



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114260832 A

(43) 申请公布日 2022.04.01

(21) 申请号 202111635482.4

(22) 申请日 2021.12.29

(71) 申请人 山东华中重钢有限公司

地址 272299 山东省济宁市金乡县城缙北
六路北经一路东侧

(72) 发明人 李青

(74) 专利代理机构 北京国序知识产权代理有限
公司 11895

代理人 朱婷婷 旦帅男

(51) Int. Cl.

B24C 9/00 (2006.01)

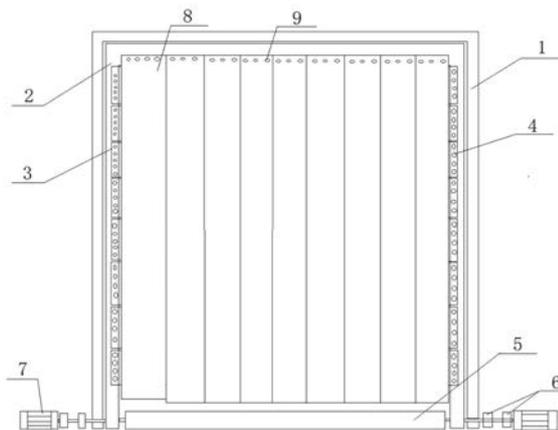
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机

(57) 摘要

本方案提供的一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,抛丸机在出料口的边沿设置有安装门架,安装门架上设置有至少一层横向挡丸帘,横向挡丸帘的外侧设置有至少一层竖向挡丸帘,竖向挡丸帘由若干个竖向条幅组成,且相邻两竖向条幅之间有部分重合;竖向挡丸帘的上端固定在安装门架的上侧梁上,下端延伸到横向挡丸帘的下边缘以下,且悬空,当钢构件从出料口出来时,竖向挡丸帘的下端能够向外侧摆动。在抛丸机抛丸除锈过程中把丸料挡在抛丸室内,使丸料可以被回收利用,降低丸料浪费,降低了工人的劳动强度,提高台时产量,对操作人员也起到防护保障作用,同时方便工作人员出入抛丸室进行设备运转情况及维修工作。



1. 一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,包括抛丸室和设置在抛丸室底部的钢构件输送装置,在所述抛丸室两侧端分别设置有进料口和出料口,所述钢构件输送装置从进料口向出料口水平贯穿设置;

其特征在于,所述出料口的边沿设置有安装门架,所述安装门架上设置有至少一层横向挡丸帘,每层横向挡丸帘包括左侧部分和右侧部分,且左侧部分和右侧部分分别由若干个横向条幅组成;

所述左侧部分的左端固定在安装门架的左侧梁上,右端悬空;所述右侧部分的右端固定在安装门架的右侧梁上,左端悬空;所述左侧部分的悬空端和右侧部分的悬空端之间至少部分重合;当钢构件从出料口出来时,所述左侧部分的悬空端和右侧部分的悬空端均能够向外侧摆动;

所述横向挡丸帘的外侧设置有至少一层竖向挡丸帘,所述竖向挡丸帘由若干个竖向条幅组成,且相邻两竖向条幅之间有部分重合;所述竖向挡丸帘的上端固定在安装门架的上侧梁上,下端延伸到横向挡丸帘的下边缘以下,且悬空,当钢构件从出料口出来时,所述竖向挡丸帘的下端能够向外侧摆动。

2. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所述钢构件输送装置包括至少两个间隔设置的输料滚轮和带动所有输料滚轮同时转动的驱动电机,所述输料滚轮位于所述抛丸室腔内,所述驱动电机的输出轴和其中一个输料滚轮的转轴之间通过链轮连接,相邻两输料滚轮的转轴之间通过链轮连接。

3. 如权利要求2所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所有输料滚轮均匀设置,且相邻两输料滚轮之间的间隔为15cm-20cm。

4. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所述横向挡丸帘采用橡胶材料制作而成。

5. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所述竖向挡丸帘采用橡胶材料制作而成。

6. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所述竖向条幅的宽度为20cm-30cm,长度大于等于2.5m;所述相邻两竖向条幅之间的重合部分宽度为4cm-6cm。

7. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所有竖向条幅的宽度均相等。

8. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所有横向条幅的宽度均相等。

9. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所述左侧部分的左端通过第一螺钉固定在安装门架的左侧梁上;所述右侧部分的右端通过第一螺钉固定在安装门架的右侧梁上。

