(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116906709 A
(43)申请公布日 2023.10.20

(21)申请号 202310996456.7

(22)申请日 2023.08.09

(71)申请人 浙江三叶机械有限公司
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇达江路18号

(72)发明人 俞校军 俞丹阳 郭佳佳 朱凯 陆兴刚 楼俞燕 屠永当

(74)专利代理机构 杭州卓然专利代理事务所(普通合伙) 33422
专利代理师 龚旻晏

(51)Int.Cl.
F16L 41/02(2006.01)
F16L 19/02(2006.01)
F16L 55/045(2006.01)
F16L 57/02(2006.01)

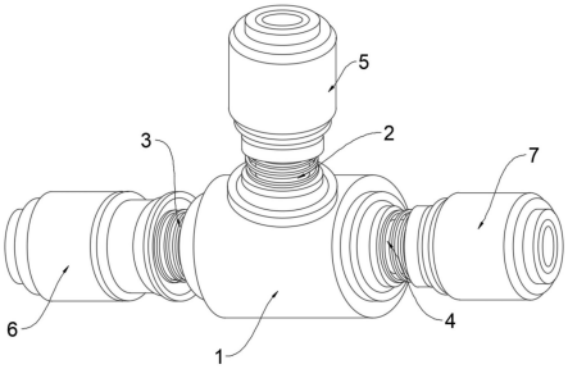
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种液压管路用耐高压的三通接头

(57)摘要

本发明公开了一种液压管路用耐高压的三通接头，涉及三通接头技术领域，包括三通接头本体和设置在三通接头本体上的第一螺纹套管、第二螺纹套管、第三螺纹套管、第一卡套螺母、第二卡套螺母、第三卡套螺母、密封台阶和T型流道，第一螺纹套管固定安装在三通接头本体的顶端，第二螺纹套管固定安装在三通接头本体的左端，第三螺纹套管固定安装在三通接头本体的右端，第一螺纹套管的外部螺纹连接有第一卡套螺母，第二螺纹套管的外部螺纹连接有第二卡套螺母。本发明中，能够对第一卡套螺母、第二卡套螺母、第三卡套螺母的转动进行锁定，防止其容易在压力的作用下发生偏转造成密封不严，提高了三通接头本体的耐高压效果。



CN 116906709 A

1.一种液压管路用耐高压的三通接头，包括三通接头本体(1)和设置在所述三通接头本体(1)上的第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)、第三螺纹套管(4)、第一卡套螺母(5)、第二卡套螺母(6)、第三卡套螺母(7)、密封台阶(8)和T型流道(9)，其特征在于，所述第一螺纹套管(2)固定安装在三通接头本体(1)的顶端，所述第二螺纹套管(3)固定安装在三通接头本体(1)的左端，所述第三螺纹套管(4)固定安装在三通接头本体(1)的右端，所述第一螺纹套管(2)的外部螺纹连接有第一卡套螺母(5)，所述第二螺纹套管(3)的外部螺纹连接有第二卡套螺母(6)，所述第三螺纹套管(4)的外部螺纹连接有第三卡套螺母(7)，所述第一卡套螺母(5)、第二卡套螺母(6)和第三卡套螺母(7)的内壁上均固定安装有呈环绕设置的密封台阶(8)，所述三通接头本体(1)、第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)和第三螺纹套管(4)的内腔之间相互连通形成有T型流道(9)，所述第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)和第三螺纹套管(4)上均设置有对其上螺纹连接的第一卡套螺母(5)、第二卡套螺母(6)和第三卡套螺母(7)进行锁定防止在三通接头本体(1)使用的过程中第一卡套螺母(5)、第二卡套螺母(6)和第三卡套螺母(7)发生偏转造成密封不严的锁定组件，所述第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)和第三螺纹套管(4)内部还设置有对高压流体进行缓冲的缓冲组件。

2.根据权利要求1所述的一种液压管路用耐高压的三通接头，其特征在于，所述锁定组件包括滑套(10)、支撑弹簧(11)、圆盘(12)、卡块(13)和卡槽(14)，所述滑套(10)和支撑弹簧(11)均滑动套设在第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)和第三螺纹套管(4)的外壁上，所述圆盘(12)固定安装在滑套(10)的顶面，所述圆盘(12)远离滑套(10)的一侧呈环形阵列设置有多个卡块(13)，所述第一卡套螺母(5)、第二卡套螺母(6)和第三卡套螺母(7)靠近滑套(10)的一侧均开设有卡槽(14)，所述卡块(13)插接在卡槽(14)的内部，所述支撑弹簧(11)的一端与滑套(10)的底壁固定连接，所述支撑弹簧(11)的另一端与三通接头本体(1)的外壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种液压管路用耐高压的三通接头，其特征在于，所述圆盘(12)的底面固定连接有导向块(15)，所述滑套(10)的顶面开设有呈环形设置的导向槽(16)，所述导向块(15)滑动设置在导向槽(16)的内部。

