



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222276932 U

(45) 授权公告日 2024.12.31

(21) 申请号 202421080792.3

(22) 申请日 2024.05.16

(73) 专利权人 东莞市新鸿泰机电有限公司

地址 523843 广东省东莞市长安镇长安新民路161号1栋

(72) 发明人 李鸿荣 范广连 张哲源 归少勰 张巡

(74) 专利代理机构 杭州雅胜知识产权代理事务所(普通合伙) 33650

专利代理师 褚淑杰

(51) Int. Cl.

F04C 15/00 (2006.01)

F04C 15/06 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

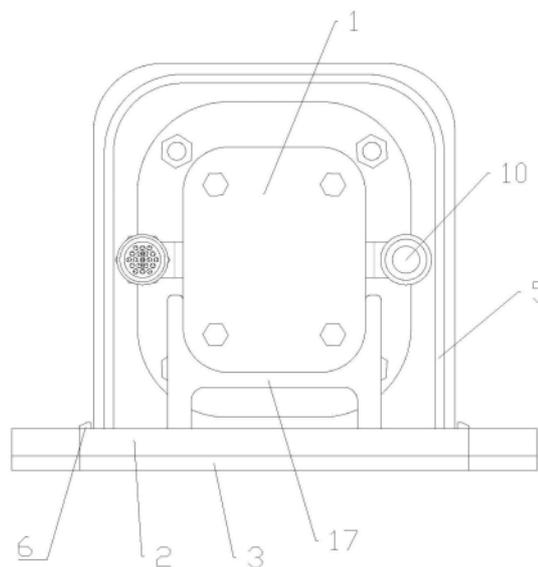
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种液压站外齿轮泵

(57) 摘要

本实用新型涉及液压站外齿轮泵技术领域，具体的是一种液压站外齿轮泵，本实用新型包括底座，所述底座上端固接有安装板，安装板一侧固接有泵体，泵体一侧固接有进液管，另一侧固接有出液管，进液管端部螺纹连接有连接筒，连接筒位于进液管内的一端固接有细滤网，细滤网用于对进入泵体的液体过滤，连接筒内部螺纹连接有粗滤组件，连接筒远离于进液管的一端与外部液体连接管螺纹连接；通过在进液管上安装连接筒，液体经过连接筒、进液管进入泵体内部，先经过粗滤组件对液体中的大块杂质进行拦截，再经细滤网对经过粗滤组件的液体中的小杂质进行拦截，防止泵体内进入较多杂质对齿轮腐蚀或磨损。



1. 一种液压站外齿轮泵,包括底座(2),其特征在于,所述底座(2)上端固接有安装板(4),安装板(4)一侧固接有泵体(1),泵体(1)一侧固接有进液管(9),另一侧固接有出液管(10),进液管(9)端部螺纹连接有连接筒(11),连接筒(11)位于进液管(9)内的一端固接有细滤网(13),细过滤网用于对进入泵体(1)的液体过滤,连接筒(11)内部螺纹连接有粗滤组件,连接筒(11)远离于进液管(9)的一端与外部液体连接管螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压站外齿轮泵,其特征在于,所述粗滤组件包括安装筒(14),安装筒(14)外壁与连接筒(11)内壁螺纹连接,安装筒(14)靠近细滤网(13)的一端固接有粗滤网(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种液压站外齿轮泵,其特征在于,所述连接筒(11)外侧壁固接有防滑圈(12),粗滤网(16)远离于细滤网(13)的一面固接有驱动块(15),驱动块(15)远离于粗滤网(16)的一面设置为刀刃状。

4. 根据权利要求1所述的一种液压站外齿轮泵,其特征在于,所述底座(2)上端卡接有消音罩(5),消音罩(5)罩设于泵体(1)外部,消音罩(5)下端两侧均固接有弹性卡板(6),两组弹性卡板(6)形状均设置为“U”型。

5. 根据权利要求4所述的一种液压站外齿轮泵,其特征在于,所述底座(2)上端开设有两组卡槽(7),两组弹性卡板(6)分别与两组卡槽(7)插接配合,两组弹性卡板(6)侧壁均固接有卡块(8),两组卡块(8)分别与两组卡槽(7)内壁卡接配合。

6. 根据权利要求1所述的一种液压站外齿轮泵,其特征在于,所述底座(2)上端固接有支撑座(17),泵体(1)一端固接于支撑座(17)上端,底座(2)下端固接有减震垫(3)。

