



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104289502 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201410558313. 9

(22) 申请日 2014. 10. 20

(71) 申请人 湖南万容科技股份有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙经济技术开发区盼盼路 11 号

(72) 发明人 明果英 刘叶华 张长安

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006. 01)

B09B 5/00(2006. 01)

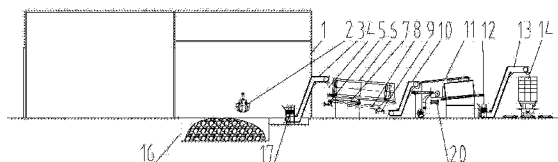
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于垃圾处理及利用的设备和方法

(57) 摘要

本发明提出了一种用于垃圾处理及利用的设备,包括用于储存物料的储料坑、用于物料粗碎的粗碎机、用于筛分物料的筛分装置、用于对物料进行风选的风选装置、用于对物料进行细碎的细碎机,以及用于对物料进行压缩的压缩装置,所述储料坑、粗碎机、筛分装置、风选装置、细碎机及压缩装置依次设立,并通过输送机构相互连接或搭接,所述筛分装置内设有多段网格大小不同的筛网,无法通过多段所述筛网的物料,经输送机构输送至所述风选装置。此结构的垃圾处理及利用设备,筛分装置把物料筛分成多种不同粒径的物料,并分别进行处理,只有工作效率高、自动化程度高以及故障率低方面的优点。此外,本发明还提出一种用于垃圾处理及利用的方法。



1. 一种用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,包括用于储存物料的储料坑(16)、用于物料粗碎的粗碎机(17)、用于筛分物料的筛分装置(6)、用于对物料进行风选的风选装置(11)、用于对物料进行细碎的细碎机(12),以及用于对物料进行压缩的压缩装置,所述储料坑(16)、粗碎机(17)、筛分装置(6)、风选装置(11)、细碎机(12)及压缩装置依次设置,并通过输送机构相互连接或搭接,所述筛分装置(6)内设有多段网格大小不同的筛网,无法通过多段所述筛网的物料,经输送机构输送至所述风选装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述储料坑(16)设置于封闭的空间内。

3. 根据权利要求2所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述储料坑(16)与所述筛分装置(6)之间设有第一输送机(3),所述储料坑(16)上部设有用于抓取物料的抓斗(2),所述抓斗(2)可在所述储料坑(16)与所述粗碎机(17)之间移动。

4. 根据权利要求1所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述筛分装置(6)的下部还设有第二输送机(5)和第三输送机(7),所述第二输送机(5)置于所述第三输送机(7)的一端,所述第三输送机(7)内的物料可输送至所述第二输送机(5)内。

5. 根据权利要求4所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述筛分装置(6)的下部还设有第四输送机(8)和第五输送机(9),所述第五输送机(9)置于所述第四输送机(8)的一端,所述第四输送机(8)内的物料可输送至所述第五输送机(9)内。

6. 根据权利要求5所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述筛分装置(6)与所述风选装置(11)之间设有第六输送机(10),所述风选装置(11)下部设有第八输送机(20),经所述风选装置(11)的物料,较重物料落入第八输送机(20)运走,较轻物料落入细碎机(12),再由输送机构输送至压缩机(14)。

7. 根据权利要求6所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述第五输送机(9)和第八输送机(20)上还分别设有第一磁选机(18)和第二磁选机(19);所述细碎机(12)设置于所述风选装置(11)与所述压缩机(14)之间,所述细碎机(12)用于细碎来自所述风选装置(11)的物料。

8. 根据权利要求7所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述细碎机(12)与所述压缩机(14)之间还设有第七输送机(13),细碎后的物料,可经第七输送机(13)进入所述压缩机(14)内。

9. 根据权利要求2所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述封闭的空间包括第一围房(1)及设置于第一围房(1)一侧的第二围房(15),所述第一围房(1)和第二围房(15)上均设有可开闭的仓门。

10. 根据权利要求6至9中任一项所述的用于垃圾处理及利用的设备,其特征在于,所述垃圾处理及利用设备还包括尾气处理装置(22)和除尘器(21),所述尾气处理装置(22)通过管道与所述除尘器(21)连通,所述除尘器(21)通过管道分别与所述筛分装置(6)、细碎机(12)及压缩机(14)连通。

