



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201446071 U

(45) 授权公告日 2010.05.05

(21) 申请号 200920035656.1

(22) 申请日 2009.03.16

(73) 专利权人 王飞云

地址 223900 江苏省泗洪县青阳镇北新集泗
洪飞云技术学校

(72) 发明人 王飞云

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 孙忠浩

(51) Int. Cl.

B07B 1/00 (2006.01)

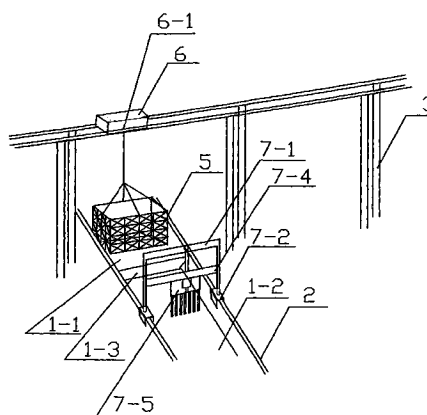
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种生活垃圾粗分装置

(57) 摘要

本实用新型是一种垃圾粗分装置,包括发酵池、行车装置、电机传动装置、打捞装置、及航吊,通过发酵池内水的浮力对不同质地垃圾进行分类,该垃圾分类装置投入少,门槛较低,解决了现有垃圾分类装置前期投入较高的问题,尤其适合在农村大面积推广。



1. 一种垃圾粗分装置,包括发酵池(1)、轨道(2)、行车装置、电机传动装置、打捞装置,其特征在于:还包括航吊(3)、稀泥打捞篮(4)、固体垃圾打捞篮(5)、行车装置分第一行车装置(6)和第二行车装置(7)、所述电机传动装置包含电机升降机构,电机升降机构分为第一电机升降机构(6-1)和第二电机升降机构(7-1),所述发酵池(1)包括低位发酵池(1-1)和高位发酵池(1-2)以及发酵池隔板(1-3),发酵池隔板(1-3)设置在发酵池(1)内是高位发酵池(1-2)与低位发酵池(1-1)的分界隔板,低位发酵池(1-1)内放置了稀泥打捞篮(4),稀泥打捞篮(4)紧贴于低位发酵池(1-1)的内壁,低位发酵池(1-1)的上方设置有航吊(3),航吊(3)上设置有第一行车装置(6),第一行车装置(6)上设有第一电机升降机构(6-1),第一电机升降机构(6-1)上设置链带,链带连接固体垃圾打捞篮(5)置于稀泥打捞篮(4)内,发酵池(1)两侧设置有轨道(2),轨道(2)上设置了第二行车装置(7),第二行车装置(7)包括行车底盘(7-2)、底盘轨道轮(7-3)、横栏(7-4)、漂浮垃圾打捞装置(7-5),其中行车底盘(7-2)紧扣于轨道(2),底盘轨道轮(7-3)接触于轨道(2)表面,所述第二行车装置(7)的行车底盘(7-2)以上部分为门形结构,门形结构的中间位置设有可上下活动的横栏(7-4),横栏(7-4)下端设置供左右移动的漂浮垃圾打捞装置(7-5),漂浮垃圾打捞装置(7-5)包括打捞齿(7-5-1)、垃圾挡板(7-5-2)。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾粗分装置,其特征在于:所述稀泥打捞篮(4)的框架均匀设置小孔,小孔为圆形,孔径范围为 $0.1\text{cm} \sim 2\text{cm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾粗分装置,其特征在于:所述固体垃圾打捞篮(5)框架四周设为网格结构。

4. 根据权利要求1所述的一种垃圾粗分装置,其特征在于:所述轨道(2)横截面为工字型。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾粗分装置,其特征在于:所述第二行车装置(7)上端设置第二电机升降机构(7-1),第二电机升降机构(7-1)上设置有链带与横栏(7-4)相连,横栏(7-4)内部设置有液压装置,液压装置与漂浮垃圾打捞装置(7-5)相配合。

