



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206671082 U

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201720444164.2

(22)申请日 2017.04.26

(73)专利权人 山西阳煤化工机械(集团)有限公司

地址 030032 山西省太原市经济技术开发区电子街10号

(72)发明人 贾杨 李文忠 李峰

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源

(51)Int.Cl.

G01N 3/12(2006.01)

G01M 3/02(2006.01)

F16L 55/115(2006.01)

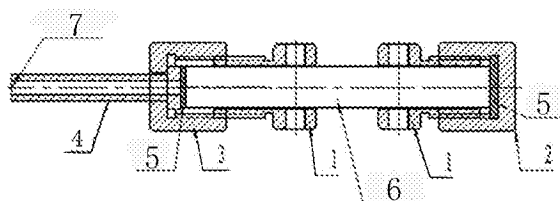
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

换热管试压装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种换热管试压装置,具体涉及一种换热管试压时管端堵管的装置;包括堵头,进水接头堵头,进水接头和两个换热管堵头夹具;本实用新型可操作性强,提高了工作效率并能够满足加工精度要求,同时降低不合格品的数量等优点,可用于换热管试压的密封性能和承压性能,提高生产效率,保证设备运行安全。



1. 一种换热管试压装置,其特征在于:包括堵头(2)、进水接头堵头(3),进水接头(4)和两个换热管堵头夹具(1);所述换热管堵头夹具(1)呈内径一致、外径前端大于后端的管腔体,所述换热管堵头夹具(1)中心开有前后贯通的用于容纳换热管(6)的空腔,所述换热管堵头夹具(1)的后端外壁上开有用于和进水接头堵头(3)或堵头(2)密封连接的外螺纹;换热管堵头夹具(1)的前端开有上下贯通的顶丝孔;所述堵头(2)的一端密封,另一端开口,内部设有容纳换热管(6)的空腔,所述堵头(2)内壁上设有与换热管堵头夹具(1)相连接的内螺纹;所述进水接头堵头(3)一端设置用于连接换热管堵头夹具(1)的开口,另一端设有连接进水接头(4)的开口,内部开有前后贯通的用于容纳换热管(6)的空腔,所述进水接头堵头(3)的一端内壁上设有与换热管堵头夹具(1)相连接的内螺纹;所述进水接头(4)为中空套管,一端作为进水口(7),另一端呈扩口状结构以便卡在进水接头堵头(3)另一端的开口内侧。

2. 根据权利要求1所述的换热管试压装置,其特征在于:堵头(2)和进水接头堵头(3)外形均呈六棱柱状。

换热管试压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种换热管试压装置,具体涉及一种换热管试压时管端堵管的装置。

背景技术

[0002] 换热器的换热管在制作完毕前要进行试压,以保证换热管达到设备工作要求。以往的换热管试压普遍使用塞堵方式对换热管两端进行密封,这种方式密封性能较差,且强度不足,承压不高,遇到高压保压的情况无法保证其试压理论要求。对设备后续使用埋下了隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型克服现有技术的不足,提供一种换热管试压装置,解决换热管试压密封性的难题,保证换热管试压达到密封和承压要求,提高生产效率,保证设备运行安全。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种换热管试压装置,包括堵头、进水接头堵头,进水接头和两个换热管堵头夹具;所述换热管堵头夹具呈内径一致、外径前端大于后端的管腔体,所述换热管堵头夹具中心开有前后贯通的用于容纳换热管的空腔,所述换热管堵头夹具的后端外壁上开有用于和进水接头堵头或堵头密封连接的外螺纹;换热管堵头夹具的前端开有上下贯通的顶丝孔;所述堵头的一端密封,另一端开口,内部设有容纳换热管的空腔,所述堵头内壁上设有与换热管堵头夹具相连接的内螺纹;所述进水接头堵头一端设置用于连接换热管堵头夹具的开口,另一端设有连接进水接头的开口,内部开有前后贯通的用于容纳换热管的空腔,所述进水接头堵头的一端内壁上设有与换热管堵头夹具相连接的内螺纹;所述进水接头为中空套管,一端作为进水口,另一端呈扩口状结构以便卡在进水接头堵头另一端的开口内侧。

