



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208051621 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820496877.8

(22)申请日 2018.04.09

(73)专利权人 成都联虹铝业有限公
地址 610000 四川省成都市龙泉区经济技
术开发区南京路198号

(72)发明人 李宝权 叶国良 范荣奎

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务
(普通合伙) 51229

代理人 李蕊

(51)Int.Cl.

B24B 21/12(2006.01)

B24B 21/20(2006.01)

B24B 21/18(2006.01)

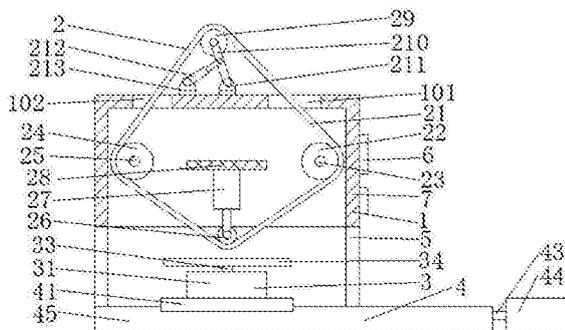
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机

(57)摘要

本实用新型公开了用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,包括防护罩,所述防护罩内安装有打磨装置,所述打磨装置下端设置有工件回转装置,所述工件回转装置下端安装有移动装置,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过涨紧砂轮安装于转杆一端,转杆另一端旋转安装于第一固定底座上,转杆中间旋转安装有涨紧气缸伸缩端,涨紧气缸下端旋转安装于第二固定底座上,第一固定底座与第二固定底座均安装于防护罩上端,使作动气缸向下伸出带动第三砂带轮与砂带下端向下移动时,涨紧气缸能够缩回,并且通过涨紧气缸的张力使砂带始终保持涨紧,并且在涨紧压下力的关系使砂带与工件始终贴紧打磨。



1. 用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,包括防护罩(1),其特征在于:所述防护罩(1)内安装有打磨装置(2),所述打磨装置(2)下端设置有工件回转装置(3),所述工件回转装置(3)下端安装有移动装置(4);

所述打磨装置(2)包括砂带(21),所述砂带(21)依次套接于第一砂带轮(22)、第三砂带轮(26)、第二砂带轮(24)与涨紧砂轮(29)上,所述第一砂带轮(22)套接于第一连接轴(23)外,所述第一连接轴(23)安装于防护罩(1)内右端,所述第二砂带轮(24)套接于第二连接轴(25)外,所述第二连接轴(25)安装于防护罩(1)内左端,所述第三砂带轮(26)安装于作动气缸(27)上,所述作动气缸(27)伸缩方向向下,所述涨紧砂轮(29)安装于转杆(210)一端,所述转杆(210)另一端旋转安装于第一固定底座(211)上,所述转杆(210)中间旋转安装有涨紧气缸(212)伸缩端,所述涨紧气缸(212)下端旋转安装于第二固定底座(213)上,所述第一固定底座(211)与第二固定底座(213)均安装于防护罩(1)上端;

所述工件回转装置(3)包括电机壳体(31),所述电机壳体(31)内安装有旋转电机(32),所述旋转电机(32)上端安装有转轴(33),所述转轴(33)上端安装有工作台(34),所述工作台(34)位于第三砂带轮(26)下端;

所述移动装置(4)包括滑动底座(41),所述滑动底座(41)上端安装有电机壳体(31),所述滑动底座(41)下端中间安装有螺母(42),所述螺母(42)内螺接有丝杆(43),所述丝杆(43)一端安装有电机(44),所述滑动底座(41)两侧滑接于滑轨(45)上端,所述作动气缸(27)、旋转电机(32)、电机(44)均与集成开关面板(6)电连接,所述集成开关面板(6)安装于防护罩(1)侧面,所述集成开关面板(6)下端的防护罩(1)上安装有计时器(7)。

2. 根据权利要求1所述的用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,其特征在于:所述作动气缸(27)上端安装有连接板(28),所述连接板(28)安装于防护罩(1)内。

3. 根据权利要求1所述的用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,其特征在于:所述丝杆(43)左端安装有行程开关(46),所述行程开关(46)与电机(44)电连接。

4. 根据权利要求1所述的用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,其特征在于:所述防护罩(1)下端安装有支撑杆(5)。

