(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107486364 A
(43)申请公布日 2017.12.19

(21)申请号 201710928529.3

(22)申请日 2017.10.09

(71)申请人 浙江奥利达气动工具股份有限公司
地址 317507 浙江省台州市温岭市箬横镇水岸村

(72)发明人 冯欣欣

(74)专利代理机构 台州市南方商标专利事务所（普通合伙）33225
代理人 杨秀伟 刘洪雨

(51)Int.Cl.
B05B 15/06(2006.01)
B05B 9/01(2006.01)

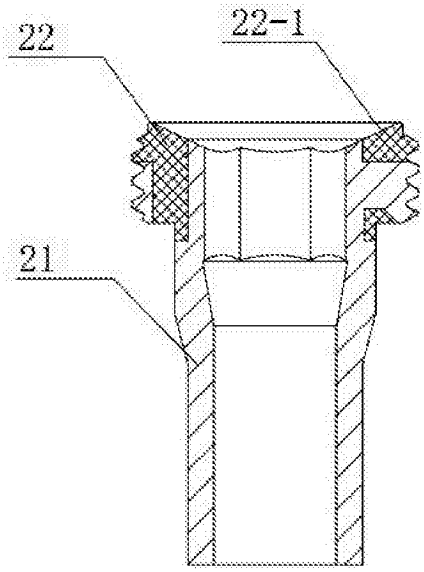
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一体式密封进料接头及喷枪

(57)摘要

本发明公开了一种一体式密封进料接头，包括金属接头主体，金属接头主体的头部开设有凹槽，凹槽内注塑有非金属高分子材料，形成非金属嵌件，以使非金属嵌件能够嵌入金属接头主体的头部；非金属嵌件的顶部突出于金属接头主体的头部，且非金属嵌件的外径与金属接头主体的外径一致；非金属嵌件的端面作为与上壶的壶接头端面配合的密封面；非金属嵌件和金属接头主体上形成有外螺纹，且非金属嵌件的外螺纹与金属接头主体的外螺纹形成连续的螺纹结构，作为所述进料接头的外螺纹。本发明在金属接头主体的头部内嵌有耐磨且具有密封性能的非金属嵌件，能够有效地防止泄漏、密封圈失落、磨损等问题。本发明还公开了一种具有一体式密封进料接头的喷枪。



CN 107486364 A

1.一种一体式密封进料接头，其特征在于：包括金属接头主体(21)，金属接头主体(21)的头部开设有凹槽，凹槽内注塑有非金属高分子材料，形成非金属嵌件(22)，以使非金属嵌件(22)能够嵌入金属接头主体(21)的头部；

非金属嵌件(22)的顶部突出于金属接头主体(21)的头部，且非金属嵌件(22)的外径与金属接头主体(21)的外径一致；

非金属嵌件(22)的端面(22-1)作为与上壶的壶接头端面配合的密封面；

非金属嵌件(22)和金属接头主体(21)上形成有外螺纹，且非金属嵌件(22)的外螺纹与金属接头主体(21)的外螺纹形成连续的螺纹结构，作为所述进料接头的外螺纹。

2.根据权利要求1所述的一体式密封进料接头，其特征在于：所述非金属嵌件(22)的端面(22-1)为外大内小的锥面。

3.根据权利要求1所述的一体式密封进料接头，其特征在于：所述非金属嵌件(22)的外螺纹和金属接头主体(21)的外螺纹(21-3)一次性机加工而成。

4.根据权利要求1所述的一体式密封进料接头，其特征在于：所述金属接头主体(21)的颈部(21-2)作为安装密封圈(3)的密封面。

5.根据权利要求1所述的一体式密封进料接头，其特征在于：所述金属接头主体(21)的尾部(21-1)作为出料口。

6.根据权利要求1所述的一体式密封进料接头，其特征在于：所述非金属嵌件(22)先与金属接头主体(21)注塑成型，再一次性机加工非金属嵌件(22)的外螺纹和金属接头主体(21)的外螺纹(21-3)。

