



(21) 申请号 201520695491. 6

(22) 申请日 2015. 09. 10

(73) 专利权人 青岛普华重工机械有限公司

地址 266400 山东省青岛市胶南市海滨工业
园上海西二路与八路交汇处

(72) 发明人 陈玉伦 毕善文 安亮亮

(51) Int. Cl.

B24C 3/06(2006. 01)

B24C 9/00(2006. 01)

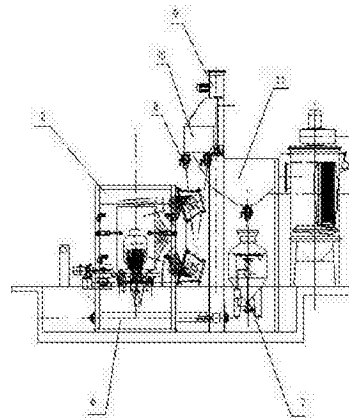
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种台车式抛喷丸机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种台车式抛喷丸机,包括地基、抛丸清理室、提升机、分离器、螺旋输送机、抛丸器总成、提升机平台、台车系统、供丸系统、除尘系统和电气控制部分,地基上设有抛丸清理室,抛丸清理室一侧设有提升机,抛丸清理室内部设有抛丸器总成,所述的提升机位于提升机平台上,抛丸清理室两侧设有台车系统,所述的供丸系统与抛丸器总成相连接,抛丸机由电气控制系统控制和协调,利用喷抛丸技术,优化工件的表面工艺状态,提高清理的效果;实现自动化清理,大大提高清理效率,减轻清理工作的劳动强度,同时减轻环境污染,抛喷联合且同时进行,提高生产效率的同时并能解决筒体内部太深抛丸器抛不到的情况。



1. 一种台车式抛喷丸机,其特征在于,包括地基(1)、抛丸清理室(2)、提升机(9)、分离器(10)、螺旋输送机(6)、抛丸器总成(3)、提升机平台、台车系统(5)、供丸系统(8)、除尘系统(13)和电气控制部分(4),所述的地基(1)上设有抛丸清理室(2),抛丸清理室(2)一侧设有提升机(9),提升机(9)与分离器(10)和螺旋输送机(6)相连接,所述的抛丸清理室(2)内部设有抛丸器总成(3),所述的提升机(9)位于提升机平台上,所述的抛丸清理室(2)两侧设有台车系统(5),所述的供丸系统(8)与抛丸器总成(3)相连接,所述的抛丸机由电气控制系统(4)控制和协调。

2. 根据权利要求1所述的一种台车式抛喷丸机,其特征在于,所述的抛丸清理室(2)由室壁及室内特铁与锰钢护板组成,抛丸清理室(2)壳体为钢板焊接结构,抛丸清理室(2)的室壁上装有2套Q034ZZ型抛丸器总成(3),室内衬有由抛射区ZGMn13与65Mn钢板制作而成的防护板并均用防护螺帽压紧。

3. 根据权利要求1所述的一种台车式抛喷丸机,其特征在于,所述的抛丸器总成(2)由抛丸器和电机组成,抛丸器型号为Q034ZZ型,所述的抛丸器由叶轮体、叶片、分丸轮、定向套、罩壳、端护板、顶护板、侧护板、电机部分组成。

4. 根据权利要求1所述的一种台车式抛喷丸机,其特征在于,所述的提升机(9)为斗式提升机,斗式提升机由摆线针轮减速机、上下滚筒、输送胶带、料斗、封闭料筒和涨紧装置组成,斗式提升机的下端进料口与纵向螺旋输送机相连,上端出料口与分离器相连。

5. 根据权利要求1所述的一种台车式抛喷丸机,其特征在于,所述的分离器(10)采用先进的满帘幕式丸砂分离器,分离(10)由分离区、丸料仓组成,所述的螺旋输送机由螺旋轴、减速机、减速机座及罩组成,输送量为30t/h。

6. 根据权利要求1所述的一种台车式抛喷丸机,其特征在于,所述的除尘系统(13)由HR8脉冲式滤筒除尘器、离心式高压风机及从清理室、分离器到除尘器的连接管道组成。

7. 根据权利要求1所述的一种台车式抛喷丸机,其特征在于,所述的台车系统(5)台车是由台车框架、转台、托轮组成的全封闭结构。

一种台车式抛喷丸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛喷丸器械技术领域,尤其涉及一种台车式抛喷丸机。

