(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221300410 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322837371.2

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 开能健康科技集团股份有限公司
地址 201299 上海市浦东新区川沙镇川大路508、518号

(72)发明人 罗学礼 张舒

(74)专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司 31211
专利代理师 焦天雷

(51)Int.Cl.
F16L 15/00(2006.01)
F16L 15/04(2006.01)

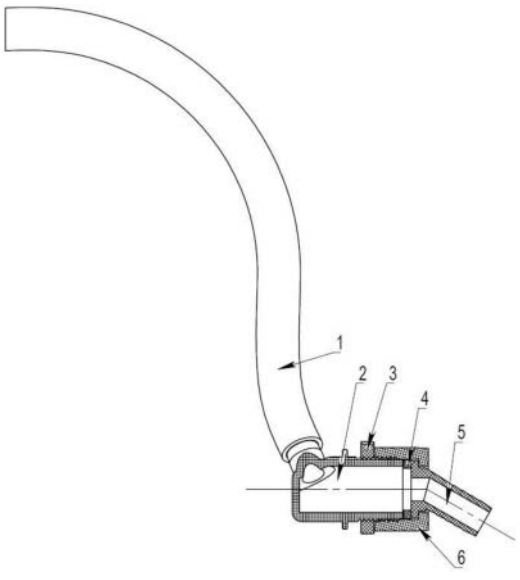
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

软水机排污管路连接装置及软水机

(57)摘要

本实用新型公开了软水机排污管路连接装置,其布置于软水机外壳内,包括:连接管位于软水机外壳内,其连接软水机排污接口和第一接头的第一接口;第一接头第二接口部分穿出软水机外壳;第一挡部形成在第一接头的第二接口的上部;第二接头位于软水机外壳外,其第一接口穿过第二固定件的通孔,其第二接口连接第一接头的第二接口穿出软水机外壳的部分;第二挡部形成在第二接头的第二接口处;第一固定件位于软水机外壳外,其套装在第一接头的第二接口穿出软水机外壳的部分,其将第一接头与软水机外壳固定连接;第二固定件位于软水机外壳外,其套装在第二接头的第二接口上,其连接在第一接头的第二接口穿出软水机外壳的部分。



CN 221300410 U

1.一种软水机排污管路连接装置,其特征在于,其布置于软水机外壳内,包括:

连接管(1),其位于软水机外壳内,其第一端口(1-1)密闭连接软水机排污接口,其第二端口(1-2)连接第一接头的第一接口(2-1);

第一接头(2),第一接头的第二接口(2-5)部分穿出软水机外壳;

第一挡部(2-2),其形成在第一接头的第二接口(2-5)的上部,其用于限制第一接头(2)穿出软水机外壳;

第二接头(5),其位于软水机外壳外,第二接头的第一接口(5-1)穿过第二固定件(6)的通孔,第二接头的第二接口(5-2)连接第一接头的第二接口(2-5)穿出软水机外壳的部分;

第二挡部(5-3),其形成在第二接头的第二接口(5-2)处,其用于限制第二接头(5)脱离第二固定件(6);

第一固定件(3),其位于软水机外壳外,其套装在第一接头的第二接口(2-5)穿出软水机外壳的部分,其将第一接头(2)与软水机外壳固定连接;

第二固定件(6),其位于软水机外壳外,其套装在第二接头的第二接口(5-2)上,其连接在第一接头的第二接口(2-5)穿出软水机外壳的部分。

2.如权利要求1所述的软水机排污管路连接装置,其特征在于,还包括:弹性密闭垫(4),其安装在第一接头的端面(2-4)和第二接头的第二接口(5-2)之间。

3.如权利要求1所述的软水机排污管路连接装置,其特征在于:第一接头的第一接口(2-1)与连接管(1)内壁接触的位置形成有第一环形阻尼部(2-6)。

4.如权利要求1所述的软水机排污管路连接装置,其特征在于:第一接头的第二接口(2-5)外壁形成有第一螺纹(2-3);

第一固定件(3)和第二固定件(6)是螺母。

5.如权利要求4所述的软水机排污管路连接装置,其特征在于:第二固定件(6)内部一端形成有台阶(6-2)。

6.如权利要求1所述的软水机排污管路连接装置,其特征在于:第二接头(5)露出第二固定件(6)部分的外壁的位置形成有第二环形阻尼部(5-4)。

7.如权利要求1所述的软水机排污管路连接装置,其特征在于:第二接头(5)相对第一接头(2)和/或软水机外壳能360°旋转。

8.一种软水机,其特征在于:其外壳内具有权利要求1-7任意一项所述的软水机排污管路连接装置。

软水机排污管路连接装置及软水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理领域,特别是涉及一种软水机排污管路连接装置。以及,具有所述软水机排污管路连接装置的软水机。