7.一种采用权利要求1所述的一体式密封进料接头的喷枪，其特征在于：包括喷枪枪体(4)、所述一体式密封进料接头(2)、上壶(1)，喷枪枪体(4)的内螺纹同时与所述一体式密封进料接头(2)的外螺纹和上壶(1)的壶接头外螺纹配合连接，从而实现上壶(1)及进料接头(2)与喷枪枪体(4)之间的固定连接；所述非金属嵌件(22)的端面(22-1)与上壶(1)的壶接头端面相配合；所述一体式密封进料接头(2)的尾部旋入喷枪枪体(4)的内部。

8.根据权利要求7所述的喷枪，其特征在于：所述进料接头的尾部与喷枪枪体(4)之间设置有密封垫(3)，以实现进料接头与喷枪枪体(4)之间的密封。

一体式密封进料接头及喷枪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种接头，具体涉及一种一体式密封进料接头。本发明还涉及一种具有一体式密封进料接头的喷枪。

背景技术

[0002] 喷枪的上壶用于盛装液体喷涂材料(通常为油漆)。现有的喷枪，上壶及进料接头旋入枪体进料孔的内螺纹内，以实现上壶及进料接头与枪体之间的固定连接。上壶通过壶接头螺纹与枪体进料孔的内螺纹配合，同时上壶的壶接头端面与进料接头端面抵死，达到密封作用。

[0003] 这种结构的喷枪，进料接头的螺纹和枪体进料孔的螺纹是分别加工成型，螺纹配合存在间隙，导致上壶及进料接头与枪体连接后，上壶接头与进料接头的直线度、同心度存在偏差，造成上壶接头与进料接头不能紧密地接合，因此会出现泄漏现象。

[0004] 另外，上壶接头和进料接头都由金属材料加工而成，因此两者之间只能采用最佳角度硬碰硬的密封结构，这种密封结构在加工密封点角度时往往很难达到要求的精度，且工艺相当复杂，成本随之增加，同时也无法满足喷枪涂料介质通道的密封要求，容易产生泄漏，直接影响喷枪性能。为解决此问题，在上壶接头与进料接头之间增加一个密封垫，虽然在一定程度上能达到密封效果，但是因涂料会粘附在密封垫上，难以清洗，在清洗过程中容易造成密封垫失落难以找回，并且密封垫也容易磨损、老化，无法长期耐久使用，从而直接降低了喷枪的使用寿命。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种一体式密封进料接头，它可以彻底解决喷枪泄漏的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明一体式密封进料接头的技术解决方案为：

包括金属接头主体21，金属接头主体21的头部开设有凹槽，凹槽内注塑有非金属高分子材料，形成非金属嵌件22，以使非金属嵌件22能够嵌入金属接头主体21的头部；非金属嵌件22的顶部突出于金属接头主体21的头部，且非金属嵌件22的外径与金属接头主体21的外径一致；非金属嵌件22的端面22-1作为与上壶的壶接头端面配合的密封面；非金属嵌件22和金属接头主体21上形成有外螺纹，且非金属嵌件22的外螺纹与金属接头主体21的外螺纹形成连续的螺纹结构，作为所述进料接头的外螺纹。

[0007] 所述非金属嵌件22的端面22-1为外大内小的锥面。

[0008] 所述非金属嵌件22的外螺纹和金属接头主体21的外螺纹21-3一次性机加工而成。

[0009] 所述金属接头主体21的颈部21-2作为安装密封圈3的密封面。

[0010] 所述金属接头主体21的尾部21-1作为出料口。

[0011] 所述非金属嵌件22先与金属接头主体21注塑成型，再一次性机加工非金属嵌件22的外螺纹和金属接头主体21的外螺纹21-3。

[0012] 本发明还提供一种具有一体式密封进料接头的喷枪，其技术解决方案为：

包括喷枪枪体4、所述一体式密封进料接头2、上壶1，喷枪枪体4的内螺纹同时与所述一体式密封进料接头2的外螺纹和上壶1的壶接头外螺纹配合连接，从而实现上壶1及进料接头2与喷枪枪体4之间的固定连接；所述非金属嵌件22的端面22-1与上壶1的壶接头端面相配合；所述一体式密封进料接头2的尾部旋入喷枪枪体4的内部。

