



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210069191 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920892127.7

(22)申请日 2019.06.14

(73)专利权人 浙江核星机械制造有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县吕山乡
吕山村

(72)发明人 陈俊士 吴利强

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 梁正贤

(51)Int.Cl.

F16L 23/04(2006.01)

F16L 23/18(2006.01)

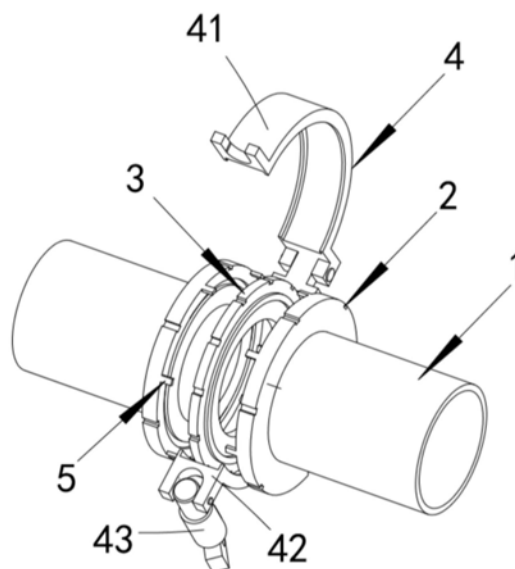
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种快拆式金属真空吸液软管

(57)摘要

本实用新型提供了一种快拆式金属真空吸液软管,其包括管道、对接法兰、密封圈、卡箍以及固定部,管道与对接法兰连接,对接法兰与对接法兰之间设置密封圈,固定部包括定位块与定位槽,定位槽与定位块设置于密封圈与对接法兰上,定位块与定位槽卡合完成对接,卡箍将对接法兰的连接处固定。本实用新型中,定位块将密封圈限位,使其在安装和使用过程中不会移动,保证管道密封性的同时提高了对接效率,卡箍紧固实现了管道的快速拆装。



1. 一种快拆式金属真空吸液软管,包括管道(1)、对接法兰(2)、密封圈(3)和卡箍(4),所述管道(1)与所述对接法兰(2)连接,所述密封圈(3)设置于所述对接法兰(2)对接处,所述卡箍(4)将所述对接法兰(2)与所述密封圈(3)固定,其特征在于,还包括:

固定部(5),所述固定部(5)设置于所述对接法兰(2)与所述密封圈(3)上,其包括定位块(51)与定位槽(52),所述定位块(51)与所述定位槽(52)卡合。

2. 根据权利要求1所述的一种快拆式金属真空吸液软管,其特征在于,所述对接法兰(2)边缘圆周阵列若干所述定位块(51)与所述定位槽(52),所述定位块(51)与所述定位槽(52)间隔设置。

3. 根据权利要求2所述的一种快拆式金属真空吸液软管,其特征在于,所述对接法兰(2)上设置第一凹槽(21),所述第一凹槽(21)与所述管道(1)同轴设置。

4. 根据权利要求1所述的一种快拆式金属真空吸液软管,其特征在于,所述密封圈(3)边缘处圆周阵列若干定位槽(52)。

5. 根据权利要求4所述的一种快拆式金属真空吸液软管,其特征在于,所述密封圈(3)上设置凸起部(31),所述凸起部(31)对称设置于所述密封圈(3)两端,且其与所述管道(1)同轴设置。

6. 根据权利要求1所述的一种快拆式金属真空吸液软管,其特征在于,所述卡箍(4)包括:

上半圆卡箍(41),所述上半圆卡箍(41)内壁设置第二凹槽(411),其一端设置固定槽(412);

下半圆卡箍(42),所述下半圆卡箍(42)与所述上半圆卡箍(41)转动连接,且所述下半圆卡箍(42)内壁设置第三凹槽(421);

紧固机构(43),所述紧固机构(43)相对于所述上半圆卡箍(41)与所述下半圆卡箍(42)连接处设置于所述下半圆卡箍(42)的另一端。

7. 根据权利要求6所述的一种快拆式金属真空吸液软管,其特征在于,所述紧固机构(43)包括:

螺钉(431),所述螺钉(431)与所述下半圆卡箍(42)转动连接;

紧固件(432),所述紧固件(432)套设于所述螺钉(431)上。

一种快拆式金属真空吸液软管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抽滤设备领域，具体为一种快拆式金属真空吸液软管。

背景技术

[0002] 抽滤是利用真空负压实现固液分离的技术，抽滤过程中使用真空技术，对抽滤管道的品质以及管道与管道之间的连接技术提出了更高的要求，在保证管道能快速装配同时保证管道的密闭性，保证抽滤效果。

[0003] 中国实用新型申请号为CN201820146551.2的实用新型专利公开了一种管道连接用便于拆卸的法兰连接机构，其包括底座、气缸、开关、伸缩架、固定管、磁盘、卡箍、连接管、支撑件、第一螺杆、第一法兰、密封圈、第二法兰、第二螺杆、螺杆套、六角柱、内六角孔、安装孔、凹槽和橡胶垫，固定管的一端安装有支撑件，支撑件靠近固定管的一侧安装有卡箍，卡箍的内部开设有凹槽，所述卡箍的一侧嵌入安装有橡胶垫，支撑件的一侧安装有第二法兰，第二法兰的一侧安装有第二螺杆，第二螺杆的一端开设有内六角孔，内六角孔与六角柱配合连接，六角柱的一侧安装有第一螺杆，所述第一螺杆嵌入安装孔内，该连接机构，具有双向配合，伸缩调节和防漏保护，提升了使用的方便性。

[0004] 但是，该实用新型安装时，密封圈的安装过程复杂，由于法兰上没有固定密封圈的部件，在使用过程中密封圈也易出现移动现象，导致管道密封效果不好。

实用新型内容

[0005] 针对以上问题，本实用新型提供了一种快拆式金属真空吸液软管，其通过在对接法兰和密封圈上设置定位块与定位槽，定位槽与定位块之间卡合，将密封圈卡入对接法兰，保证密封圈不会出现移动，解决了随着管道的使用过程密封圈易出现松动的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种快拆式金属真空吸液软管，包括管道、对接法兰、密封圈和卡箍，所述管道与所述对接法兰连接，所述密封圈设置于所述对接法兰对接处，所述卡箍将所述对接法兰与所述密封圈固定，其还包括：

[0008] 固定部，所述固定部设置于所述对接法兰与所述密封圈上，其包括定位块与定位槽，所述定位块与所述定位槽卡合。

[0009] 作为改进，所述对接法兰边缘圆周阵列若干所述定位块与所述定位槽，所述定位块与所述定位槽间隔设置。

[0010] 作为改进，所述对接法兰上设置第一凹槽，所述第一凹槽与所述管道同轴设置。

[0011] 作为改进，所述密封圈边缘处圆周阵列若干定位槽。

[0012] 作为改进，所述密封圈上设置凸起部，所述凸起部对称设置于所述密封圈厚度方向两侧，且其与所述管道同轴设置。

[0013] 作为改进，所述卡箍包括：

[0014] 上半圆卡箍，所述上半圆卡箍内壁设置第二凹槽，其一端设置固定槽；

[0015] 下半圆卡箍,所述下半圆卡箍与所述上半圆卡箍转动连接,且所述下半圆卡箍内壁设置第三凹槽;

[0016] 紧固机构,所述紧固机构相对于所述上半圆卡箍与所述下半圆卡箍连接处设置于所述下半圆卡箍的另一端。

[0017] 作为改进,所述紧固机构包括:

[0018] 螺钉,所述螺钉与所述下半圆卡箍转动连接;

[0019] 紧固件,所述紧固件套设于所述螺钉上。

[0020] 本实用新型有益效果在于:

[0021] (1) 本实用新型密封圈不易移动,密封圈边缘处圆周阵列若干定位槽,对接法兰边缘处圆周阵列若干定位块,定位块与定位槽卡合,密封圈被卡入对接法兰,由于定位块的作用,密封圈在使用过程中不会出现移动,保证了管道的密闭性;