10. 如权利要求1所述的具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,其特征在于,所述竖向挡丸帘的上端通过第二螺钉固定在安装门架的上梁上。

一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机

技术领域

[0001] 本发明涉及钢构件抛丸技术领域,具体涉及一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机。

背景技术

[0002] 抛丸是指通过机械的方法把丸料(钢丸或钢砂)以很高的速度和一定的角度抛射到钢构件表面上,让丸料冲击钢构件表面,然后在机器内部通过配套的吸尘器的气流清洗作用,将丸料和清理下来的杂质分别回收,并且使丸料可以再次利用的技术。

[0003] 现有的抛丸机包括抛丸室和输料带,在所述抛丸室两侧端分别设置有进料口和出料口,所述输料带从进料口向出料口水平贯穿抛丸室内腔设置,所述输料带从抛丸室进料口进入并向其内水平输送钢构件,通过输料带将钢构件从出料口输出。抛丸机再开机运转后,蹦出的钢砂很多,为了防止丸料从出料口中蹦出,一般在出料口处设置有帘子,现有的帘子由左右两部分遮挡物构成,所述遮挡物的一端固定在抛丸室上,另一端悬空。且左右两部分遮挡物一般采用传送带类的材料制作而成。该材料做成的遮挡物自由端可向外摆动,当钢构件移动到出料口处时,左右两侧的遮挡物自由端均向外摆动,中间部分留出空隙使得钢构件可以从出料口出来。但是,同时丸料也可以从现有的帘子中蹦出来,导致蹦出的丸料不能被回收,不仅浪费资源,更重要的是蹦出来的丸料速度很高,如果撞到工作人员的眼睛会造成伤害,所以会威胁工作人员的安全。

[0004] 因此针对这一现状,迫切需要设计和生产一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,以解决现有技术中丸料从出料口蹦出不仅浪费资源,更会威胁工作人员安全的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,在抛丸机抛丸除锈过程中把丸料挡在抛丸室内,使丸料可以被回收利用,降低丸料浪费,降低了工人的劳动强度,提高台时产量,对操作人员也起到防护保障作用。

[0006] 本发明的目的通过以下技术方案予以实现。

[0007] 一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,包括抛丸室和设置在抛丸室底部的钢构件输送装置,在所述抛丸室两侧端分别设置有进料口和出料口,所述钢构件输送装置从进料口向出料口水平贯穿设置;

所述出料口的边沿设置有安装门架,所述安装门架上设置有至少一层横向挡丸帘,每层横向挡丸帘包括左侧部分和右侧部分,且左侧部分和右侧部分分别由若干个横向条幅组成;

所述左侧部分的左端固定在安装门架的左侧梁上,右端悬空;所述右侧部分的右端固定在安装门架的右侧梁上,左端悬空;所述左侧部分的悬空端和右侧部分的悬空端之间至少部分重合;当钢构件从出料口出来时,所述左侧部分的悬空端和右侧部分的悬空端

均能够向外侧摆动；

所述横向挡丸帘的外侧设置有至少一层竖向挡丸帘，所述竖向挡丸帘由若干个竖向条幅组成，且相邻两竖向条幅之间有部分重合；所述竖向挡丸帘的上端固定在安装门架的上侧梁上，下端延申到横向挡丸帘的下边缘以下，且悬空，当钢构件从出料口出来时，所述竖向挡丸帘的下端能够向外侧摆动。

[0008] 作为优选，所述钢构件输送装置包括至少两个间隔设置的输料滚轮和带动所有输料滚轮同时转动的驱动电机，所述输料滚轮位于所述抛丸室腔内，所述驱动电机的输出轴和其中一个输料滚轮的转轴之间通过链轮连接，相邻两输料滚轮的转轴之间通过链轮连接。

