(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 205710816 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620709950.6

(22)申请日 2016.07.07

(73)专利权人 安庆市庆华精工机械有限责任公司

地址 246000 安徽省安庆市经济开发区刘纪工业园二期2号厂房

(72)发明人 刘伟

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务所(普通合伙) 34124

代理人 丁瑞瑞

(51)Int.Cl.

C21D 1/34(2006.01)

C21D 9/40(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

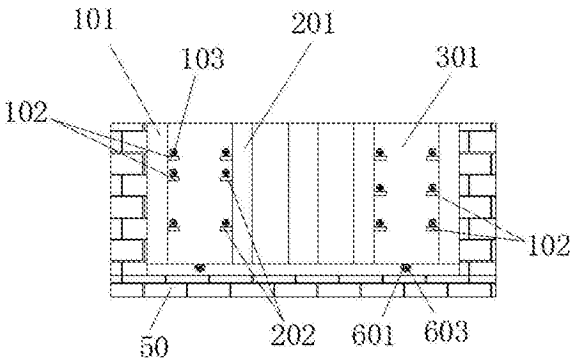
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种耐高温轴承热处理装置

(57)摘要

本实用新型提供一种耐高温轴承热处理装置，涉及热处理技术领域，包括第一加热槽和第二加热槽，所述第一加热槽和第二加热槽均为圆筒形结构，顶部和底部开口，且第一加热槽和第二加热槽的轴线重合，所述第二加热槽位于所述第一加热槽内，还包括若干第一加热器和若干第二加热器，所述若干第一加热器和若干第二加热器分别设置在所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁上，所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁之间形成环形的加热间，用于将环形的加热间内的待加热物料进行加热，本实用新型结构设计合理，对物料的加热效果和效率非常高。



CN 205710816 U

1.一种耐高温轴承热处理装置，包括第一加热槽和第二加热槽，所述第一加热槽和第二加热槽均为圆筒形结构，顶部和底部开口，且第一加热槽和第二加热槽的轴线重合，所述第二加热槽位于所述第一加热槽内，还包括若干第一加热器和若干第二加热器，所述若干第一加热器和若干第二加热器分别设置在所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁上，所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁之间形成环形的加热间，用于将环形的加热间内的待加热物料进行加热；还包括若干第一环形支撑板，所述第一环形支撑板的外圈边固定连接在所述第一加热槽的内壁上，所述若干第一环形支撑板包括多个，从下到上依次分布设置在所述第一加热槽的内壁上，所述第一加热器包括第一环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第一环形筒体内，所述第一加热器包括多个，所述每一个第一环形支撑板上放置有一个第一环形筒体；还包括若干第二环形支撑板，所述第二环形支撑板的内圈边固定连接在所述第二加热槽的外壁上，所述若干第二环形支撑板包括多个，从下到上依次分布设置在所述第二加热槽的内壁上，所述第二加热器包括第二环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第二环形筒体内，所述第二加热器包括多个，所述每一个第二环形支撑板上放置有一个第二环形筒体；其特征在于，所述若干第一环形支撑板从下到上分布设置在所述第一加热槽的内壁上，且越往上分布的密度越大；所述若干第二环形支撑板从下到上分布设置在所述第二加热槽的内壁上，且越往上分布的密度越大。

2.如权利要求1所述的一种耐高温轴承热处理装置，其特征在于，第一环形支撑板和第二环形支撑板的个数相同，且从下到上的每一层的第一环形支撑板和第二环形支撑板的高度一致。

3.如权利要求1所述的一种耐高温轴承热处理装置，其特征在于，所述第一环形筒体朝向加热间的一侧为网状结构，朝向第一加热槽的内侧壁的一侧密封；所述第二环形筒体朝向加热间的一侧为网状结构，朝向第二加热槽的外侧壁的一侧密封。

4.如权利要求1所述的一种耐高温轴承热处理装置，其特征在于，所述加热间上还设有顶盖，所述顶盖可开合的安装在所述第一加热槽的顶部，所述顶盖底面还安装设有若干第四加热器。