5. 根据权利要求1所述的用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,其特征在于:所述防护罩(1)上端开有第一通槽(101)与第二通槽(102),所述第一通槽(101)内穿过涨紧砂轮(29)与第一砂带轮(22)之间的砂带(21),所述第二通槽(102)内穿过涨紧砂轮(29)与第二砂带轮(24)之间的砂带(21)。

用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机技术领域,具体为用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机。

背景技术

[0002] 蓝宝石长晶炉用钼旋压坩埚,内腔及热接触底部处表面质量的好坏,对蓝宝石的质量有着至关重要的影响,由于钼板在轧制切圆后,因应力的释放,板材不可避免的出现翘曲,在打磨时难以应用平面磨床进行磨削,只有人工进行打磨,效率低下,打磨不均匀,工作环境恶劣,工作强度极大,为此,我们提出用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,包括防护罩,所述防护罩内安装有打磨装置,所述打磨装置下端设置有工件回转装置,所述工件回转装置下端安装有移动装置;

[0005] 所述打磨装置包括砂带,所述砂带依次套接于第一砂带轮、第三砂带轮、第二砂带轮与涨紧砂轮上,所述第一砂带轮套接于第一连接轴外,所述第一连接轴安装于防护罩内右端,所述第二砂带轮套接于第二连接轴外,所述第二连接轴安装于防护罩内左端,所述第三砂带轮安装于作动气缸上,所述作动气缸伸缩方向向下,所述涨紧砂轮安装于转杆一端,所述转杆另一端旋转安装于第一固定底座上,所述转杆中间旋转安装有涨紧气缸伸缩端,所述涨紧气缸下端旋转安装于第二固定底座上,所述第一固定底座与第二固定底座均安装于防护罩上端;

[0006] 所述工件回转装置包括电机壳体,所述电机壳体内安装有旋转电机,所述旋转电机上端安装有转轴,所述转轴上端安装有工作台,所述工作台位于第三砂带轮下端;

[0007] 所述移动装置包括滑动底座,所述滑动底座上端安装有电机壳体,所述滑动底座下端中间安装有螺母,所述螺母内螺接有丝杆,所述丝杆一端安装有电机,所述滑动底座两侧滑接于滑轨上端,所述作动气缸、旋转电机、电机均与集成开关面板电连接,所述集成开关面板安装于防护罩侧面,所述集成开关面板下端的防护罩上安装有计时器。

[0008] 优选的,所述作动气缸上端安装有连接板,所述连接板安装于防护罩内。

[0009] 优选的,所述丝杆左端安装有行程开关,所述行程开关与电机电连接。

[0010] 优选的,所述防护罩下端安装有支撑杆。

[0011] 优选的,所述防护罩上端开有第一通槽与第二通槽,所述第一通槽内穿过涨紧砂轮与第一砂带轮之间的砂带,所述第二通槽内穿过涨紧砂轮与第二砂带轮之间的砂带。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过砂带依次套接于第一砂带轮、第三砂带轮、第二砂带轮与涨紧砂轮上,第一砂带轮套接于第一连接轴外,第一连接轴安装于防护罩内右端,第二砂带轮套接于第二连接轴外,第二连接轴安装于防护罩内左端,使砂带

左右两端均位于防护罩内,使砂带工作时稳定,通过第三砂带轮安装于作动气缸上,作动气缸伸缩方向向下,使作动气缸向下伸出能够带动第三砂带轮与砂带下端向下移动,实现对工件打磨的进击,通过涨紧砂轮安装于转杆一端,转杆另一端旋转安装于第一固定底座上,转杆中间旋转安装有涨紧气缸伸缩端,涨紧气缸下端旋转安装于第二固定底座上,第一固定底座与第二固定底座均安装于防护罩上端,使作动气缸向下伸出带动第三砂带轮与砂带下端向下移动时,涨紧气缸能够缩回,并且通过涨紧气缸的张力使砂带始终保持涨紧,并且在涨紧压下的关系使砂带与工件始终贴紧打磨,在工件翘曲时,第三砂带轮与砂带下端随着板材的变化上下自调运动,解决了像平面磨床那样只有在将工件高点磨平后才能磨到低点,从工艺上可以减少原材料的加工损耗量,节约了材料成本,增加了打磨效率,使打磨均匀,通过电机壳体内安装有旋转电机,旋转电机上端安装有转轴,转轴上端安装有工作台,工作台位于第三砂带轮下端,使旋转电机能够带动转轴与工作台旋转,使工作台上的工件旋转,便于对工件的打磨,通过滑动底座上端安装有电机壳体,滑动底座下端中间安装有螺母,螺母内螺接有丝杆,丝杆一端安装有电机,滑动底座两侧滑接于滑轨上端,使电机带动丝杆在螺母内转动,从而使螺母上端的滑动底座在滑轨上端滑动移动,使工作台能够移动,便于工作台上端工件的安装与拆卸,减小工作强度,通过作动气缸、旋转电机、电机均与集成开关面板电连接,集成开关面板安装于防护罩侧面,使作动气缸、旋转电机与电机的工作便于控制,使工作者的工作环境良好,通过集成开关面板下端的防护罩上安装有计时器,使打磨时间便于观察。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视剖视图;