4.根据权利要求2所述的一种液压管路用耐高压的三通接头，其特征在于，所述锁定组件还包括安装槽(17)、滑板(18)、定位块(19)、定位孔(20)和复位弹簧(21)，所述安装槽(17)开设在滑套(10)上，所述安装槽(17)的内部滑动设置有多个滑板(18)，所述滑板(18)一端固定连接有定位块(19)，所述第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)和第三螺纹套管(4)的外壁上均开设有供定位块(19)卡入的定位孔(20)，所述复位弹簧(21)套设在滑板(18)的外部，所述复位弹簧(21)的一端与定位块(19)侧壁连接，所述复位弹簧(21)的另一端与安装槽(17)的内侧壁连接。

5.根据权利要求4所述的一种液压管路用耐高压的三通接头，其特征在于，所述定位孔(20)设置有多个，多个所述定位孔(20)呈竖向等距离设置在第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)和第三螺纹套管(4)的外壁上。

6.根据权利要求4所述的一种液压管路用耐高压的三通接头，其特征在于，所述滑套(10)下端的外壁上螺纹连接有螺纹套筒(22)，所述螺纹套筒(22)的顶面间隔设置有与滑板(18)对应数量的顶杆(23)，所述滑板(18)延伸至滑套(10)外侧的一端部开设有楔形槽(24)，所述顶杆(23)的顶端与楔形槽(24)的内壁相抵。

7.根据权利要求6所述的一种液压管路用耐高压的三通接头，其特征在于，所述滑套(10)下端的外壁上开设有外螺纹，所述螺纹套筒(22)的内壁上设置有与外螺纹相适配的内螺纹，所述螺纹套筒(22)与滑套(10)之间通过内螺纹与外螺纹构成螺纹连接。

8.根据权利要求1所述的一种液压管路用耐高压的三通接头，其特征在于，所述缓冲组件包括支架(25)、转轴(26)、叶轮(27)、扭力弹簧(28)和挡沿(29)，所述第一螺纹套管(2)、第二螺纹套管(3)和第三螺纹套管(4)的内腔中均固定安装有支架(25)，所述支架(25)上转动安装有转轴(26)，所述转轴(26)顶端固定安装有叶轮(27)，所述转轴(26)的外壁上套设有扭力弹簧(28)，所述转轴(26)的外壁上一体成型有挡沿(29)，所述扭力弹簧(28)的顶端与挡沿(29)固定连接，所述扭力弹簧(28)的底端与支架(25)固定连接。

一种液压管路用耐高压的三通接头

技术领域

[0001] 本发明涉及三通接头技术领域,尤其涉及一种液压管路用耐高压的三通接头。

背景技术

[0002] 随着现代化的不断提高,管道配件越来越普及,在各种领域内被广泛应用,管道主体需要各种接头,直通接头和直角接头是管路中常见的接头形式,一般根据不同的应用区域选用不同结构的接头,如特定的机械设备需要内部布设气路和气管,需要若干直通接头,一般情况下泛用性最高的为直通式接头,针对特殊管路还会使用三通接头,在现有技术中,三通接头不能坚固地安装连接防泄漏卡套管,且在承受高压时极易出现后卡套松脱等问题,耐高压性能较低,流通物容易泄露,漏气漏液概率高,长时间使用会有明显的腐蚀痕迹。

[0003] 现有中国专利(公告号:CN210462011U)提出了一种耐高压的三通接头,包括三通接头本体,三通接头包括中间连接部、第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管,三通接头的顶端设置有第一螺纹套管,三通接头的两端分别设置有第二螺纹套管和第三螺纹套管,第一螺纹套管的外侧端螺接安装有第一卡套螺母,第一卡套螺母的内部一端环绕设置有第一密封台阶,第二螺纹套管的外侧端螺接安装有第二卡套螺母,第二卡套螺母的内部一端环绕设置有第二密封台阶。本实用新型通过卡套螺母内的台阶结构,提高了接头连接的密闭性,防止气液的泄露,降低气液泄露率,三通接头为一体式结构,提高了接头内部抗压能力,提高了接头的外部抗压能力,延长了接头的使用寿命。