[0022] (2) 本实用新型可实现管道的快速对接安装,对接法兰上同时设置有定位块与定位槽,对接法兰在对接是,定位块卡入定位槽,起到管道对接时的导向作用,同时采用卡箍紧固将管道固定,大大提高了管道的拆装效率;

[0023] (3) 本实用新型管道连接牢固,一组对接法兰将密封圈卡在中间,卡箍将整个连接处卡入凹槽,再通过旋转紧固件将卡箍紧固,使对接法兰连接处不会出现松动,保证了管道使用的稳定性,也进一步的加强了管道的密封性;

[0024] (4) 本实用新型中管道的对接过程中密封圈不会移动,通过定位块与定位槽,密封圈卡入对接法兰,减少了不必要的移动,降低了对接难度,提高了对接效率。

[0025] 综上所述,本实用新型具有结构简单、连接牢固和管道密封效果好等优点,尤其适用于抽滤设备领域。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型示意图;

[0027] 图2为实用新型与外部设备连接图;

[0028] 图3为对接法兰示意图;

[0029] 图4为密封圈示意图;

[0030] 图5为卡箍示意图。

具体实施方式

[0031] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 实施例:

[0035] 如图1所示,一种快拆式金属真空吸液软管,包括管道1、对接法兰2、密封圈3和卡箍4,所述管道1与所述对接法兰2连接,所述密封圈3设置于所述对接法兰2对接处,所述卡箍4将所述对接法兰2与所述密封圈3固定,其还包括:

[0036] 固定部5,所述固定部5设置于所述对接法兰2与所述密封圈3上,其包括定位块51与定位槽52,所述定位块51与所述定位槽52卡合。

[0037] 需要说明的是,如图2所示,所述管道1设置于真空抽滤设备中,一端连接真空设备6,一端与吸液口7连接,所述管道1内部密闭,实现真空吸液功能,所述对接法兰2与所述卡箍4可快速完成所述管道1的连接。

[0038] 更需要说明的是,所述管道1为金属软管,相比像传统的PVC或橡胶管道更加耐用。

[0039] 如图3所示,作为一种优选的实施方式,所述对接法兰2边缘圆周阵列若干所述定位块51与所述定位槽52,所述定位块51与所述定位槽52间隔设置。

[0040] 需要说明的是,所述定位块51绕所述对接法兰2轴心旋转 30° 其位置时与所述定位槽52重合,安装时,一个所述对接法兰2上的所述定位槽52与另一个所述对接法兰2上的所述定位块51配合,所述定位块51与所述定位槽52配合的过程起到所述对接法兰2安装过程中的导向作用,提高了安装效率。

[0041] 如图4所示,作为一种优选的实施方式,所述对接法兰2上设置第一凹槽21,所述第一凹槽21与所述管道1同轴设置。

[0042] 进一步的,所述密封圈3上设置凸起部31,所述凸起部31对称设置于所述密封圈3厚度方向两侧,且其与所述管道1同轴设置。

[0043] 需要说明的是,所述凸起部31与所述第一凹槽21间隙配合,当所述凸起部31卡入所述第一凹槽21,保证了所述管道1的密封性。

[0044] 进一步的,所述密封圈3边缘处圆周阵列若干定位槽52。

[0045] 需要说明的是,设置于所述密封圈3上的定位槽52数量与单个所述对接法兰2上的所述定位槽52与所述定位块51的总数一致,保证了所述密封圈3可卡入任一所述对接法兰2,且所述密封圈3不会干涉所述对接法兰2的连接。

[0046] 更需要说明的是,所述密封圈3卡入所述对接法兰2,所述定位块51起到固定所述密封圈3的作用,保证了所述密封圈3在安装过程和使用过程中不会移动,提高了安装效率和所述管道1的密封性。

[0047] 如图5所示,作为一种优选的实施方式,所述卡箍4包括:

[0048] 上半圆卡箍41,所述上半圆卡箍41内壁设置第二凹槽411,其一端设置固定槽412;

[0049] 下半圆卡箍42,所述下半圆卡箍42与所述上半圆卡箍41转动连接,且所述下半圆卡箍42内壁设置第三凹槽421;

