



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210253225 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920999795.X

(22)申请日 2019.06.30

(73)专利权人 洛阳伍鑫金属材料科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区涧西区蓬莱路2号洛阳国家大学科技园3—2幢407室

(72)发明人 李朋 高朝阳 王仙仙

(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所

41112

代理人 韩战涛

(51)Int.Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

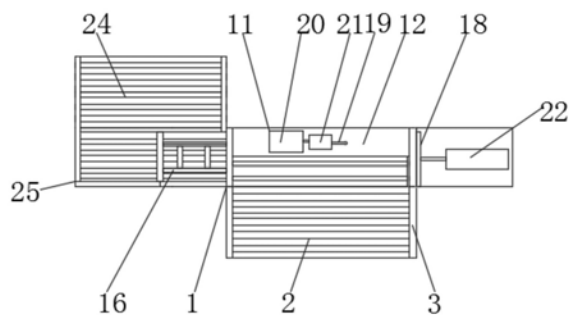
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构,包括机体,所述机体的前侧设置有传送带;传送带前后两侧设置有挡架;所述传送带的后侧设置有清洗池,清洗池内设置有转动装置,转动装置包括上转辊、下转辊、减速器和转动电机,所述清洗池内上部和下部分别设置有两根上转辊和下转辊,上转辊和下转辊的两端设置有转轴;本钛锭熔炼成型后表面清洗机构,通过设置的传送带、清洗池、清洗装置、转动装置、侧洗装置和下料装置,不仅解决了传统的车削清理产生的清理效率低,清理不方便,清理成本高的问题,而且实现了对钛锭的上料、清洗和下料的全自动化,不仅清理效率高,结构简单,而且使用方便,清理成本低。



1. 一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的前侧设置有传送带(2);传送带(2)前后两侧设置有挡架(3);所述传送带(2)的后侧设置有清洗池(9),清洗池(9)内设置有转动装置(4),转动装置(4)包括上转辊(5)、下转辊(6)、减速器(7)和转动电机(8),所述清洗池(9)内上部和下部分别设置有两根上转辊(5)和下转辊(6),上转辊(5)和下转辊(6)的两端设置有转轴,清洗池(9)的两侧设置有和转轴对应的安装通孔,安装通孔内设置有轴承,上转辊(5)和下转辊(6)的两侧的转轴安装在轴承孔内,上转辊(5)和下转辊(6)的一侧的转轴穿过安装通孔,穿过安装通孔的转轴的前侧设置有齿轮(10);所述机体(1)的一侧设置有转动电机(8),转动电机(8)的前侧设置有减速器(7),转动电机(8)的转轴通过联轴器和减速器(7)的输入转轴固定连接;转动电机(8)和减速器(7)通过螺栓螺母固定在机体(1)上;减速器(7)的前侧设置有相配合的齿轮(10);齿轮(10)之间啮合连接;所述清洗池(9)的上方设置有清洗装置(11),清洗装置(11)包括清洗盖(12)、清洗槽(13)、清洗刷(14)、喷水孔(15)、侧洗装置(17)、侧洗盘(18)、供水管(19)和水箱(20),所述上转辊(5)的上方设置有清洗盖(12);所述清洗盖(12)的下部设置有和钛锭相配合的圆弧型的清洗槽(13),清洗槽(13)内设置有清洗刷(14);清洗刷(14)之间设置有多个喷水孔(15),清洗盖(12)的上面设置有水箱(20)和水泵(21),水箱(20)和水泵(21)通过螺栓螺母固定在清洗盖(12)上,水泵(21)的进水口通过供水管(19)和水箱(20)的出水口连接,水泵(21)的出水口通过供水管(19)和清洗盖(12)的中空部分连接;所述清洗池(9)的两侧设置有侧洗盘(18),侧洗盘(18)的前面设置有清洗刷(14)和喷水孔(15),所述侧洗盘(18)的喷水孔(15)通过供水管(19)和水泵(21)的出水口连接;所述清洗池(9)内两侧设置有下料装置(25),下料装置(25)包括液压顶(22)、连接架(16)、下料辊(24)和出料口(23),钛锭底侧正对的一侧设置有出料口(23),出料口(23)对应的机体(1)外侧设置有下料辊(24);清洗池(9)的另一侧设置有液压顶(22),液压顶(22)的前端通过螺栓螺母和侧洗盘(18)固定连接;所述侧洗盘(18)的底部设置有连接架(16),侧洗盘(18)焊接在两侧架上。

