



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201529743 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 21

(21) 申请号 200920258837. 0

(22) 申请日 2009. 11. 12

(73) 专利权人 无锡锡南铸造机械有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区旺庄街道城
南路与 312 国道交叉口无锡锡南铸造
机械有限公司

(72) 发明人 吴剑

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B22C 5/00 (2006. 01)

B22C 5/06 (2006. 01)

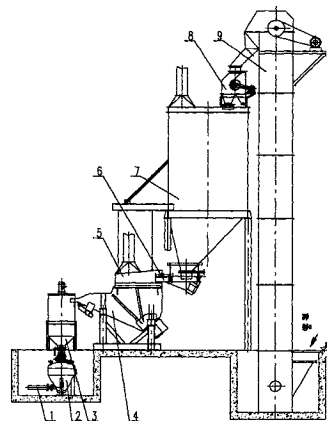
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自硬砂振动破碎再生设备

(57) 摘要

本实用新型涉及铸造生产线上的一种旧砂再生设备,具体地说是一种自硬砂振动破碎再生设备。按照本实用新型提供的技术方案,斗式提升机的出口端与磁选机的进口端相连,磁选机的出口端与旧砂储备仓的进口连接;在旧砂储备仓的出口端安装振动给料机,所述振动给料机的出口与位于振动给料机下面的振动破碎再生机的进料口连接;振动破碎再生机的出口与位于振动破碎再生机侧面的再生砂风选储备仓的进口相连,在再生砂风选储备仓的下面设置再生砂发送罐,再生砂风选储备仓的出口与再生砂发送罐的进口相连;在再生砂发送罐的出口设置再生砂输送管路。本实用新型可以满足在铸造生产中的自硬砂造型生产工艺的旧砂再生回用,实现低能耗、高效益的效果。



1. 一种自硬砂振动破碎再生设备,其特征是:斗式提升机(9)的出口端与磁选机(8)的进口端相连,磁选机(8)的出口端与旧砂储备仓(7)的进口连接;在旧砂储备仓(7)的出口端安装振动给料机(6),所述振动给料机(6)的出口与位于振动给料机(6)下面的振动破碎再生机(4)的进料口连接;振动破碎再生机(4)的出口与位于振动破碎再生机(4)侧面的再生砂风选储备仓(3)的进口相连,在再生砂风选储备仓(3)的下面设置再生砂发送罐(2),再生砂风选储备仓(3)的出口与再生砂发送罐(2)的进口相连;在再生砂发送罐(2)的出口设置再生砂输送管路(1)。

2. 如权利要求1所述的自硬砂振动破碎再生设备,其特征是:在振动给料机(6)与振动破碎再生机(4)的出口端设置除尘罩(5)。

3. 如权利要求1所述的自硬砂振动破碎再生设备,其特征是:所述旧砂储备仓(7)安装于所述斗式提升机(9)的上部侧面。

4. 如权利要求1所述的自硬砂振动破碎再生设备,其特征是:所述振动破碎再生机(4)位于振动给料机(6)的侧面下方。

5. 如权利要求2所述的自硬砂振动破碎再生设备,其特征是:所述除尘罩(5)安装于旧砂储备仓(7)的侧面,并位于振动破碎再生机(4)的上面。

自硬砂振动破碎再生设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造生产线上的一种旧砂再生设备,具体地说是一种自硬砂振动破碎再生设备。

背景技术

[0002] 在铸造生产线上,对旧砂的再生回用,一直是技术人员研究开发的对象,针对自硬砂旧砂再生,常规方法是采用一种机械干法再生。这种方法的缺点是,资金投入与占地面积大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是设计一种自硬砂振动破碎再生设备,以满足在铸造生产中的自硬砂造型生产工艺的旧砂再生回用,实现低能耗、高效益的效果。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,斗式提升机的出口端与磁选机的进口端相连,磁选机的出口端与旧砂储备仓的进口连接;在旧砂储备仓的出口端安装振动给料机,所述振动给料机的出口与位于振动给料机下面的振动破碎再生机的进料口连接;振动破碎再生机的出口与位于振动破碎再生机侧面的再生砂风选储备仓的进口相连,在再生砂风选储备仓的下面设置再生砂发送罐,再生砂风选储备仓的出口与再生砂发送罐的进口相连;在再生砂发送罐的出口设置再生砂输送管路。