5.如权利要求4所述的一种耐高温轴承热处理装置，其特征在于，所述第四加热器包括若干第四环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第四加热筒体的内部，还包括环形安装筒，所述环形安装筒为环形结构，且所述环形安装筒的截面为倒Ω型，所述环形安装筒的倒Ω型结构的两端通过螺栓固定装置固定安装在所述顶盖的底面，所述第四环形筒体通过环形安装筒安装在所述顶盖的底面。

6.如权利要求5所述的一种耐高温轴承热处理装置，其特征在于，所述加热间的地面上还设有若干条环形凹槽，所述环形凹槽内设有第三加热器，所述第三加热器包括第三环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第三环形筒体内。

7.如权利要求1所述的一种耐高温轴承热处理装置，其特征在于，第一加热槽的外壁外侧和所述第二加热槽的内壁内侧还设有保温层，所述保温层为保温砖层，所述保温砖层堆砌在均匀堆砌在所述第一加热槽的外壁外侧和所述第二加热槽的内壁内侧。

8.如权利要求1所述的一种耐高温轴承热处理装置，其特征在于，还设有一个电加热棒，所述加热棒位于所述第二加热槽的内部，竖直分布。

一种耐高温轴承热处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热处理技术领域，具体涉及一种耐高温轴承热处理装置。

背景技术

[0002] 热处理装置是对物料进行加热处理的装置，目前现有的热处理装置，大多加热效率不高，加热效果差，不能对物料进行高效的加热，且大部分结构复杂，结构成本高，且加热功能单一。

[0003] 鉴于此，需要对现有的加热装置进行进一步的改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种耐高温轴承热处理装置，可以大大提高对物料的加热效果和加热效率。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0006] 一种耐高温轴承热处理装置，包括第一加热槽和第二加热槽，所述第一加热槽和第二加热槽均为圆筒形结构，顶部和底部开口，且第一加热槽和第二加热槽的轴线重合，所述第二加热槽位于所述第一加热槽内，还包括若干第一加热器和若干第二加热器，所述若干第一加热器和若干第二加热器分别设置在所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁上，所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁之间形成环形的加热间，用于将环形的加热间内的待加热物料进行加热；还包括若干第一环形支撑板，所述第一环形支撑板的外圈边固定连接在所述第一加热槽的内壁上，所述若干第一环形支撑板包括多个，从下到上依次分布设置在所述第一加热槽的内壁上，所述第一加热器包括第一环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第一环形筒体内，所述第一加热器包括多个，所述每一个第一环形支撑板上放置有一个第一环形筒体；还包括若干第二环形支撑板，所述第二环形支撑板的内圈边固定连接在所述第二加热槽的外壁上，所述若干第二环形支撑板包括多个，从下到上依次分布设置在所述第二加热槽的内壁上，所述第二加热器包括第二环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第二环形筒体内，所述第二加热器包括多个，所述每一个第二环形支撑板上放置有一个第二环形筒体；所述若干第一环形支撑板从下到上分布设置在所述第一加热槽的内壁上，且越往上分布的密度越大；所述若干第二环形支撑板从下到上分布设置在所述第二加热槽的内壁上，且越往上分布的密度越大。

[0007] 进一步的，第一环形支撑板和第二环形支撑板的个数相同，且从下到上的每一层的第一环形支撑板和第二环形支撑板的高度一致。

[0008] 进一步的，所述第一环形筒体朝向加热间的一侧为网状结构，朝向第一加热槽的内侧壁的一侧密封；所述第二环形筒体朝向加热间的一侧为网状结构，朝向第二加热槽的外侧壁的一侧密封。

[0009] 进一步的，所述加热间上还设有顶盖，所述顶盖可开合的安装在所述第一加热槽的顶部，所述顶盖底面还安装设有若干第四加热器。

[0010] 进一步的，所述第四加热器包括若干第四环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第四加热筒体的内部，还包括环形安装筒，所述环形安装筒为环形结构，且所述环形安装筒的截面为倒Ω型，所述环形安装筒的倒Ω型结构的两端通过螺栓固定装置固定安装在所述顶盖的底面，所述第四环形筒体通过环形安装筒安装在所述顶盖的底面。

