



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202062194 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120065618. 8

(22) 申请日 2011. 03. 14

(73) 专利权人 哈尔滨锅炉厂有限责任公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区高科
技生产基地 33 号楼

(72) 发明人 袁承春

(74) 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所
23118

代理人 陈晓光

(51) Int. Cl.

B23P 15/00 (2006. 01)

B21D 51/24 (2006. 01)

B23K 9/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

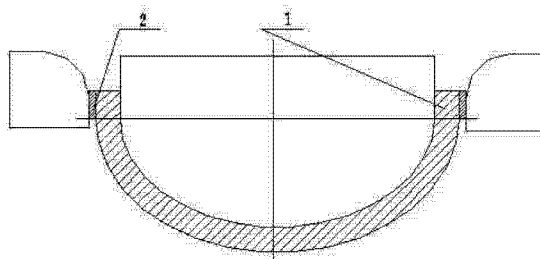
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

锅炉和压力容器压制封头

(57) 摘要

锅炉和压力容器压制封头。以往锅炉和压力容器产品球形或椭圆形封头除大直径薄壁封头采用旋压成型外,一般都是用钢板毛坯直接通过压制模具热压成型,每一种公称直径和厚度规格的封头都需要相应的冲头和拉环模具;公称直径相同而厚度不同时,需要的拉环模具也不同;往往厚度相差几毫米,也必须制作不同的拉环模具。一种锅炉和压力容器的压制封头,其组成包括:封头钢板毛坯(1),所述的封头钢板毛坯的直边位置的表面堆焊环形局部增厚焊接层(2)。实用新型用于锅炉和压力容器制造企业单台、小批量产品制造。



1. 一种锅炉和压力容器的压制封头,其组成包括:封头钢板毛坯,其特征是:所述的封头钢板毛坯的直边位置的表面堆焊环形局部增厚焊接层。

2. 根据权利要求1所述的锅炉和压力容器的压制封头,其特征是:所述的封头钢板毛坯为球形封头钢板毛坯、或椭圆形封头钢板毛坯。

锅炉和压力容器压制封头

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型属于锅炉和压力容器制造领域；具体涉及一种用于锅炉和压力容器压制封头。

[0003] 背景技术：

[0004] 以往锅炉和压力容器产品球形或椭圆形封头除大直径薄壁封头采用旋压成型外，一般都是用钢板毛坯直接通过压制模具热压成型，每一种公称直径和厚度规格的封头都需要相应的冲头和拉环模具；公称直径相同而厚度不同时，需要的拉环模具也不同；往往厚度相差几毫米，也必须制作不同的拉环模具。造成锅炉和压力容器制造企业封头拉环模具过多、模具成本高、严重影响经济效益。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的是提供一种锅炉和压力容器压制封头及制造方法，达到制造工艺进一步优化、提高现有拉环模具利用率、减少拉环模具数量、降低生产成本、缩短生产周期、提高经济效益的目的。

[0007] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0008] 锅炉和压力容器的压制封头，其组成包括：封头钢板毛坯，所述的封头钢板毛坯的直边位置的表面堆焊环形局部增厚焊接层。

[0009] 所述的锅炉和压力容器的压制封头，所述的封头钢板毛坯为球形封头钢板毛坯、或椭圆形封头钢板毛坯。

[0010] 有益效果：

[0011] 1. 本实用新型有效地减少了过去锅炉和压力容器产品压制封头制作过程中，采用钢板毛坯直接热压成型、并且必须一一对应模具的单一制造工艺对模具的依赖和制约。

[0012] 本实用新型在钢板毛坯表面边缘进行环形堆焊增厚的特殊制造工艺，在保证封头压制成型尺寸和质量的前提下，尺寸适应范围增大，可有效地提高锅炉和压力容器制造企业现有拉环模具利用率，减少模具数量，降低模具制造成本、缩短生产周期、提高经济效益。

[0013] 本实用新型技术新颖、实用、先进、可靠，特别适用于锅炉和压力容器制造企业制作各种规格单台锅炉封头、小批量的产品封头、成品尺寸经常在一定范围内变化情况下的封头。

[0014] 本实用新型通过不同厚度的堆焊，尺寸的适应程度明显增大，能够有效提高现有模具利用率、减少模具数量、缩短生产周期、降低生产成本、提高经济效益。技术新颖、实用、先进、可靠。