11. 一种用于垃圾处理及利用的方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:对物料进行粗碎,并进入S2;

S2:对粗碎后的物料进行筛分,并进入S3;

S3:对筛分后的筛上物料进行风选,并进入S4;

S4 :对风选后的轻质物料进行细碎,并进入 S5 ;

S5 :对细碎后的物料进行压缩,制成 RDF 燃料。

12. 根据权利要求 11 所述的用于垃圾处理及利用的方法,其特征在于,还包括如下步骤 :S6 :对筛分后的小于 8mm 的筛下物用于堆肥,8-20mm 的筛下物先进行磁选,再对磁选后剩下的物料进行填埋,且步骤 S6 与 S3 同步进行。

13. 根据权利要求 12 所述的用于垃圾处理及利用的方法,其特征在于,还包括如下步骤 :

S7 :对风选后的重质物料进行磁选,对磁选后剩下的物料进行填埋,且步骤 S7 与 S4 同步进行。

一种用于垃圾处理及利用的设备和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及环保机械领域,特别涉及一种用于垃圾处理及利用的设备和方法。

背景技术

[0002] 进入新的世纪,能源已成为人类进步与发展的重要物质基础,能源消耗量的多少已成为衡量人类进步、经济发展水平、人类文明程度的标志之一。目前,以煤、石油和天然气为代表的现代传统能源的消耗量占总能源耗量的 95% 以上。然而,传统能源的储量日益减少与对能源需求的不断增长是 21 世纪面临的最大挑战,因此,可再生能源的巨大潜力和未来发展前景愈来愈受到重视。

[0003] 垃圾衍生燃料 (RDF),指的是从垃圾中剔除金属、玻璃、砂石等非燃烧物,将其中的可燃组分(如塑料、橡胶、木头、织物纤维、食物残渣)等经破碎、干燥后制成具有热值的燃料,是一种来源于垃圾,制造简单,可持续再生的新能源燃料。

[0004] 当前用于 RDF 生产的原料主要是城市生活垃圾,在我国,随着城市规模的不断扩大和城市农村改造的深入,城市人口在我国快速增长,到 2012 年底,我国城市人口数量已达 5.6 亿,按照人均 450kg/ 年左右生活垃圾计算,我国每年产出生活垃圾 2.52 亿吨,因此,制造再生能源燃料,具有较大潜力。

[0005] 然而,目前,无论是国内还是国外,专门用于处理垃圾并制成可燃的 RDF 燃料的设备较少,并且普遍存在自动化程度及处理效率较低,以及环境污染严重等方面的缺点。

[0006] 综上所述,如何提供一种可用于处理垃圾并制成可燃的 RDF 燃料,且工作效率高,以及较为环保的垃圾处理及利用设备和方法,成了本领域技术人员亟需解决的技术问题。

发明内容

[0007] 基于现有技术的不足,本发明要解决的问题之一是如何提供一种可用于处理垃圾并制成可燃的 RDF 燃料,且工作效率高,以及较为环保的用于垃圾处理及利用的设备。

[0008] 本发明要解决的问题之二是如何提供一种可用于处理垃圾并制成可燃的 RDF 燃料,且工作效率高,以及较为环保的方法。

[0009] 为解决上述技术问题之一,本发明提供一种用于垃圾处理及利用的设备,包括用于储存物料的储料坑、用于物料粗碎的粗碎机、用于筛分物料的筛分装置、用于对物料进行风选的风选装置、用于对物料进行细碎的细碎机,以及用于对物料进行压缩的压缩装置,所述储料坑、粗碎机、筛分装置、风选装置、细碎机及压缩装置依次设置,并通过输送机构相互连接或搭接,所述筛分装置内设有多个网格大小不同的筛网,无法通过多段所述筛网的物料,经输送机构输送至所述风选装置。

[0010] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述储料坑设置于封闭的空间内。

[0011] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述储料坑与所述

筛分装置之间设有第一输送机,所述储料坑上部设有用于抓取物料的抓斗,所述抓斗可在所述储料坑与所述粗碎机之间移动。

[0012] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述筛分装置的下部还设有第二输送机和第三输送机,所述第二输送机置于所述第三输送机的一端,所述第三输送机内的物料可输送至所述第二输送机内。