背景技术

[0002] 抛丸也是一种机械方面的表面处理工艺的名称,类似的工艺还有喷砂和喷丸。抛丸是一个冷处理过程,分为抛丸清理和抛丸强化,抛丸清理顾名思义是为了去除表面氧化皮等杂质提高外观质量,抛丸强化就是利用高速运动的弹丸(60-110m/s)流连续冲击被强化工件表面,迫使靶材表面和表层(0.10-0.85mm)在循环性变形过程中发生以下变化:1. 显微组织结构发生改性;2. 非均匀的塑变外表层引入残余压应力,内表层生产残余拉应力;3. 外表面粗糙度发生变化(Ra Rz)。影响:可提高材料/零件疲劳断裂抗力,防止疲劳失效,塑性变形与脆断,提高疲劳寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种台车式抛喷丸机,利用喷抛丸技术,优化工件的表面工艺状态,提高清理的效果;实现自动化清理,大大提高清理效率,减轻清理工作的劳动强度,同时减轻环境污染,抛喷联合且同时进行,提高生产效率的同时并能解决筒体内部太深抛丸器抛不到的情况。

[0004] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供了一种台车式抛喷丸机,包括地基、抛丸清理室、提升机、分离器、螺旋输送机、抛丸器总成、提升机平台、台车系统、供丸系统、除尘系统和电气控制部分,所述的地基上设有抛丸清理室,抛丸清理室一侧设有提升机,提升机与分离器和螺旋输送机相连接,所述的抛丸清理室内部设有抛丸器总成,所述的提升机位于提升机平台上,所述的抛丸清理室两侧设有台车系统,所述的供丸系统与抛丸器总成相连接,所述的抛丸机由电气控制系统控制和协调。

[0005] 作为本方案的优选实施例,所述的抛丸清理室由室壁及室内特铁与锰钢护板组成,抛丸清理室壳体为钢板焊接结构,抛丸清理室的室壁上装有2套Q034ZZ型抛丸器总成,室内衬有由抛射区ZGMn13与65Mn钢板制作而成的防护板并均用防护螺帽压紧。

[0006] 作为本方案的优选实施例,所述的抛丸器总成由抛丸器和电机组成,抛丸器型号为Q034ZZ型,所述的抛丸器主要由叶轮体、叶片、分丸轮、定向套、罩壳、端护板、顶护板、侧护板、电机部分组成。

[0007] 作为本方案的优选实施例,所述的提升机为斗式提升机,斗式提升机由摆线针轮减速机、上下滚筒、输送胶带、料斗、封闭料筒和涨紧装置组成,斗式提升机的下端进料口与纵向螺旋输送机相连,上端出料口与分离器相连。

[0008] 作为本方案的优选实施例,所述的分离器采用先进的满帘幕式丸砂分离器,分离器由分离区、丸料仓组成,所述的螺旋输送机由螺旋轴、减速机、减速机座及罩等组成,输送量为30t/h。

[0009] 作为本方案的优选实施例,所述的除尘系统由HR8脉冲式滤筒除尘器、离心式高

压风机(电机功率 7.5KW)及从清理室、分离器到除尘器的连接管道组成。

[0010] 作为本方案的优选实施例,所述的台车系统台车是由台车框架、转台、托轮组成的全封闭结构。

[0011] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0012] 结构简单,使用方便,利用喷抛丸技术,优化工件的表面工艺状态,提高清理的效果;实现自动化清理,大大提高清理效率,减轻清理工作的劳动强度,同时减轻环境污染,抛喷联合且同时进行,提高生产效率的同时并能解决筒体内部太深抛丸器抛不到的情况。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 是本申请实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 是本申请实施例的侧视图;

[0016] 图 3 是本申请实施例的俯视图;

[0017] 图 1-图 3 中,1、地基,2、抛丸清理室,3、抛丸器总成,4、电控系统,5、台车系统,6、螺旋输送机,7、喷丸器,8、供丸系统,9、提升机,10、分离器,11、缓冲料斗,12、管道,13、除尘系统。

具体实施方式

[0018] 本实用新型提供了一种台车式抛喷丸机,结构简单,使用方便,利用喷抛丸技术,优化工件的表面工艺状态,提高清理的效果;实现自动化清理,大大提高清理效率,减轻清理工作的劳动强度,同时减轻环境污染。

