



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106979426 A

(43) 申请公布日 2017. 07. 25

(21) 申请号 201610033455. 2

(22) 申请日 2016. 01. 19

(71) 申请人 厦门松霖科技有限公司

地址 361002 福建省厦门市海沧新阳工业区
阳光西路 298 号

(72) 发明人 周全兵 陈文兴 扶锋

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李雁翔 杨依展

(51) Int. Cl.

F16L 33/00(2006. 01)

F16L 33/035(2006. 01)

F16L 27/02(2006. 01)

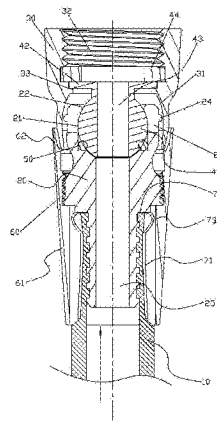
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

软管和出水装置的连接机构

(57) 摘要

本发明公开了一种软管和出水装置的连接机构,包括软管固座、出水固座和接头,该接头具有球接头,能通过软管固座和接头将软管水流引至出水装置;该接头固接在出水固座内且出水固座具有一包围球接头的自锁面;该软管固座一末端凹设有装接槽,该装接槽槽口设朝内凸设的防脱部,通过软管固座末端部弹性变形将球接头装入装接槽内,通过防脱部将球接头和软管固座连接在一起且球接头和软管固座构成万向连接;该自锁面还包围软管固座末端部用于限制软管固座末端部变形以实现防脱自锁。它具有如下优点:结构简单,零部件少,产品加工精度要求低,成本低,保证球接头和软管固座连接在一起,且装配方便快捷。



1. 软管和出水装置的连接机构,包括能固接软管(10)的软管固座(20)、能固接出水装置的出水固座(30)和接头(40),该接头(40)具有球接头(41),至少能通过软管固座(20)和接头(40)将软管(10)水流引至出水装置;其特征在于:该接头(40)固接在出水固座(30)内且出水固座(30)具有一包围球接头(41)的自锁面(31);该软管固座(20)一末端凹设有装接槽(21),该装接槽(21)槽口设朝内凸设的防脱部(22),通过软管固座(20)末端部弹性变形将球接头(41)装入装接槽(21)内,通过防脱部(22)将球接头(41)和软管固座(20)连接在一起且球接头(41)和软管固座(20)构成万向连接;该自锁面(31)还包围软管固座(20)末端部用于限制软管固座(20)末端部变形以实现防脱自锁。

2. 根据权利要求1所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:该软管固座(20)末端部设切缝以使软管固座(20)末端部形成有多个周向间隔布置且具有上述防脱部(22)的悬空片(23)。

3. 根据权利要求1或2所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:该自锁面(31)为内小外大的圆锥面或口小肚大的球缺面,该球接头(41)位于自锁面(31)包围的空间内。

4. 根据权利要求1或2所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:该出水固座(30)设有安装通孔(32),该安装通孔(32)内壁包括有上述的自锁面(31),该安装通孔(32)内壁凸设有凸环(33);该接头(40)包括一固接球接头(41)的底座(42),该底座(42)靠接凸环(33)端面,该球接头(41)穿过凸环(33)并伸入自锁面(31)包围的空间内。

5. 根据权利要求4所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:该出水装置固装在安装通孔(32)内且该底座(42)固介于出水装置和凸环(33)之间。

6. 根据权利要求1或2所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:该软管固座(20)末端部外周面凸设有凸起(24),通过凸起(24)和自锁面(31)配合实现防脱自锁。

7. 根据权利要求1或2所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:该接头(40)设有贯穿的接头水道(43),该软管固座(20)设有接通软管(10)和装接槽(21)的固座水道(25),通过接头水道(43)和固座水道(25)将软管(10)水流引至出水装置。

8. 根据权利要求1或2所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:该装接槽(21)槽壁包括一带上述槽口且能适配球接头(41)的球接壁和一连接球接壁的圆柱壁,该装接槽(21)槽底设能接通软管(10)的固座水道(25)且槽底具有包围固座水道(25)的环面;另设密封圈(50),该密封圈(50)设于球接头(41)外壁、圆柱壁和环面之间。

9. 根据权利要求1或2所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:还包括固接在软管固座(20)的外套(60),该外套(60)包围出水固座(30)末端部之外周面,且外套(60)和出水固座(30)末端部之外周面间隔。

