

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620034500.8

[51] Int. Cl.

B07B 15/00 (2006.01)

B02C 18/06 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2925647Y

[51] Int. Cl. (续)

B03C 1/02 (2006.01)

B07B 7/00 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

[22] 申请日 2006.6.6

[21] 申请号 200620034500.8

[73] 专利权人 刘质彬

地址 617000 四川省攀枝花市东区冶金二村
13 栋 99-7 号

[72] 设计人 刘质彬

[74] 专利代理机构 成都虹桥专利事务所

代理人 任虹

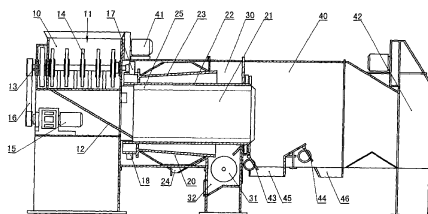
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

生活垃圾分选装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种生活垃圾分选装置，该装置可对生活垃圾进行细化分选，有利于提高可再生物质的回收利用率。它包括：回收分选仓，由其前端的入料口(11)依次设置有破碎仓段(10)、筛选仓段(20)、磁选仓段(30)和风选仓段(40)，在相应的仓段内分别设置有破碎机构、筛选机构、磁选机构和风选机构；抽风吸尘机(42)，在回收分选仓内产生气流，使生活垃圾在回收分选仓内由入料口(11)向后移送。本实用新型的有益效果是，采用破碎、筛选、磁选和风选的综合技术措施，可对生活垃圾进行细化分选，有利于提高可再生物质的回收利用率；可对城镇生活垃圾进行集中分选处理，有效地降低工人劳动强度和显著改善生产环境。



- 1、生活垃圾分选装置，其特征是它包括：
 - a. 回收分选仓，由其前端的入料口（11）始依次设置有破碎仓段（10）、筛选仓段（20）、磁选仓段（30）和风选仓段（40），在相应的仓段内分别设置有破碎机构、筛选机构、磁选机构和风选机构；
 - b. 抽风吸尘机（42），在回收分选仓内产生气流，使生活垃圾在回收分选仓内由入料口（11）向后移送。
- 2、如权利要求1所述的生活垃圾分选装置，其特征是所述破碎机构包括：
 - a. 主轴（13），其上间隔安装有旋切刀片（14）；
 - b. 电动机（15），固定于破碎仓段（10）外的机架上，通过皮带传动机构（16）驱动主轴（13）旋转。
- 3、如权利要求2所述的生活垃圾分选装置，其特征是：所述筛选机构包括：
 - a. 双层辊筒筛（21），水平设置于筛选仓段（20）内，由沿径向间隔的内层筛（22）、外层筛（23）构成；
 - b. 传动机构，驱动双层辊筒筛（21）旋转；
 - c. 筛选出料口（24），开设在筛选仓段（20）上，位于双层辊筒筛（21）下方。
- 4、如权利要求3所述的生活垃圾分选装置，其特征是：所述传动机构为齿轮传动机构，包括设置于双层辊筒筛（21）的齿圈（18），以及主轴（13）一端的与该齿圈（18）相啮合的齿轮（17）。
- 5、如权利要求3所述的生活垃圾分选装置，其特征是：所述外层筛（23）呈锥壳状，其径向扩张的后端部延伸入磁选仓段（30）内；所述内层筛（22）呈圆筒状，其后部延伸过磁选仓段（30）而进入风选仓段（40）内；所述内层筛（22）的内壁上设置有沿轴向向后延伸的螺旋导板（25）。
- 6、如权利要求5所述的生活垃圾分选装置，其特征是：所述回收分选仓在破碎仓段（10）与内层筛（22）前端后之间具有倾斜段（12）。

