



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110142214 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910478936.8

(22)申请日 2019.06.03

(71)申请人 苏州嘉诺环境工程有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区经济技
术开发区龙桥路558号

(72)发明人 袁靖 周翔 史神怡 罗程亮
严峥 宋云鹏 洪刚 陈立乐

(74)专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11463

代理人 王献茹

(51)Int.Cl.

B07B 15/00(2006.01)

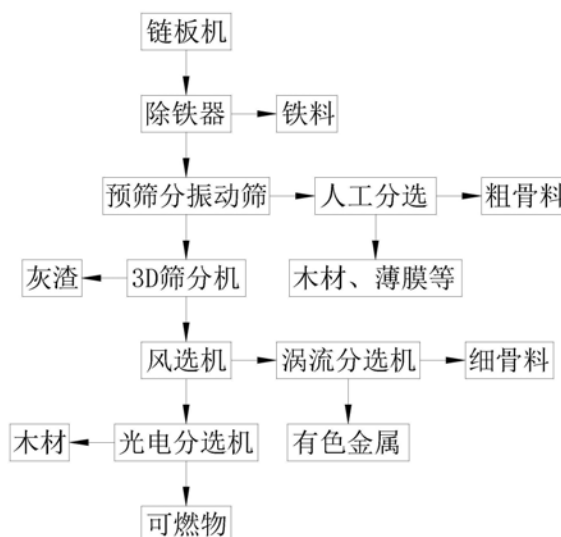
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

装修垃圾分选系统与方法

(57)摘要

本发明提供了一种装修垃圾分选系统与方法,涉及垃圾分选的技术领域,装修垃圾分选系统包括筛分系统和分选系统;筛分系统与分选系统连接,筛分系统用于分拣出初步回收物料和剩余物料,并将初步回收物料输送至分选系统处;分选系统用于将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且用于将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分;通过每一个阶段分别对于装修垃圾进行分选归类,能够缓解现有技术中存在的分选效率及分选质量不足,造成了大量的资源浪费和环境污染的技术问题,很好的解决装修垃圾的资源化困难得问题,适合推广使用。



1. 一种装修垃圾分选系统,其特征在于,包括筛分系统和分选系统;

所述筛分系统与所述分选系统连接,所述筛分系统用于分拣出初步回收物料和剩余物料,并将初步回收物料输送至所述分选系统处;

所述分选系统用于将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且用于将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分。

2. 根据权利要求1所述的装修垃圾分选系统,其特征在于,所述筛分系统包括链板机、除铁器、预筛分振动筛和筛分机;

所述除铁器设置于所述链板机的接料皮带机的出口端或中部,所述除铁器用于将所述链板机上原始装修垃圾中铁料进行分选并暂存;

所述链板机的出口端通过接料皮带机与所述预筛分振动筛连接,所述预筛分振动筛用于接收除铁后的装修垃圾,并能够筛分出筛上物料和筛下物料,所述筛分机能够接收所述预筛分振动筛的筛下物料,用于将灰渣进行分离,以获得初步回收物料,所述筛分系统通过所述筛分机与所述分选系统连接,用于将初步回收物料输送至所述分选系统处。

3. 根据权利要求2所述的装修垃圾分选系统,其特征在于,还包括第一输送装置;

所述预筛分振动筛的用于筛上物料输出的出口端与所述输送装置连接,经过所述预筛分振动筛筛出的筛上物料传输至所述输送装置上。

4. 根据权利要求2所述的装修垃圾分选系统,其特征在于,还包括第二输送装置;

所述第二输送装置位于所述预筛分振动筛的下方,用于接收所述预筛分振动筛的筛下物料,所述第二输送装置的出口端与所述筛分机连接,用于将所述预筛分振动筛的筛下物料输送至所述筛分机处。

5. 根据权利要求2所述的装修垃圾分选系统,其特征在于,所述筛分机为滚筒筛;

所述滚筒筛的内部设置有拨料扬板,所述拨料扬板与所述滚筒筛的内壁连接。

6. 根据权利要求2所述的装修垃圾分选系统,其特征在于,所述链板机上设置有均料装置,所述均料装置与所述链板机连接。

7. 根据权利要求2-6任一项所述的装修垃圾分选系统,其特征在于,所述分选系统包括重力分选装置、有色金属分选装置和光电分选装置;

