



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108188155 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810136528.X

(22)申请日 2018.02.09

(71)申请人 广东绿富域资源再生科技有限公司

地址 528399 广东省佛山市顺德区大良顺峰居委会105国道岭东路路口(即大良顺峰山顺峰乐园之用地)美术馆二层之四

(72)发明人 叶富城

(74)专利代理机构 佛山市顺德区荣粤专利代理事务所(普通合伙) 44359

代理人 李冰 关键垣

(51)Int. Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B03B 7/00(2006.01)

B03B 9/04(2006.01)

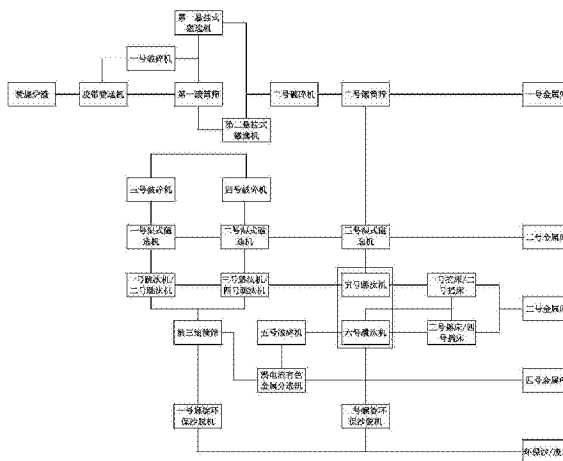
权利要求书3页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

一种焚烧炉渣的分选处理系统及其分选处理方法

(57)摘要

一种焚烧炉渣的分选处理系统,其皮带输送机出料口与第一滚筒筛进料口连通,第一滚筒筛筛上物出料口与第一悬挂式磁选机进料口连通,筛下物出料口与第二悬挂式磁选机进料口连通;第一悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通,非磁选出料口与一号破碎机进料口连通,一号破碎机出料口与皮带输送机连通;第二悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通,非磁选出料口连接有破碎装置;二号破碎机出料口与二号滚筒筛进料口连通,二号滚筒筛筛上物出料口连接有一号金属库。本发明还公开了焚烧炉渣的分选处理方法。本发明分选处理系统及分选处理方法的金属回收率高,有效降低资源的浪费。



CN 108188155 A

1. 一种焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,包括皮带输送机、第一滚筒筛、第一悬挂式磁选机、第二悬挂式磁选机、一号破碎机、二号破碎机及二号滚筒筛;

皮带输送机出料口与第一滚筒筛进料口连通,第一滚筒筛筛上物出料口与第一悬挂式磁选机进料口连通,筛下物出料口与第二悬挂式磁选机进料口连通;

第一悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通,非磁选出料口与一号破碎机进料口连通,一号破碎机出料口与皮带输送机连通;

第二悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通,非磁选出料口连接有破碎装置;

二号破碎机出料口与二号滚筒筛进料口连通,二号滚筒筛筛上物出料口连接有一号金属库。

2. 根据权利要求1所述焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,所述破碎装置包括三号破碎机及四号破碎机,第二悬挂式磁选机非磁选出料口分别与三号破碎机及四号破碎机进料口连通。

3. 根据权利要求2所述焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,所述二号破碎机为打铁机,三号破碎机及四号破碎机为锤式破碎机。

4. 根据权利要求2所述焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,所述分选处理系统包括湿式磁选装置,湿式磁选装置包括一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机;

一号湿式磁选机进料口与三号破碎机出料口连通,二号湿式磁选机进料口与四号破碎机出料口连通,三号湿式磁选机进料口与二号滚筒筛筛下物出料口连通,一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机的磁选出料口连接有二号金属库。

5. 根据权利要求4所述焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,所述湿式磁选装置连接有重选装置,包括一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机、四号跳汰机及五号跳汰机;

一号湿式磁选机出料口分别与一号跳汰机及二号跳汰机进料口连通,二号湿式磁选机出料口分别与三号跳汰机及四号跳汰机进料口连通,三号湿式磁选机出料口与五号跳汰机进料口连通,一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机及四号跳汰机的重质分层物出料口与五号跳汰机的进料口连通。

