



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111153071 A

(43)申请公布日 2020.05.15

(21)申请号 202010083937.5

(22)申请日 2020.02.10

(71)申请人 湖南天桥环境科技有限公司
地址 412000 湖南省株洲市天元区新马动力创新园动力谷6期F22栋302号

(72)发明人 凌英 周生光 黄亚飞

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 李德胜

(51)Int.Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/12(2006.01)

B65F 1/08(2006.01)

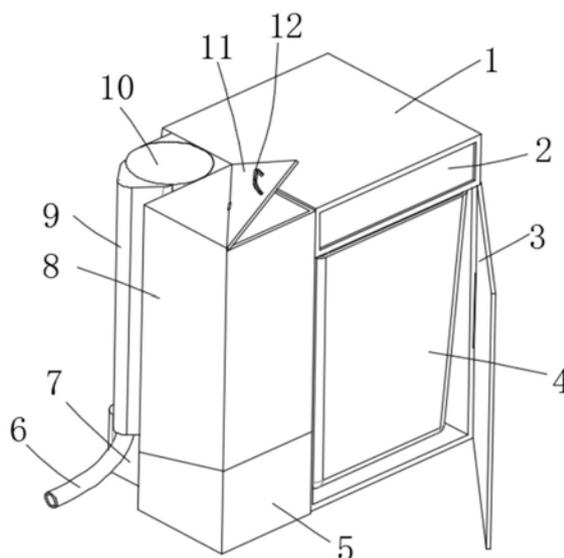
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种生活垃圾的分类收集装置

(57)摘要

本发明属于垃圾处理技术领域,尤其是一种生活垃圾的分类收集装置,针对现有垃圾收集装置利用率低问题,现提出以下方案,包括箱壳,箱壳的底部内壁放置有垃圾桶,所述箱壳的一侧外壁固定连接有压缩筒,且压缩筒的底部内壁通过轴承连接有转杆,转杆的侧面外壁固定连接有螺旋叶,螺旋叶的螺距由下至上逐渐减小,所述压缩筒的底部外壁固定连接有驱动箱,且驱动箱的底部内壁固定连接有驱动电机。本发明能使得垃圾体积减小并落入垃圾桶中,提高了垃圾桶的利用率,方便了对压缩时产生的污水的处理,防止压缩后的垃圾堆积在螺旋叶的上方,防止垃圾袋包裹后导致垃圾成团而无法进入到压缩筒中,能对不同大小的垃圾袋进行割裂。



1. 一种生活垃圾的分类收集装置,包括箱壳(1),箱壳(1)的底部内壁放置有垃圾桶(4),其特征在于,所述箱壳(1)的一侧外壁固定连接压缩筒(10),且压缩筒(10)的底部内壁通过轴承连接有转杆,转杆的侧面外壁固定连接螺旋叶(21),螺旋叶(21)的螺距由下至上逐渐减小,所述压缩筒(10)的底部外壁固定连接驱动箱(7),且驱动箱(7)的底部内壁固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴与转杆形成传动配合,所述压缩筒(10)的一侧外壁固定连接进料壳(8),且进料壳(8)的底部外壁设置下料壳(19),下料壳(19)的一侧外壁和压缩筒(10)的一侧外壁底部开有相通的出料口(17),下料壳(19)的底部内壁设置下料斜面(18),所述箱壳(1)的一侧外壁顶部和压缩筒(10)的一侧外壁顶部开有相通的排料口(23),且箱壳(1)位于排料口(23)下方的侧面内壁固定连接下料板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述箱壳(1)的一侧外壁开有卸出口,且卸出口的一侧内壁通过铰链连接有卸出门(3),箱壳(1)位于卸出门(3)上方的侧面外壁设置观察窗(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述进料壳(8)的顶部内壁固定连接传动箱(14),且传动箱(14)的输出轴连接有转轴(15),转轴(15)的侧面外壁固定连接切割片(16),传动箱(14)的输出轴连接有切割电机(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述切割片(16)为螺旋状结构。

5. 根据权利要求4所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述切割片(16)的螺旋直径由上至下逐渐增大。

6. 根据权利要求3所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述进料壳(8)的顶部外壁开有投放口,且投放口的一侧内壁通过铰链连接有投放门(11),投放门(11)的顶部外壁固定连接把手(12)。

7. 根据权利要求6所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述进料壳(8)的底部外壁固定连接配电箱(5),且投放口的一侧内壁固定连接接触开关(25),接触开关(25)连接有位于配电箱(5)内部的时间继电器。

8. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述压缩筒(10)的顶部内壁固定连接导料块(22),且导料块(22)的底部外壁为弧形面结构。

9. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾的分类收集装置,其特征在于,所述压缩筒(10)的一侧内壁开有排液孔(20),且压缩筒(10)位于排液孔(20)一侧的侧面外壁固定连接排污壳(9),排污壳(9)的底部外壁插接有排污管(6)。

一种生活垃圾的分类收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,尤其涉及一种生活垃圾的分类收集装置。

背景技术

[0002] 生活垃圾是指人们在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物,以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物,主要包括居民生活垃圾、集市贸易与商业垃圾、公共场所垃圾、街道清扫垃圾及企事业单位垃圾等。

[0003] 生活垃圾露天投放容易引来苍蝇等会造成环境变差,因此需要使用垃圾收集装置进行收集,现有的垃圾收集装置通常是采用垃圾桶对垃圾进行存放收集,然而由于垃圾通常较为蓬松,进而导致垃圾桶对垃圾的收集率较低,垃圾桶利用率低下。

发明内容

[0004] 基于现有垃圾收集装置利用率低的技术问题,本发明提出了一种生活垃圾的分类收集装置。

[0005] 本发明提出的一种生活垃圾的分类收集装置,包括箱壳,箱壳的底部内壁放置有垃圾桶,所述箱壳的一侧外壁固定连接有压缩筒,且压缩筒的底部内壁通过轴承连接有转杆,转杆的侧面外壁固定连接有螺旋叶,螺旋叶的螺距由下至上逐渐减小,所述压缩筒的底部外壁固定连接有驱动箱,且驱动箱的底部内壁固定连接有驱动电机,驱动电机的输出轴与转杆形成传动配合,所述压缩筒的一侧外壁固定连接有进料壳,且进料壳的底部外壁设置下料壳,下料壳的一侧外壁和压缩筒的一侧外壁底部开有相通的出料口,下料壳的底部内壁设置有下料斜面,所述箱壳的一侧外壁顶部和压缩筒的一侧外壁顶部开有相通的排料口,且箱壳位于排料口下方的侧面内壁固定连接有下料板。

[0006] 优选地,所述箱壳的一侧外壁开有卸出口,且卸出口的一侧内壁通过铰链连接有卸出门,箱壳位于卸出门上方的侧面外壁设置有观察窗。

[0007] 优选地,所述进料壳的顶部内壁固定连接传动箱,且传动箱的输出轴连接有转轴,转轴的侧面外壁固定连接切割片,传动箱的输出轴连接有切割电机。

[0008] 优选地,所述切割片为螺旋状结构。

[0009] 优选地,所述切割片的螺旋直径由上至下逐渐增大。

[0010] 优选地,所述进料壳的顶部外壁开有投放口,且投放口的一侧内壁通过铰链连接有投放门,投放门的顶部外壁固定连接把手。

[0011] 优选地,所述进料壳的底部外壁固定连接配电箱,且投放口的一侧内壁固定连接接触开关,接触开关连接有位于配电箱内部的时间继电器。

[0012] 优选地,所述压缩筒的顶部内壁固定连接有导料块,且导料块的底部外壁为弧形表面结构。

[0013] 优选地,所述压缩筒的一侧内壁开有排液孔,且压缩筒位于排液孔一侧的侧面外壁固定连接排污壳,排污壳的底部外壁插接有排污管。

[0014] 本发明中的有益效果为：

1、通过设置螺旋叶，在压缩筒的内部设置螺旋叶，螺旋叶的螺距由下至上逐渐减小，当垃圾进入压缩筒中时，螺旋叶转动能带动垃圾向上提升，同时由于螺距逐渐减小，垃圾在提升过程中会被压缩，进而能使得垃圾体积减小并落入垃圾桶中，提高了垃圾桶的利用率。

[0015] 2、通过设置排液孔和排污壳，在压缩筒的侧面开设排液孔，在排液孔一侧开设排污壳，垃圾压缩时产生的污水会由排液孔渗出，并由排污壳收集后由排污管排出，进而方便了对压缩时产生的污水的处理。

[0016] 3、通过设置导料块，在螺旋叶的上方设置导料块，导料块的底部为弧形面结构，当垃圾压缩后会由导料块进行导向，进而能方便了垃圾从排料口中排出，防止压缩后的垃圾堆积在螺旋叶的上方。