[0011] 进一步的，所述加热间的地面上还设有若干条环形凹槽，所述环形凹槽内设有第三加热器，所述第三加热器包括第三环形筒体和加热丝，所述加热丝螺旋放置于所述第三环形筒体内。

[0012] 进一步的，第一加热槽的外壁外侧和所述第二加热槽的内壁内侧还设有保温层，所述保温层为保温砖层，所述保温砖层堆砌在均匀堆砌在所述第一加热槽的外壁外侧和所述第二加热槽的内壁内侧。

[0013] 进一步的，还设有一个电加热棒，所述加热棒位于所述第二加热槽的内部，竖直分布。

[0014] 本实用新型的优点在于：第一加热槽和第二加热槽形成的环形的加热间可以对物料进行全面的加热，加热效率高；第一环形支撑板和第二环形支撑板可以用于方便的放置第一加热器和第二加热器，方便安装和拆卸；由于底面的加热保温效率高，所以在越往上密度越大，提高加热的全面高效；加热间的一侧为网状结构，朝向第二加热槽的外侧壁的一侧密封，使得热量可以高效的对物料进行加热；可以从地面对物料进行加热，提高加热效率；可以有效对加热间进行保温，防止热量流失；可以从第二加热槽内部对第二加热槽进行进一步加热，提高加热效率。

附图说明

[0015] 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型俯视图；

[0017] 图2为本实用新型主视图；

[0018] 图3为本实用新型顶盖的主视图；

[0019] 图4为本实用新型第一环形筒体的截面图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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] 结合附图1-图4，一种耐高温轴承热处理装置，包括第一加热槽101和第二加热槽201，所述第一加热槽101和第二加热槽201均为圆筒形结构，顶部和底部开口，且第一加热槽101和第二加热槽201的轴线重合，所述第二加热槽201位于所述第一加热槽101内，还包

括若干第一加热器和若干第二加热器，所述若干第一加热器和若干第二加热器分别设置在所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁上，所述第一加热槽的内壁和第二加热槽的外壁之间形成环形的加热间301，用于将环形的加热间301内的待加热物料进行加热；还包括若干第一环形支撑板102，所述第一环形支撑板102的外圈边固定连接在所述第一加热槽101的内壁上，所述若干第一环形支撑板102包括多个，从下到上依次分布设置在所述第一加热槽101的内壁上，所述第一加热器包括第一环形筒体103和加热丝40，所述加热丝40螺旋放置于所述第一环形筒体103内，所述第一加热器包括多个，所述每一个第一环形支撑板104上放置有一个第一环形筒体103；还包括若干第二环形支撑板202，所述第二环形支撑板202的内圈边固定连接在所述第二加热槽201的外壁上，所述若干第二环形支撑板202包括多个，从下到上依次分布设置在所述第二加热槽201的内壁上，所述第二加热器包括第二环形筒体203和加热丝40，所述加热丝40螺旋放置于所述第二环形筒体203内，所述第二加热器包括多个，所述每一个第二环形支撑板202上放置有一个第二环形筒体203；所述若干第一环形支撑板102从下到上分布设置在所述第一加热槽101的内壁上，且越往上分布的密度越大；所述若干第二环形支撑板202从下到上分布设置在所述第二加热槽201的内壁上，且越往上分布的密度越大。

[0022] 进一步的，所述第一环形支撑板102和第二环形支撑板202的个数相同，且从下到上的每一层的第一环形支撑板102和第二环形支撑板202的高度一致。

[0023] 进一步的，所述第一环形筒体103朝向加热间301的一侧为网状结构，朝向第一加热槽的内侧壁的一侧密封；所述第二环形筒体朝向加热间301的一侧为网状结构，朝向第二加热槽201的外侧壁的一侧密封。