2. 根据权利要求1所述的一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构,其特征在于,所述传送带(2)为传送辊式;所述挡架(3)通过螺栓螺母固定在机体(1)上;所述上转辊(5)和下转辊(6)呈梯型布置;上转辊(5)和下转辊(6)都为不锈钢材质。

3. 根据权利要求1所述的一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构,其特征在于,所述齿轮(10)通过键和上转辊(5)固定连接;齿轮(10)通过键固定在减速器(7)的输出转轴上;所述清洗池(9)的底部设置有排水槽;清洗盖(12)为塑料材质,清洗盖(12)通过螺栓螺母固定在机体(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构,其特征在于,所述清洗盖(12)的宽度为清洗池(9)宽度的一半;所述清洗刷(14)为硬毛刷,清洗刷(14)的结构和牙刷结构相同;所述清洗盖(12)的下部为中空结构;所述侧洗盘(18)为不锈钢材质;所述侧洗盘(18)的直径和钛锭的直径相等。

5. 根据权利要求1所述的一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构,其特征在于,所述出料口(23)的直径和钛锭的直径相等;所述下料辊(24)向下倾斜布置;所述清洗池(9)的两侧设置有滑槽,连接架(16)的两侧设置有和滑槽相配合的滑轨,连接架(16)通过滑轨和滑槽的配合和机体(1)连接。

一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钛锭熔炼成型后表面清洗机构领域，具体是一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构。

背景技术

[0002] 钛是一种银白色的过渡金属，其特征为重量轻、强度高、具金属光泽，耐湿氯气腐蚀。钛最常见的化合物是二氧化钛，可用于制造白色颜料。其他化合物还包括四氯化钛($TiCl_4$)（作催化剂和用于制造烟幕作空中掩护）及三氯化钛($TiCl_3$)（用于催化聚丙烯的生产）。

[0003] 钛锭在生产加工中，钛锭熔炼完成后，表面会存在黑灰杂质，需要对其进行清理，而传统的方式都是通过人工用砂纸或者钢丝刷对钛锭表面进行清扫，然后再进行水冲洗，这种方式不仅清理效率低，而且清理过程复杂，费时费力，实际上，黑灰杂质可以通过更简单，快速，方便的进行清理，这使得发明一种新的钛锭熔炼成型后表面清洗机构成为需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构，包括机体，所述机体的前侧设置有传送带；传送带前后两侧设置有挡架；所述传送带的后侧设置有清洗池，清洗池内设置有转动装置，转动装置包括上转辊、下转辊、减速器和转动电机，所述清洗池内上部和下部分别设置有两根上转辊和下转辊，上转辊和下转辊的两端设置有转轴，清洗池的两侧设置有和转轴对应的安装通孔，安装通孔内设置有轴承，上转辊和下转辊的两侧的转轴安装在轴承孔内，上转辊和下转辊的一侧的转轴穿过安装通孔，穿过安装通孔的转轴的前侧设置有齿轮；所述机体的一侧设置有转动电机，转动电机的前侧设置有减速器，转动电机的转轴通过联轴器和减速器的输入转轴固定连接；转动电机和减速器通过螺栓螺母固定在机体上；减速器的前侧设置有相配合的齿轮；齿轮之间啮合连接；所述清洗池的上方设置有清洗装置，清洗装置包括清洗盖、清洗槽、清洗刷、喷水孔、侧洗装置、侧洗盘、供水管和水箱，所述上转辊的上方设置有清洗盖；所述清洗盖的下部设置有和钛锭相配合的圆弧型的清洗槽，清洗槽内设置有清洗刷；清洗刷之间设置有多个喷水孔，清洗盖的上面设置有水箱和水泵，水箱和水泵通过螺栓螺母固定在清洗盖上，水泵的进水口通过供水管和水箱的出水口连接，水泵的出水口通过供水管和清洗盖的中空部分连接；所述清洗池的两侧设置有侧洗盘，侧洗盘的前面设置有清洗刷和喷水孔，所述侧洗盘的喷水孔通过供水管和水泵的出水口连接；所述清洗池内两侧设置有下列装置，下料装置包括液压顶、连接架、下料辊和出料口，钛锭底侧正对的一侧设置有出料口，出料口对应的机体外侧设置有下列辊；清洗池的另一侧设置有液压顶，液压顶的前端通过螺栓螺母和侧洗盘固定连接；所述侧洗盘的底部设置有连接架，侧洗盘焊