[0004] 上述三通接头在使用时具有以下缺点:螺纹套管与卡套螺母之间仅采用螺纹进行连接,连接结构较为单一,当三通接头内部输送的流体压力过大时螺纹套管与卡套螺母容易在压力的作用下发生偏转造成密封不严,影响使用效果。

[0005] 现有中国专利(公告号:CN216112703U)提出了一种长寿命耐高压三通接头,包括有三通管体、契合卡槽、电镀层、防压环、契合卡块和缓冲层;三通管体外壁开设有契合契合卡槽;三通管体外表面镀有一层电镀层;契合卡块固接于防压环内底面,且防压环套入三通管体内,通过契合卡块与契合槽卡接,达到了提高抗压和耐腐蚀能力避免长期受到挤压损坏延长使用寿命的效果。

[0006] 上述三通接头在使用时具有以下缺点:三通接头的内部缺少对高压流体有效的缓冲,当高压流体进入到三通接头内部流道时会对其产生一定的冲击,给三通接头的分流处或接头拐弯处的内壁带来很大的冲击,长时间使用后,容易接头内壁弯曲变形,甚至碎裂,影响使用。

[0007] 为此,我们提出一种液压管路用耐高压的三通接头解决上述问题。

发明内容

[0008] 本发明提供一种液压管路用耐高压的三通接头,解决了螺纹套管与卡套螺母之间仅采用螺纹进行连接,连接结构较为单一,当三通接头内部输送的流体压力过大时螺纹套管与卡套螺母容易在压力的作用下发生偏转造成密封不严,影响使用效果,三通接头的内

部缺少对高压流体有效的缓冲，当高压流体进入到三通接头内部流道时会对其产生一定的冲击，给三通接头的分流处或接头拐弯处的内壁带来很大的冲击，长时间使用后，容易接头内壁弯曲变形，甚至碎裂，影响使用的技术问题。

[0009] 为解决上述技术问题，本发明提供的一种液压管路用耐高压的三通接头，包括三通接头本体和设置在所述三通接头本体上的第一螺纹套管、第二螺纹套管、第三螺纹套管、第一卡套螺母、第二卡套螺母、第三卡套螺母、密封台阶和T型流道，所述第一螺纹套管固定安装在三通接头本体的顶端，所述第二螺纹套管固定安装在三通接头本体的左端，所述第三螺纹套管固定安装在三通接头本体的右端，所述第一螺纹套管的外部螺纹连接有第一卡套螺母，所述第二螺纹套管的外部螺纹连接有第二卡套螺母，所述第三螺纹套管的外部螺纹连接有第三卡套螺母，所述第一卡套螺母、第二卡套螺母和第三卡套螺母的内壁上均固定安装有呈环绕设置的密封台阶，所述三通接头本体、第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管的内腔之间相互连通形成有T型流道，所述第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管上均设置有对其上螺纹连接的第一卡套螺母、第二卡套螺母和第三卡套螺母进行锁定防止在三通接头本体使用的过程中第一卡套螺母、第二卡套螺母和第三卡套螺母发生偏转造成密封不严的锁定组件，所述第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管内部还设置有对高压流体进行缓冲的缓冲组件。

[0010] 优选的，所述锁定组件包括滑套、支撑弹簧、圆盘、卡块和卡槽，所述滑套和支撑弹簧均滑动套设在第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管的外壁上，所述圆盘固定安装在滑套的顶面，所述圆盘远离滑套的一侧呈环形阵列设置有多个卡块，所述第一卡套螺母、第二卡套螺母和第三卡套螺母靠近滑套的一侧均开设有卡槽，所述卡块插接在卡槽的内部，所述支撑弹簧的一端与滑套的底壁固定连接，所述支撑弹簧的另一端与三通接头本体的外壁固定连接。

[0011] 优选的，所述圆盘的底面固定连接有导向块，所述滑套的顶面开设有呈环形设置的导向槽，所述导向块滑动设置在导向槽的内部。

[0012] 优选的，所述锁定组件还包括安装槽、滑板、定位块、定位孔和复位弹簧，所述安装槽开设在滑套上，所述安装槽的内部滑动设置有多个滑板，所述滑板一端固定连接有定位块，所述第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管的外壁上均开设有供定位块卡入的定位孔，所述复位弹簧套设在滑板的外部，所述复位弹簧的一端与定位块侧壁连接，所述复位弹簧的另一端与安装槽的内侧壁连接。