所述重力分选装置的入口端与所述筛分机连接,所述重力分选装置的出口端分别与所述有色金属分选装置和光电分选装置连接。

8. 一种基于如权利要求1-7任一项所述的装修垃圾分选系统的分选方法,其特征在于,包括以下步骤:

挖掘与运输:将装修垃圾堆上的垃圾运送到筛分现场;

给料和预筛分:对装修垃圾进行输送与预筛分,分拣出初步回收物料和剩余物料;

分选:将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且能够将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分。

9. 根据权利要求8所述的装修垃圾分选系统的分选方法,其特征在于,所述给料和预筛分的步骤还包括以下步骤:

持续供原始装修垃圾,并进行均匀给料;

对原始装修垃圾进行除铁处理,并得到除铁后的装修垃圾;

对除铁后的装修垃圾进行筛分分选,分离出粒径大于筛分孔径的物料和粒径小于筛分

孔径的物料；

将粒径小于筛分孔径的物料进行灰渣和初步回收物料分选。

10. 根据权利要求9所述的装修垃圾分选系统的分选方法,其特征在于,所述分选的步骤还包括以下步骤:

将初步回收物料分离出重物质和轻物质;

将重物质分选出骨料和有色金属,并分类存放;

将轻物质分选出木材和可燃物,并分类存放。

装修垃圾分选系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾分选技术领域,尤其是涉及一种装修垃圾分选系统及方法。

背景技术

[0002] 装修垃圾是指按照国家规定无需实施施工许可管理的房屋装饰装修过程中,产生的弃料和其他废弃物;由于装修过程中会使用多种材料和工具,使得装修垃圾成分较为复杂,并且骨料和灰渣含量较多,较大程度的影响了分选效率及分选质量。

[0003] 装修垃圾中有较多可回收物,现有技术中主要通过人工挑选的方式进行分选,导致分选效率及分选质量不足,造成了大量的资源浪费和环境污染。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供装修垃圾分选系统及方法,以缓解现有技术中存在的分选效率及分选质量不足,造成了大量的资源浪费和环境污染的技术问题。

[0005] 本发明提供一种装修垃圾分选系统,包括筛分系统和分选系统;

[0006] 所述筛分系统与所述分选系统连接,所述筛分系统用于分拣出初步回收物料和剩余物料,并将初步回收物料输送至所述分选系统处;

[0007] 所述分选系统用于将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且用于将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分。

[0008] 在本发明较佳的实施例中,所述筛分系统包括链板机、除铁器、预筛分振动筛和筛分机;

[0009] 所述除铁器设置于所述链板机的接料皮带机的出口端或中部,所述除铁器用于将所述链板机上原始装修垃圾中铁料进行分选并暂存;

[0010] 所述链板机的出口端通过接料皮带机与所述预筛分振动筛连接,所述预筛分振动筛用于接收除铁后的装修垃圾,并能够筛分出筛上物料和筛下物料,所述筛分机能够接收所述预筛分振动筛的筛下物料,用于将灰渣进行分离,以获得初步回收物料,所述筛分系统通过所述筛分机与所述分选系统连接,用于将初步回收物料输送至所述分选系统处。

[0011] 在本发明较佳的实施例中,还包括第一输送装置;

[0012] 所述预筛分振动筛的用于筛上物料输出的出口端与所述输送装置连接,经过所述预筛分振动筛筛出的筛上物料传输至所述输送装置上。

[0013] 在本发明较佳的实施例中,还包括第二输送装置;

[0014] 所述第二输送装置位于所述预筛分振动筛的下方,用于接收所述预筛分振动筛的筛下物料,所述第二输送装置的出口端与所述筛分机连接,用于将所述预筛分振动筛的筛下物料输送至所述筛分机处。

[0015] 在本发明较佳的实施例中,所述筛分机为滚筒筛;