6. 根据权利要求5所述焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,所述分选处理系统包括摇床装置,摇床装置金属出料口连通有三号金属库。

7. 根据权利要求6所述焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,所述摇床装置包括一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床,五号跳汰机的各分层物出料口分别与一号摇床及二号摇床进料口连通,一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床金属出料口与三号金属库连通。

8. 根据权利要求7所述焚烧炉渣的分选处理系统,其特征在于,所述分选处理系统包括六号跳汰机、第三滚筒筛、涡电流有色金属分选机及五号破碎机;

一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机及四号跳汰机的轻质分层物出料口与第三滚筒筛进料口连通;

第三滚筒筛筛上物出料口与涡电流有色金属分选机进料口连通;

涡电流有色金属分选机有色金属出料口连通有四号金属库,非有色金属出料口与五号破碎机进料口连通;

五号破碎机出料口与六号跳汰机进料口连通；

摇床装置水沙混合物出料口与六号跳汰机进料口连通，六号跳汰机重质分层物出料口与三号摇床及四号摇床进料口连通。

9. 根据权利要求8所述焚烧炉渣的分选处理系统，其特征在于，所述分选处理系统包括一号螺旋环保沙脱水机及二号螺旋环保沙脱水机，第三滚筒筛筛下物出料口与一号螺旋环保沙脱水机进料口连通，六号跳汰机水沙混合物出料口与二号螺旋环保沙脱水机进料口连通。

10. 一种焚烧炉渣的分选处理方法，包括权利要求1-9所述焚烧炉渣的分选处理系统，其特征在于，包括如下步骤：

(1) 炉渣输入

A、炉渣置于皮带输送机上进行输送，皮带输送机的中间段设有人工分选工位，作业人员将不适合破碎的大件物品分选出来；

B、皮带输送机将炉渣输送入第一滚筒筛；

(2) 一段筛分

第一滚筒筛进行一段筛分，筛上物进入第一悬挂式磁选机，筛下物进入第二悬挂式磁选机；

(3) 一段磁选

A1、第一悬挂式磁选机选出磁性物质并送入二号破碎机，剩余的非磁性物质送入一号破碎机；

A2、第二悬挂式磁选机选出磁性物质并送入二号破碎机，剩余的非磁性物质分别送入三号破碎机及四号破碎机；

(4) 一段破碎、二段破碎、三段破碎及二段筛分

A1、一号破碎机对非磁性物质进行一段破碎后重新送入第一滚筒筛；

A2、三号破碎机及四号破碎机对非磁性物质进行二段破碎后分别送入一号湿式磁选机及二号湿式磁选机；

A3、二号破碎机对磁性物质进行三段破碎后再送入二号滚筒筛，二号滚筒筛进行二段筛分，其筛上物收集入一号金属库，筛下物送入三号湿式磁选机；

(5) 二段磁选

A1、一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机选出磁性物质并收集入二号金属库；

A2、一号湿式磁选机剩余的非磁性物质分别送入一号跳汰机及二号跳汰机，二号湿式磁选机剩余的非磁性物质分别送入三号跳汰机及四号跳汰机，三号湿式磁选机剩余的非磁性物质送入五号跳汰机；

(6) 一段重选、二段重选及三段重选

A、一号跳汰机及二号跳汰机进行一段重选，三号跳汰机及四号跳汰机进行二段重选，五号跳汰机进行三段重选，一段重选及二段重选的重质分层物送入五号跳汰机，轻质分层物送入三号滚筒筛；

B、五号跳汰机的各分层物分别送入一号摇床及二号摇床；

(7) 三段筛分

A、三号滚筒筛进行三段筛分,其筛上物送入涡电流有色金属分选机,筛下物送入一号螺旋环保沙脱水机,一号螺旋环保沙脱水机分别输出环保沙及废水;

(8) 有色金属分选、四段破碎及四段重选

A、涡电流有色金属分选机选出并分离各种有色金属并收集入四号金属库,剩余的物料送入五号破碎机;