[0019] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0020] 如图 1-图 3 所示,一种台车式抛喷丸机,包括地基 1、抛丸清理室 2、提升机 9、分离器 10、螺旋输送机 6、抛丸器总成 3、提升机平台、台车系统 5、供丸系统 8、除尘系统 13 和电气控制部分 4,所述的地基 1 上设有抛丸清理室 2,抛丸清理室 2 一侧设有提升机 9,提升机 9 与分离器 10 和螺旋输送机 6 相连接,所述的抛丸清理室 2 内部设有抛丸器总成 3,所述的提升机 9 位于提升机平台上,所述的抛丸清理室 2 两侧设有台车系统 5,所述的供丸系统 8 与抛丸器总成 3 相连接,所述的抛丸机由电气控制系统 4 控制和协调。

[0021] 其中,在实际应用中,所述的抛丸清理室 2 由室壁及室内特铁与锰钢护板等组成,抛丸清理室 2 壳体为钢板焊接结构,抛丸清理室 2 的室壁上装有 2 套 Q034ZZ 型抛丸器总成 3,室内衬有由抛射区 ZGMn13 与 65Mn 钢板制作而成的防护板并均用防护螺帽压紧。

[0022] 其中,在实际应用中,所述的抛丸器总成 2 由抛丸器和电机组成,抛丸器型号为 Q034ZZ 型,所述的抛丸器主要由叶轮体、叶片、分丸轮、定向套、罩壳、端护板、顶护板、侧护板、电机等部分组成。

[0023] 其中,在实际应用中,所述的提升机 9 为斗式提升机,斗式提升机由摆线针轮减速

机、上下滚筒、输送胶带、料斗、封闭料筒和涨紧装置组成，斗式提升机的下端进料口与纵向螺旋输送机相连，上端出料口与分离器相连。

[0024] 其中，在实际应用中，所述的分离器 10 采用先进的满帘幕式丸砂分离器，分离 10 由分离区、丸料仓组成，所述的螺旋输送机由螺旋轴、减速机、减速机座及罩组成，输送量为 30t/h。

[0025] 其中，在实际应用中，所述的除尘系统 13 由 HR8 脉冲式滤筒除尘器、离心式高压风机（电机功率 7.5KW）及从清理室、分离器到除尘器的连接管道等组成。

[0026] 其中，在实际应用中，所述的台车系统 5 台车由台车框架、转台、托轮组成的全封闭结构，本系统是工件的输送部件，负责将工件从室体外输送至抛丸区，在抛丸区中达到对工件的上部外表面进行清理，工件抛丸处理后再由本系统输送至室体外卸件。

[0027] 使用时打开抛丸室 2 大门，除尘器 13、提升分离及螺旋自动打开，往 1 号台车 5 上面装上工件，手动按钮将 1 号台车开进抛丸室 2，抛丸室大门关闭，抛丸器自动打开，底部喷枪自动上升到指定高度，供丸闸及喷枪自动打开，开始清理工作，清理时间到，供丸闸自动关闭，抛丸器自动关闭，喷枪自动下降复位，抛丸室 4 扇大门自动打开，1 号台车自动开出抛丸室，完成清理。

