



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201902577 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201020687769. 2

(22) 申请日 2010. 12. 29

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇美的
大道美的总部大楼 B28 科技管理部

(72) 发明人 李昌华 喻仕杰

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事
务所 44264

代理人 唐强熙

(51) Int. Cl.

F16K 1/32(2006. 01)

F16K 31/60(2006. 01)

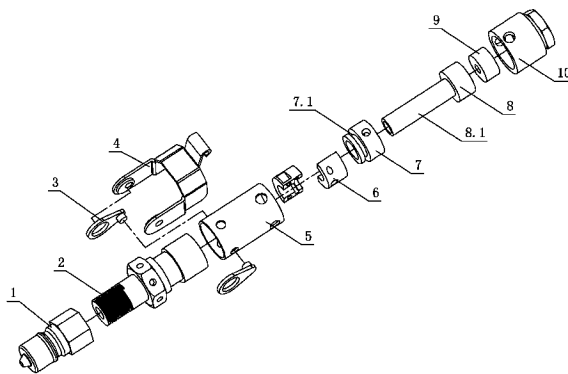
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

空调用角阀

(57) 摘要

一种空调用角阀,从上至下依次包括角阀
头、角阀主体、活络头连接块、密封圈座、密封圈和
用于连接空调器截止阀的活络螺母;密封圈座上
端伸出套管,套管穿过活络头连接块与角阀主
体相接;其密封圈和密封圈座上下滑动设置在活
络螺母内侧,角阀外侧设置有控制密封圈座上下
移动的摇臂。本实用新型的角阀通过摇臂的上下
摇动传导的力,来控制密封圈座的上下移动,并
设计一合理的移动范围。当角阀的活络螺母拧
紧在截止阀上,此时密封圈已与截止阀锥口接
触,再下压摇臂,密封圈座也向下压紧 2mm,可
确保角阀与截止阀连接的紧密,提高系统密封
性,防止连接处泄漏。其安装简单、操作方便、
使用寿命长,可在空调机系统密封性检测工序
中广泛应用。



1. 一种空调用角阀,从上至下依次包括角阀公头(1)、角阀主体(2)、活络头连接块(7)、密封圈座(8)、密封圈(9)和用于连接空调器截止阀的活络螺母(10);密封圈座(8)上端延伸出套管(8.1),套管(8.1)穿过活络头连接块(7)与角阀主体(2)相接;其特征是密封圈(9)和密封圈座(8)上下滑动设置在活络螺母(10)内侧,角阀外侧设置有控制密封圈座(8)上下移动的摇臂(4)。

2. 根据权利要求1所述的空调用角阀,其特征是所述密封圈座(8)上下移动的位移L为1mm-3mm。

3. 根据权利要求2所述的空调用角阀,其特征是所述密封圈座(8)上下移动的位移L为2mm。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的空调用角阀,其特征是所述摇臂(4)内侧设置有圆形凸台(4.3),圆形凸台(4.3)上设置有与角阀主体(2)连接的偏心连接部(4.4);圆形凸台(4.3)外围套设有驱动环(3),驱动环一侧与活络头连接块(7)相接;活络头连接块(7)固定设置在活络螺母(10)上端。

5. 根据权利要求4所述的空调用角阀,其特征是所述驱动环(3)通过套筒(5)与活络头连接块(7)相接;套筒(5)套设在角阀主体(2)的下端外侧。

6. 根据权利要求5所述的空调用角阀,其特征是所述活络头连接块(7)上端转动设置有套筒连接块(6);套筒(5)上端与驱动环(3)相接,套筒(5)下端与套筒连接块(6)相接。

7. 根据权利要求6所述的空调用角阀,其特征是所述摇臂(4)由钢片制成,呈U形,两侧为连接臂(4.2),底部弯折有扳手(4.1);圆形凸台(4.3)设置在连接臂(4.2)内侧面上。

空调用角阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种角阀,特别是一种主要适用于家用空调的空调用角阀。