B、五号破碎机进行四段破碎,将破碎物料送入六号跳汰机;

C、六号跳汰机进行四段重选,其重质分层物分别送入三号摇床及四号摇床,轻质分层物送入二号螺旋环保沙脱水机,二号螺旋环保沙脱水机分别输出环保沙及废水;

(9) 摇床分离

A1、一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床将不同比重和粒度的物料分离并输出到不同区域,不同区域的物料分别回收至三号金属库,三号金属库为金属分拣中心,进行进一步金属分类,利用浮选方法提出铜、锌、猛,再利用磁选的方法提出铁粉,人工分选金和银;

A2、一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床分离出的水沙混合物送入六号跳汰机。

一种焚烧炉渣的分选处理系统及其分选处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种焚烧炉渣的分选处理系统及其分选处理方法。

背景技术

[0002] 随着资源的日益枯竭,资源的回收利用越来越受到重视。生活垃圾焚烧炉渣中由于存在许多金属材料,因此人们已经不再将生活垃圾焚烧炉渣直接掩埋,而是利用生活垃圾焚烧炉渣的处理系统来回收生活垃圾焚烧炉渣中的金属材料。然而,目前的生活垃圾焚烧炉渣的处理系统金属回收率较低,很多金属材料没有回收,这也间接造成了资源浪费。

[0003] 因此,需要进一步改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种焚烧炉渣的分选处理系统及其分选处理方法,其金属回收率高,降低资源的浪费。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:

[0006] 一种焚烧炉渣的分选处理系统,包括皮带输送机、第一滚筒筛、第一悬挂式磁选机、第二悬挂式磁选机、一号破碎机、二号破碎机及二号滚筒筛;

[0007] 皮带输送机出料口与第一滚筒筛进料口连通,第一滚筒筛筛上物出料口与第一悬挂式磁选机进料口连通,筛下物出料口与第二悬挂式磁选机进料口连通;

[0008] 第一悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通,非磁选出料口与一号破碎机进料口连通,一号破碎机出料口与皮带输送机连通;

[0009] 第二悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通,非磁选出料口连接有破碎装置;

[0010] 二号破碎机出料口与二号滚筒筛进料口连通,二号滚筒筛筛上物出料口连接有一号金属库。

[0011] 所述破碎装置包括三号破碎机及四号破碎机,第二悬挂式磁选机非磁选出料口分别与三号破碎机及四号破碎机进料口连通。

[0012] 所述二号破碎机为打铁机,三号破碎机及四号破碎机为锤式破碎机。

[0013] 所述分选处理系统包括湿式磁选装置,湿式磁选装置包括一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机;

[0014] 一号湿式磁选机进料口与三号破碎机出料口连通,二号湿式磁选机进料口与四号破碎机出料口连通,三号湿式磁选机进料口与二号滚筒筛筛下物出料口连通,一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机的磁选出料口连接有二号金属库。

[0015] 所述湿式磁选装置连接有重选装置,包括一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机、四号跳汰机及五号跳汰机;

[0016] 一号湿式磁选机出料口分别与一号跳汰机及二号跳汰机进料口连通,二号湿式磁选机出料口分别与三号跳汰机及四号跳汰机进料口连通,三号湿式磁选机出料口与五号跳

汰机进料口连通,一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机及四号跳汰机的重质分层物出料口与五号跳汰机的进料口连通。

[0017] 所述分选处理系统包括摇床装置,摇床装置金属出料口连通有三号金属库。

[0018] 所述摇床装置包括一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床,五号跳汰机的各分层物出料口分别与一号摇床及二号摇床进料口连通,一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床金属出料口与三号金属库连通。

[0019] 所述分选处理系统包括六号跳汰机、第三滚筒筛、涡电流有色金属分选机及五号破碎机;

[0020] 一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机及四号跳汰机的轻质分层物出料口与第三滚筒筛进料口连通;

[0021] 第三滚筒筛筛上物出料口与涡电流有色金属分选机进料口连通;

