

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201511034 U

(45) 授权公告日 2010.06.23

(21) 申请号 200920131424.6

(22) 申请日 2009.05.08

(73) 专利权人 深圳市绿发鹏程环保科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道年丰社区坪梓路71号

(72) 发明人 刘有德 黄国祥

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 舒丽亚

(51) Int. Cl.

B09B 3/00 (2006.01)

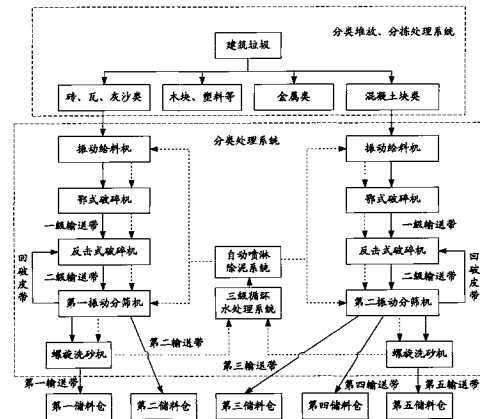
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

建筑垃圾处理再生系统

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种建筑垃圾处理再生系统,包括分类堆放、分拣处理系统,分类处理系统以及多个储料仓,分类处理系统包括至少两条并行的破碎分筛处理生产线以及水循环系统,每条破碎分筛处理生产线包括依次串联的给料机、破碎机以及分筛机,所述分筛机的多个输出口通过输送带分别连接到多个储料仓。采用本实用新型实施例的建筑垃圾处理再生系统,使得建筑垃圾中的砖、瓦、灰沙以及混凝土块等可以分至少两条生产线并行处理,大大提高了生产效率以及再生集料的纯度,从而使再生集料可以应用于多种用途,再生产为多种优质再生产品,减少了资源浪费并且将对周围环境可能造成的污染降到最小。



1. 一种建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:包括分类堆放、分拣处理系统,分类处理系统以及多个储料仓,分类处理系统包括至少两条并行的破碎分筛处理生产线以及水循环系统,每条破碎分筛处理生产线包括依次串联的给料机、破碎机以及分筛机,所述分筛机的多个输出口通过输送带分别连接到多个储料仓。

2. 如权利要求1所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:所述破碎分筛处理生产线包括顺序串联的振动给料机、鄂式破碎机、反击式破碎机、振动分筛机,振动给料机的入口端设置溜槽,出口端直接喂入鄂式破碎机的进料口,一级输送带连接在鄂式破碎机和反击式破碎机之间,二级输送带连接在反击式破碎机和振动分筛机之间,在所述振动分筛机的下部设置螺旋洗砂机,所述螺旋洗砂机通过输送带连接到一个储料仓。

3. 如权利要求2所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:在所述振动分筛机和反击式破碎机之间还设有回破皮带,所述振动分筛机未滤过的建筑垃圾可通过溜槽卸到回破皮带回到反击式破碎机再次破碎,所述一级输送带以及二级输送带上方设有磁选装置。

4. 如权利要求1所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:所述水循环系统包括三级循环水处理系统和自动喷淋除泥系统,所述三级循环水处理系统包括三级沉淀池以及水路管道,所述自动喷淋除泥系统包括设置在所述给料机上部的喷雾装置以及设置在所述分筛机上方的喷淋清洗系统。

5. 一种建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:包括分类堆放、分拣处理系统,分类处理系统,自动储运系统、再生集料制品生产系统以及控制系统,分类处理系统包括至少两条并行的破碎分筛处理生产线以及水循环系统,每条破碎分筛处理生产线包括依次串联的给料机、破碎机以及分筛机,所述自动储运系统包括多个储料仓、输送带以及旋转分料器,所述再生集料制品生产系统包括至少两条再生集料制品生产线,所述分筛机的多个输出口通过输送带分别连接到多个储料仓,所述多个储料仓分别通过输送带连接到所述旋转分料器,所述旋转分料器包括至少两个卸料点,分别对应于至少两条再生集料制品生产线。

6. 如权利要求5所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:所述破碎分筛处理生产线包括顺序串联的振动给料机、鄂式破碎机、反击式破碎机、振动分筛机,振动给料机的入口端设置溜槽,出口端直接喂入鄂式破碎机的进料口,一级输送带连接在鄂式破碎机和反击式破碎机之间,二级输送带连接在反击式破碎机和振动分筛机之间,在所述振动分筛机的下部设置螺旋洗砂机,所述螺旋洗砂机通过输送带连接到一个储料仓。

7. 如权利要求6所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:在所述振动分筛机和反击式破碎机之间还设有回破皮带,所述振动分筛机未滤过的建筑垃圾可通过溜槽卸到回破皮带回到反击式破碎机再次破碎,所述一级输送带以及二级输送带上方设有磁选装置。

8. 如权利要求5所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:所述水循环系统包括三级循环水处理系统和自动喷淋除泥系统,所述三级循环水处理系统包括三级沉淀池以及水路管道,所述自动喷淋除泥系统包括设置在所述给料机上部的喷雾装置以及设置在所述分筛机上方的喷淋清洗系统。

9. 如权利要求7或8所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:所述储料仓相互邻接设置,每个储料仓下方设有卸料阀门,在卸料阀门下方对应设置出料输送带,在各储料仓的出料输送带的末端设置有集中输送带,每条出料输送带的卸料端设置在集中输送带的上方,集中输送带的卸料端连接旋转分料器。

