(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 207723770 U
(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721908729.4

(22)申请日 2017.12.30

(73)专利权人 蚌埠液力机械有限公司
地址 233030 安徽省蚌埠市胜利东路35号

(72)发明人 孙鸿钧 张景 徐龙 易新新
叶李军 鄢超 王鹏飞 穆浩

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有限公司 34102
代理人 王琪 和聚龙

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
G01M 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

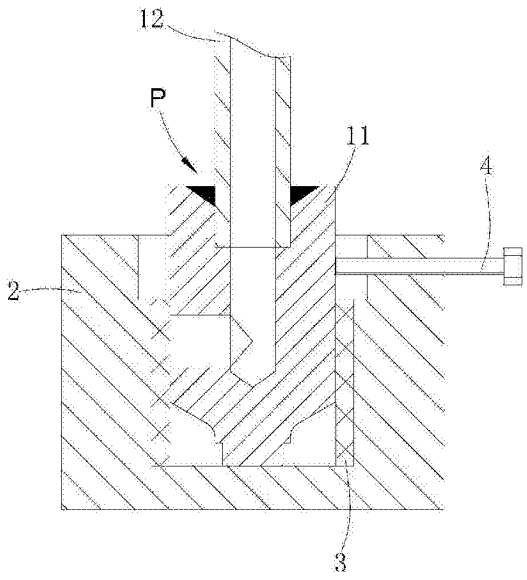
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

内油路式活塞杆的焊接定位工装

(57)摘要

本实用新型给出了一种内油路式活塞杆的焊接定位工装;固定座和密封圈,固定座上端面开有与活塞杆杆头配合的定位槽,密封圈套装在定位槽内,活塞杆杆头与固定座配合,活塞杆杆头伸入定位槽且密封圈封住杆头的油口。活塞杆的杆头伸入定位槽内,杆头的外壁与密封圈配合,固定座实现对杆头的支撑和定位,芯管端部插入杆头的油孔内,完成在杆头与芯管的连接处完成焊接作业,芯管的内孔与杆头的油孔之间形成内部油路。本内油路式活塞杆的焊接定位工装的有益效果为:解决杆头与芯管之间的辅助定位问题,简化内油路式活塞杆的焊接作业,提高工作效率。



CN 207723770 U

1.一种内油路式活塞杆的焊接定位工装，其特征为：

固定座和密封圈，固定座上端面开有与活塞杆杆头配合的定位槽，密封圈套装在定位槽内，活塞杆杆头与固定座配合，活塞杆杆头伸入定位槽且密封圈封住杆头的油口。

2.根据权利要求1所述的内油路式活塞杆的焊接定位工装，其特征是：

所述定位槽为二阶段阶梯槽，定位槽由上至下依次为第一阶段槽和第二阶段槽，第一阶段槽的直径大于第二阶段槽的直径，密封圈套装在第二阶段槽内。

3.根据权利要求2所述的内油路式活塞杆的焊接定位工装，其特征是：

所述固定座侧壁开有与第一阶段槽相通的限位螺纹孔，限位螺栓与限位螺纹孔配合，并且限位螺栓的端部伸入第一阶段槽内。

内油路式活塞杆的焊接定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位工装，特别涉及一种内油路式活塞杆的杆头和芯管焊接作业时使用的定位工装。

背景技术

[0002] 内油路式活塞杆设计特殊、结构复杂，如图1至2所示，内油路式活塞杆通常分为：杆头11、芯管12、外部套管13和油口接头14，杆头11端面开有油孔11a，杆头11的侧壁设有与油孔11a相通的油口11b，芯管12与杆头11固定，芯管12的内孔与杆头11的油孔11a相通，现有技术中杆头11与芯管12之间通过螺纹连接，需要在杆头11和芯管12之间分别车出螺纹，不仅加工工序繁琐，而且密封性得不到保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、方便焊接的内油路式活塞杆的焊接定位工装。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种内油路式活塞杆的焊接定位工装；

