



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210596187 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921845184.6

(22)申请日 2019.10.30

(73)专利权人 丹阳润泽新材料科技有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市吕城镇
机场路航空航天产业园区

(72)发明人 储长青 储江浩

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司
32280

代理人 刘洋

(51)Int.Cl.

G21D 9/00(2006.01)

F27D 3/06(2006.01)

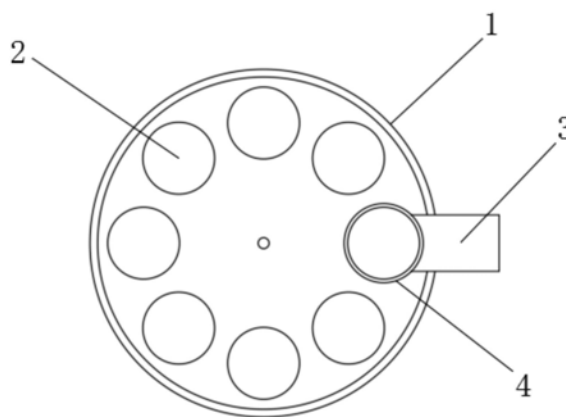
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进型热处理炉

(57)摘要

本实用新型公开一种改进型热处理炉,包括转盘,所述转盘上固定有多个加热台,所述加热台呈圆柱状结构,多个加热台呈环形设置均匀分布在转盘上,所述转盘底部设置有伺服电机,所述伺服电机通过电机座固定在地面上;本实用新型结构设计合理,整个热处理过程高效快捷,操作者可提前将多个物件摆放在不同的加热台上,随着转盘的转动,让加热台依次转动到热处理炉底部,由于加热台呈圆柱状结构,当移动到热处理炉底部时,通过气缸带动热处理炉下降,通过热处理炉罩住整个加热台,从而对加热台上的物件进行加热,随着转盘的转动,依次循环,减少摆放等待时间,将热处理后的成品物件从加热台上取下后,还可摆放上新的待热处理物件,等待热处理。



1. 一种改进型热处理炉,包括转盘(1),其特征在于:所述转盘(1)上固定有多个加热台(2),所述加热台(2)呈圆柱状结构,多个加热台(2)呈环形设置均匀分布在转盘(1)上,所述转盘(1)底部设置有伺服电机(7),所述伺服电机(7)通过电机座(5)固定在地面上,所述伺服电机(7)的输出轴与转盘(1)底部圆心处固定连接,所述转盘(1)一侧设置有气缸(6),所述气缸(6)固定在地面上,所述气缸(6)的活塞杆上固定有支架(3),所述支架(3)呈L型结构,所述支架(3)一端固定有热处理炉(4),所述热处理炉(4)呈圆筒状结构,顶部密封,底部镂空,所述热处理炉(4)自外至内为炉壁(401)、隔热层(402)和电热元件(403),所述隔热层(402)固定在炉壁(401)上,电热元件(403)安装在隔热层(402)上,所述热处理炉(4)位于加热台(2)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型热处理炉,其特征在于:所述加热台(2)的高度短于热处理炉(4)的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型热处理炉,其特征在于:所述加热台(2)的直径比热处理炉(4)的内直径短3cm。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型热处理炉,其特征在于:所述加热台(2)的数量为八个。

5. 根据权利要求1所述的一种改进型热处理炉,其特征在于:所述隔热层(402)采用石棉。

一种改进型热处理炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于热处理技术领域，具体为一种改进型热处理炉。

背景技术

[0002] 热处理炉是指供炉料热处理加热用的电炉或燃料炉。常用的热处理炉有箱式电阻炉、井式电阻炉、气体渗碳炉和盐浴炉等。现有的热处理炉结构单一，一般都是采用传送带输送的方式进入到热处理炉内，由于传送带贯穿热处理炉，且传送带处于活动状态，热处理炉的热量就不易积聚，同时其产生的热量对传送带也会造成损伤，影响其使用寿命，需要定期对传送带的传送机构进行维护，耗费大量的人力物力。