10. 如权利要求 9 所述的建筑垃圾处理再生系统,其特征在于:所述旋转分料器设有两级,所述旋转分料器的卸料点可对应连接到再生集料制品生产线的输送带或者再生集料制品生产线的配料仓,所述至少两条再生集料制品生产线为半自动砌块生产线、全自动砌块生产线、墙板生产线以及干混砂浆生产线中的一种或多种。

建筑垃圾处理再生系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾处理系统,尤其涉及一种建筑垃圾的处理再生系统。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的不断加快,城市中建筑垃圾的产生和排出数量也在快速增长。人们在享受城市文明同时,也在遭受城市垃圾所带来的烦恼,其中建筑垃圾就占有相当大的比例,约占垃圾总量的 30%~40%,据有关资料介绍,经对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料损耗的粗略统计,在每万平方米建筑的施工过程中,仅建筑废渣就会产生 500~600 吨。若按此测算,我国每年仅施工建设所产生和排出的建筑废渣就超过 1 亿吨,加上建筑装饰、拆迁、建材工业所产生的建筑垃圾数量将达数亿吨。因此如何处理和利用越来越多的建筑垃圾,已经成为各级政府部门和建筑垃圾处理单位所面临的一个重要课题。

[0003] 建筑垃圾中的许多废弃物经分拣、剔除或粉碎后,大多是可以作为再生资源重新利用的,如废钢筋、废铁丝、废电线和各种废钢配件等金属,经分拣、集中、重新回炉后,可以再加工制造成各种规格的钢材;废竹木材则可以用于制造人造木材;砖、石、混凝土等废料经破碎后,可以代砂,用于砌筑砂浆、抹灰砂浆、打混凝土垫层等,还可以用于制作砌块、铺道砖、花格砖等建材制品。

[0004] 目前业界对砖、石、混凝土等废料所采用的建筑垃圾处理流水线,在各设备之间较多地采用人工装卸和运输,自动化程度不高。就此,业界已经设计出建筑垃圾自动流水线,用传送带连接各设备,提高了自动化程度,但是现有的建筑垃圾自动流水线比较单一,一般只能将建筑垃圾在一条生产线上处理成粗细骨料,而不能将建筑垃圾再进行分类处理,从而使得再生集料成分混杂、品质差,并且得到的粗细骨料适用范围小,制成品种类少。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供一种建筑垃圾处理再生系统,可将建筑垃圾分类处理,提高生产效率以及再生集料的纯度。

[0006] 本实用新型实施例所要解决的进一步的技术问题在于,提供一种建筑垃圾处理再生系统,可将建筑垃圾的分类、破碎、分筛处理,再生集料的仓储以及再生集料制品的生产全部整合,提高生产效率以及生产能力,减少资源浪费并且减少对周围环境可能造成的污染

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种建筑垃圾处理再生系统,包括分类堆放、分拣处理系统,分类处理系统以及多个储料仓,分类处理系统包括至少两条并行的破碎分筛处理生产线以及水循环系统,每条破碎分筛处理生产线包括依次串联的给料机、破碎机以及分筛机,所述分筛机的多个输出口通过输送带分别连接到多个储料仓。

[0008] 所述破碎分筛处理生产线包括顺序串联的振动给料机、鄂式破碎机、反击式破碎机、振动分筛机,振动给料机的入口端设置溜槽,出口端直接喂入鄂式破碎机的进料口,一

级输送带连接在鄂式破碎机和反击式破碎机之间,二级输送带连接在反击式破碎机和振动分筛机之间,在所述振动分筛机的下部设置螺旋洗砂机,所述螺旋洗砂机通过输送带连接到一个储料仓。

[0009] 在所述振动分筛机和反击式破碎机之间还设有回破皮带,所述振动分筛机未滤过的建筑垃圾可通过溜槽卸到回破皮带回到反击式破碎机再次破碎,所述一级输送带以及二级输送带上方设有磁选装置。

[0010] 所述水循环系统包括三级循环水处理系统和自动喷淋除泥系统,所述三级循环水处理系统包括三级沉淀池以及水路管道,所述自动喷淋除泥系统包括设置在所述给料机上的喷雾装置以及设置在所述分筛机上方的喷淋清洗系统。

[0011] 建筑垃圾处理再生系统包括分类堆放、分拣处理系统,分类处理系统,自动储运系统、再生集料制品生产系统以及控制系统,分类处理系统包括至少两条并行的破碎分筛处理生产线以及水循环系统,每条破碎分筛处理生产线包括依次串联的给料机、破碎机以及分筛机,所述自动储运系统包括多个储料仓、输送带以及旋转分料器,所述再生集料制品生产系统包括至少两条再生集料制品生产线,所述分筛机的多个输出口通过输送带分别连接到多个储料仓,所述多个储料仓分别通过输送带连接到所述旋转分料器,所述旋转分料器包括至少两个卸料点,分别对应于至少两条再生集料制品生产线。

[0012] 所述破碎分筛处理生产线包括顺序串联的振动给料机、鄂式破碎机、反击式破碎机、振动分筛机,振动给料机的入口端设置溜槽,出口端直接喂入鄂式破碎机的进料口,一级输送带连接在鄂式破碎机和反击式破碎机之间,二级输送带连接在反击式破碎机和振动分筛机之间,在所述振动分筛机的下部设置螺旋洗砂机,所述螺旋洗砂机通过输送带连接到一个储料仓。