[0014] 图2为本实用新型工件回转装置处主视结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型移动装置处侧视结构剖视图。

[0016] 图中:1、防护罩,101、第一通槽,102、第二通槽,2、打磨装置,21、砂带,22、第一砂带轮,23、第一连接轴,24、第二砂带轮,25、第二连接轴,26、第三砂带轮,27、作动气缸,28、连接板,29、涨紧砂轮,210、转杆,211、第一固定底座,212、涨紧气缸,213、第二固定底座,3、工件回转装置,31、电机壳体,32、旋转电机,33、转轴,34、工作台,4、移动装置,41、滑动底座,42、螺母,43、丝杆,44、电机,45、滑轨,46、行程开关,5、支撑杆,6、集成开关面板,7、计时器。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:用于钼旋压坩埚材料打磨的打磨机,包括防护罩1,所述防护罩1内安装有打磨装置2,所述打磨装置2下端设置有工件回转装置3,所述工件回转装置3下端安装有移动装置4;

[0019] 所述打磨装置2包括砂带21,所述砂带21依次套接于第一砂带轮22、第三砂带轮

26、第二砂带轮24与涨紧砂轮29上,所述第一砂带轮22套接于第一连接轴23外,所述第一连接轴23安装于防护罩1内右端,所述第二砂带轮24套接于第二连接轴25外,所述第二连接轴25安装于防护罩1内左端,使砂带21左右两端均位于防护罩1内,使砂带1工作时稳定,所述第三砂带轮26安装于作动气缸27上,所述作动气缸27伸缩方向向下,使作动气缸27向下伸出能够带动第三砂带轮26与砂带21下端向下移动,实现对工件打磨的进击,所述涨紧砂轮29安装于转杆210一端,所述转杆210另一端旋转安装于第一固定底座211上,所述转杆210中间旋转安装有涨紧气缸212伸缩端,所述涨紧气缸212下端旋转安装于第二固定底座213上,所述第一固定底座211与第二固定底座213均安装于防护罩1上端,使作动气缸27向下伸出带动第三砂带轮26与砂带21下端向下移动时,涨紧气缸212能够缩回,并且通过涨紧气缸212的张力使砂带21始终保持涨紧,并且在涨紧压力下使砂带21与工件始终贴紧打磨,在工件翘曲时,第三砂带轮26与砂带21下端随着板材的变化上下自调运动,解决了像平面磨床那样只有在将工件高点磨平后才能磨到低点,从工艺上可以减少原材料的加工损耗量,节约了材料成本,增加了打磨效率,使打磨均匀;

[0020] 所述工件回转装置3包括电机壳体31,所述电机壳体31内安装有旋转电机32,所述旋转电机32上端安装有转轴33,所述转轴33上端安装有工作台34,所述工作台34位于第三砂带轮26下端,使旋转电机32能够带动转轴33与工作台34旋转,使工作台34上的工件旋转,便于对工件的打磨;

[0021] 所述移动装置4包括滑动底座41,所述滑动底座41上端安装有电机壳体31,所述滑动底座41下端中间安装有螺母42,所述螺母42内螺接有丝杆43,所述丝杆43一端安装有电机44,所述滑动底座41两侧滑接于滑轨45上端,使电机44带动丝杆43在螺母42内转动,从而使螺母42上端的滑动底座41在滑轨45上端滑动移动,使工作台34能够移动,便于工作台34上端工件的安装与拆卸,减小工作强度,所述作动气缸27、旋转电机32、电机44均与集成开关面板6电连接,所述集成开关面板6安装于防护罩1侧面,使作动气缸27、旋转电机32与电机44的工作便于控制,使工作者的工作环境良好,所述集成开关面板6下端的防护罩1上安装有计时器7,使打磨时间便于观察。