[0013] 优选的，所述定位孔设置有多个，多个所述定位孔呈竖向等距离设置在第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管的外壁上。

[0014] 优选的，所述滑套下端的外壁上螺纹连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒的顶面间隔设置有与滑板对应数量的顶杆，所述滑板延伸至滑套外侧的一端部开设有楔形槽，所述顶杆的顶端与楔形槽的内壁相抵。

[0015] 优选的，所述滑套下端的外壁上开设有外螺纹，所述螺纹套筒的内壁上设置有与外螺纹相适配的内螺纹，所述螺纹套筒与滑套之间通过内螺纹与外螺纹构成螺纹连接。

[0016] 优选的，所述缓冲组件包括支架、转轴、叶轮、扭力弹簧和挡沿，所述第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管的内腔中均固定安装有支架，所述支架上转动安装有转轴，所述转轴顶端固定安装有叶轮，所述转轴的外壁上套设有扭力弹簧，所述转轴的外壁上

一体成型有挡沿，所述扭力弹簧的顶端与挡沿固定连接，所述扭力弹簧的底端与支架固定连接。

[0017] 与相关技术相比较，本发明提供的一种液压管路用耐高压的三通接头具有如下有益效果：

[0018] 本发明中，通过支撑弹簧的弹力推动滑套沿第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管滑动，滑套带动圆盘和卡块同步移动，使得卡块卡入第一卡套螺母、第二卡套螺母和第三卡套螺母上开设的卡槽内部，进而能够对第一卡套螺母、第二卡套螺母、第三卡套螺母的转动进行锁定，防止三通接头本体内部输送的流体压力过大时第二卡套螺母、第二卡套螺母和第三卡套螺母与第一螺纹套管、第二螺纹套管和第三螺纹套管容易在压力的作用下发生偏转造成密封不严，影响使用效果。

[0019] 本发明中，通过转动螺纹套能够在螺纹的配合下使其沿滑套竖向进行上下移动，当螺纹套向上移动时能够带动顶杆同步向上移动，顶杆向上移动时可抵触滑板上开设的楔形槽，由于楔形槽的内壁为斜面，当顶杆竖直向上抵触楔形槽内壁斜面时能够驱动滑板向外部滑动，进而能够驱动定位块从定位孔的内部脱离，方便对滑套的位置进行调节。

[0020] 本发明中，当高压流体进入T型流道内部时，在流体流通的过程中可驱动叶轮转动，叶轮带动转轴在支架上转动，进而能够带动扭力弹簧扭转的，进而通过支架、转轴、叶轮、扭力弹簧和挡沿的配合能够起到缓冲高压流体对T型流道的冲击效果，防止高压流体在进入三通接头本体内部后给三通接头本体的分流处或接头拐弯处的内壁带来很大的冲击，防止三通接头本体长时间使用后，接头内壁容易弯曲变形，甚至碎裂，影响使用，延长三通接头本体的使用寿命。

附图说明

[0021] 图1为一种液压管路用耐高压的三通接头的结构示意图；

[0022] 图2为一种液压管路用耐高压的三通接头的剖面结构示意图；

[0023] 图3为一种液压管路用耐高压的三通接头中螺纹套的结构示意图；

[0024] 图4为图2中A处的结构放大图。

[0025] 图中标号：1、三通接头本体；2、第一螺纹套管；3、第二螺纹套管；4、第三螺纹套管；5、第一卡套螺母；6、第二卡套螺母；7、第三卡套螺母；8、密封台阶；9、T型流道；10、滑套；11、支撑弹簧；12、圆盘；13、卡块；14、卡槽；15、导向块；16、导向槽；17、安装槽；18、滑板；19、定位块；20、定位孔；21、复位弹簧；22、螺纹套筒；23、顶杆；24、楔形槽；25、支架；26、转轴；27、叶轮；28、扭力弹簧；29、挡沿。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 实施例一，由图1-4给出，一种液压管路用耐高压的三通接头，包括三通接头本体1和设置在三通接头本体1上的第一螺纹套管2、第二螺纹套管3、第三螺纹套管4、第一卡套螺母5、第二卡套螺母6、第三卡套螺母7、密封台阶8和T型流道9，第一螺纹套管2固定安装在三