[0006] 试压时,将待试压的换热管的两端分别拧入一个换热管堵头夹具并通过用顶丝定位(通过顶丝孔),然后在换热管两端分别拧上堵头和进水接头堵头,换热管与堵头和进水接头堵头的接触面使用环状的垫片密封,进水接头堵头的另一端连接进水装置,组装完毕后即可进行试压。

[0007] 与现有技术相比本实用新型具有以下有益效果:

[0008] 本实用新型可操作性强,安装拆卸十分方便,提高了工作效率并能够满足加工精度要求,同时降低不合格品的数量等优点,可用于换热管试压的密封性能和承压性能,提高生产效率,保证设备运行安全。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型装置使用剖面结构示意图。

[0010] 图2为换热管堵头夹具结构示意图之一。

[0011] 图3为换热管堵头夹具结构示意图之二(侧视图)。

- [0012] 图4为进水接头堵头结构示意图之一。
- [0013] 图5为进水接头堵头结构示意图之二(侧视图)。
- [0014] 图6为堵头结构示意图之一。
- [0015] 图7为堵头结构示意图之二(侧视图)。
- [0016] 图8为进水接头示意图。
- [0017] 图中标记如下：
- [0018] 1-换热管堵头夹具,2-堵头,3-进水接头堵头,4-进水接头,5-垫片,6-换热管,7-进水口。

具体实施方式

- [0019] 以下结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。
- [0020] 实施例1
- [0021] 一种换热管试压装置,包括堵头2、进水接头堵头3,进水接头4和两个换热管堵头夹具1;所述换热管堵头夹具1呈内径一致、外径前端大于后端的管腔体,所述换热管堵头夹具1中心开有前后贯通的用于容纳换热管6的空腔,所述换热管堵头夹具1的后端外壁上开有用于和进水接头堵头3或堵头2密封连接的外螺纹;换热管堵头夹具1的前端开有上下贯通的顶丝孔(图1、2中可见);所述堵头2的一端密封,另一端开口,内部设有容纳换热管6的空腔,所述堵头2内壁上设有与换热管堵头夹具1相连接的内螺纹;所述进水接头堵头3一端设置用于连接换热管堵头夹具1的开口,另一端设有连接进水接头4的开口,内部开有前后贯通的用于容纳换热管6的空腔,所述进水接头堵头3的一端内壁上设有与换热管堵头夹具1相连接的内螺纹;所述进水接头4为中空的套管,一端作为进水口7,另一端呈扩口状结构(见图8中左侧端)以便卡在进水接头堵头3另一端的开口内侧。
- [0022] 堵头2和进水接头堵头3外形均呈六棱柱状。
- [0023] 如图1所示,本实用新型将待试压的换热管两端堵住后,所述堵头2,进水接头堵头3,进水接头4和两个换热管堵头夹具1的中心线在同一条直线上。
- [0024] 制作本实用新型装置时使用钻套、钻孔模具,车螺纹装置保证钻孔、车螺纹及表面尺寸;用石笔在平台上画出试压装置组件并引出十字线,将其点焊在平台上。钻孔前,应利用水平仪调整测量,利用专业卡具测量孔中心至平台距离,应严格保证试压装置孔中心在同一直线上。
- [0025] 试压时,将待试压的换热管的两端分别用顶丝拧入一个换热管堵头夹具,然后在两端分别拧上堵头和进水接头堵头,换热管与堵头和进水接头堵头的接触面使用垫片密封,进水接头堵头的另一端连接进水装置,组装完毕后即可进行试压。