[0022] 具体而言,所述作动气缸27上端安装有连接板28,所述连接板28安装于防护罩1内,使作动气缸27上端在防护罩1内安装牢固。

[0023] 具体而言,所述丝杆43左端安装有行程开关46,所述行程开关46与电机44电连接,使丝杆43上的螺母42移动到触碰行程开关46时,电机44断电,此时工作台34上的工件正位于砂带21下端,防止滑动底座41位移过大。

[0024] 具体而言,所述防护罩1下端安装有支撑杆5,使防护罩1安装牢固。

[0025] 具体而言,所述防护罩1上端开有第一通槽101与第二通槽102,所述第一通槽101内穿过涨紧砂轮29与第一砂带轮22之间的砂带21,所述第二通槽102内穿过涨紧砂轮29与第二砂带轮24之间的砂带21,防止砂带21与防护罩1的磨损。

[0026] 工作原理:本实用新型在使用时,将工件安装在工作台34上,通过集成开关面板6使电机44工作,电机44带动丝杆43在螺母42内转动,使螺母42上端的滑动底座41在滑轨45上端滑动移动,使工作台34能够移动,当丝杆43上的螺母42移动到触碰行程开关46时,电机44断电,此时工作台34上的工件正位于砂带21下端,通过集成开关面板6使旋转电机32工作,旋转电机32能够带动转轴33与工作台34旋转,使工作台34上的工件旋转,通过集成开关

面板6使作动气缸27向下伸出,带动第三砂带轮26与砂带21下端向下移动,此时涨紧气缸212能够缩回,并且通过涨紧气缸212的张力使砂带21始终保持涨紧,并且在涨紧压力下使砂带21与工件始终贴紧打磨,打磨结束后,使作动气缸27缩回,使旋转电机32停止旋转,使电机44带动丝杆43在螺母42内反向转动,使滑动底座41在滑轨45上端向右滑动移动,滑动至防护罩1外的非工作区后将工件从工作台34上取下;

[0027] 本实用新型达到了设备代替了全手工打磨工作方式,工作效率比之前提高了十倍以上,同时打磨质量稳定,解决了因操作工手工打磨水平的不一而造成的质量不稳定问题,工人远离重金属粉末,粉尘等恶劣的工作环境,减少了工人劳动强度。

[0028] 本实用新型通过涨紧气缸212的张力使砂带21始终保持涨紧,并且在涨紧压力下使砂带21与工件始终贴紧打磨,在工件翘曲时,第三砂带轮26与砂带21下端随着板材的变化上下自调运动,解决了像平面磨床那样只有在将工件高点磨平后才能磨到低点,从工艺上可以减少原材料的加工损耗量,节约了材料成本;

[0029] 本实用新型由于打磨抗力小,发热少,解决了像平面磨床那样防止工件发热变形而需冷却液冷却的需要,减少了冷却液清洗等工作,工件不需像平面磨床电磁吸附装夹,只靠工件的自重与工作台的磨擦力就能满足,减少了磨削像钼,钨等非磁性材料时需专门增加一套真空吸盘的设备要求。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