7、如权利要求5所述的生活垃圾分选装置，其特征是所述筛选机构包括：

- a. 磁辊(31)，由电动机驱动旋转，设置于外层筛(23)后端部的下方；
- b. 磁选出料口(32)，开设在磁选仓段(30)上，位于磁辊(31)下方。

8、如权利要求1所述的生活垃圾分选装置，其特征是所述风选机构包括：

- a. 抽风吸尘器(42)，设置于风选仓段(40)的末端；
- b. 风选出料口，开设在风选仓段(40)的下部。

9、如权利要求8所述的生活垃圾分选装置，其特征是：所述风选出料口包括沿风选仓段(40)间隔设置的风选出料口(45、46)，风选出料口(45、46)内分别设置有用于改变其横截面积的调节板(43、44)。

10、如权利要求1所述的生活垃圾分选装置，其特征是：所述筛选仓段(20)外设置有抽风吸尘器(41)。

生活垃圾分选装置

技术领域

本实用新型涉及垃圾分选装置,特别涉及一种可对城镇生活垃圾进行分选的装置。

背景技术

目前,国内外广泛采用的城镇生活垃圾处理方式主要有:卫生填埋,高温堆肥和焚烧发电等。经过调查发现,卫生填埋占地面积大,周边的空气和地下水的污染无法治理,超标严重;高温堆肥目前的工艺各有所不同,但都存在堆积周期长,发酵设施建筑面积大,初期投资高,且均未达到细化的程度,使用时还要进行筛选和发酵;焚烧发电方法则存在治理所产生的烟气投资较高等不足。

在城镇的生活垃圾中通常包括有一些可回收利用的物质,如塑料袋、金属瓶盖、包装纸盒等等。如果不对其进行分选,则任何方法都不能对生活垃圾进行有效地处理。显然,对生活垃圾的分选越细化,则从生活垃圾中回收利用可再生物质的程度就会越高。对生活垃圾进行细化分选目前所采用的有两种措施,一是在城镇社区设置多个垃圾回收桶,要求人们自行分类投放生活垃圾,该方法有赖于社会环保意识的整体提高,其推行殊非易事;二是在对生活垃圾进行深度处理前,先用人工对其进行分拣,劳动强度大,生产环境恶劣,也难于分拣彻底。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种生活垃圾分选装置,该装置可对生活垃圾进行细化分选,有利于提高可再生物质的回收利用率。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型的生活垃圾处理装置,其特征是它包括:

a. 回收处理仓,由其前端为入料口始依次设置有破碎仓段、筛选仓段、磁选仓段和风选仓段,在相应的仓段内分别设置有破碎机构、筛选机构、磁选机构和风选机构;

b. 抽风吸尘机，在回收处理仓内产生气流，使生活垃圾在回收处理仓内由入料口向后移送。

本实用新型的有益效果是，采用破碎、筛选、磁选和风选的综合技术措施，可对生活垃圾进行细化分选，有利于提高可再生物质的回收利用率；可对城镇生活垃圾进行集中分选处理，有效地降低工人劳动强度和显著改善生产环境。

附图说明

本说明书包括如下一幅附图：

图 1 是本实用新型生活垃圾分选装置的结构示意图。

图中零部件、部位及编号：破碎仓段 10、入料口 11、倾斜段 12、主轴 13、旋切刀片 14、电动机 15、皮带传动机构 16、齿轮 17、齿圈 18、筛选仓段 20、双层辊筒筛 21、内层筛 22、外层筛 23、筛选出料口 24、螺旋导板 25、磁选仓段 30、磁辊 31、磁选出料口 32、风选仓段 40、抽风吸尘机 41、抽风吸尘机 42、调节板 43、调节板 44、风选出料口 45、风选出料口 46。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

参照图 1，本实用新型的生活垃圾分选装置，其特征是它包括：

a. 回收分选仓，由其前端的入料口 11 始依次设置有破碎仓段 10、筛选仓段 20、磁选仓段 30 和风选仓段 40，在相应的仓段内分别设置有破碎机构、筛选机构、磁选机构和风选机构；

b. 抽风吸尘机 42，在回收分选仓内产生气流，使生活垃圾在回收分选仓内由入料口 11 向后移送。

即采用破碎、筛选、磁选和风选的综合技术措施，可对生活垃圾进行细化分选，有利于提高可再生物质的回收利用率。可对城镇生活垃圾进行集中分选处理。由于回收分选仓相对较为封闭，且可在机组上或车间内设置抽风除尘设置，因此能有效地降低工人劳动强度和显著改善生产环境。