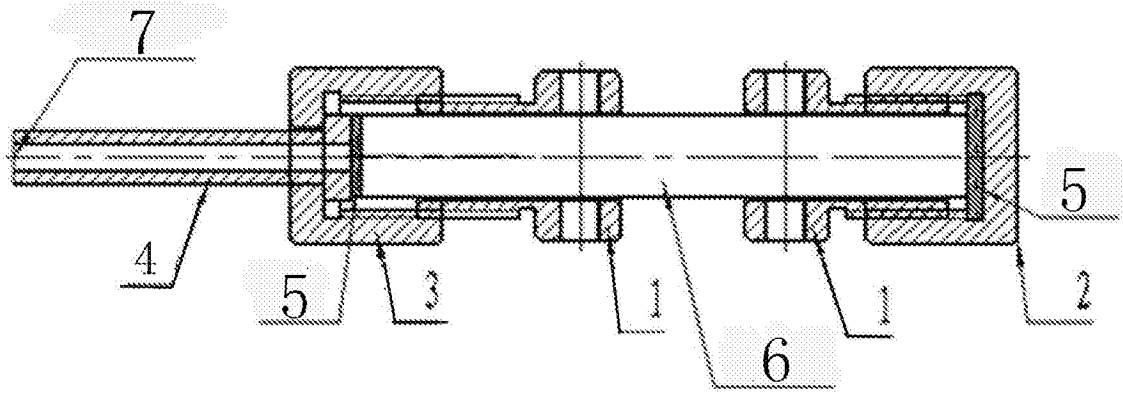


图1

