



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106964754 A

(43)申请公布日 2017. 07. 21

(21)申请号 201710248844.1

(22)申请日 2017.04.17

(71)申请人 邓锦志

地址 525299 广东省茂名市高州市南新二
区18号

(72)发明人 邓锦志

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 周长久

(51)Int.Cl.

B22C 5/14(2006.01)

B22C 5/06(2006.01)

B22C 5/08(2006.01)

B22C 5/04(2006.01)

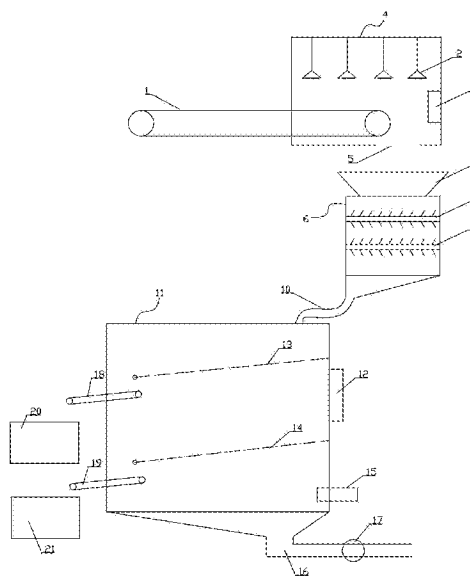
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

砂坯回收装置

(57)摘要

本发明属于型砂回收装置技术领域。砂坯回收装置,加湿箱内设有喷头和进料传送带,加湿箱上设有进料口。喷头设在加湿箱的顶部并对准进料传送带,加湿箱下设有粉碎箱,粉碎箱上设有漏斗进料口,粉碎箱内设有主粉碎轴和辅粉碎轴,辅粉碎轴设在主粉碎轴下,主粉碎轴和辅粉碎轴上分别设有主粉碎叶和辅粉碎叶,粉碎箱下设有出料管,出料管连接筛选箱,筛选箱内设有初级筛和次级筛,初级筛设在次级筛上方,初级筛和次级筛呈倾斜状设置,初级传送带的一端设有粗砂储存箱,次级传送带一端设有细砂储存箱。有益效果:本产品通过对型砂胚件进行润湿,不会产生大量的粉尘,污染空气,通过振动初级筛和次级筛对粉碎后的型砂进行分类储存。



1. 砂坯回收装置,包括有粉碎箱、过滤箱、储存箱、加湿装置和筛选箱,其特征在于:所述的加湿箱内设有喷头和进料传送带,所述的喷头设在加湿箱的顶部并对准进料传送带,所述的加湿箱底部设有出料口,所述的加湿箱下设有粉碎箱,所述的粉碎箱上设有漏斗进料口,所述的粉碎箱内设有主粉碎轴和辅粉碎轴,所述的辅粉碎轴设在主粉碎轴下,所述的主粉碎轴和辅粉碎轴上分别设有主粉碎叶和辅粉碎叶,所述的粉碎箱下设有出料管,所述的出料管连接筛选箱,所述的筛选箱内设有初级筛和次级筛,所述的初级筛设在次级筛上方,所述的初级筛和次级筛呈倾斜状设置,所述的初级筛和次级筛上还连接有使其振动的驱动电机,所述的初级筛的最低端下方设有初级传送带,所述的次级筛的最低端下方设有次级传送带,所述的次级传送带下方,所述的筛选箱下设有排污管,所述的储存箱包括粗砂储存箱和细砂储存箱,所述的初级传送的第一端设有粗砂储存箱,所述的次级传送带一端设有细砂储存箱。

2. 根据权利要求1所述的砂坯回收装置,其特征在于:所述的初级筛的筛孔大小在10目至30目,所述的次级筛的筛孔大小在80目至200目。

3. 根据权利要求1所述的砂坯回收装置,其特征在于:所述的初级筛和次级筛的倾斜角度在5度至30度之间。

4. 根据权利要求1所述的砂坯回收装置,其特征在于:所述的加湿箱内还设有超声波加湿器。

5. 根据权利要求1所述的砂坯回收装置,其特征在于:所述的粉碎箱的底部呈倾斜,所述的出料管设置在粉碎箱的底部的最低处。

6. 根据权利要求1所述的砂坯回收装置,其特征在于:所述的筛选箱的底部呈漏斗形,所述的排污管设置在筛选箱的底部的最低处,所述的筛选箱底部设有冲水头,所述的排污管上设有抽水泵。

