(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206747229 U
(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720034921.9

(22)申请日 2017.01.12

(73)专利权人 李峰
地址 100011 北京市朝阳区外馆斜街泰利明苑A座202室

(72)发明人 李峰

(74)专利代理机构 北京精金石专利代理事务所（普通合伙）11470
代理人 刘晔

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
C05F 9/04(2006.01)

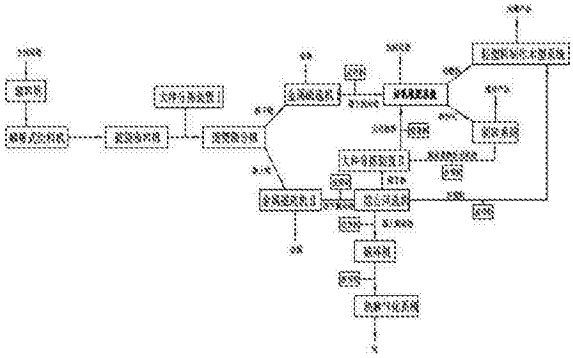
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种生活垃圾资源化处理系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种生活垃圾资源化处理系统，包括给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和Ⅱ、滚筒筛分机、综合风选机、金属磁选机Ⅰ和Ⅱ、好氧堆肥系统、轻塑料制作木塑系统、制砖系统和热解气化系统；给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和滚筒筛分机依次布置，金属磁选机Ⅰ和Ⅱ分别与滚筒筛分机相连，滚筒筛分机筛下剩余物送入好氧堆肥系统，所含轻塑料送入轻塑料制作木塑系统，所含碎沙石送入制砖系统；滚筒筛分机筛上剩余物送入综合风选机，综合风选机筛下物送入大件分拣装置Ⅱ，大件分拣装置Ⅱ分拣的大有机物送入好氧堆肥系统，综合风选机筛下剩余重物质无机物送入制砖系统，综合风选机风选所得轻塑料送入轻塑料制作木塑系统，综合风选机筛上剩余物送入热解气化系统。本实用新型实现垃圾处理资源化、减量化、无害化，节能环保。



CN 206747229 U

1.一种生活垃圾资源化处理系统，其特征是：包括给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和Ⅱ、滚筒筛分机、综合风选机、金属磁选机Ⅰ和Ⅱ、好氧堆肥系统、轻塑料制作木塑系统、制砖系统和热解气化系统；

其中所述给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和滚筒筛分机沿垃圾处理运行方向依次布置，金属磁选机Ⅰ和Ⅱ分别与滚筒筛分机相连，金属磁选机Ⅰ用以磁选滚筒筛分机筛下物中的金属，金属磁选机Ⅱ用以磁选滚筒筛分机筛上物中的金属；滚筒筛分机筛下剩余物送入好氧堆肥系统制成造粒化肥，滚筒筛分机筛下剩余物所含轻塑料送入轻塑料制作木塑系统制成木塑产品，滚筒筛分机筛下剩余物所含碎沙石送入制砖系统制成建材产品；滚筒筛分机筛上剩余物送入综合风选机，综合风选机的筛下物送入大件分拣装置Ⅱ，大件分拣装置Ⅱ所分拣的大有机物送入好氧堆肥系统制成造粒化肥，综合风选机的筛下剩余重物质无机物送入制砖系统制成建材产品，综合风选机风选所得轻塑料送入轻塑料制作木塑系统制成木塑产品，综合风选机筛上剩余物送入热解气化系统用以热解气化发电。

2.根据权利要求1所述的生活垃圾资源化处理系统，其特征是：还包括储料坑，给料机的进料端设于储料坑内。

3.根据权利要求1所述的生活垃圾资源化处理系统，其特征是：在综合风选机与热解气化系统之间同时设有物料破碎机。

4.根据权利要求1所述的生活垃圾资源化处理系统，其特征是：所述给料机为鱼鳞板式给料机。

5.根据权利要求1所述的生活垃圾资源化处理系统，其特征是：所述金属磁选机Ⅰ与好氧堆肥系统之间设有皮带机传送。

6.根据权利要求1所述的生活垃圾资源化处理系统，其特征是：所述金属磁选机Ⅱ与综合风选机之间设有皮带机传送。

7.根据权利要求1所述的生活垃圾资源化处理系统，其特征是：所述大件分拣装置Ⅱ与好氧堆肥系统、制砖系统之间分别设有皮带机传送。

8.根据权利要求1所述的生活垃圾资源化处理系统，其特征是：所述综合风选机与轻塑料制作木塑系统、热解气化系统之间分别设有皮带机传送。

一种生活垃圾资源化处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于生活垃圾处理技术领域，特别是涉及一种生活垃圾资源化处理系统。