[0003] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案，为此，我们提出一种改进型热处理炉。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种改进型热处理炉，具有使用方便、维护成本低等优点，解决了现有热处理炉维护成本高、使用寿命短等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种改进型热处理炉，包括转盘，所述转盘上固定有多个加热台，所述加热台呈圆柱状结构，多个加热台呈环形设置均匀分布在转盘上，所述转盘底部设置有伺服电机，所述伺服电机通过电机座固定在地面上，所述伺服电机的输出轴与转盘底部圆心处固定连接，所述转盘一侧设置有气缸，所述气缸固定在地面上，所述气缸的活塞杆上固定有支架，所述支架呈L型结构，所述支架一端固定有热处理炉，所述热处理炉呈圆筒状结构，顶部密封，底部镂空，所述热处理炉自外至内为炉壁、隔热层和电热元件，所述隔热层固定在炉壁上，电热元件安装在隔热层上，所述热处理炉位于加热台正上方。

[0008] 进一步改进地，所述加热台的高度短于热处理炉的高度。

[0009] 进一步改进地，所述加热台的直径比热处理炉的内直径短3cm。

[0010] 进一步改进地，所述加热台的数量为八个。

[0011] 进一步改进地，所述隔热层采用石棉。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了改进型热处理炉，具备以下有益效果：

[0014] 1、该种改进型热处理炉，结构设计合理，整个热处理过程高效快捷，操作者可提前将多个物件摆放在不同的加热台上，随着转盘的转动，让加热台依次转动到热处理炉底部，由于加热台呈圆柱状结构，当移动到热处理炉底部时，通过气缸带动热处理炉下降，通过热处理炉罩住整个加热台，从而对加热台上的物件进行加热，随着转盘的转动，依次循环，减少摆放等待时间，将热处理后的成品物件从加热台上取下后，还可摆放上新的待热处理物

件,等待热处理。

[0015] 2、该种改进型热处理炉,相对于普通的传送带输送的方式,由于加热台无其他复杂结构仅仅采用单个圆柱作为加热台,而主要传动机构伺服电机远离热处理炉,不易损坏,无需对其进行维护,使用寿命会更长,操作更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型俯视图;

[0017] 图2为本实用新型正视图;

[0018] 图3为本实用新型热处理炉内部结构示意图。

[0019] 图中:1、转盘;2、加热台;3、支架;4、热处理炉;401、炉壁;402、隔热层;403、电热元件;5、电机座;6、气缸;7、伺服电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种改进型热处理炉,包括转盘1,所述转盘1上固定有多个加热台2,所述加热台2呈圆柱状结构,多个加热台2呈环形设置均匀分布在转盘1上,所述转盘1底部设置有伺服电机7,所述伺服电机7通过电机座5固定在地面上,所述伺服电机7的输出轴与转盘1底部圆心处固定连接,所述转盘1一侧设置有气缸6,所述气缸6固定在地面上,所述气缸6的活塞杆上固定有支架3,所述支架3呈L型结构,所述支架3一端固定有热处理炉4,所述热处理炉4呈圆筒状结构,顶部密封,底部镂空,所述热处理炉4自外至内为炉壁401、隔热层402和电热元件403,所述隔热层402固定在炉壁401上,电热元件403安装在隔热层402上,所述热处理炉4位于加热台2正上方。

[0022] 如图2所示,所述加热台2的高度短于热处理炉4的高度,让加热台2能够完全被热处理炉4遮罩,所述加热台2的直径比热处理炉4的内直径短3cm,避免在热处理炉4覆盖加热台2时,加热台2边缘会刮蹭到热处理炉4内壁。