背景技术

[0002] 随着市场的发展,家用空调的能效越来越受到国家和消费者的关注,为控制与提升家用空调的能效一致性,各企业已经将此项工作作为过程控制的重点工作。但是多数家用空调使用的老式角阀不能完全满足生产与品质的要求,主要表现为老式角阀在使用过程中,完全依靠操作员工的指力拧紧。员工长时间使用手指力量,用力很不稳定,并且活络头上有润滑密封圈时残留的冷冻油,导致员工有时拧得紧,有时拧不紧,上角阀的效果时好时坏,难以控制。并且角阀拧到何种程度无法量化,不同的人操作时,拧紧的效果也不一样。因此,老式角阀不易全部拧紧,导致存在部分产品在制造过程中系统密封性不良,直接导致产品能效不合格,空调能效一致性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种安装简单、操作方便、使用寿命长,可在空调机系统密封性检测工序中广泛应用的空调用角阀,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种空调用角阀,从上至下依次包括角阀公头、角阀主体、活络头连接块、密封圈座、密封圈和用于连接空调器截止阀的活络螺母;密封圈座上端延伸出套管,套管穿过活络头连接块与角阀主体相接;其结构特征是密封圈和密封圈座上下滑动设置在活络螺母内侧,角阀外侧设置有控制密封圈座上下移动的摇臂。

[0005] 所述密封圈座上下移动的位移 L 为 1mm-3mm。所述密封圈座上下移动的位移 L 优选值为 2mm。

[0006] 所述摇臂内侧设置有圆形凸台,圆形凸台上设置有与角阀主体连接的偏心连接部;圆形凸台外围套设有驱动环,驱动环一侧与活络头连接块相接;活络头连接块固定设置在活络螺母上端。

[0007] 所述驱动环通过套筒与活络头连接块相接;套筒套设在角阀主体的下端外侧。

[0008] 所述活络头连接块上端转动设置有套筒连接块;套筒上端与驱动环相接,套筒下端与套筒连接块相接。

[0009] 所述摇臂由钢片制成,呈 U 形,两侧为连接臂,底部弯折有扳手;圆形凸台设置在连接臂内侧面上。

[0010] 本实用新型的角阀通过摇臂的上下摇动传导的力,来控制密封圈座的上下移动,并设计一合理的移动范围。当角阀的活络螺母拧紧在截止阀上,此时密封圈已与截止阀阀口接触,再下压摇臂,密封圈座也向下压紧 2mm,可确保角阀与截止阀连接的紧密,提高系统密封性,防止连接处泄漏。其结构简单合理、安装简单、操作方便、使用寿命长,可在空调机系统密封性检测工序中广泛应用。

附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型一实施例分解结构示意图。
[0012] 图 2 为摇臂结构示意图。
[0013] 图 3 为本实用新型一工作状态结构示意图。
[0014] 图 4 为图 3 主视结构示意图。
[0015] 图 5 为图 4 的 A-A 剖视结构示意图。
[0016] 图 6 为本实用新型另一工作状态结构示意图。
[0017] 图 7 为图 6 主视结构示意图。
[0018] 图 8 为图 7 的 B-B 剖视结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0020] 参见图 1、图 2, 本空调用角阀, 从上至下依次包括角阀公头 1、角阀主体 2、活络头连接块 7、密封圈座 8、密封圈 9 和用于连接空调器截止阀的活络螺母 10; 密封圈座 8 上端延伸出套管 8.1, 套管 8.1 穿过活络头连接块 7 与角阀主体 2 相接。密封圈 9 和密封圈座 8 上下滑动设置在活络螺母 10 内侧, 角阀外侧设置有控制密封圈座 8 上下移动的摇臂 4。密封圈座 8 上下移动的位移 L 为 2mm, 见图 8。

[0021] 摇臂 4 内侧设置有圆形凸台 4.3, 圆形凸台 4.3 上设置有与角阀主体 2 连接的偏心连接部 4.4; 圆形凸台 4.3 外围套设有驱动环 3, 驱动环一侧与活络头连接块 7 相接; 活络头连接块 7 固定设置在活络螺母 10 上端。摇臂 4 由钢片制成, 呈 U 形, 两侧为连接臂 4.2, 底部弯折有扳手 4.1; 圆形凸台 4.3 设置在连接臂 4.2 内侧面上。

