



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204027319 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420351695. 3

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 李健

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城南一路 23 号名苑三区 D2201

(72) 发明人 李健

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 何传锋 唐娇

(51) Int. Cl.

F27B 17/00(2006. 01)

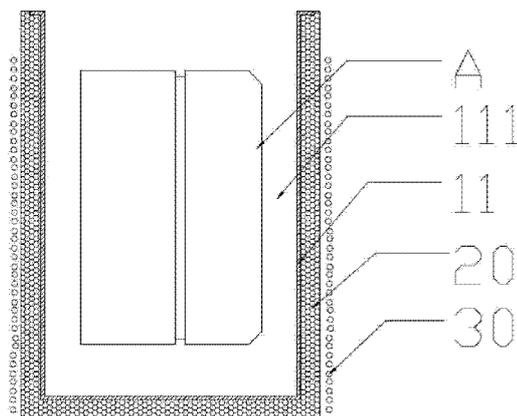
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

模具加热炉

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模具加热炉,其包括炉体、保温层、加热线圈、风机;其中,炉体包括由金属材料制成的炉膛壁,炉膛壁形成的内部空间为炉膛,炉膛壁形成的开口为炉门;保温层包覆在炉膛壁的外壁上,加热线圈缠绕在保温层上,风机的风机叶伸入炉膛内。该模具加热炉利用线圈感应加热,能量利用率高,而且避免了漏电风险。



1. 模具加热炉,其特征在于:包括炉体、保温层、加热线圈、风机;

其中,所述炉体包括由金属材料制成的炉膛壁,所述炉膛壁形成的内部空间为炉膛,所述炉膛壁形成的开口为炉门;

所述保温层包覆在所述炉膛壁的外壁上,所述加热线圈缠绕在所述保温层上,所述风机的风机叶伸入所述炉膛内。

2. 根据权利要求1所述的模具加热炉,其特征在于:所述炉体为立式的,所述炉门位于所述炉膛壁的顶端位置,所述风机设置在所述炉体的侧端,所述风机叶从所述炉膛壁的侧部伸入所述炉膛内。

3. 根据权利要求1所述的模具加热炉,其特征在于:所述炉体为卧式的,所述炉门位于所述炉膛壁的侧端位置,所述风机设置在所述炉体的顶端,所述风机叶从所述炉膛壁的顶部伸入所述炉膛内。

4. 根据权利要求1所述的模具加热炉,其特征在于:所述炉体为立式的,所述炉门位于所述炉膛壁的底端位置,所述风机设置在所述炉体的顶端,所述风机叶从所述炉膛壁的顶部伸入所述炉膛内。

5. 根据权利要求1—4中任一项所述的模具加热炉,其特征在于:所述炉膛内设有用于放置待加热模具的模具放置装置。

模具加热炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具的加热、透热、热处理领域，涉及一种模具加热炉。

背景技术

[0002] 传统的模具加热炉采用电阻式发热丝、发热棒、发热板作为热源，用风机循环使炉内的空气，以达到炉膛内的温度均匀。但是，这种模具加热炉有如下缺陷：1、采用电阻式发热体，电能效率低，耗电大；2、发热丝、发热棒容易损坏；3、发热体安装在炉膛内，存在漏电的危险；4、维修麻烦。

[0003] 为此，需要提供一种改进的模具加热炉。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具加热炉，其电能转换效率高，加热快，温度更加均匀，环保节能，且不存在漏电的安全隐患。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 模具加热炉，其包括炉体、保温层、加热线圈、风机；

[0007] 其中，所述炉体包括由金属材料制成的炉膛壁，所述炉膛壁形成的内部空间为炉膛，所述炉膛壁形成的开口为炉门；

[0008] 所述保温层包覆在所述炉膛壁的外壁上，所述加热线圈缠绕在所述保温层上，所述风机的风机叶伸入所述炉膛内。

[0009] 优选地，所述炉体为立式的，所述炉门位于所述炉膛壁的顶端位置，所述风机设置在所述炉体的侧端，所述风机叶从所述炉膛壁的侧部伸入所述炉膛内。

[0010] 优选地，所述炉体为卧式的，所述炉门位于所述炉膛壁的侧端位置，所述风机设置在所述炉体的顶端，所述风机叶从所述炉膛壁的顶部伸入所述炉膛内。

[0011] 优选地，所述炉体为立式的，所述炉门位于所述炉膛壁的底端位置，所述风机设置在所述炉体的顶端，所述风机叶从所述炉膛壁的顶部伸入所述炉膛内。

[0012] 优选地，所述炉膛内设有用于放置待加热模具的模具放置装置。

[0013] 本实用新型模具加热炉的有益效果在于：1、加热电能转换效率高，环保节能。2、炉膛壁既是加热的热源体又是热扩散体，加热与散热面积最大化，使得炉内升温极快。3、炉膛内没有发热元件，不存在更换发热丝的维修情况，不存在漏电的安全隐患。4、保温层的保温效果有效地降低了热量的流失，从而达到直接节能的目的。5、高效、节能、安全、环保。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一个实施例的模具加热炉的主要加热体示意图。

