(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203778192 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420202669.4

(22)申请日 2014.04.24

(73)专利权人 青海聚能钛业有限公司
地址 810007 青海省西宁市西宁经济技术开发区东川工业园区金鑫路6号

(72)发明人 何峰 李双福 安永成 杨建军

(74)专利代理机构 西宁工道知识产权代理事务所 63102
代理人 沈耀忠

(51)Int.Cl.
B03C 1/22(2006.01)

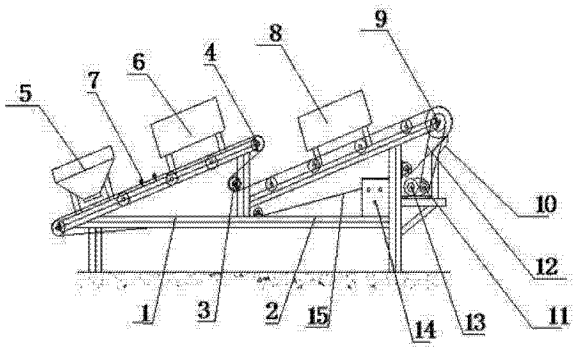
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钛屑处理专用的磁选机

(57)摘要

本实用新型提供了一种钛屑处理专用的磁选机，本磁选机运用了三道磁选装置，分别为一级电磁除铁器、二级电磁除铁器和永磁磁辊；第二、屑料经过第一级磁选之后进行了一次翻转，保证了第二次磁选效果；第三、使用了永磁磁棍，进行了第三次磁选。本实用新型设备可靠、高效、稳定，彻底清除了钛屑料中的铁金属杂质，提高了工作效率高，省时省力，且连续运行无故障隐患。



CN 203778192 U

1. 一种钛屑处理专用的磁选机，其特征为：前身架（1）和后身架（2）组成整体机身，前身架（1）的尾部和后身架（2）的头部连接形成高差，前身架（1）和后身架（2）的连接处设置有翻转变向轮 A（3）和翻转变向轮 B（4），前身架（1）和后身架（2）组成的整体机身上设置有输送带（15），前身架（1）上设置有上料斗（5）和一级电磁除铁器（6），上料斗（5）和一级电磁除铁器（6）的中间设置有刮板（7），后身架（2）上设置有二级电磁除铁器（8），后身架（2）的尾部设置有永磁磁棍（9），永磁磁棍（9）的下方设置有铁屑收集箱（10），永磁磁棍（9）和减速器（11）用链条（12）连接，减速器（11）连接电机（13），电机（13）连接电源控制箱（14）。

一种钛屑处理专用的磁选机

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型属于钛锭熔铸生产行业，特别涉及一种钛屑处理专用的磁选机。

[0003] 背景技术

[0004] 普通的磁选机适用于粒度 3mm 以下的磁铁矿、磁黄铁矿、钛铁矿等物料的湿式磁选，也用于煤、非金属矿、建材等物料的除铁作业的粗略磁选，磁辊表面平均磁场强度仅为 100-600 高斯，而钛屑粉碎后基本都呈大小不一的碎片，且层层叠加不便于磁选，所需磁场强度达到 2000mT 以上，磁选要求绝对彻底，普通的磁选机无法满足使用要求。螺旋屑料需要经过粉碎、清洗、烘干、磁选和打包一系列处理之后才能再次入炉，其中磁选是一个比较关键的环节，处理过程中最容易混入的是铁金属杂质，即使有微量的铁份，将对熔铸的钛锭的物理性能影响很大，进而严重影响产品质量。往往在加工及处理过程中无法避免类似铣床铣刀、粉碎机鄂板脱落的碎片，甚至有如螺钉、垫片等一些铁金属部件的混入。为将碎屑中的铁金属彻底排除干净，需要一台功能较强而且可靠的专门适用于钛屑处理的磁选机。

[0005] 发明内容

[0006] 为解决现有技术存在的问题，本实用新型特提供一种钛屑处理专用的磁选机，其特征为：前身架（1）和后身架（2）组成整体机身，前身架（1）的尾部和后身架（2）的头部连接形成高差，前身架（1）和后身架（2）的连接处设置有翻转变向轮 A（3）和翻转变向轮 B（4），前身架（1）和后身架（2）组成的整体机身上设置有输送带（15），前身架（1）上设置有上料斗（5）和一级电磁除铁器（6），上料斗（5）和一级电磁除铁器（6）的中间设置有刮板（7），后身架（2）上设置有二级电磁除铁器（8），后身架（2）的尾部设置有永磁磁棍（9），永磁磁棍（9）的下方设置有铁屑收集箱（10），永磁磁棍（9）和减速器（11）用链条（12）连接，减速器（11）连接电机（13），电机（13）连接电源控制箱（14）。

