



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109175050 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 201811146785.8

B21D 37/10 (2006.01)

(22) 申请日 2018.09.29

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 51/44 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109175050 A

(56) 对比文件

CN 203495063 U, 2014.03.26

JP 2013082045 A, 2013.05.09

CN 208960724 U, 2019.06.11

(43) 申请公布日 2019.01.11

(73) 专利权人 张化机(苏州)重装有限公司

地址 215632 江苏省苏州市张家港市金港
镇南沙长山村临江路1号张化机(苏
州)重装有限公司

审查员 卢晶

(72) 发明人 周健 范石磊

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

专利代理师 陶升 黄春松

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

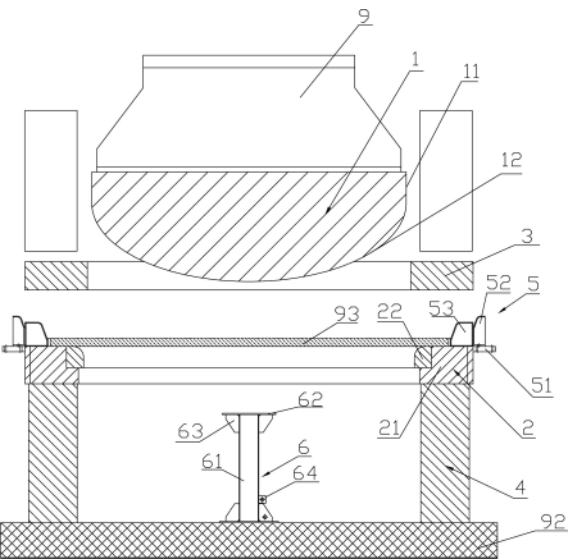
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

核电用安注箱封头的压制工装

(57) 摘要

本发明公开了核电用安注箱封头的压制工装,包括:上模、下模、压边圈、用于支撑下模的下模支座,还包括:至少四个安装于下模上的用于对坯板进行定位使坯板与下模同轴的找正定位工装,每个找正定位工装均包括:一个固定于下模外侧面上的安装板、一个固定座、一个活动座,固定座可调节内外位置的固定于安装板上,固定座固定于安装板上后用于供放置于下模上的活动座抵靠,活动座与固定座相抵靠后能对坯板进行定位,在活动座的内侧设置有能对坯板进行定位的定位面和能对坯板进行导向的导向斜面,导向斜面位于定位面的上方。上述的核电用安注箱封头的压制工装能准确、快速定位坯板使坯板与下模同轴,从而适用于核电用安注箱封头的制造。



1. 核电用安注箱封头的压制工装, 包括: 上模、下模、压边圈、用于支撑下模的下模支座, 其特征在于: 还包括: 至少四个安装于下模上的用于对坯板进行定位使坯板与下模同轴的找正定位工装, 每个找正定位工装均包括: 一个固定于下模外侧面上的安装板、一个固定座、一个活动座, 固定座可调节内外位置的固定于安装板上, 固定座固定于安装板上后用于供放置于下模上的活动座抵靠, 活动座与固定座相抵靠后能对坯板进行定位, 在活动座的内侧设置有能对坯板进行定位的定位面和能对坯板进行导向的导向斜面, 导向斜面位于定位面的上方; 下模由下模座和用于成型封头外表面的下模拉环组成, 下模拉环可拆卸且同轴的嵌装于下模座中; 还包括: 用于顶起坯板的顶料支撑工装; 顶料支撑工装的结构包括: 竖直的钢管, 在钢管的两端分别焊接有一块与钢管同轴的端板, 两块端板水平布置, 在两块端板和钢管之间分别焊接有四块均匀布置的加强筋板, 在钢管上还焊接有吊耳。