[0015] 图2为本实用新型的一个实施例的模具加热炉的剖视示意图。

[0016] 图3为图2所示模具加热炉的示意图。

[0017] 图4为本实用新型的第二个实施例的模具加热炉的剖视示意图。

[0018] 图 5 为图 4 所示模具加热炉的示意图。

[0019] 图 6 为本实用新型的第三个实施例的模具加热炉的剖视示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图详细介绍本实用新型的具体实施方式。

[0021] 如图 1—图 3 所示,该实施例的模具加热炉包括炉体 10、保温层 20、加热线圈 30、风机 40。

[0022] 其中,炉体 10 包括由金属材料制成的炉膛壁 11,炉膛壁 11 形成的内部空间为炉膛 111,炉膛壁 11 形成的开口 112 为炉门,炉门 112 上盖有炉门盖 1120。炉膛壁 11 可以是合适的圆柱筒体、立方体、长方体、球体、多面体形等等。炉门 112 开在炉膛壁 11 合适的位置,待加热模具从该炉门 112 进入炉膛 111 内,进行加热。

[0023] 保温层 20 包覆在炉膛壁 11 的外壁上,该保温层可以为现有技术中任何合适的保温材料制成。保温层 20 对加热体进行保温,减少热量损失。

[0024] 加热线圈 30 缠绕在保温层 20 上。采用感应加热方式,加热线圈 30 对金属的炉膛壁 11 加热,炉膛壁 11 在交变电流的作用下自行快速发热,电能转换效率高,加热快。由于加热线圈 30 与加热体(炉膛壁 11)中间有保温层隔开,所以加热体与加热感应线圈没有电气上的连接,所以不存在漏电的危险。

[0025] 风机 40 的风机叶 41 伸入炉膛 111 内,进行散热,以使得整个炉膛内的温度更加均匀。

[0026] 优选地,在该实施例中,炉体 10 为立式的,亦即炉膛壁 11 是立式的,炉门 112 位于炉膛壁 11 的顶端位置,风机 40 设置在炉 10 体的侧端,风机叶 41 从炉膛壁 11 的侧部伸入炉膛 111 内。

[0027] 加热时,模具 A 从上部的炉门 112 放置在炉膛 111 内,通过感应加热方式由炉膛壁 11 进行加热。

[0028] 如图 4—图 5 显示了本实用新型的第二个实施例,该实施例与上述第一个实施例相似,不同的是:该实施例中,炉体 10 为卧式的,炉门 112 位于炉膛壁 11 的侧端位置,风机 40 设置在炉体 10 的顶端,风机叶 41 从炉膛壁 11 的顶部伸入炉膛 111 内。优选地,在实施例中,有用于模具 A 送进和移出的轨道和装载装置 50。

[0029] 如图 6 显示了本实用新型的第三个实施例,该实施例与上述第一个实施例相似,不同的是:在该实施例中,炉体 10 为立式的,炉门 112 位于炉膛壁 11 的底端位置,风机 40 设置在炉体 10 的顶端,风机叶 41 从炉膛壁 11 的顶部伸入炉膛 111 内。

[0030] 上述实施例中,炉膛内设有用于放置待加热模具的模具放置装置。

[0031] 这样,炉膛壁既是加热的热源体又是热扩散体,加热与散热面积最大化,使得炉内升温极快,而且采用线圈感应加热方式,电能转换效率高,环保节能。炉膛内没有发热元件,不存在更换发热丝的维修情况,不存在漏电的安全隐患。保温层的保温效果有效地降低了热量的流失,从而达到直接节能的目的。

[0032] 以上描述的仅仅是本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此限制本实用新型的范围。任何对于本实用新型技术方案的等同变换和替换,都在本实用新型的保护范围之内。

