



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104860079 B

(45)授权公告日 2016.11.16

(21)申请号 201510248358.0

审查员 鲍挺俊

(22)申请日 2015.05.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104860079 A

(43)申请公布日 2015.08.26

(73)专利权人 江苏泰富兴澄特殊钢有限公司

地址 214434 江苏省无锡市江阴市澄江镇  
西沿山58号

(72)发明人 刘万荣 邓杏永 杜彬 陈文武  
杜雷

(74)专利代理机构 江阴市同盛专利事务所(普  
通合伙) 32210

代理人 唐纫兰 曾丹

(51)Int.Cl.

B65G 61/00(2006.01)

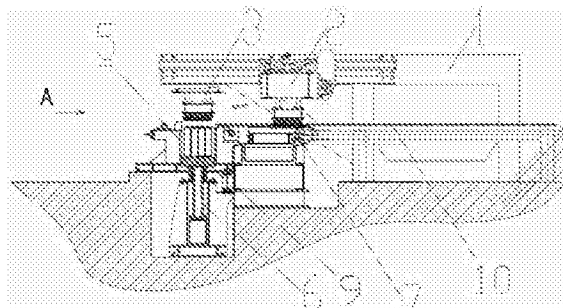
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

扁钢方包收集装置及其制作、使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种扁钢方包收集装置,其特征  
在于:它包括两个支撑架(1)和滑道(7),支撑架  
(1)内开设轨道,轨道的前端和尾端均设有接近  
开关,所述两个支撑架(1)之间设置有小车(2),  
所述小车(2)上设置有电磁吸盘升降装置(4),所  
述连杆结构的底部固定有多个电磁吸盘(3),所  
述滑道(7)的尾端设有挡板,所述滑道(7)尾端  
的下方放置有接料升降装置(6),所述接料升降装  
置(6)顶部设置有扁钢收集槽(5)。这种扁钢方包  
收集装置可以减少扁钢在收集过程中与其它接  
触面间产生的摩擦,从而有效杜绝划伤的产生;  
控制扁钢下落高度,降低噪音,减少碰伤;通过  
将扁钢进行堆垛收集,成捆扁钢堆叠齐整,方便  
后续质检、精整修磨入库。



1. 一种扁钢方包收集装置的制作方法,其特征在于:

一、焊接制作两个“F”型支撑架并安装在移送链末端的前后两侧,用于支撑横移小车及其它部件,同时支撑架的尾端超出移动链,超出部分可覆盖扁钢收集槽,“F”型支撑架的水平梁上加工有轨道,轨道两端设有接近开关;

二、焊接制作小车,并加装滚轮,滚轮与支撑架上的轨道相配合,小车宽度正好让其安装在两个支撑架之间并且能够自由移动,小车由电机驱动;

三、在小车上安装电磁吸盘升降装置,升降装置即一个连杆结构,由气缸驱动,并通过弹簧进行复位,连杆长度可通过螺纹进行微调,用来控制升降装置的初始高度;

四、将电磁吸盘吊挂在横移小车之下,电磁吸盘与电磁吸盘升降装置底部固定,电磁吸盘有多个,且多个电磁吸盘保持同步工作;

五、在移送链的尾端设置滑道,滑道的尾端设置挡板;

六、在滑道的尾端打坑,放入接料升降装置,升降装置高低动作由油缸带动连杆进行控制;

七、在接料升降装置的上方加工制作扁钢收集槽,扁钢收集槽底部打孔,确保接料升降装置的顶部能穿过扁钢收集槽的底部通孔,并能正常升降动作。

## 扁钢方包收集装置及其制作、使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种扁钢方包收集装置及其制作、使用方法,这种扁钢方包收集装置用于对成品扁钢进行堆垛打包,是一种扁钢的下线收集装置。

### 背景技术

[0002] 在扁钢的传统生产工艺中,扁钢的下线收集通常是在成品辊道上安装拨料杆,待扁钢通过移送链后撞齐,再通过拨料杆的拨动,将收集辊道上的扁钢直接拨起,随后扁钢在自身重力的作用下通过拨料杆杆体滑落到收集槽进行收集。在长期的使用过程中,发现这样的收集方式,存在以下几个缺陷:

[0003] 1、扁钢在拨料杆上滑动后,会受到一定程度的划伤、碰伤,引起表面质量问题,降低成材率,提高了报废率,增加了生产成本。

[0004] 2、下线成品扁钢余温高,导致员工的工作环境较差。

[0005] 3、扁钢滑落时产生噪音大,影响员工健康。

[0006] 4、收集的成捆扁钢杂乱,不便于后续的质检、精整及修磨,从而增加了员工的劳动难度与强度,降低了生产效率。

[0007] 为了提高产品质量,降低报废率,同时改善员工的工作环境,急需出现一种新型收集装置。

### 发明内容

[0008] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种扁钢方包收集装置及其制作、使用方法,这种扁钢方包收集装置可以减少扁钢在收集过程中与其它接触面间产生的摩擦,从而有效杜绝划伤的产生;控制扁钢下落高度,降低噪音,减少碰伤;通过将扁钢进行堆垛收集,成捆扁钢堆叠齐整,方便后续质检、精整修磨入库。