[0024] 进一步的，所述加热间上还设有顶盖70，所述顶盖70可开合的安装在所述第一加热槽101的顶部，所述顶盖70底面还安装设有若干第四加热器。

[0025] 进一步的，所述第四加热器包括若干第四环形筒体703和加热丝40，所述加热丝40螺旋放置于所述第四加热筒体703的内部，还包括环形安装筒701，所述环形安装筒701为环形结构，且所述环形安装筒701的截面为倒Ω型，所述环形安装筒701的倒Ω型结构的两端通过螺栓固定装置702固定安装在所述顶盖70的底面，所述第四环形筒体703通过环形安装筒701安装在所述顶盖的底面。

[0026] 进一步的，所述加热间的地面上还设有若干条环形凹槽601，所述环形凹槽601内设有第三加热器，所述第三加热器包括第三环形筒体603和加热丝40，所述加热丝40螺旋放置于所述第三环形筒体40内。

[0027] 进一步的，还设有一个电加热棒，所述加热棒位于所述第二加热槽的内部，竖直分布。

[0028] 本实用新型的优点在于：第一加热槽和第二加热槽形成的环形的加热间可以对物料进行全面的加热，加热效率高；第一环形支撑板和第二环形支撑板可以用于方便的放置第一加热器和第二加热器，方便安装和拆卸；由于底面的加热保温效率高，所以在越往上密度越大，提高加热的全面高效；加热间的一侧为网状结构，朝向第二加热槽的外侧壁的一侧密封，使得热量可以高效的对物料进行加热；可以从地面对物料进行加热，提高加热效率；可以有效对加热间进行保温，防止热量流失；可以从第二加热槽内部对第二加热槽进行进一步加热，提高加热效率。