[0013] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述筛分装置的下部还设有第四输送机和第五输送机,所述第五输送机置于所述第四输送机的一端,所述第四输送机内的物料可输送至所述第五输送机内。

[0014] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述筛分装置与所述风选装置之间设有第六输送机,所述风选装置下部设有第八输送机,经所述风选装置的物料,较重物料落入第八输送机运走,较轻物料落入细碎机,再由输送机构输送至压缩机。

[0015] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述第五输送机和第八输送机上还分别设有第一磁选机和第二磁选机;所述细碎机设置于所述风选装置与所述压缩机之间,所述细碎机用于细碎来自所述风选装置的物料。

[0016] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述细碎机与所述压缩机之间还设有第七输送机,细碎后的物料,可经第七输送机进入所述压缩机内。

[0017] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述封闭的空间包括第一围房及设置于第一围房一侧的第二围房,所述第一围房和第二围房上均设有可开闭的仓门。

[0018] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备在一方面的改进,所述垃圾处理及利用设备还包括尾气处理装置和除尘器,所述尾气处理装置通过管道与所述除尘器连通,所述除尘器通过管道分别与所述筛分装置、细碎机及压缩机连通。

[0019] 上述结构的用于垃圾处理及利用的设备,包括用于储存物料的储料坑、用于物料粗碎的粗碎机、用于筛分物料的筛分装置、用于对物料进行风选的风选装置、用于对物料进行细碎的细碎机,以及用于对物料进行压缩的压缩装置,储料坑、粗碎机、筛分装置、风选装置、细碎机及压缩装置依次设置,并通过输送机构相互连接或搭接,筛分装置内设有多段网格大小不同的筛网,无法通过多段所述筛网的物料,经输送机构输送至风选装置。具体地,筛分装置内设有多孔不同孔径的网筛,筛分装置筛分出的最小粒径(8mm左右)的物料,主要成分为泥土,可作为肥料使用。筛分装置筛分出的粒径稍大(8-20mm)的物料,成分主要为砂石,经磁选后,进行填埋处理,或用于铺路。而对于无法从筛分装置中筛分出来的物料,经风选装置风选出重质物料后,余料再进行破碎,之后进行压缩处理,由于成分主要为可燃物,因此,可制成衍生燃料,加以利用。

[0020] 此结构的垃圾处理及利用设备,与现有垃圾处理及利用设备相比,具有工作效率高、自动化程度高以及故障率低方面的优点。

[0021] 另一方面,为解决上述问题之二,本发明提出一种用于垃圾处理及利用的方法,包括如下步骤:

[0022] S1:对物料进行粗碎,并进入S2;

[0023] S2:对粗碎后的物料进行筛分,并进入S3;

[0024] S3:对筛分后的筛上物料进行风选,并进入S4;

- [0025] S4 :对风选后的轻质物料进行细碎,并进入 S5 ;
- [0026] S5 :对细碎后的物料进行压缩,制成 RDF 燃料。
- [0027] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的方法在一方面的改进,还包括如下步骤 :
S6 :对筛分后的小于 8mm 的筛下物用于堆肥,8-20mm 的筛下物先进行磁选,再对磁选后剩下的物料进行填埋,且步骤 S6 与 S3 同步进行。
- [0028] 作为本发明一种用于垃圾处理及利用的方法在一方面的改进,还包括如下步骤 :
- [0029] S7 :对风选后的重质物料进行磁选,对磁选后剩下的物料进行填埋,且步
- [0030] 骤 S7 与 S4 同步进行。
- [0031] 上述垃圾处理方法,具有处理效率高,处理效果好的优点。

附图说明

[0032] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0033] 图 1 为本发明一种用于垃圾处理及利用的设备结构示意图 ;

[0034] 图 2 为图 1 的俯视图 ;

[0035] 图 3 为本发明一种用于垃圾处理及利用的方法的流程框图。

[0036] 图 1 至图 2 中附图标记的对应关系为 :

- | | | | |
|--------|-----------|----------|----------|
| [0037] | 1 第一围房 | 2 抓斗 | 3 第一输送机 |
| [0038] | 4 进料皮带 | 5 第二输送机 | 6 筛分装置 |
| [0039] | 7 第三输送机 | 8 第四输送机 | 9 第五输送机 |
| [0040] | 10 第六输送机 | 11 风选装置 | 12 细碎机 |
| [0041] | 13 第七输送机 | 14 压缩机 | 15 第二围房 |
| [0042] | 16 储料坑 | 17 粗碎机 | 18 第一磁选机 |
| [0043] | 19 第二磁选机 | 20 第八输送机 | 21 除尘器 |
| [0044] | 22 尾气处理装置 | 23 风机 | |