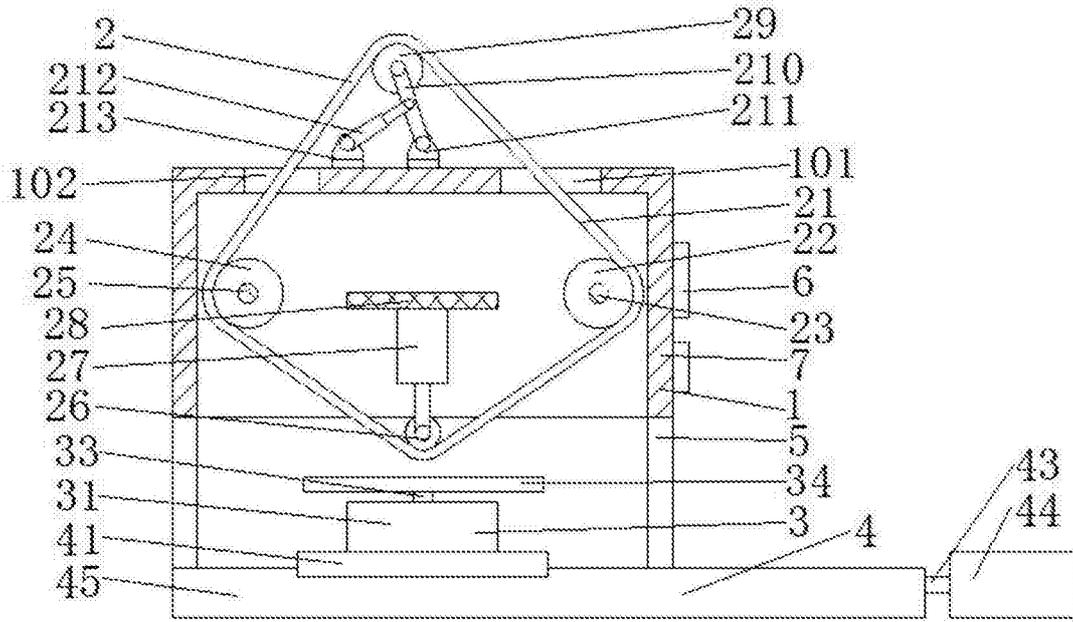


图1

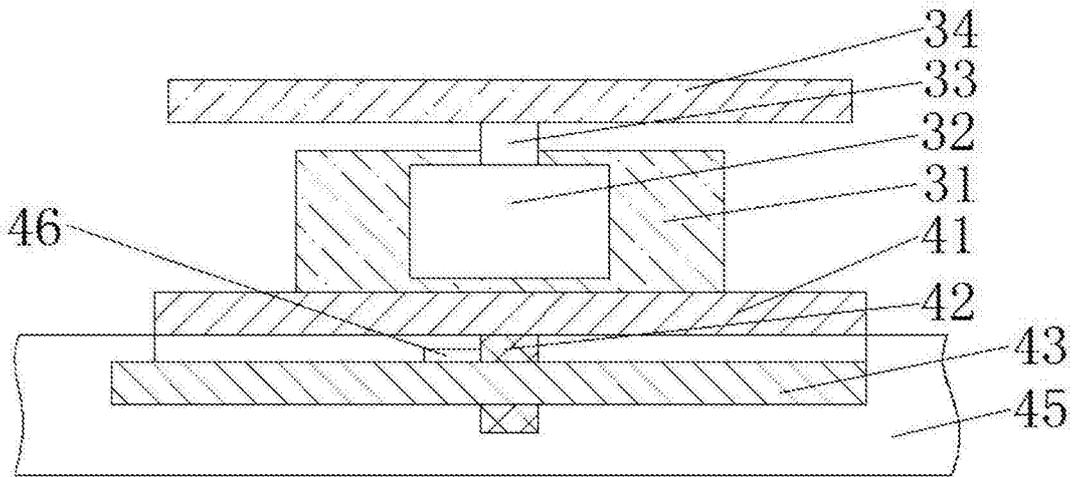


图2

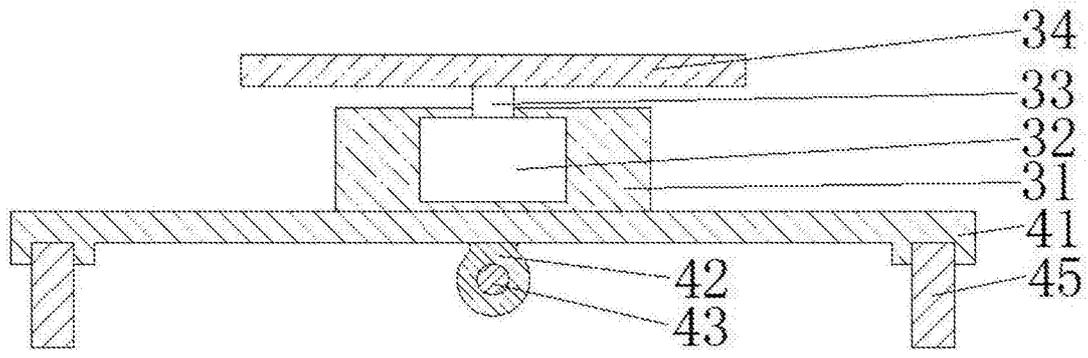


图3