(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205465758 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620161142.0

(22)申请日 2016.03.02

(73)专利权人 中山市创丰铝制品五金有限公司
地址 528400 广东省中山市坦洲镇龙塘村府侧

(72)发明人 叶国富

(74)专利代理机构 中山市高端专利代理事务所（特殊普通合伙）44346
代理人 黄鑫

(51)Int.Cl.
B24C 3/04(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)

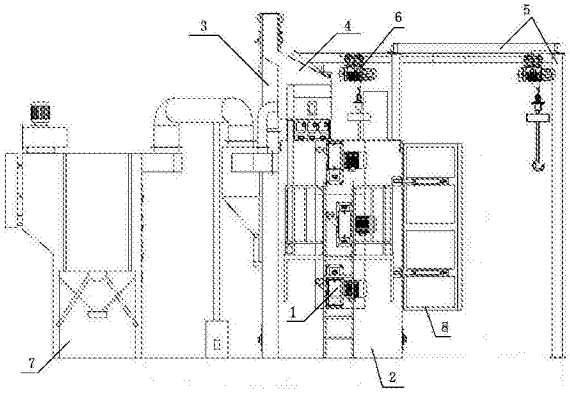
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种抛丸机

(57)摘要

本实用新型提供一种抛丸机，包括3台抛丸器、抛丸清理室、斗式提升机系统、螺旋输送机、丸渣分离器及工件支撑架、工件提升系统、工件自转系统、除尘系统、自动控制系统，斗式提升机系统设置有进丸口侧和出丸口侧，抛丸清理室包括主室体，主室体的内壁板上设有耐磨合金护板，3台抛丸器上下排列设置于主室体的一个侧壁上，主室体侧壁底部汇集处设有一字形漏砂板，漏砂板下部设置有下仓板，落在下仓板上的丸料汇集于螺旋输送机的入口，主室体顶部设置有密封箱体。本实用新型提供的抛丸机，抛丸清理室的侧壁设置有耐磨合金护板、底部设置有一字形漏砂板、顶部设置有密封箱体，有效确保本实用新型抛丸机耐用，防止丸粒飞溅出主室体造成人身伤害。



CN 205465758 U

1.一种抛丸机，包括3台抛丸器、抛丸清理室、斗式提升机系统、螺旋输送机、丸渣分离器及工件支撑架、工件悬挂输送系统、除尘系统、自动控制系统，斗式提升机系统设置有进丸口侧和出丸口侧，抛丸清理室包括主室体，主室体的内壁板上设有耐磨合金护板，3台抛丸器上下排列设置于主室体的一个侧壁上，其特征在于：所述主室体侧壁底部汇集处设有一字形漏砂板，漏砂板下部设置有下仓板，落在下仓板上的丸料汇集于螺旋输送机的入口，所述主室体顶部设置有密封箱体。

2.根据权利要求1所述的抛丸机，其特征在于，所述耐磨合金护板为耐磨高锰钢护板。

3.根据权利要求2所述的抛丸机，其特征在于，所述耐磨合金护板相互间的缝隙铸有交错的台阶，所述耐磨高锰钢护板利用带耐磨合金六角螺母的螺栓固定于主室体的内壁板上。

4.根据权利要求1所述的抛丸机，其特征在于，抛丸清理室设有两扇对开的大门，所述大门靠手动控制开合。

5.根据权利要求1所述的抛丸机，其特征在于，所述主室体的安装抛丸器的侧壁板相对于对面的侧壁板倾斜角度为θ，所述θ小于30度。

一种抛丸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备表面处理技术领域，具体涉及一种抛丸机。

背景技术

[0002] 传统的生产出来的各种设备的表面清理打磨是手工完成的，不但耗费人力且生产效率低下，且在工作过程中易造成工人身体受到伤害。

[0003] 为此，人们开发出无需人力直接清理器件表面的抛丸机，这种抛丸机广泛应用于船舶、汽车工程、机械制造等行业的除锈、抛光、清砂等金属表面处理，国内外市场需求巨大。吊钩式抛丸清理机是应用最为广泛的一种。