[0005] 固定座和密封圈，固定座上端面开有与活塞杆杆头配合的定位槽，密封圈套装在定位槽内，活塞杆杆头与固定座配合，活塞杆杆头伸入定位槽且密封圈封住杆头的油口。

[0006] 采用这样的结构后，活塞杆的杆头伸入定位槽内，杆头的外壁与密封圈配合，固定座实现对杆头的支撑和定位，芯管端部插入杆头的油孔内，完成在杆头与芯管的连接处完成焊接作业，芯管的内孔与杆头的油孔之间形成内部油路。

[0007] 本内油路式活塞杆的焊接定位工装的有益效果为：解决杆头与芯管之间的辅助定位问题，简化内油路式活塞杆的焊接作业，提高工作效率。

[0008] 为了更清楚的理解本实用新型的技术内容，以下将本内油路式活塞杆的焊接定位工装简称为本定位工装。

[0009] 本定位工装的定位槽为二阶段阶梯槽，定位槽由上至下依次为第一阶段槽和第二阶段槽，第一阶段槽的直径大于第二阶段槽的直径，密封圈套装在第二阶段槽内；采用这样的结构后，定位槽的结构更为具体，方便与杆头配合。

[0010] 本定位工装的固定座侧壁开有与第一阶段槽相通的限位螺纹孔，限位螺栓与限位螺纹孔配合，并且限位螺栓的端部伸入第一阶段槽内；采用这样的结构后，限位螺栓的端部抵靠在杆头的外壁上，可以保证在焊接作业或试压作业时，定位座内的杆头不会因外力作用被击飞。

附图说明

[0011] 图1是现有技术中内油路式活塞杆的结构示意图。

[0012] 图2是现有技术中内油路式活塞杆杆头的结构示意图。

[0013] 图3是本定位工装实施例的使用状态图。

[0014] 图4是本定位工装实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图3至4所示

[0016] 本定位工装包括固定座2、限位螺栓4和密封圈3。

[0017] 固定座2大体为圆柱体状，固定座2上端面开有与活塞杆杆头11配合的定位槽，定位槽为二阶段阶梯槽，定位槽由上至下依次为第一阶段槽21和第二阶段槽22，第一阶段槽21的直径大于第二阶段槽22的直径；

[0018] 固定座2侧壁开有与第一阶段槽21相通的限位螺纹孔(图中未示出)，密封圈3套装在第二阶段槽22内，密封圈3套装的高度与第二阶段槽22的宽度一致。

[0019] 内油路式活塞杆的杆头11与芯管12焊接时，先将活塞杆的杆头11伸入定位槽内，杆头11封闭侧的端部抵靠在定位槽底部，杆头11的外壁与密封圈3配合，密封圈3封住杆头11的油口11b，限位螺栓4与限位螺纹孔配合，限位螺栓4的端部伸入第一阶段槽21抵靠在杆头11的外壁上；杆头11另一侧端部伸出定位槽外，芯管12端部插入杆头11的油孔11a内，完成在杆头11与芯管12的连接处完成焊接作业，芯管12的内孔与杆头11的油孔11a之间形成内部油路，芯管12与杆头11之间形成焊接部P。

[0020] 利用本定位工装还可以对内油路式活塞杆的进行试压，具体如下：

[0021] 将焊接后的内油路式活塞杆杆头11及芯管12与上述定位工装配合，活塞杆杆头11伸入定位槽且密封圈3封住杆头11的油口11b；

[0022] 再将焊接后杆头11和芯管12连同上述本定位工装放入水中(即完成焊接作业后，直接将杆头11、芯管12连和本定位工装放入水中)，杆头11和芯管12之间焊接位置没入水面以下，使芯管12的端部与气源连通，通过观察杆头11和芯管12之间的焊接部P是否有气泡产生，以此判断焊接位置是否密封。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的一种实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以作出若干变型和改进，这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