背景技术

[0002] 目前，生活垃圾处理方式多为直接填埋或焚烧，其中直接填埋则会造成地下水污染，而且土地占有率也大，而直接焚烧则由于燃烧不充分极易造成大气污染等缺点，因而不利于环保。个别垃圾处理方式为回收二次利用，但回收利用有限，并不能达到回收利用最大化以及无害化处理的目的。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题就是克服上述现有技术的不足，而提供一种能够获取垃圾衍生物如有机肥、电、建材产品、金属和木塑产品五种产品，达到垃圾处理资源化、减量化、无害化目的，使垃圾变废为宝，节能环保，促进大自然和谐发展的生活垃圾资源化处理系统。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 设计一种生活垃圾资源化处理系统，包括给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和Ⅱ、滚筒筛分机、综合风选机、金属磁选机Ⅰ和Ⅱ、好氧堆肥系统、轻塑料制作木塑系统、制砖系统和热解气化系统；

[0006] 其中所述给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和滚筒筛分机沿垃圾处理运行方向依次布置，金属磁选机Ⅰ和Ⅱ分别与滚筒筛分机相连，金属磁选机Ⅰ用以磁选滚筒筛分机筛下物中的金属，金属磁选机Ⅱ用以磁选滚筒筛分机筛上物中的金属；滚筒筛分机筛下剩余物送入好氧堆肥系统制成造粒化肥，滚筒筛分机筛下剩余物所含轻塑料送入轻塑料制作木塑系统制成木塑产品，滚筒筛分机筛下剩余物所含碎沙石送入制砖系统制成建材产品；滚筒筛分机筛上剩余物送入综合风选机，综合风选机的筛下物送入大件分拣装置Ⅱ，大件分拣装置Ⅱ所分拣的大有机物送入好氧堆肥系统制成造粒化肥，综合风选机的筛下剩余重物质无机物送入制砖系统制成建材产品，综合风选机风选所得轻塑料送入轻塑料制作木塑系统制成木塑产品，综合风选机筛上剩余物送入热解气化系统用以热解气化发电。

[0007] 优选地，在上述生活垃圾资源化处理系统中，还包括储料坑，给料机的进料端设于储料坑内。

[0008] 优选地，在上述生活垃圾资源化处理系统中，在综合风选机与热解气化系统之间同时设有物料破碎机。

[0009] 优选地，在上述生活垃圾资源化处理系统中，所述给料机为鱼鳞板式给料机。

[0010] 优选地，在上述生活垃圾资源化处理系统中，所述金属磁选机Ⅰ与好氧堆肥系统之间设有皮带机传送。

[0011] 优选地，在上述生活垃圾资源化处理系统中，所述金属磁选机Ⅱ与综合风选机之

间设有皮带机传送。

[0012] 优选地，在上述生活垃圾资源化处理系统中，所述大件分拣装置Ⅱ与好氧堆肥系统、制砖系统之间分别设有皮带机传送。

[0013] 优选地，在上述生活垃圾资源化处理系统中，所述综合风选机与轻塑料制作木塑系统、热解气化系统之间分别设有皮带机传送。

[0014] 本实用新型技术方案的有益效果是：

[0015] 本实用新型生活垃圾资源化处理系统通过多种垃圾分选预分选设备、好氧堆肥系统、热解气化发电、轻塑料制作木塑系统和制砖系统组合来实现，最终获取产品为有机肥、电、建材产品、金属和木塑产品五种产品，其中化肥可用与园林绿化、建材产品用于建筑行业、木塑产品可用于围栏等方面、电可并网或自用，金属可出售；达到了垃圾处理资源化、减量化、无害化的目的，使垃圾变废为宝，节能环保，促进了大自然的和谐发展。