[0004] 现有技术中的吊钩式抛丸清理机是吊钩吊挂工件通过清理室顶部的行走槽进入室体到达清理工位进行清理。工件在清理室内进行抛丸清理的过程中，往往会有钢丸飞出，一方面，给工人的操作与维修带来安全隐患，使工人在有钢丸的路面行走，易滑倒磕碰；另一方面，给工作人员的日常清理工作增添麻烦；再一方面，飞出的钢丸往往被直接归于垃圾行列，使其得不到充分的利用，造成资源浪费。同时，现有技术的顶部密封装置会对吊钩有一定的磨损，不仅降低了吊钩的使用寿命而且造成了安全隐患。因此，顶部密封结构的合理性在吊钩式抛丸清理机中非常重要。

[0005] 因此，需要提供一种抛丸机以解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种抛丸机，防止丸粒接触主室体的外框架破坏主室体伤人，防止抛丸器叶片和芯轴遭到高速飞溅的丸粒杀伤，防止丸粒从主室体顶部飞溅出抛丸清理室。

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案是提供一种抛丸机，包括3台抛丸器、抛丸清理室、斗式提升机系统、螺旋输送机、丸渣分离器及工件支撑架、工件悬挂输送系统、除尘系统、自动控制系统，斗式提升机系统设置有进丸口侧和出丸口侧，抛丸清理室包括主室体，主室体的内壁板上设有耐磨合金护板，3台抛丸器上下排列设置于主室体的一个侧壁上，所述主室体侧壁底部汇集处设有一字形漏砂板，漏砂板下部设置有下仓板，落在下仓板上的丸料汇集于螺旋输送机的入口，所述主室体顶部设置有密封箱体。

[0008] 在本实用新型的一个优选实施例中，所述耐磨合金护板为耐磨高锰钢护板。

[0009] 优选，所述耐磨合金护板相互间的缝隙铸有交错的台阶，所述耐磨高锰钢护板利用带耐磨合金六角螺母的螺栓固定于主室体的内壁板上。

[0010] 在本实用新型的的一个优选实施例中，为了有效增加主室体内的容积，抛丸清理室设有两扇对开的大门，大门靠手动控制开合。

[0011] 在本实用新型的实施例中，优选主室体的安装抛丸器的侧壁板相对于对面的侧壁板倾斜角度为θ，θ小于30度。

[0012] 有益效果：本实用新型提供的抛丸机，抛丸清理室的侧壁设置有耐磨合金护板、底

部设置有一字形漏砂板、顶部设置有密封箱体，三重防护设施，有效确保本实用新型抛丸机耐用，防止丸料粒飞溅出主室体造成工作人员的人身伤害。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的抛丸机的第一优选实施例的外部结构的正视图；

[0014] 图2是图1所示的抛丸机的左视图；

[0015] 图3是图1所示的抛丸机的俯视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。

[0017] 请参看图1-图3所示，本实施例的抛丸机，包括3台抛丸器1、抛丸清理室2、斗式提升机系统3、螺旋输送机(未图示)、丸渣分离器4及工件支撑架5、工件悬挂输送系统6、除尘系统7、自动控制系统(未图示)，斗式提升机系统3设置有进丸口侧和出丸口侧，抛丸清理室2包括主室体，主室体的内壁板上设有耐磨合金护板，3台抛丸器1上下排列设置于主室体的一个侧壁上，主室体侧壁底部汇集处设有一字形漏砂板，漏砂板下部设置有下仓板，落在下仓板上的丸料汇集于螺旋输送机的入口，主室体顶部设置有密封箱体。

[0018] 其中，本实施例中，由于主室体顶部设置有密封箱体，使得工件支撑架5的轨道槽受到磨损而导致丸粒外泄时，不会泄漏到外部环境中造成人员伤亡。

[0019] 斗式提升机系统3布置在抛丸清理室2的背面，在抛丸清理室2的上方、丸渣分离器4的两侧设置有工件支撑架5，工件支撑架5上设置的工件悬挂输送系统6用于将装载上的工件输送进入抛丸清理室2，然后进行工件的打磨流程。

[0020] 3台抛丸器1实现对抛丸清理室内2的工件进行全方位的打击，待丸粒落在抛丸清理室2底部的一字形漏砂板上后，通过一字形漏孔进落入下仓板上，继而汇聚于螺旋输送机的入口，螺旋输送机将收集到的丸料输送给斗式提升机系统3的进丸口侧，斗式提升机系统3将丸粒经出丸口侧抛撒到丸渣分离器4内。经过丸渣分离器4的分离处理，完整的丸料再次进入抛丸器1进行循环使用，而带粉尘的空气进入除尘系统7进行除尘处理。

