(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 201742591 U
(45)授权公告日 2011.02.09

(21)申请号 201020284777.2

(22)申请日 2010.08.06

(73)专利权人 上海畅享机械有限公司
地址 201101 上海市金山区金山大道 1436 号 306 室 E 座

(72)发明人 段会均

(74)专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务所 31251
代理人 张坚

(51)Int.Cl.
H05B 6/10(2006.01)
H05B 6/40(2006.01)
H05B 6/44(2006.01)

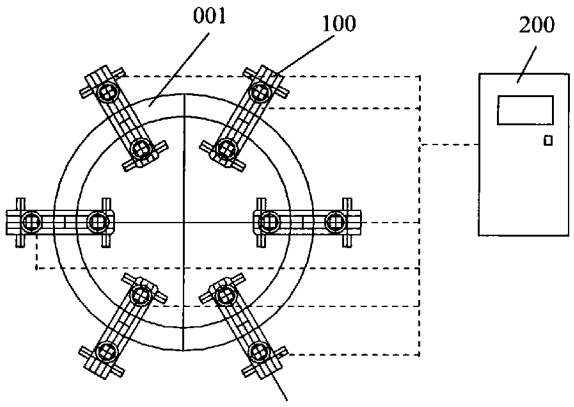
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种电磁感应加热装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种电磁感应加热装置，其包括电磁感应加热器及电控箱，所述电磁感应加热器有三个及三个以上并且呈环状平均间隔设置，所述电控箱均电连接到所述该三个及三个以上电磁感应加热器。本实用新型的这种电磁感应加热装置实现了能够对大型金属工件进行加热，并且具有加热效率高、加热均匀的优点。



CN 201742591 U

1. 一种电磁感应加热装置，其包括电磁感应加热器及电控箱，其特征在于：所述电磁感应加热器有三个及三个以上并且呈环状平均间隔设置，所述电控箱均电连接到所述该三个及三个以上电磁感应加热器。

2. 根据权利要求 1 所述的电磁感应加热装置，其特征在于：所述电磁感应加热器在顶部具有可闭合的轭铁。

3. 根据权利要求 2 所述的电磁感应加热装置，其特征在于：所述电磁感应加热器的顶部具有滑槽，所述轭铁两侧具有与滑槽配合的滑轨。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一权利要求所述的电磁感应加热装置，其特征在于：所述电磁感应加热器有 6 个。

一种电磁感应加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对金属工件进行加热的加热装置，尤其涉及一种电磁感应装置。

背景技术

[0002] 电磁感应加热是一种环保、节能、效率高的加热方式，其原理是将交变电流，通过电感线圈转换成交变磁场后，作用于处于电磁场中的金属工件上，使金属工件中产生闭合的旋转电流（涡流），由旋转电流产生的热量对金属工件加热，使金属工件在短时间内急剧升温，达到加热目的。

[0003] 如图 1 所示，现有技术中的一种电磁感应装置，其由一个框架式的电磁感应加热器 100 及位于一旁与电磁感应加热器 100 电连接的电控箱 200 构成。其中电磁感应加热器 100 的一侧具有可分离吊装的轭铁 101。加热之前，将轭铁 101 用吊车吊出，使电磁感应加热器 100 侧向具有开口，从而使得环状金属工件，如钢圈、轴承等能够进入电磁感应加热器 100 中，然后再将轭铁 101 吊回使电磁感应加热器 100 闭合，进而对金属工件进行加热。

[0004] 目前，这种电磁感应装置只能加热小型金属工件，无法加热直径 1.5m 以上的大型金属工件，即使能够加热，也会存在加热效率慢、加热不均匀的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电磁感应加热装置，其能够实现对大型金属工件进行加热，并且具有加热效率高、加热均匀的优点。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下的技术方案：

[0007] 一种电磁感应加热装置，其包括电磁感应加热器及电控箱，其特征在于：所述电磁感应加热器有三个及三个以上并且呈环状平均间隔设置，所述电控箱均电连接到所述该三个及三个以上电磁感应加热器。