[0009] 本发明的目的是这样实现的:

[0010] 本发明扁钢方包收集装置的有益效果是:

[0011] 1、扁钢方包收集过程与生产过程无缝对接,不对生产过程造成任何影响。

[0012] 2、扁钢通过电磁吸盘动作进入扁钢收集槽,不再与其它接触面发生滑动摩擦,杜绝划伤。

[0013] 3、扁钢层层堆叠,保证扁钢整齐。

[0014] 4、接料升降装置可有效控制扁钢下落高度,降低噪音,减少碰伤。

[0015] 5、扁钢收集槽的宽度可调,可以满足不同规格扁钢的生产要求。

### 附图说明

[0016] 图1为本发明扁钢方包收集装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1的A向视图。

[0018] 其中:支撑架1、小车2、电磁吸盘3、电磁吸盘升降装置4、扁钢收集槽5、接料升降装

置6、滑道7、扁钢方包8、垫板9、移送链10。

### 具体实施方式

[0019] 参见图1和图2,本发明涉及一种扁钢方包收集装置,它包括两个支撑架1和滑道7。

[0020] 所述两个支撑架1均呈“F”型,用于支撑小车及其它部件,所述两个支撑架1安装在移送链10末端的前后两侧,从而实现生产的无缝对接,同时支撑架1的尾端超出于移送链10,支撑架1内开设轨道,轨道的前端和尾端均设有接近开关,该接近开关用于停止小车2的移动和给电磁吸盘3供电、断电,所述两个支撑架1之间设置有小车2,该小车2由电机带动齿轮驱动,小车2的滚轮设置于支撑架1的轨道中,从而可以在支撑架1的轨道中移动,触碰到接近开关时停止,所述小车2上设置有电磁吸盘升降装置4,该电磁吸盘升降装置4为一个连杆结构,该连杆结构包括多个相互铰接的连杆,连杆结构由气缸驱动,并通过弹簧进行复位,连杆结构的垂直长度可通过螺纹进行微调,用来电磁吸盘升降装置4的初始高度,所述连杆结构的底部固定有多个电磁吸盘3。

[0021] 所述滑道7设置在移送链10的尾端之后,该滑道7的尾端设有挡板,用于使扁钢受到挡板作用后,单片紧密排列在滑道7及移送链10上,形成一个堆放好的扁钢方包8,所述滑道7尾端的下方开有一个坑,坑中放置有接料升降装置6,该接料升降装置6的顶部为一根连杆,该连杆的升降动作由油缸控制,所述接料升降装置6的顶部设置有扁钢收集槽5,扁钢收集槽5不高于滑道7,所述扁钢收集槽5与接料升降装置6之间设有垫板9,所述扁钢收集槽5中用于放置被电磁吸盘3吸起的扁钢。

[0022] 这种扁钢方包收集装置的制作方法为:

[0023] 一、焊接制作两个“F”型支撑架并安装在移送链末端的前后两侧,用于支撑横移小车及其它部件,同时支撑架的尾端超出移送链,超出部分可覆盖扁钢收集槽,“F”型支撑架的水平梁上加工有轨道,轨道两端设有接近开关。

[0024] 二、焊接制作小车,并加装滚轮,滚轮与支撑架上的轨道相配合,小车宽度正好让其安装在两个支撑架之间并且能够自由移动,小车由电机驱动。

[0025] 三、在小车上安装电磁吸盘升降装置,升降装置即一个连杆结构,由气缸驱动,并通过弹簧进行复位,连杆长度可通过螺纹进行微调,用来控制升降装置的初始高度。

[0026] 四、将电磁吸盘吊挂在横移小车之下,电磁吸盘与电磁吸盘升降装置底部固定,电磁吸盘有多个,且多个电磁吸盘保持同步工作。

[0027] 五、在移送链的尾端设置滑道,滑道的尾端设置挡板。

[0028] 六、在滑道的尾端打坑,放入接料升降装置,升降装置高低动作由油缸带动连杆进行控制。

[0029] 七、在接料升降装置的上方加工制作扁钢收集槽,扁钢收集槽底部打孔,确保接料升降装置的顶部能穿过扁钢收集槽的底部通孔,并能正常升降动作。

[0030] 这种扁钢方包收集装置的使用方法为:

[0031] 1)移送链将扁钢输送到滑道上,扁钢在滑道尾端受到挡板作用后,可单片紧密排列在滑道及移送链上。

[0032] 2)控制小车向轨道的前端移动,当小车触碰到轨道前端的接近开关时,电磁吸盘升降装置动作,吸盘下降。

[0033] 3)电磁吸盘在电磁吸盘升降装置的控制下,下降至已经平铺好的扁钢上表面,依靠延时控制,吸盘得电,吸住扁钢。

[0034] 4)小车带着电磁吸盘移动到扁钢收集槽正上方,当小车触碰到轨道尾端的接近开关时,电磁吸盘失电,从而使其失去磁力。

[0035] 5)扁钢下落到扁钢收集槽内的接料升降装置上。

[0036] 6)接料升降装置在接收到一层料后,会下降一定高度,以保证电磁吸盘与扁钢方包最上层之间有一定间距。

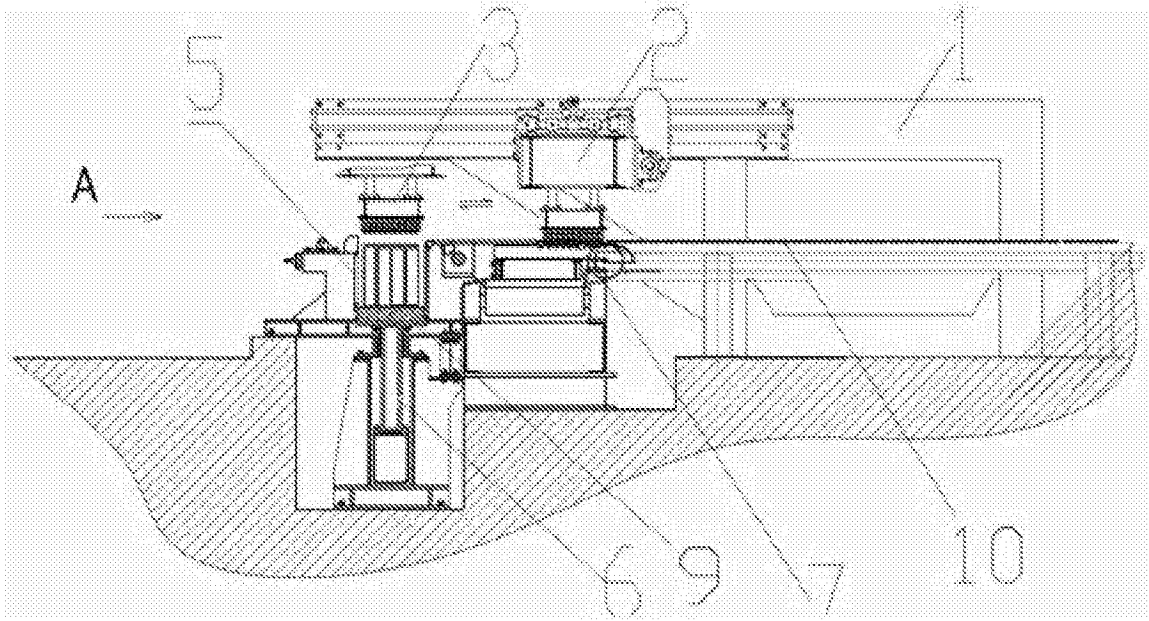


图1

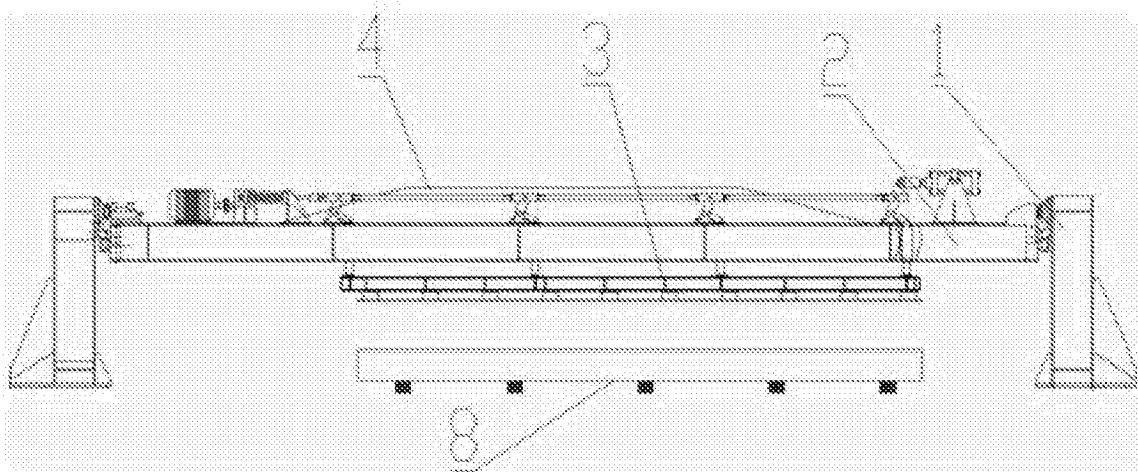


图2