[0050] 紧固机构43,所述紧固机构43相对于所述上半圆卡箍41与所述下半圆卡箍42连接处设置于所述下半圆卡箍42的另一端。

[0051] 需要说明的是,所述第二凹槽411与所述第三凹槽421处于同意平面,且形成圆形区域,且所述第二凹槽411与所述第三凹槽421开槽宽度相等,一组所述对接法兰2以及所述密封圈3与所述第一凹槽411以及第三凹槽421之间配合为过盈配合,使具有弹性的所述密封圈3压缩与所述对接法兰2更紧密接触,保证所述管道1的密闭性。

[0052] 更需要说明的是,所述定位块51的凸起高度小于所述密封圈3被压缩的高度加上所述对接法兰2的厚度,保证了所述定位块51不会对上述过盈配合产生干涉。

[0053] 进一步的,所述紧固机构43包括:

[0054] 螺钉431,所述螺钉431与所述下半圆卡箍42转动连接;

[0055] 紧固件432,所述紧固件432套设于所述螺钉431上。

[0056] 需要说明的是,所述螺钉431旋转卡入所述固定槽412,拧动所述紧固件432对所述卡箍4进行紧固处理,保证所述对接法兰2与所述密封圈3的不连接会出现松动现象。

[0057] 更需要说明的是,所述紧固件431自由端设置一拧动片,保证紧固时更好的施加外力,同时也更加方便松开所述卡箍4。

[0058] 工作过程:

[0059] 本实用新型中,所述管道1与所述对接法兰2连接,所述对接法兰2上设置所述定位块51与所述定位槽52,所述密封圈3上设置所述定位槽52,对接时,所述定位块51与所述定位槽52卡合,所述密封圈3设置于所述对接法兰2之间,所述对接法兰2连接处用所述卡箍4紧固。