接在两侧架上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述传送带为传送辊式;所述挡架通过螺栓螺母固定在机体上;所述上转辊盒和下转辊呈梯型布置;上转辊和下转辊都为不锈钢材质。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述齿轮通过键和上转辊固定连接;齿轮通过键固定在减速器的输出转轴上;所述清洗池的底部设置有排水槽;清洗盖为塑料材质,清洗盖通过螺栓螺母固定在机体上。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洗盖的宽度为清洗池宽度的一半;所述清洗刷为硬毛刷,清洗刷的结构和牙刷结构相同;所述清洗盖的下部为中空结构;所述侧洗盘为不锈钢材质;所述侧洗盘的直径和钛锭的直径相等。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出料口的直径和钛锭的直径相等;所述下料辊向下倾斜布置;所述清洗池的两侧设置有滑槽,连接架的两侧设置有和滑槽相配合的滑轨,连接架通过滑轨和滑槽的配合和机体连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本钛锭熔炼成型后表面清洗机构,通过设置的传送带、清洗池、清洗装置、转动装置、侧洗装置和下料装置,不仅解决了传统的车削清理产生的清理效率低,清理不方便,清理成本高的问题,而且实现了对钛锭的上料、清洗和下料的全自动化,不仅清理效率高,结构简单,而且使用方便,清理成本低。

附图说明

[0012] 图1为一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构的俯视结构示意图。

[0013] 图2为一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构的正视结构示意图。

[0014] 图3为一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构中的上转辊和下转辊的侧视结构示意图。

[0015] 图4为一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构中的清洗池的结构示意图。

[0016] 图5为一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构中的清洗盖的结构示意图。

[0017] 图6为一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构中的侧洗装置的结构示意图。

[0018] 图中:机体1、传送带2、挡架3、转动装置4、上转辊5、下转辊6、减速器7、转动电机8、清洗池9、齿轮10、清洗装置11、清洗盖12、清洗槽13、清洗刷14、喷水孔15、连接架16、侧洗装置17、侧洗盘18、供水管19、水箱20、水泵21、液压顶22、出料口23、下料辊24、下料装置25。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种钛锭熔炼成型后表面清洗机构,包括机体1,所述机体1的前侧设置有传送带2,传送带2为传送辊式;传送带2前后两侧设置有挡架3,挡架3通过螺栓螺母固定在机体1上;挡架3用于对钛锭进行限位,防止钛锭从传送带2滑出;所述传送带2的后侧设置有清洗池9,清洗池9内设置有转动装置4,转动装置4包括上转辊5、下转辊6、减速器7和转动电机8,所述清洗池9内上部和下部分别设置有两根上转辊5和

下转辊6,上转辊5和下转辊6呈梯型布置,这样布置的目的是方便对钛锭进行转动和限位;上转辊5和下转辊6都为不锈钢材质,上转辊5和下转辊6的两端设置有转轴,清洗池9的两侧设置有和转轴对应的安装通孔,安装通孔内设置有轴承,上转辊5和下转辊6的两侧的转轴安装在轴承孔内,上转辊5和下转辊6的一侧的转轴穿过安装通孔,穿过安装通孔的转轴的前侧设置有齿轮10,齿轮10通过键和上转辊5固定连接;所述机体1的一侧设置有转动电机8,转动电机8的前侧设置有减速器7,转动电机8的转轴通过联轴器和减速器7的输入转轴固定连接;转动电机8和减速器7通过螺栓螺母固定在机体1上;减速器7的前侧设置有相配合的齿轮10,齿轮10通过键固定在减速器7的输出转轴上;齿轮10之间啮合连接;所述转动装置4用于带动钛锭转动,方便配合清洗装置11对钛锭的表面进行清洗;所述清洗池9的底部设置有排水槽,排水槽用于排出清洗产生的污水;