[0022] 涡电流有色金属分选机有色金属出料口连通有四号金属库,非有色金属出料口与五号破碎机进料口连通;

[0023] 五号破碎机出料口与六号跳汰机进料口连通;

[0024] 摇床装置水沙混合物出料口与六号跳汰机进料口连通,六号跳汰机重质分层物出料口与三号摇床及四号摇床进料口连通。

[0025] 所述分选处理系统包括一号螺旋环保沙脱水机及二号螺旋环保沙脱水机,第三滚筒筛筛下物出料口与一号螺旋环保沙脱水机进料口连通,六号跳汰机水沙混合物出料口与二号螺旋环保沙脱水机进料口连通。

[0026] 一种焚烧炉渣的分选处理方法,包括前述焚烧炉渣的分选处理系统,包括如下步骤:

[0027] (1) 炉渣输入

[0028] A、炉渣置于皮带输送机上进行输送,皮带输送机的中间段设有人工分选工位,作业人员将不适合破碎的大件物品分选出来;

[0029] B、皮带输送机将炉渣输送入第一滚筒筛;

[0030] (2) 一段筛分

[0031] 第一滚筒筛进行一段筛分,筛上物进入第一悬挂式磁选机,筛下物进入第二悬挂式磁选机;

[0032] (3) 一段磁选

[0033] A1、第一悬挂式磁选机选出磁性物质并送入二号破碎机,剩余的非磁性物质送入一号破碎机;

[0034] A2、第二悬挂式磁选机选出磁性物质并送入二号破碎机,剩余的非磁性物质分别送入三号破碎机及四号破碎机;

[0035] (4) 一段破碎、二段破碎、三段破碎及二段筛分

[0036] A1、一号破碎机对非磁性物质进行一段破碎后重新送入第一滚筒筛;

[0037] A2、三号破碎机及四号破碎机对非磁性物质进行二段破碎后分别送入一号湿式磁选机及二号湿式磁选机;

[0038] A3、二号破碎机对磁性物质进行三段破碎后再送入二号滚筒筛,二号滚筒筛进行二段筛分,其筛上物收集入一号金属库,筛下物送入三号湿式磁选机;

[0039] (5) 二段磁选

[0040] A1、一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机选出磁性物质并收集入二号金属库；

[0041] A2、一号湿式磁选机剩余的非磁性物质分别送入一号跳汰机及二号跳汰机，二号湿式磁选机剩余的非磁性物质分别送入三号跳汰机及四号跳汰机，三号湿式磁选机剩余的非磁性物质送入五号跳汰机；

[0042] (6) 一段重选、二段重选及三段重选

[0043] A、一号跳汰机及二号跳汰机进行一段重选，三号跳汰机及四号跳汰机进行二段重选，五号跳汰机进行三段重选，一段重选及二段重选的重质分层物送入五号跳汰机，轻质分层物送入三号滚筒筛；

[0044] B、五号跳汰机的各分层物分别送入一号摇床及二号摇床；

[0045] (7) 三段筛分

[0046] A、三号滚筒筛进行三段筛分，其筛上物送入涡电流有色金属分选机，筛下物送入一号螺旋环保沙脱水机，一号螺旋环保沙脱水机分别输出环保沙及废水；

[0047] (8) 有色金属分选、四段破碎及四段重选

[0048] A、涡电流有色金属分选机选出并分离各种有色金属并收集入四号金属库，剩余的物料送入五号破碎机；

[0049] B、五号破碎机进行四段破碎，将破碎物料送入六号跳汰机；

[0050] C、六号跳汰机进行四段重选，其重质分层物分别送入三号摇床及四号摇床，轻质分层物送入二号螺旋环保沙脱水机，二号螺旋环保沙脱水机分别输出环保沙及废水；

[0051] (9) 摇床分离

[0052] A1、一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床将不同比重和粒度的物料分离并输出到不同区域，不同区域的物料分别回收至三号金属库，三号金属库为金属分拣中心，进行进一步金属分类，利用浮选方法提出铜、锌、锰，再利用磁选的方法提出铁粉，人工分选金和银；

