



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203173469 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320116663. 0

(22) 申请日 2013. 03. 14

(73) 专利权人 昆山伟拓压铸机械有限公司
地址 215313 江苏省苏州市昆山市玉杨路
777 号

(72) 发明人 姚辉 孙长岭 石倩云 许惠刚
余旗

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B65G 47/57(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

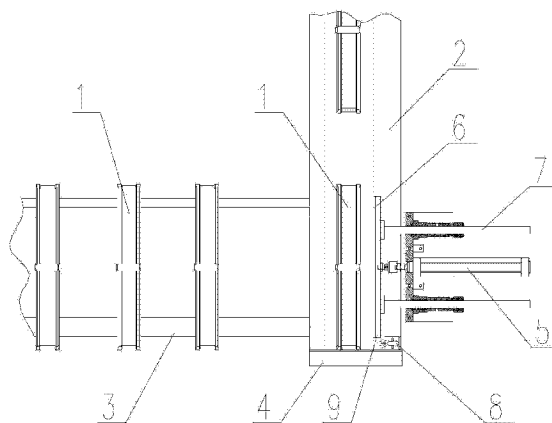
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

金属锭码垛推料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属锭码垛推料机构,包括推料气缸、推料板、定位板和光电开关,所述推料板固定在推料气缸的伸缩杆上,且推料气缸的伸缩杆动作方向与慢速输送机构的运输方向一致;所述定位板固定在快速输送机构尾端,所述光电开关与定位板位置固定;所述光电开关用于检测快速输送机构上的金属锭与定位板是否接触、并根据检测信号驱动推料气缸动作,所述推料板用于将与定位板接触的金属锭从快速输送机构推至慢速输送机构上。本实用新型提供的金属锭码垛推料机构,通过定位板和光电开关的配合使用,能够保证被推至慢速输送机构上的金属锭在一端是位置精确的,便于后续机械手的夹取工作。



1. 一种金属锭码垛推料机构,其特征在于:包括推料气缸(5)、推料板(6)、定位板(4)和光电开关(8),所述推料板(6)固定在推料气缸(5)的伸缩杆上,且推料气缸(5)的伸缩杆动作方向与慢速输送机构(3)的运输方向一致;所述定位板(4)固定在快速输送机构(2)尾端,所述光电开关(8)与定位板(4)位置固定;所述光电开关(8)用于检测快速输送机构(2)上的金属锭(1)与定位板(4)是否接触、并根据检测信号驱动推料气缸(5)动作,所述推料板(6)用于将与定位板(4)接触的金属锭(1)从快速输送机构(2)推至慢速输送机构(3)上。

2. 根据权利要求1所述的金属锭码垛推料机构,其特征在于:还包括导向装置,所述导向装置包括导柱安装板(9)、导套和导柱(7),所述推料板(6)导柱安装板(9)的一侧固定,所述导柱(7)和推料气缸(5)的伸缩杆与导柱安装板(9)的另一侧固定;所述导套与推料气缸(5)的缸体位置固定,导柱(7)安装在导套内。

3. 根据权利要求2所述的金属锭码垛推料机构,其特征在于:所述导柱(7)有两个,分别位于推料气缸(5)的两侧。

4. 根据权利要求2所述的金属锭码垛推料机构,其特征在于:所述导套的两端各安装有一个直线轴承,所述导柱(7)安装在直线轴承内。

金属锭码垛推料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属锭码垛推料机构,属于金属锭生产设备。

背景技术

[0002] 大型连铸机铸造的金属锭(比如铝锭),首先落到快速输送机构上,然后通过推料机构推至慢速输送机构上,然后通过人工码垛。人工码垛费时费力,由于金属锭重量大,在人工码垛的操作过程中,容易发生事故、造成工伤。

[0003] 通过机械手可以实现金属锭的自动化码垛,提高生产效率的同时减少人工操作;但是机械手码垛需要保证被机械手夹取的金属锭位置精确,且无相邻金属锭的干扰。现有的快速输送机构和慢速输送机构都为恒速连续工作的机构,推料机构为周期性往复工作的机构,由于落到快速输送机构上的金属锭不能保持间距恒定并且与推料机构的动作周期精确吻合,因此被推料机构推至慢速输送机构上的金属锭无论在前后方向还是左右方向都不能满足机械手夹取要求。

实用新型内容

[0004] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种金属锭码垛推料机构,能够提高推至慢速输送机构上的金属锭在前后方向的位置精确度,便于机械手的夹取动作。

[0005] 技术方案:为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种金属锭码垛推料机构,包括推料气缸、推料板、定位板和光电开关,所述推料板固定在推料气缸的伸缩杆上,且推料气缸的伸缩杆动作方向与慢速输送机构的运输方向一致;所述定位板固定在快速输送机构尾端,所述光电开关与定位板位置固定;所述光电开关用于检测快速输送机构上的金属锭与定位板是否接触、并根据检测信号驱动推料气缸动作,所述推料板用于将与定位板接触的金属锭从快速输送机构推至慢速输送机构上。

[0007] 上述推料机构,相对于现有技术增加了定位板和光电开关,快速输送机构上的金属锭向前移动,当触碰到定位板后便不再发生移动,对其端部进行定位;而当光电开关检测到快速输送机构上的金属锭与定位板接触后,即表明金属锭定位成功,驱动推料气缸动作,这样推料板就将一端定位的金属锭推至慢速输送机构上。通过定位板和光电开关的配合使用,能够保证被推至慢速输送机构上的金属锭在一端是位置精确的,便于后续机械手的工作。

