(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108223933 B
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201810223829.6
(22)申请日 2018.03.19
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108223933 A
(43)申请公布日 2018.06.29
(73)专利权人 上海中林给水材料有限公司
地址 200120 上海市浦东新区万祥镇振兴路18号222室
(72)发明人 尹财富
(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 周高
(51)Int.Cl.
F16L 15/04(2006.01)

审查员 刘丽

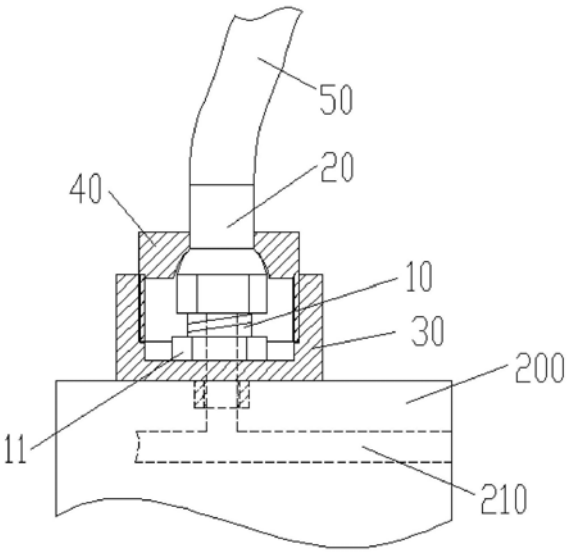
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

管道连接机构

(57)摘要

本发明所提供的管道连接机构，包括外接头、管接头，内接头和压套，其中所述压套与内接头相互配合，并共同形成一密闭腔室，所述外接头设置在内接头内，且相对于内接头部分向下伸出，并与设备本体上的管路相连接；所述管接头设置在压套内，且相对于压套向上部分伸出，并在该管接头伸出牙套的部分上连接有一胶管；所述外接头与所述管接头以螺纹方式进行连接固定。本发明通过合理的结构设置，确保了设备本体通过胶管向外传输介质时的密封效果，进而避免了因介质泄漏、渗漏而造成设备现场安全事故。



CN 108223933 B

1.一种管道连接机构,其特征在于:包括外接头、管接头,内接头和压套;所述管接头一侧与外接头以螺纹方式连接固定,另一侧向外连接有胶管;所述内接头贴合在设备本体上,所述外接头设置在内接头的凹腔内,并相对于内接头的凹腔部分向下伸出,其中所述外接头伸出内接头的一侧与设备本体上的管路连接;所述管接头设置在压套的凹腔内,并相对于压套上开设有的通道部分向外伸出设置;其中,所述管接头上接头部的外侧壁与所述压套上通道开口处的内侧壁相匹配,并共同实现管接头装配在压套上时,所述管接头对压套上通道的密封;所述压套与内接头之间以螺纹方式进行连接固定;所述压套的外侧壁上设置有内螺纹,所述内接头的内侧壁上设置有用于匹配压套外侧壁上内螺纹的外螺纹,其中所述压套外侧壁上内螺纹的螺纹长度小于所述内接头内侧壁上外螺纹的螺纹长度,且当所述压套与所述内接头螺纹连接固定时,所述压套上通道开口处的内侧壁与装配在外接头上的管接头的接头部的外侧壁贴合。

2.根据权利要求1所述的管道连接机构,其特征在于:所述管接头的外侧壁设置为外弧形环状结构,所述压套上通道开口处的内侧壁设置为与所述管接头上外侧壁相匹配的内弧形环状结构,并通过管接头上外侧壁与压套上通道开口处的内侧壁之间的紧贴合,来实现管接头对压套上通道的密封。

3.根据权利要求1所述的管道连接机构,其特征在于:所述管接头上连接管部的外侧壁与所述压套上通道的内侧壁相匹配。

4.根据权利要求3所述的管道连接机构,其特征在于:所述压套在与所述管接头上连接管部相配合的部分上嵌装有一密封圈,所述密封圈相对于压套部分向外凸出,并与管接头上连接管部紧配合。