10. 根据权利要求9所述的软管和出水装置的连接机构,其特征在于:还包括封套(70),该软管(10)端部紧套在软管固座(20)之外,该封套(70)设在软管(10)和外套(60)之间用于顶抵软管(10)使软管(10)端部紧套在软管固座(20)之外。

软管和出水装置的连接机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水路连接,尤其涉及一种软管和出水装置的连接机构。

背景技术

[0002] 现有的软管和出水装置的连接机构,如CN102947517B和EP2582889,手持喷头组件,所述手持喷头组件具有手持喷头,所述手持喷头经由接合装置连接于柔性的软管管道,其中,为手持喷头和软管管道的连接而设置的接合装置包括具有球节的软管接头,所述球节具有第一和第二活节件,所述第一和第二活节件铰接式地相互连接并且具有相互连接的液体通道,并且其中第二活节件具有软管内接头而在第一活节件上设置内螺纹或外螺纹,其中,第一活节件以其壁的球冠形或截球形的端侧端部区域可偏转地保持在作为一方面的在第二活节件上的形状配合的活节窝与作为另一方面的在第一活节件的内空腔中设置的保持元件上的活节头之间,其中,保持元件以作用在第二活节件上的连接杆穿过第一活节件的插进孔,其中,保持元件将第一活节件的液体通道和第二活节件的液体通道相互连接,并且其中,保持元件的活节头具有截球形的外轮廓,在保持元件上的活节头的截球形外轮廓的最大外圆周的区域内或在第一活节件的球冠形或截球形的端侧端部区域的最大内圆周的区域内设置环形槽,并且在所述环形槽中设置环形密封件。

[0003] 现有的连接机构中,第一活节件壁设有球冠形或截球形的端侧端部,保持元件的活节头具有截球形的外轮廓,第二活节件上设与第一活节件形状配合的活节窝,第一活节件偏转地保持在第二活节件与活节头之间,通过第二活节件与活节头定位第一活节件。一方面,结构复杂,零部件精度要求高,成本高,另一方面,装配不便,连接可能脱落。

发明内容

[0004] 本发明提供了软管和出水装置的连接机构,其克服了背景技术中软管和出水装置的连接机构所存在的不足。

[0005] 本发明解决其技术问题的所采用的技术方案是:

[0006] 软管和出水装置的连接机构,包括能固接软管10的软管固座20、能固接出水装置的出水固座30和接头40,该接头40具有球接头41,至少能通过软管固座20和接头40将软管10水流引至出水装置;该接头40固接在出水固座30内且出水固座30具有一包围球接头41的自锁面31;该软管固座20一末端凹设有装接槽21,该装接槽21槽口设朝内凸设的防脱部22,通过软管固座20末端部弹性变形将球接头41装入装接槽21内,通过防脱部22将球接头41和软管固座20连接在一起且球接头41和软管固座20构成万向连接;该自锁面31还包围软管固座20末端部用于限制软管固座20末端部变形以实现防脱自锁。

[0007] 一实施例之中:该软管固座20末端部设切缝以使软管固座20末端部形成有多个周向间隔布置且具有上述防脱部22的悬空片23。

[0008] 一实施例之中:该自锁面31为内小外大的圆锥面或口小肚大的球缺面,该球接头41位于自锁面31包围的空间内。

[0009] 一实施例之中:该出水固座30设有安装通孔32,该安装通孔32内壁包括有上述的自锁面31,该安装通孔32内壁凸设有凸环33;该接头40包括一固接球接头41的底座42,该底座42靠接凸环33端面,该球接头41穿过凸环33并伸入自锁面31包围的空间内。

[0010] 一实施例之中:该出水装置固装在安装通孔32内且该底座42固介于出水装置和凸环33之间。

[0011] 一实施例之中:该软管固座20末端部外周面凸设有凸起24,通过凸起24和自锁面31配合实现防脱自锁。

[0012] 一实施例之中:该接头40设有贯穿的接头水道43,该软管固座20设有接通软管10和装接槽21的固座水道25,通过接头水道43和固座水道25将软管10水流引至出水装置。

[0013] 一实施例之中:该装接槽21槽壁包括一带上述槽口且能适配球接头41的球接壁和一连接球接壁的圆柱壁,该装接槽21槽底设能接通软管10的固座水道25且槽底具有包围固座水道25的环面;另设密封圈50,该密封圈50设于球接头41外壁、圆柱壁和环面之间。