参照图 1，所述破碎机构包括：主轴 13，其上间隔安装有旋切刀片 14；电动机 15，固定于破碎仓段 10 外的机架上，通过皮带传动机构 16 驱

动主轴 13 旋转。生活垃圾首先由入料口 11 投入，在下行过程中由多组旋切刀片 14 对其进行破碎处理，即将生活垃圾进行细化，有利于后续的筛选、磁选和风选处理。为消除破碎过程中所产生的粉尘，所述筛选仓段 20 外设置有抽风吸尘机 41。

参照图 1，所述筛选机构包括：双层辊筒筛 21，水平设置于筛选仓段 20 内，由沿径向间隔的内层筛 22、外层筛 23 构成；传动机构，驱动双层辊筒筛 21 旋转；筛选出料口 24，开设在筛选仓段 20 上，位于双层辊筒筛 21 下方。为简化系统结构，所述传动机构可优选地采用齿轮传动机构，即在双层辊筒筛 21 上设置齿圈 18，在主轴 13 一端设置与该齿圈 18 相啮合的齿轮 17。

参照图 1，所述外层筛 23 呈锥壳状，其径向扩张的后端部延伸入磁选仓段 30 内，所述内层筛 22 呈圆筒状，其后部延伸过磁选仓段 30 而进入风选仓段 40 内，内层筛 22 的内壁上设置有沿轴向向后延伸的螺旋导板 25。参照图 1，所述回收分选仓在破碎仓段 10 与内层筛 22 前端后之间具有倾斜段 12，破碎后的生活垃圾经由该倾斜段 12 进入内层筛 22 内，颗粒物料在螺旋导板 25 的作用下前行并筛选。大部分较细的颗粒物料再由外层筛 23 筛选后落入筛选仓段 20 内由筛选出料口 24 排出。金属物料和较粗的颗粒物料顺锥形的内层筛 22 进入磁选仓段 30，塑料薄膜、纸板等轻薄物料则经由内层筛 22 进入风选仓段 40。

参照图 1，所述筛选机构包括：磁辊 31，由电动机驱动旋转，设置于外层筛 23 后端部的下方；磁选出料口 32，开设在磁选仓段 30 上，位于磁辊 31 下方。由内层筛 22 送出磁选仓段 30 的金属物料和较粗的颗粒物料下落到磁辊 31 上，金属物料被磁辊 31 所吸附而与颗粒物料相分离，在较粗颗粒物料下落由磁选出料口 32 排出后，使磁辊 31 脱磁，从磁选出料口 32 回收金属物料。

参照图 1，所述风选机构包括：抽风吸尘机 42，设置于风选仓段 40 的末端；风选出料口，开设在风选仓段 40 的下部。进入风选仓段 40 的轻薄物料经脱水、脱尘后由风选出料口排出。风选可以采用两级或者多级的方式，图 1 中示出的是两级分选的方式。参照图 1，风选出料口包括沿风选仓段 40 间隔设置的风选出料口 45、46，为调节风选仓段 40 内的风压和

风向，风选出料口 45、46 内分别设置有用于改变其横截面积的调节板 43、44。

综上所述，本实用新型的生活垃圾分选装置可将生活垃圾细分为颗粒物料、金属物料和轻薄物料等，其中金属物料和轻薄物料经后续处理后可回收再利用，而颗粒物料则可有针对性地采取后续处理工艺进行进一步地处理。由于细分后所形成的物料较为单一，因此后续处理工艺变得较为简单，而且针对性强，有利于实现生活垃圾的无害化处理。