[0021] 请参阅图1、图2、图5和图6,本实用新型实施例中,所述清洗池9的上方设置有清洗装置11,清洗装置11包括清洗盖12、清洗槽13、清洗刷14、喷水孔15、侧洗装置17、侧洗盘18、供水管19和水箱20,所述上转辊5的上方设置有清洗盖12,清洗盖12为塑料材质,清洗盖12通过螺栓螺母固定在机体1上;清洗盖12的宽度为清洗池9宽度的一半,这样设置的目的是方便钛锭的进入;所述清洗盖12的下部设置有和钛锭相配合的圆弧型的清洗槽13,设置为这种结构的目的是方便对钛锭进行清洗;清洗槽13内设置有清洗刷14,清洗刷14为硬毛刷,清洗刷14的结构和牙刷结构相同;清洗刷14之间设置有多个喷水孔15,清洗盖12的下部为中空结构,清洗盖12的上面设置有水箱20和水泵21,水箱20和水泵21通过螺栓螺母固定在清洗盖12上,水泵21的进水口通过供水管19和水箱20的出水口连接,水泵21的出水口通过供水管19和清洗盖12的中空部分连接;所述清洗盖12用于对钛锭的外侧进行清洗;所述清洗池9的两侧设置有侧洗盘18,侧洗盘18为不锈钢材质,侧洗盘18的前面设置有清洗刷14和喷水孔15,所述侧洗盘18的喷水孔15通过供水管19和水泵21的出水口连接;侧洗盘18的直径和钛锭的直径相等;所述侧洗盘18用于对钛锭的底侧进行清洗;

[0022] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,所述清洗池9内两侧设置有下料装置25,下料装置25包括液压顶22、连接架16、下料辊24和出料口23,钛锭底侧正对的一侧设置有出料口23,出料口23的直径和钛锭的直径相等,出料口23对应的机体1外侧设置有下料辊24,下料辊24向下倾斜布置,这样设置的目的是方便钛锭通过下料辊24滑下;清洗池9的另一侧设置有液压顶22,液压顶22的前端通过螺栓螺母和侧洗盘18固定连接;所述清洗池9的两侧设置有滑槽,所述侧洗盘18的底部设置有连接架16,连接架16的两侧设置有和滑槽相配合的滑轨,侧洗盘18焊接在两侧架上,连接架16通过滑轨和滑槽的配合和机体1连接;所述液压顶22用于推动钛锭移出清洗池9,实现下料;所述下料装置25用于实现对钛锭的下料;

[0023] 在使用时,钛锭通过传送带2传入清洗池9,然后通过转动电机8和减速器7转动带动上转辊5和下转辊6转动,从而带动钛锭转动,同时通过清洗刷14、供水管19、水泵21、水箱20和喷水孔15对钛锭的外侧和底侧进行刷洗;刷洗完成后通过液压顶22推动侧洗盘18把钛锭推出清洗池9,滑上下料辊24,通过下料辊24滑出。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