通接头本体1的顶端，第二螺纹套管3固定安装在三通接头本体1的左端，第三螺纹套管4固定安装在三通接头本体1的右端，第一螺纹套管2的外部螺纹连接有第一卡套螺母5，第二螺纹套管3的外部螺纹连接有第二卡套螺母6，第三螺纹套管4的外部螺纹连接有第三卡套螺母7，第一卡套螺母5、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7的内壁上均固定安装有呈环绕设置的密封台阶8，三通接头本体1、第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4的内腔之间相互连通形成有T型流道9，第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4上均设置有对其上螺纹连接的第一卡套螺母5、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7进行锁定防止在三通接头本体1使用的过程中第一卡套螺母5、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7发生偏转造成密封不严的锁定组件，第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4内部还设置有对高压流体进行缓冲的缓冲组件。

[0028] 锁定组件包括滑套10、支撑弹簧11、圆盘12、卡块13和卡槽14，滑套10和支撑弹簧11均滑动套设在第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4的外壁上，圆盘12固定安装在滑套10的顶面，圆盘12远离滑套10的一侧呈环形阵列设置有多个卡块13，第一卡套螺母5、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7靠近滑套10的一侧均开设有卡槽14，卡块13插接在卡槽14的内部，支撑弹簧11的一端与滑套10的底壁固定连接，支撑弹簧11的另一端与三通接头本体1的外壁固定连接；

[0029] 具体实施时，先将第二卡套螺母6和第三卡套螺母7与待连接管道相套接，将第二卡套螺母6和第三卡套螺母7对准第二螺纹套管3和第三螺纹套管4，并顺应第二螺纹套管3和第三螺纹套管4的螺纹将第二卡套螺母6和第三卡套螺母7拧紧，此时横向的接头连接完成，之后，将第一卡套螺母5与待连接管道相套接，将第一卡套螺母5对准第一螺纹套管2，沿第一螺纹套管2的螺纹拧紧第一卡套螺母5，完成三通接头和管道的安装，第一卡套螺母5、第二卡套螺母6、第三卡套螺母7与第一螺纹套管2、第二螺纹套管3、第三螺纹套管4拧紧时，密封台阶8也相应的与第一螺纹套管2、第二螺纹套管3、第三螺纹套管4相紧密连接，形成密封环境，防止气液泄露；

[0030] 随后通过支撑弹簧11的弹力推动滑套10沿第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4滑动，滑套10带动圆盘12和卡块13同步移动，使得卡块13卡入第一卡套螺母5、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7上开设的卡槽14内部，进而能够对第一卡套螺母5、第二卡套螺母6、第三卡套螺母7的转动进行锁定，防止三通接头本体1内部输送的流体压力过大时第二卡套螺母6、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7与第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4容易在压力的作用下发生偏转造成密封不严，影响使用效果。

[0031] 参照图4，为了对圆盘12的转动进行限位，圆盘12的底面固定连接有导向块15，滑套10的顶面开设有呈环形设置的导向槽16，导向块15滑动设置在导向槽16的内部。

[0032] 实施例二，参照图1-4，在实施例一的基础上，锁定组件还包括安装槽17、滑板18、定位块19、定位孔20和复位弹簧21，安装槽17开设在滑套10上，安装槽17的内部滑动设置有多个滑板18，滑板18一端固定连接有定位块19，第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4的外壁上均开设有供定位块19卡入的定位孔20，复位弹簧21套设在滑板18的外部，复位弹簧21的一端与定位块19侧壁连接，复位弹簧21的另一端与安装槽17的内侧壁连接；

[0033] 具体实施时，当卡块13卡合在卡槽14内部后，利用复位弹簧21的弹力能够推动定位块19卡入第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4上开设的定位孔20内，进而对

滑套10的滑动进行锁定，防止卡块13从卡槽14的内部脱离，进一步提高卡块13与卡槽14卡合的稳定性。

[0034] 参照图4，为了能够确保滑套10能够固定在第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4上的不同位置，定位孔20设置有多个，多个定位孔20呈竖向等距离设置在第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4的外壁上。

[0035] 参照图3和图4，滑套10下端的外壁上螺纹连接有螺纹套筒22，螺纹套筒22的顶面间隔设置有与滑板18对应数量的顶杆23，滑板18延伸至滑套10外侧的一端部开设有楔形槽24，顶杆23的顶端与楔形槽24的内壁相抵；

[0036] 具体实施时，通过转动螺纹套筒22能够在螺纹的配合下使其沿滑套10竖向进行上下移动，当螺纹套筒22向上移动时能够带动顶杆23同步向上移动，顶杆23向上移动时可抵触滑板18上开设的楔形槽24，由于楔形槽24的内壁为斜面，当顶杆23竖直向上抵触楔形槽24内壁斜面时能够驱动滑板18向外部滑动，进而能够驱动定位块19从定位孔20的内部脱离，方便对滑套10的位置进行调节。