[0016] 所述滚筒筛的内部设置有拨料扬板,所述拨料扬板与所述滚筒筛的内壁连接。

[0017] 在本发明较佳的实施例中,所述链板机上设置有均料装置,所述均料装置与所述

链板机连接。

[0018] 在本发明较佳的实施例中,所述分选系统包括重力分选装置、有色金属分选装置和光电分选装置;

[0019] 所述重力分选装置的入口端与所述筛分机连接,所述重力分选装置的出口端分别与所述有色金属分选装置和光电分选装置连接。

[0020] 本发明提供一种基于如所述的装修垃圾分选系统的分选方法,包括以下步骤:

[0021] 挖掘与运输:将装修垃圾堆上的垃圾运送到筛分现场;

[0022] 给料和预筛分:对装修垃圾进行输送与预筛分,分拣出初步回收物料和剩余物料;

[0023] 分选:将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且能够将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分。

[0024] 在本发明较佳的实施例中,所述给料和预筛分的步骤还包括以下步骤:

[0025] 持续供原始装修垃圾,并进行均匀给料;

[0026] 对原始装修垃圾进行除铁处理,并得到除铁后的装修垃圾;

[0027] 对除铁后的装修垃圾进行筛分分选,分离出粒径大于筛分孔径的物料和粒径小于筛分孔径的物料;

[0028] 将粒径小于筛分孔径的物料进行灰渣和初步回收物料分选。

[0029] 在本发明较佳的实施例中,所述分选的步骤还包括以下步骤:

[0030] 将初步回收物料分离出重物质和轻物质;

[0031] 将重物质分选出骨料和有色金属,并分类存放;

[0032] 将轻物质分选出木材和可燃物,并分类存放。

[0033] 本发明提供了一种装修垃圾分选系统,包括筛分系统和分选系统;筛分系统与分选系统连接,筛分系统用于分拣出初步回收物料和剩余物料,并将初步回收物料输送至分选系统处;分选系统用于将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且用于将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分;通过每一个阶段分别对于装修垃圾进行分选归类,能够缓解现有技术中存在的分选效率及分选质量不足,造成了大量的资源浪费和环境污染的技术问题,很好的解决装修垃圾的资源化困得问题,适合推广使用。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本发明实施例提供的装修垃圾分选系统的流程框图;

[0036] 图2为本发明实施例提供的装修垃圾分选系统的工艺流程图。

[0037] 图标:100-筛分系统;101-链板机;102-除铁器;103-预筛分振动筛;104-筛分机;200-分选系统;201-重力分选装置;202-有色金属分选装置;203-光电分选装置;300-第一输送装置。

具体实施方式

[0038] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 固体装修垃圾的分选就是将固体废物中各种可回收利用的废物或不利于后续处理工艺要求的废物组分采用人工或机械的方法分离出来的过程;根据废物组成中各种物质的粒度、密度、磁性、光电性、感应电流的差异,将机械分选方法分为筛分、重力分选、磁选、光电分选、有色金属分选。

[0040] 如图1-2所示,本实施例提供的一种装修垃圾分选系统,包括筛分系统100和分选系统200;筛分系统100与分选系统200连接,筛分系统100用于分拣出初步回收物料和剩余物料,并将初步回收物料输送至分选系统200处;分选系统200用于将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且用于将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分。

[0041] 其中,筛分系统100作为装修垃圾的初步分选结构,主要用于分拣出初步回收物料和剩余物料,其中初步回收物料为装修垃圾的粗粒物料,剩余物料为大件物和细粒物料,具体地,大件物能够通过下述的第一第一输送装置300进行输送,而且在下述的第一输送装置300处有人工分选机制,此处由于所有的大件物均是能够肉眼可以区分的装修垃圾,从而可以通过人工的分选将比较大型的木材和薄膜等可回收物的垃圾首先区分出,完成了第一步的初步分选,然后第一输送装置300剩余的物料主要为粗骨料,能够用于建材,从而可以通过筛分系统100能够解决大件物及细粒物料导致后续分选系统200分选效率低及分选质量不高的问题。

[0042] 具体地,筛分系统100是利用筛子将物料中小于筛孔的物料透过筛面,而大于筛孔的物料留在筛面上,完成物料的筛分过程。该分离过程可看作是由物料分散和细粒透筛两个阶段组成的,无论用什么样的筛分方法,其目的是使物料处于一定的松散状态,物料分散是完成分离的条件,细粒透筛是分离的目的。