[0013] 所述进料接头的尾部与喷枪枪体4之间设置有密封垫3，以实现进料接头与喷枪枪体4之间的密封。

[0014] 本发明可以达到的技术效果是：

本发明具有以下特点：

1、密封端面采用非金属高分子耐磨材料，产品稳定性好，持久耐用，使用寿命长，提升产品品质。

[0015] 2、高分子耐磨材料与金属进料接头的一体式结构，构思巧妙，结构独特，产品稳定性高，密封效果好。

[0016] 3、加工工艺的完善、加工精度的提高、密封点得到有效的把控，密封效果好，从而保证了产品的长期稳定性，从原来的80%合格率提高到现在的100%合格率。

[0017] 4、彻底解决了由于密封端面和接头主体二者都是金属材料硬碰硬密封达不到要求的品质问题，使产品很难保持稳定，难以提高档次的问题。

[0018] 5、密封端面注塑于接头主体的头部，不会分离，能够避免在清洗密封圈的过程中丢失密封圈，使整支喷枪无法使用的问题。

[0019] 6、上壶接头和进料接头可以采用304不锈钢材料，适合水性漆等水基涂料介质，使用范围广，产品档次高。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

图1是本发明一体式密封进料接头的外形示意图；

图2是本发明的剖面示意图；

图3是本发明的分解示意图；

图4是采用本发明一体式密封进料接头的喷枪的剖面示意图；

图5是本发明的喷枪的分解示意图；

图6是图4的局部放大示意图。

[0021] 图中附图标记说明：

1为上壶，	2为进料接头，
3为密封圈，	4为枪体，
21为金属接头主体，	22为非金属嵌件，
21-1为金属接头主体的尾部，	21-2为金属接头主体的颈部，
21-3为金属接头主体的外螺纹，	22-1为非金属嵌件的端面。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例

的附图，对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。除非另外定义，此处使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本文中使用的“包括”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。

[0023] 如图1至图3所示，本发明一体式密封进料接头，包括金属接头主体21，金属接头主体21的头部开设有环形凹槽，环形凹槽内注塑有耐磨的非金属高分子材料，形成非金属嵌件22，以使非金属嵌件22能够嵌入金属接头主体21的头部；

非金属嵌件22的顶部突出于金属接头主体21的头部，且非金属嵌件22的外径与金属接头主体21的外径一致；

非金属嵌件22的端面22-1形成外大内小的锥面，非金属嵌件22的端面22-1作为与上壶的壶接头端面配合的密封面；

非金属嵌件22和金属接头主体21上形成有外螺纹，且非金属嵌件22的外螺纹和金属接头主体21的外螺纹21-3一次性机加工而成，以使非金属嵌件22的外螺纹与金属接头主体21的外螺纹形成连续的螺纹结构，作为进料接头的外螺纹；

金属接头主体21的颈部21-2作为安装密封圈3的密封面；

金属接头主体21的尾部21-1作为出料口。

[0024] 本发明的非金属嵌件22嵌入金属接头主体21的头部，能够使非金属嵌件22与金属接头主体21牢牢地固定连为一体，不会发生脱落。

[0025] 本发明通过进料接头的外螺纹连接喷枪枪体4的内螺纹，而喷枪枪体4的内螺纹同时与进料接头的外螺纹和上壶的壶接头外螺纹配合连接，从而实现上壶1及进料接头2与喷枪枪体4之间的固定连接；且非金属嵌件22的端面22-1与上壶1的壶接头端面相配合；由于非金属嵌件22采用耐磨的非金属高分子材料，因此上壶的反复拆卸不会产生磨损，而非金属高分子材料具有良好的塑性，完全能够达到密封的效果。

[0026] 本发明的主体为金属材料，而与上壶连接的非金属嵌件22采用耐磨的非金属高分子材料，金属材料与非金属高分子材料二者配合，天衣无缝，一个硬一个软，正好起到较好的密封效果，能够避免二者都是金属材料而导致的硬碰硬接触密封的不良效果，而金属材料与非金属高分子材料两者接触时间越久，密封会越紧密，效果就会越好。

[0027] 本发明进料接头采用先注塑再加工成型外螺纹结构的制造方法，进料接头的外螺纹与非金属嵌件22的接触密封点通过一次加工成型，能够使同心度、直线度的精度提高，大大地提高了产品的性能和效果。