[0015] 本实用新型节省拉环模具的制造成本，提高了制造企业的经济效益。

[0016] 附图说明：

[0017] 附图 1 是本产品的结构示意图。

[0018] 附图 2 是附图 1 中堆焊后的封头钢板毛坯的俯视图。

[0019] 附图 3 是附图 1 中堆焊后的封头钢板毛坯的剖视图。

[0020] 附图 4 是附图 3 的 A 向局部放大图。

[0021] 附图 5 是本产品的球形封头的结构示意图。

[0022] 附图 6 是本产品的椭圆形封头的结构示意图。

[0023] 具体实施方式：

[0024] 实施例 1：

[0025] 一种锅炉和压力容器的压制封头,其组成包括:封头钢板毛坯 1,所述的封头钢板毛坯的直边位置的表面堆焊环形局部增厚焊接层 2。

[0026] 实施例 2：

[0027] 实施例 1 所述的锅炉和压力容器的压制封头,所述的封头钢板毛坯可以是球形封头钢板毛坯 3,或椭圆形封头钢板毛坯 4。

[0028] 一种锅炉和压力容器压制封头的制造方法,封头压制前在钢板毛坯的直边位置的表面堆焊环形局部增厚焊接层;利用拉环模具进行封头压制过程中,调正工艺使得压制成型时堆焊层出现在封头端部外表面直段增厚部位。

[0029] 所述的锅炉和压力容器压制封头的制造方法,所述的堆焊包括丝极埋弧自动焊、或带极埋弧自动焊、或手工焊条焊,焊接方法可以是不同种类的组合,以形成一定的宽度和厚度符合工艺要求的堆焊层,适当地均匀增加钢板毛坯边缘厚度,便于利用现有的压制模具进行封头压制。

[0030] 堆焊层在封头压制成型后加工去除,或作为环焊缝过渡加工利用。

[0031] 所述的锅炉和压力容器压制封头的制造工艺方法,利用现有 Dn700×60 椭圆冲头和拉环模具压制 Dn700×54 椭圆封头 4 的工艺流程： 1) 钢板毛坯气割下料,根据现有模具和椭圆封头数据确定堆焊层厚度和宽度,按焊接工艺规程进行堆焊并加工修整堆焊层符合压制要求； 2) 压制前堆焊层方向向下放置,封头热压成型； 3) 车加工封头环焊缝坡口时去除堆焊层； 4) 封头形状和几何尺寸及探伤检查合格。

[0032] 所述的锅炉和压力容器压制封头的制造工艺方法,利用现有 SR350×60 球形冲头和拉环模具压制 SR350×54 球形封头 3 的工艺流程： 1) 钢板毛坯气割下料,根据现有模具和球形封头数据确定堆焊层厚度和宽度,按焊接工艺规程进行堆焊并加工修整堆焊层符合压制要求； 2) 压制前堆焊层方向向下放置,封头热压成型； 3) 车加工封头环焊缝坡口时去除堆焊层； 4) 封头形状和几何尺寸及探伤检查合格。