[0043] 为了使粗细物料通过筛面而分离,必须使物料和筛面之间具有适当的相对运动,使筛面上的物料层处于松散状态,按颗粒大小分层,形成粗粒位于上层、细粒处于下层的规则排列,细粒到达筛面并透过筛孔,同时,物料和筛面的相对运动还可使堵在筛孔上的颗粒脱离筛孔,以利于细粒透过筛孔。

[0044] 进一步地,经过将大物件和细粒的物料分选后,此时剩余的粗粒物料会输送至分选系统200,分选系统200可以采用多种设备,可以依次先将粗粒物料分类成重物质和轻物质,其中,重物质和轻物质是根据重量进行区分;然后分选系统200能够从重物质分选出有色金属,然后能够在轻物质中分选出木材,然后轻物质剩余下的主要为可燃物,从而可以将复杂化的装修垃圾逐步分选出不同的可回收的物料,很好的解决了装修垃圾的资源化困难的问题。

[0045] 本实施例提供的装修垃圾分选系统,通过引进、消化吸收、自主创新,通过垃圾分拣技术及筛分设备,开发生产了一系列既与国际先进技术同步又符合中国垃圾治理技术发展方向 engineered 工程设备,同时设计了一整套切合实际、安全高效的施工工艺,使得垃圾减量率达到80%以上,资源化利用率75%-80%。

[0046] 本实施例提供一种装修垃圾分选系统,包括筛分系统100和分选系统200;筛分系统100与分选系统200连接,筛分系统100用于分拣出初步回收物料和剩余物料,并将初步回收物料输送至分选系统200处;分选系统200用于将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且用于将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分;通过每一个阶段分别对于装修垃圾进行分选归类,能够缓解现有技术中存在的分选效率及分选质量不足,造成了大量的资源浪费和环境污染的技术问题,很好的解决装修垃圾的资源化困得问题,适合推广使用。

[0047] 在上述实施例的基础上,进一步地,在本发明较佳的实施例中,筛分系统100包括链板机101、除铁器102、预筛分振动筛103和筛分机104;除铁器102设置于链板机101的出口端,除铁器102用于将链板机101上原始装修垃圾中铁料进行分选并暂存;预筛分振动筛103与链板机101的出口端连接,预筛分振动筛103用于接收除铁后的装修垃圾,并能够筛分出筛上物料和筛下物料,筛分机104能够接收预筛分振动筛103的筛下物料,用于将灰渣进行分离,以获得初步回收物料,筛分系统100通过筛分机104与分选系统200连接,用于将初步回收物料输送至分选系统200处。

[0048] 在本发明较佳的实施例中,筛分系统100能够分拣出大件物、粗粒物料和细粒物料的步骤还包括以下步骤:经过链板机101输送原始装修垃圾;链板机101的出口端设置有接料皮带机,除铁器102能够设置于接料皮带机的端部也可以沿着接料皮带机的运行方向的进行设置,从而能够将所述链板机101上原始装修垃圾中铁料进行分选并暂存;将除铁后的装修垃圾输送至预筛分振动筛103处,分离出粗骨料、木材和装修薄膜,并将剩余装修垃圾输送至筛分机104处;筛分机104能够将灰渣进行分离,并将剩余装修垃圾输送至分选系统200处。

[0049] 具体地,链板机101作为装修垃圾的运输结构,可以采用一台链板机101也可以采用多台链板机101,具体结构此处不再赘述;除铁器102能够设置于接料皮带机的端部也可以沿着接料皮带机的运行方向的中部进行设置,除铁器102可以是一种能产生强大磁场吸引力的设备,它能够将混杂在物料中铁磁性杂质清除;优选地,除铁器102可以采用磁选机;预筛分振动筛103可以采用振动筛结构,针对装修垃圾,振动筛的筛分粒径可以设置为300mm,当装修垃圾的粒径大于300mm的物料作为振动筛的筛上物,可以输送至下述的第一输送装置300处,进行人工分选;当装修垃圾的粒径小于300mm的物料作为振动筛的筛下物,并且在振动筛的下方设置有接料皮带机,通过筛网落到预筛分振动筛103的筛下物接料皮带机上,通过接料皮带机将剩余的装修垃圾输送至筛分机104;筛分机104可以采用滚筒筛,滚筒筛的粒径可以设置为10mm,粒径小于10mm的物料通过筛面落到灰渣接料皮带机上,送至灰渣缓存料仓内;粒径大于10mm的物料从筛上物出料口落至筛上物出料皮带机内,随后被送至分选系统200内进行重力分选。

