(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105501773 A
(43)申请公布日 2016.04.20

(21)申请号 201610026907.4

(22)申请日 2016.01.05

(71)申请人 洛阳盛豫重工机械有限公司
地址 471000 河南省洛阳市孟津县华阳产业集聚区133号

(72)发明人 马魁瑞 陆利玲 王向昆 李红军 苏存奇 李晓辉

(51)Int.Cl.
B65F 9/00(2006.01)
B65B 31/00(2006.01)
B65B 65/00(2006.01)
B65G 11/02(2006.01)

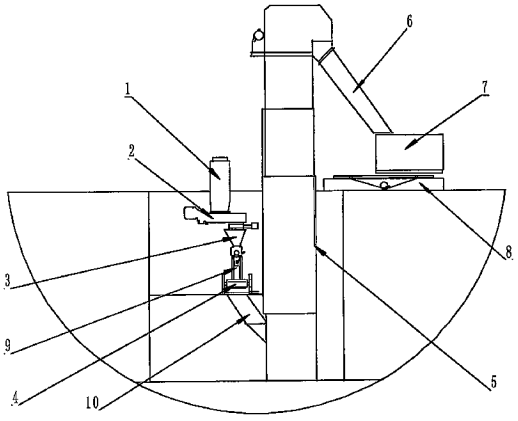
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法

(57)摘要

一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法，在地面沟槽中设置压缩回收真空包装机，压缩回收真空包装机的提升机设置为上部和下部两部分；工作时，垃圾箱内的垃圾到垃圾箱内的上限位时，上限位有信号到电控PLC发出信号，通过螺旋压缩装置把垃圾压缩，装入真空包装袋，真空包装袋中的垃圾装至额定量时输送机把装满垃圾的真空包装袋送入真空热封口机中，通过袋口合并进行抽真空，同时封口后完成垃圾真空包装；通过下溜槽滑入提升机下部的提升斗中；提升至顶部，由提升斗把真空包装袋卸入上溜槽中，在落入垃圾袋转运箱中后，装车运往垃圾场；节能减排，不会产生二次污染，垃圾可以回收再利用，保护了人居环境和城市美化。



CN 105501773 A

1.一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法，所述的垃圾压缩回收真空包装机，是由垃圾箱(1)、螺旋压缩装置(2)、给料斗(3)、输送机(4)、提升机(5)、上溜槽(6)、垃圾袋转运箱(7)、布袋机(8)、真空包装袋(9)、下溜槽(10)构成；其特征在于：地面沟槽中设置压缩回收真空包装机，压缩回收真空包装机的提升机(5)设置为上部和下部两部分；提升机(5)下部一侧设置垃圾箱(1)，垃圾箱(1)下方出口设置螺旋压缩装置(2)、螺旋压缩装置(2)下方设置给料斗(3)，给料斗(3)下方设置输送机(4)，给料斗(3)与输送机(4)之间设置真空包装袋(9)，输送机(4)下方与提升机(5)下方一侧设置下溜槽(10)；提升机(5)上部另一侧设置布袋机(8)，布袋机(8)上方设置垃圾袋转运箱(7)，垃圾袋转运箱(7)上口对应提升机(5)上方一侧设置上溜槽(6)；

工作时，垃圾箱(1)内的垃圾到垃圾箱(1)内的上限位时，上限位有信号到电控PLC，PLC发出信号，螺旋压缩装置(2)启动，垃圾进入螺旋压缩装置(2)，通过螺旋压缩装置(2)把垃圾压缩，垃圾压缩挤入给料斗(3)，通过给料斗(3)把垃圾装入真空包装袋(9)，真空包装袋(9)中的垃圾装至额定量时停止。

2.根据权利要求1中所述的一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法，其特征在于：启动输送机(4)，输送机(4)把装满垃圾的真空包装袋(9)送入真空热封口机中，通过真空热封口机把真空包装袋(9)的袋口合并进行抽真空，同时进行热封口，封口后放开真空包装袋(9)完成垃圾真空包装。

3.根据权利要求1中所述的一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法，其特征在于：完成真空包装的真空包装袋(9)通过下溜槽(10)滑入提升机(5)下部的提升斗中；启动提升机(5)，由提升斗把真空包装袋(9)提升至顶部，由提升斗把真空包装袋(9)卸入上溜槽(6)中，真空包装袋(9)通过上溜槽(6)落入垃圾袋转运箱(7)中，垃圾袋转运箱(7)通过布袋机(8)的移动装满后，装车运往垃圾场。