[0053] A2、一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床分离出的水沙混合物送入六号跳汰机。

[0054] 本发明的有益效果如下：

[0055] 分选处理系统及分选处理方法可对危险焚烧炉渣进行无害化、资源化处理，工艺稳定，抗冲击负荷能力强，经过一段筛分、一段磁选、一段破碎、二段破碎、三段破碎、二段筛分、二段磁选、一段重选、二段重选及三段重选、摇床分离及三段筛分后，金属回收能力达90%以上。

附图说明

[0056] 图1为本发明一实施例的流程图。

具体实施方式

[0057] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0058] 参见图1，本焚烧炉渣的分选处理系统，包括皮带输送机、第一滚筒筛、第一悬挂式

磁选机、第二悬挂式磁选机、一号破碎机、二号破碎机及二号滚筒筛；

[0059] 皮带输送机出料口与第一滚筒筛进料口连通，第一滚筒筛筛上物出料口与第一悬挂式磁选机进料口连通，筛下物出料口与第二悬挂式磁选机进料口连通；

[0060] 第一悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通，非磁选出料口与一号破碎机进料口连通，一号破碎机出料口与皮带输送机连通；炉渣（大部分为非磁性物质）经过一号破碎机破碎后，炉渣被粉碎成较小件的物料，再通过皮带输送机送入第一滚筒筛内重新进行分选，保证分选处理系统的重复处理能力。

[0061] 第二悬挂式磁选机磁选出料口与二号破碎机进料口连通，非磁选出料口连接有破碎装置；

[0062] 二号破碎机对磁选物质进行破碎，便于磁性物质的进一步分选处理。

[0063] 二号破碎机出料口与二号滚筒筛进料口连通，二号滚筒筛筛上物出料口连接有一号金属库，通过前述结构可以分离出较大件的铁块，分选效率高。

[0064] 滚筒筛是分选技术中应用非常广泛的一种机械，是通过颗粒粒径大小来控制物料分选的，分选精度高，滚筒筛可将物料筛分为筛上物及筛下物，筛下物为细粒料或中粒料，筛上物为粗粒料，筛下物从滚筒筛的筛分孔中晒出。

[0065] 破碎机用于将大件的物料破碎成小件物料，便于后续的更为精细的分选工作。

[0066] 进一步地，所述破碎装置包括三号破碎机及四号破碎机，第二悬挂式磁选机非磁选出料口分别与三号破碎机及四号破碎机进料口连通。

[0067] 配备三号破碎机和四号破碎机两套破碎设备，进一步对炉渣进行破碎并成为更小的物料，便于后续的磁选作业，提高分选处理系统的处理效率。

[0068] 进一步地，所述二号破碎机为打铁机，三号破碎机及四号破碎机为锤式破碎机，本领域的技术人员均可理解。

[0069] 进一步地，所述分选处理系统包括湿式磁选装置，湿式磁选装置包括一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机；多台湿式磁选机有效提高分选处理系统的处理效率，一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机可进行比第一悬挂式磁选机及第二悬挂式磁选机更为精细的磁选作业，提高分选处理系统的分选效果。

[0070] 一号湿式磁选机进料口与三号破碎机出料口连通，二号湿式磁选机进料口与四号破碎机出料口连通，三号湿式磁选机进料口与二号滚筒筛筛下物出料口连通，一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机的磁选出料口连接有二号金属库，二号金属库主要回收铁沙。

[0071] 进一步地，所述湿式磁选装置连接有重选装置，包括一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机、四号跳汰机及五号跳汰机；多台跳汰机有效提高分选处理系统的处理效率。

[0072] 一号湿式磁选机出料口分别与一号跳汰机及二号跳汰机进料口连通，二号湿式磁选机出料口分别与三号跳汰机及四号跳汰机进料口连通，三号湿式磁选机出料口与五号跳汰机进料口连通，一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机及四号跳汰机的重质分层物出料口与五号跳汰机的进料口连通。