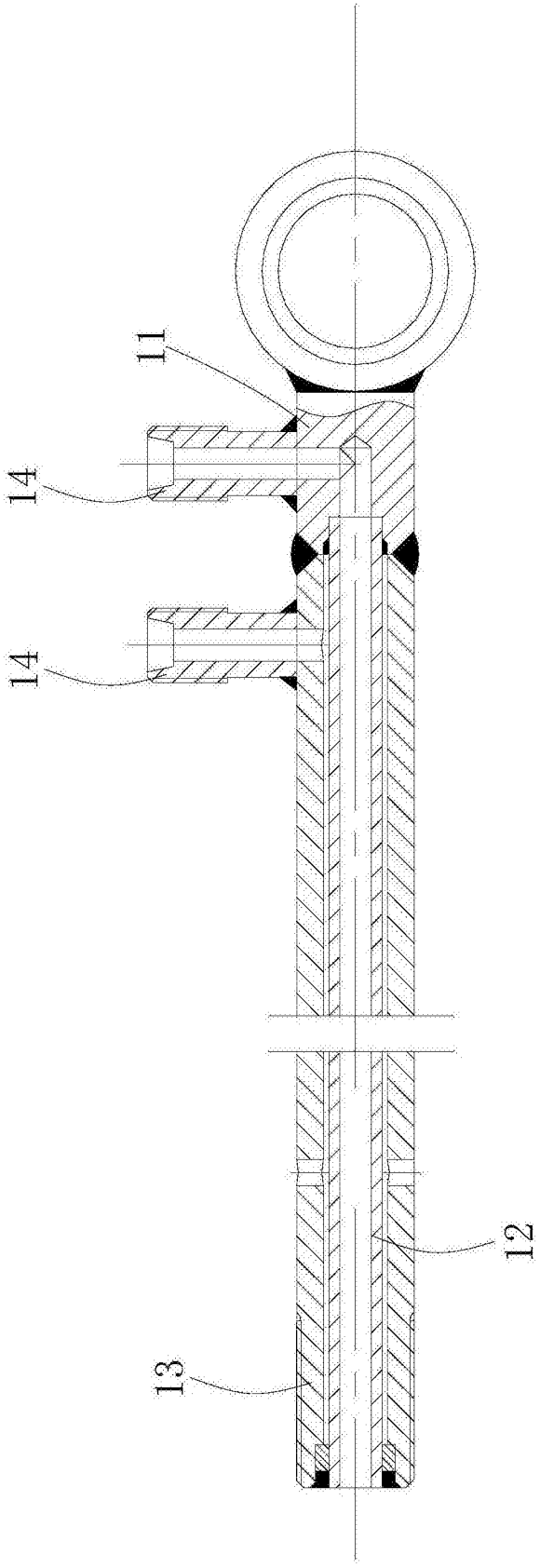


图1

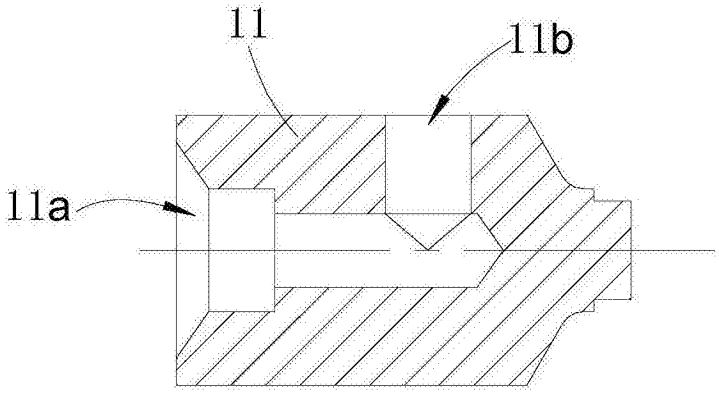


图2