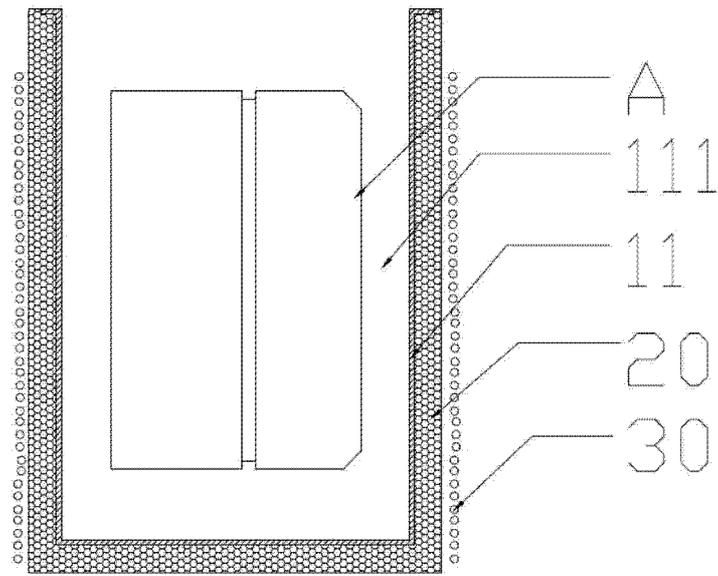


图 1

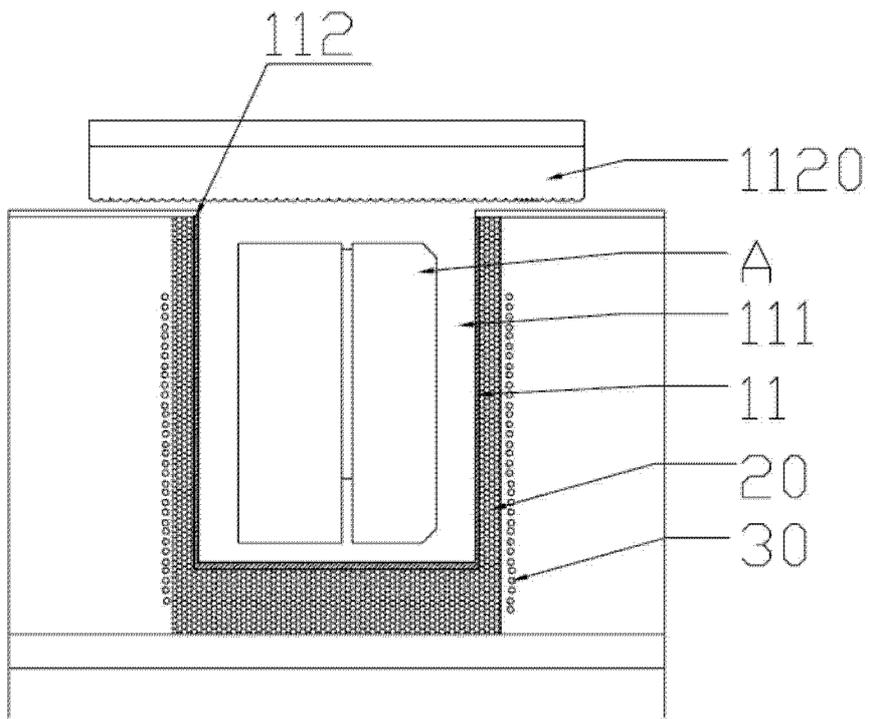


图 2

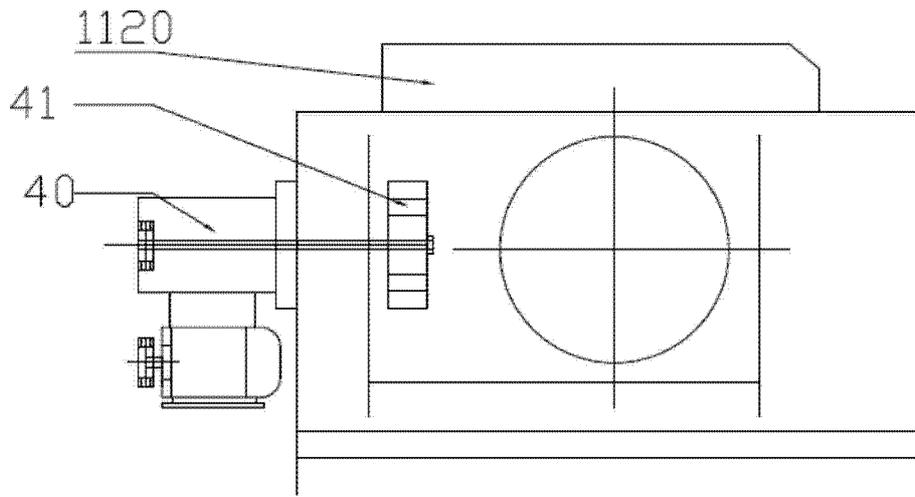


图 3