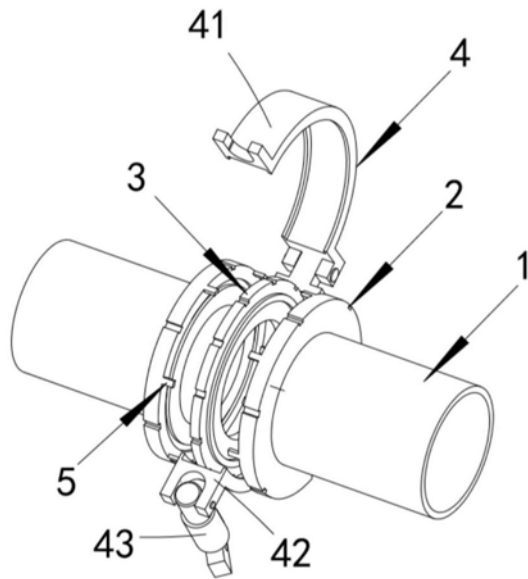


图1

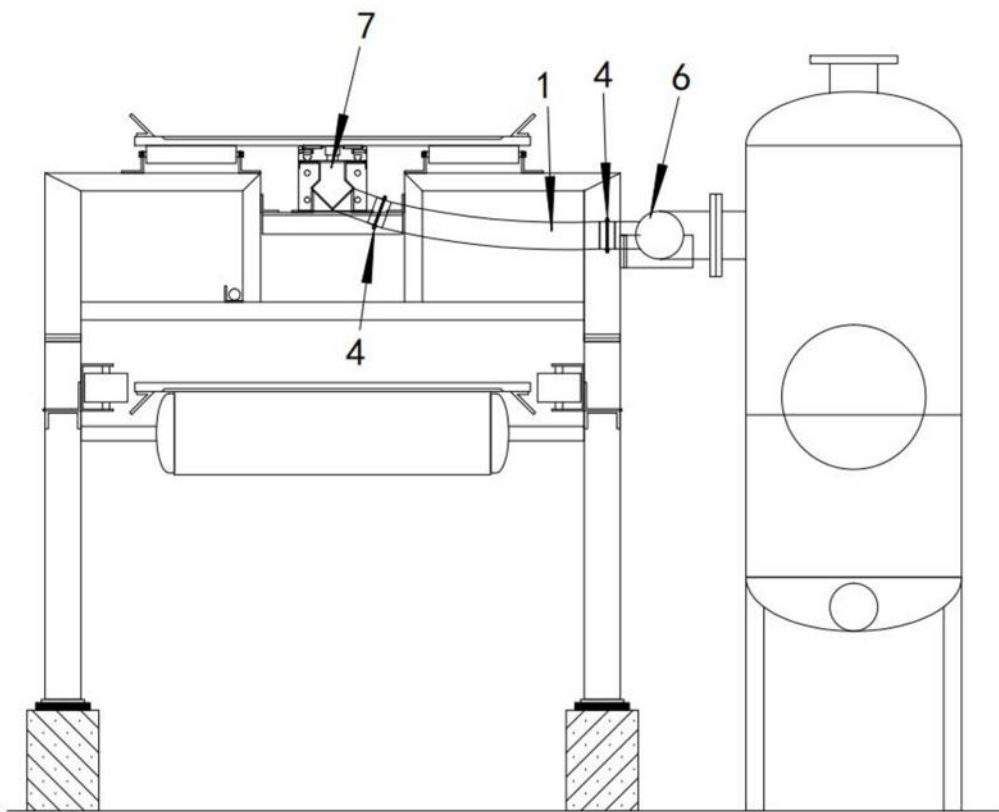


图2

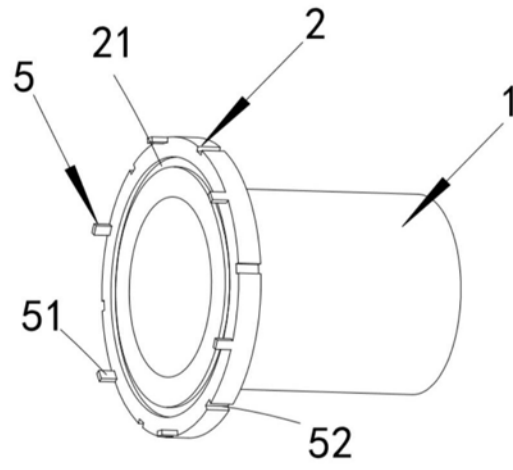


图3

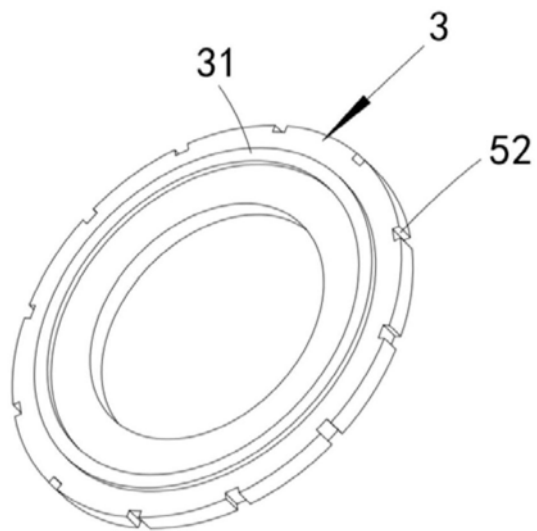


图4

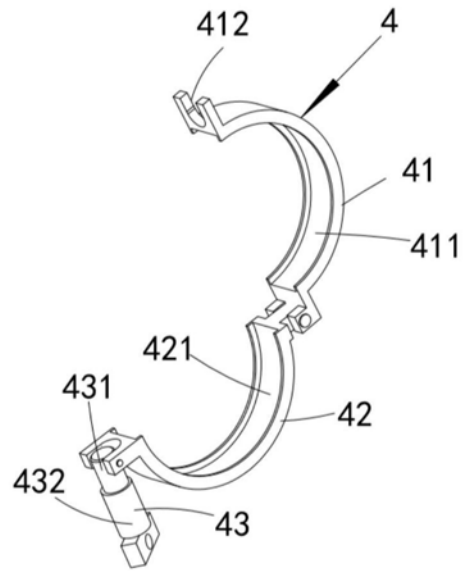


图5