一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾回收设备，尤其是一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法。

背景技术

[0002] 目前，城市人们日常生活制造的垃圾非常多，再加上人们对垃圾处理的意识不高，造成目前生活垃圾分类处理难度比较大，大部分都是城市生活小区集中到垃圾堆或垃圾箱处，用小车拉到垃圾回收站，集中后用大车拉到垃圾处理厂掩埋，随时间流失自然腐烂、降解，这个过程时间很漫长，也占用土地，垃圾处理厂对地下水的污染也非常严重；垃圾的回收利用远远不够，在生活垃圾回收包装方面还是空白，虽然我国大的城市路边和有些生活小区垃圾堆放处有垃圾分类回收的箱子，但实际有效可行做到垃圾分类回收再利用的不多，即使市民自觉地把垃圾分类放到了不同的(可回收、不可回收)垃圾箱内，环卫工人运垃圾时，大部分还是混在一起用小车拉走，最终并没有达到垃圾分类回收、再利用的目的；鉴于上述原因，现提出一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有的生活垃圾回收包装方面还是空白，虽然我国大的城市路边和有些生活小区垃圾堆放处有垃圾分类回收的箱子，但实际有效可行做到垃圾分类回收再利用的不多，即使市民自觉地把垃圾分类放到了不同的(可回收、不可回收)垃圾箱内，环卫工人运垃圾时，大部分还是混在一起用小车拉走，最终并没有达到垃圾分类回收、再利用的目的，通过合理设计，提供一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法，本发明占地小，投资少，自动化程度高，操作方便可靠；节能减排，减小对土地资源的浪费，不会产生二次污染，垃圾可以回收再利用，保护了人居环境和城市美化。

[0004] 本发明为了实现上述目的，采用如下技术方案：一种垃圾压缩回收真空包装机的使用方法，所述的垃圾压缩回收真空包装机，是由垃圾箱、螺旋压缩装置、给料斗、输送机、提升机、上溜槽、垃圾袋转运箱、布袋机、真空包装袋、下溜槽构成；地面沟槽中设置压缩回收真空包装机，压缩回收真空包装机的提升机设置为上部和下部两部分；提升机下部一侧设置垃圾箱，垃圾箱下方出口设置螺旋压缩装置、螺旋压缩装置下方设置给料斗，给料斗下方设置输送机，给料斗与输送机之间设置真空包装袋，输送机下方与提升机下方一侧设置下溜槽；提升机上部另一侧设置布袋机，布袋机上方设置垃圾袋转运箱，垃圾袋转运箱上口对应提升机上方一侧设置上溜槽；

[0005] 工作时，垃圾箱内的垃圾到垃圾箱内的上限位时，上限位有信号到电控PLC，PLC发出信号，螺旋压缩装置启动，垃圾进入螺旋压缩装置，通过螺旋压缩装置把垃圾压缩，垃圾压缩挤入给料斗，通过给料斗把垃圾装入真空包装袋，真空包装袋中的垃圾装至额定量时停止；

[0006] 启动输送机，输送机把装满垃圾的真空包装袋送入真空热封口机中，通过真空热封口机把真空包装袋的袋口合并进行抽真空，同时进行热封口，封口后放开真空包装袋完

成垃圾真空包装；

[0007] 完成真空包装的真空包装袋通过下溜槽滑入提升机下部的提升斗中；启动提升机，由提升斗把真空包装袋提升至顶部，由提升斗把真空包装袋卸入上溜槽中，真空包装袋通过上溜槽落入垃圾袋转运箱中，垃圾袋转运箱通过布袋机的移动装满后，装车运往垃圾场。

[0008] 有益效果：本发明占地小，投资少，自动化程度高，操作方便可靠；节能减排，减小对土地资源的浪费，不会产生二次污染，垃圾可以回收再利用，保护了人居环境和城市美化。

[0009] 城市垃圾通过我公司的设备处理会是垃圾处理的一次革命，对环境的改善不仅有很好的社会效益，垃圾资源化利用还有一定的经济效益，主要表现在以下几点：

[0010] 一、减少小区污染，水污染、空气污染、疾病传播大大减少。垃圾在生活小区真空包装类似茶叶真空包装和食品真空包装，经过包装的垃圾不再有垃圾遍地、污水横流、蚊蝇孳生，不再有臭味散发，截断了各种病源微生物的孳生和繁殖，垃圾堆对居民的危害降到最低，居民的身心健康会有有效地保证。