[0009] 作为优选，所有输料滚轮均匀设置，且相邻两输料滚轮之间的间隔为15cm-20cm。

[0010] 作为优选，所述横向挡丸帘采用橡胶材料制作而成。

[0011] 作为优选，所述竖向挡丸帘采用橡胶材料制作而成。

[0012] 作为优选，所述竖向条幅的宽度为20cm-30cm，长度大于等于2.5m；所述相邻两竖向条幅之间的重合部分宽度为4cm-6cm。

[0013] 作为优选，所有竖向条幅的宽度均相等。

[0014] 作为优选，所有横向条幅的宽度均相等。

[0015] 作为优选，所述左侧部分的左端通过第一螺钉固定在安装门架的左侧梁上；所述右侧部分的右端通过第一螺钉固定在安装门架的右侧梁上。

[0016] 作为优选，所述竖向挡丸帘的上端通过第二螺钉固定在安装门架的上梁上。

[0017] 本发明的有益效果是：

本方案提供的一种抛丸机在出料口的边沿设置有安装门架，安装门架上设置有至少一层横向挡丸帘，每层横向挡丸帘包括左侧部分和右侧部分，且左侧部分和右侧部分分别由若干个横向条幅组成；左侧部分的左端固定在安装门架的左侧梁上，右端悬空；右侧部分的右端固定在安装门架的右侧梁上，左端悬空；左侧部分的悬空端和右侧部分的悬空端之间至少部分重合；当钢构件从出料口出来时，左侧部分的悬空端和右侧部分的悬空端均能够向外侧摆动；横向挡丸帘的外侧设置有至少一层竖向挡丸帘，竖向挡丸帘由若干个竖向条幅组成，且相邻两竖向条幅之间有部分重合；竖向挡丸帘的上端固定在安装门架的上侧梁上，下端延申到横向挡丸帘的下边缘以下，且悬空，当钢构件从出料口出来时，竖向挡丸帘的下端能够向外侧摆动。在抛丸机抛丸除锈过程中把丸料挡在抛丸室内，使丸料可以被回收利用，降低丸料浪费，降低了工人的劳动强度，提高台时产量，对操作人员也起到防护保障作用，同时方便工作人员出入抛丸室进行设备运转情况及维修工作。

附图说明

[0018] 图1是本实施例提供的不带有竖向挡丸帘的抛丸机的结构示意图；

图2是本实施例提供的带有竖向挡丸帘的抛丸机的结构示意图。

[0019] 图中：

1、抛丸室；2、安装门架；3、横向挡丸帘；4、第一螺钉；5、输料滚轮；6、链轮；7、驱动电机；8、竖向挡丸帘；9、第二螺钉。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图和具体实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 如图1至图2所示,本方案提供了一种具有防止丸料从抛丸室蹦出功能的抛丸机,包括抛丸室1和设置在抛丸室1底部的钢构件输送装置,在所述抛丸室1两侧端分别设置有进料口和出料口,所述钢构件输送装置从进料口向出料口水平贯穿设置。所述钢构件从进料口进入,被钢构件输送装置带着向前移动,移动的同时被进行抛光加工处理,之后从出料口出来。

[0022] 所述出料口的边沿设置有安装门架2,所述安装门架2固定安装在出料口处。所述安装门架2包括左侧梁、右侧梁和连接左侧梁、右侧梁的上侧梁。所述安装门架2的左侧梁、右侧梁上设置有至少一层横向挡丸帘3,每层横向挡丸帘3包括左侧部分和右侧部分,且左侧部分和右侧部分分别由若干个横向条幅组成。

[0023] 所述横向挡丸帘3左侧部分的左端固定在安装门架2的左侧梁上,右端悬空;所述横向挡丸帘3右侧部分的右端固定在安装门架2的右侧梁上,左端悬空。所述横向挡丸帘3左侧部分的悬空端和横向挡丸帘3右侧部分的悬空端之间至少部分重合。当钢构件从出料口出来时,所述横向挡丸帘3左侧部分的悬空端和横向挡丸帘3右侧部分的悬空端均能够向外侧摆动,排除妨碍,以便钢构件可以出来。

[0024] 所述横向挡丸帘3的外侧设置有至少一层竖向挡丸帘8,所述竖向挡丸帘8由若干个竖向条幅组成,且相邻两竖向条幅之间有部分重合;所述竖向挡丸帘8的上端固定在安装门架2的上侧梁上,下端延伸到横向挡丸帘3的下边缘以下,且悬空,当钢构件从出料口出来时,所述竖向挡丸帘8的下端能够向外侧摆动,排除妨碍,以便钢构件可以出来。

[0025] 本方案通过至少一层横向挡丸帘3以及至少一层竖向挡丸帘8,横向挡丸帘3与竖向挡丸帘8之间相互垂直,可以很好的防止丸料从抛丸室1蹦出来,该抛丸机可降低钢丸浪费和作业安全风险。