[0037] 参照图3和图4，为了确保螺纹套筒22能够与滑套10外壁构成螺纹连接，滑套10下端的外壁上开设有外螺纹，螺纹套筒22的内壁上设置有与外螺纹相适配的内螺纹，螺纹套筒22与滑套10之间通过内螺纹与外螺纹构成螺纹连接连接。

[0038] 实施例二，参照图1-4，在实施例一的基础上，缓冲组件包括支架25、转轴26、叶轮27、扭力弹簧28和挡沿29，第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4的内腔中均固定安装有支架25，支架25上转动安装有转轴26，转轴26顶端固定安装有叶轮27，转轴26的外壁上套设有扭力弹簧28，转轴26的外壁上一体成型有挡沿29，扭力弹簧28的顶端与挡沿29固定连接，扭力弹簧28的底端与支架25固定连接；

[0039] 具体实施时，当高压流体进入T型流道9内部时，在流体流通的过程中可驱动叶轮27转动，叶轮27带动转轴26在支架25上转动，进而能够带动扭力弹簧28扭转的，进而通过支架25、转轴26、叶轮27、扭力弹簧28和挡沿29的配合能够起到缓冲高压流体对T型流道9的冲击效果，防止高压流体在进入三通接头本体1内部后给三通接头本体1的分流处或接头拐弯处的内壁带来很大的冲击，防止三通接头本体1长时间使用后，接头内壁容易弯曲变形，甚至碎裂，影响使用，延长三通接头本体1的使用寿命。

[0040] 工作原理：使用时，先将第二卡套螺母6和第三卡套螺母7与待连接管道相套接，将第二卡套螺母6和第三卡套螺母7对准第二螺纹套管3和第三螺纹套管4，并顺应第二螺纹套管3和第三螺纹套管4的螺纹将第二卡套螺母6和第三卡套螺母7拧紧，此时横向的接头连接完成，之后，将第一卡套螺母5与待连接管道相套接，将第一卡套螺母5对准第一螺纹套管2，沿第一螺纹套管2的螺纹拧紧第一卡套螺母5，完成三通接头和管道的安装，第一卡套螺母5、第二卡套螺母6、第三卡套螺母7与第一螺纹套管2、第二螺纹套管3、第三螺纹套管4拧紧时，密封台阶8也相应的与第一螺纹套管2、第二螺纹套管3、第三螺纹套管4相紧密连接，形成密封环境，防止气液泄露；

[0041] 随后通过支撑弹簧11的弹力推动滑套10沿第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4滑动，滑套10带动圆盘12和卡块13同步移动，使得卡块13卡入第一卡套螺母5、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7上开设的卡槽14内部，进而能够对第一卡套螺母5、第二卡套螺母6、第三卡套螺母7的转动进行锁定，防止三通接头本体1内部输送的流体压力过大时第

二卡套螺母6、第二卡套螺母6和第三卡套螺母7与第一螺纹套管2、第二螺纹套管3和第三螺纹套管4容易在压力的作用下发生偏转造成密封不严，影响使用效果，通过转动螺纹套筒22能够在螺纹的配合下使其沿滑套10竖向进行上下移动，当螺纹套筒22向上移动时能够带动顶杆23同步向上移动，顶杆23向上移动时可抵触滑板18上开设的楔形槽24，由于楔形槽24的内壁为斜面，当顶杆23竖直向上抵触楔形槽24内壁斜面时能够驱动滑板18向外部滑动，进而能够驱动定位块19从定位孔20的内部脱离，方便对滑套10的位置进行调节，当高压流体进入T型流道9内部时，在流体流通的过程中可驱动叶轮27转动，叶轮27带动转轴26在支架25上转动，进而能够带动扭力弹簧28扭转的，进而通过支架25、转轴26、叶轮27、扭力弹簧28和挡沿29的配合能够起到缓冲高压流体对T型流道9的冲击效果，防止高压流体在进入三通接头本体1内部后给三通接头本体1的分流处或接头拐弯处的内壁带来很大的冲击，防止三通接头本体1长时间使用后，接头内壁容易弯曲变形，甚至碎裂，影响使用，延长三通接头本体1的使用寿命。

[0042] 尽管已经示出和描了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由附权利要求及其等同物限定。