砂坯回收装置

技术领域

[0001] 本发明属于型砂回收装置技术领域。

背景技术

[0002] 型砂按所用粘结剂不同,可分为粘土砂、水玻璃砂、水泥砂、树脂砂等,以粘土砂、水玻璃砂及树脂砂用的最多,型砂常用于机器造型,也可用于手工造型,制成的砂型可直接浇注金属液,具有生产效率高、成本低和生产周期短等优点。

[0003] 目前,对于传统的模型生产铸造产品,因为金属液温度很高,粘结剂会粘附在型砂模具的表面上,该行业的传统重复利用旧型砂的技术是采用一个可旋转的碾磨筒,将其旧型砂装料到碾磨筒中进行处理,通过碾磨筒不停地旋转,使得旧型砂和碾磨筒之间产生互相摩擦滚动接触,通过使用这种技术重复利用旧型砂是可取的,但是作为多次利用使旧型砂变成具有高度统一的再生型砂实际上还不能完全做到。

[0004] 专利申请号:201520131504.7公开了一种铸造型砂回收装置,装置包括箱体,在所述箱体的左侧顶部设有加料斗,在所述箱体的内部设有筛板A和筛板B,在所述箱体的右侧侧壁上设有出料口A、出料口B和出料口C,所述出料口A位于所述筛板A与所述箱体右侧壁的连接处,所述出料口B位于所述筛板B与所述箱体右侧壁的连接处,所述出料口C位于箱体右侧底部,在所述箱体的底部设有振动电机,在所述筛板A和筛板B之间的空间内设有电磁棒,所述电磁棒设有独立的控制开关。本发明提供了一种铸造型砂回收装置,能够有效除去旧砂中的异物、铁块和铁屑,操作简单且效果好,能满足旧砂重新利用的要求。但该发明还存在粉尘较大污染空气的情况。

发明内容

[0005] 本发明解决上述问题,提供一种砂坯回收装置,包括有粉碎箱、储存箱、加湿装置和筛选箱,其特征在于:所述的加湿箱内设有喷头和进料传送带,加湿箱上设有进料口。所述的喷头设在加湿箱的顶部并对准进料传送带,所述的加湿箱下设有粉碎箱,所述的粉碎箱上设有漏斗进料口,所述的粉碎箱内设有主粉碎轴和辅粉碎轴,所述的辅粉碎轴设在主粉碎轴下,所述的主粉碎轴和辅粉碎轴上分别设有主粉碎叶和辅粉碎叶,所述的粉碎箱下设有出料管,所述的出料管连接筛选箱,所述的筛选箱内设有初级筛和次级筛,所述的初级筛设在次级筛上方,所述的初级筛和次级筛呈倾斜状设置,所述的初级筛和次级筛上还连接有使其振动的驱动电机,所述的初级筛的最低端下方设有初级传送带,所述的次级筛的最低端下方设有次级传送带,所述的次级传送带下方,所述的筛选箱下设有排污管,所述的储存箱包括粗砂储存箱和细砂储存箱,所述的初级传送带的一端设有粗砂储存箱,所述的次级传送带一端设有细砂储存箱。

[0006] 优选的,所述的初级筛的筛孔大小在10目至30目,所述的次级筛的筛孔大小在80目至200目。

[0007] 优选的,所述的初级筛和次级筛的倾斜角度在5度至30度之间。

[0008] 优选的,所述的加湿箱内还设有超声波加湿器。

[0009] 优选的,所述的粉碎箱的底部呈倾斜,所述的出料管设置在粉碎箱的底部的最低处。

[0010] 优选的,所述的筛选箱的底部呈漏斗形,所述的排污管设置在筛选箱的底部的最低处,所述的筛选箱底部设有冲水头,所述的排污管上设有抽水泵。

[0011] 本发明的实现过程如下:将需要粉碎的型砂胚件的送入进料传送带,进料传送带传送至加湿箱加湿,防止在粉碎过程中出现较大的粉尘现象,污染空气,加湿箱的加湿手段包括对型砂胚件的喷淋润湿,还包括采用超声波加湿器对加湿箱内部空间进行润湿,将空气中已经存在的粉尘进行润湿,粉尘不至于扩散开,所述的型砂胚件经过加湿箱进入粉碎箱,粉碎箱内设有主粉碎轴和辅粉碎轴,辅粉碎轴设在主粉碎轴下,主粉碎轴和辅粉碎轴上分别设有主粉碎叶和辅粉碎叶,主粉碎叶叶片大而粗对整块的型砂胚件进行第一粉碎,辅粉碎叶对小块的型砂胚件进行再次粉碎,成散沙状,型砂胚件经粉碎后进入筛选箱,筛选箱内设有初级筛和次级筛,初级筛的筛孔较大,次级筛的筛孔较细,初级筛和次级筛上还连接有使其振动的驱动电机,散沙状的型砂先落在初级筛上,驱动电机振动筛选型砂较粗的型砂留在初级筛上,较细的型砂漏下至次级筛上,次级筛筛选出较细的型砂,筛选箱底部设有冲水头,所述的排污管上设有抽水泵,一些更细的粉末则作为粉尘由排污管进行排除。初级筛和次级筛的倾斜角度在5度之30度之间,初级筛和次级筛在筛选的过程中将有用的型砂进行保留分类,同时振动的过程中型砂缓慢的从初级筛和次级筛的高处移动到低处,储存箱包括粗砂储存箱和细砂储存箱,初级传送带一端设有粗砂储存箱,次级传送带一端设有细砂储存箱,将筛选完成后的粗砂和细砂进行分类储存。