[0050] 在本发明较佳的实施例中,链板机101上设置有均料装置,均料装置与链板机101连接。其中,均料装置可以对链板机101上的物料进行均匀给料;使用时,链板机101将垃圾进行输送,垃圾在经过均料装置下方时,垃圾的向上高出梳齿下端部分的部分很容易被均料装置的各相应梳齿牵拉开,从而将垃圾基本均匀扯平。

[0051] 在本发明较佳的实施例中,还包括第一输送装置300;预筛分振动筛103的用于筛上物料输出的出口端与第一输送装置300连接,经过预筛分振动筛103筛出的粗骨料、木材

和装修薄膜传输至第一输送装置300上;优选地,第一输送装置300采用皮带传输机;具体地,由于人工分选的位置集中在皮带传输机两旁,在设计时运送待分拣垃圾的皮带传输机的皮带速度应在0.1m/s-0.3m/s之间,可根据分拣速度进行调节带速。

[0052] 在本发明较佳的实施例中,还包括第二输送装置;第二输送装置位于预筛分振动筛103的下方,用于接收预筛分振动筛103的筛下物料,第二输送装置的出口端与筛分机104连接,用于将预筛分振动筛103的筛下物料输送至筛分机104处;优选地,第二输送装置采用皮带传输机,并且可以在皮带传输机的两侧设置有防护板。

[0053] 其中,振动筛可以包括振动支架,振动支架上设有筛网,筛网下方设有溜槽,筛网的一端设有进料口,进料口与链板机101连接,另一端设有导料槽,进料口的上方设有皮带机,筛网是倾斜的;导料槽是倾斜的,可以与皮带机连接,物料经皮带机输送到进料口,然后落入筛网,筛料机进行振动。

[0054] 滚筒筛可以包括筛罩、设置在筛罩内的筒体、设置在筒体内的梁骨架、设置在梁骨架上的破袋刀、设置在筒体四周的托轮及设置在筒体的前端并与筒体连接的角度调节装置;物料经过进料口进入筒体内以开始分选;梁骨架上还设置有筛板,筛板上设置有大小相等、均匀分布的筛孔。当物料进入筒体内,进过破袋、旋转步骤从筛孔掉落以达到分选的效果。

[0055] 优选地,在滚筒筛的内部还可以设置有拨料扬板,拨料扬板与滚筒筛的内壁连接,拨料扬板可以在滚筒筛进行滚动时,对于滚筒筛内部的垃圾进行拨动,从而可以提高滚筒筛的筛分效率;优选地,拨料扬板与滚筒筛的内壁焊接。

[0056] 进一步地,在本发明较佳的实施例中,分选系统200包括重力分选装置201、有色金属分选装置202和光电分选装置203;重力分选装置201的入口端与筛分机104连接,重力分选装置201的出口端分别与有色金属分选装置202和光电分选装置203连接。

[0057] 在本发明较佳的实施例中,分选系统200能够将粗粒物料再次分选出重物质和轻物质的步骤还包括以下步骤:经筛分机104处理后的剩余装修垃圾输送至重力分选装置201,重力分选装置201通过重力作用能够将重物质和轻物质分选出,并分别将重物质输送至有色金属分选装置202,将轻物质输送至光电分选装置203。

[0058] 进一步地,将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分的步骤还包括以下步骤:重物质进入至有色金属分选装置202后,能够分选出细骨料和有色金属,并分类存放;轻物质进入至光电分选装置203后,能够分选出木材和可燃物,并分类存放。