具体实施方式

[0045] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0046] 如图 1 和图 2 所示的用于垃圾处理及利用的设备,包括用于储存物料(主要是城市生活垃圾)的储料坑 16、用于物料粗碎的粗碎机 17、用于筛分物料的筛分装置 6、用于对物料进行风选的风选装置 11、用于对物料进行细碎的细碎机 12 以及用于对物料进行压缩的压缩装置,储料坑 16、粗碎机 17、筛分装置 6、风选装置 11、粗碎机 12 及压缩装置依次设立,相邻的两个装置之间通过输送机构相互连接或搭接。压缩装置具体为压缩机 14,筛分装置 6 内设有多个网格大小不同的筛网,具体地,物料经抓斗 2 抓取至粗碎机 17 后,破碎成直径不大于 80mm 的物料。筛网的数量至少为两段,其中一段筛网的网格直径为 8mm,另一段筛网的网格直径为 20mm,网格较小的筛网置于筛分装置 6 的前端,网格较大的筛网置于筛分装置 6 的后端。

[0047] 为防止物料的气味(如臭气等)散发,影响生活环境,上述技术方案中,储料坑 16

设置于封闭的空间内,如图 1 所示,封闭的空间具体包括第一围房 1 及设置于第一围房 1 左侧的第二围房 15,第一围房 1 和第二围房 15 之间设有可开闭的仓门。需要说明的是,第二围房 15 的左侧也设有可开闭的仓门,需要把物料运输至第一围房 1 时,先打开第二围房 15 左侧的仓门,进入第二围房 15,待第二围房 15 左侧的仓门关闭后,第一围房 1 左侧的仓门打开,进入第一围房 1,待第一围房 1 左侧的仓门关闭后,第一围房 1 右侧的仓门打开,之后方能把物料倒入至储料坑 16 中。

[0048] 为方便物料传输,粗碎机 17 与筛分装置 6 之间设有第一输送机 3,储料坑 16 中的物料可经抓斗 2 抓取至粗碎机 17 内,由粗碎机 17 进行粗碎。具体地,第一输送机 3 为倾斜设置的皮带输送机,右端向上倾斜,为保证把物料准确送入筛分装置 6 内,筛分装置 6 的左端还设有进料皮带 4,来自第一输送机 3 的物料经进料皮带 4 输送至筛分装置 6 内。需要说明的是,进料皮带 4 上设有动力单元,并可根据物料的不同调节进料皮带 4 的运转速度。当然,进料皮带 4 还可以为其它结构,在此不作具体限定。

[0049] 为方便把物料从储料坑 16 运送至粗碎机 17 内,储料坑 16 上部还设有用于抓取物料的抓斗 2,抓斗 2 可在储料坑 16 上部及粗碎机 17 之间来回移动,抓斗 2 可以为电动抓斗,物料的抓放由电动控制完成。毫无疑问地,抓斗 2 也可以为液压抓斗。

[0050] 上述技术方案中,筛分装置 6 的下部设有第三输送机 7 和第四输送机 8,第三输送机 7 置于筛分装置 6 的左下部,第四输送机 8 置于筛分装置 6 的右下部,来自筛分装置 6 的较小的物料落入第三输送机 7 上,来自筛分装置 6 的较大的物料落入第四输送机 8 上。

[0051] 筛分装置 6 下部还设有第二输送机 5 和第五输送机 9,第二输送机 5 置于第三输送机 7 的一端,第三输送机 7 内的物料可输送至第二输送机 5 内。第五输送机 9 置于所述第四输送机 8 的一端,第四输送机 8 内的物料可输送至第五输送机 9 内。为把第五输送机 9 上的铁质金属物料选出,第五输送机 9 上还可设置第一磁选机 18。