2. 根据权利要求1所述的核电用安注箱封头的压制工装, 其特征在于: 固定座与安装板的固定结构为: 在安装板上设置有两个平行布置的长条形通孔, 在固定座的底部设置有两个锁孔, 两个锁孔分别与两个长条形通孔一一对应, 两根螺栓分别穿过一组相对应的锁孔和长条形通孔与螺母相旋紧后能将固定座固定于安装板上, 并且固定座能通过沿着两个长条形通孔移动来调节内外位置。

3. 根据权利要求1或2所述的核电用安注箱封头的压制工装, 其特征在于: 上模上用于成型封头内表面的工作面由上至下依次由圆柱面、以及与圆柱面下端对接的半椭球面同轴设置构成。

核电用安注箱封头的压制工装

技术领域

[0001] 本发明涉及封头制造工装领域,具体涉及核电用安注箱封头的压制工装。

背景技术

[0002] 安注箱是一种核电设备,安注箱封头的尺寸要求很高,在压制封头时需要对坯板进行精确定位,使坯板与下模同轴,这样才能压制得到尺寸准确的安注箱封头;但是现有的封头压制工装无法对坯板进行精确定位,使得坯板与下模无法很好的同轴,并且定位起来比较慢,这样坯板的温度就会下降,就会错过坯板最佳的压制温度,所以不适合用于核电用安注箱封头的制造。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:将提供一种能准确、快速定位坯板使坯板与下模同轴的核电用安注箱封头的压制工装。

[0004] 为了解决上述问题,本发明所采用的技术方案为:核电用安注箱封头的压制工装,包括:上模、下模、压边圈、用于支撑下模的下模支座,其特征在于:还包括:至少四个安装于下模上的用于对坯板进行定位使坯板与下模同轴的找正定位工装,每个找正定位工装均包括:一个固定于下模外侧面上的安装板、一个固定座、一个活动座,固定座可调节内外位置的固定于安装板上,固定座固定于安装板上后用于供放置于下模上的活动座抵靠,活动座与固定座相抵靠后能对坯板进行定位,在活动座的内侧设置有能对坯板进行定位的定位面和能对坯板进行导向的导向斜面,导向斜面位于定位面的上方。

[0005] 进一步的,前述的核电用安注箱封头的压制工装,其中:固定座与安装板的固定结构为:在安装板上设置有两个平行布置的长条形通孔,在固定座的底部设置有两个锁孔,两个锁孔分别与两个长条形通孔一一对应,两根螺栓分别穿过一组相对应的锁孔和长条形通孔与螺母相旋紧后能将固定座固定于安装板上,并且固定座能通过沿着两个长条形通孔移动来调节内外位置。

[0006] 进一步的,前述的核电用安注箱封头的压制工装,其中:下模由下模座和用于成型封头外表面的下模拉环组成,下模拉环可拆卸且同轴的嵌装于下模座中。

[0007] 进一步的,前述的核电用安注箱封头的压制工装,其中:上模上用于成型封头内表面的的工作面由上至下依次由圆柱面、以及与圆柱面下端对接的半椭球面同轴设置构成。

[0008] 进一步的,前述的核电用安注箱封头的压制工装,其中:还包括:用于顶起坯板的顶料支撑工装。

[0009] 进一步的,前述的核电用安注箱封头的压制工装,其中:顶料支撑工装的结构包括:竖直的钢管,在钢管的两端分别焊接有一块与钢管同轴的端板,两块端板水平布置,在两块端板和钢管之间分别焊接有四块均匀布置的加强筋板,在钢管上还焊接有吊耳。

[0010] 本发明的优点为:本发明所述的核电用安注箱封头的压制工装能准确、快速定位坯板使坯板与下模同轴,从而适用于核电用安注箱封头的制造;另外,所述压制工装中的固

定座调整好位置后就能成为找正定位的基准,生产不同尺寸的封头时,只需更换相对应的活动座即可,由于无需再去找定位基准,从而能大大节省人工和时间,大大提高生产效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明所述的核电用安注箱封头的压制工装的结构示意图。