[0026] 于本实施例中,作为优选方案,所述钢构件输送装置包括至少两个间隔设置的输料滚轮5和带动所有输料滚轮5同时转动的驱动电机7。所述输料滚轮5位于所述抛丸室1腔内下端,所述输料滚轮5的两端分别被支撑于抛丸室1的两端,当钢构件从进料口进入抛丸室1腔内时,被置于输料滚轮5上端。所述驱动电机7位于抛丸室1外侧,驱动电机7的输出轴和其中一个距离最近的输料滚轮5的转轴之间通过链轮6连接,相邻两输料滚轮5的转轴之间通过链轮6连接。驱动电机7的输出轴转动时通过链轮6带动链轮6另一端的输料滚轮5转动,该输料滚轮5的转动同时又通过链轮6带动另一端的输料滚轮5转动,所以驱动电机7可带动所有的输料滚轮5以相同的转动速度和相同的方向进行转动。所有的输料滚轮5通过转动带动钢构件向前传动。

[0027] 于本实施例中,作为优选方案,所有输料滚轮5均匀设置,且相邻两输料滚轮5之间的间隔为15cm-20cm。当然,所有输料滚轮5之间也可以呈非均匀状设置。

[0028] 于本实施例中,作为优选方案,所述横向挡丸帘3采用橡胶材料制作而成。当然,也可以选用其它材料制作而成,比如采用制作传送带的材料制作而成,只要其硬度可以防止丸料从抛丸室1蹦出来,并且当钢构件从出料口出来时,所述左侧部分的悬空端和右侧部分

的悬空端均能够向外侧摆动,方便钢构件出来即可。

[0029] 于本实施例中,作为优选方案,所述竖向条幅为条状,宽度为20cm-30cm,长度为2.5m左右。每道竖向条幅压住前端的竖向条幅的宽度为4cm-6cm,即相邻两竖向条幅之间的重合部分宽度为4cm-6cm。压茬安装,效果更好。

[0030] 于本实施例中,作为优选方案,所述竖向挡丸帘8采用橡胶材料制作而成。当然,也可以选用其它材料制作而成,比如采用制作传送带的材料制作而成,只要其硬度可以防止丸料从抛丸室1蹦出来,并且当钢构件从出料口出来时,所述竖向挡丸帘8的下端能够向外侧摆动,方便钢构件出来即可。

[0031] 于本实施例中,作为优选方案,所有竖向条幅的宽度均相等。

[0032] 于本实施例中,作为优选方案,所有横向条幅的宽度均相等。

[0033] 于本实施例中,作为优选方案,所述横向挡丸帘3的左侧部分的左端通过第一螺钉4固定在安装门架2的左侧梁上;所述横向挡丸帘3的右侧部分的右端通过第一螺钉4固定在安装门架2的右侧梁上。当然,横向挡丸帘3的左侧部分及右侧部分并不局限于通过螺钉固定安装,也可以通过其它紧固件固定安装。

[0034] 于本实施例中,作为优选方案,所述竖向挡丸帘8的上端通过第二螺钉9固定在安装门架2的上梁上。当然,竖向挡丸帘8并不局限于通过螺钉固定安装,也可以通过其它紧固件固定安装。

[0035] 当然,以上只是本发明的典型实例,除此之外,本发明还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求保护的范围之内。