[0028] 本发明将非金属嵌件22与进料接头的金属接头主体21组合在一起，容易清洗油漆，且非金属嵌件22不会掉出，也不会丢失，高分子耐磨材料的使用寿命超长。

[0029] 如图4至图6所示，本发明具有一体式密封进料接头的喷枪，包括喷枪枪体4、密封垫3、一体式密封进料接头2、上壶1，喷枪枪体4的内螺纹同时与进料接头2的外螺纹和上壶1的壶接头外螺纹配合连接，从而实现上壶1及进料接头2与喷枪枪体4之间的固定连接；非金属嵌件22的端面22-1与上壶1的壶接头端面相配合，形成良好的密封；

进料接头的尾部旋入喷枪枪体4的内部，进料接头的尾部与喷枪枪体4之间设置有密封

垫3，以实现进料接头与喷枪枪体4之间的密封。

[0030] 使用时，上壶1内的涂料介质流经进料接头2的内部通道到达喷枪的头部，形成雾化，实现喷涂效果。

[0031] 本发明在金属接头主体21的头部内嵌有耐磨且具有密封性能的非金属嵌件22，能够有效地防止泄漏、密封圈失落、磨损等问题，而且便于清洗、清洁，特别是有效地改变了因金属材料之间硬碰硬角度密封造成泄漏所带来的喷枪跳漆现象，导致直接报废产品，同时也避免了因直线度、同心度问题造成的泄漏现象。产品稳定性提高，合格率从原来金属硬碰硬密封的80%提高到了现在的100%合格率。

[0032] 虽然在上文中详细说明了本发明的实施方式，但是对于本领域的技术人员来说显而易见的是，能够对这些实施方式进行各种修改和变化。但是，应理解，这种修改和变化都属于权利要求书中所述的本发明的范围和精神之内。而且，在此说明的本发明可有其它的实施方式，并且可通过多种方式实施或实现。