[0012] 图2为图1中所示的找正定位工装拆分开后的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例和附图对本发明作进一步的详细描述。

[0014] 如图1、图2所示,核电用安注箱封头的压制工装,包括:上模1、下模2、压边圈3、下模支座4,通常下模支座4为四根均匀布置的支撑柱;还包括:四个均匀安装于下模2上的用于对坯板93进行定位使坯板93与下模2同轴的找正定位工装5、用于顶起坯板93的顶料支撑工装6,每个找正定位工装5均包括:一个焊接于下模2外侧面上的安装板51、一个固定座52、一个活动座53,固定座52可调节内外位置的固定于安装板51上,固定座52固定于安装板51上后用于供放置于下模2上的活动座53抵靠,活动座53与固定座52相抵靠后能对坯板93进行定位,在活动座53的内侧设置有能对坯板93进行定位的定位面531和能对坯板93进行导向的导向斜面532,导向斜面532位于定位面531的上方。采用上述的找正定位工装5能准确快速的定位坯板93,使得坯板93能与下模2很好的同轴;另外,固定座52调整好位置后就能成为找正定位的基准,生产不同尺寸的封头时,只需更换相对应的活动座53即可,由于无需再去找定位基准,从而能大大节省人工和时间,大大提高生产效率。

[0015] 在本实施例中,固定座52与安装板51的固定结构为:在安装板51上设置有两个平行布置的长条形通孔511,在固定座52的底部设置有两个锁孔521,两个锁孔521分别与两个长条形通孔511一一对应,两根螺栓分别穿过一组相对应的锁孔521和长条形通孔511与螺母相旋紧后能将固定座52固定于安装板51上,并且固定座52能通过沿着两个长条形通孔511移动来调节内外位置。

[0016] 在本实施例中,下模2由下模座21和用于成型封头外表面的下模拉环22组成,下模拉环22可拆卸且同轴的嵌装于下模座21中。这样设置后在生产不同尺寸封头时只需更换下模拉环22即可,无需更换下模座21,从而能大大节省材料,并且由于下模座21没有更换,所以下模2的定位就没有改变,从而能节省重新找正定位的时间。

[0017] 本实施例中,上模1上用于成型封头内表面的的工作面由上至下依次由圆柱面11、以及与圆柱面11下端对接的半椭球面12同轴设置构成。这样设置是为了能压制安注箱封头。

[0018] 在本实施例中,顶料支撑工装6的结构包括:竖直的钢管61,在钢管61的两端分别焊接有一块与钢管61同轴的端板62,两块端板62水平布置,在两块端板62和钢管61之间分别焊接有四块均匀布置的加强筋板63,在钢管61上还焊接有吊耳64。

[0019] 工作时,将上模1安装于油压机的上模连接头9上,将下模2放置于下模支座4上,下模支座4放置于油压机的移动工作平台92上,调整下模2的位置,使得下模2在被移动工作平台92带着移动至上模1下方时能与上模1同轴;然后将四个找正定位工装5均匀对称安装于下模2上,接着调整四个固定座52的内外位置,使得四个固定座52到下模2圆心的距离均相

等,然后将调整好位置的四个固定座52分别与对应的安装板51相固定,使得四个固定座52成为找正定位的基准,接着将四个活动座53分别抵靠于对应固定座52的内侧,然后通过行车将坯板93吊装至四个活动座53之间,坯板93下降时会受到四个活动座53上的导向斜面532的导向,使得坯板93能被导向至四个活动座53上的定位面531之间,最后由四个定位面531将坯板93定位于下模2上与下模2同轴,然后移动工作平台92上的顶出器驱动顶料支撑工装6上升,使得顶料支撑工装6顶于坯板93的中心将坯板93顶起,使得工人能将吊钩从坯板93上取下,吊钩取下后顶料支撑工装6下降,坯板93又会被四个活动座53定位于下模2上与下模2同轴,接着将顶料支撑工装6搬离坯板93的下方,然后通过移动工作平台92将下模2和坯板93移动至上模1的下方,接着将四个活动座53从下模2上取下,然后油压机驱动压边圈3压于坯板93上,最后油压机驱动上模1下降对坯板93进行压制。