[0013] 在所述振动分筛机和反击式破碎机之间还设有回破皮带,所述振动分筛机未滤过的建筑垃圾可通过溜槽卸到回破皮带回到反击式破碎机再次破碎,所述一级输送带以及二级输送带上方设有磁选装置。

[0014] 所述水循环系统包括三级循环水处理系统和自动喷淋除泥系统,所述三级循环水处理系统包括三级沉淀池以及水路管道,所述自动喷淋除泥系统包括设置在所述给料机上的喷雾装置以及设置在所述分筛机上方的喷淋清洗系统。

[0015] 所述储料仓相互邻接设置,每个储料仓下方设有卸料阀门,在卸料阀门下方对应设置出料输送带,在各储料仓的出料输送带的末端设置有集中输送带,每条出料输送带的卸料端设置在集中输送带的上方,集中输送带的卸料端连接旋转分料器。

[0016] 所述旋转分料器设有两级,所述旋转分料器的卸料点可对应连接到再生集料制品生产线的输送带或者再生集料制品生产线的配料仓,所述至少两条再生集料制品生产线为半自动砌块生产线、全自动砌块生产线、墙板生产线以及干混砂浆生产线中的一种或多种。

[0017] 本实用新型实施例进一步提供了一种建筑垃圾处理再生系统,包括分类堆放、分拣处理系统,分类处理系统,自动储运系统、再生集料制品生产系统以及控制系统,分类处理系统包括至少两条并行的破碎分筛处理生产线以及水循环系统,每条破碎分筛处理生产线包括依次串联的给料机、破碎机以及分筛机,所述自动储运系统包括多个储料仓、输送带以及旋转分料器,所述再生集料制品生产系统包括至少两条再生集料制品生产线,所述分筛机的多个输出口通过输送带分别连接到多个储料仓,所述多个储料仓分别通过输送带连

接到所述旋转分料器,所述旋转分料器包括至少两个卸料点,分别对应于至少两条再生集料制品生产线。

[0018] 实施本实用新型实施例,具有如下有益效果:采用本实用新型建筑垃圾处理再生系统,使得建筑垃圾中的砖、瓦、灰沙以及混凝土块等可以分至少两条生产线并行处理,大大提高了生产效率以及再生集料的纯度,从而使再生集料可以应用于多种用途,再生产为多种优质再生产品。并且本实用新型建筑垃圾处理再生系统将建筑垃圾的分类、破碎、分筛处理,再生集料的仓储以及再生集料制品的生产全部整合,大大提高了生产效率以及生产能力,减少了资源浪费并且将对周围环境可能造成的污染降到最小。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型实施例建筑垃圾处理再生系统的一部分的设备流程图;

[0020] 图 2 是本实用新型实施例建筑垃圾处理再生系统的另一部分的设备流程图;

[0021] 图 3 是本实用新型实施例建筑垃圾处理再生系统布置的一个实例的示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0023] 图 1 和图 2 是本实用新型实施例建筑垃圾处理再生系统的设备流程图。请参照图 1 和图 2 所示,本实用新型实施例的建筑垃圾处理再生系统包括分类堆放、分拣处理系统,分类处理系统,自动储运系统,再生集料制品生产系统以及控制系统。

[0024] 建筑垃圾作为一种废弃物,其成分比较复杂,主要由钢筋混凝土、砖、瓦、瓷片、灰浆、泥土等组成。不同类型的建筑垃圾破碎筛分出来的再生集料由于物理化学性质的不同,适用于制作的再生集料制品也不同。

[0025] 首先,对建筑垃圾的源头进行管理,制定分类分级收费管理办法,不同的建筑垃圾采取不同的收费标准,在建筑垃圾进入垃圾处理再生系统前就严格控制每车建筑垃圾的单一性。其次,在建筑垃圾进入分类堆放、分拣处理后,将不同类型的建筑垃圾分类堆放,通过人工将大块混凝土废料采用用风动破击锤等爆破、机械锤打等方式分解成较小的块状,并且人工分拣剔除木块、塑料、玻璃、金属等物质,从而将建筑垃圾分为砖、瓦、灰沙类,金属类,混凝土块类以及木块、塑料等其它杂质类。对于金属类可再生为金属制品,而对于砖、瓦、灰沙类以及混凝土块类则进入建筑垃圾处理再生系统的分类处理系统进行处理。

[0026] 分类处理系统包括两条并行的破碎分筛处理生产线,在这里称为第一破碎分筛处理生产线以及第二破碎分筛处理生产线,以及水循环系统。

[0027] 第一破碎分筛处理生产线包括顺序串联的振动给料机、鄂式破碎机、反击式破碎机、第一振动分筛机以及螺旋洗砂机。振动给料机的入口端设置溜槽,出口端直接喂入鄂式破碎机的进料口,振动给料机上部安装有喷雾装置。一级输送带连接在鄂式破碎机和反击式破碎机之间,其下端与鄂式破碎机的出料口对接,上端与反击式破碎机的进料口对接。一级输送带下端上方设有磁选皮带。二级输送带连接在反击式破碎机和第一振动分筛机之间,其下端与反击式破碎机的出料口对接,上端卸料点位于第一振动分筛机的上端。二级输送带上端上方设有磁选皮带。在本实施例中,第一振动分筛机设有两层筛网,上层筛网的网