[0059] 优选地,重力分选装置201可以采用风选机,风选机是以空气为分选介质,在气流作用下使垃圾按密度大小进行分选的方法,气流能将较轻的物料(如纸片、塑料袋、薄膜等)向上带走或水平方向带向较远的地方,而重物质则由于上升气流不能支持它们而降落,或由于惯性在水平方向抛出较近的距离。

[0060] 是一种对产品进行重量分级筛选的设备,物料在风力输送的作用下,经过关风机、进料斗落在高速旋转的分料盘上,在离心力的作用下,物料被充分分散并甩向缓冲环,在下落过程中,较重的物料在转子产生的交叉气流的作用下,经过调节环的叶片,滑落到分选器的粗料收集器中收集,然后经过关风机排出。

[0061] 可选地,有色金属分选装置202采用涡电流分选机,当含有非磁导体金属(如铝等物质)的物料以一定的速度通过一个交变磁场时,这些非磁导体金属中会产生感应涡流。由

于物料流与磁场有一个相对运动的速度,从而对产生涡流的金属片、块有一个推力。利用此原理可使一些有色金属从混合物料流中分离出来,通过溜槽送至有色金属缓存仓内,未被分离的部分则通过皮带机输送至骨料缓存仓内。

[0062] 光电分选装置203采用光电分选机;光电分选机通过传感器识别物料中的木材,再由皮带机头部的喷嘴将木材吹出,落至木材缓存仓内,未被吹出的物料则通过皮带机输送至可燃物缓存料仓内;具体地,光电分选机采用NIR(Near Infrared,中文名近红外光谱技术,是一种高效快速的现代分析技术)技术进行木材的分选,由于光电分选装置203的具体结构为现有技术,此处不再赘述。

[0063] 本实施例中,分选步骤包括:S1、给料和预筛分步骤:将物料向链板机101持续供料,物料经除铁后进入预筛分振动筛103;S2、人工分拣:将预筛分振动筛103筛分出的大件物中分拣出木材、塑料薄膜等可回收物;S3、滚筒筛将预筛分振动筛103的筛下物进一步筛分,筛分出灰渣类的细粒物料;S4、风选机将滚筒筛分选出的粗粒物料进行重力分选,分选出轻物质与重物质;S5、光电分选机将轻物质中的木材分选出来;涡电流分选机将重物质中的有色金属分选出来。

[0064] 如图2所示,本实施例提供了一种基于上述的装修垃圾分选系统的分选方法,包括以下步骤:挖掘与运输:将装修垃圾堆上的垃圾运送到筛分现场;给料和预筛分:对装修垃圾进行输送与预筛分,分拣出初步回收物料和剩余物料分选:将初步回收物料再次分选出重物质和轻物质,并且能够将重物质中的有色金属和轻物质中的木材进行分拣区分。

[0065] 具体地,第一步挖掘与运输:使用铲车将装修垃圾堆上的垃圾铲出并装入自卸卡车的车厢内,运送到筛分现场,并放在链板机101旁的堆场内。

[0066] 第二步给料和预筛分:用铲车将堆场内的装修垃圾向链板机101持续供料,物料经可调控挡料板的作用实现均匀给料,随后经除铁器102除铁后进入预筛分振动筛103进行筛分;粒径大于300mm的物料则进入人工分拣的人工分拣皮带运输机上,粒径小于300mm的物料通过筛网落到预筛分振动筛103的筛下物接料皮带机上,随后被送至筛分机104内进行筛分。

[0067] 第三步筛分:预筛分振动筛103的筛下物通过皮带机输送至筛分机104内进行进一步筛分,粒径小于10mm的物料通过筛面落到灰渣接料皮带机上,送至灰渣缓存料仓内;粒径大于10mm的物料从筛上物出料口落至筛上物出料皮带机内,随后被送至风选机内进行重力分选。

[0068] 第四步重力分选:筛分机104筛分出的筛上物通过皮带机输送至风选机,在可调风量和风速的风机作用下将塑料等轻质物料吹至沉降室内,轻质物在沉降室内沉降落至轻质物出料皮带机上,随后送至光电分选机内;风机无法吹至沉降室内的物料则落入风选机下面的皮带机上,随后被送至涡流分选机内。