[0011] 二、垃圾处理量减少。垃圾的包装过程要压缩和抽真空，通过压缩后垃圾体积会缩小50％，便于储存和运输。

[0012] 三、环卫工工作环境改善。因为垃圾包装后，垃圾堆没有了，有的只是垃圾袋，环境无异味，垃圾袋真空包装，污水不外流，减少了污染，工作人员工作环境好，工作效率高。。

[0013] 四、循环利用，节能减排，城市矿藏。此发明创造了一条垃圾处理途径，推进了垃圾分类回收再利用的进程，把垃圾处理分类后的物质重新包装归类，再当作原料用到合适的地方。如金属、玻璃、塑料、橡胶和纸张等都可重新作为原料利用，这种循环利用资源的方法及减少了能源的消耗又减少了原料制备过程污染物的排放，实实在在的节能减排，因此城市垃圾实际是城市矿藏，垃圾重新利用的经济效益和社会效益显而易见。

[0014] 五、改变市民垃圾处理回收的观念，增强市民环保意识；通过分类包装的垃圾便于清运和回收，使垃圾重新变成资源更为方便，另外对改变市民垃圾处理回收的观念，增强市民环保意识，美化城市小区环境都起着重要的作用。具有社会、经济、生态三方面的效益。

[0015] 设备有垃圾箱、压缩给料系统、上袋系统、输送系统、真空包装系统、提升系统、布袋系统、电控系统等组成。

[0016] 垃圾箱是为了盛放市民分类后的垃圾，根据居民小区的居住情况，设备上配制数量、大小不同的漏斗，分别盛放纸类：卫生间.办公室等垃圾，蔬菜、水果类：厨房垃圾、塑料类：客厅垃圾、玻璃、电池等，不同的垃圾箱颜色分别为白、绿、蓝、黄等，并绘上、纸、蔬菜、塑料、电池等图案，便于市民分辩，垃圾箱上有自动盖板，垃圾盛放后，密封盖自动关闭，防止异味逸出。

[0017] 压缩给料系统有电机、压缩螺旋机和阀门组成，通过电机的运转，带动变螺距的压缩螺旋机旋转，螺旋轴在螺旋壳体内由于螺距的变小把落在螺旋机壳体内的垃圾压缩，使垃圾体积缩小，缩小了体积的垃圾通过螺旋机出口到垃圾袋的固定漏斗一给料斗上，在螺旋机的推力作用下通过阀门进入垃圾袋内，垃圾体积缩小，便于包装运输。阀门保证漏斗内的垃圾及污染液体不漏出。

[0018] 上袋系统有上袋机和垃圾袋组成，上袋机有真空泵、框架、气缸系统组成。每一个

垃圾箱配备一个上袋机系统，主要是把放在上袋机上成摞的垃圾袋按要求逐一的套在对应的给料斗下的料斗口上，为接垃圾做准备。

[0019] 垃圾袋是专门用于盛放垃圾块的袋子，全部用回收的废纸腹膜做成，不透气，用于包装分类压缩后的垃圾，袋子根据装的垃圾不同可分别为白、绿、蓝、黄等颜色。

[0020] 输送机是一条皮带机，主要作用是把装满垃圾的袋子送到真空热封口机上，对垃圾袋进行抽真空包装，并把包装好的垃圾袋送到提升机的进料斗中，为垃圾袋的提升做好准备。

[0021] 真空包装系统由真空热封口机、空气净化装置组成。

[0022] 真空热封口机用于垃圾的包装，包括抽真空、热封口密封和空气过滤排放，真空热封口机把垃圾袋内的空间抽成负压然后封袋，垃圾袋内被抽出的气体因含有异味，经过过滤装置过滤，达标后排入大气。

[0023] 空气净化装置安装在真空包装机上，用于净化包装袋内被抽出的空气。

[0024] 提升系统由提升机、溜槽等组成，用于把真空包装后的垃圾块运送到垃圾袋转运箱内，便于装车运输，降低人工操作的劳动强度。

[0025] 控制系统由电控柜、电缆、和信号接收系统组成，能控制整个真空包装的顺利进行，并能联网，便于远程操作和环卫中心的联络。

[0026] 另外盖板安装后和地平一样高，是为了保护人员的安全，防止人或物跌入坑中。

附图说明

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0028] 图1是总装结构示意图；

[0029] 图1中：垃圾箱1、螺旋压缩装置2、给料斗3、输送机4、提升机5、上溜槽6、垃圾袋转运箱7、布袋机8、真空包装袋9、下溜槽10。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例与具体实施方式对本发明作进一步详细说明：