孔直径为 10 毫米,下层筛网的网孔直径为 5 毫米。第一振动分筛机上方设有喷淋清洗系统。螺旋洗砂机设置在第一振动分筛机的下部,并且螺旋洗砂机通过溜槽与第一输送带对接,下层筛未滤过的集料可通过溜槽卸到第二输送带上,而上层筛未滤过的集料可通过溜槽卸到回破皮带。第一输送带和第二输送带的另一端分别连接到第一储料仓和第二储料仓,而回破皮带的另一端则对接到上述反击式破碎机的入料口。

[0028] 第二破碎分筛处理生产线的设备设置与第一破碎分筛处理生产线大致相同,包括顺序串联的振动给料机、鄂式破碎机、反击式破碎机、第二振动分筛机以及螺旋洗砂机。振动给料机、鄂式破碎机以及反击式破碎机以及其间的连接关系均与第一破碎分筛处理生产线相同,而二级输送带连接在反击式破碎机和第二振动分筛机之间。在本实施例中,第二振动分筛机设有三层筛网,上层筛网的网孔直径为 30 毫米,中层筛网的网孔直径为 10 毫米,下层筛网的网孔直径为 5 毫米。第二振动分筛机上方同样设有喷淋清洗系统。螺旋洗砂机设置在第二振动分筛机的下部,并且螺旋洗砂机通过溜槽与第五输送带对接,下层筛未滤过的集料可通过溜槽卸到第三输送带上,中层筛未滤过的集料可通过溜槽卸到第四输送带上,而上层筛未滤过的集料可通过溜槽卸到回破皮带。第三、第四以及第五输送带的另一端分别连接到第三、第四以及第五储料仓,而回破皮带的另一端则对接到上述反击式破碎机的入料口。

[0029] 在分类处理系统中,还设有水循环系统,该水循环系统包括三级循环水处理系统和自动喷淋除泥系统。三级循环水处理系统包括三级沉淀池以及相关的水路管道,自动喷淋除泥系统包括设置在振动给料机上部的喷雾装置以及分别设置在第一以及第二振动分筛机上方的喷淋清洗系统等。

[0030] 经过破碎分筛处理生产线破碎分筛的再生集料存储在自动储运系统中的储料仓中,在本实施例中,储料仓包括第一到第五,共五个储料仓。

[0031] 在本实施例中,第一破碎分筛处理生产线用于处理砖、瓦、灰沙类建筑垃圾。这类建筑垃圾首先通过人工或通过装载机卸入位于振动给料机入口端的溜槽,振动给料机的给料速度可以调节,以使鄂式破碎机保持一定的负载,同时又避免卡堵。在振动给料机给料的同时,位于振动给料机上部的喷雾装置进行喷雾,以消除建筑垃圾下行过程以及鄂式破碎机破碎过程中产生的粉尘,同时避免一级输送带运载过程中建筑垃圾的扬尘。砖、瓦、灰沙在鄂式破碎机中进行一级破碎,分解成适合皮带输送的较小块料,然后由一级输送带运送到反击式破碎机进行二级破碎,在输送过程中,位于一级输送带下端上方的磁选皮带对其进行自动磁选,从而将破碎后产生的金属物质分离出来。反击式破碎机将上述较小块料进一步破碎,然后通过二级输送带将其送到振动分筛机,在输送过程中,位于二级输送带上端上方的磁选皮带对其进行自动磁选,从而将上述较小块料进一步破碎后产生的金属物质分离出来。接下来由第一振动分筛机对上述产物进行分筛,位于振动分筛机上部的自动喷淋除泥系统同时采用高压、高速、大流量的水进行喷淋,以有效除尘,并且将下行再生集料中夹杂或者表面沾附的泥土带走。在第一振动分筛机中,上层筛未滤过的即粒径大于 10 毫米的粗料通过回破皮带输送回反击式破碎机再次破碎;上层筛滤过的 10 毫米以下的集料由下层筛再次过滤,下层筛未滤过的粒径为 5-10 毫米的集料通过溜槽卸到第二输送带上,由第二输送带输送到第二储料仓;下层筛滤过的 5 毫米以下的集料落入螺旋洗砂机,同时前述过程中所产生的大量污水也汇集在螺旋洗砂机中,由于砂重泥轻,随着螺旋洗砂机中螺

旋带的输送,泥砂分离,其中 5 毫米以下的集料经螺旋洗砂机上部的出口通过溜槽滑入第一输送带,并且由第一输送带输送到第一储料仓中,而再生集料通过喷淋清洗后产生的大量淤泥以及污水通过螺旋洗砂机下端的出口汇集到流砂槽内,再输送到三级沉淀池中,污水经过三级沉淀,再通过管路回到自动喷淋除泥系统再次喷淋,从而实现水的循环利用。图 1 中的点划线即表示水循环路径。

[0032] 同样的,混凝土块类建筑垃圾由第二破碎分筛处理生产线处理。其处理过程也和破碎分筛处理生产线处理砖、瓦、灰沙类建筑垃圾的处理过程大致相同,不同之处在于,第二振动分筛机设有三层筛网,混凝土块在经鄂式破碎机一级破碎,再由反击式破碎机二级破碎,并且在输送过程中经过磁选后,由第二振动分筛机进行分筛。在第二振动分筛机中,上层筛未滤过的即粒径大于 30 毫米的粗料通过回破皮带输送回反击式破碎机再次破碎;上层筛滤过的 30 毫米以下的集料由中层筛再次过滤,中层筛未滤过的粒径为 10-30 毫米的集料通过溜槽卸到第四输送带上,由第四输送带输送到第四储料仓;中层筛滤过的 10 毫米以下的集料由下层筛再次过滤,下层筛未滤过的粒径为 5-10 毫米的集料通过溜槽卸到第三输送带上,由第三输送带输送到第三储料仓;下层筛滤过的 5 毫米以下的集料落入螺旋洗砂机,经螺旋洗砂机洗砂后,其中 5 毫米以下的集料经螺旋洗砂机上部的出口通过溜槽滑入第五输送带,并且由第五输送带输送到第五储料仓中,而淤泥以及污水汇集到流砂槽内,输送到三级沉淀池中,污水经过三级沉淀,再通过管路回到自动喷淋除泥系统再次喷淋,不需要排放到周围环境中,从而避免对周围环境造成污染。