## 一种液压站外齿轮泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及外齿轮泵领域,具体的是一种液压站外齿轮泵。

### 背景技术

[0002] 液压站是由液压泵、驱动用电动机、油箱、方向阀、节流阀、溢流阀等构成的液压源装置或包括控制阀在内的液压装置,液压泵中常用的泵结构为:齿轮泵、叶片泵和柱塞泵三种,外啮合齿轮泵是指由外啮合齿轮组成的齿轮泵,主要由主动齿轮、从动齿轮、泵体、泵盖和安全阀等组成。

[0003] 现有液压站外齿轮泵例如专利申请号“CN202022045169.2”中提出的一种双排外啮合齿轮泵,通过泵体、安装底板、固定板、夹紧板等结构,便于对泵体固定后运输。

[0004] 其泵体内部由两组齿轮啮合转动,泵体一侧进液体,另一侧出液体,当泵体内部进入杂质较多的液体时,会对齿轮腐蚀且磨损,导致泵体内部零件性能易损坏,因此,提出一种液压站外齿轮泵。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液压站外齿轮泵,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种液压站外齿轮泵,包括底座,所述底座上端固接有安装板,安装板一侧固接有泵体,泵体一侧固接有进液管,另一侧固接有出液管,进液管端部螺纹连接有连接筒,连接筒位于进液管内的一端固接有细滤网,细过滤网用于对进入泵体的液体过滤,连接筒内部螺纹连接有粗滤组件,连接筒远离于进液管的一端与外部液体连接管螺纹连接。

[0008] 优选的,所述粗滤组件包括安装筒,安装筒外壁与连接筒内壁螺纹连接,安装筒靠近细滤网的一端固接有粗滤网。

[0009] 优选的,所述连接筒外侧壁固接有防滑圈,粗滤网远离于细滤网的一面固接有驱动块,驱动块远离于粗滤网的一面设置为刀刃状。

[0010] 优选的,所述底座上端卡接有消音罩,消音罩罩设于泵体外部,消音罩下端两侧均固接有弹性卡板,两组弹性卡板形状均设置为“U”型。

[0011] 优选的,所述底座上端开设有两组卡槽,两组弹性卡板分别与两组卡槽插接配合,两组弹性卡板侧壁均固接有卡块,两组卡块分别与两组卡槽内壁卡接配合。

[0012] 优选的,所述底座上端固接有支撑座,泵体一端固接于支撑座上端,底座下端固接有减震垫。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型通过在进液管上安装连接筒,液体经过连接筒、进液管进入泵体内部,先经过粗滤组件对液体中的大块杂质进行拦截,再经细滤网对经过粗滤组件的液体中的小杂质进行拦截,防止泵体内进入较多杂质对齿轮腐蚀或磨损。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0016] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型消音罩内部结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型消音罩剖视结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型泵体结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型连接筒剖视结构示意图;

[0021] 图6是图3的A处结构放大示意图;

[0022] 图中附图标记如下:

[0023] 1、泵体;2、底座;3、减震垫;4、安装板;5、消音罩;6、弹性卡板;7、卡槽;8、卡块;9、进液管;10、出液管;11、连接筒;12、防滑圈;13、细滤网;14、安装筒;15、驱动块;16、粗滤网;17、支撑座。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 一种液压站外齿轮泵,如图1-图6所示,包括底座2,所述底座2上端固接有安装板4,安装板4一侧固接有泵体1,泵体1一侧固接有进液管9,另一侧固接有出液管10,进液管9端部螺纹连接有连接筒11,连接筒11位于进液管9内的一端固接有细滤网13,细过滤网用于对进入泵体1的液体过滤,连接筒11内部螺纹连接有粗滤组件,连接筒11远离于进液管9的一端与外部液体连接管螺纹连接。

[0026] 通过底座2以及安装板4安装固定泵体1,使泵体1的重心在底座2上方,保持整个外齿轮泵稳定,液体经进液管9进入泵体1内,经过泵体1内部的两组外啮合齿轮作用,经出液管10流出,在进液管9上安装连接筒11,连接筒11与进液管9螺纹连接,拆装便捷,液体经过连接筒11、进液管9进入泵体1内部,先经过粗滤组件对液体中的大块杂质进行拦截,防止大块杂质堵塞在细滤网13上,再经细滤网13对经过粗滤组件的液体中的小杂质进行拦截,降低液体中的杂质含量,防止泵体1内进入较多杂质对齿轮腐蚀或磨损,增加本液压站外齿轮泵的使用寿命。