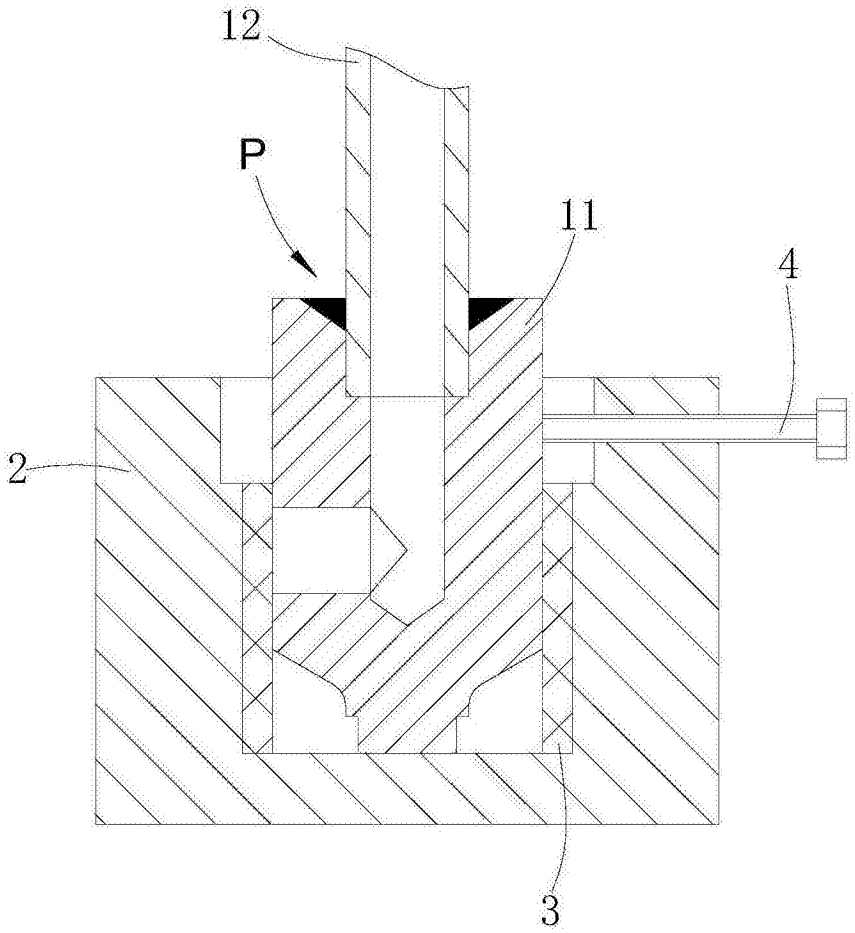


图3

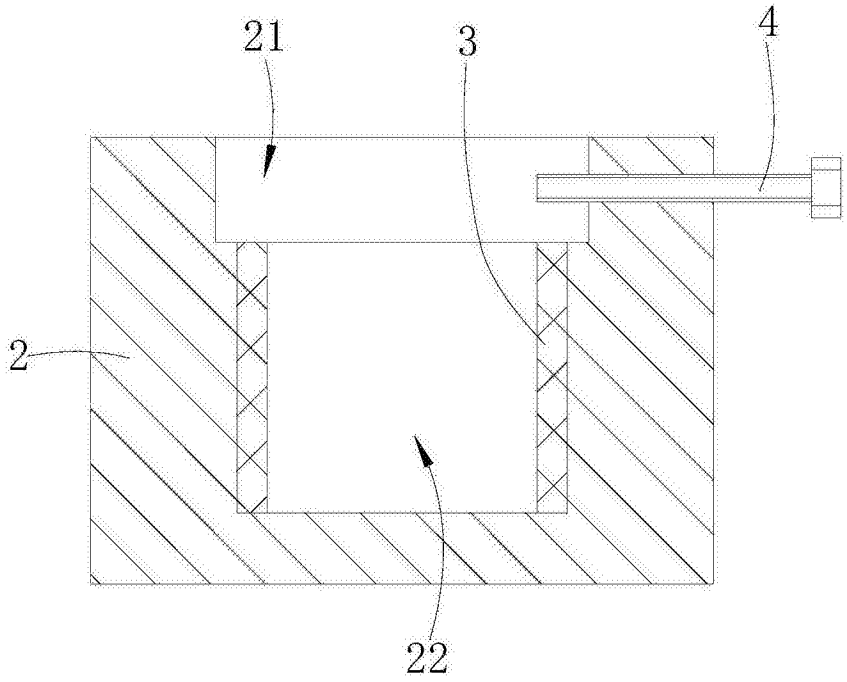


图4