[0033] 这样,砖、瓦、灰沙类以及混凝土块类建筑垃圾就分别经两条破碎分筛处理生产线处理,成为能够满足再生利用条件的再生集料,依种类以及粒径的不同分别存储在第一到第五储料仓中。由于喷淋用的水量比较大,可能有部分 5 毫以下的砂被水流带入三级沉淀池中,因而也可以在三级沉淀池中再设置一台螺旋洗砂机,将污水以及淤泥中的砂进一步分离出来,将这些砂通过第六输送带输送到第五输送带上,从而由第五输送带输送到第五储料仓中。上述第一到第五输送带为封闭型皮带。

[0034] 自动储运系统包括储料仓、多级旋转分料器、在储料仓以及旋转分料器之间运送再生集料的输送带以及控制系统等。

[0035] 如上所述,在本实施例中,储料仓包括第一到第五,共五个储料仓。经分类处理系统粉碎筛分后的再生集料依种类以及粒径的不同分别存储在第一到第五储料仓中。

[0036] 在本实施例中,储料仓大致为立方体,其底部为倒锥体形状。第一到第五储料仓相互邻接设置。每个储料仓为封闭型储料仓,其下方设有六个卸料阀门,这六个卸料阀门分成两组,排列成两列,每列三个,并且每列卸料阀门对应一条出料输送带。卸料阀门可以调节以控制出料速度。五个储料仓共设有十条出料输送带。对应于这十条出料输送带的末端设置有集中输送带,每条出料输送带的卸料端设置在集中输送带的上方。集中输送带的卸料端连接旋转分料器或者为整个系统布局考虑,通过其它输送带连接到旋转分料器。

[0037] 在本实施例中,旋转分料器设有两级,每个旋转分料器可包括 2-6 个卸料点,每个卸料点对应一条输送带或者一个配料仓,从而可将集中输送带输送出来的再生集料输送到再生集料制品生产系统中不同的生产车间或者输送到外运集料输送带。

[0038] 再生集料制品生产系统包括多个再生集料制品生产车间,在本实施例中,其包括半自动砌块车间、全自动砌块车间、墙板车间以及干混砂浆生产线等。

[0039] 在半自动砌块车间中,设有半自动砌块搅拌站、面料搅拌站以及半自动砌块成型机。二级旋转分料器连接到半自动砌块搅拌站的入料端或者配料仓,半自动砌块搅拌站的出料口以及面料搅拌站的出料口分别通过输送带连接到半自动砌块成型机。

[0040] 本实施例中的全自动砌块车间设有两组成型设备,各自包括全自动砌块搅拌站、面料搅拌站、全自动砌块成型机以及太阳能自然养护窑。其中,二级旋转分料器连接到第一全自动砌块搅拌站的入料端或者配料仓,第一全自动砌块搅拌站的出料口以及第一面料搅拌站的出料口分别通过输送带连接到第一全自动砌块成型机的入料口,第一全自动砌块成型机的出料口通过输送带分别连接到第一太阳能自然养护窑和第二太阳能自然养护窑。同样的,二级旋转分料器连接到第二全自动砌块搅拌站的入料端或者配料仓,第二全自动砌块搅拌站的出料口以及第二面料搅拌站的出料口分别通过输送带连接到第二全自动砌块成型机的入料口,第二全自动砌块成型机的出料口通过输送带分别连接到第三太阳能自然养护窑和第四太阳能自然养护窑。

[0041] 墙板车间包括墙板搅拌站以及第一墙板成型车间和第二墙板成型车间。二级旋转分料器连接到墙板搅拌站的入料端或者配料仓,出料口分别通过输送带连接到第一墙板成型车间和第二墙板成型车间。

[0042] 以采用全自动砌块成型机成型砌块为例,需要采用第一储料仓中存储的 5 毫米以下的集料以及第三储料仓中存储的 5-10 毫米的集料以 2 比 1 的比例在全自动砌块成型车间成型为砌块,需要采取以下步骤操作。首先,控制第一出料仓的出料输送带将一定量的 5 毫米以下的集料运出,再通过集中输送带将上述集料运送到一级旋转分料器,控制一级旋转分料器连接到全自动砌块成型车间的二级旋转分料器,并且控制二级旋转分料器连接到第一全自动砌块搅拌站的配料仓,使得上述集料通过一级旋转分料器以及全自动砌块成型车间的二级旋转分料器输送到第一全自动砌块搅拌站的一个配料仓内。同样的控制第三出料仓的出料输送带将一定量的 5-10 毫米的集料运出,再通过集中输送带将上述集料运送到一级旋转分料器,然后通过一级旋转分料器以及全自动砌块成型车间的二级旋转分料器输送到第一全自动砌块搅拌站的另一个配料仓内。搅拌站的配料仓下方设有称量皮带,采用称量皮带将上述 5 毫米以下的集料以及 5-10 毫米的集料以 2 比 1 的比例输送到第一全自动砌块搅拌站内搅拌,同时面料在第一面料搅拌站内搅拌,接着将在第一全自动砌块搅拌站内搅拌好的主料以及在第一面料搅拌站内搅拌好的面料输送到第一全自动砌块成型机内成型为砌块坯,最后采用运送车将上述砌块坯运送到第一太阳能自然养护窑中养护,到预定的时间上述砌块坯即成为成品砌块,可以投入市场销售。