[0023] 如图1所示,所述加热台2的数量为八个,能够同时摆放八个待加热物件,提高多个物件的热处理效率。

[0024] 如图3所示,所述隔热层402采用石棉,石棉具有良好的保温隔热性能,能够很好的对热处理炉4内的热量进行保温。

[0025] 温度控制器与热处理炉4通过电性连接,通过温度控制器对热处理炉4内的温度进行控制。

[0026] 所述气缸6与电磁阀通过电性连接,通过电磁阀控制气缸6的升降。

[0027] 所述伺服电机7采用80ST-H04025型号。

[0028] 所述气缸6采用SC80X600型号。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电性连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 工作原理:在使用时,将多个待热处理的物件摆放到加热台2,随后通过伺服电机7带动转盘1转动,将摆放有物件的加热台2转动至热处理炉4的下方,随后启动气缸6,通过气缸6活塞杆下降,从而带动气缸6热处理炉4下降,通过热处理炉4将加热台2完全罩住,此时待热处理物件被热处理炉4和加热台2包围,通过热处理炉4对该加热台2上的物件进行热处理,热处理完成后,启动气缸6,通过气缸6推动热处理炉4,让热处理炉4离开加热台2,随后通过伺服电机7带动转盘1转动,将另一个加热台2转动至热处理炉4下方,继续通过上述操作对该加热台2上的物件进行热处理,而热处理完成后的物件就会从热处理炉4下方转动移出,操作人员即可将热处理完成后的物件取下,摆放上新的待处理物件,以此循环,快速的对物件进行热处理操作。

[0031] 综上所述,本实用新型结构设计合理,整个热处理过程高效快捷,操作者可提前将多个物件摆放在不同的加热台2上,随着转盘1的转动,让加热台2依次转动到热处理炉4底部,由于加热台2呈圆柱状结构,当移动到热处理炉4底部时,通过气缸6带动热处理炉4下降,通过热处理炉4罩住整个加热台2,从而对加热台2上的物件进行加热,随着转盘1的转动,依次循环,减少摆放等待时间,将热处理后的成品物件从加热台2上取下后,还可摆放上新的待热处理物件,等待热处理;相对于普通的传送带输送的方式,由于加热台2无其他复杂结构仅仅采用单个圆柱作为加热台2,而主要传动机构伺服电机7远离热处理炉4,不易损坏,无需对其进行维护,使用寿命会更长,操作更加方便。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

