

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24C 9/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720129930.2

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 201151083Y

[22] 申请日 2007.12.27

[21] 申请号 200720129930.2

[73] 专利权人 南车南京浦镇车辆有限公司

地址 210031 江苏省南京市浦镇龙虎巷 5 号

[72] 发明人 睦军燕 王兴元

[74] 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公
司

代理人 牛莉莉

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

铝合金车体表面处理喷丸回收装置

[57] 摘要

铝合金车体表面处理喷丸回收装置，在喷丸室地坑纵向两端并行设置由气缸、气缸推杆、气缸推杆连接的矩形刮板组成的喷丸回收刮板机构，所述的刮板由纵向的边框杆、与边框杆垂直固定连接且等距分布的刮杆、固定在刮杆下端面的橡胶条组成；地坑底面具有纵向的与刮板边框杆对应的轨道槽；地坑底面中部具有横向的集丸器。本装置所需喷丸室地坑深度很浅，大大减少了设备的基建投资，同时也使喷丸少受地坑内潮湿环境的影响。本刮板回收装置结构简单，无复杂的传动机构，回收时喷丸直接由橡胶条推动，喷丸对设备基本没有磨损，回收效率高。



1、铝合金车体表面处理喷丸回收装置，设置在喷丸室地坑中，地坑中部具有一个横向螺旋输送机及与该横向螺旋输送机连通的提升机，其特征是在地坑纵向两端并行设置由气缸、气缸推杆、气缸推杆连接的矩形刮板组成的喷丸回收刮板机构，所述的刮板由纵向的边框杆、与边框杆垂直固定连接且等距分布的刮杆、固定在刮杆下端面的橡胶条组成；地坑底面具有纵向的与刮板边框杆对应的轨道槽；地坑底面中部具有横向的集丸器。

铝合金车体表面处理喷丸回收装置

技术领域

本实用新型涉及一种铁路客车铝合金车体表面处理装置，特别是一种铝合金车体表面处理喷丸回收装置，属于铝合金车体涂装前表面处理技术领域。

背景技术

铁路客车铝合金车体在涂装前要对整车进行喷丸表面处理，喷丸处理设备主要由喷丸室室体、喷丸回收装置、喷丸器、除尘器、电控系统、操作系统等部分组成。喷丸回收装置在喷丸设备中是一个重要的组成部分，喷丸回收是否及时直接影响整个设备的正常运行和喷丸效率。传统的喷丸回收装置主要有螺旋输送装置和皮带输送装置。图1为传统的喷丸螺旋输送回收装置示意图。如图1所示，喷丸螺旋输送回收装置设置在喷丸室地坑5中，由格栅1、四对导流板2、四个纵向螺旋输送机3、一个中部横向螺旋输送机4、与横向螺旋输送机连通的提升机10组成。喷丸依靠自重沿导流板下落，然后通过纵向及横向螺旋输送机回收。其存在的缺点是：1、因喷丸回收面积大（铝合金整车喷丸室长32米，宽7米），喷丸室地坑必须制作得深而且大（深约2.25米，面积约220平方米），基建成本很高；2、又由于刚玉砂的喷丸直径最大只有0.5mm，遇水或在湿度较大的环境下容易结块，易堵塞和严重损坏设备的其他部件，因此对地坑的防水和防潮湿提出了较高要求，这更增加了基建成本；3、在螺旋输送中，喷丸直接与螺旋器接触，给设备带来较大磨损，并且设备结构较复杂，地坑大而深，维修很不方便，能耗也大；4、在皮带输送时，导流板与皮带之间有空隙，密封性较差，喷丸落入地坑不容易清理。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是，克服现有喷丸回收装置的缺点，提供一种基建投资少、回收效率高的铝合金车体表面处理喷丸回收装置。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案如下：一种铝合金车体表面处理喷丸回收装置，设置在喷丸室地坑中，地坑中部具有一个横向螺旋输送机及与该横向螺旋输送机连通的提升机，其特征是在地坑纵向两端并行设置由气缸、气缸推杆、气缸推杆连接的矩形刮板组成的喷丸回收刮板机构，所述的刮板由纵向的边框杆、与边框杆垂直固定连接且等距分布的刮杆、固定在刮杆下端面的橡胶条组成；地坑底面具有纵向的与刮板边框杆对应的轨道槽；地坑底面中部具有横向的集丸器。