[0021] 在本实用新型的实施例中，耐磨合金护板可以有效保护主室体，使其免遭丸粒的破坏。进一步优选，耐磨合金护板采用耐磨高锰钢护板，相对于采用橡胶护板，其使用寿命较长，且外形美观、易于更换。更进一步的，优选所述耐磨合金护板相互间的缝隙铸有交错的台阶，耐磨高锰钢护板利用带耐磨合金六角螺母的螺栓固定于主室体的内壁板上，彻底防止丸粒接触抛丸清理室2的主室体外框架破坏室体伤人。

[0022] 本实用新型的实施例中，优选抛丸清理室2设有两扇对开的大门8，大门8靠手动控制开合，可以有效增加抛丸清理室2的有效工作空间。

[0023] 为了让抛丸器1抛出的丸粒有效抛射到被清理工件的表面上，所述主室体的安装抛丸器的侧壁板相对于对面的侧壁板倾斜角度为θ，所述θ小于30度，所述θ小于30度，具体可为10度、15度或30度，这需要根据具体的设计需要进行θ角度的选择。如此可以利用丸粒的反射功能，继续有效打击工件，提高清理质量与清理效率。

[0024] 本实用新型的抛丸机适合于焊接件等有色铸件、铝合金焊接件、不锈钢紧密铸件、黑色铸件、钢制品件的表面清理、光饰、强化，以去掉工件表面上的铁锈、氧化皮、污物等，使

工件表面呈现金属本色，消除工件内部应力，增加工件喷漆时的漆膜附着力，并最终达到提高工件表面及内在质量的目的。

[0025] 本实用新型提供的抛丸机，抛丸清理室的侧壁设置有耐磨合金护板、底部设置有一字形漏砂板、顶部设置有密封箱体，三重防护设施，有效确保本实用新型抛丸机耐用，防止丸料粒飞溅出主室体造成工作人员的人身伤害。

[0026] 以上所述仅仅列出了本实用新型构思的实现形式，本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