[0008] 为了能够实现将大型金属工件能够方便地吊入各个电磁感应加热器中，所述电磁感应加热器在顶部具有可闭合的轭铁。在优选的实施方式中，所述电磁感应加热器的顶部具有滑槽，所述轭铁两侧具有与滑槽配合的滑轨。采用这样的结构，轭铁就可以在电磁感应器顶部左右滑动，从而实现电磁感应加热器顶部的开闭，从而为大型金属工件从顶部进入各个电磁感应加热器中带来方便。

[0009] 在本实用新型的实施例中，所述电磁感应加热器有 6 个。

[0010] 采用上述技术方案，通过将三个及三个以上的电磁感应加热器设置成间隔分布的环状，这样就是采用多个电磁感应加热器对大型金属工件加热，不仅能够提高加热效率，而且由于电磁感应加热器是平均间隔分布，保证了大型金属工件各部分的受热均匀，从而克服单个电磁感应加热器无法对大型金属工件进行加热的技术难题。因此，本实用新型的电磁感应加热装置实现了能够对大型金属工件进行加热，并且具有加热效率高、加热均匀的优点。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明：

[0012] 图 1 为现有技术的电磁感应加热器的结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型采用的电磁感应加热器的结构示意图。

[0015] 图中：

[0016] 100- 电磁感应加热器 101- 轭铁 102- 轭铁 103- 铁芯线圈 104- 滑槽 105- 滑轨 106- 底架 200- 电控箱 001- 大型轴承

具体实施方式

[0017] 如图 2 所示，本实用新型的电磁感应加热装置，由 6 个电磁感应加热器 100 呈平均间隔分布的环状设置，其每个电磁感应加热器 100 均电连接到电控箱 200 上。加热时，直径 2.5m 的大型轴承 001 从顶部吊入各个电磁感应加热器 100 中，6 个电磁感应加热器 100 同时对大型轴承 001 进行加热。

[0018] 由于是 6 个电磁感应加热器 100 设置成环状同时对大型轴承 001 进行加热，这样加热的总功率就大大提高，从而能够快速地对大型轴承 001 进行加热，由于 6 个电磁感应加热器 100 是均匀间隔分布，这又使得大型轴承 001 各部分能够受热均匀，从而有利于加热后的大型轴承 001 的质量。

[0019] 为了能够方便从顶部将大型轴承 001 吊入各个电磁感应加热器 100 中，该电磁感应加热器 100 的顶部设置有可以开闭的轭铁 102，具体设置方式是在电磁感应加热器 100 右侧的铁芯线圈 103 的顶部设置有滑槽 104，轭铁 102 的两侧边设置有横向的滑轨 105，滑轨 105 卡在滑槽 104 中。通过这样的结构，使得轭铁 102 能够在电磁感应加热器 100 顶部左右移动，从而实现轭铁 102 的开闭。吊装大型轴承时，将轭铁 102 移开，使电磁感应加热器 100 顶部形成开口，让大型轴承能够进入电磁感应加热器中。加热时，再移动轭铁 102，使电磁感应加热器 100 顶部闭合。

[0020] 在本实施例中，是采用了 6 个电磁感应加热器 100 对该大型轴承进行加热。当然，根据各个金属工件大小不同，可以采用不同个数的电磁感应加热器 100 进行环状设置，比如对于小点的金属工件，可以采用 3 个，对于再大一点的金属工件，可以采用 8 个或 9 个。

[0021] 以上就是本实用新型的电磁感应加热装置，通过上述详细描述可以看出，本实用新型的电磁感应加热装置实现了能够对大型金属工件进行加热，并且具有加热效率高、加热均匀的优点。

[0022] 但是，本领域技术人员应该认识到，上述的具体实施方式只是示例性的，是为了更好的使本领域技术人员能够理解本专利，不能理解为是对本专利保护范围的限制，只要是根据本专利所揭示精神的所作的任何等同变更或修饰，均落入本专利保护的范围。