[0017] 4、通过设置切割片，在进料壳的一侧设置切割片，垃圾在投入到进料壳中后，切割片转动能将包裹垃圾的垃圾袋切开，使得垃圾分散开，防止垃圾袋包裹后导致垃圾成团而无法进入到压缩筒中。

[0018] 5、通过将切割片设置成螺旋状，螺旋状的切割片在转动切割的同时能带动垃圾箱下运动，继而能防止垃圾带蓬松而卡在进料壳内部，方便了垃圾的下落。

[0019] 6、通过将切割片的螺旋直径设置成由上至下逐渐增大，进而使得切割片与进料壳的间距由上至下逐渐减小，继而能对不同大小的垃圾袋进行割裂。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种生活垃圾的分类收集装置的整体结构示意图；

图2为本发明提出的一种生活垃圾的分类收集装置的进料壳结构局部剖视图；

图3为本发明提出的一种生活垃圾的分类收集装置的压缩筒结构局部剖视图；

图4为本发明提出的一种生活垃圾的分类收集装置的导料块结构示意图；

图5为本发明提出的一种生活垃圾的分类收集装置的投放门结构局部示意图。

[0021] 图中：1-箱壳、2-观察窗、3-卸出门、4-垃圾桶、5-配电箱、6-排污管、7-驱动箱、8-进料壳、9-排污壳、10-压缩筒、11-投放门、12-把手、13-切割电机、14-传动箱、15-转轴、16-切割片、17-出料口、18-下料斜面、19-下料壳、20-排液孔、21-螺旋叶、22-导料块、23-排料口、24-下料板、25-接触开关。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

参照图1-5，一种生活垃圾的分类收集装置，包括箱壳1，箱壳1的底部内壁放置有垃圾桶4，箱壳1的一侧外壁固定连接压缩筒10，且压缩筒10的底部内壁通过轴承连接有转杆，转杆的侧面外壁固定连接螺旋叶21，螺旋叶21的螺距由下至上逐渐减小，压缩筒10的底部外壁固定连接驱动箱7，且驱动箱7的底部内壁固定连接驱动电机，驱动电机的输出轴与转杆形成传动配合，压缩筒10的一侧外壁固定连接进料壳8，且进料壳8的底部外壁设置下料壳19，下料壳19的一侧外壁和压缩筒10的一侧外壁底部开有相通的出料口17，下

料壳19的底部内壁设置有下列斜面18,箱壳1的一侧外壁顶部和压缩筒10的一侧外壁顶部开有相通的排料口23,且箱壳1位于排料口23下方的侧面内壁固定连接有下列料板24。

[0024] 本发明中,为方便将垃圾桶4卸出,并方便观察垃圾桶的存量,箱壳1的一侧外壁开有卸出口,且卸出口的一侧内壁通过铰链连接有卸出门3,箱壳1位于卸出门3上方的侧面外壁设置有观察窗2。

[0025] 其中,为方便将垃圾表面的垃圾袋割裂,进料壳8的顶部内壁固定连接有下列传动箱14,且传动箱14的输出轴连接有转轴15,转轴15的侧面外壁固定连接有下列切割片16,传动箱14的输出轴连接有切割电机13。

[0026] 其中,为防止垃圾卡在进料壳8中,切割片16为螺旋状结构。

[0027] 其中,为方便对不同大小的垃圾袋的切割,切割片16的螺旋直径由上至下逐渐增大。

[0028] 其中,进料壳8的顶部外壁开有投放口,且投放口的一侧内壁通过铰链连接有投放门11,投放门11的顶部外壁固定连接有下列把手12。

[0029] 其中,进料壳8的底部外壁固定连接有下列配电箱5,且投放口的一侧内壁固定连接有下列接触开关25,接触开关25连接有位于配电箱5内部的时间继电器。

[0030] 其中,压缩筒10的顶部内壁固定连接有下列导料块22,且导料块22的底部外壁为弧形面结构。

[0031] 使用时,通过把手12打开投放门11,此时接触开关25接通,时间继电器开始计时工作,切割电机13带动切割片16转动,驱动电机带动螺旋叶21转动,用户将袋装垃圾投入到进料壳8中,切割片16转动将垃圾袋割裂,进而使得垃圾袋中的垃圾散落开,散落的垃圾落入下料斜面18中并由出料口17滑入压缩筒10中,螺旋叶21转动垃圾向上提升,由于螺旋叶21的螺距由下至上逐渐减小,进而垃圾在提升的过程中会逐渐被压缩,当垃圾运到螺旋叶21上方后,由导料块22导向后会进入排料口23中,并由下料板24滑落到垃圾桶4中,进而完成垃圾的收集,当投放门11关闭后,接触开关25断开,由时间继电器控制切割电机13和驱动电机的继续运行时间,其具体运到时间可由实际情况进行调节和设置。