[0012] 有益效果:本产品通过对型砂胚件进行润湿,不会产生大量的粉尘,污染空气,通过振动初级筛和次级筛对粉碎后的型砂进行分类储存。

附图说明

[0013] 图1为具体实施例的结构意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行进一步说明。

[0015] 砂坯回收装置,包括有粉碎箱6、储存箱、加湿装置4和筛选箱11,所述的加湿箱4内设有喷头2和进料传送带1,所述的喷头2设在加湿箱4的顶部并对准进料传送带1,所述的加湿箱4底部设有出料口5,所述的加湿箱4下设有粉碎箱6,所述的粉碎箱6上设有漏斗进料口7,所述的粉碎箱6内设有主粉碎轴8和辅粉碎轴9,所述的辅粉碎轴9设在主粉碎轴8下,所述的主粉碎轴8和辅粉碎轴9上分别设有主粉碎叶和辅粉碎叶,所述的粉碎箱6下设有出料管10,所述的出料管10连接筛选箱11,所述的筛选箱11内设有初级筛13和次级筛14,所述的初级筛13设在次级筛14上方,所述的初级筛13和次级筛14呈倾斜状设置,所述的初级筛13和次级筛14上还连接有使其振动的驱动电机12,所述的初级筛13的最低端下方设有初级传送带18,所述的次级筛14的最低端下方设有次级传送带19,所述的次级传送带19下方,所述的筛选箱11下设有排污管16,所述的储存箱包括粗砂储存箱20和细砂储存箱21,所述的初级传送带18一端设有粗砂储存箱20,所述的次级传送带19一端设有细砂储存箱21。

[0016] 优选的,所述的初级筛13的筛孔大小在10目至30目,所述的次级筛14的筛孔大小在80目至200目。

[0017] 优选的,所述的初级筛13和次级筛14的倾斜角度在5度之30度之间。

[0018] 优选的,所述的加湿箱4内还设有超声波加湿器3。

[0019] 优选的,所述的粉碎箱6的底部呈倾斜,所述的出料管10设置在粉碎箱6的底部的最低处。

[0020] 优选的,所述的筛选箱11的底部呈漏斗形,所述的排污管16设置在筛选箱11的底部的最低处,所述的筛选箱11底部设有冲水头15,所述的排污管16上设有抽水泵17。

[0021] 将需要粉碎的型砂胚件的送入进料传送带1,进料传送带1传送至加湿箱4加湿,防止在粉碎过程中出现较大的粉尘现象,污染空气,加湿箱4的加湿手段包括对型砂胚件的喷淋润湿,还包括采用超声波加湿器3对加湿箱4内部空间进行润湿,将空气中已经存在的粉尘进行润湿,粉尘不至于扩散开,所述的型砂胚件经过加湿箱4进入粉碎箱6,粉碎箱6内设有主粉碎轴8和辅粉碎轴9,辅粉碎轴9设在主粉碎轴8下,主粉碎轴8和辅粉碎轴9上分别设有主粉碎叶和辅粉碎叶,主粉碎叶叶片大而粗对整块的型砂胚件进行第一粉碎,辅粉碎叶对小块的型砂胚件进行再次粉碎,成散沙状,型砂胚件经粉碎后进入筛选箱11,筛选箱11内设有初级筛13和次级筛14,初级筛13的筛孔较大,次级筛14的筛孔较细,初级筛13和次级筛14上还连接有使其振动的驱动电机12,散沙状的型砂先落在初级筛13上,驱动电机12振动筛选型砂较粗的型砂留在初级筛13上,较细的型砂漏下至次级筛14上,次级筛14筛选出较细的型砂,筛选箱11底部设有冲水头15,所述的排污管16上设有抽水泵17,一些更细的粉末则作为粉尘由排污管16进行排除。初级筛13和次级筛14的倾斜角度在5度之30度之间,初级筛13和次级筛14在筛选的过程中将有用的型砂进行保留分类,同时振动的过程中型砂缓慢的从初级筛13和次级筛14的高处移动到低处,储存箱包括粗砂储存箱20和细砂储存箱21,初级传送带18的一端设有粗砂储存箱20,次级传送带19一端设有细砂储存箱21,将筛选完成后的粗砂和细砂进行分类储存。