[0073] 进一步地，所述分选处理系统包括摇床装置，摇床装置金属出料口连通有三号金属库。

[0074] 进一步地，所述摇床装置包括一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床，五号跳

汰机的各分层物出料口分别与一号摇床及二号摇床进料口连通,一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床金属出料口与三号金属库连通,三号金属库主要回收铜沙。

[0075] 进一步地,所述分选处理系统包括六号跳汰机、第三滚筒筛、涡电流有色金属分选机及五号破碎机;

[0076] 一号跳汰机、二号跳汰机、三号跳汰机及四号跳汰机的轻质分层物出料口与第三滚筒筛进料口连通;

[0077] 第三滚筒筛筛上物出料口与涡电流有色金属分选机进料口连通;

[0078] 涡电流有色金属分选机有色金属出料口连通有四号金属库,非有色金属出料口与五号破碎机进料口连通;四号金属库主要回收到铝和不锈钢。

[0079] 涡电流有色金属分选机能够实现有色金属的有效分选及回收,避免有色金属的浪费。

[0080] 五号破碎机出料口与六号跳汰机进料口连通;

[0081] 摇床装置水沙混合物出料口与六号跳汰机进料口连通,六号跳汰机重质分层物出料口与三号摇床及四号摇床进料口连通。

[0082] 进一步地,所述分选处理系统包括一号螺旋环保沙脱水机及二号螺旋环保沙脱水机,第三滚筒筛筛下物出料口与一号螺旋环保沙脱水机进料口连通,六号跳汰机水沙混合物出料口与二号螺旋环保沙脱水机进料口连通。

[0083] 一号螺旋环保沙脱水机及二号螺旋环保沙脱水机输出的环保沙及废水可通过沉沙池进行储存并进一步处理。

[0084] 本焚烧炉渣的分选处理方法,包括前述焚烧炉渣的分选处理系统,包括如下步骤:

[0085] (1) 炉渣输入

[0086] 炉渣经汽车运至炉渣综合利用项目所在的炉渣池先进行自然堆放,然后利用装载工具,将炉渣装入料斗,炉渣经料斗送至下方的皮带输送机。

[0087] A、炉渣置于皮带输送机上进行输送,皮带输送机的中间段设有人工分选工位,由一至两名作业人员将不适合破碎的大件物品分选出来(包括大块金属、木头、其他垃圾);

[0088] B、皮带输送机将炉渣输送入第一滚筒筛;

[0089] (2) 一段筛分

[0090] 第一滚筒筛进行一段筛分,筛上物进入第一悬挂式磁选机,筛下物进入第二悬挂式磁选机;

[0091] 第一滚筒筛中未完全燃烧的杂物,挑选出来,由厂方收集后送至垃圾焚烧厂回炉焚烧。

[0092] (3) 一段磁选

[0093] A1、第一悬挂式磁选机选出磁性物质(磁性金属)并送入二号破碎机,剩余的非磁性物质送入一号破碎机;第一悬挂式磁选机并不能完全选出全部磁性物质,只能回收一部分磁性物质。

[0094] A2、第二悬挂式磁选机选出磁性物质并送入二号破碎机,剩余的非磁性物质分别送入三号破碎机及四号破碎机;

[0095] (4) 一段破碎、二段破碎、三段破碎及二段筛分

[0096] A1、一号破碎机对非磁性物质进行一段破碎后重新送入第一滚筒筛;

[0097] A2、三号破碎机及四号破碎机对非磁性物质进行二段破碎后分别送入一号湿式磁选机及二号湿式磁选机；

[0098] A3、二号破碎机对磁性物质进行三段破碎后再送入二号滚筒筛，二号滚筒筛进行二段筛分，其筛上物收集入一号金属库，主要为铁块，筛下物送入三号湿式磁选机；

[0099] (5) 二段磁选

[0100] A1、一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机选出磁性物质并收集入二号金属库，主要为铁沙。

[0101] A2、一号湿式磁选机剩余的非磁性物质分别送入一号跳汰机及二号跳汰机，二号湿式磁选机剩余的非磁性物质分别送入三号跳汰机及四号跳汰机，三号湿式磁选机剩余的非磁性物质送入五号跳汰机；