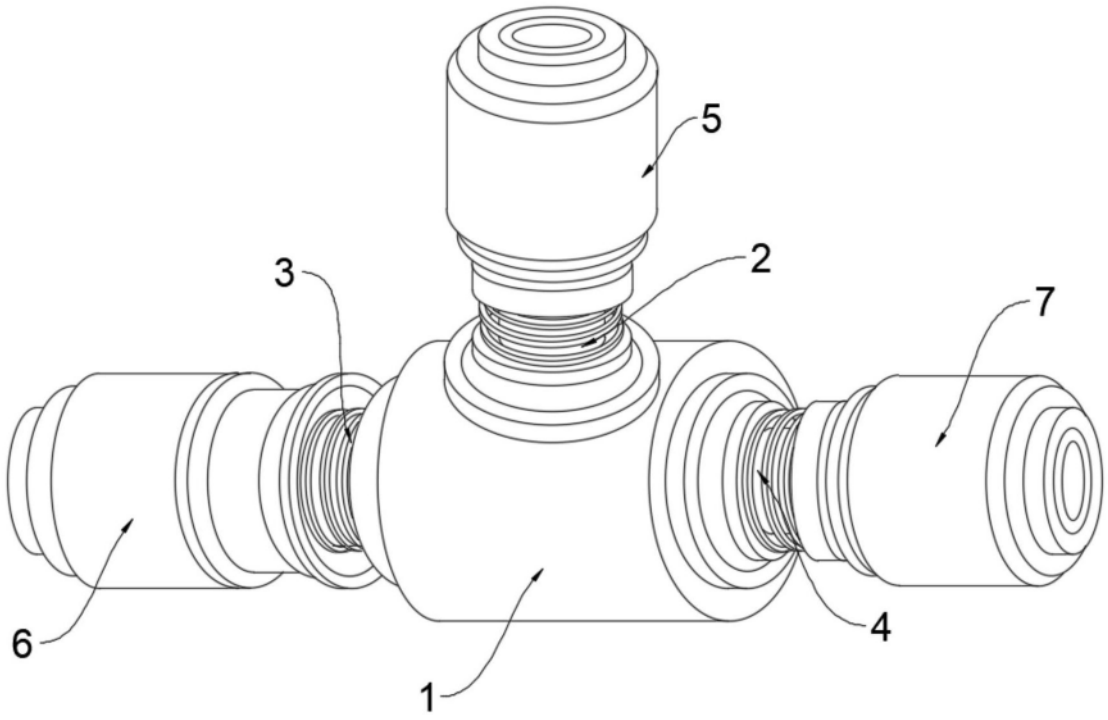


图1

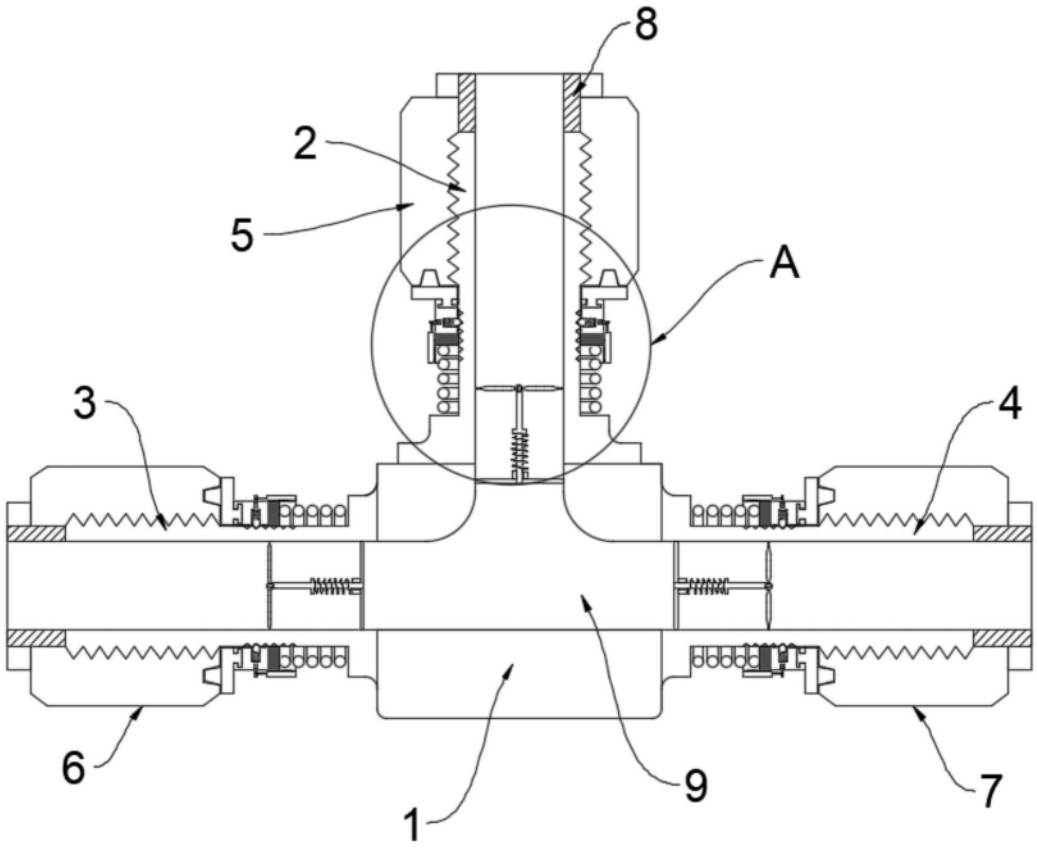


图2

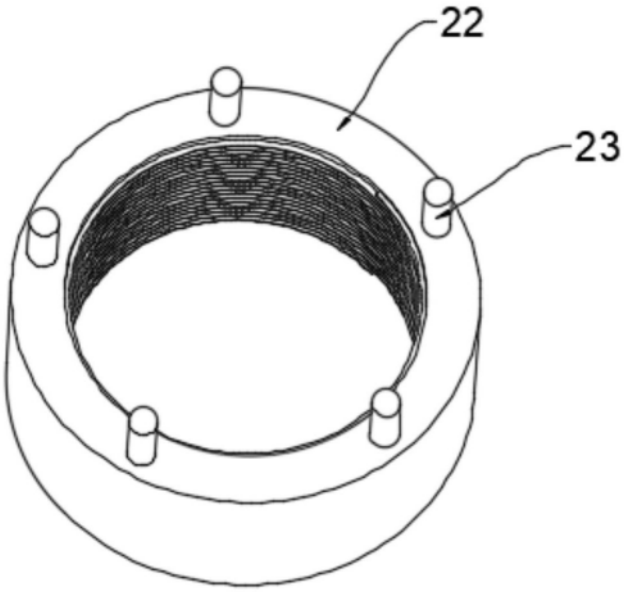