[0027] 所述粗滤组件包括安装筒14,安装筒14外壁与连接筒11内壁螺纹连接,安装筒14靠近细滤网13的一端固接有粗滤网16。

[0028] 如图5所示,安装筒14与连接筒11内壁螺纹连接,使安装筒14便于拆装,使液体必须经过粗滤网16才可接触细滤网13。

[0029] 所述连接筒11外侧壁固接有防滑圈12,粗滤网16远离于细滤网13的一面固接有驱动块15,驱动块15远离于粗滤网16的一面设置为刀刃状。

[0030] 如图5所示,防滑圈12便于拧动连接筒11,使用外部零件(夹子等零件)夹持驱动块

15,可带动安装筒14转动,便于拆装安装筒14进行更换或者清洗,刀刃状的驱动块15使大块杂质在水流冲击的过程中冲击驱动块15,使大块杂质分散或者割散,防止大块杂质阻挡粗滤网16的网孔。

[0031] 所述底座2上端卡接有消音罩5,消音罩5罩设于泵体1外部,消音罩5下端两侧均固接有弹性卡板6,两组弹性卡板6形状均设置为“U”型。

[0032] 如图1-图2所示,消音罩5可以降低外齿轮泵运行扩散到周边的噪音,弹性卡板6便于安装消音罩5。

[0033] 所述底座2上端开设有两组卡槽7,两组弹性卡板6分别与两组卡槽7插接配合,两组弹性卡板6侧壁均固接有卡块8,两组卡块8分别与两组卡槽7内壁卡接配合。

[0034] 如图3、图6所示,将弹性卡板6插接在卡槽7内,弹性卡板6的卡块8与卡槽7内部卡接,防止弹性卡板6脱离卡槽7,挤压弹性卡板6端部并向上拔,可将弹性卡板6脱离卡槽7。

[0035] 所述底座2上端固接有支撑座17,泵体1一端固接于支撑座17上端,底座2下端固接有减震垫3。

[0036] 如图2所示,支撑座17支撑泵体1尾部,防止泵体1重心不稳,减震垫3减轻泵体1运行与地面之间的震动,从而减少噪音。

[0037] 本实用新型提供的一种液压站外齿轮泵的工作原理如下:

[0038] 通过底座2、支撑座17以及安装板4安装固定泵体1,保持整个外齿轮泵稳定,液体经过连接筒11、进液管9进入泵体1内部,先经过粗滤组件对液体中的大块杂质进行拦截,防止大块杂质堵塞在细滤网13上,再经细滤网13对经过粗滤组件的液体中的小杂质进行拦截,降低液体中的杂质含量,防止泵体1内进入较多杂质对齿轮腐蚀或磨损,增加本液压站外齿轮泵的使用寿命。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