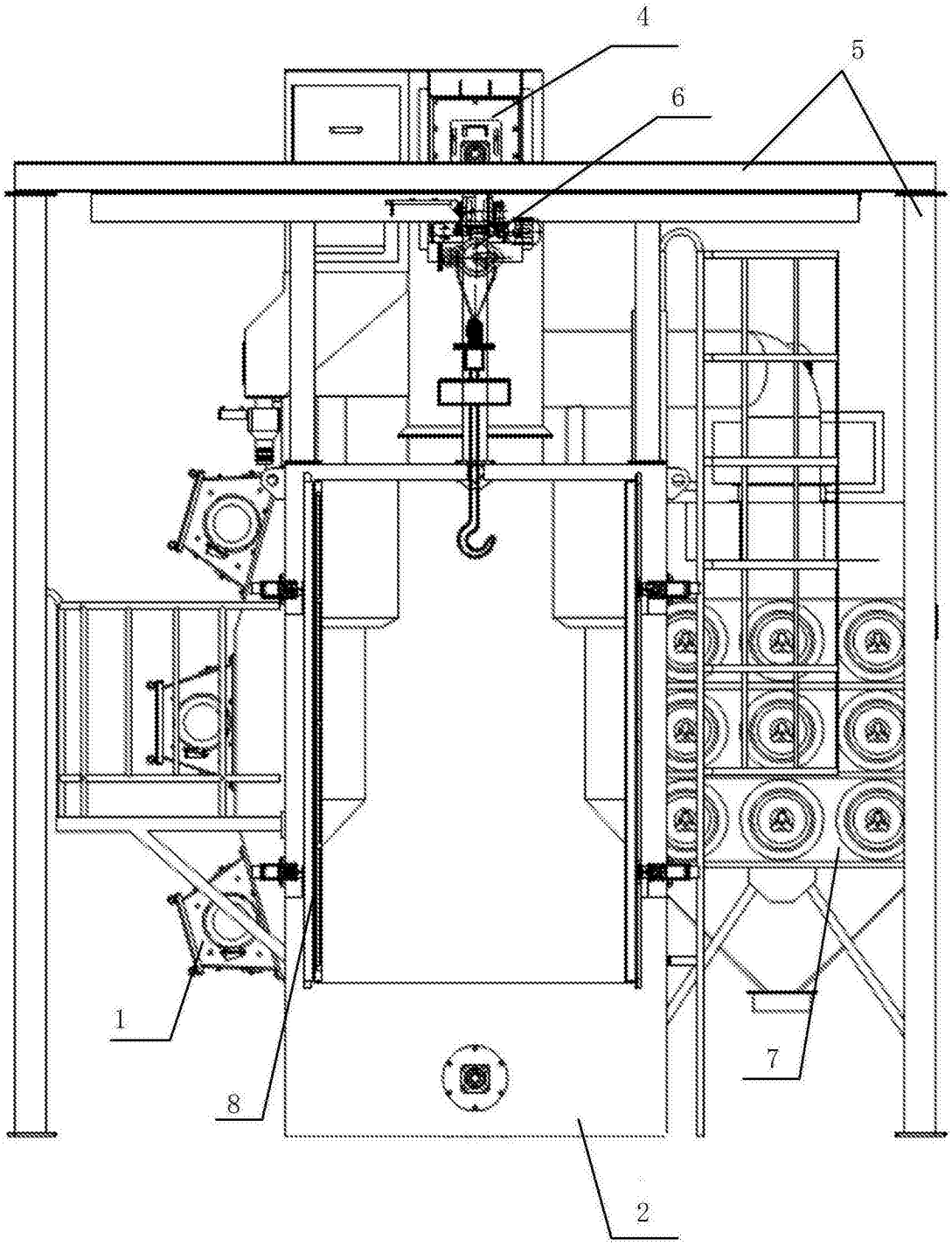


图1

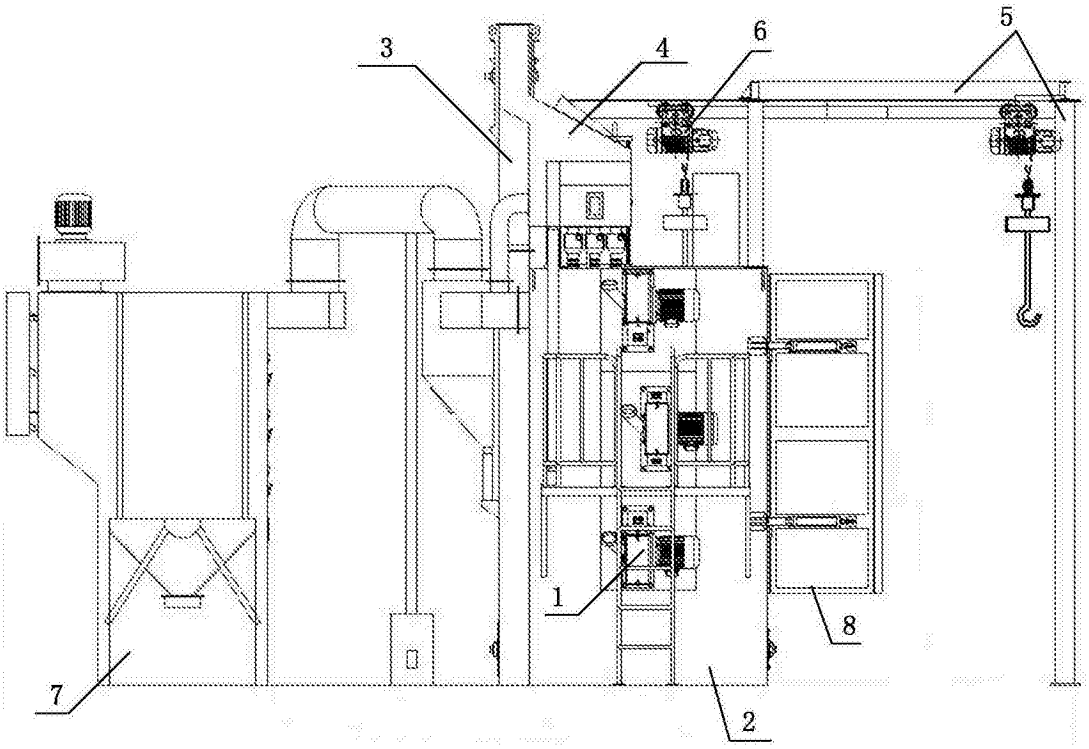