6. 根据权利要求1或5所述的一种垃圾粗分装置,其特征在于:所述漂浮垃圾打捞装置(7-5)的垃圾挡板(7-5-2)与打捞齿(7-5-1)衔接位置处设关节,漂浮垃圾打捞装置(7-5)为防腐蚀金属材料制成。

7. 根据权利要求1所述的一种垃圾粗分装置,其特征在于:所述低位发酵池(1-1)水深取值为 $5\text{m} \sim 6\text{m}$,高位发酵池(1-2)水深取值为 $2\text{m} \sim 4\text{m}$ 。

一种生活垃圾粗分装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种垃圾分类装置,特别涉及一种生活垃圾粗分装置。

背景技术

[0002] 随着人们环保意识的提高,垃圾处理问题越来越引起人们的注意,垃圾的分类回收进行再生利用是本世纪所研究的重要课题。目前生活垃圾主要有焚烧处理、填埋处理,浪费了生活垃圾中大量的可再生资源,占用了耕地,造成了大气和地下水的二次污染,目前对生活垃圾的分类还不完善,很多垃圾都没有进行分类分装这一道处理,垃圾分类不够细,而且废物利用率不高,在垃圾处理过程中还造成了不必要的能耗,而且现有的垃圾分类装置一般前期投入都较高,给农村处理生活垃圾带来了较高的门槛,针对现有技术存在的缺口,来提出本实用新型。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的问题是目前垃圾分类装置前期投入费用过高,给农村在处理生活垃圾方面设置了较高的门槛,本实用新型提供一种结构简单,造价低廉,分类效果好的垃圾粗分类装置。

[0004] 本实用新型提出了以上技术内容,垃圾粗分装置包括:低位发酵池、高位发酵池、发酵池隔板、固体垃圾打捞篮、稀泥打捞篮、航吊、行车装置、轨道、电机升降机构及垃圾打捞装置。其中低位发酵池内设置了稀泥打捞篮,稀泥打捞篮外周紧贴于低位发酵池内壁,稀泥打捞篮外部框架位置均匀设置有小孔,小孔为圆孔型,孔径选用范围为 $0.1\text{cm} \sim 2\text{cm}$,孔径优选为 0.3cm ,完成小碎物及稀泥的筛选;发酵池隔板为低位隔板与高位隔板的分界线,发酵池隔板靠低位发酵池的一面贴于稀泥打捞篮;所述航吊设置在低位发酵池正上位置,航吊上设置了第一行车装置,第一行车装置下端设有链带,通过四股链带吊接有固体垃圾打捞篮,固体垃圾打捞篮的框架四周设为网格结构,根据网格尺寸大小不同设有多种型号固体垃圾打捞篮,方便过滤不同垃圾的需要;第一行车装置上装有第一电机升降机构,通过对链带上下作用力拉动固体垃圾打捞篮做升降运动;在发酵池的两侧设置了轨道,轨道的横截面为工字型,轨道上设置第二行车装置,轨道与第二行车装置底盘相扣,第二行车装置的底盘设有底盘轨道轮,底盘轨道轮与轨道表面相接触,第二行车装置在处理垃圾时需要在轨道上做平行滑动;二行车装置底盘以上部分设为门形结构,门形结构的中间位置设置有横栏,横栏处设置了链带连接于第二行车装置门型结构上端,第二行车装置门形型结构上端设置了第二电机升降机构,第二电机升降机构与链带相连,第二电机升降机构通过链带带动横栏做上下平移,以方便处理垃圾时的不同需要,横栏上设置了漂浮垃圾打捞装置,打捞装置内部设置了液压装置,清理垃圾时根据垃圾所堆积的不同位置通过液压装置的作用力可在横栏上做左右平移,打捞装置前端设置了打捞齿,打捞齿与打捞装置衔接位置设置了关节,根据打捞垃圾时所做的不同动作需要通过液压装置带动打捞齿做绕轴运动。