[0022] 驱动环 3 通过套筒 5 与活络头连接块 7 相接; 套筒 5 套设在角阀主体 2 的下端外侧。活络头连接块 7 上端转动设置有套筒连接块 6; 套筒 5 上端与驱动环 3 相接, 套筒 5 下端与套筒连接块 6 相接。活络头连接块 7 上端外表面设置有环形卡颈 7.1, 套筒连接块 6 由左右两半构成, 内壁设置有卡槽与活络头连接块 7 的卡颈 7.1 转动配合。

[0023] 其工作原理是: 参见图 3- 图 5, 角阀处于打开状态; 当角阀的活络螺母 10 拧紧在截止阀 (图中未示出) 上, 此时密封圈 9 已与截止阀锥口接触, 再下压摇臂 4, 摇臂 4 的圆形凸台 4.3 以其偏心连接部 4.4 为圆心偏转, 通过角阀主体 2 驱动密封圈座 8 也向下压移动 2mm, 实现密封圈 9 与截止阀锥口进一步压紧接触, 见图 6- 图 8。

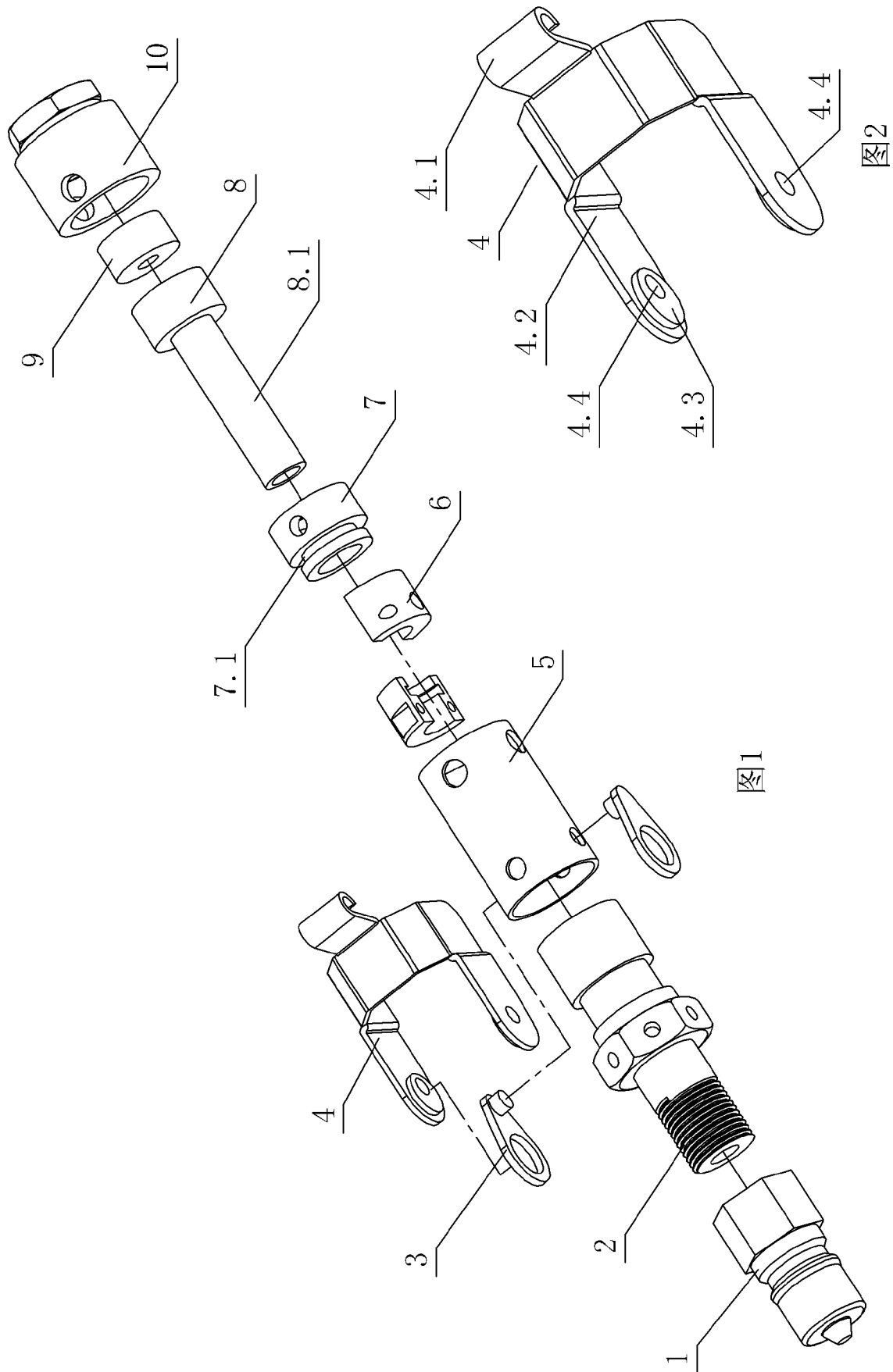


图1

图2

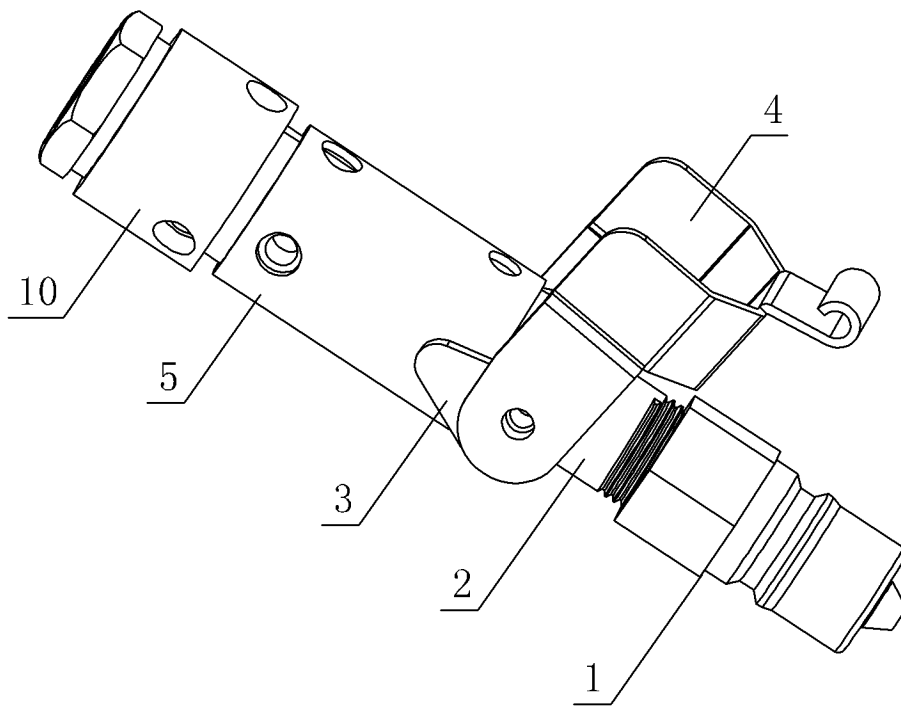


图 3

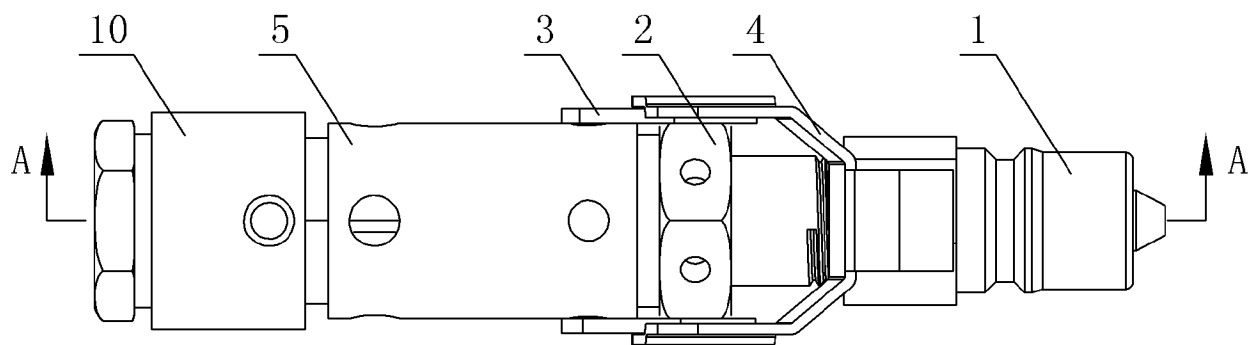


图 4