[0022] 有益效果:本产品通过对型砂胚件进行润湿,不会产生大量的粉尘,污染空气,通过振动初级筛和次级筛对粉碎后的型砂进行分类储存。

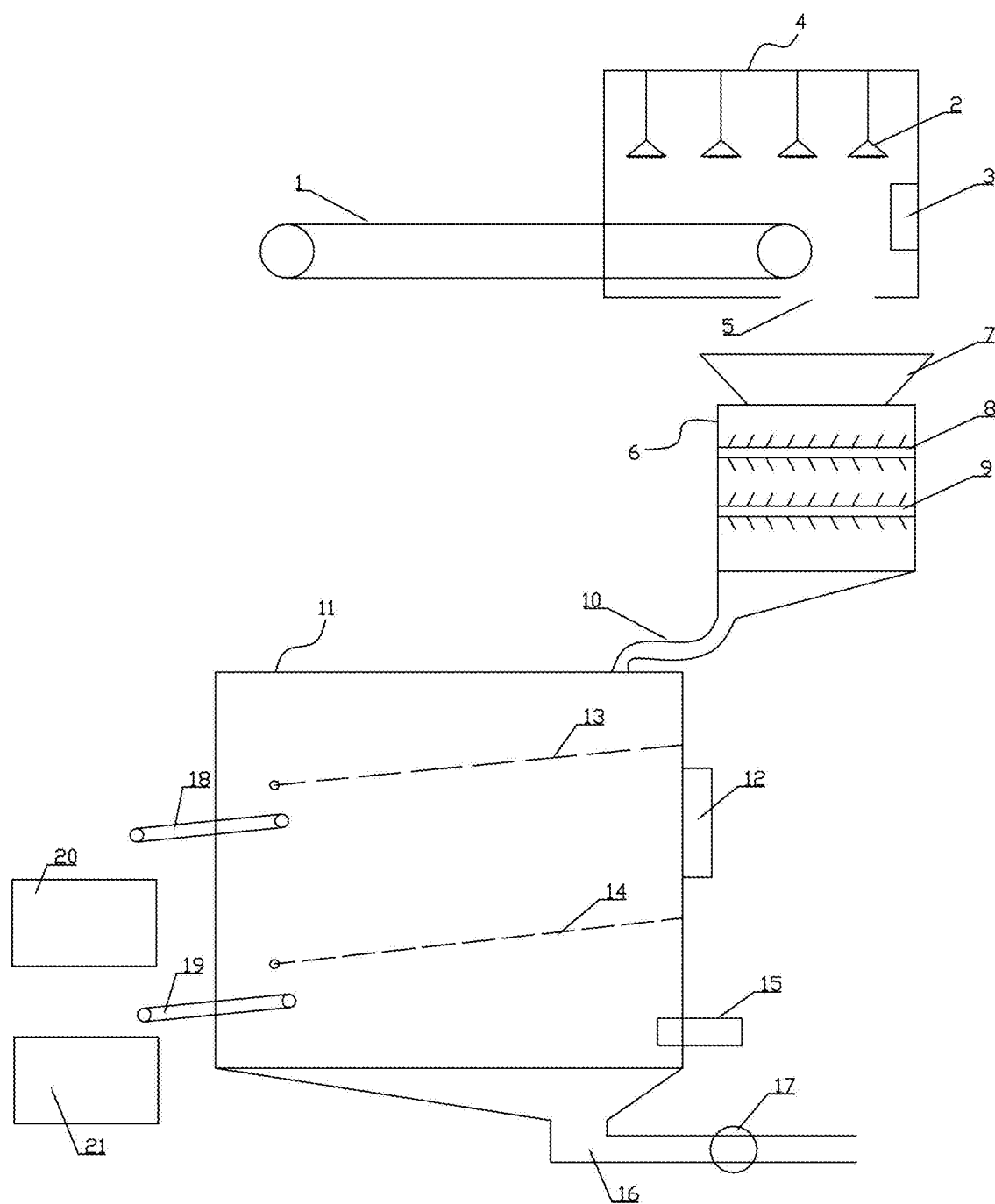


图1