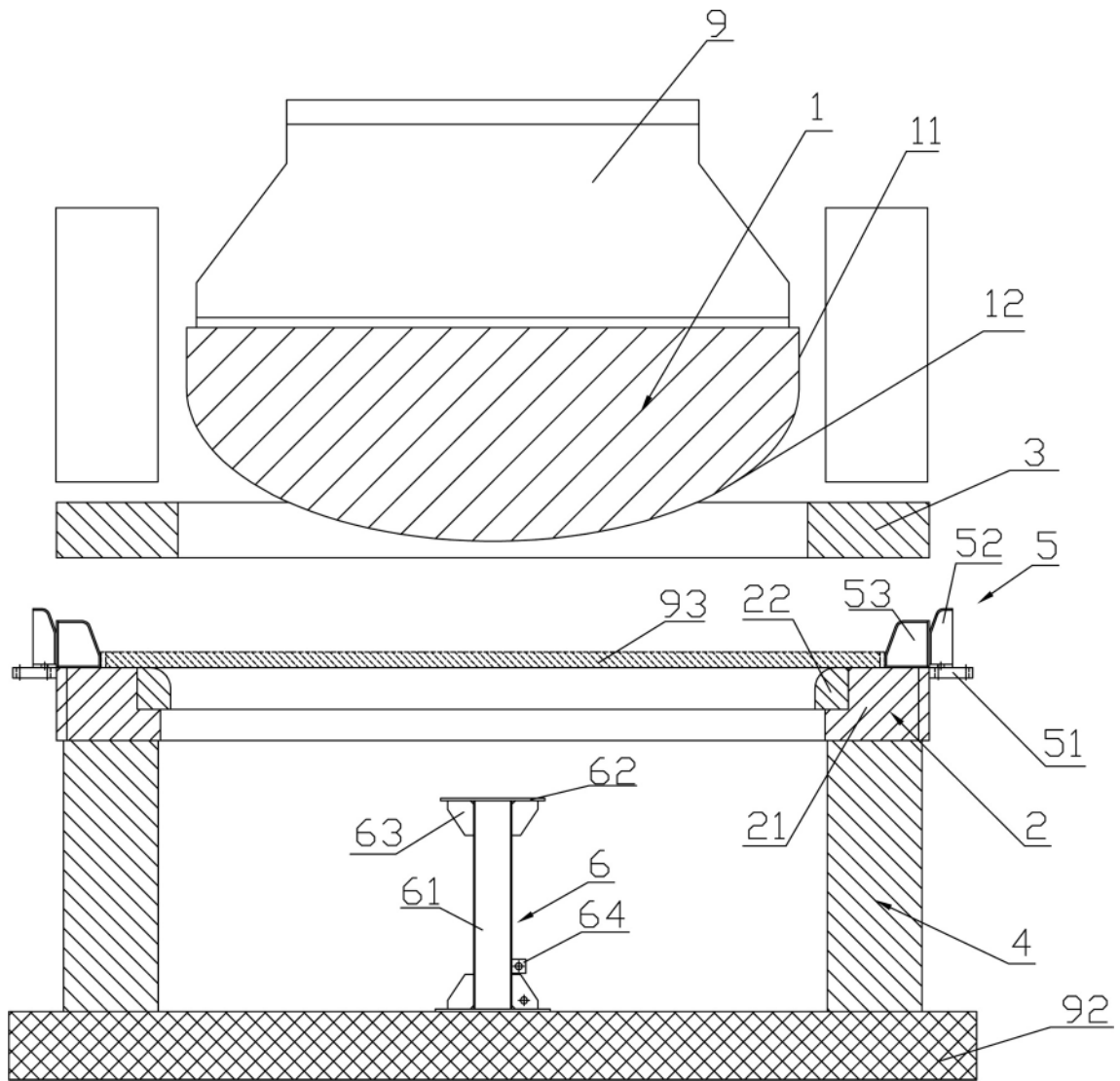


图1