背景技术

[0002] 软水机主要是通过离子交换树脂去除水中的钙、镁离子,降低水质硬度。软水机在树脂再生过程中会有废水排出。如果不能及时将废水排出软水机会造成软水机故障;例如:盐水罐的水过多、软水机不吸盐水等影响软水效率和设备使用寿命。现有技术中软水机的废水需要通过外接排污管路的方式将废水排出。

[0003] 现有技术外接排污管路的方案存在以下缺陷;

[0004] 1、软水机排污管路采用外接方式,不美观影响使用体验。

[0005] 2、排污管路接口在软水机内,安装外接排污管路时由于视角受限,造成操作不便,影响安装效率。且,软水机内部一端连接口安装时需要开启软水机壳体,也会影响安装效率。

[0006] 3、由于上述第2点原因,排污管路安装质量无法保证,外接排污管路容易发生泄漏。或,遗漏安装软水机内部一端连接口。

[0007] 4、外接排污管影响设备美观。

[0008] 5、外接排污管放置方向单一,可调节范围小。

实用新型内容

[0009] 在实用新型内容部分中引入了一系列简化形式的概念,该简化形式的概念均为本领域现有技术简化,这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本实用新型的实用新型内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征,更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0010] 本实用新型要解决的技术问题是,提供一种能预装在软水机内部的软水机排污管路连接装置。

[0011] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种软水机排污管路连接装置,其布置于软水机外壳内,包括:

[0012] 连接管1,其位于软水机外壳内,其第一端口1-1密闭连接软水机排污接口,其第二端口1-2连接第一接头的第一接口2-1;

[0013] 第一接头2,其第二接口2-5部分穿出软水机外壳;

[0014] 第一挡部2-2,其形成在第一接头的第二接口2-5的上部,其用于限制第一接头2穿出软水机外壳;

[0015] 第二接头5,其位于软水机外壳外,其第一接口5-1穿过第二固定件6的通孔,其第二接口5-2连接第一接头的第二接口2-5穿出软水机外壳的部分;

[0016] 第二挡部5-3,其形成在第二接头的第二接口5-2处,其用于限制第二接头5脱离第

二固定件6；

[0017] 第一固定件3,其位于软水机外壳外,其套装在第一接头的第二接口2-5穿出软水机外壳的部分,其将第一接头2与软水机外壳固定连接；

[0018] 第二固定件6,其位于软水机外壳外,其套装在第二接头的第二接口5-2上,其连接在第一接头的第二接口2-5穿出软水机外壳的部分。

[0019] 可选择的,进一步改进所述的软水机排污管路连接装置,还包括：

[0020] 弹性密闭垫4,其安装在第一接头的端面2-4和第二接头的第二接口5-2之间。

[0021] 可选择的,进一步改进所述的软水机排污管路连接装置,第一接头的第一接口2-1与连接管1内壁接触的位置形成有第一环形阻尼部2-6。

[0022] 可选择的,进一步改进所述的软水机排污管路连接装置,第一接头的第二接口2-5外壁形成有第一螺纹2-3；

[0023] 第一固定件3和第二固定件6是螺母。

[0024] 可选择的,进一步改进所述的软水机排污管路连接装置,第二固定件6内部一端形成有台阶6-2。

[0025] 可选择的,进一步改进所述的软水机排污管路连接装置,第二接头5露出第二固定件6部分的外壁的位置形成有第二环形阻尼部5-4。

[0026] 可选择的,进一步改进所述的软水机排污管路连接装置,第二接头5相对第一接头2和/或软水机外壳能360°旋转。

[0027] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种软水机,其外壳内具有上述任意一项所述的软水机排污管路连接装置。

[0028] 本实用新型的装配过程如下；

[0029] 截取一定长度连接管1(长度根据软水机壳体内部尺寸决定),其第二端口1-2套设在第一接头2的第一接口2-1的外面,备用。

[0030] 在软水机外壳相应处打通孔。

[0031] 将第一接头的第二接口2-5从软水机外壳内部穿过软水机外壳的通孔,第一挡部2-2与软水机外壳的内壁贴紧。

[0032] 在软水机外壳外将第一固定件(即螺母)的螺纹3-1与第一接头的第二接口(2-5)外壁螺纹旋转连接固定,第一固定件端面3-2与软水机外壳外部接触,压紧；第一接头的端面2-4外露备用。