图2

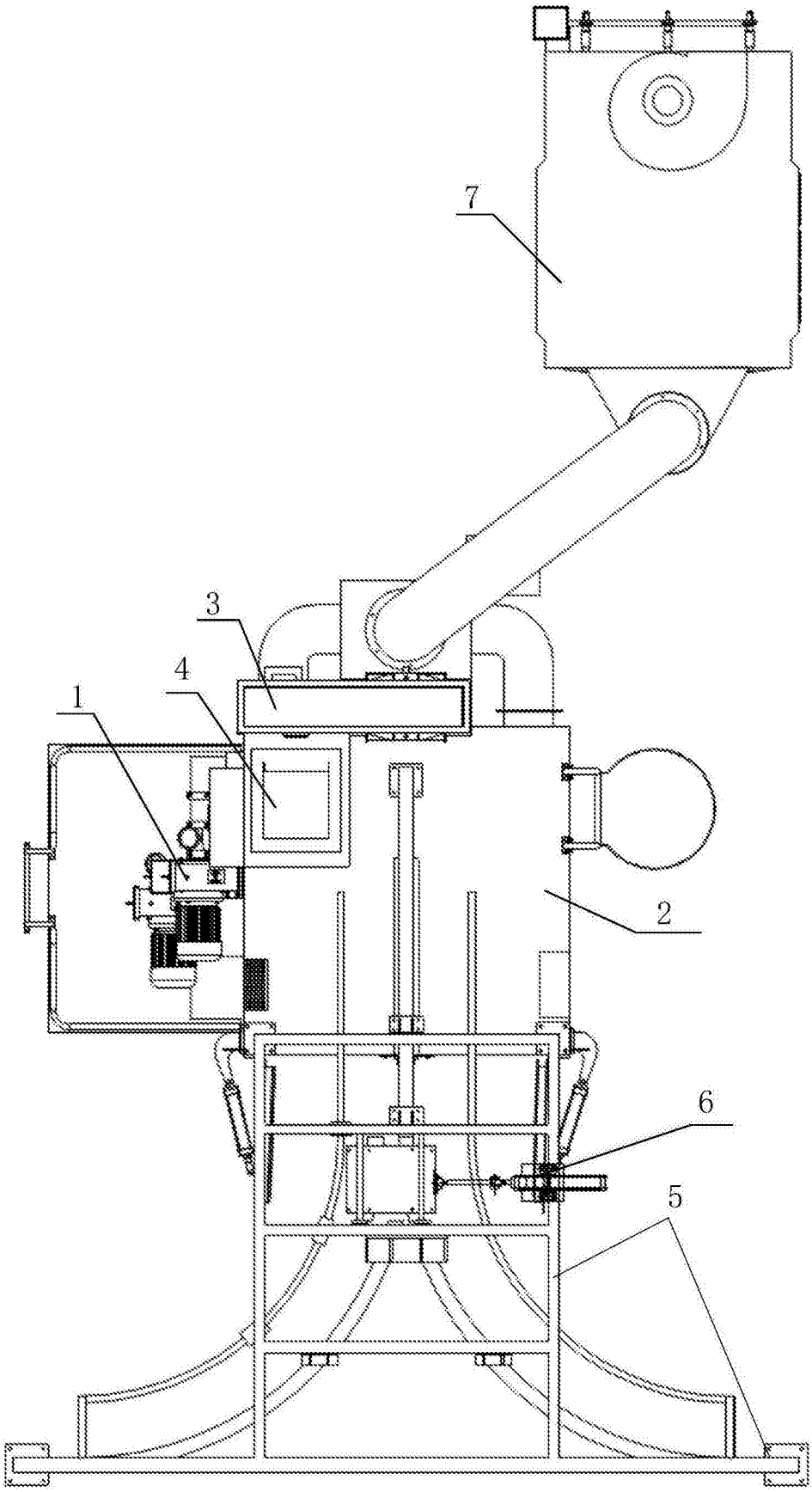


图3