[0031] 实施例1

[0032] 地面沟槽中设置压缩回收真空包装机，压缩回收真空包装机的提升机5设置为上部和下部两部分；提升机5下部一侧设置垃圾箱1，垃圾箱1下方出口设置螺旋压缩装置2、螺旋压缩装置2下方设置给料斗3，给料斗3下方设置输送机4，给料斗3与输送机4之间设置真空包装袋9，输送机4下方与提升机5下方一侧设置下溜槽10；提升机5上部另一侧设置布袋机8，布袋机8上方设置垃圾袋转运箱7，垃圾袋转运箱7上口对应提升机5上方一侧设置上溜槽6；

[0033] 工作时，垃圾箱1内的垃圾到垃圾箱1内的上限位时，上限位有信号到电控PLC，PLC发出信号，螺旋压缩装置2启动，垃圾进入螺旋压缩装置2，通过螺旋压缩装置2把垃圾压缩，垃圾压缩挤入给料斗3，通过给料斗3把垃圾装入真空包装袋9，真空包装袋9中的垃圾装至额定量时停止。

[0034] 实施例2

[0035] 启动输送机4，输送机4把装满垃圾的真空包装袋9送入真空热封口机中，通过真空

热封口机把真空包装袋9的袋口合并进行抽真空，同时进行热封口，封口后放开真空包装袋9完成垃圾真空包装。

[0036] 实施例3

[0037] 完成真空包装的真空包装袋9通过下溜槽10滑入提升机5下部的提升斗中；启动提升机5，由提升斗把真空包装袋9提升至顶部，由提升斗把真空包装袋9卸入上溜槽6中，真空包装袋9通过上溜槽6落入垃圾袋转运箱7中，垃圾袋转运箱7通过布袋机8的移动装满后，装车运往垃圾场。

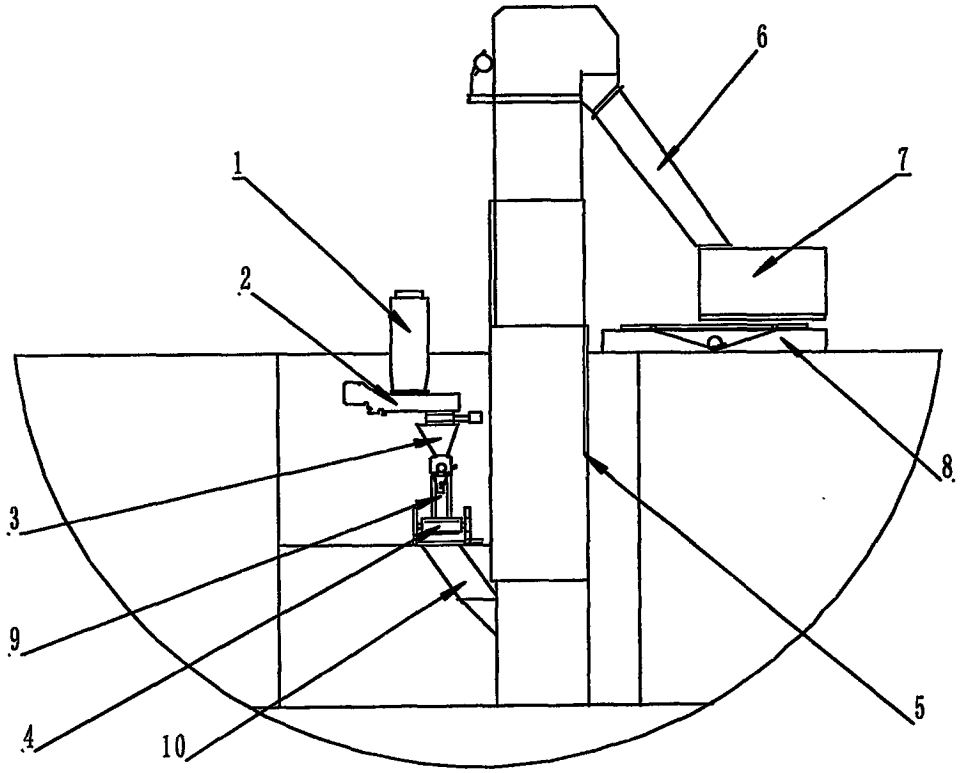


图1