[0014] 一实施例之中:还包括固接在软管固座20的外套60,该外套60包围出水固座30末端部之外周面,且外套60和出水固座30末端部之外周面间隔。

[0015] 一实施例之中:还包括封套70,该软管10端部紧套在软管固座20之外,该封套70设在软管10和外套60之间用于顶抵软管10使软管10端部紧套在软管固座20之外。

[0016] 本技术方案与背景技术相比,它具有如下优点:

[0017] 通过球接头和软管固座两者的配合实现万向连接,结构简单,零部件少,产品加工精度要求低,成本低;通过软管固座末端弹性变形将球接头装入装接槽内,通过防脱部将球接头和软管固座连接在一起,自锁面包围软管固座末端部用于限制软管固座末端变形以实现防脱自锁,避免球接头脱离软管固座,保证球接头和软管固座连接在一起,且装配方便快捷。

[0018] 软管固座末端部设切缝以使软管固座末端部形成有多个周向间隔布置且具有上述防脱部的悬空片,方便将球接头装入装接槽内。

[0019] 自锁面为内小外大的圆锥面或口小肚大的球缺面,球接头位于自锁面包围的空间内,保证万向转动时自锁面能配合软管固座末端部,限制软管固座末端变形。

[0020] 接头包括底座,底座靠接凸环端面,球接头穿过凸环并伸入自锁面包围的空间内,通过“球接头和软管固座的连接”及“底座靠接凸环端面”二者配合能将出水固座和软管固座连接在一起,结构简单。

[0021] 出水装置固装在安装通孔内且底座固介于出水装置和凸环之间,一方面能将出水装置和出水固座连接在一起,另一方面还能将接头和出水固座连接在一起,加强出水固座和软管固座的连接,且方便装配。

[0022] 软管固座末端部外周面凸设有凸起,通过凸起和自锁面配合实现防脱自锁,一方面能减少摩擦力,方便转动,另一方面使自锁面能配合软管固座末端部。

[0023] 装接槽槽壁包括球接壁和圆柱壁,密封圈设于球接头外壁、圆柱壁和环面之间,装接槽结构简单,加工方便,装配方便,密封圈定位牢固。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

- [0025] 图1绘示了连接机构的主视示意图。
- [0026] 图2绘示了连接机构的剖面示意图之一,连接机构处于未摆动状态。
- [0027] 图3绘示了连接机构的剖面示意图之二,连接机构处于摆动状态。
- [0028] 图4绘示了连接机构的结构示意图。
- [0029] 图5绘示了连接机构的剖面示意图。

具体实施方式

[0030] 请查阅图1至图4,软管和出水装置的连接机构,包括一能固接软管10的软管固座20、一能固接出水装置的出水固座30、一接头40、一密封圈50、一外套60和一封套70,至少能通过软管固座20和接头40能将软管10水流引至出水装置。

[0031] 该出水固座30设有安装通孔32,该安装通孔32内壁包括有一自锁面31和一内螺纹面,该安装通孔32内壁凸设有凸环33,该凸环33介于自锁面31和内螺纹面之间。该自锁面31为轴线重合内螺纹面轴线的口小肚大的球缺面,该内螺纹面适配出水装置,如手持花洒的外螺纹,使得手持花洒能螺接在出水固座30的内螺纹面。

[0032] 该接头40具有一球接头41和一固接球接头41的底座42,该球接头41的回转轴垂直底座42,该凸环33内径大于球接头41外径,小于底座42最大间距,如底座截面为正方形,凸环内直径小于底座正方形边长,以使该球接头41能自螺纹面朝自锁面方向穿过凸环33并伸入自锁面31包围的空间内,该底座42靠接凸环33端面。该出水装置的外螺纹螺接在出水固座30的内螺纹面并顶抵底座42,该底座42固介于出水装置和凸环33之间,以使接头40、出水固座30和出水装置固定装接在一起,使该接头40固接在出水固座30内且出水固座30的自锁面31包围球接头41,最好,在出水装置端面和底座之间设垫片44,以保证密封性。该接头40设有贯穿的接头水道43,如该接头水道43沿接头40中的球接头41的回转轴贯穿接头40设置,该接头水道43接通出水固座30的安装通孔32,且在出水装置装接在出水固座30之上后,该接头水道43接通出水装置。

[0033] 该软管固座20一末端凹设有装接槽21,该装接槽21槽口设朝内凸设的防脱部22,如软管固座20末端部设切缝以使软管固座20末端部形成有多个周向间隔布置且具有上述防脱部22的悬空片23,使悬空片23受力能弹性变形,该多个悬空片末端围成上述的槽口,该悬空片末端朝内凸设形成倒扣,该倒扣构成上述的防脱部22。