[0102] 经过三号破碎机及四号破碎机的破碎以及一号湿式磁选机、二号湿式磁选机及三号湿式磁选机的磁选后的碎渣，与循环水一起经滑槽均匀流进对应的重力分选设备跳汰机中，跳汰机以水作为选矿介质，利用金属不同于砂渣的比重，进行分选，其冲程和冲次根据金属的比重，可以灵活调节，渣中钨，铜，砂金，赤铁，褐铁，铅，锌等金属均可选出。

[0103] (6) 一段重选、二段重选及三段重选

[0104] A、一号跳汰机及二号跳汰机进行一段重选，三号跳汰机及四号跳汰机进行二段重选，五号跳汰机进行三段重选，一段重选及二段重选的重质分层物送入五号跳汰机，轻质分层物送入三号滚筒筛；

[0105] B、五号跳汰机的各分层物分别送入一号摇床及二号摇床；

[0106] 跳汰机在工作时，其槽体内充满一定高度的水，位于水中的动筛机构在液压油缸的驱动下，绕销轴作上、下往复运动，炉渣输入动筛机构后，在筛板上形成一定厚度的床层。动筛机构在上升时，水介质相对于颗粒向下运动，动筛机构在下降时，水介质形成相对于动筛机构的上升流，颗粒在水介质中作干涉沉降，实现按密度分层。分层后的轻质分层物（渣灰及杂物）越过溢流堰，落入提升轮的后端，由提升轮提起倒入溜槽上层排出机体外，直接进入下一工序。重质分层物（金属）由排矸轮排出，落入提升轮的前端，由提升轮提起后倒入溜槽的下层排出机体外，然后收集送分离工序各摇床提纯和分类。

[0107] (7) 三段筛分

[0108] A、三号滚筒筛进行三段筛分，其筛上物送入涡电流有色金属分选机，筛下物送入一号螺旋环保沙脱水机，一号螺旋环保沙脱水机分别输出环保沙及废水；

[0109] (8) 有色金属分选、四段破碎及四段重选

[0110] A、涡电流有色金属分选机选出并分离各种有色金属并收集入四号金属库，剩余的物料送入五号破碎机；

[0111] B、五号破碎机进行四段破碎，将破碎物料送入六号跳汰机；

[0112] C、六号跳汰机进行四段重选，其重质分层物分别送入三号摇床及四号摇床，轻质分层物送入二号螺旋环保沙脱水机，二号螺旋环保沙脱水机分别输出环保沙及废水；

[0113] (9) 摇床分离

[0114] A1、一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床将不同比重和粒度的物料分离并输出到不同区域，不同区域的物料分别回收至三号金属库，三号金属库为金属分拣中心，进行进一步金属分类，利用浮选方法提出铜、锌、锰，再利用磁选的方法提出铁粉，人工分选金和

银,以达到90%金属回收的目标,主要为铜沙。

[0115] 物料从各摇床面上角的给矿槽送入,同时由给水槽供给横向冲洗水,于是金属颗粒在重力,横向流水冲力,摇床床面作往复不对称运动所产生的惯性和磨擦力的作用下,按比重和粒度分层,并沿摇床床面做纵向运动和沿倾斜床面做横向运动。因此比重和粒度不同的矿粒沿着各自的运动方向逐渐沿对角线呈扇形流下,分别从摇床尾部的不同区排出,最后回收至金属分拣中心,进行进一步金属分类;

[0116] A2、一号摇床、二号摇床、三号摇床及四号摇床分离出的水沙混合物送入六号跳汰机。

[0117] 分选处理系统及分选处理方法可对危险焚烧炉渣进行无害化、资源化处理,工艺稳定,抗冲击负荷能力强,经过一段筛分、一段磁选、一段破碎、二段破碎、三段破碎、二段筛分、二段磁选、一段重选、二段重选及三段重选、摇床分离及三段筛分后,金属回收能力达90%以上。