5.根据权利要求1所述的管道连接机构,其特征在于:所述外接头向下部分伸出内接头,并用螺母进行限位固定。

管道连接机构

技术领域

[0001] 本发明属于管道连接相关技术领域，尤其是一种管道连接机构。

背景技术

[0002] 可以理解，管道连接在现有的生产现场中，使用较多，比如在液压站中，管道之间的连接显得尤为频繁。

[0003] 目前，现有技术中，设备本体向外运输介质的管道连接多为如附图1 所示，设备本体上连接外接头，而外接头又通过螺纹连接方式与管接头连接，并通过管接头上的胶管向外连接。上述的管道连接结构，实现了设备本体上介质的传输，但是管接头与外接头之间的螺纹连接的连接状态容易出现松动，且两者的连接状态长时间使用过程也会因老化而松动，甚至损坏，这样就造成介质的渗漏或者泄漏的相关事故，于此同时会给设备的现场造成较大的安全隐患，以及介质的浪费。

发明内容

[0004] 针对上述技术中存在的不足之处，本发明提供了一种具有防渗漏、泄漏功能的管道连接机构。

[0005] 具体地，一种管道连接机构，包括外接头、管接头，内接头和压套；所述管接头一侧与外接头以螺纹方式连接固定，另一侧向外连接有胶管；所述内接头贴合在设备本体上，所述外接头设置在内接头的凹腔内，并相对于内接头的凹腔部分向下伸出，其中所述外接头伸出内接头的一侧与设备本体上的管路连接；所述管接头设置在压套的凹腔内，并相对于压套上开设有的通道部分向外伸出设置；其中，所述管接头上接头部的外侧壁与所述压套上通道开口处的内侧壁相匹配，并共同实现管接头装配在压套上时，所述管接头对压套上通道的密封；所述压套与内接头之间以螺纹方式进行连接固定。

[0006] 作为本发明的优选方案，所述管接头的外侧壁设置为外弧形环状结构，所述压套上通道开口处的内侧壁设置为与所述管接头上外侧壁相匹配的内弧形环状结构，并通过管接头上外侧壁与压套上通道开口处的内侧壁之间的紧贴合，来实现管接头对压套上通道的密封。

[0007] 作为本发明的优选方案，所述管接头上连接管部的外侧壁与所述压套上通道的内侧壁相匹配。

[0008] 作为本发明的优选方案，所述压套在与所述管接头上连接管部相配合的部分上嵌装有一密封圈，所述密封圈相对于压套部分向外凸出，并与管接头上连接管部紧配合。

[0009] 作为本发明的优选方案，所述压套的外侧壁上设置有内螺纹，所述内接头的内侧壁上设置有用于匹配压套外侧壁上内螺纹的外螺纹，其中所述压套外侧壁上内螺纹的螺纹长度小于所述内接头内侧壁上外螺纹的螺纹长度，且当所述压套与所述内接头螺纹连接固定时，所述压套上通道开口处的内侧壁与装配在外接头上的管接头的接头部的外侧壁贴合。

[0010] 作为本发明的优选方案，所述外接头向下部分伸出内接头，并用螺母进行限位固定。

[0011] 或者，本发明请求保护的一种管道连接机构，包括外接头、管接头，内接头和压套，其中所述压套与内接头相互配合，并共同形成一密闭腔室，所述外接头设置在内接头内，且相对于内接头部分向下伸出，并与设备本体上的管路相连接；所述管接头设置在压套内，且相对于压套向上部分伸出，并在该管接头伸出牙套的部分上连接有一胶管；所述外接头与所述管接头以螺纹方式进行连接固定。

[0012] 通过上述技术方案的应用，本发明相较于现有技术具有如下优点：

[0013] 本发明请求保护的管道连接机构，通过管接头与外接头之间的螺纹连接的结构设置，实现了设备本体向外连接通路的一道密封；用压套、内接头及管接头与外接头合理的结构设置，实现了设备本体向外连接通路的二道密封；于此同时，压套与内接头的装配，并与管接头与外接头一道实现二道密封的作用，确保了管接头与外接头之间的装配到位，这样就确保了该管道连接机构的密封效果，进而避免了因介质泄漏、渗漏而造成设备现场安全事故。