[0034] 对准球接头41和装接槽21并施加外力使二者相近运动,该球接头41顶抵悬空片23倒扣使悬空片23朝外弹性变形,使球接头41能被装入装接槽21内,装入后悬空片23回复到自然状态,通过该防脱部22将球接头41和软管固座20连接在一起避免二者脱离,且球接头41和软管固座20构成万向连接。装接后,该自锁面31还包围软管固座20末端部用于限制软管固座20末端部变形,使其末端部如悬空片维持在自然状态或小变形状态,避免球接头脱离装接槽,实现防脱自锁。本实施例之中,该处于自然状态或小变形状态的凸起和自锁面之间留有间隙,该球接头处于脱离状态的凸起直径大于自锁面的直径。最好,该软管固座20的悬空片的外周面凸设有凸起24,该凸起如凸点或凸条,该所有的悬空片的凸起24周向间隔布置,通过凸起24和自锁面31配合实现防脱自锁。具体实施例中,如连接机构处于未摆动状态时自锁面31抵靠凸起24。最好,将球接头装入装接槽过程中,软管固座20末端部的最大外径与自锁面最大外径适配,以使得球接头装入装接槽后,自锁面能配合软管固座20末端部

实现防脱自锁。

[0035] 该软管固座20设有接通软管10和装接槽21的固座水道25,如软管固座20另一端面凹设有接通至装接槽21的通槽,通槽构成固座水道25,通过接头水道43和固座水道25将软管10水流引至出水装置。该装接槽21槽壁包括一带上述槽口且能适配球接头41的球接壁和一连接球接壁的圆柱壁,该装接槽21槽底具有包围固座水道25的环面;该密封圈50设于球接头41外壁、圆柱壁和环面之间。上述的悬空片如设在球接壁上。

[0036] 该外套60设螺接部,该外套60通过螺接部螺接在软管固座20之外,且外套60具有两分别位于螺接部两侧第一包围部61和第二包围部62。该软管10端部紧套在软管固座20之外,该第一包围部61包围软管10端部,且该第一包围部61和软管10端部间隔形成环形腔体,有利于软管复位时更顺畅并防止脏污进入。该第二包围部62如构成类喇叭状,类喇叭状包围出水固座30末端部之外周面,且第二包围部62和出水固座30末端部之外周面间隔,该出水固座30末端部之外周面如为回转面,该回转面由头至末外径渐减。

[0037] 该封套70设在软管10和外套60的第一包围部61之间,如位于环形腔体内,用于顶抵软管10使软管10端部紧套在软管固座20之外。该封套70的结构如:一环壁71、一端面壁72和一由环壁71朝端面壁72方向延伸并连接端面壁72外周缘的连接壁73,该连接壁73构成外供形状。装配时环壁71套接在软管之外,该端面壁72顶抵在软管末端面和软管固座外凸环端面之间,装配时环壁71和端面壁72都定位好了,受环形腔体间隔间距的限制使得封套70能产生紧套在软管之上的作用力,增强软管和软管固座之间的连接强度,二者之间的密封性。

[0038] 请查阅图5,它为另一较佳实施例,它与上一较佳实施例不同之处在于:该自锁面21为内小外大的圆锥面。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳实施例而已,故不能依此限定本发明实施的范围,即依本发明专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本发明涵盖的范围内。