[0005] 在振动给料机与振动破碎再生机的出口端设置除尘罩。所述旧砂储备仓安装于所述斗式提升机的上部侧面。所述振动破碎再生机位于振动给料机的侧面下方。所述除尘罩安装于旧砂储备仓的侧面,并位于振动破碎再生机的上面。

[0006] 本实用新型是一套独立的旧砂再生回用系统,结构组合紧凑,工艺流程便捷,设备选用合理,占地面积小,能耗低,可适应常规生产能力的自硬砂生产工艺的旧砂再生。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图所示:斗式提升机9的出口端与磁选机8的进口端相连,磁选机8的出口端与旧砂储备仓7的进口连接;在旧砂储备仓7的出口端安装振动给料机6,所述振动给料机6的出口与位于振动给料机6下面的振动破碎再生机4的进料口连接;振动破碎再生机4的出口与位于振动破碎再生机4侧面的再生砂风选储备仓3的进口相连,在再生砂风选储备仓3的下面设置再生砂发送罐2,再生砂风选储备仓3的出口与再生砂发送罐2的进口相连;在再生砂发送罐2的出口设置再生砂输送管路1。

[0009] 在振动给料机6与振动破碎再生机4的出口端设置除尘罩5。所述旧砂储备仓7安装于所述斗式提升机9的上部侧面。所述振动破碎再生机4位于振动给料机6的侧面下

方。所述除尘罩 5 安装于旧砂储备仓 7 的侧面,并位于振动破碎再生机 4 的上面。

[0010] 自硬砂振动破碎再生单元工作方式:旧砂经过斗式提升机 9 下端的入砂口进入斗式提升机 9 内,由斗式提升机 9 提升到上端的出口后,落入强力磁选机 8,经强力磁选机 8 分选后进入旧砂储备仓 7。在旧砂储备仓 7 的下出砂口,配有一个振动给料机 6,由振动给料机 6 将旧砂送入到振动破碎再生机 4 内,进行振动破碎并干法再生,经振动破碎再生机 4 处理后,可有效破碎旧砂团块和去除旧砂表面的脆性树脂膜(惰性膜),获得再生回用效果;破碎再生过程中产生的粉尘经除尘罩 5 集尘排出。经再生后的旧砂排出振动破碎再生机 4 进入到再生砂风选储备仓 3 进行风选,使旧砂中的部分粉尘、惰性膜随风选被分离出,形成再生砂。再生砂经定量给料进入再生砂发送罐 2 内,随气力输送发送到再生砂的储砂库内。这样完成一个旧砂再生回用的工艺流程。单元的工况是一种连续工作和间断工作相结合的过程。可有效处理常规生产能力的自硬砂旧砂的再生回用。

[0011] 所述自硬砂一般为树脂砂、水玻璃砂及其它脂类砂。

[0012] 自硬砂旧砂再生过程中,首先经过强力磁选机(8)分离旧砂中的铁杂物,再经振动破碎机 4 振动干法再生,旧砂在较短的工艺流程中得到再生利用,再生砂经风选储备仓 3 进一步去除旧砂中的脆性膜和粉尘,提高再生砂的回用质量。