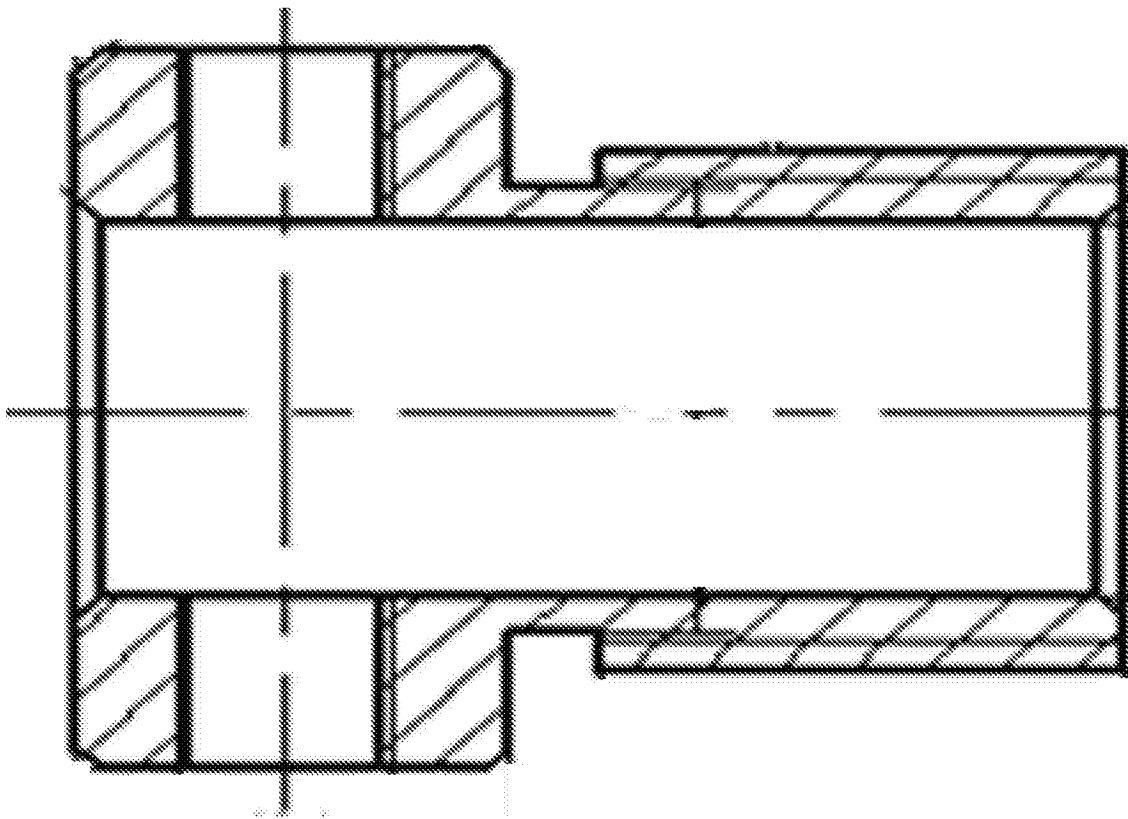


图2

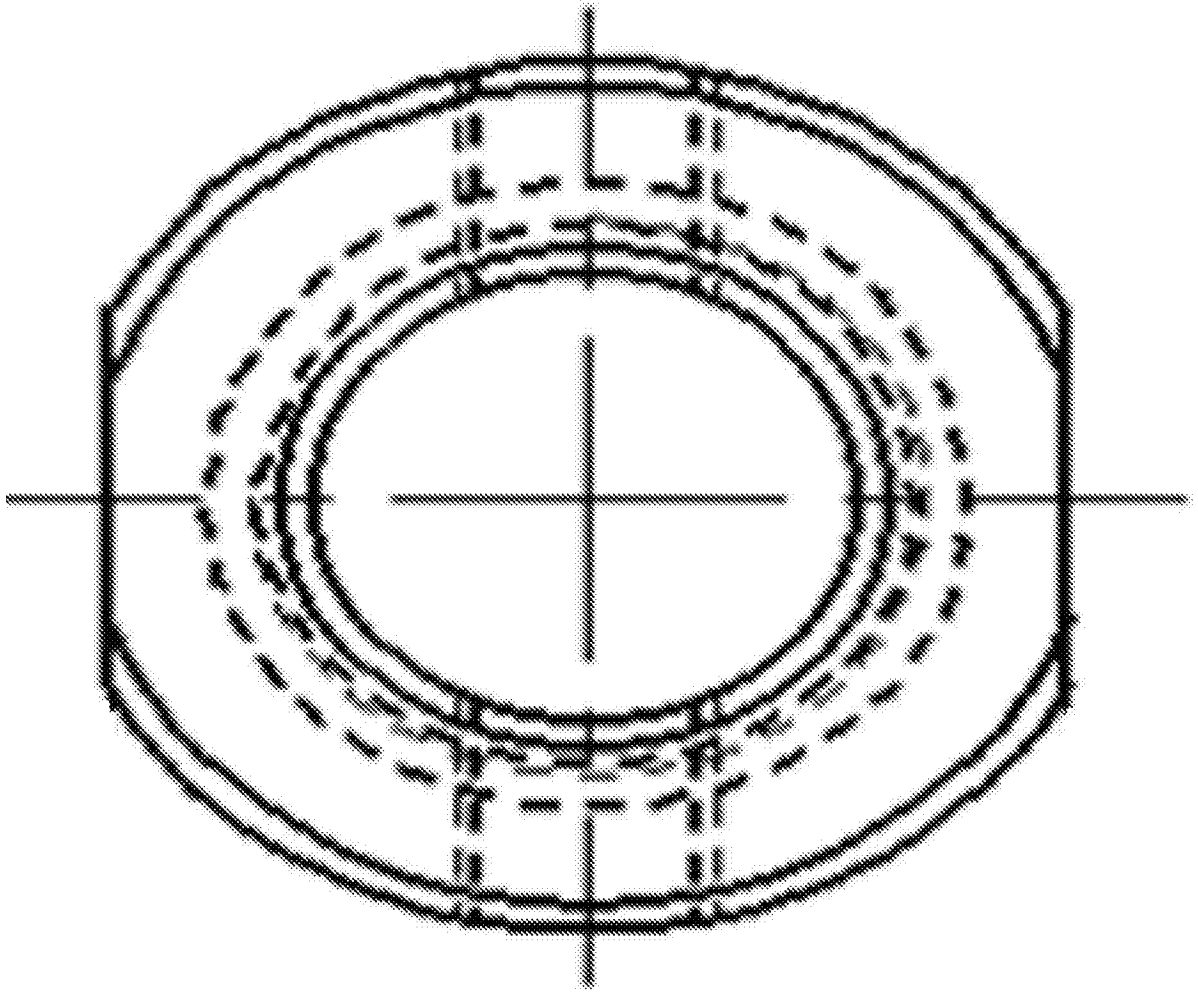