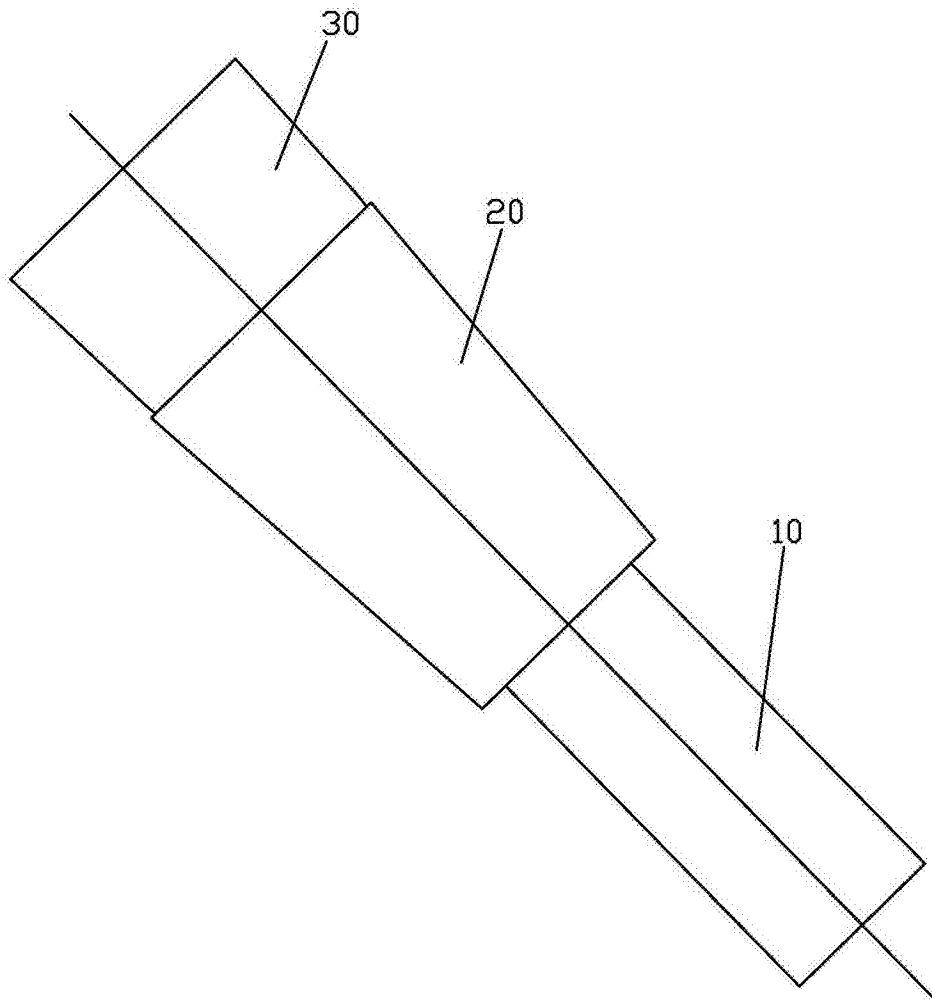


图1