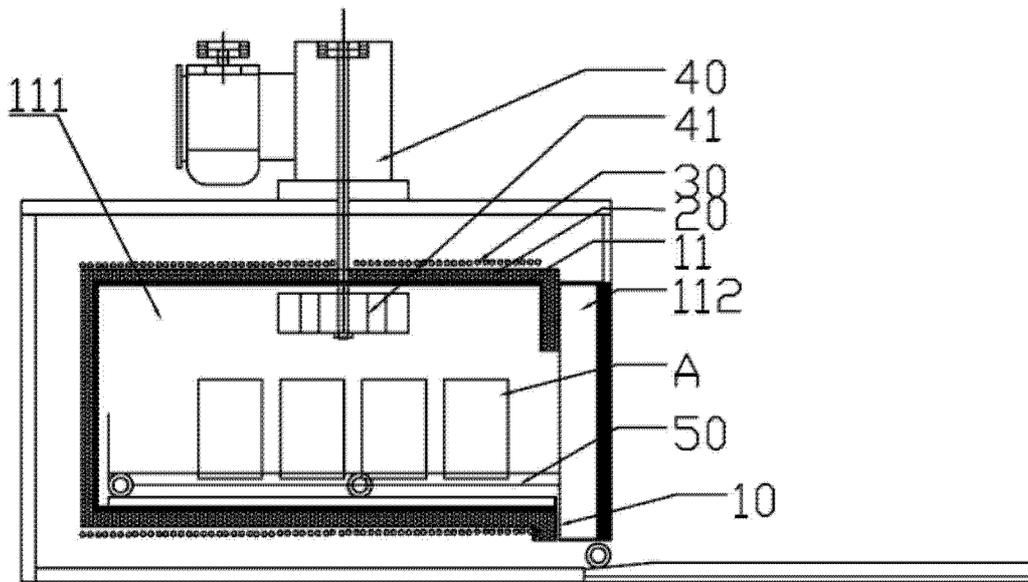


图 4

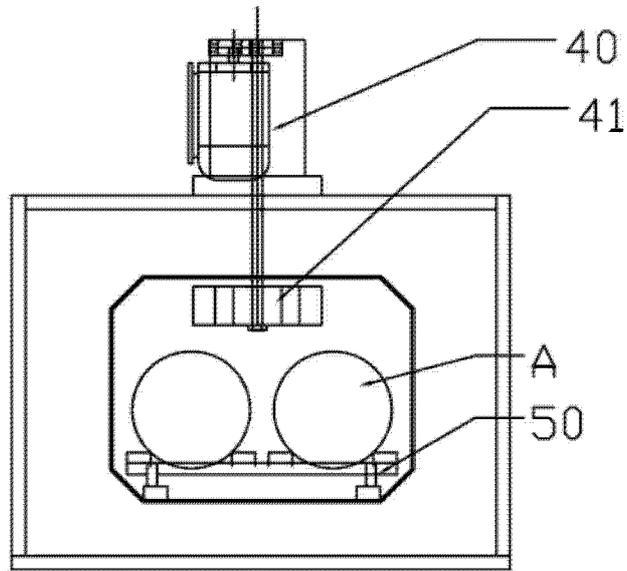


图 5

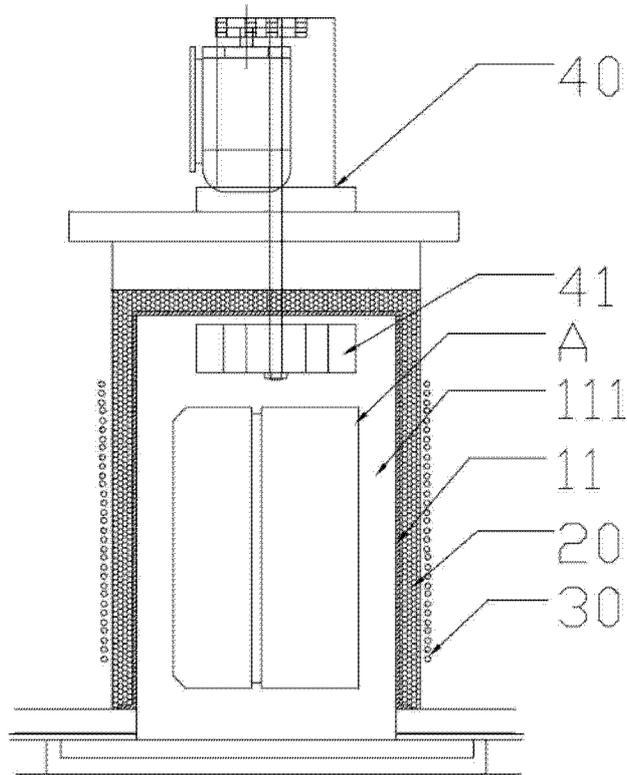


图 6