[0028] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围。

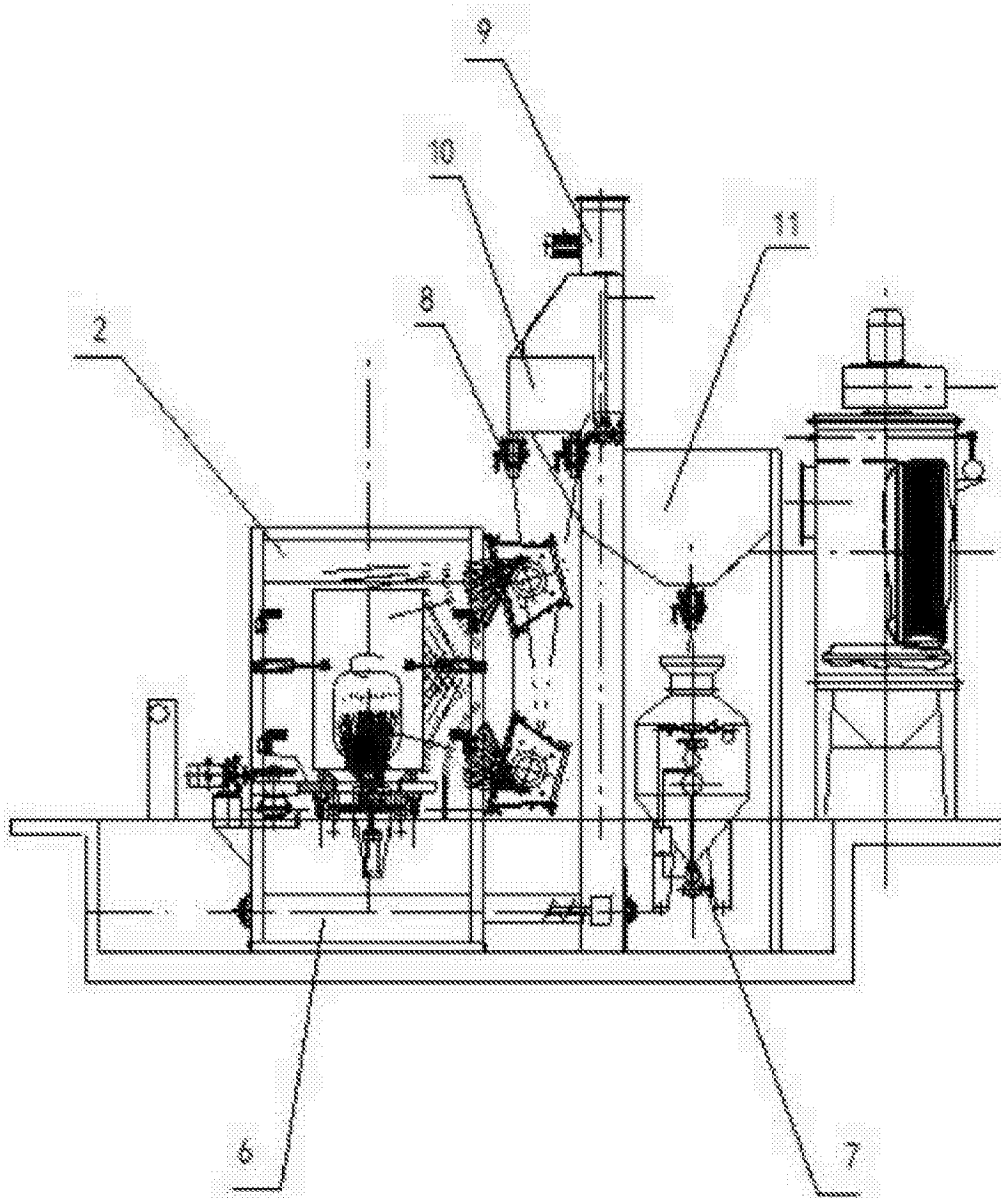