[0069] 第五步光电分选和有色金属分选:风选机分选出的轻质物通过皮带机送至光电分选机内,光电分选机通过传感器识别物料中的木材,再由皮带机头部的喷嘴将木材吹出,落至木材缓存仓内,未被吹出的物料则通过皮带机输送至可燃物缓存料仓内;另外,风选机分选出的重质物通过皮带机送至涡电流分选机内,当含有非磁导体金属(如铝等物质)的废弃物以一定的速度通过一个交变磁场时,这些非磁导体金属中会产生感应涡流。由于物料流与磁场有一个相对运动的速度,从而对产生涡流的金属片、块有一个推力。利用此原理可使

一些有色金属从混合物料流中分离出来,通过溜槽送至有色金属缓存仓内,未被分离的部分则通过皮带机输送至骨料缓存仓内。

[0070] 另外,还包括人工分拣,预筛分振动筛103的筛上物落至人工分拣第一输送装置300上,通过人工挑选出木材、塑料薄膜等可回收物通过溜槽落至大件缓存仓内,剩余物则落至大件骨料缓存仓内。

[0071] 经过分选处理后的各种物料处理:1、小于10mm的灰渣,用铲车装到自卸车内送至填埋场填埋;2、可燃物,可送至垃圾焚烧发电厂焚烧;骨料可用于铺路、制砖等;3、有色金属可回收再利用;4、铁料可回收再利用;5、木材、塑料薄膜等可回收再利用。

[0072] 另外,需要说明的是,本实施例提供的装修垃圾分选方法中还设置有电气控制系统,电气控制系统是整个处理系统的组成部分,在实现垃圾处理生产线的自动化,在电气系统配备了PLC可编程控制器,以满足生产线启动顺序及工作流程的自动化要求;由于电气系统配备了PLC可编程控制器的程序属于现有的控制程序,能够满足控制各个装置的启闭运行即可,此处将不再赘述。