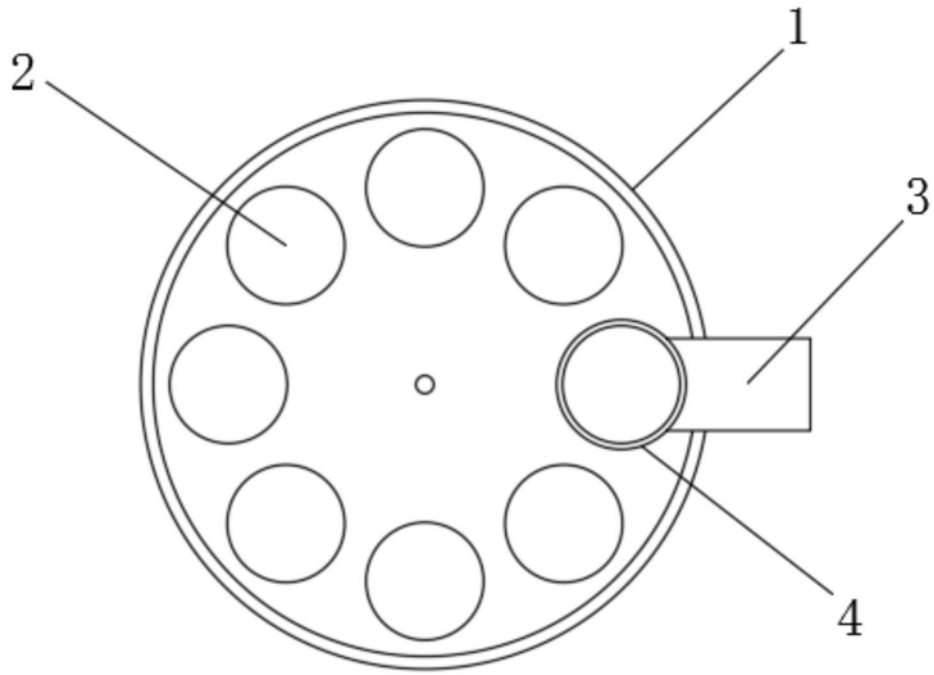


图1

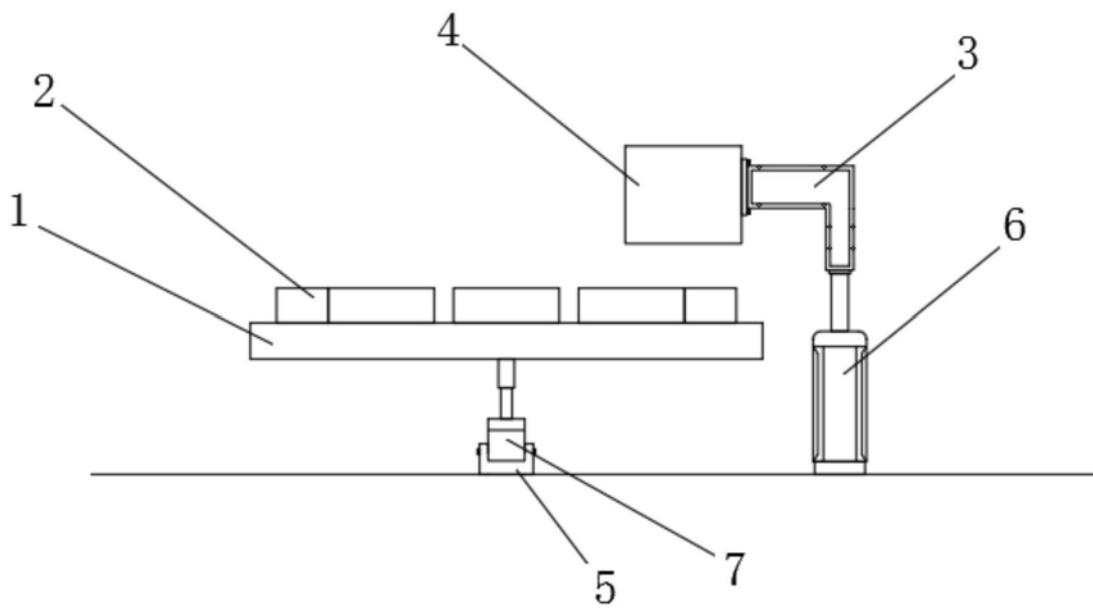


图2

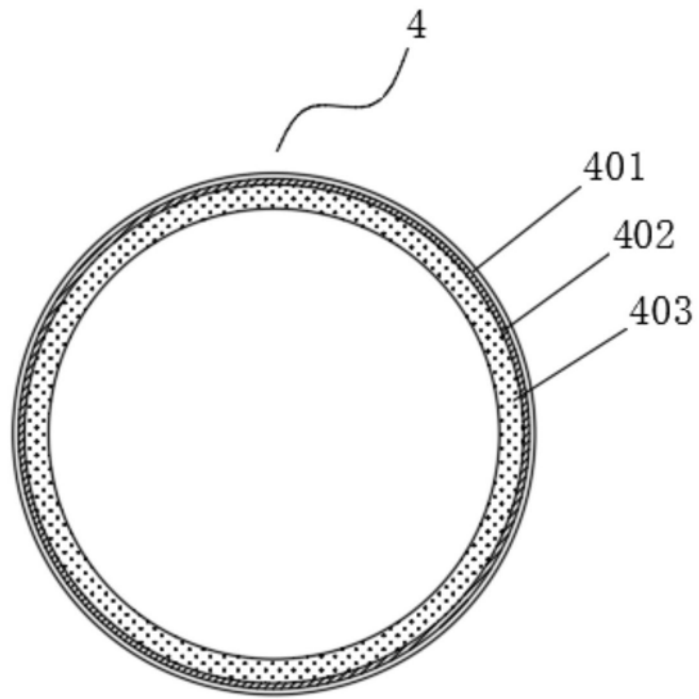


图3