[0016] 此外，本实用新型对现有处理系统进行优化改进，改进后生活垃圾资源化综合处理方式使生活垃圾更好的得到了合理利用，有效节约了生活垃圾占地，充分将生活垃圾中有用物质变废为宝，同时还大幅度减少生活垃圾对环境的污染，具有明显的优越性。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明，其中：

[0018] 图1为本实用新型生活垃圾资源化处理系统的工艺流程原理图；

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式，但以下实施例只是用来详细说明本实用新型，并不以任何方式限制本实用新型的范围，在以下实施例中所涉及的仪器元件如无特别说明，均为常规仪器元件。

[0020] 参见图1，图中，本实用新型生活垃圾资源化处理系统，包括储料坑、鳞板式给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和Ⅱ、滚筒筛分机、综合风选机、金属磁选机Ⅰ和Ⅱ、好氧堆肥系统、轻塑料制作木塑系统、制砖系统和热解气化系统；其中鳞板式给料机、破袋布料机、大件分拣装置Ⅰ和滚筒筛分机沿垃圾处理运行方向依次布置，鳞板式给料机的进料端设于储料坑内。

[0021] 金属磁选机Ⅰ和Ⅱ分别与滚筒筛分机相连，金属磁选机Ⅰ用以磁选滚筒筛分机筛下物中的金属，金属磁选机Ⅱ用以磁选滚筒筛分机筛上物中的金属；滚筒筛分机筛下剩余物经皮带机送入好氧堆肥系统制成造粒化肥，滚筒筛分机筛下剩余物所含轻塑料送入轻塑料制作木塑系统制成木塑产品，滚筒筛分机筛下剩余物所含碎沙石送入制砖系统制成建材产品；滚筒筛分机筛上剩余物经皮带机送入综合风选机，综合风选机的筛下物送入大件分拣装置Ⅱ，大件分拣装置Ⅱ所分拣的大有机物经皮带机送入好氧堆肥系统制成造粒化肥，综合风选机的筛下剩余重物质无机物经皮带机送入制砖系统制成建材产品，综合风选机风选所得轻塑料经皮带机送入轻塑料制作木塑系统制成木塑产品，综合风选机筛上剩余物经所设物料破碎机破碎后由皮带机送入热解气化系统用以热解气化发电。

[0022] 具体处理过程大致如下：参见图1，生活垃圾通过鳞板式给料机被输送到破袋布料机，破袋机将垃圾进行破袋；破袋后的垃圾经过人工分选将垃圾中较大物件、玻璃瓶等选

出；经过人工分选的垃圾被输送到滚筒筛分机，滚筒筛分机将垃圾筛分为大于孔径的筛上物和小于孔径的筛下物；筛下物经过磁选机将筛下物中的金属如钢铁选出，再由皮带机输送至好氧堆肥系统内，好氧堆肥系统将筛下物加工成化肥、小于孔径的轻塑料和小于孔径的碎砂石等，轻塑料被生产成木塑产品，碎砂石等被送到制砖系统内生产建筑材料；筛上物经过磁选机将筛上物中的铁选出，再由皮带机送入综合风选机。综合风选机将筛上物分为重物质、筛上剩余物(可燃物)和轻塑料三种物质；重物质经过人工分拣将大件有机物分拣出由皮带机送入好氧堆肥系统中，剩余重物质无机物由皮带机送入制砖系统内生产建材产品；筛上剩余物由皮带机送入热解气化系统发电；轻塑料生产成木塑产品。本发明针对生活垃圾处理的问题，最终产品为有机肥、电、建材产品、金属和木塑产品五种产品，其中化肥可用与园林绿化、建材产品用于建筑行业、木塑产品可用于围栏等方面、电可并网或自用，金属可出售。

[0023] 上面结合附图和实施例对本实用新型作了详细的说明，但是，所属技术领域的技术人员能够理解，在不脱离本实用新型宗旨的前提下，还可以对上述实施例中的各个具体参数进行变更，形成多个具体的实施例，均为本实用新型的常见变化范围，在此不再一一详述。