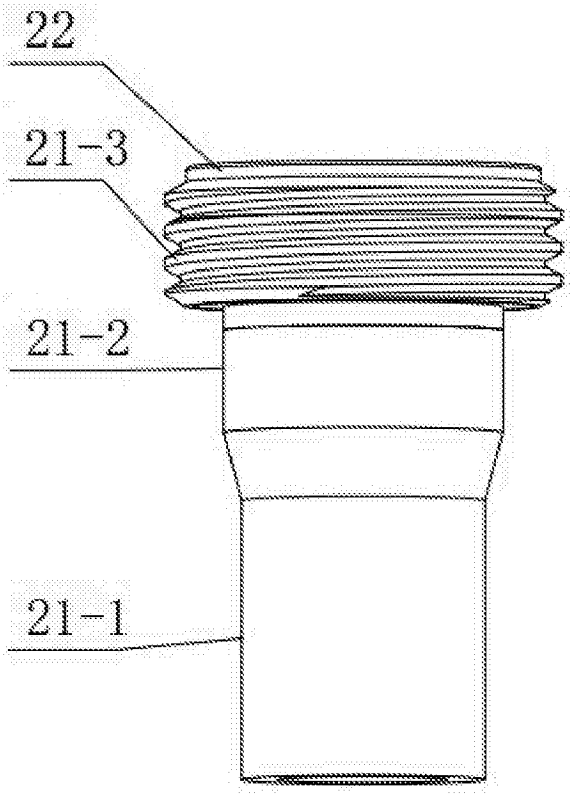


图1

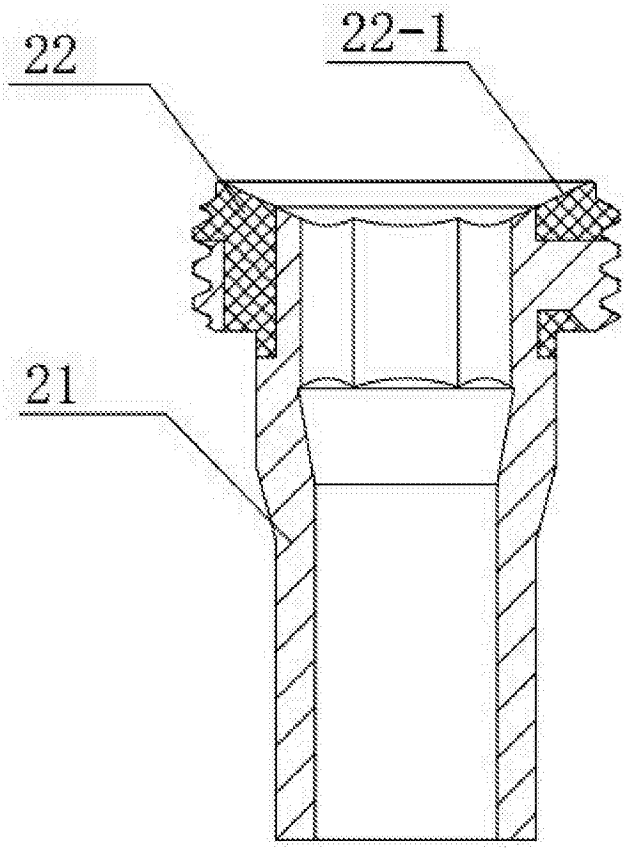


图2

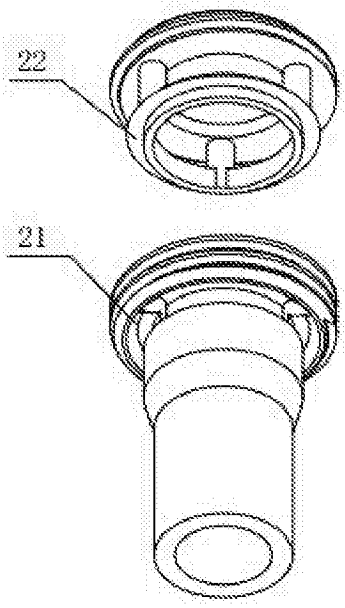


图3