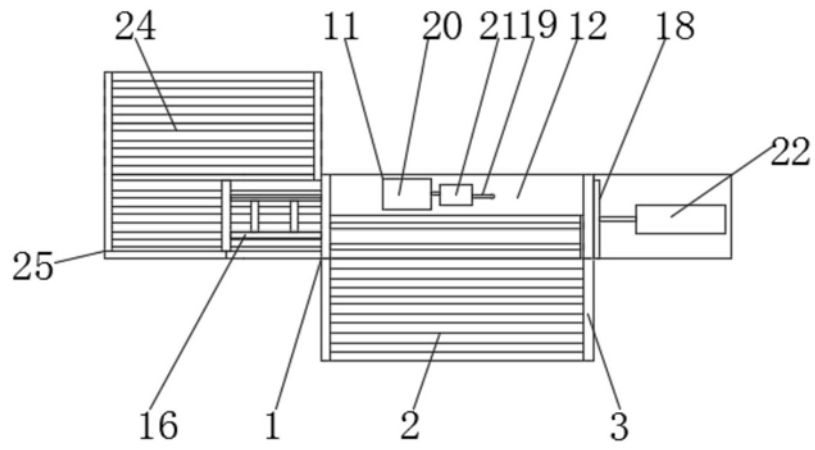


图1

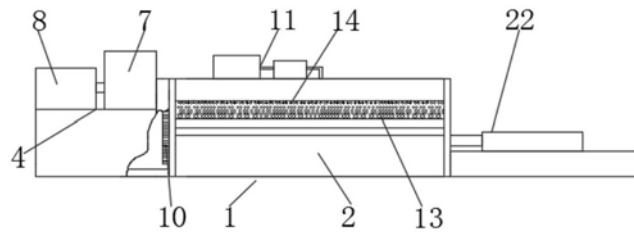


图2

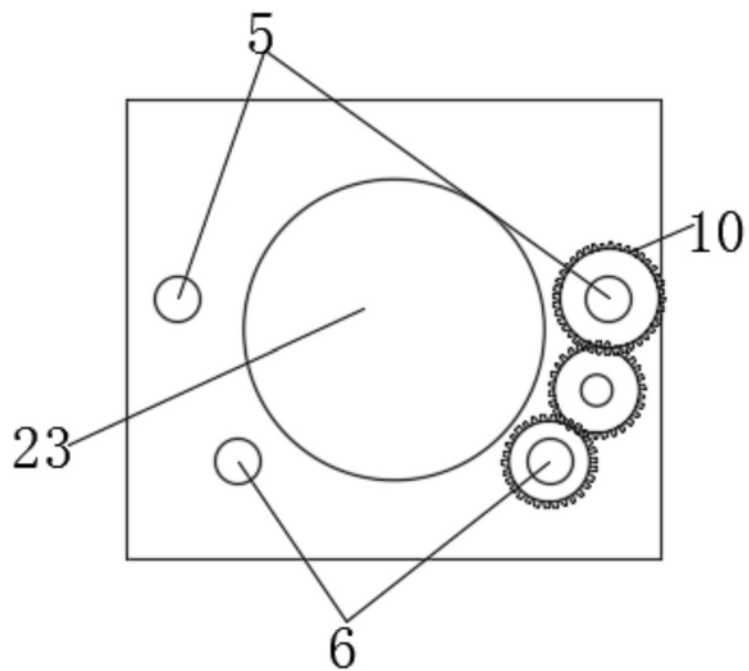


图3

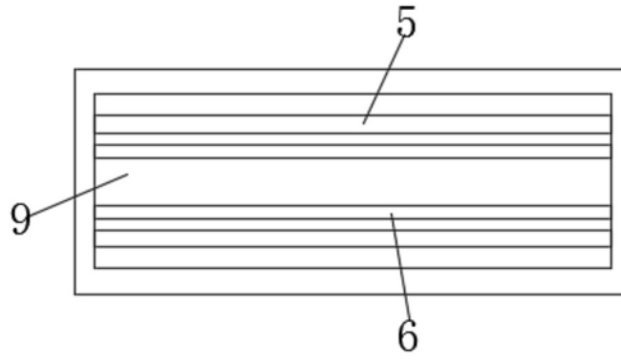


图4

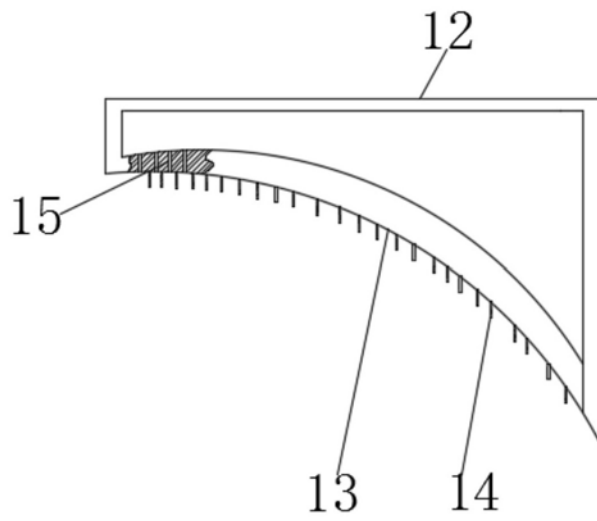


图5

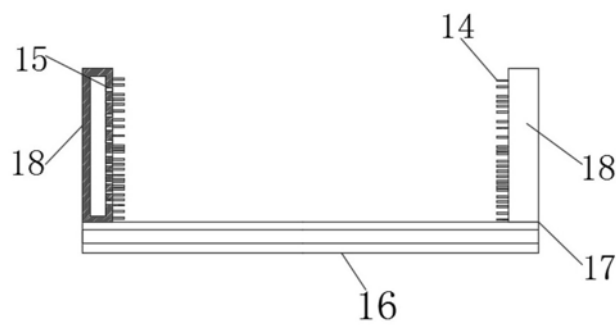


图6