附图说明

[0014] 图1为现有技术中管道连接机构的结构示意图。

[0015] 图2为本发明所提供的管道连接机构的结构示意图。

[0016] 图3为本发明中内接头、外接头与设备本体的装配结构示意图。

[0017] 图4为本发明中管接头与压套的装配结果示意图。

[0018] 其中，10、外接头；11、螺母；20、管接头；21、接头部；22、连接管部；30、内接头；31、凹腔；32、外螺纹；40、压套；41、通道；42、内螺纹；50、胶管；200、设备本体；210、管路。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 本发明请求保护的管道连接机构，具体是用于将设备本体200上管路 210向外连接，以实现对设备本体200向外对介质的传输。

[0021] 请参阅图2—图4，本实施例的管道连接机构，包括外接头10、管接头20，内接头30和压套40，其中所述管接头20与外接头10之间以螺纹方式进行连接，且所述管接头20上设置有胶管50，并可通过胶管50将设备本体200上的介质向外传输。

[0022] 所述内接头30是贴合在设备本体200上的，而所述外接头10是设置在内接头30的凹腔31内，并相对于内接头30的凹腔31部分向下伸出，且所述外接头10伸出内接头30的一侧与设备本体200上的管路210相连接。在本实施例中，所述外接头10向下部分伸出内接头20，并用螺母11 进行限位固定。所述管接头20则是设置在压套40的凹腔内，并相对于压套40上开设有的通道41向外伸出设置，且所述胶管50连接在所述管接头 20在伸出压套40通道41的一侧。所述压套40与内接头30之间以螺纹方式相连接。

[0023] 在本实施例中，所述管接头20上接头部21的外侧壁与所述压套40 上通道41开口处的内侧壁相匹配，并可实现当管接头20与压套40相互装配时，所述管接头20上接头部21

的外侧壁可与所述压套40上通道41开口处的内侧壁相配合，并实现对压套40上通道41密封。也就是说，本实施例的外接头10、管接头20、内接头30及压套40完成装配后，管接头 20对压套40上的通道41实现了密封。

[0024] 具体地，本实施例的管接头20的外侧壁设置为外弧形环状结构，所述压套40上通道41开口处的内侧壁设置为与所述管接头20上外侧壁相匹配的内弧形环状结构，并通过管接头20上外侧壁与压套30上通道41开口处的内侧壁之间的紧贴合，来实现管接头20对压套40上通道41的密封。在本实施例中，所述管接头20上连接管部22的外侧壁与所述压套40上通道 41的内侧壁相匹配，也就是说，当管接头20与压套40完成装配后，管接头20设置在压套40通道41处的部分均与所述压套40的通道41相贴合，以此实现管接头20对压套40通道41的密封。进一步地，所述压套40在与所述管接头20上连接管部22相配合的部分上嵌装有一密封圈(图未示)，所述密封圈相对于压套40部分向外凸出，并与管接头20上连接管部22 紧配合，以此确保管接头20与压套40完成装配后，管接头20对压套40 上通道41的密封作用。

[0025] 由上可知，所述压套40与内接头30螺纹连接，并结合管接头20对压套40上通道41的密封，使得压套40与内接头30相互装配后，所述压套 40与内接头30共同形成一密闭腔室，以此实现对管接头20与外接头10 之间的连接实现再次密封，防止介质的渗漏或者泄露。

[0026] 具体地，所述压套40的外侧壁上设置有内螺纹42，所述内接头30的内侧壁上设置有用于匹配压套40外侧壁上内螺纹42的外螺纹32，其中所述压套40外侧壁上内螺纹42的螺纹长度小于所述内接头30内侧壁上外螺纹32的螺纹长度，且当所述压套40与所述内接头30螺纹连接固定时，所述压套40上通道41开口处的内侧壁与装配在外接头10上的管接头20的接头部21的外侧壁贴合。也就是说，当压套40与内接头30装配到位后，所述管接头20上的接头部21就会与压套40上的通道41相配合，并实现对压套40通道41的密封。