[0073] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

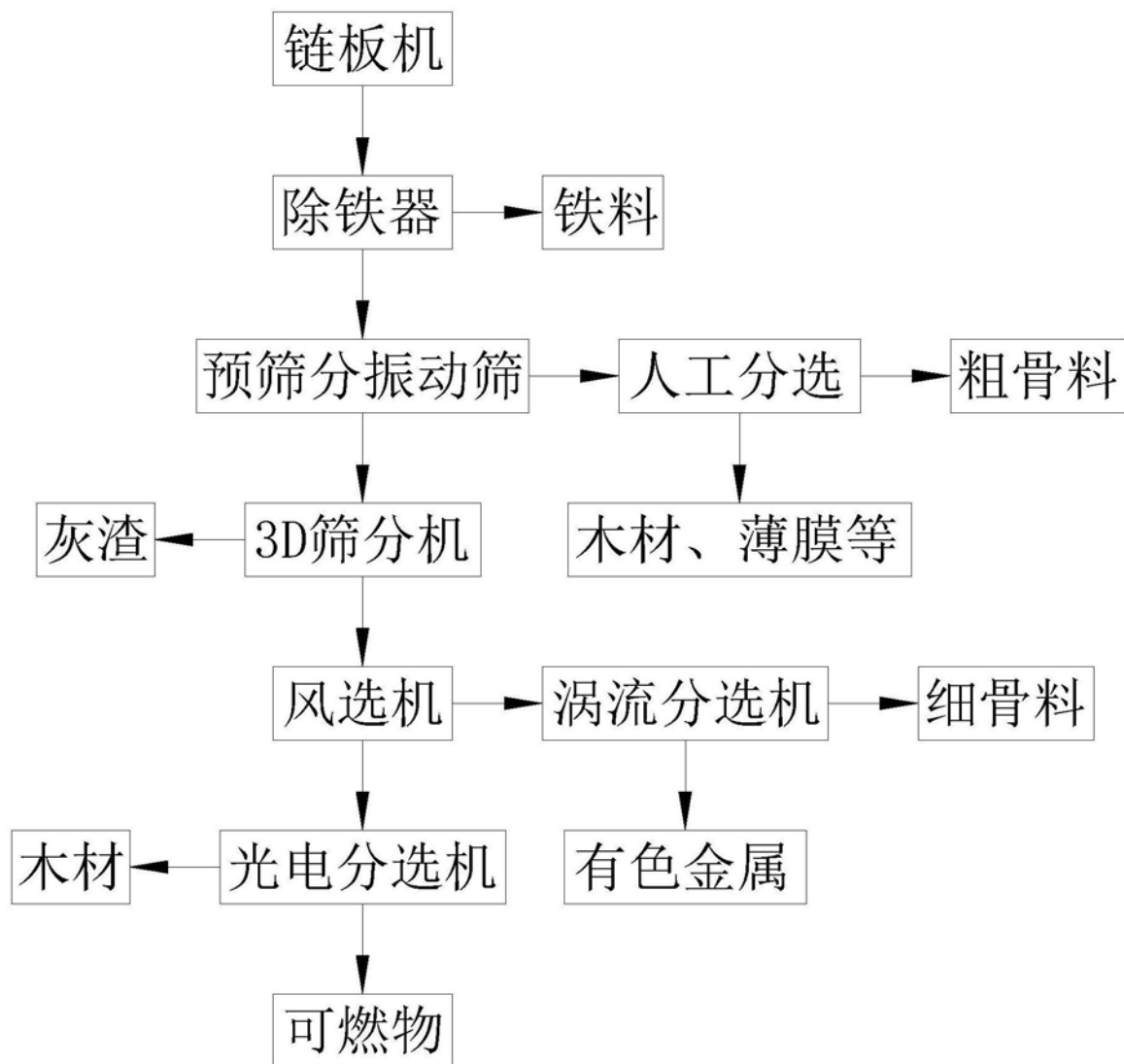


图1

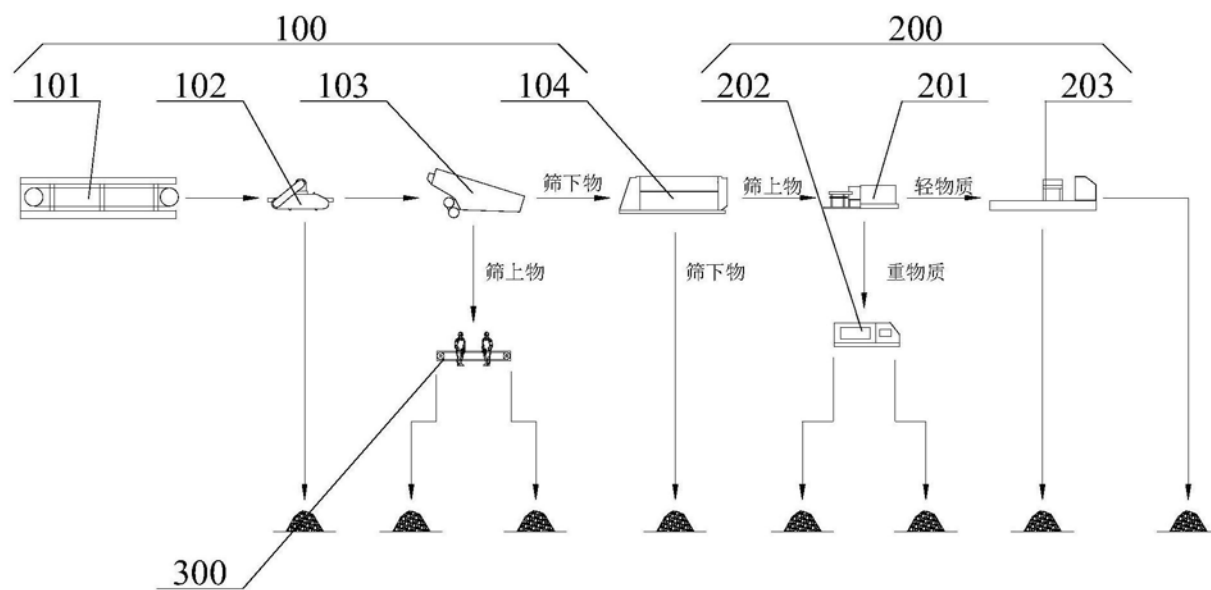


图2