[0029] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

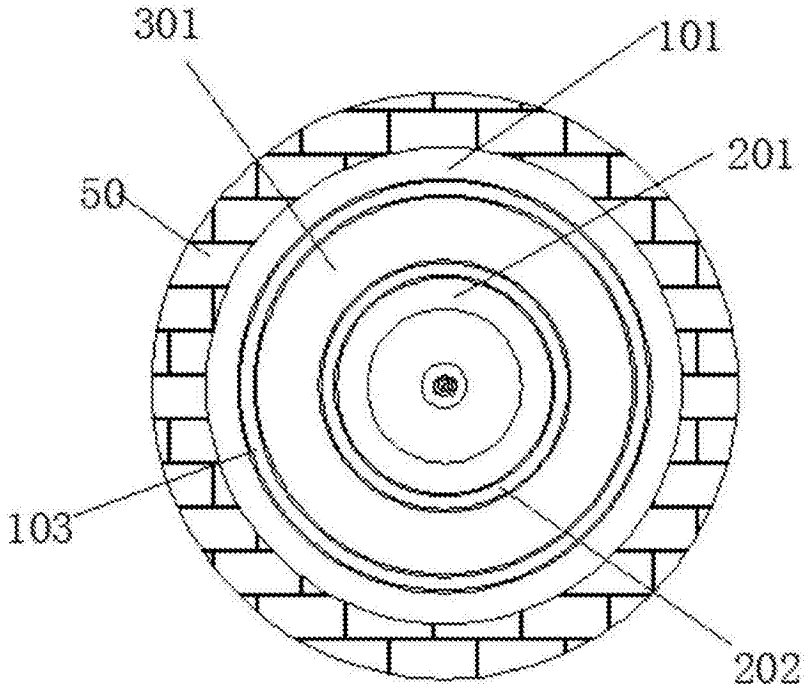


图1

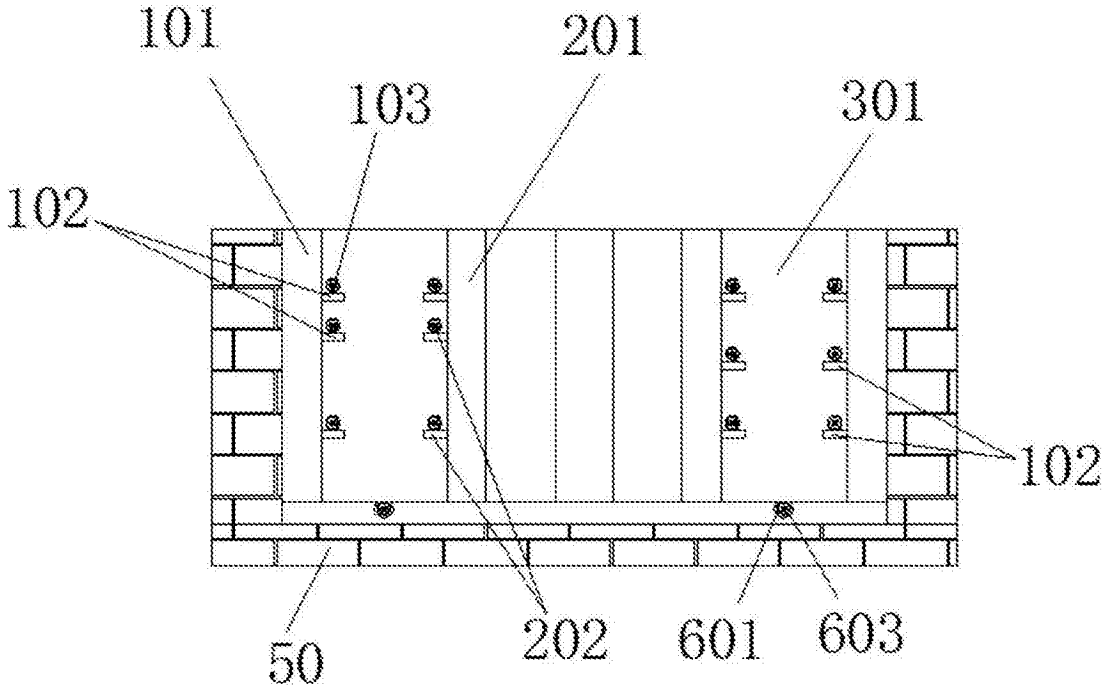


图2

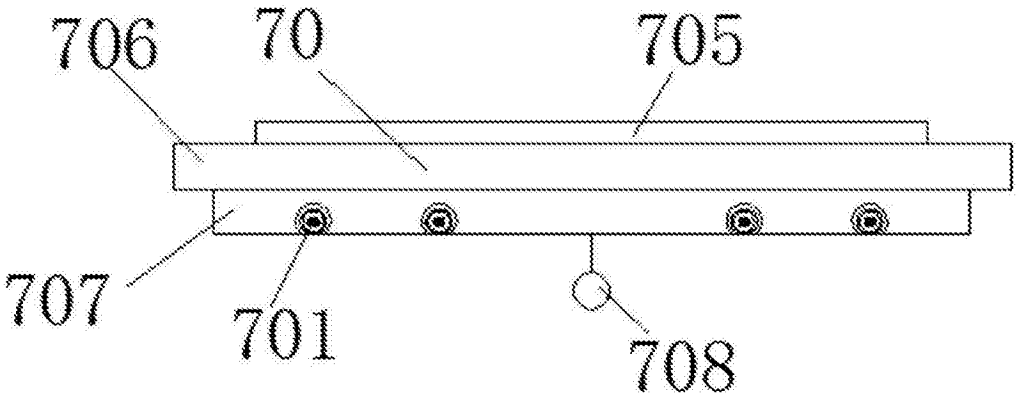


图3

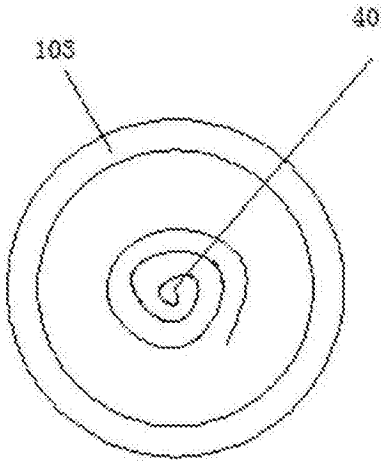


图4