[0013] 该工艺单元经生产实践,可满足目前铸造生产中用自硬砂造型工艺生产的旧砂再生回用。也可以适用其它干旧砂的再生回用处理。

[0014] 该再生单元以最佳的工艺设备组合和合理的工艺流程。获得一套旧砂再生回用,而达到最佳经济效益的生产线。

[0015] 再生单元集中于地面操作,生产工艺流程简单便捷。各过渡环节均采用良好的密封防尘措施,通过除尘系统可有效防止环境的污染。

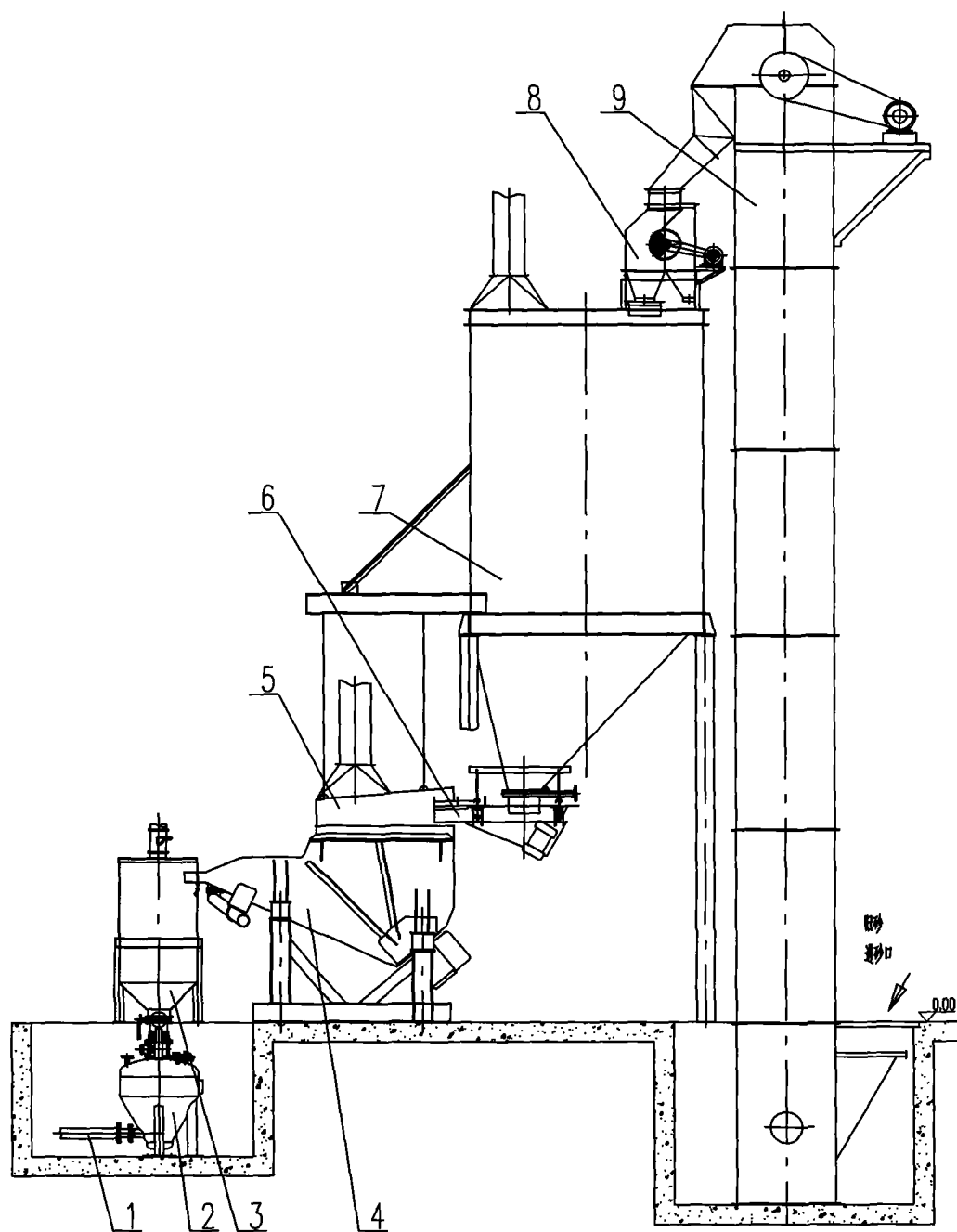


图 1