[0052] 上述技术方案中,为把筛分装置 6 内的物料输送至风选装置 11,筛分装置 6 与风选装置 11 之间还设有第六输送机 10,第六输送机 10 与第一输送机 3 的设置方式类似,在此不再赘述。筛分装置 6 中,未能从筛网中筛下的物料,经第六输送机 10 进入风选装置 11 内,风选装置 11 包括第一风选室、第二风选室、用于输送物料的进料皮带输送机及出料皮带输送机以及用于提供压缩气体的动力机构,进料皮带输送机的出料端置于第一风选室内,动力机构的进气口及出气口分别与第一风选室与第二风选室连通,动力机构的出气口位于进料皮带输送机的出料端的下部,出料皮带输送机位于第二风选室的下部。此结构的物料分选装置,可对物料进行分选,在动力机构的作用下,压缩气体从出气口喷出,相对较轻的物料会被吹离输送机构的出料口进入第二分选室,而相对较重的物料则会落入至第八输送机 20 上,重量相对较小的物料进入第二分选室后落入出料皮带输送机上,再由出料皮带输送机输送至下一环节进行处理。需要说明的是,第八输送机 20 上还可设置第二磁选机 19,第二磁选机 19 可对第八输送机 20 上的物料进行磁选,把铁质金属物料分选出来,进行回收利用。

[0053] 上述技术方案中,为了对来自风选装置 11 的物料进行进一步破碎,风选装置 11 与压缩机 14 之间还设有细碎机 12,细碎机 12 可把物料细碎成粒径更小的物料,再经设置于风选装置 11 与压缩机 14 之间的第七输送机 13 输送至压缩机 14 进行压缩,并最终制成衍生燃料。需要说明的是,第七输送机 13 的设置方式与第一输送机 3 的设置方式类似,在此不

再赘述。

[0054] 为改善工作环境,垃圾处理及利用设备还包括尾气处理装置 22 及除尘器 21,尾气处理装置 22 通过管道与除尘器 21 连通,除尘器 21 通过管道分别与筛分装置 6、细碎机 12 及压缩机 14 连通。需要说明的是,尾气处理装置 22 也可直接通过管道分别与筛分装置 6、细碎机 12 及压缩机 14 连通。除尘器 21 一侧还设有风机 23,由风机 23 提供动力,产生负压以达到除尘效果。尾气处理装置 22 及除尘器 21 可以除去垃圾处理及利用设备中的物料异味(如臭气等)以及产生的粉尘,因此,可以较好的改善工作环境。需要说明的是,第一围房 1 中还可以设置生物除臭喷淋装置,其具体结构,可参考现有及其改进技术,在此不再详述。

[0055] 对于垃圾处理及利用的设备中的粗碎机 17,具体包括电机、减速机、破碎机腔、底座、刀具安装轴、刀具及进料斗,其中破碎机腔用螺栓固定在底座上,进料斗用螺栓位于破碎机腔上,破碎机腔内有两根刀具安装轴,刀具安装轴上连接有撕碎刀具,刀具安装轴一端连接减速机,减速机一端连接电机。其工作原理为两电机分别带动两减速机运转,两减速机分别带动两刀具安装轴低速旋转,然后两刀具安装轴分别带动安装在其上的刀具相向旋转,接着由抓斗 2 将待破碎的生活垃圾等物料送入粗碎机 17 机腔内,物料在机腔内受到两相向旋转的刀具的剪切、撕裂和挤压,从而将生活垃圾等物料撕碎成 $80\text{mm} \times 80\text{mm} \times 80\text{mm}$ 粒径左右的块状物料。

[0056] 粗碎后的物料由第一输送机 3 将其输送至筛分装置 6 的进料皮带 4 上,物料进料皮带 4 再将粗碎后的物料输送至筛分装置 6 内,筛分装置 6 将其筛分为筛上物及两种筛下物共三种物料,其中一种筛下物为小于 8mm 的物料,另一种筛下物为大于 8mm 小于 20mm 的物料,筛上物为大于 20mm 的物料,筛孔直径还可根据需要进行设计。

[0057] 其中小于 8mm 的筛下物(主要为泥土,可继续堆肥处理作肥料使用,也可直接作园林花木的培植土)落入第三输送机 7,第三输送机 7 再将其输送到第二输送机 5,然后再由第二输送机 5 将其输送至细颗粒储料箱。