本实用新型的有益效果如下：由气缸推杆带动刮板在地坑底面上沿轨道槽作纵向的往复运动，刮杆下端面的橡胶条像扫帚一样将喷丸不断刮动前移，落入横向的集丸器，再由横向螺旋输送机将喷丸输入提升机实现回收。当刮板后退时，可以控制气缸推杆稍稍抬起，不会带动喷丸回流。由于喷丸回收刮板机构高度极其有限，因此喷丸室地坑所需深度很浅，只有250mm，只是传统深度2.25米的零头，大大减少了设备的基建投资，同时也使喷丸少受地坑内潮湿环境的影响。本刮板回收装置结构简单，无复杂的传动机构，回收时喷丸直接由橡胶条推动，喷丸对设备基本没有磨损，回收效率高。

附图说明

图1 为传统的螺旋回收喷丸室地坑中部横截面示意图。

图2 为本实用新型刮板回收喷丸室地坑中部横截面示意图。

图3 为本实用新型单个刮板俯视示意图。

具体实施方式

下面参照附图并结合实施例对本实用新型作进一步详细描述。

如图2和图3所示，本实用新型铝合金车体表面处理喷丸回收装置，设置在喷丸室地坑5中，地坑中部具有一个横向螺旋输送机4及与该横向螺旋输送机连通的提升机10，在地坑纵向两端并行设置由5对气缸6、气

缸推杆 61、气缸推杆连接的矩形刮板 7 组成的喷丸回收刮板机构,所述的刮板由纵向的边框杆 71、与边框杆垂直固定连接且等距分布的刮杆 72、固定在刮杆下端面的橡胶条 73 组成;地坑底面具有纵向的与刮板边框杆对应的轨道槽 9;地坑底面中部具有横向的集丸器 8。图 2 中 1 为格栅。