图3

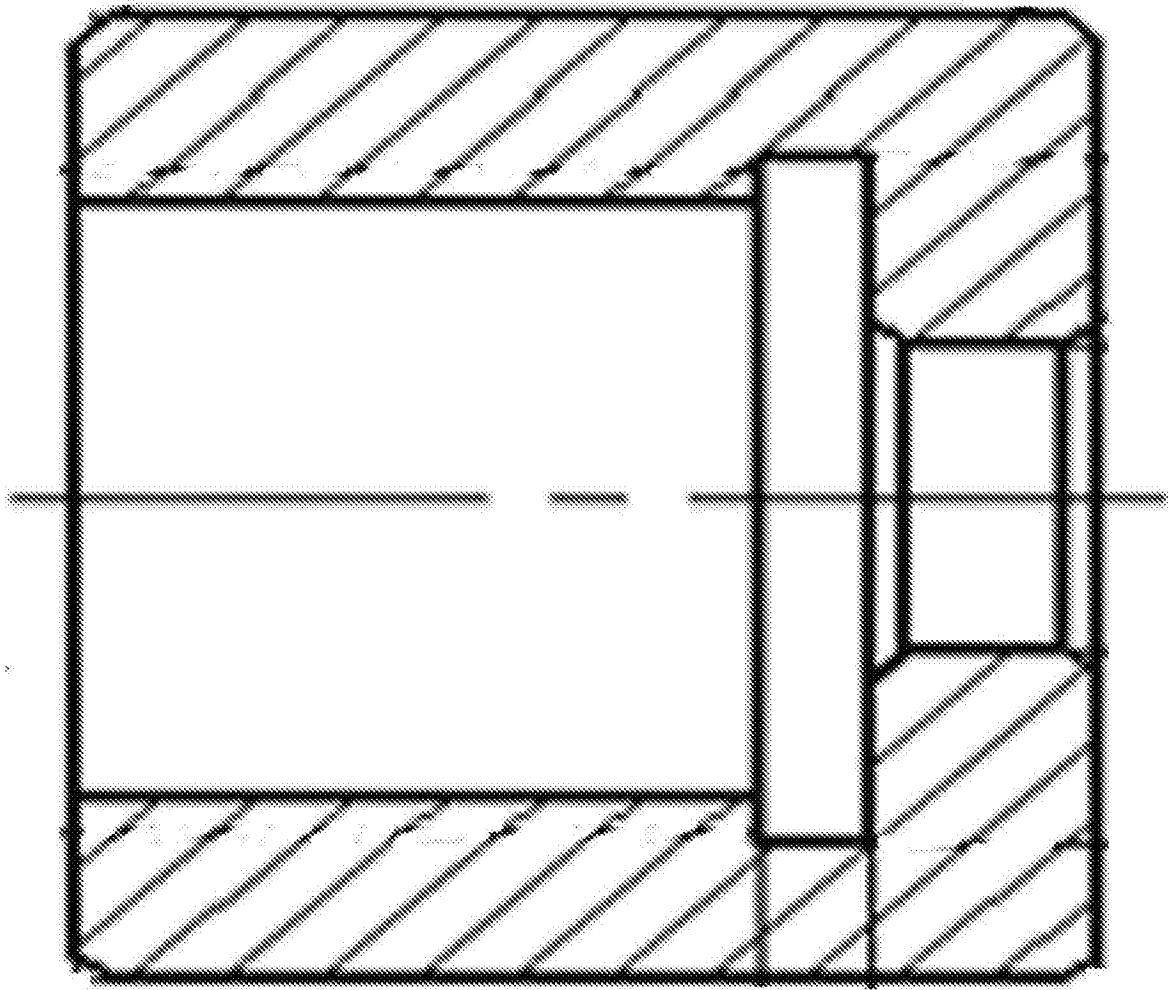


图4