[0058] 其中大于 8mm 小于 20mm 的筛下物(主要为砂石、玻璃等惰性物质)落入第四输送机 8 上,第四输送机 8 再将其输送到第五输送机 9,在第五输送机 9 输送过程中经过第一磁选机 18,由第一磁选机 18 对物料进行磁力分选,分选出铁质成品,然后将其送至废钢成品包装袋。余下的物料由第五输送机 9 将其输送至中粗颗粒储料箱后再填埋处理(或用作铺路)。其中大于 20mm 的筛上物落入第六输送机 10,第六输送机 10 将其输送至风选装置 11,进行下一流程处理。

[0059] 对于垃圾处理及利用的设备中的细碎机 12,具体包括电机、减速机、破碎机腔、底座、刀具安装轴、刀具及进料斗,其中破碎机腔用螺栓固定在底座上,进料斗用螺栓位于破碎机腔上,破碎机腔内有两根刀具安装轴,刀具安装轴上连接有撕碎刀具,刀具安装轴一端连接减速机,减速机一端连接电机。其工作原理为两电机分别带动两减速机运转,两减速机分别带动两刀具安装轴中速旋转,然后两刀具安装轴分别带动安装在其上的刀具相向旋转,接着输送机构将已粗碎的物料送入细碎机 12 机腔内,物料在机腔内受到两相向旋转的刀具的剪切、撕裂和挤压,从而将物料从 $80\text{mm} \times 80\text{mm} \times 80\text{mm}$ 粒径左右的块状物料破碎成粒径为 20mm 左右的物料。

[0060] 上述结构的垃圾处理及利用设备,经设备处理过的物料,可制成衍生燃料,实现了

资源的再利用。并且,与现有垃圾处理装置或设备相比,物料破碎、筛分及风选流程均由垃圾处理及利用设备自动完成,自动化程度好,工作效率较高,同时极大的节省劳力,减轻了劳动量。此外,筛分装置 6、细碎机 12、压缩机 14 上设有尾气处理装置 22 和除尘器 21,第一围房 1 区域内还设有生物除臭喷淋装置,因此,较为环保,可有效保证作业现场洁净及尾气排放标准。

[0061] 另一方面,本发明还提出一种用于垃圾处理及利用的方法,如图 3 所示,包括下述步骤:

[0062] 步骤 S1 :对物料进行粗碎,并进入 S2 ;

[0063] 步骤 S2 :对粗碎后的物料进行筛分,并进入 S3 ;

[0064] 步骤 S3 :对筛分后的筛上物料进行风选,并进入 S4 ;

[0065] 步骤 S4 :对风选后的轻质物料进行细碎,并进入 S5 ;

[0066] 步骤 S5 :对细碎后的物料进行压缩,制成 RDF 燃料。

[0067] 上述技术方案中,还包括步骤 S6,对筛分后的小于 8mm 的筛下物用于堆肥,8-20mm 的筛下物先进行磁选,再对磁选后剩下的物料进行填埋,需要说明的是,为提高工作效率,步骤 S6 与 S3 同步进行。

[0068] 进一步地,还包括步骤 S7,对风选后的重质物料进行磁选,把其中的金属类物料选出,对磁选后剩下的物料进行填埋,为提高工作效率,步骤 S7 与 S4 同步进行。

[0069] 为了提高效率,对物料进行粗碎前,对物料进行集中堆放,以方便上料,物料在所有处理步骤中,均由电气控制自动完成,因此,上述垃圾处理方法,自动化程度高,具有处理效率高,处理效果好的优点。