[0007] 本实用新型使用时：打开电源控制箱（14）的电源，启动电机（13）转动，电机（13）带动减速器（11）转动，减速器（11）带动永磁磁棍（9）运转，永磁磁棍（9）带动输送带（15）运转，机械运行时由人工将经过粉碎的钛屑碎料添加到上料斗（5）中，钛屑碎料在料斗出口随运输带（15）的运转向前移动，遇到刮板（7）时被均匀分布和平整，均匀继续向前移动，经过一级电磁除铁器（6）时，前身架（1）上钛屑碎料中上表面的铁粉或铁屑在磁力的作用下被吸附至一级电磁除铁器（6）之上，钛屑碎料在到达前身架（1）和后身架（2）连接处时，由于翻转变向轮 A（3）和翻转变向轮 B（4）对输送带（15）进行翻转，钛屑碎料从前身架（1）洒落到后身架（2）上，洒落时原先压在片状钛屑碎料下部的铁粉或铁屑一部分裸露到表面，经过二级电磁除铁器（8）时同样在磁力的作用下铁粉或铁屑被吸附至二级电磁除铁器（8）之上，另外仍然被压在钛屑碎料下部的所剩铁粉或铁屑随钛屑一同到达永磁磁辊（9）处时在磁力的作用下将被牢牢吸附在输送带（15）上，钛屑料由于惯性抛离输送带（15），而铁粉和铁屑随运输带（15）转动移动到永磁磁辊（9）下方后与磁辊的距离增大，在重力大于磁力时从运输带脱落下来，被收集到铁屑收集箱（10），整个磁选过程就此完毕。一级除铁器（6）和二级除铁器（8）中的铁粉和铁屑堆积到一定程度时，停止运输带转动，在其下方放入非道磁托盘，而后给除铁器断电，铁屑和铁粉即可自然脱落。铁屑收集箱（10）中的铁粉和铁屑

收集满后可以单独拆卸下来倾倒。

[0008] 本实用新型的优点：第一、本磁选机运用了三道磁选装置，分别为一级电磁除铁器、二级电磁除铁器和永磁磁辊；第二、屑料经过第一级磁选之后进行了一次翻转，保证了第二次磁选效果；第三、使用了永磁磁棍，进行了第三次磁选。本实用新型磁选机设备运行安全、稳定、可靠、高效，能够彻底清除钛屑料中的铁金属杂质，工作效率高，省时省力，且连续运行无故障隐患。

[0009] 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图

[0011] 附图件号：

[0012] 1、前身架 2、后身架 3、翻转变向轮 A 4、翻转变向轮 B 5、上料斗 6、一级电磁除铁器 7、刮板 8、二级电磁除铁器 9、永磁磁棍 10、铁屑收集箱 11、减速器 12、链条 13、电机 14、电源控制箱 15、输送带

[0013] 具体实施方式

[0014] 实施例 1：一种钛屑处理专用的磁选机，其特征为：前身架（1）和后身架（2）组成整体机身，前身架（1）的尾部和后身架（2）的头部连接形成高差，前身架（1）和后身架（2）的连接处设置有翻转变向轮 A（3）和翻转变向轮 B（4），前身架（1）和后身架（2）组成的整体机身上设置有输送带（15），前身架（1）上设置有上料斗（5）和一级电磁除铁器（6），上料斗（5）和一级电磁除铁器（6）的中间设置有刮板（7），后身架（2）上设置有二级电磁除铁器（8），后身架（2）的尾部设置有永磁磁棍（9），永磁磁棍（9）的下方设置有铁屑收集箱（10），永磁磁棍（9）和减速器（11）用链条（12）连接，减速器（11）连接电机（13），电机（13）连接电源控制箱（14）。

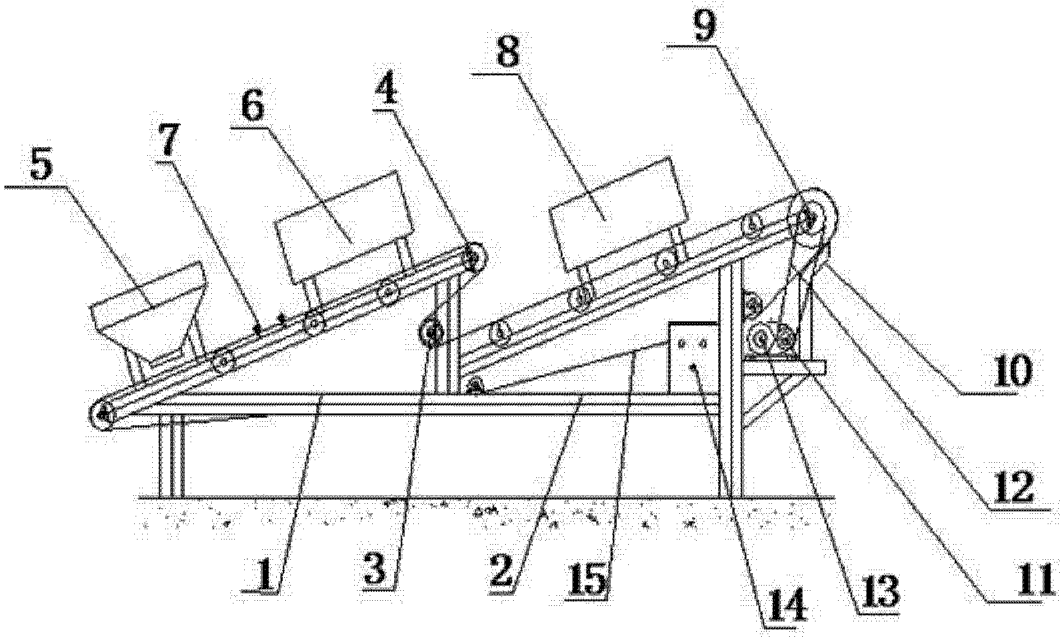


图 1