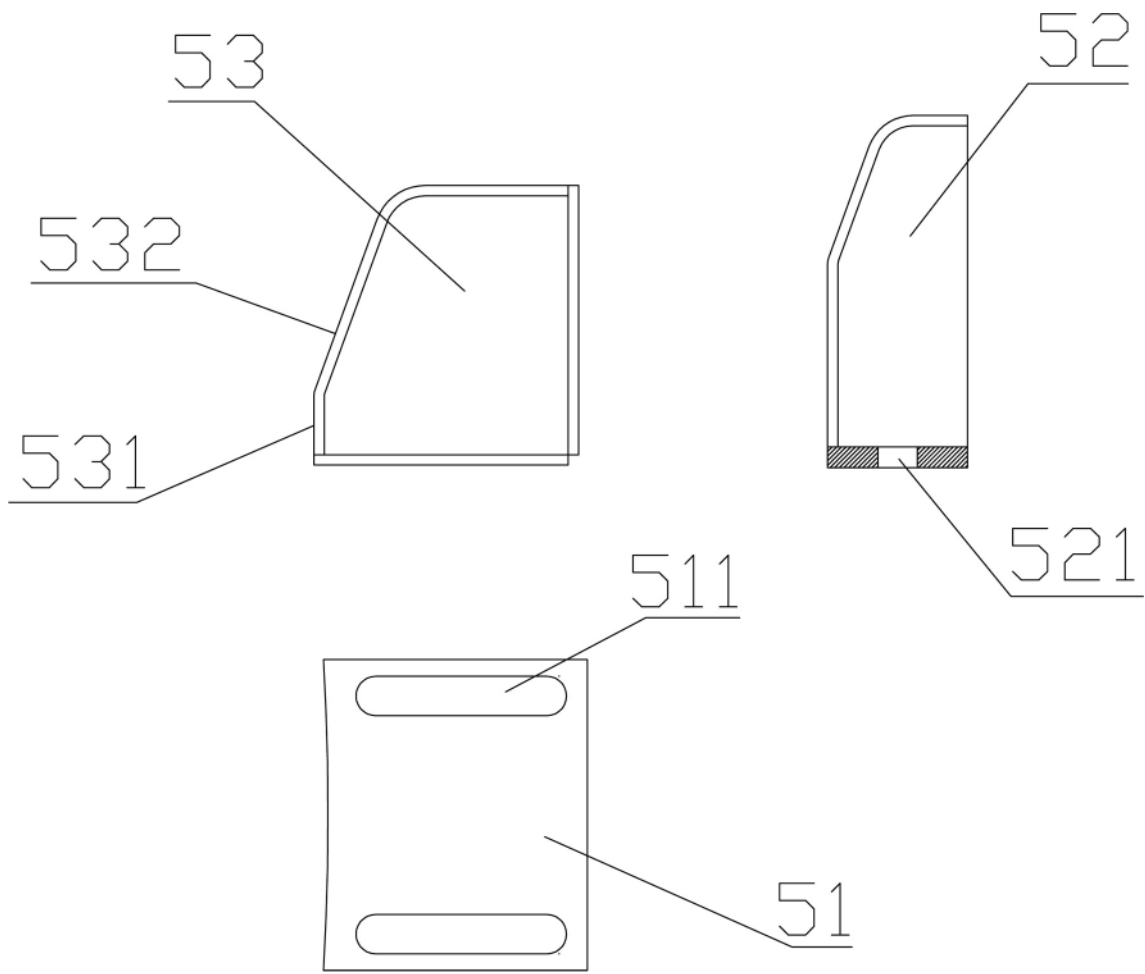


图2