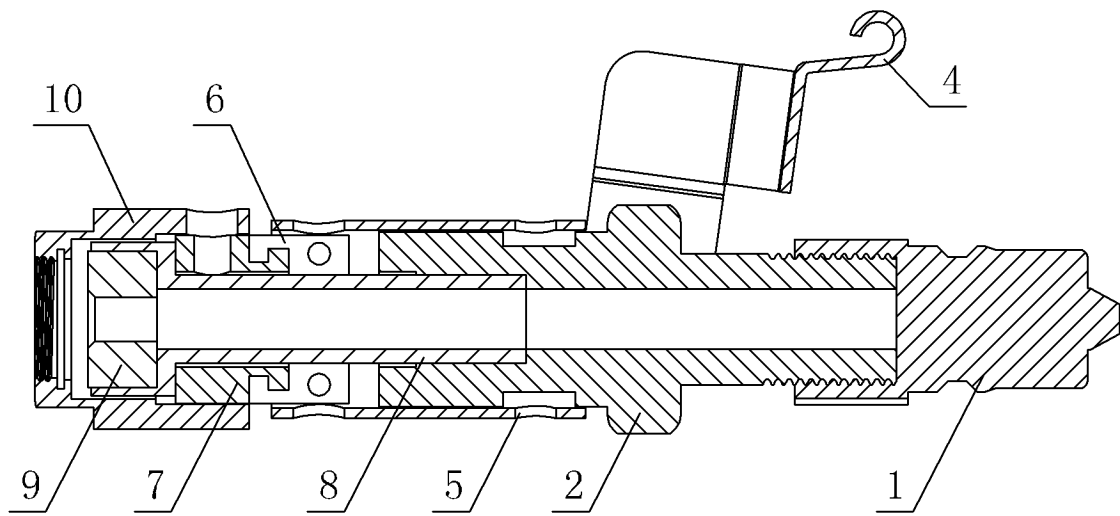


图 5

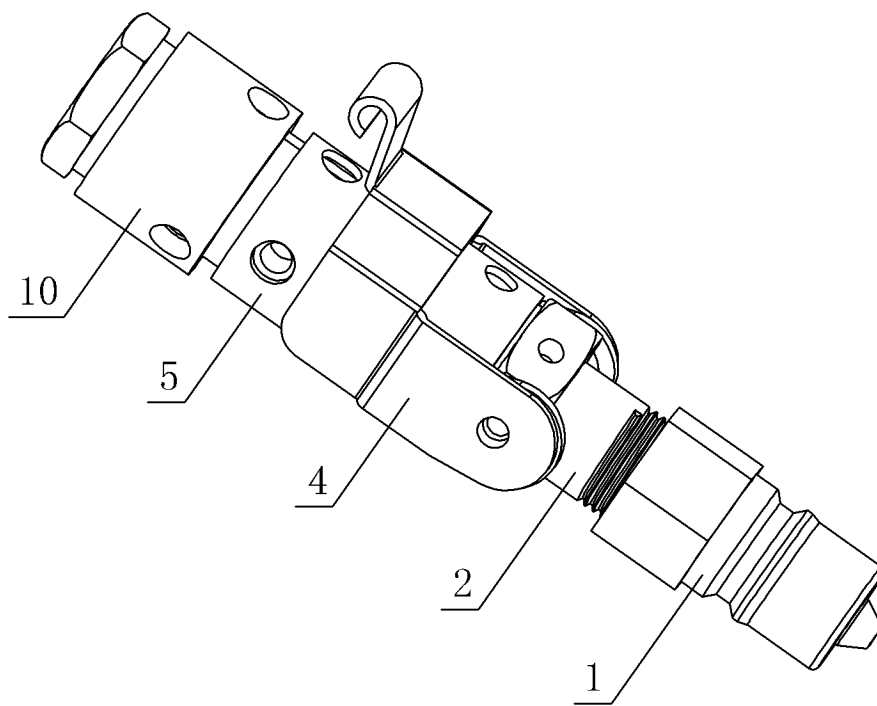


图 6

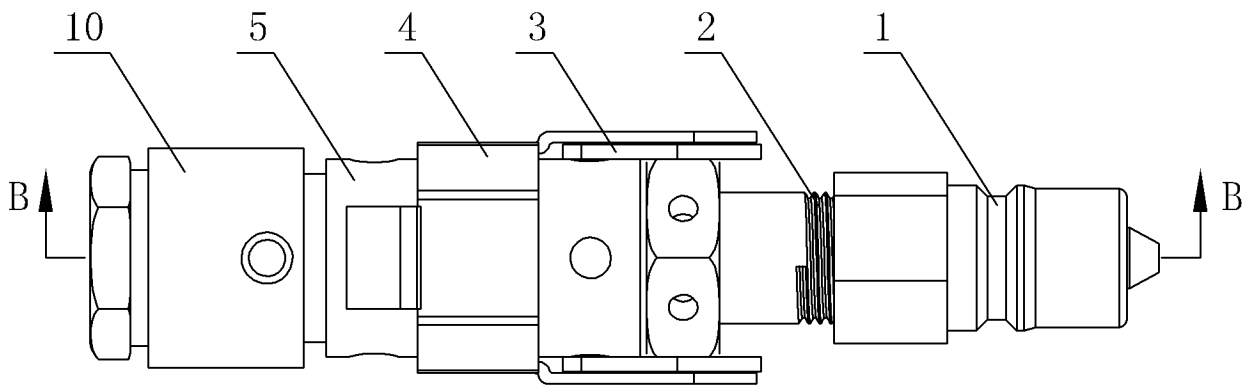


图 7

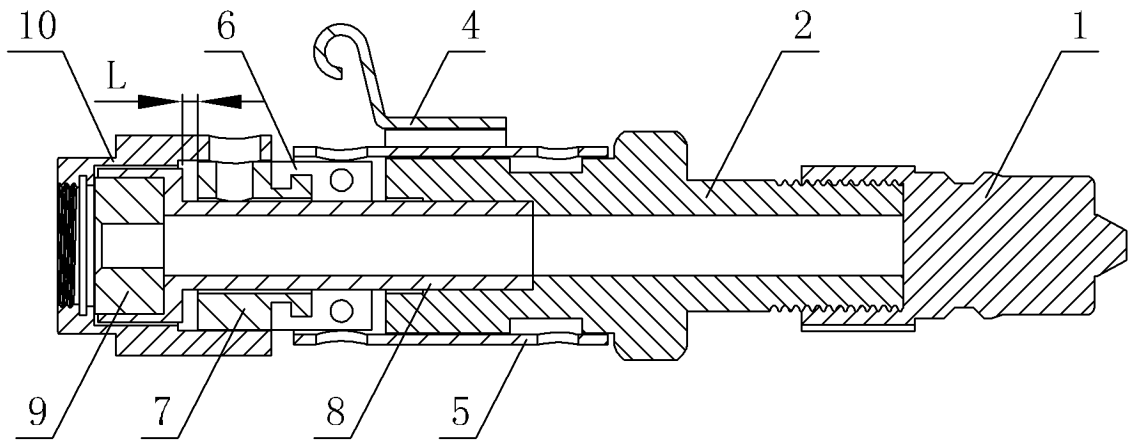


图 8