[0027] 本实施例的管道连接机构在使用时，所述压套40是以倒置的方式套接在管接头20上的，首先用管接头20螺旋拧紧指外接头10上的，然后再用压套40以旋拧的方式与内接头30相配合，直至拧紧到位。可以理解，压套40与内接头30拧紧到位后，所述管接头20的接头部21会与压套40 上通道41的开口处相匹配，并实现机械密封，外接头10、管接头20、内接头30及压套40四者之间应该是恰好配合的。这样当管接头20与外接头 10两者在连接时发生松动或者拧紧不到位后，会引发压套40并不能与内接头30装配到位，相应地管接头20的接头部21与压套40的通道41之间也不能实现严格的密封，其中压套40与内接头30之间的装配可以直观提现出来，故此，本实施例的压套40与内接头30之间的螺纹装配，对管接头20与外接头10之间的装配起到了一个反向检验的功能，确保了管接头 20与外接头10装配到位。

[0028] 综上，本发明请求保护的管道连接机构，通过管接头与外接头之间的螺纹连接的结构设置，实现了设备本体向外连接通路的一道密封；用压套、内接头及管接头与外接头合理的结构设置，实现了设备本体向外连接通路的二道密封；于此同时，压套与内接头的装配，并与管接头与外接头一道实现二道密封的作用，确保了管接头与外接头之间的装配到位，这样就确保了该管道连接机构的密封效果，进而避免了因介质泄漏、渗漏而造成设备现场安全事故。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