22
23

图3

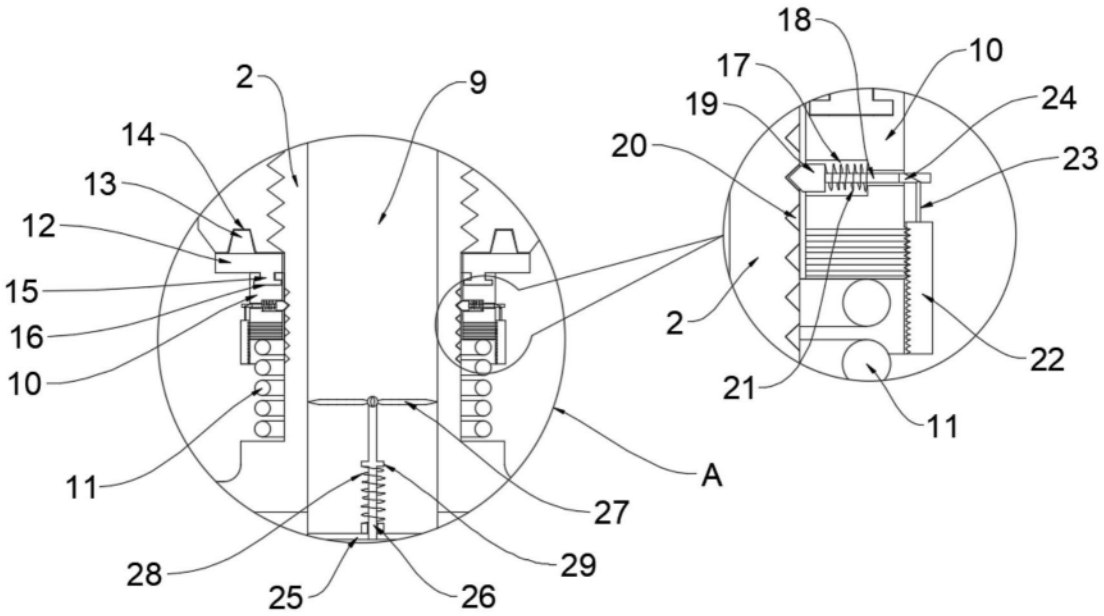

2
9
14
13
12
15
16
10
11
28
25
26
29
27
A
18
17
19
20
10
24
23
2
22
21
11

图4