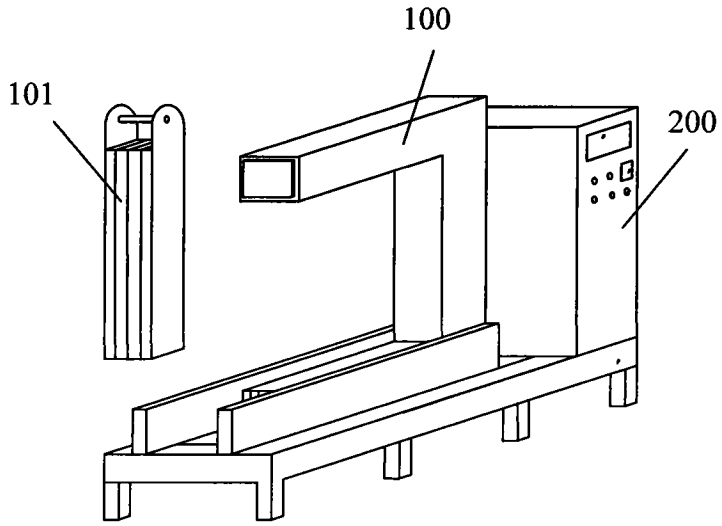


图 1

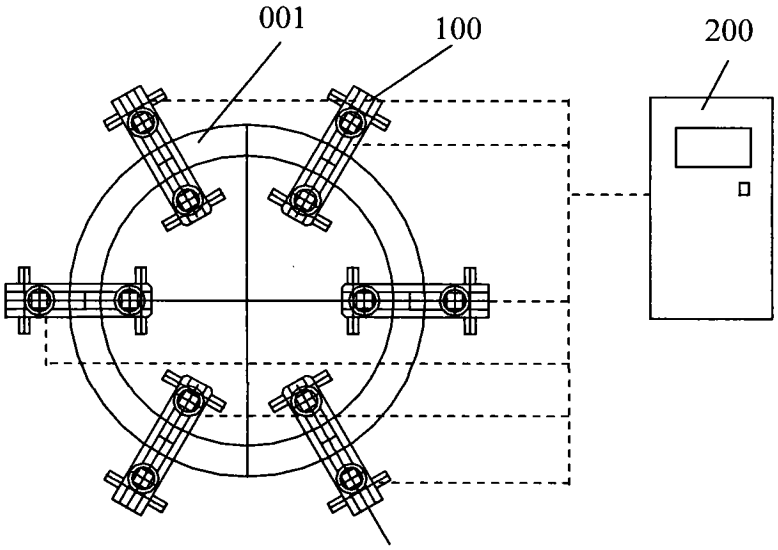


图 2

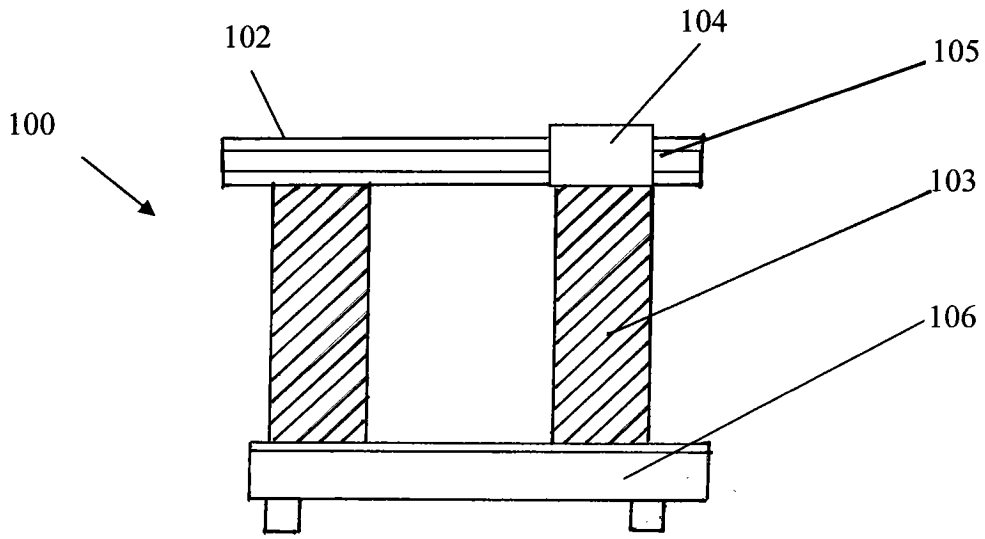


图 3