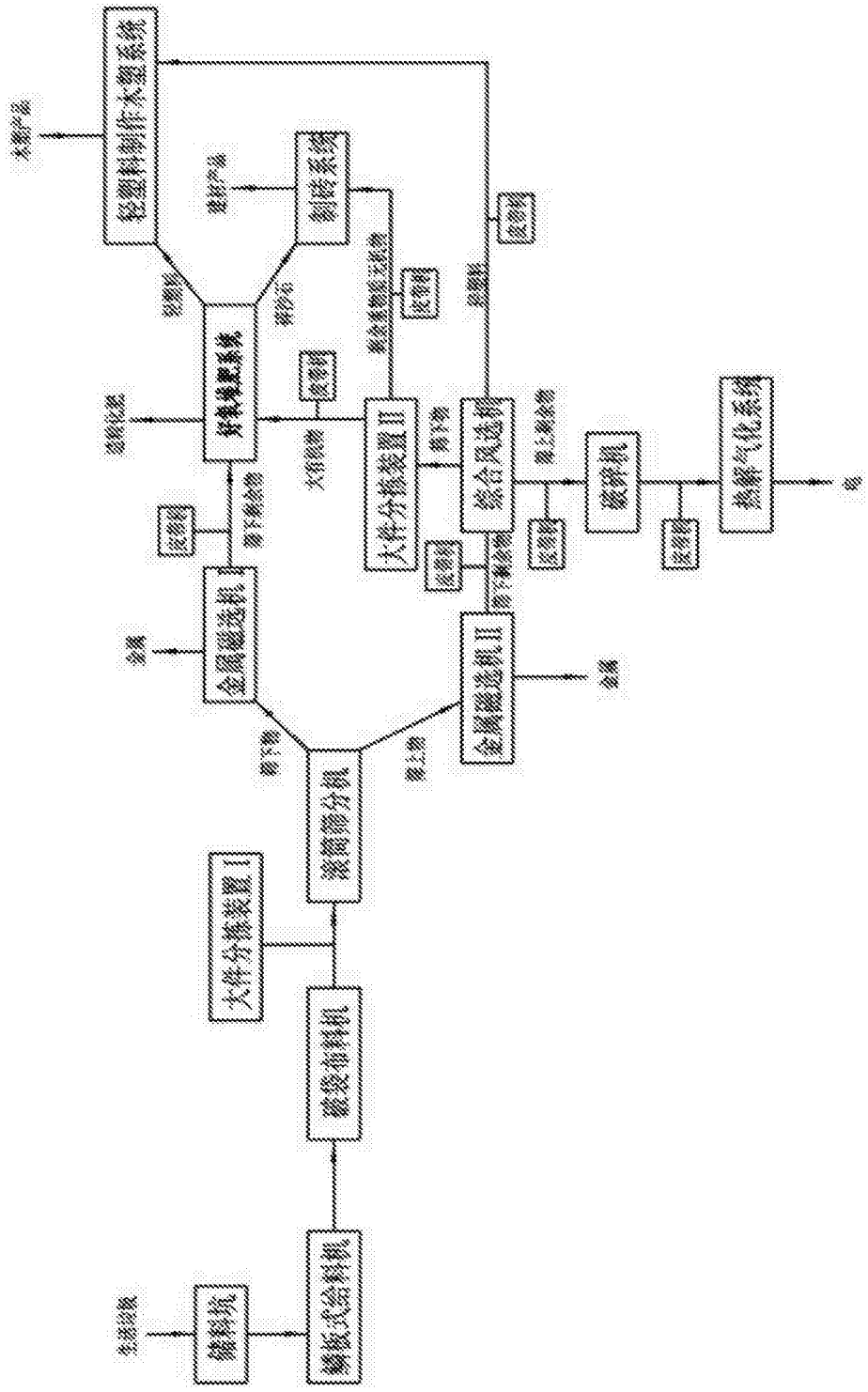

轻型材制作大型系统
制砖系统
大件分拣装置Ⅱ
综合风选机
破碎机
热解气化系统
金属磁选机Ⅰ
金属磁选机Ⅱ
滚筒筛分机
大件分拣装置Ⅰ
建设布料机
振板式给料机
储料坑

图1