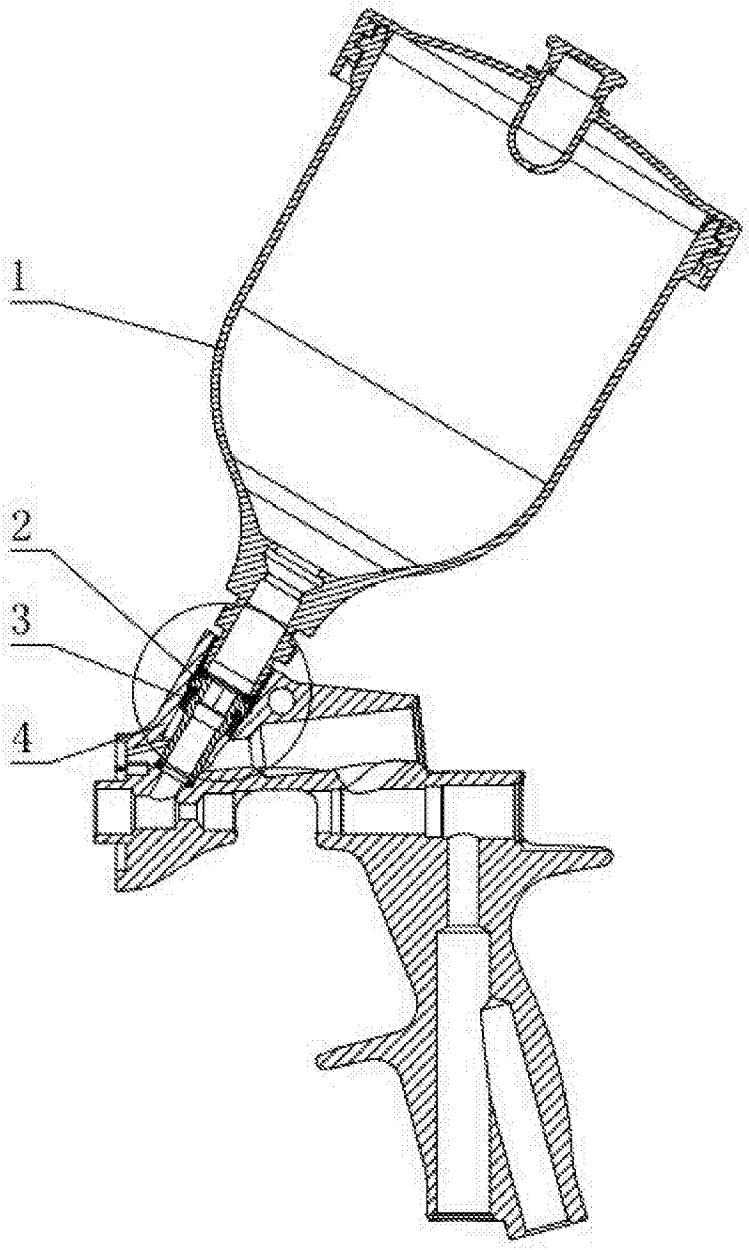


图4

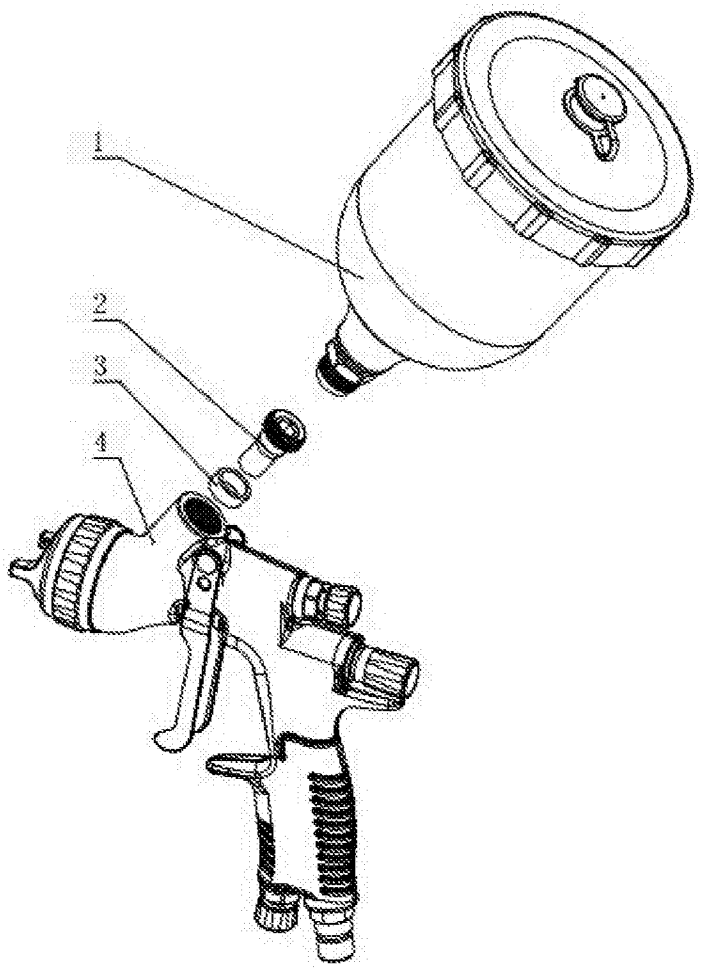


图5

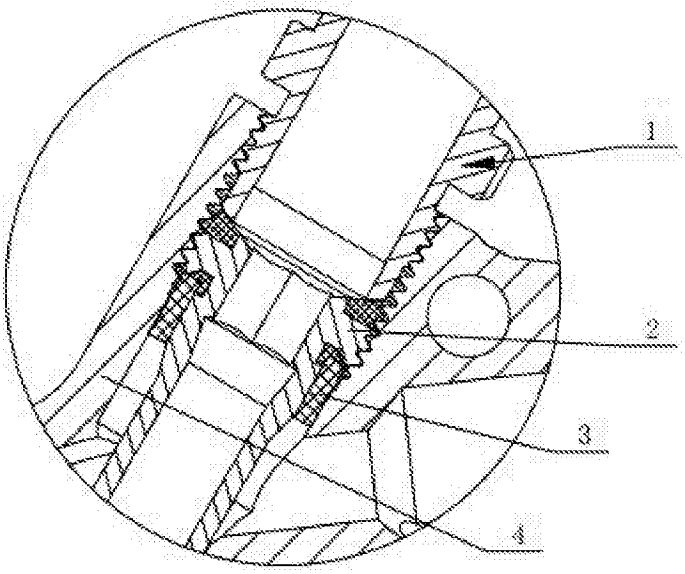


图6