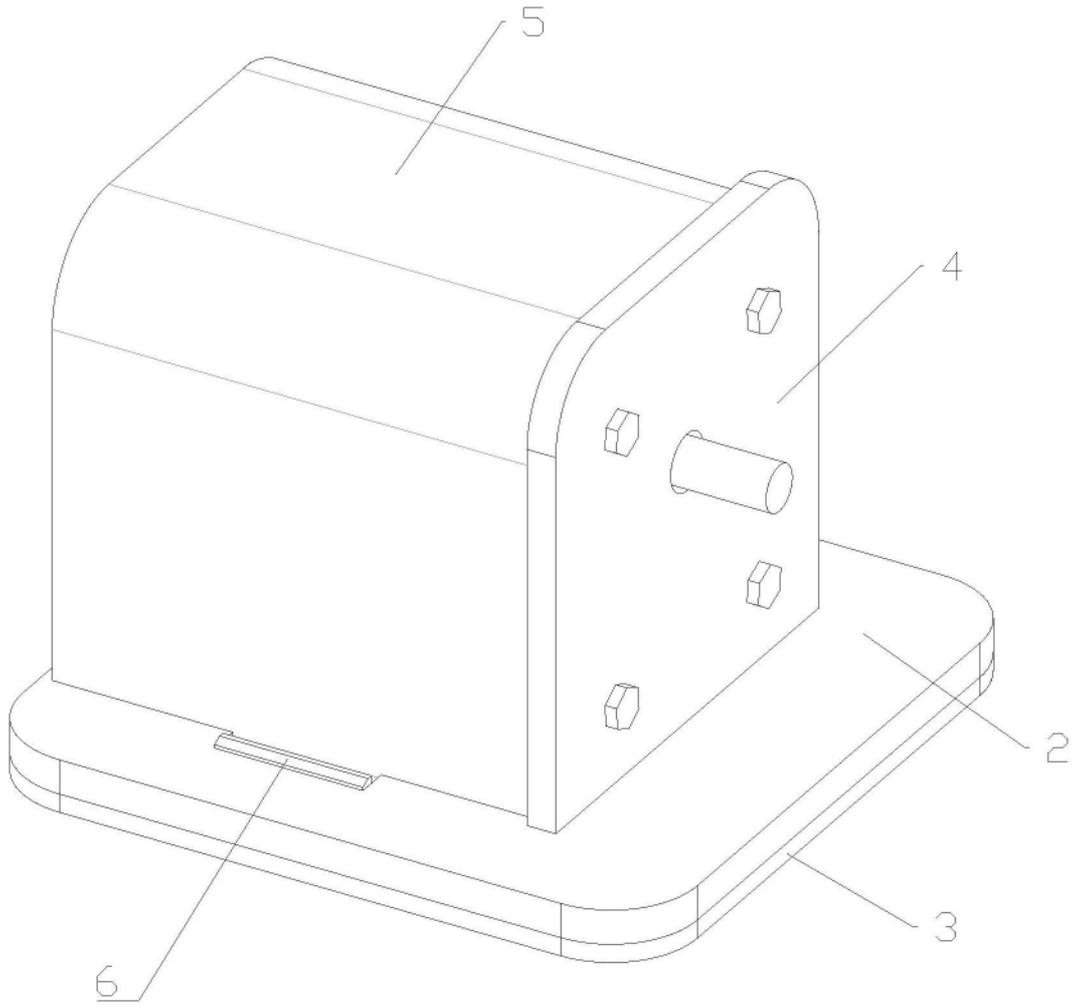


图1

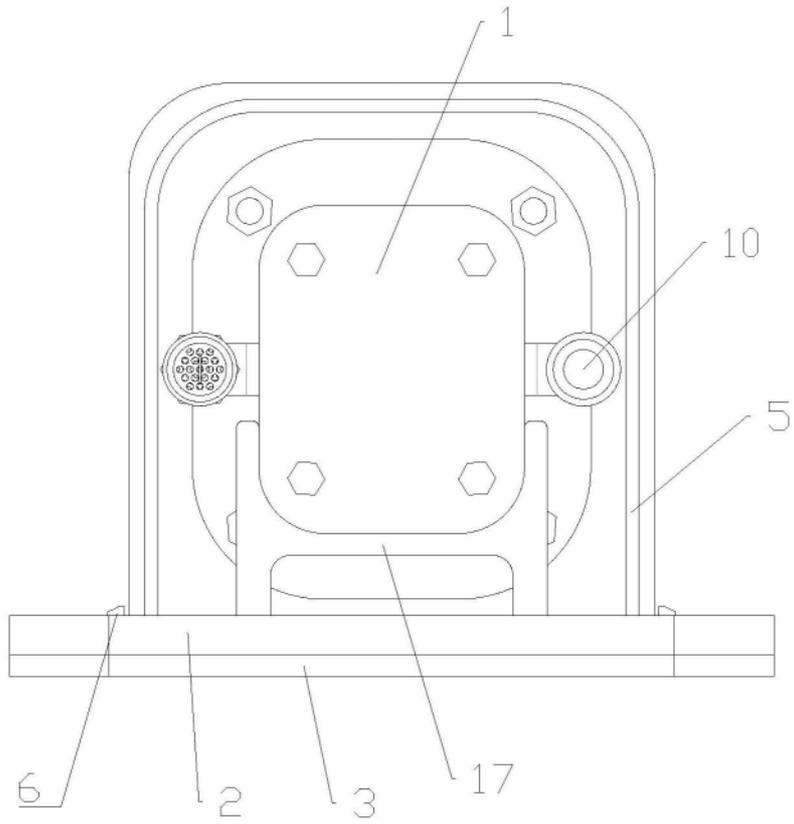


图2