图 1

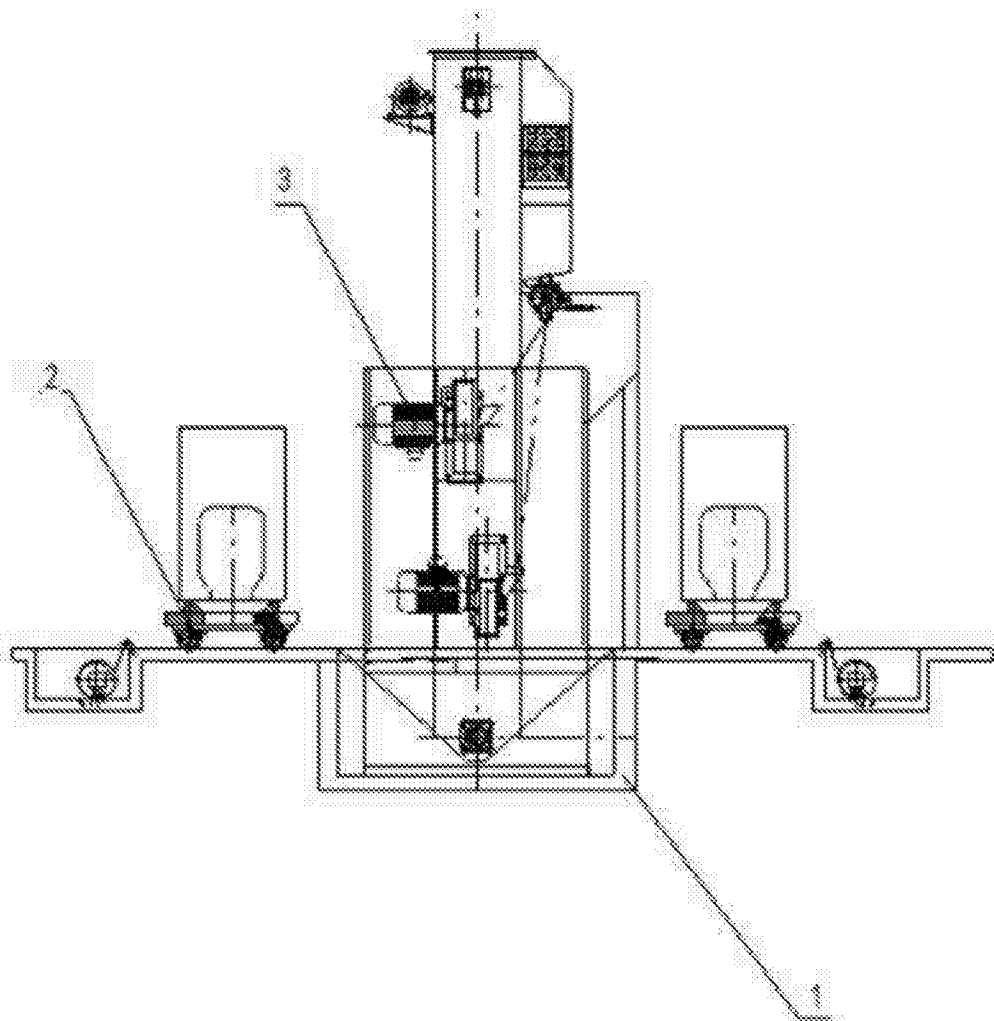


图 2

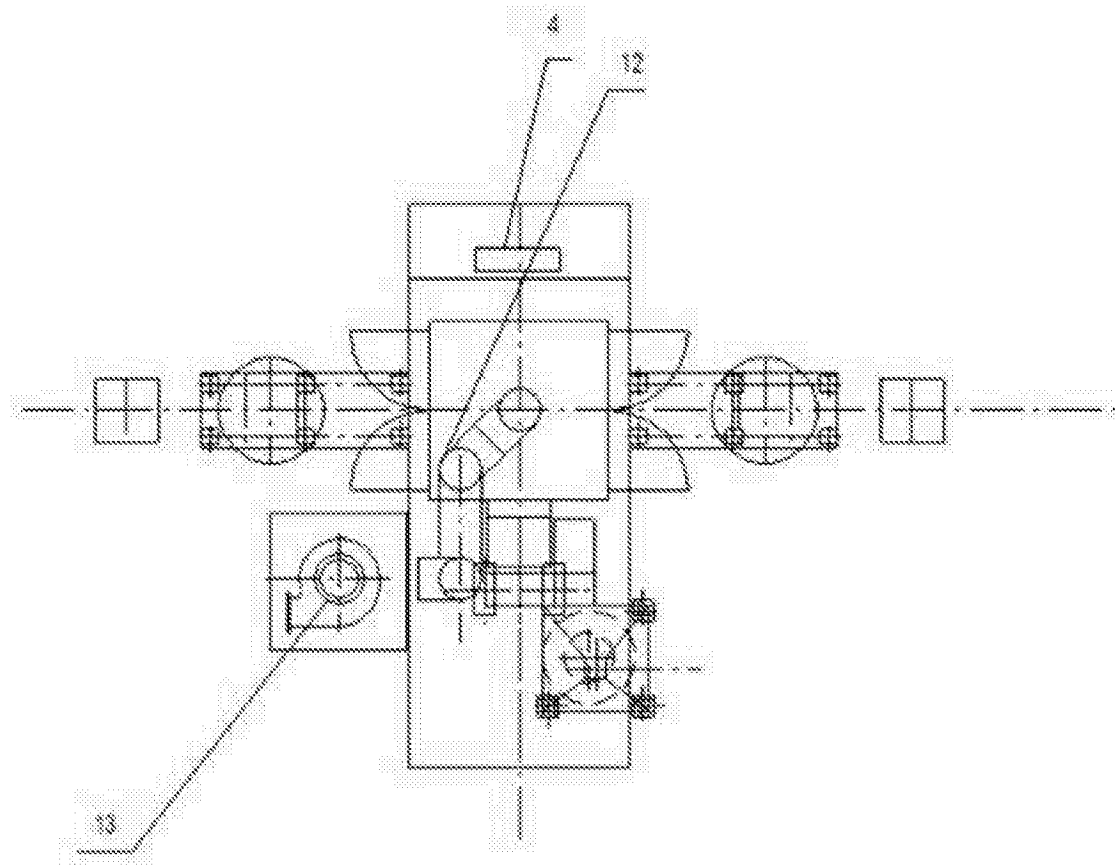


图 3