[0008] 优选的,还包括导向装置,所述导向装置包括导柱安装板、导套和导柱,所述推料板导柱安装板的一侧固定,所述导柱和推料气缸的伸缩杆与导柱安装板的另一侧固定;所述导套与推料气缸的缸体位置固定,导柱安装在导套内。通过导线装置的设定,能够提高推料气缸的动作精度和平稳度;并且推料板可以方便更换。

[0009] 优选的,所述导柱有两个,分别位于推料气缸的两侧,提高动作的稳定性。

[0010] 优选的,所述导套的两端各安装有一个直线轴承,所述导柱安装在直线轴承内;提

高动作的可靠性。

[0011] 有益效果：本实用新型提供的金属锭码垛推料机构，通过定位板和光电开关的配合使用，能够保证被推至慢速输送机构上的金属锭在一端是位置精确的，便于后续机械手的夹取工作。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0014] 如图 1 所示为一种金属锭码垛推料机构，包括推料气缸 5、推料板 6、定位板 4、光电开关 8 和导向装置，所述导向装置包括导柱安装板 9、导套和导柱 7。

[0015] 所述推料气缸 5 的缸体和导套均固定在支架上，在导套的两端分别设置有一个直线轴承，所述导柱 7 套装在相应的导套和直线轴承内；所述推料气缸 5 的伸缩杆和导柱 7 的一端与导柱安装板 9 的一侧固定，所述推料板 6 固定在导柱安装板 9 的另一侧。

[0016] 所述推料气缸 5 的伸缩杆动作方向与慢速输送机构 3 的运输方向一致，所述定位板 4 固定在快速输送机构 2 尾端，所述光电开关 8 与定位板 4 位置固定；所述光电开关 8 用于检测快速输送机构 2 上的金属锭 1 与定位板 4 是否接触、并根据检测信号驱动推料气缸 5 动作，所述推料板 6 用于将与定位板 4 接触的金属锭 1 从快速输送机构 2 推至慢速输送机构 3 上。

[0017] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

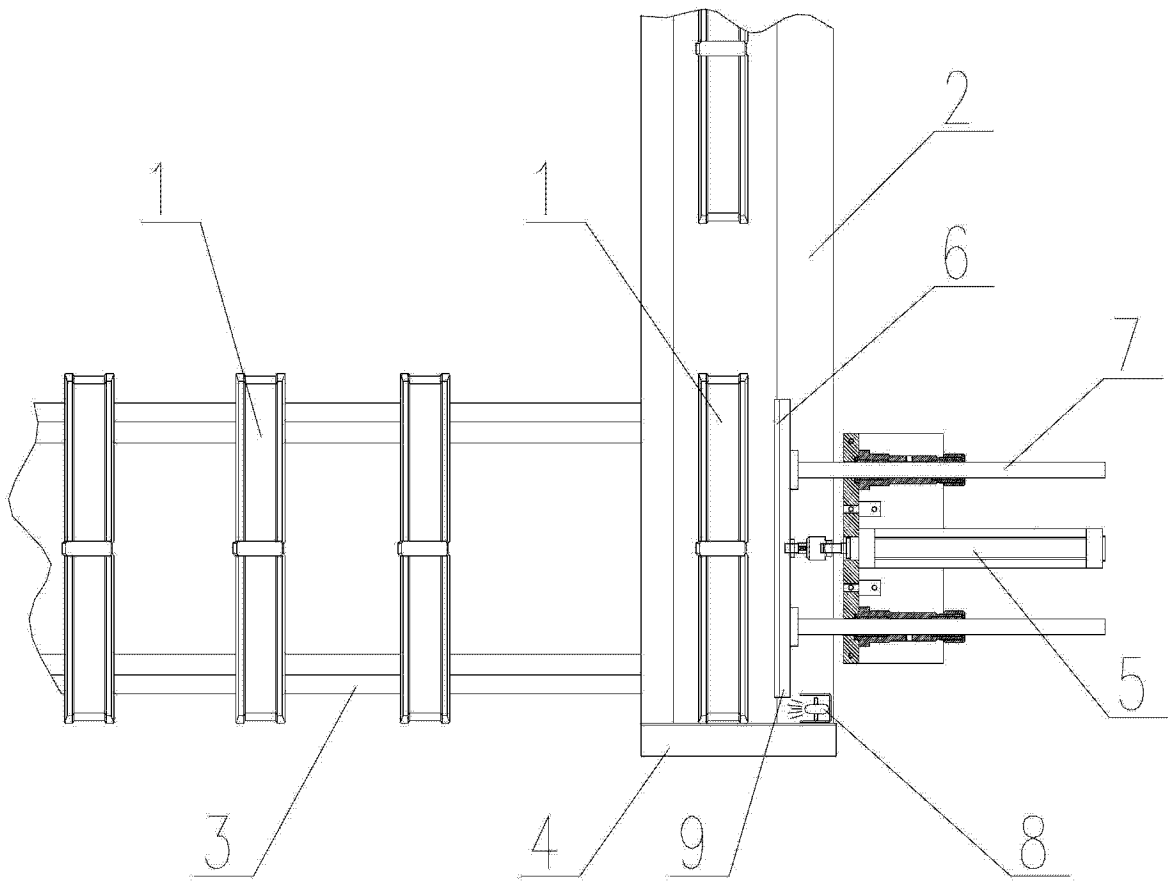


图 1