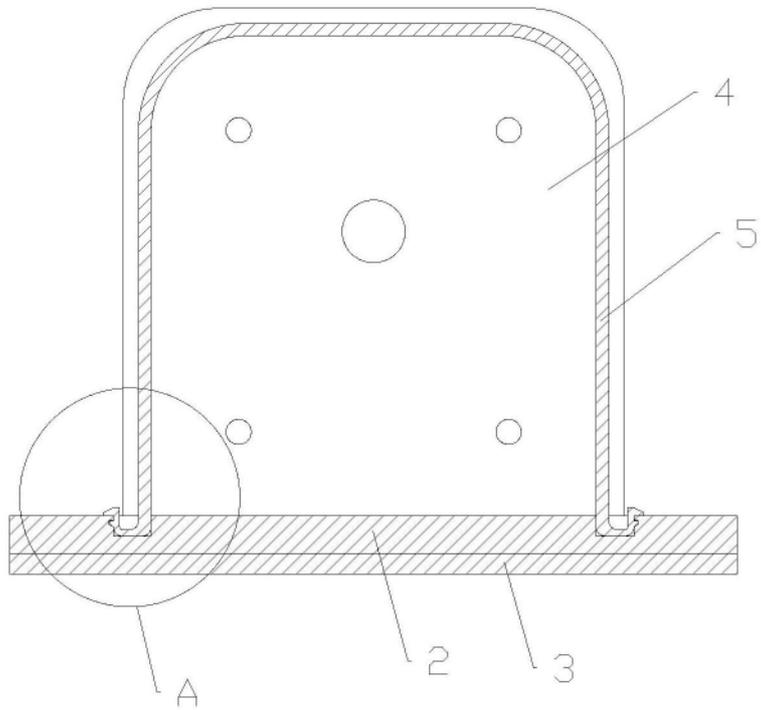


图3

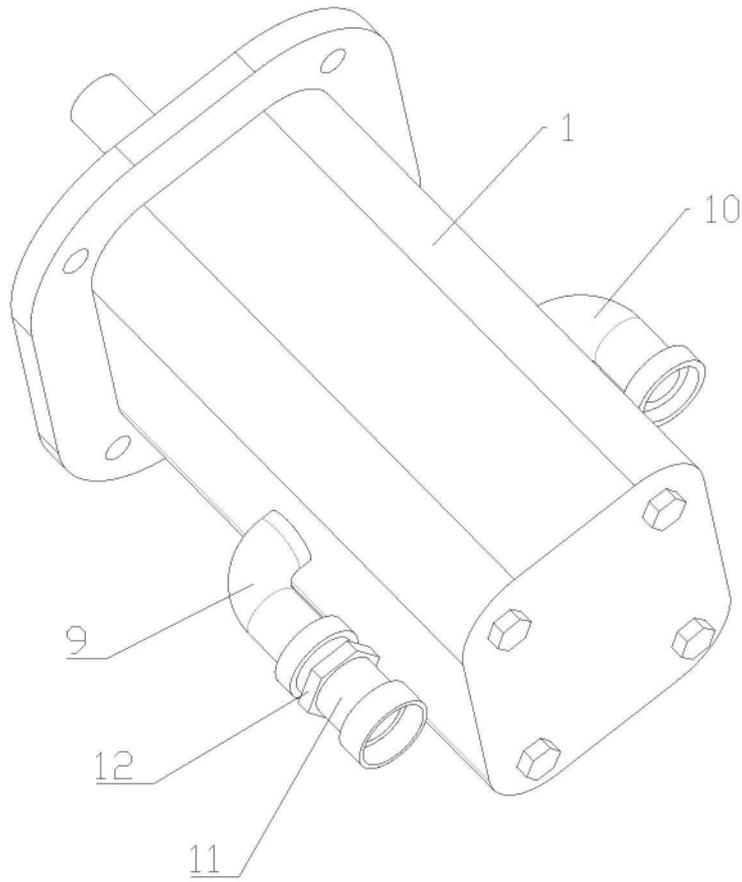


图4