[0043] 同样的,如果需要采用半自动砌块成型车间将集料成型为砌块,则相应的将所需种类的集料从相应的储料仓中运出,经过一级旋转分料器以及二级旋转分料器将集料运送到半自动砌块搅拌站或者其配料仓,搅拌后与面料搅拌站搅拌好的面料在半自动砌块成型机中成型。

[0044] 如果需要采用墙板车间将集料成型为墙板也与上述过程相同。

[0045] 如果需要将集料外卖,则可将所需集料运送到外运集料输送带,由其将集料运送并卸载到外运自卸车运走。

[0046] 当然,除上述生产线之外,还可以进一步扩充其它制品车间,以生产多种再生集料制品。

[0047] 上述各设备以及生产线由控制装置进行控制,并且所有设备均布置在用夹芯隔热板制作的厂房内,以减少对周围环境的噪音以及粉尘污染。

[0048] 图3是本实用新型实施例建筑垃圾处理再生系统布置的一个实例的示意图。在图中给出了上述建筑垃圾处理再生系统的设备以及生产线的平面布置的示例。

[0049] 如图所示,建筑垃圾堆放在堆场1中,经分类以及分拣后投入分类处理系统2。分类处理系统2的两条破碎分筛处理生产线21、22并行设置,在本实施例中设置成具有一直角转弯。三级循环水处理系统的三级沉淀池23设置在破碎分筛处理生产线21、22的另一侧,与堆场1的位置相对。自动储运系统的五个储料仓30相互邻接设置,并且相邻于破碎分筛处理生产线21、22的一端,每个储料仓30下方设有两条出料输送带31,集中输送带32设置成邻接各出料输送带31的一端。在本实例中,再设置一条出仓输送带33连接集中输送带32的一端以及一级旋转分料器34,出仓输送带33与集中输送带32垂直设置。

[0050] 第一全自动砌块车间40以及第二全自动砌块车间41排列在储料仓30的另一侧,二级旋转分料器35设置在第一全自动砌块车间40和第二全自动砌块车间41之间,第一全自动砌块搅拌站400和第一面料搅拌站402设置在二级旋转分料器35和第一全自动砌块车间40之间,而第二全自动砌块搅拌站410和第二面料搅拌站412设置在二级旋转分料器35和第二全自动砌块车间41之间。第一全自动砌块成型机和第二全自动砌块成型机分别设置在第一全自动砌块车间40以及第二全自动砌块车间41内,在图3中未显示。

[0051] 半自动砌块车间43与第二全自动砌块搅拌站410相邻设置,在其一侧设置一个二级旋转分料器35,其通过输送带连接到一级旋转分料器34,半自动砌块车间43的半自动砌块搅拌站430设置在半自动砌块车间43和二级旋转分料器35之间,面料搅拌站432以及半自动砌块成型机(未显示)设置在半自动砌块车间43内。该二级旋转分料器35下方的输送带可连接到其它生产线。

[0052] 第一墙板车间44和第二墙板车间45设置在图3中一级旋转分料器34右侧与第一全自动砌块车间40以及第二全自动砌块车间41相对的位置,墙板搅拌站440设置在第一墙板车间44和第二墙板车间45之间,二级旋转分料器35设置在一级旋转分料器34和墙板搅拌站440之间。该二级旋转分料器35上方的输送带连接到干混砂浆生产线46,干混砂浆生产线46设置在分类处理系统2在图三中的上方。

[0053] 应当理解,图3所示仅为本实用新型建筑垃圾处理再生系统布置的一个实例,本领域普通技术人员能够理解,这些设备以及生产车间的布置可以采取多种方式而不超出本实用新型的范围。

[0054] 在本实施例中,分类处理系统包括两条并行的破碎分筛处理生产线,但在其它实施例中,分类处理系统根据需要也可以包括两条以上的并行的破碎分筛处理生产线。在破碎分筛处理生产线中也可以不设置两级破碎,而设成单级破碎,当然也可以采用除鄂式破碎机和反击式破碎机之外的其它破碎机。螺旋洗砂机以及回破皮带可根据需要设置,当然也可以不设。储料仓的数量也可以不是五个,而是所需要的其它数量。再生集料制品生产系统除了上述生产线之外,还可以进一步扩展,并且可根据需要进行配置。

[0055] 采用本实用新型建筑垃圾处理再生系统,使得建筑垃圾中的砖、瓦、灰沙以及混凝土块等可以分至少两条生产线并行处理,大大提高了生产效率以及再生集料的纯度,从而使再生集料可以应用于多种用途,再生产为多种优质再生产品。并且本实用新型建筑垃圾

处理再生系统将建筑垃圾的分类、破碎、分筛处理,再生集料的仓储以及再生集料制品的生产全部整合,大大提高了生产效率以及生产能力,减少了资源浪费并且将对周围环境可能造成的污染降到最小。