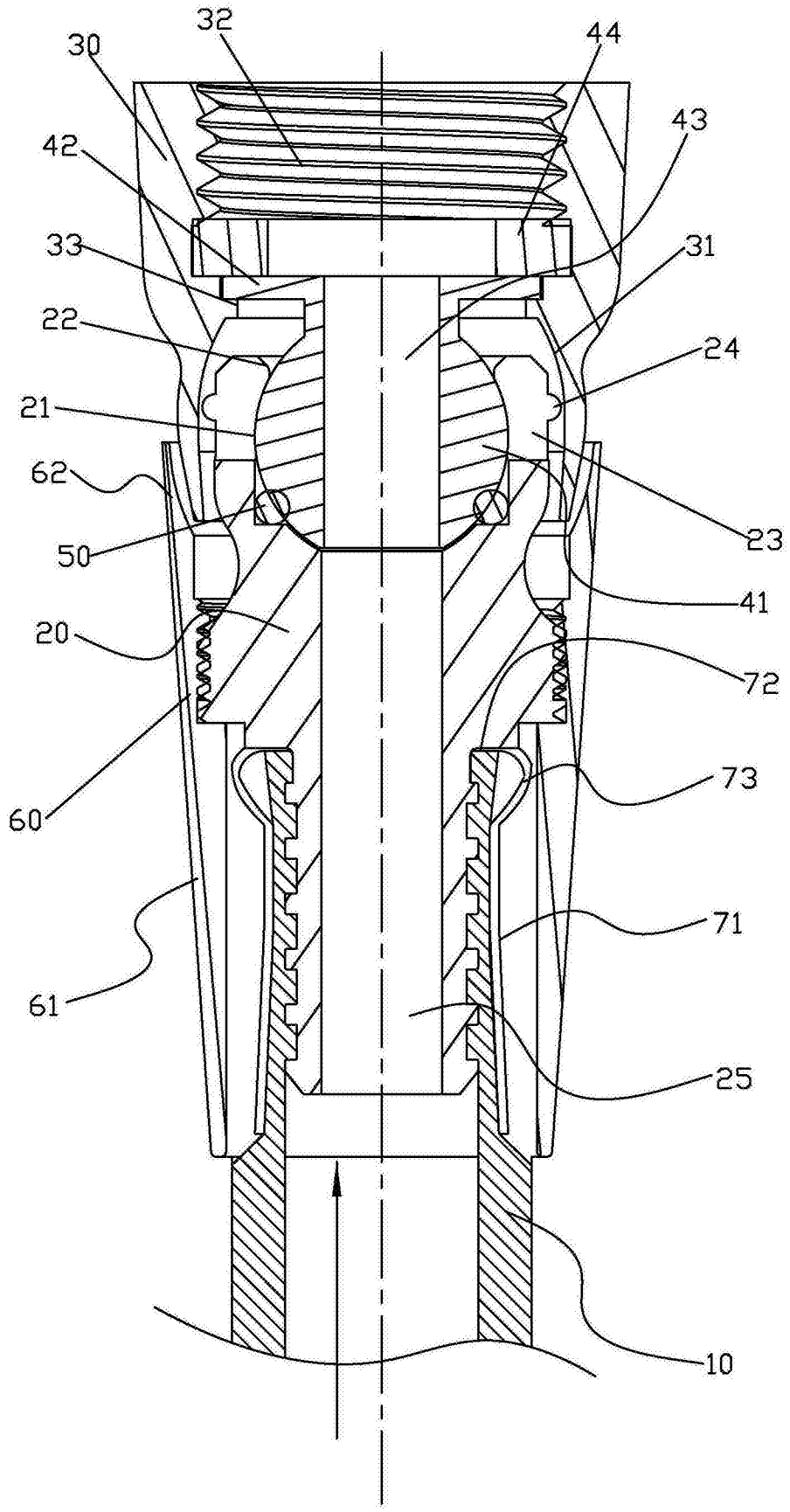


图2

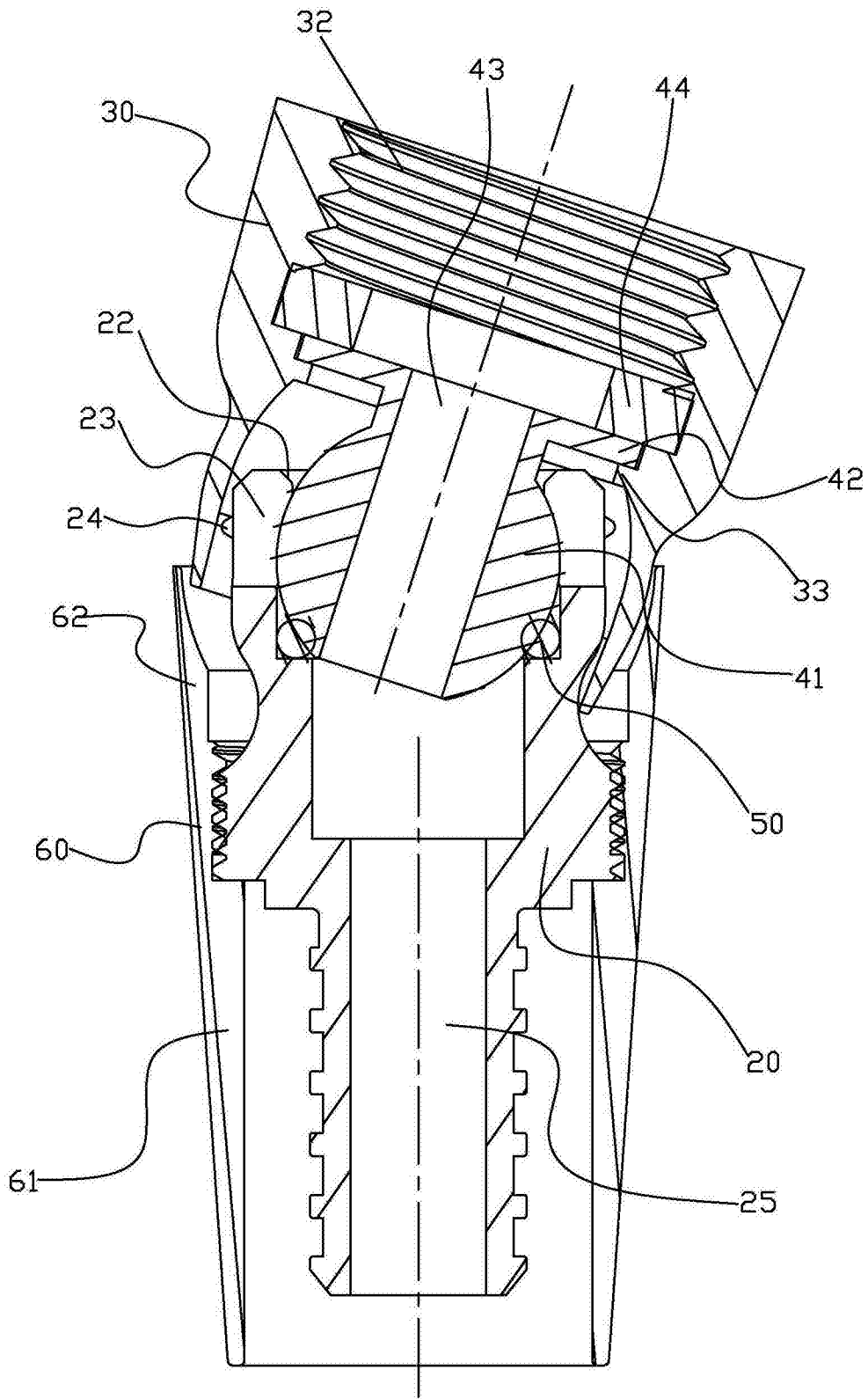