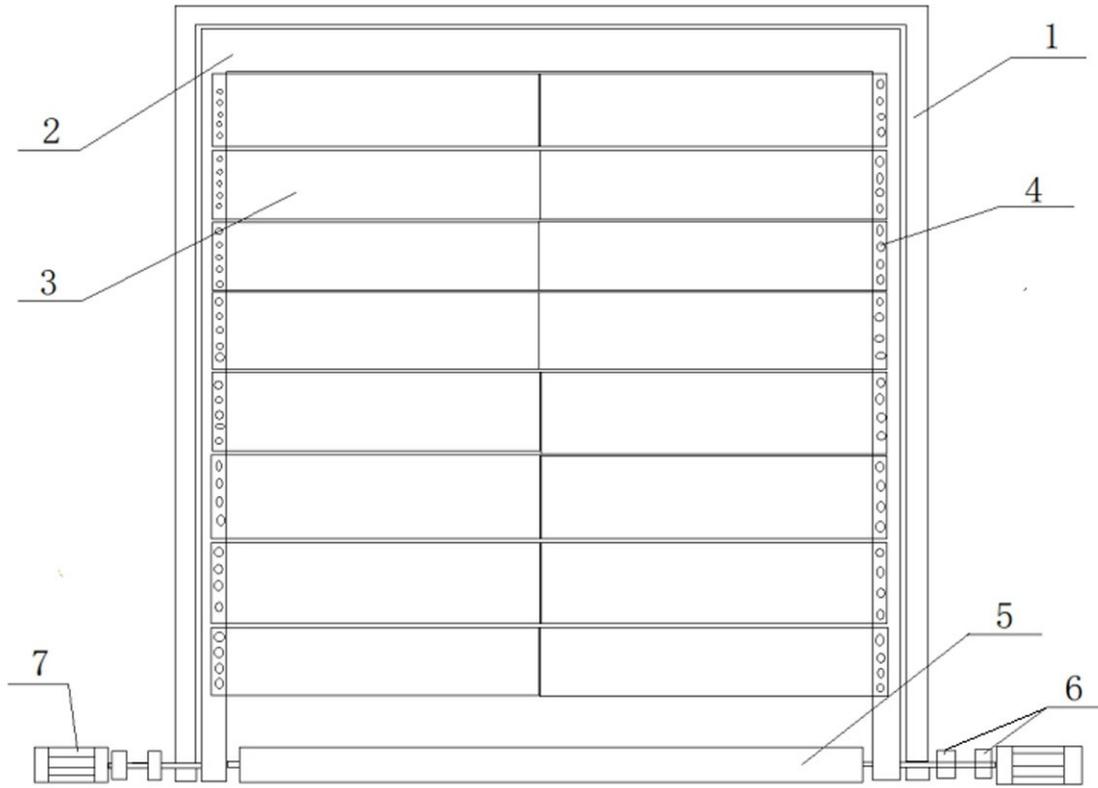


图1

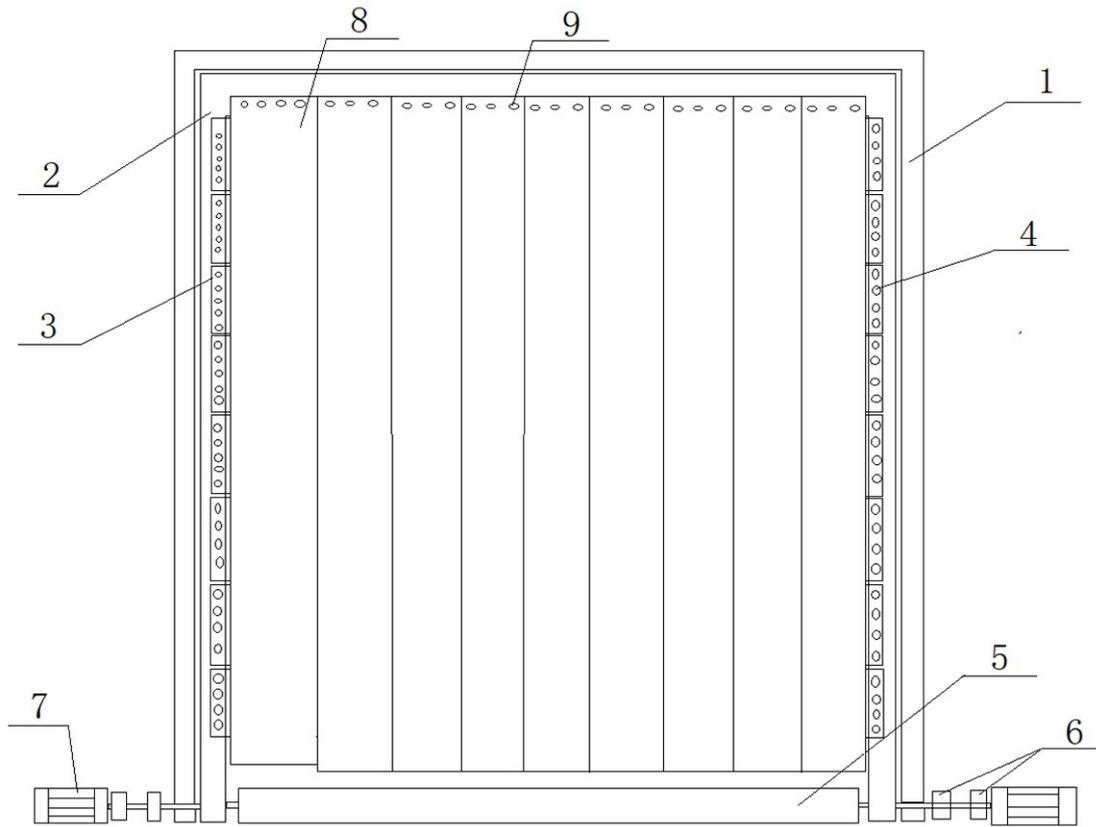


图2