[0118] 以上所揭露的仅为本发明的优选实施例而已,而非以此来限定本发明的权利要求保护范围,依本发明保护范围内所作的等同变化,仍属本发明所保护的范畴。

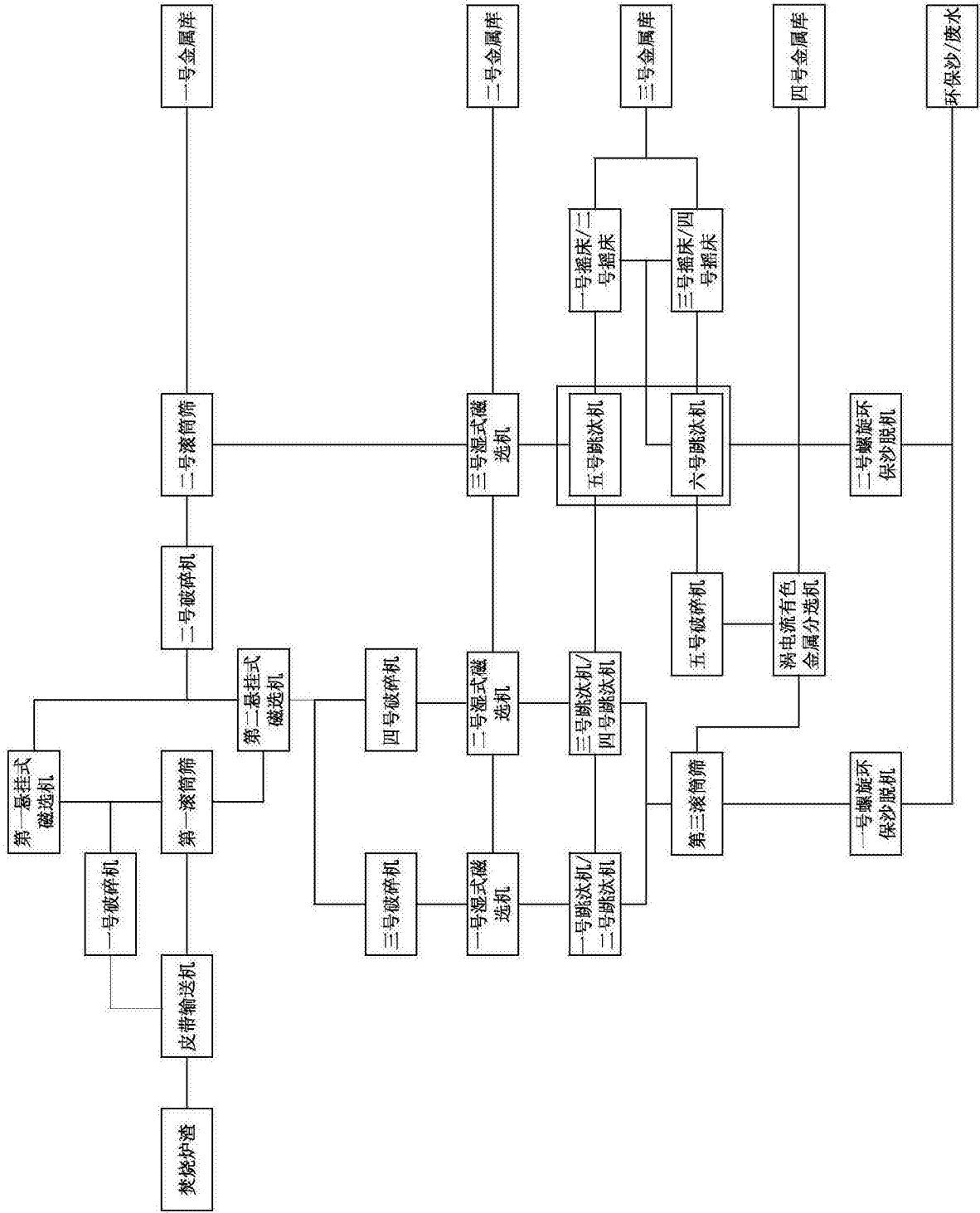


图1