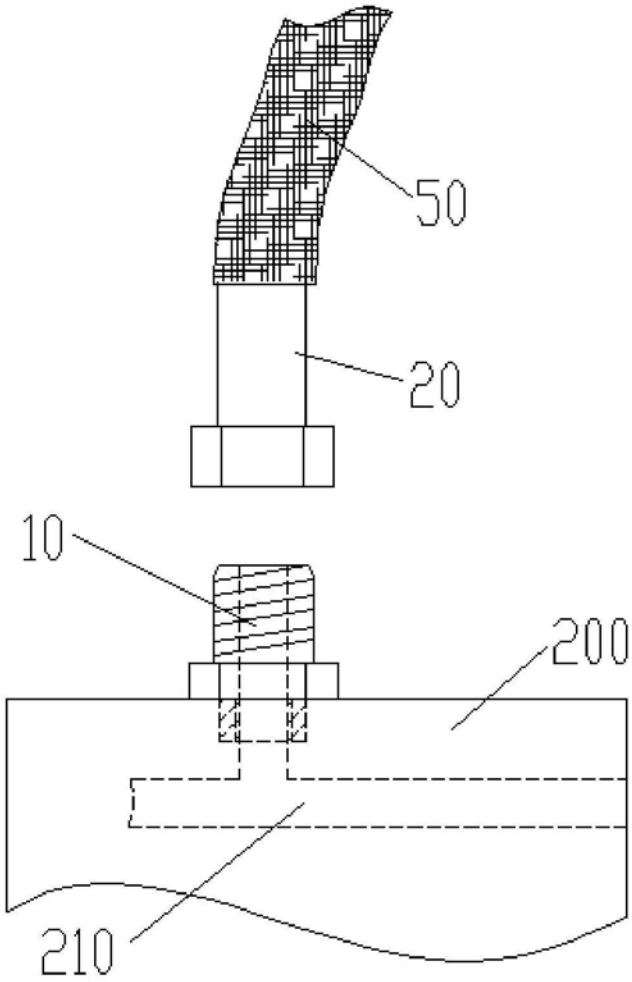


图1

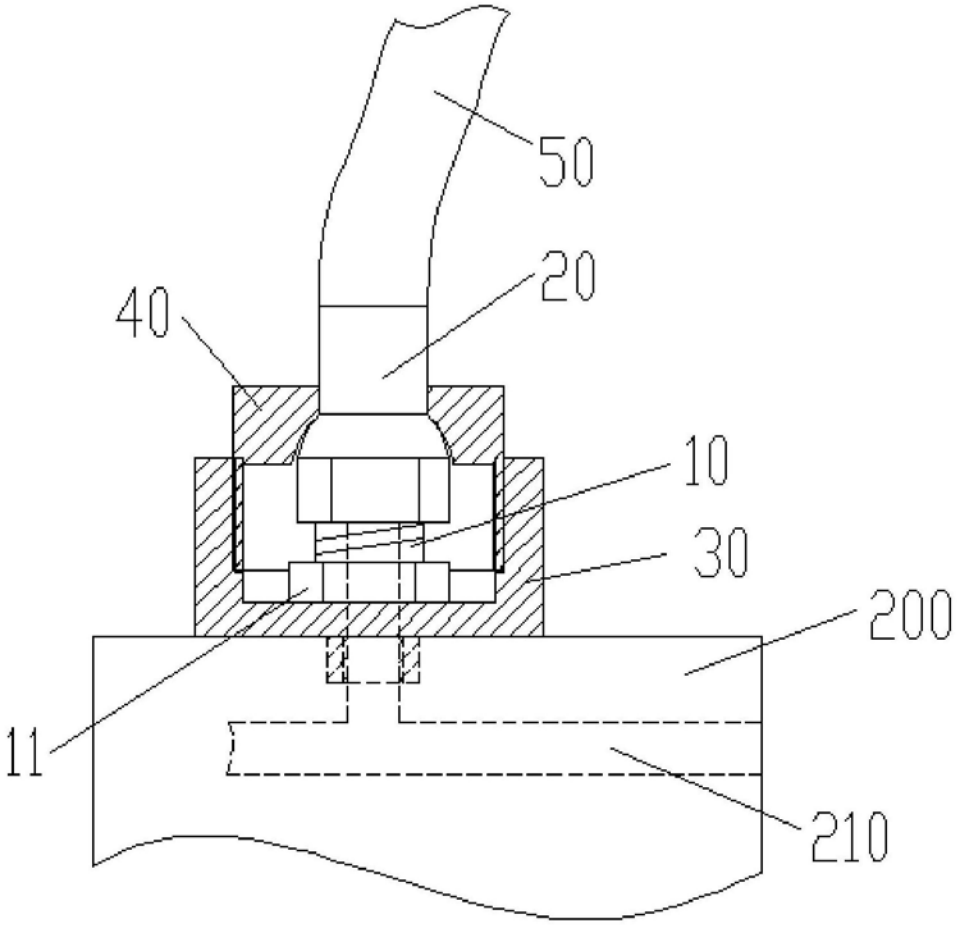


图2