[0005] 本实用新型的优点在于,该垃圾粗分装置在粗分垃圾时能耗低,效率高,粗分效果

好,设备投入少,易于维护,特别适用于农村,可在农村大面积推广。

附图说明

[0006] 图 1 为该垃圾粗分装置的结构示意图;

[0007] 图 2 为该垃圾粗分装置的主视图,并对发酵池内部进行了剖视处理;

[0008] 图 3 为该垃圾分类装置的第二行走装置结构图。

[0009] 其中:1 发酵池、1-1 低位发酵池、1-2 高位发酵池、1-3 发酵池隔板、2 轨道、3 航吊、4 稀泥打捞篮、5 固体垃圾打捞篮、6 第一行车装置、6-1 第一电机降机构、7 第二行车装置、7-1 第二电机升降机构、7-2 行车底盘、7-3 底盘轨道轮、7-4 横栏、7-5 漂浮垃圾打捞装置、7-5-1 打捞齿、7-5-2 挡板。

具体实施方式

[0010] 结合说明书附图所示,本实用新型内容是这样实现的,该垃圾粗分装置包括发酵池 1、轨道 2、电机传动装置、打捞装置、航吊 3、稀泥打捞篮 4、固体垃圾打捞篮 5、第一行车装置 6、第二行车装置 7,发酵池包括低位发酵池 1-1、高位发酵池 1-2、发酵池隔板 1-3;第一行车装置 6 内包括有第一电机升降机构 6-1,第二行车装置 7 包括第二电机升降机构 7-1、行车底盘 7-2、底盘轨道轮 7-3、横栏 7-4、漂浮垃圾打捞装置 7-5,发酵池 1 由低位发酵池 1-1、高位发酵池 1-2、发酵池隔板 1-3 组成。

[0011] 垃圾粗分装置处理方法如下,各类生活垃圾倒入注满水的低位发酵池 1-1,生活垃圾通过固体垃圾打捞篮 5 和稀泥打捞篮 4 过滤,经过滤的生活垃圾中的片状漂浮物、絮状物漂浮物及大型固状物留在了固体垃圾打捞篮 5 内,由于水所具有的浮力使垃圾中的片状漂浮物、絮状漂浮物和轻质物体在水池中悬浮或漂浮,而垃圾中的小型垃圾固状物,颗粒物通过网格之间的空隙落到了稀泥打捞篮上;低位发酵池 1-1 里的水位和发酵池隔板 1-3 的高度是同一水平位的,随着垃圾从低位发酵池 1-1 倒入,低位发酵池 1-1 的水位满溢,部分漂浮在低位发酵池 1-1 内的漂浮垃圾因水的作用力跃过发酵池隔板 1-3 落入到高位发酵池 1-2 内,还有部分悬浮和漂浮垃圾还在低位发酵池 1-1 内;此时电机传动装置带动第二行车装置 7 的底盘轨道轮 7-3 运动,第二行车装置 7 运行到低位发酵池 1-1 上方,第二行车装置 7 上的漂浮垃圾打捞装置 7-5 把所有漂浮悬浮在固体垃圾打捞篮 5 内的悬浮垃圾和漂浮垃圾运送到高位发酵池内。

[0012] 当固体垃圾打捞篮 5 内的垃圾满到一定程度后在第一行车装置 6 上设的电机开始运作带动第一电机升降机构 6-1 通过链带拉动固体垃圾打捞篮 5 做垂直上升运动,直到上升到固体垃圾打捞篮 5 上升到整体离开低位发酵池 1-1 的位置停止上升,然后固体垃圾打捞篮 5 通过第一行车装置 6 带动做水平方向平移,移出低位发酵池 1-1,将这些固体垃圾进行分装;当稀泥打捞篮 4 中的碎颗粒及稀泥满到一定程度时,通过链带把稀泥打捞篮 4 和第一行车装置 6 相连接,电机传动装置开始动作带动第一行车装置 6 工作并移出低位发酵池 1-1,对处在稀泥打捞篮 4 部分垃圾进行分装,然后对稀泥打捞篮 4 进行清理。