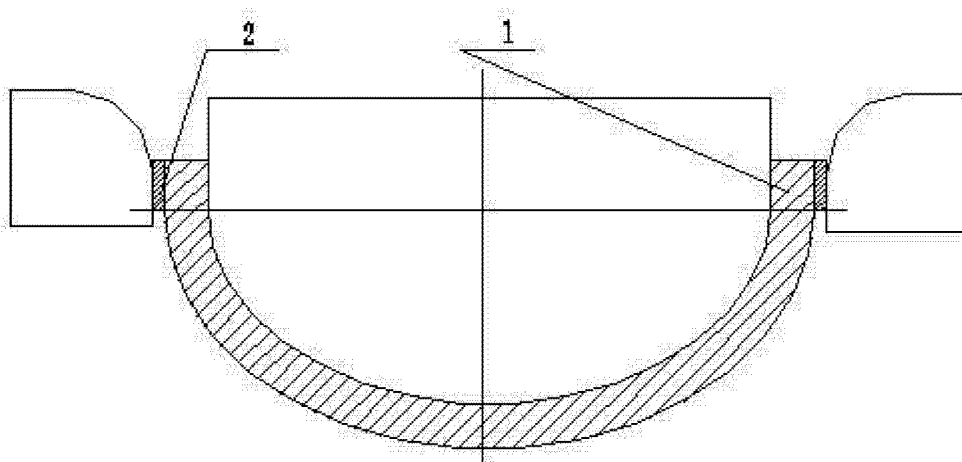


图 1

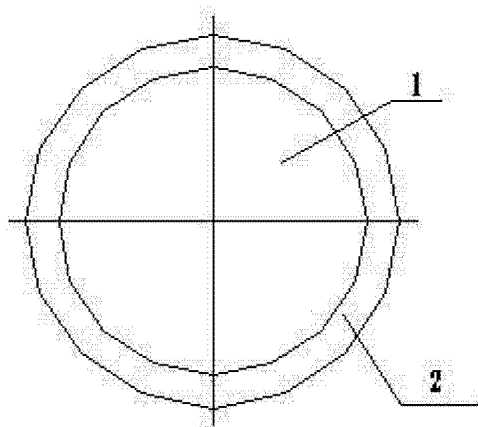


图 2

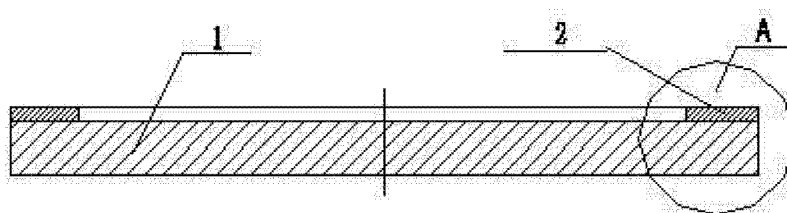


图 3

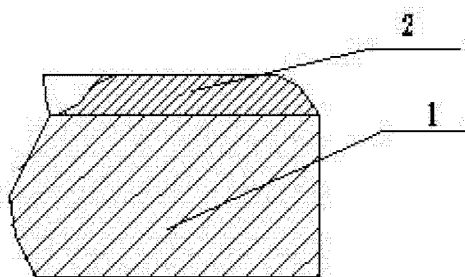


图 4

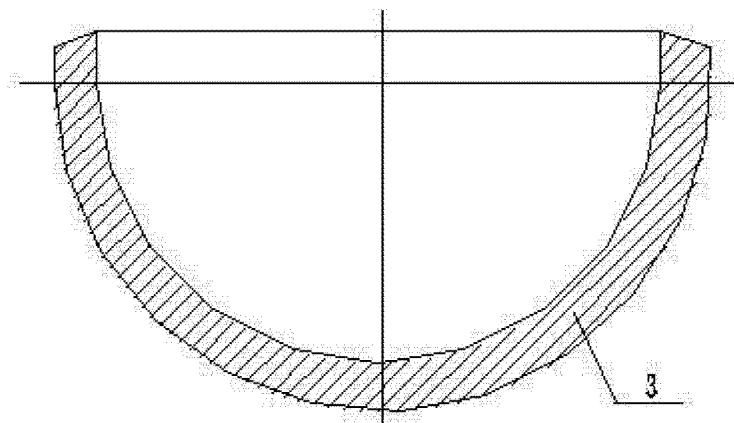


图 5

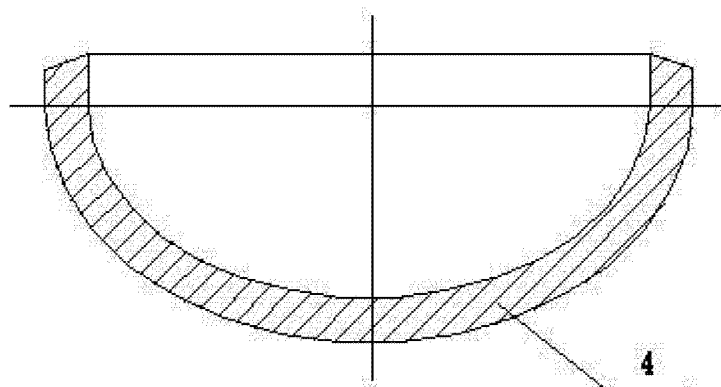


图 6