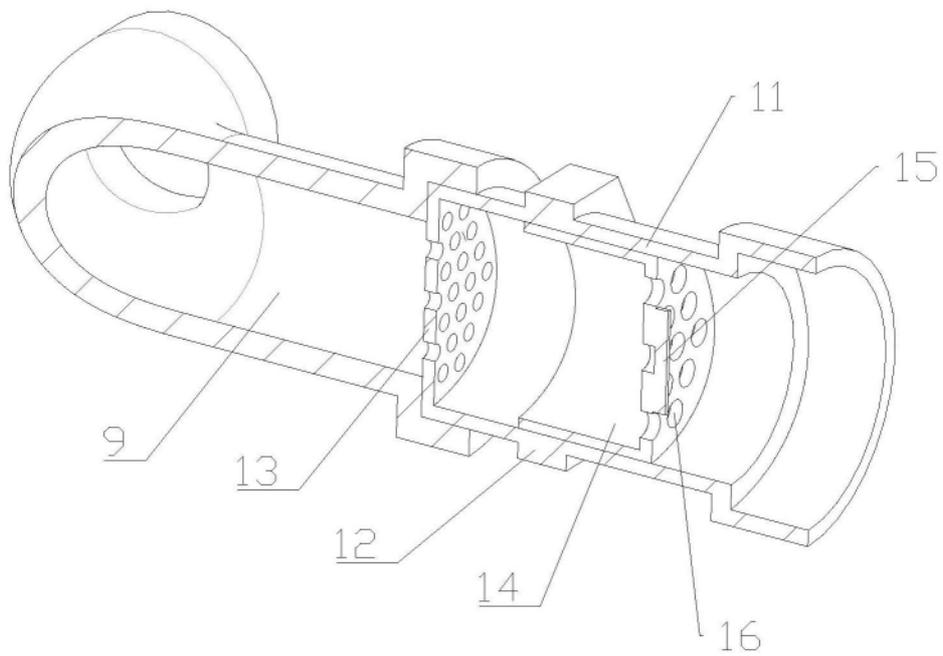


图5

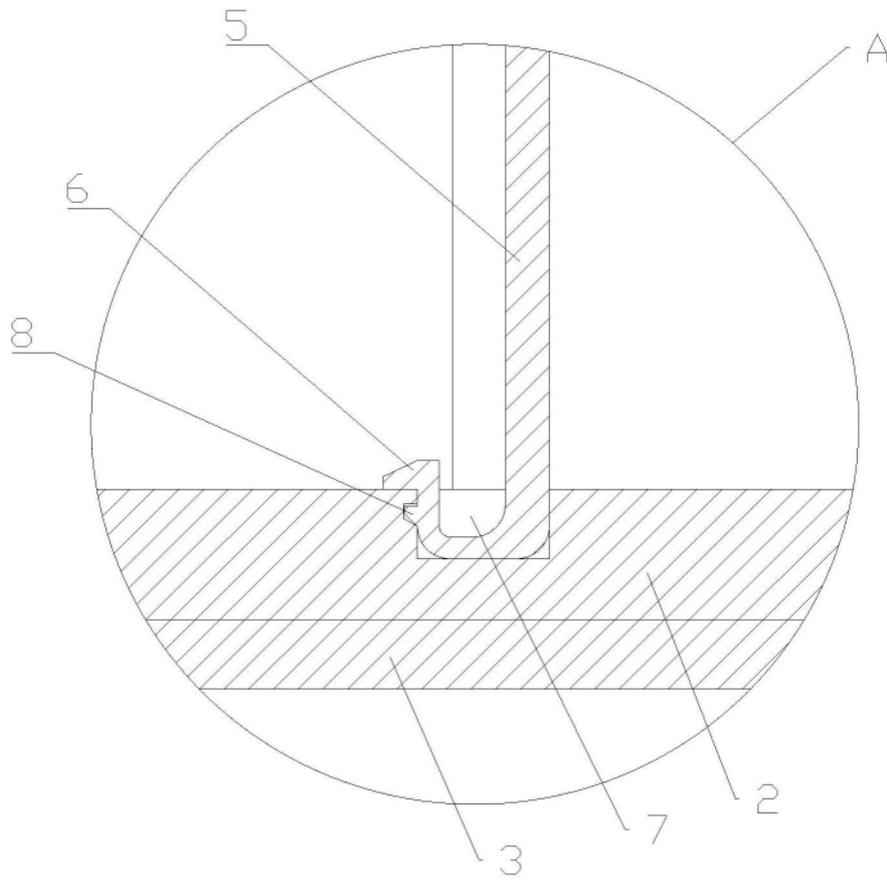


图6