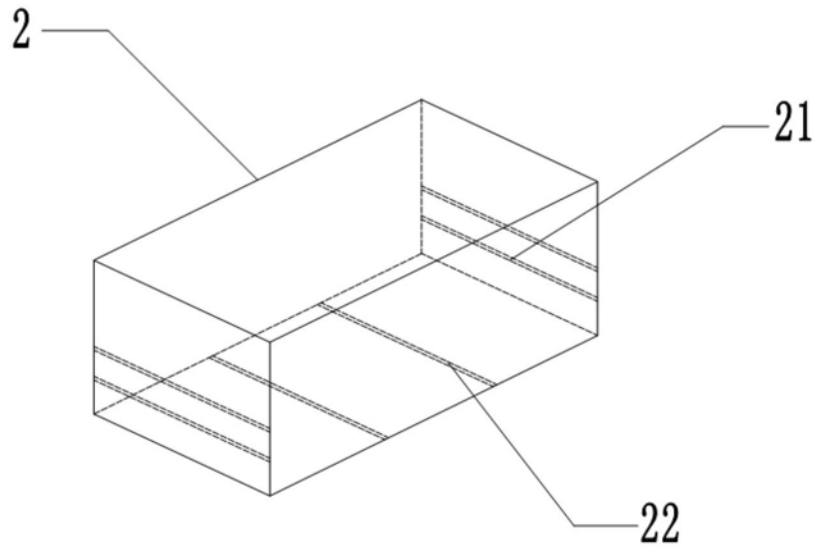


图3