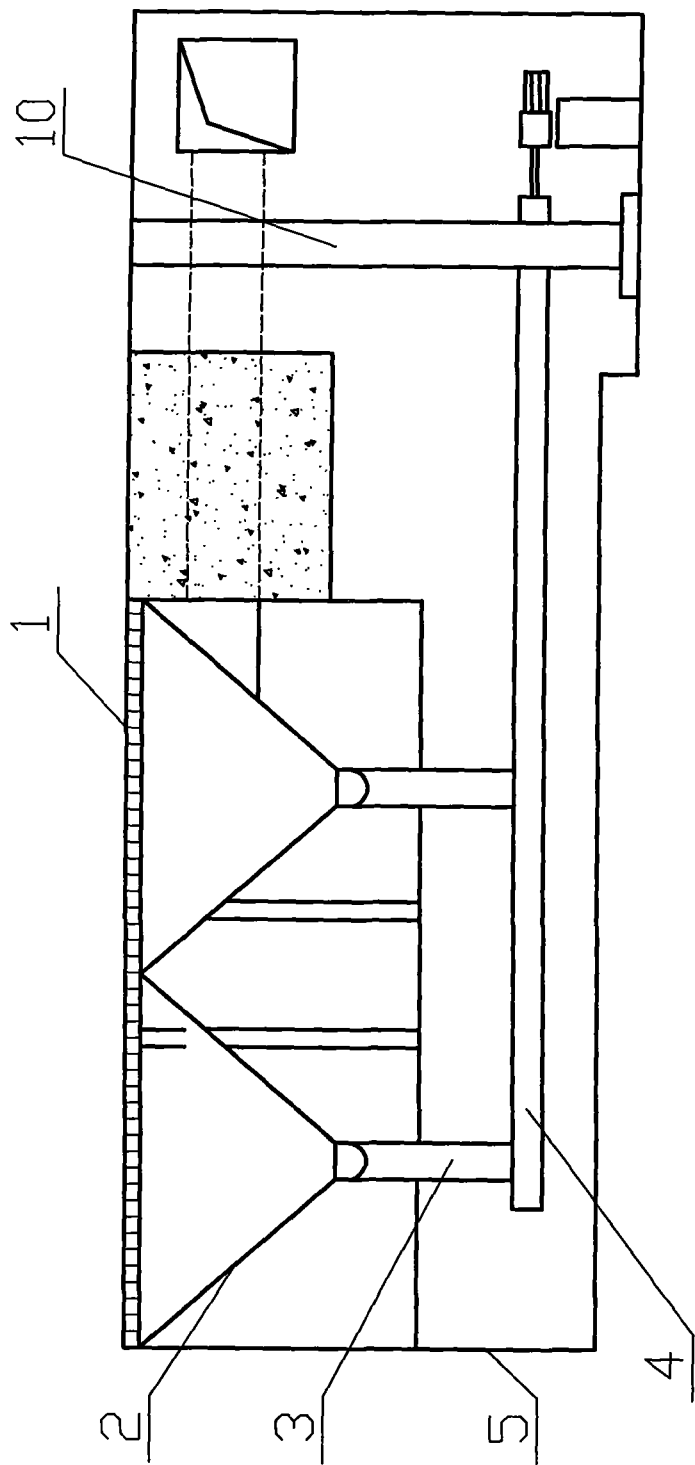


图 1

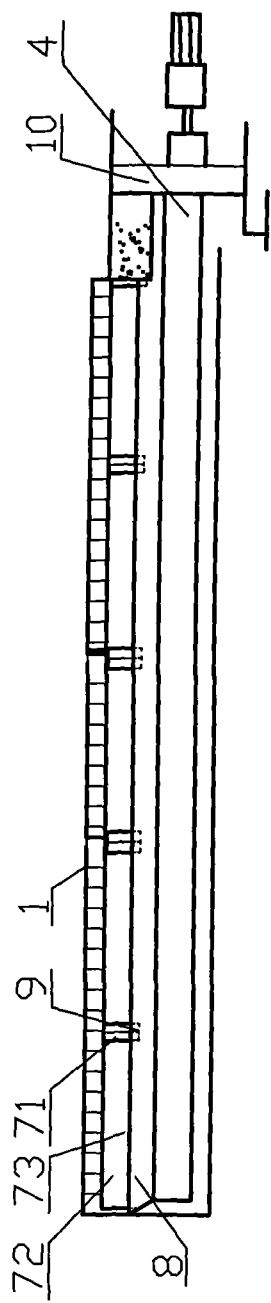


图 2

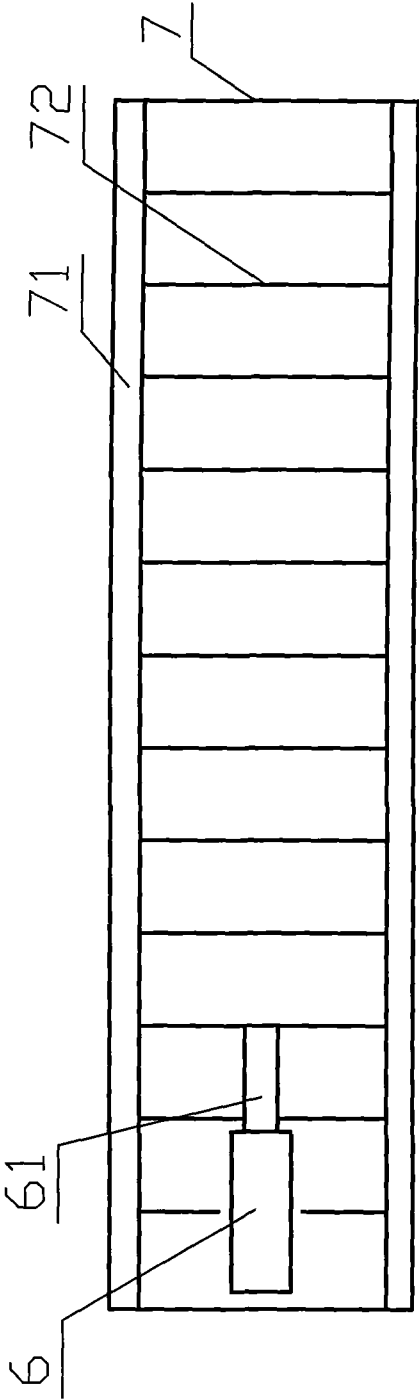


图 3