需要指出的是，上面所述只是用图解说明本实用新型生活垃圾分选装置的一些原理。由于对相同技术领域的普通技术人员来说是很容易在此基础上进行若干修改和改动的，因此本说明书并非是要将本实用新型生活垃圾分选装置局限在所示和所述的具体结构和适用范围内，故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物，均属于本实用新型所申请的专利范围。

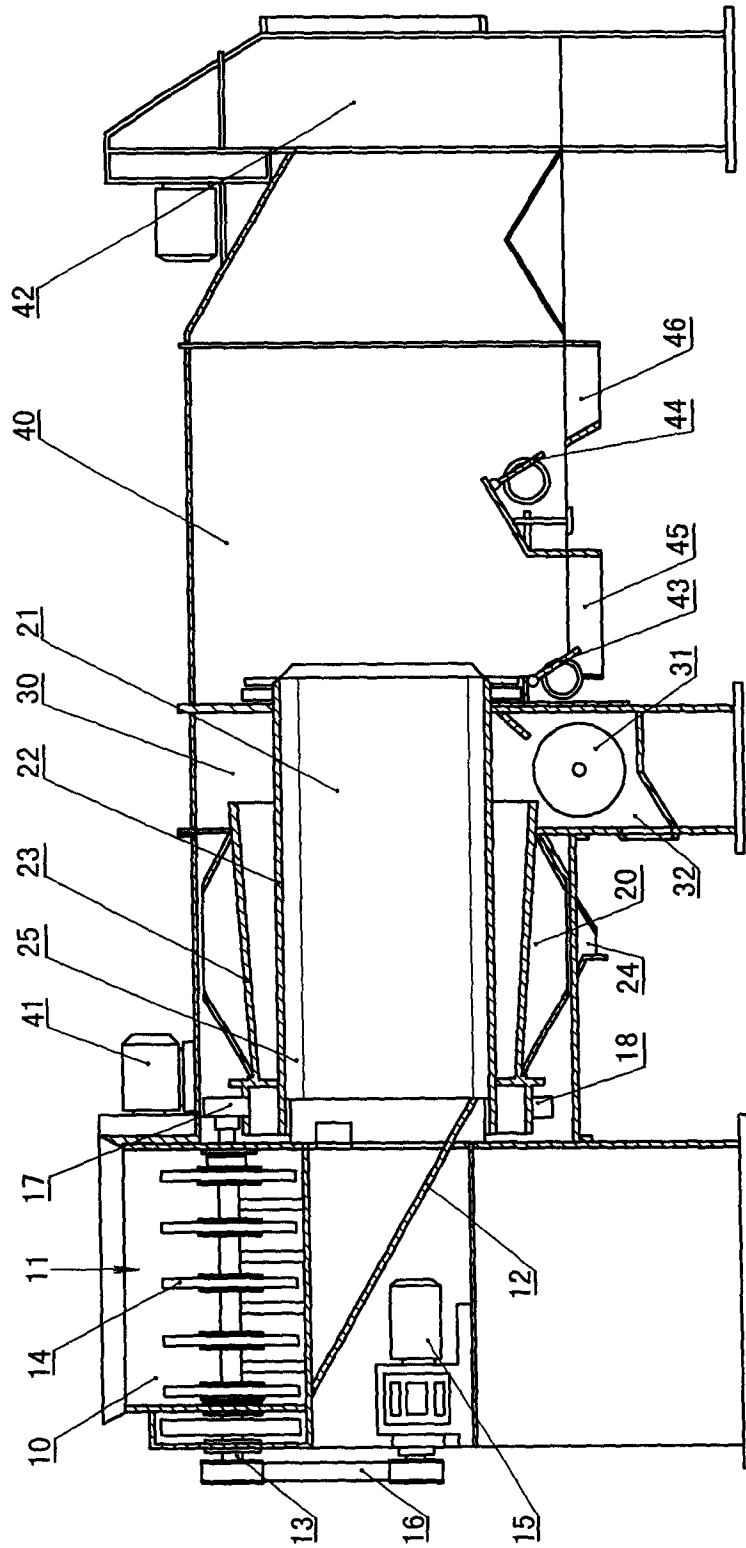


图1