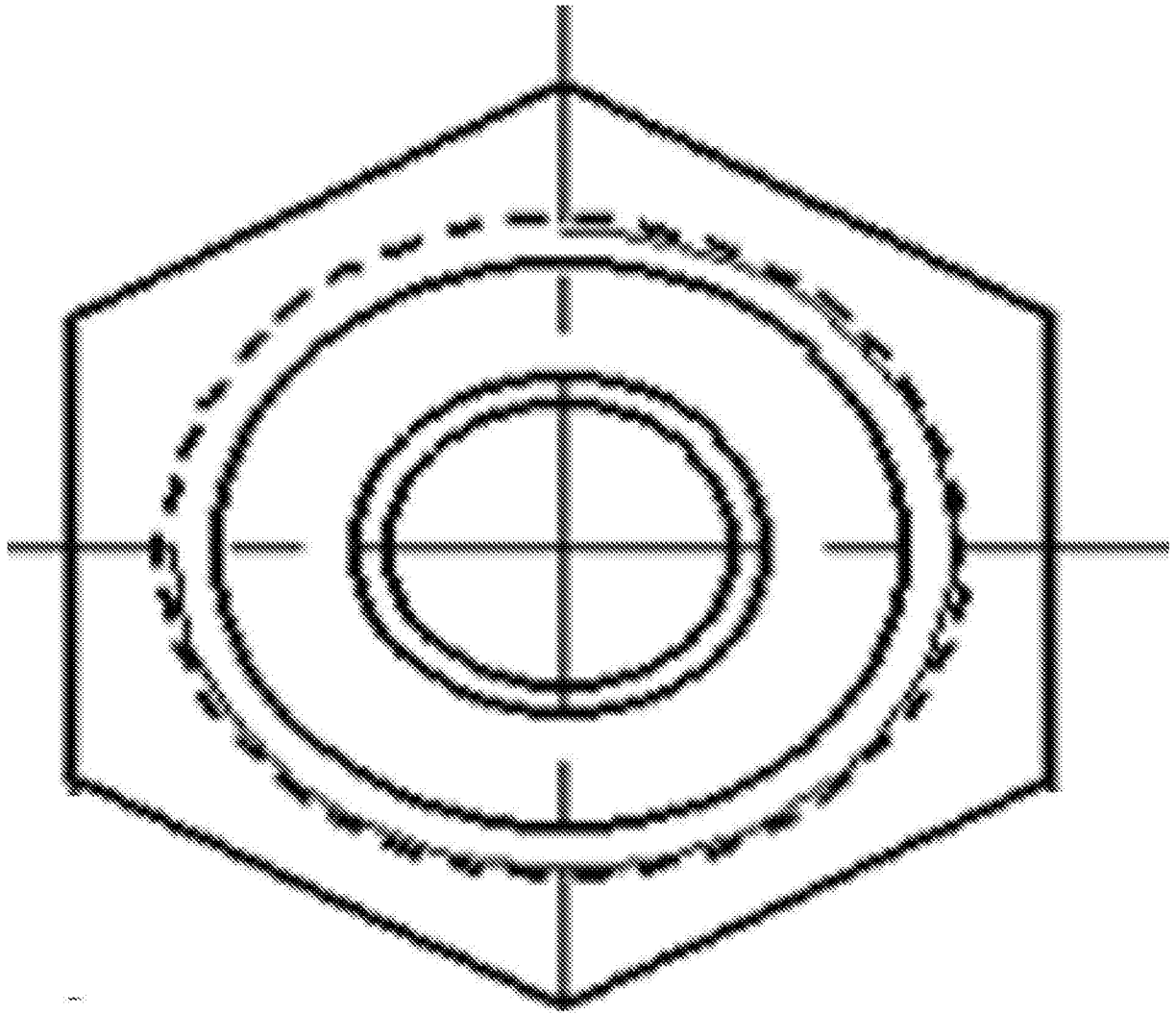


图5