[0032] 实施例2

参照图1和图3,一种生活垃圾的分类收集装置,与实施例1相比,为防止垃圾在压缩过程中垃圾中含有污水无法排出,压缩筒10的一侧内壁开有排液孔20,且压缩筒10位于排液孔20一侧的侧面外壁固定连接有下列排污壳9,排污壳9的底部外壁插接有下列排污管6。

[0033] 与实施例1相比,安装时,将排污管6通入污水管道中,垃圾在压缩的过程中,垃圾中的水分会被挤出,并从排液孔20进入到排污壳9中,再由排污管6排出。

[0034] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

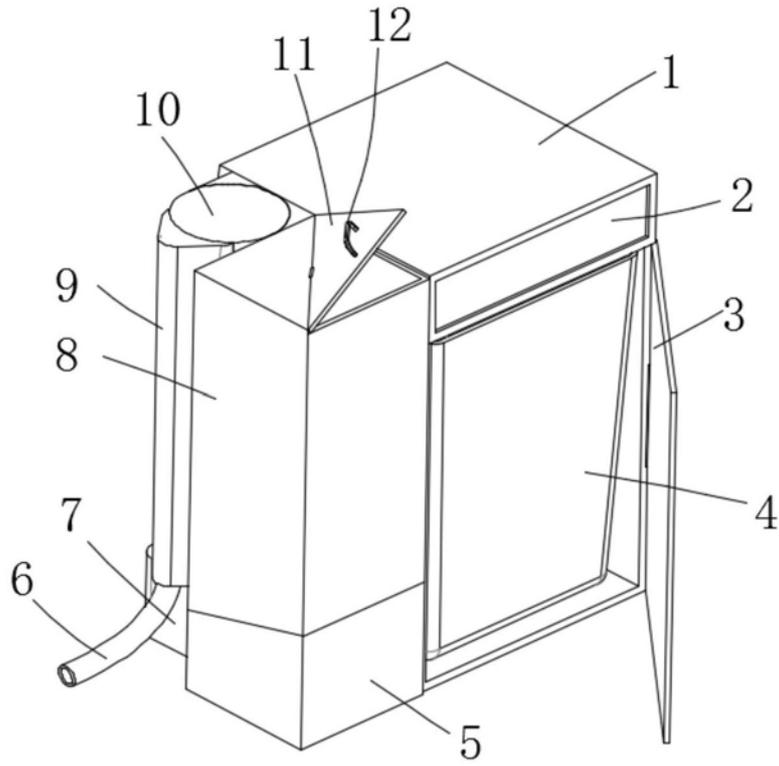


图1

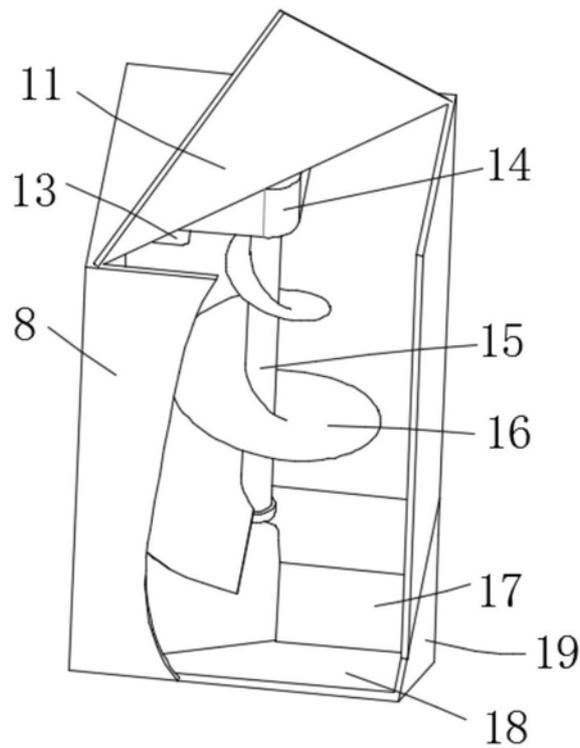


图2

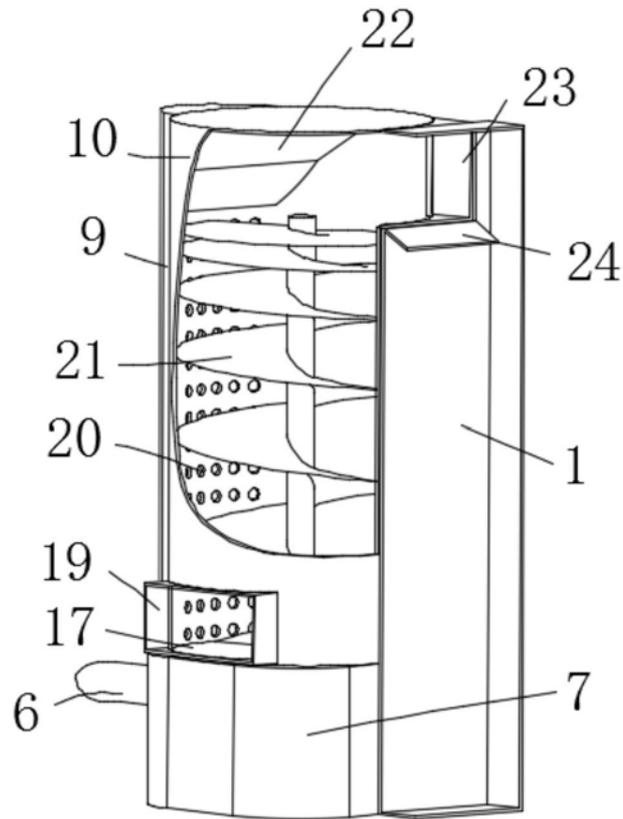


图3

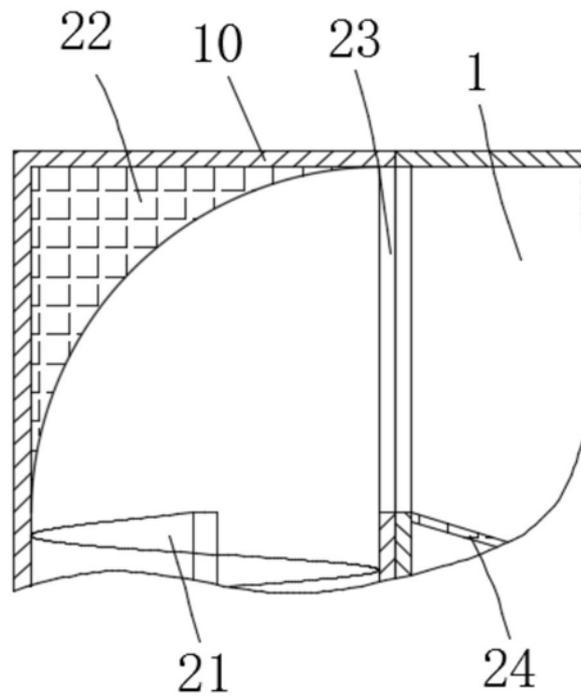


图4

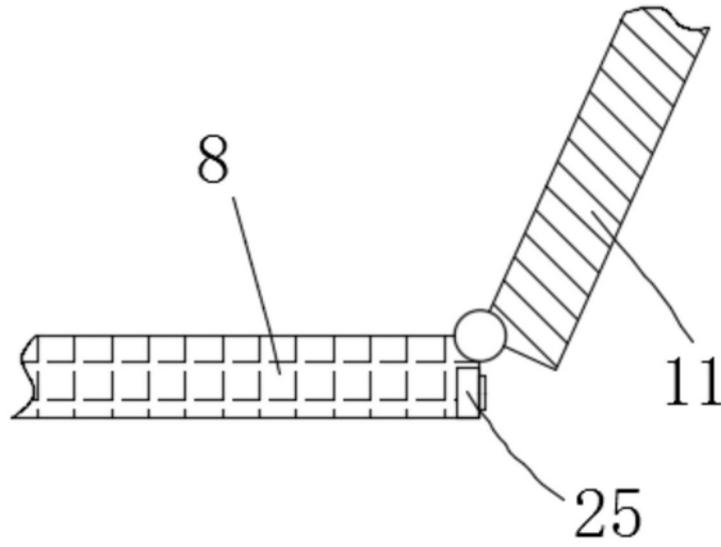


图5