[0056] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

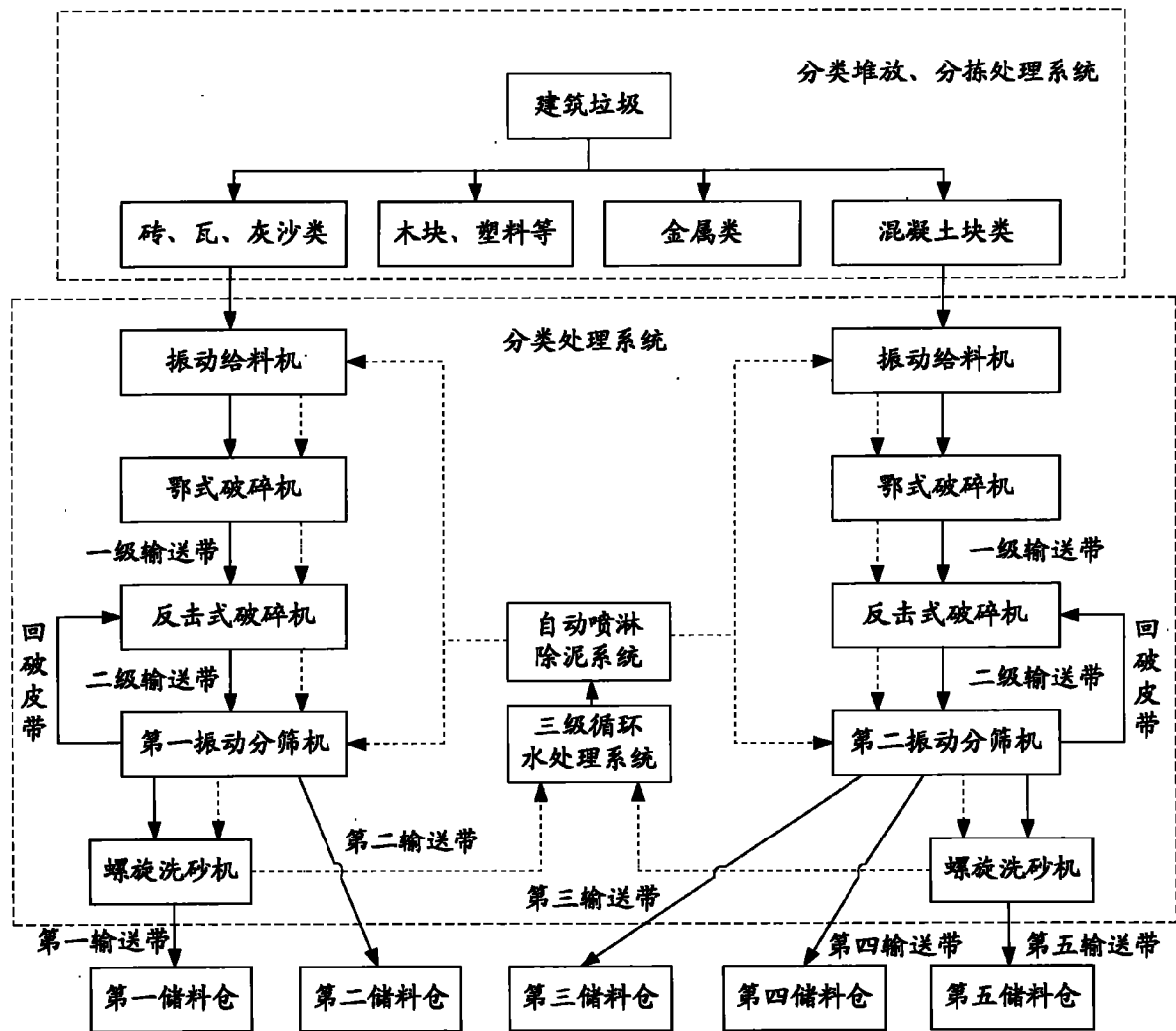