[0070] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

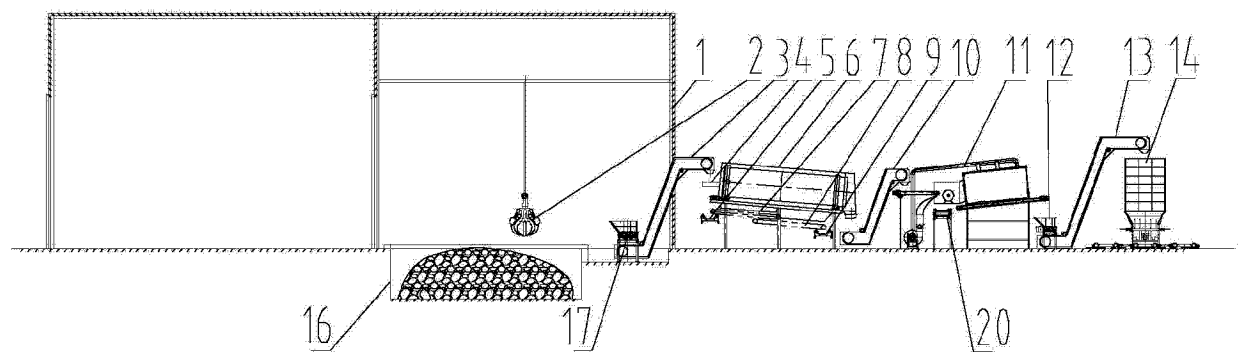


图 1

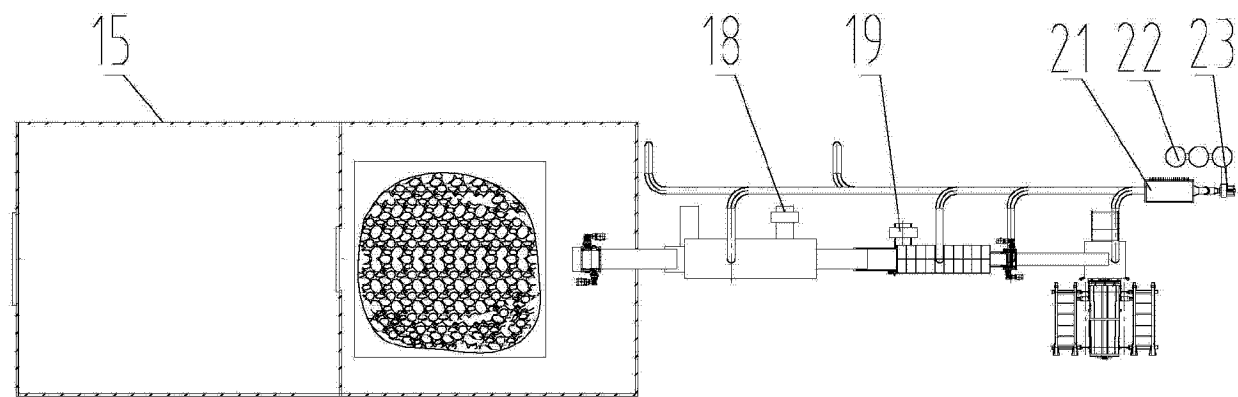


图 2

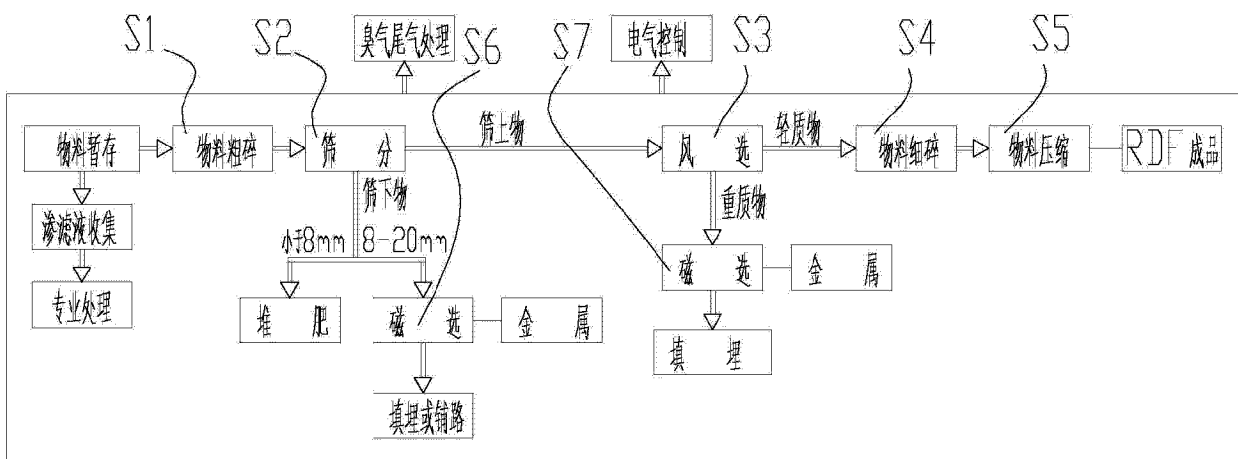


图 3