图3

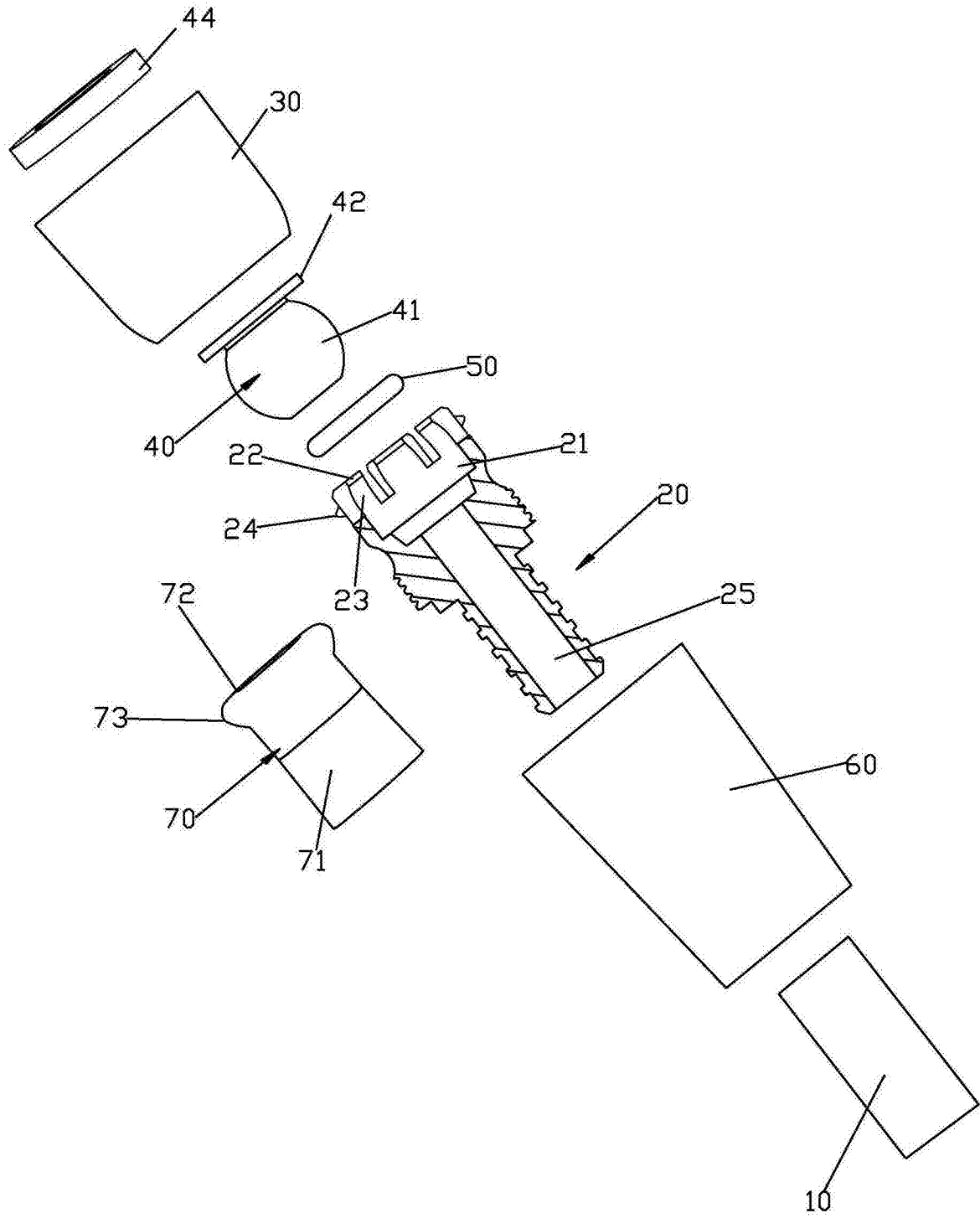