图 1

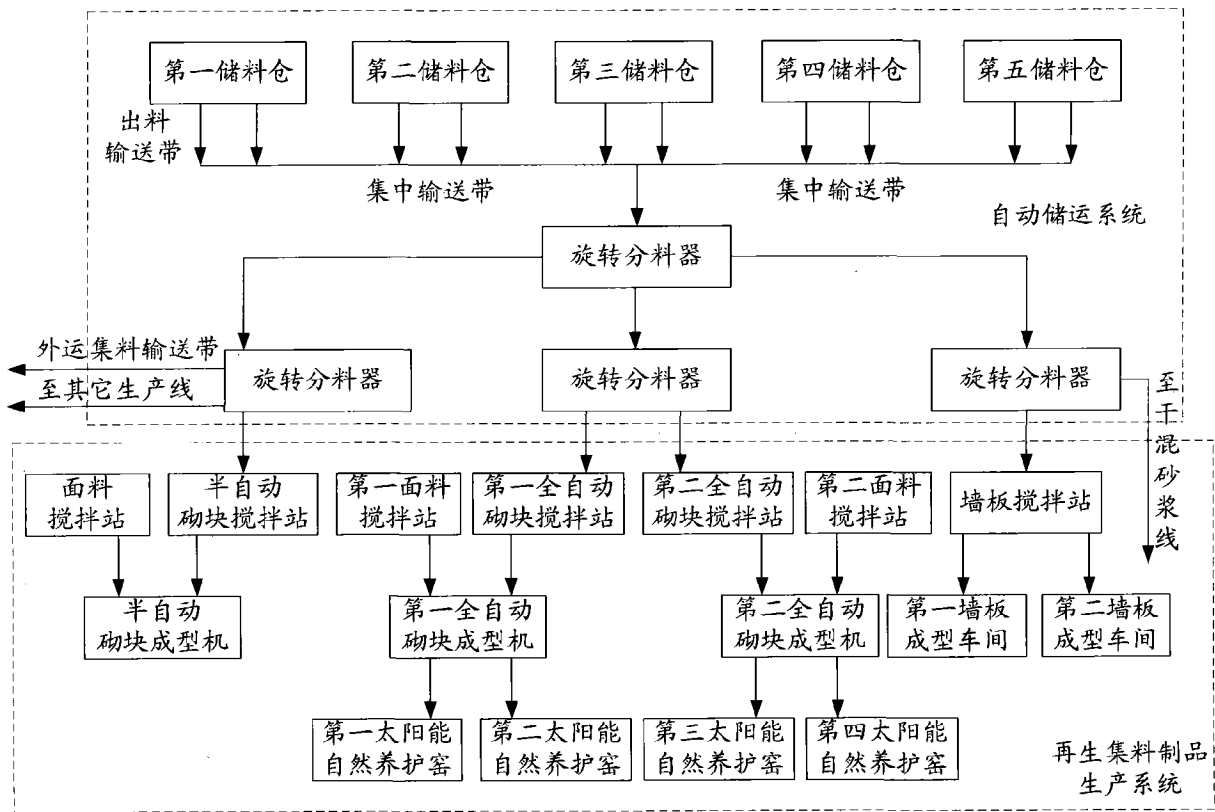


图 2

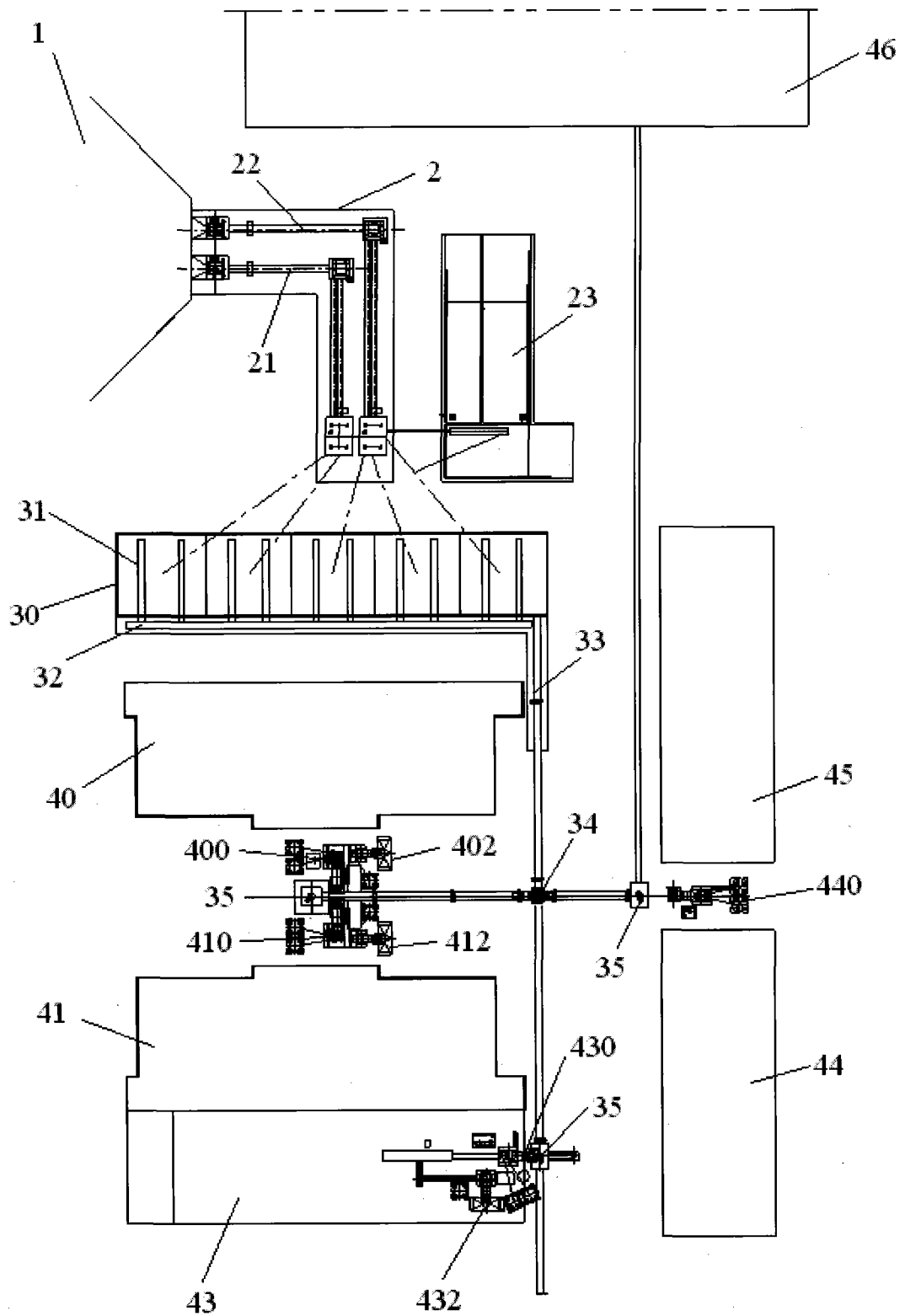


图 3