[0013] 高位发酵池 1-2 内的垃圾堆积到一定高度时,通过第二行车装置 7 上装的漂浮垃圾打捞装置 7-5 对漂浮垃圾及悬浮垃圾进行清理;第二行车装置 7 中所设置的第二电机升降机构 7-1,根据垃圾所堆积的位置和高度,在处理垃圾时由第二电机升降机构 7-1 调整横

栏及漂浮垃圾打捞装置 7-5 的位置,所述漂浮垃圾打捞装置 7-5 的包括挡板 7-5-2 和打捞齿 7-5-1,根据打捞垃圾时所做的不同动作需要通过设置在横栏 7-4 内部的液压装置带动打捞齿 7-5-1 在挡板 7-5-2 上做绕轴运动,挡板 7-5-2 和打捞齿 7-5-1 配合装载垃圾,将打捞起的漂浮垃圾及悬浮垃圾进行分装。

[0014] 以上步骤为对生活垃圾的粗分过程,为进一步细分垃圾回收利用做好了准备。

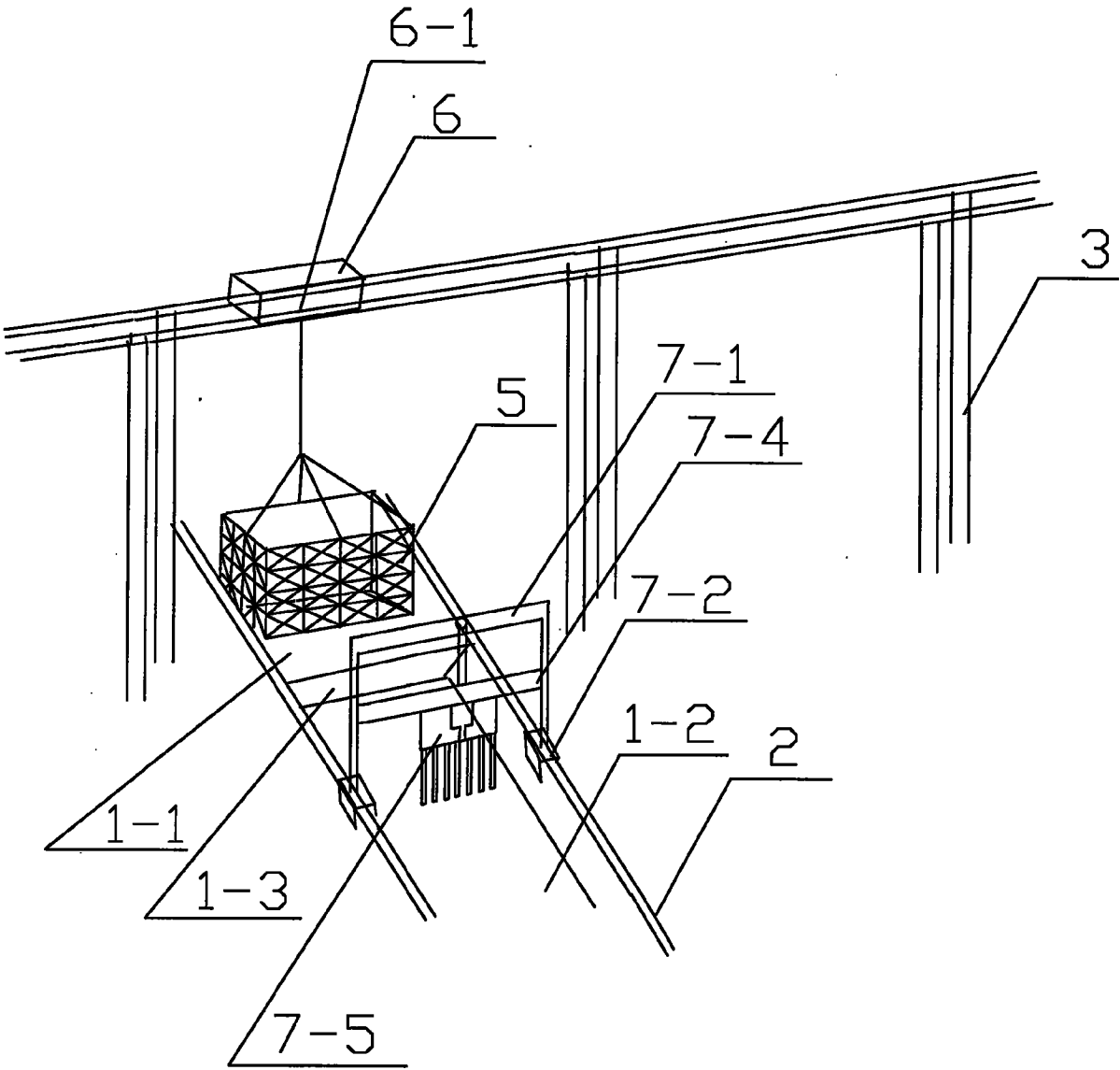


图 1

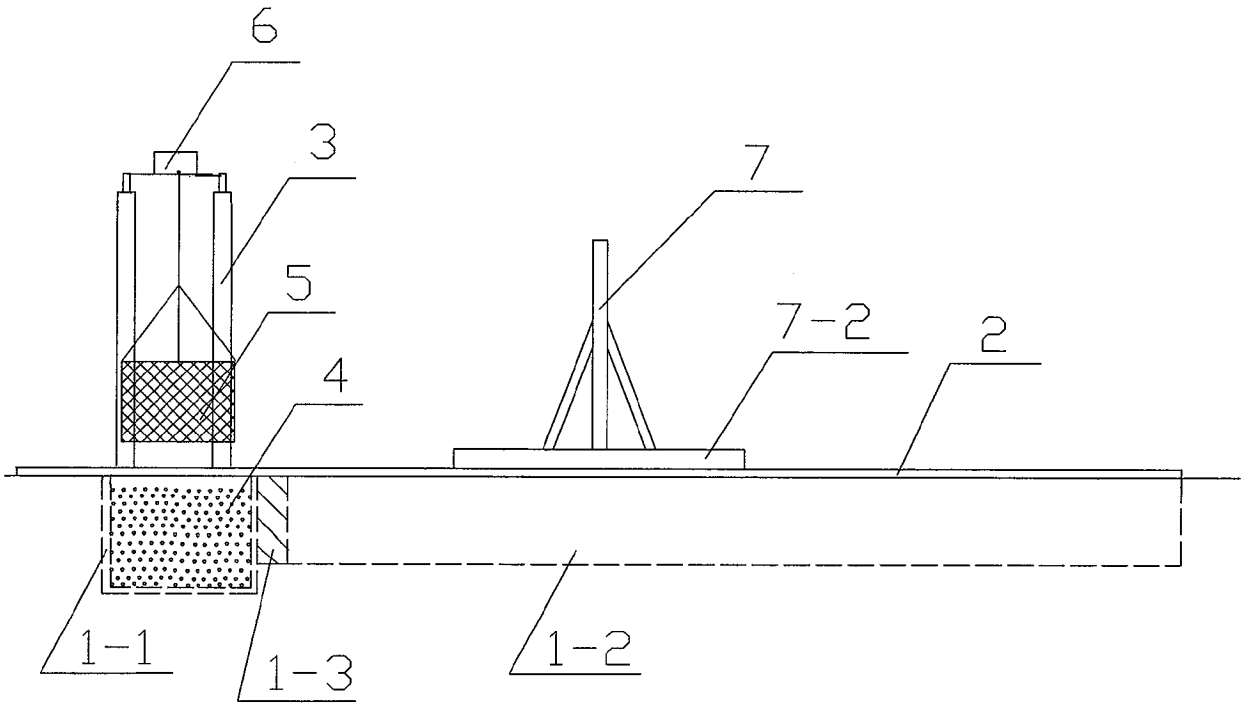


图 2

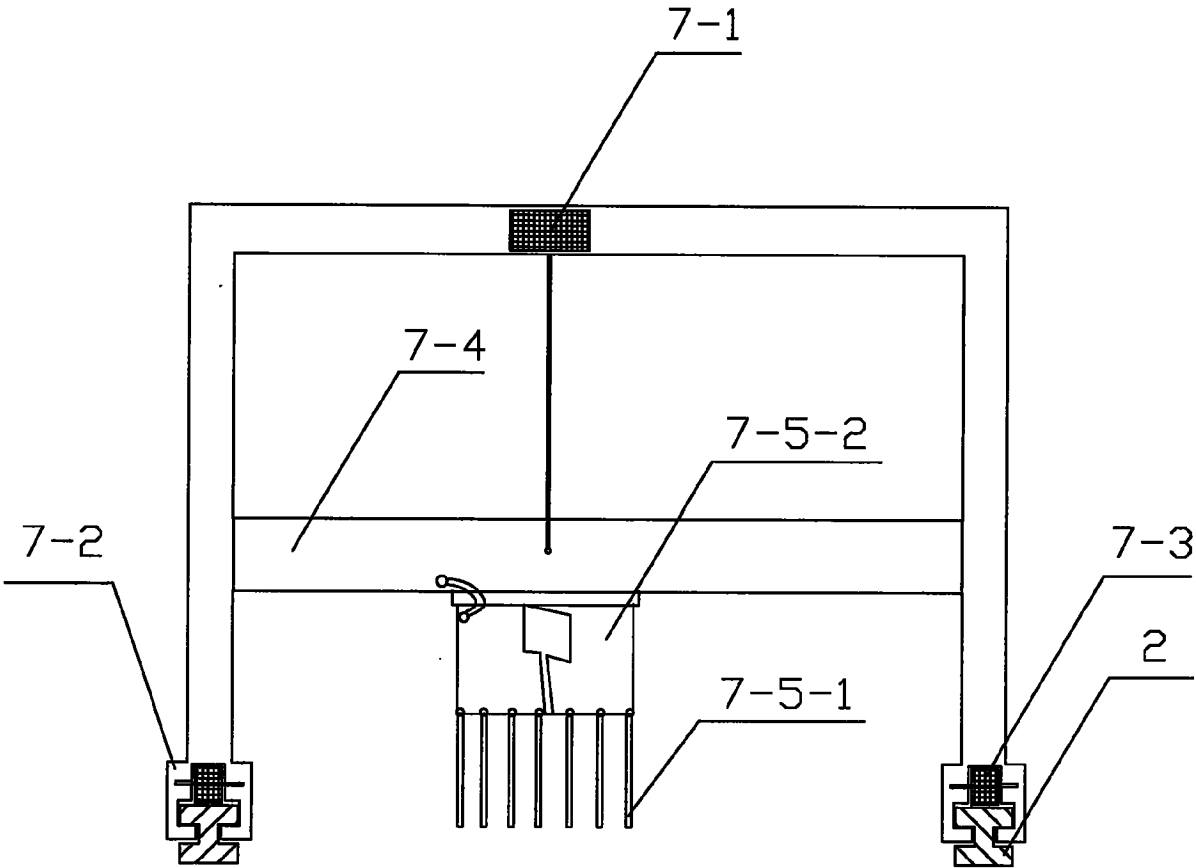


图 3