图4

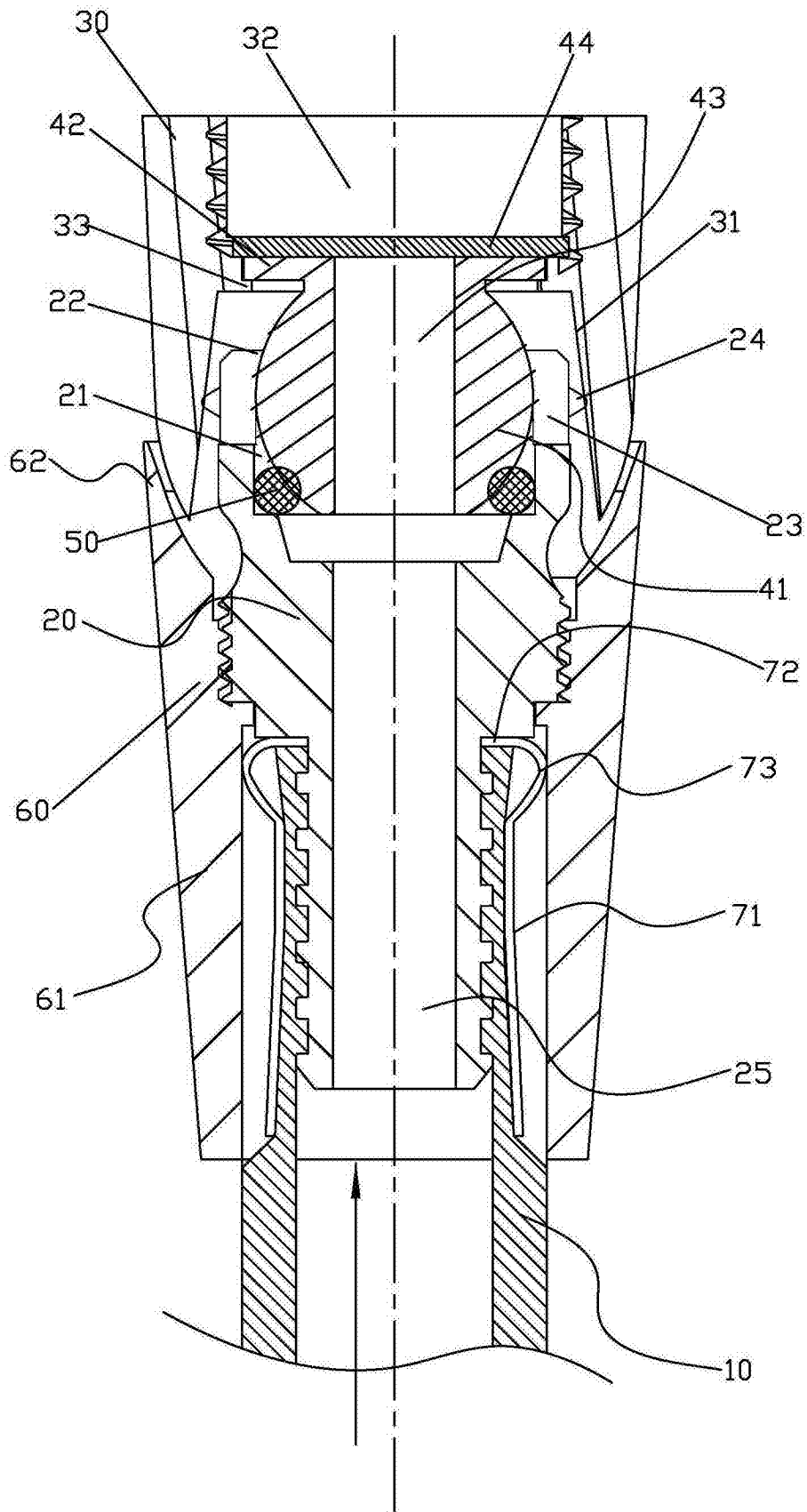


图5