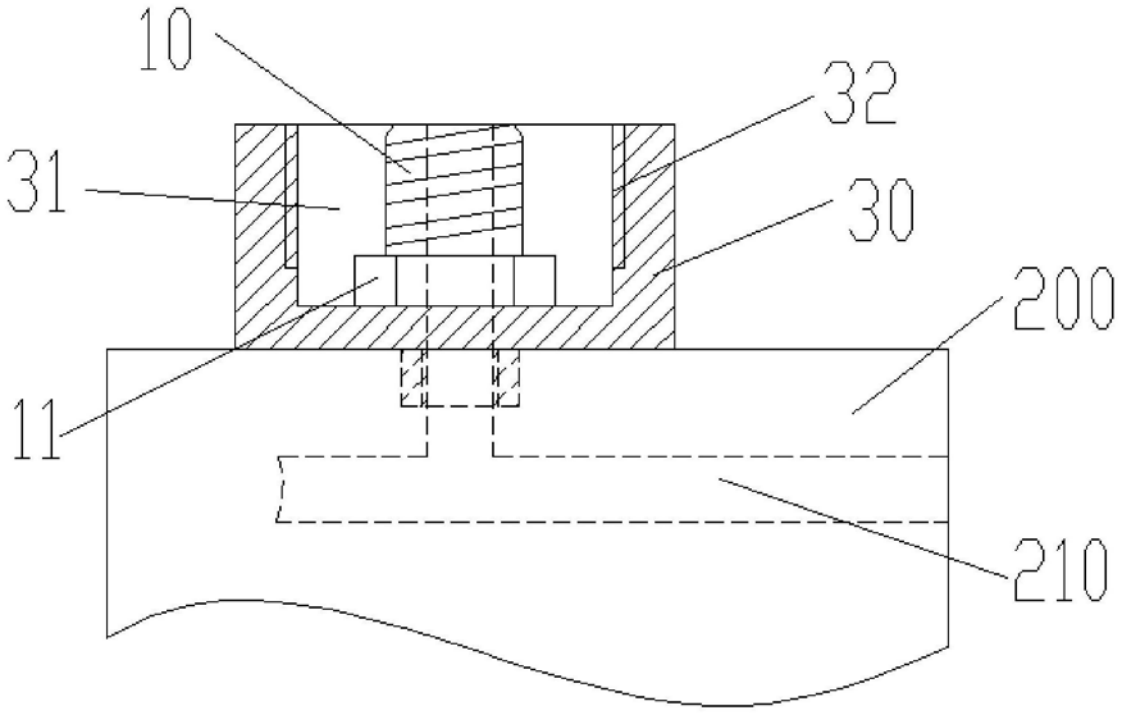


图3

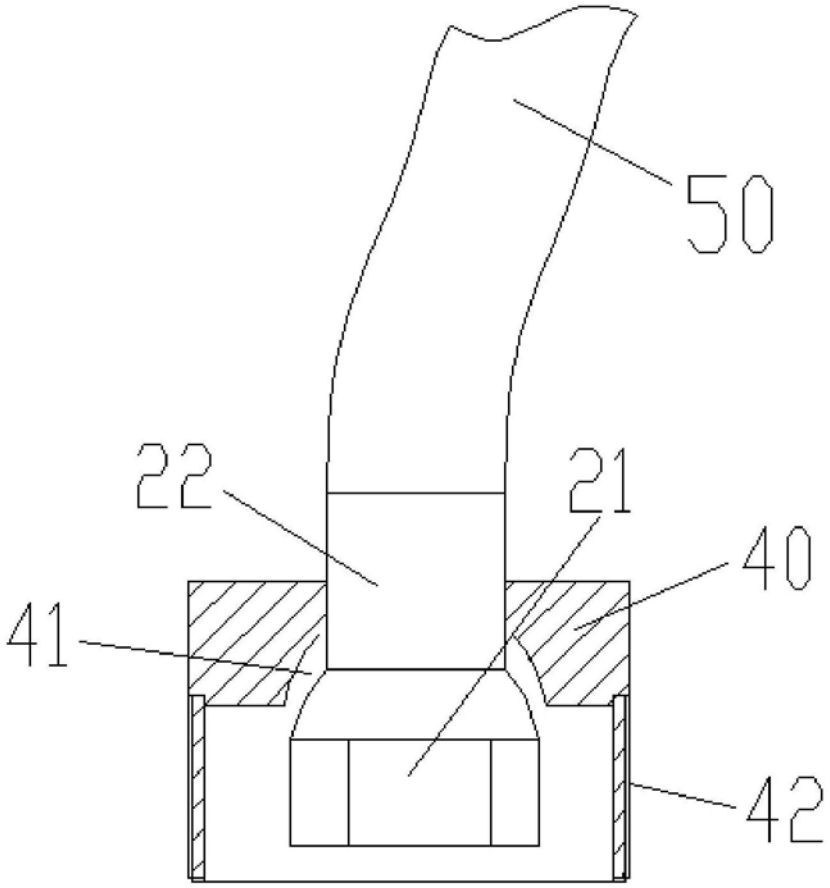


图4