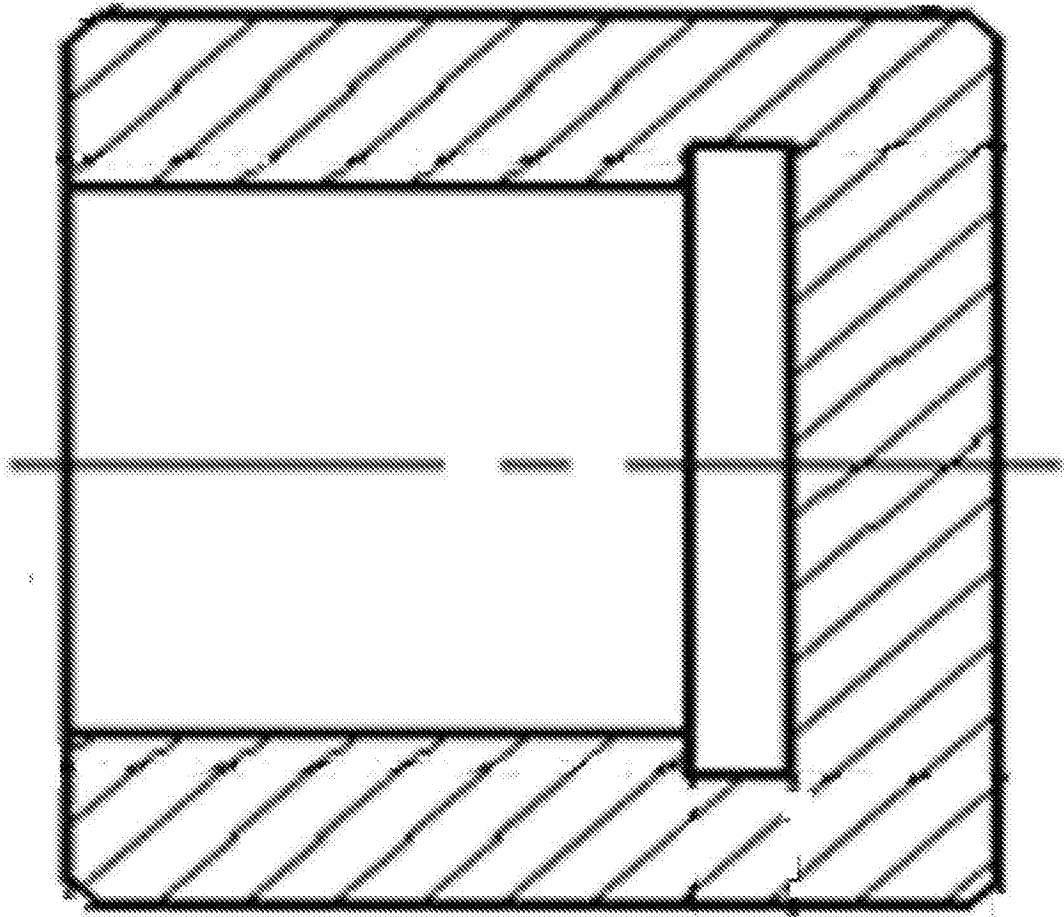


图6

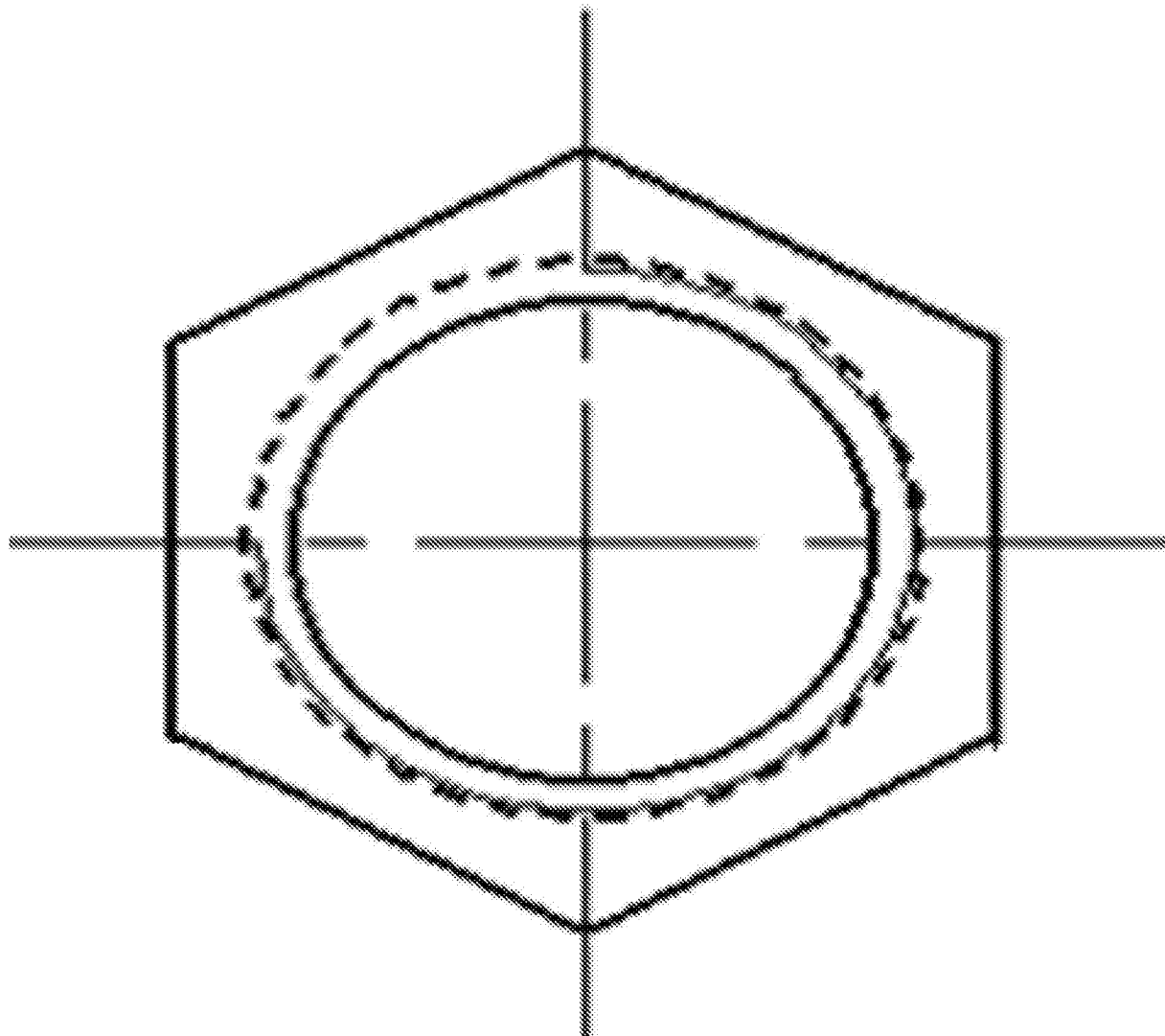


图7

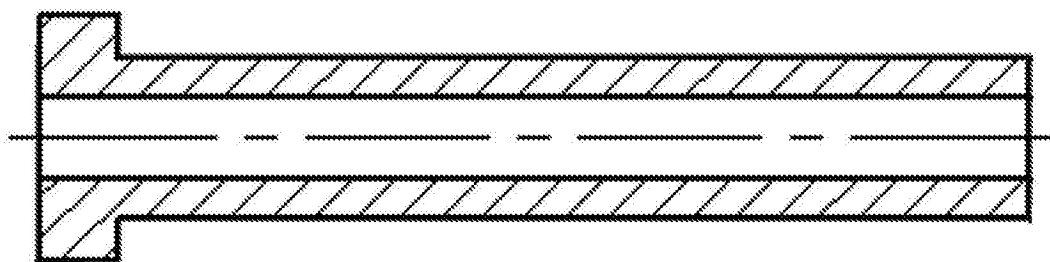


图8