[0033] 将第二接头的第一接口5-1从第二固定件6(即螺母)的内部通孔6-1穿出,第二接头的第二接口5-2的第二挡部5-3与第二固定件6内部台阶6-2接触,然后把弹性密闭垫的通孔4-1与第二接头的第二挡部5-3的中心对齐,弹性密闭垫4的端面4-2与第二接头的第二挡部5-3靠平。

[0034] 将装好的第二接头5、弹性密闭垫4的第二固定件6,把第二固定件的第三螺纹6-3与第一接头的第一螺纹2-3对齐,旋转,当第二固定件6中已装入的弹性密闭垫的端面4-2与外露的第一接头的端面2-4接触,压紧；第二接头的第一接口5-1露在软水机产品外部,360°旋转第二接头5,验证确保安装牢靠。

[0035] 将连接管的第二端口1-1与软水机内部的排污口连接,管路连接装置与软水机装配完成,如图1所示

[0036] 装配完成后,在软水机第二接头的第一接口5-1接上排污管,排污管的方向可360°调整放置,软水机可正常使用。

[0037] 本实用新型至少能实现以下技术效果;

[0038] 1、连接管1与第一接头2的第一接口2-1的链接根据需求可采用其他附件加固;

[0039] 2、第一接头2与第二固定件6的螺纹采用内、外螺纹的方式可根据需要选择;

[0040] 3、连接管1根据需要可选择软、硬管连接;

[0041] 4、第一接头2、第二接头5的接口角度根据需要设置;

[0042] 5、本实用新型在软水机上的位置设置根据需要相应设置即可;本实用新型根据需要还可应用在其他类型的产品上。

[0043] 6、本实用新型在软水机内部的一端可以采用预装,不再出现外接方案操作不便的情况,能提高软水机安装效果和安装质量。

[0044] 7、避免外接排污管影响设备美观,提高实用性。

[0045] 8、排污管方向可调节。

附图说明

[0046] 本实用新型附图旨在示出根据本实用新型的特定示例性实施例中所使用的方法、结构和/或材料的一般特性,对说明书中的描述进行补充。然而,本实用新型附图是未按比例绘制的示意图,因而可能未能够准确反映任何所给出的实施例的精确结构或性能特点,本实用新型附图不应当被解释为限定或限制由根据本实用新型的示例性实施例所涵盖的数值或属性的范围。下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0047] 图1是本实用新型安装在软水机的示意图。

[0048] 图2是本实用新型整体结构示意图。

[0049] 图3是本实用新型连接管示意图。

[0050] 图4是本实用新型第一接头示意图。

[0051] 图5是本实用新型第二接头示意图。

[0052] 图6是本实用新型第二固定件示意图一。

[0053] 图7是本实用新型第二固定件示意图二。

[0054] 附图标记说明

[0055] 连接管1

[0056] 连接管的第一端口1-1

[0057] 连接管的第二端口1-2

[0058] 第一接头2

[0059] 第一接头的第一接口2-1

[0060] 第一挡部2-2

[0061] 第一接头的第一螺纹2-3

[0062] 第一接头的端面2-4

[0063] 第一接头的第二接口2-5

[0064] 第一环形阻尼部2-6

[0065] 第一固定件3

[0066] 第一固定件的螺纹3-1

[0067] 第一固定件端面3-2

[0068] 弹性密闭垫4

[0069] 弹性密闭垫的通孔4-1

[0070] 弹性密闭垫的端面4-2

[0071] 第二接头5

[0072] 第二接头的第一接口5-1

[0073] 第二接头的第二接口5-2

[0074] 第二挡部5-3

[0075] 第二环形阻尼部5-4

[0076] 第二固定件6

[0077] 通孔6-1

[0078] 台阶6-2

[0079] 第二固定件的第三螺纹6-3

[0080] 本实用新型7

[0081] 软水机排污口8

[0082] 软水机外壳9。

具体实施方式

[0083] 以下通过特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所公开的内容充分地了解本实用新型的其他优点与技术效果。本实用新型还可以通过不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点加以应用,在没有背离实用新型总的设计思路下进行各种修饰或改变。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。本实用新型下述示例性实施例可以多种不同的形式来实施,并且不应当被解释为只限于这里所阐述的具体实施例。应当理解的是,提供这些实施例是为了使得本实用新型的公开彻底且完整,并且将这些示例性具体实施例的技术方案充分传达给本领域技术人员。应当理解的是,当元件被称作“连接”或“结合”到另一元件时,该元件可以直接连接或结合到另一元件,或者可以存在中间元件。不同的是,当元件被称作“直接连接”或“直接结合”到另一元件时,不存在中间元件。在全部附图中,相同的附图标记始终表示相同的元件。

[0084] 第一实施例;

[0085] 参考图2～图5所示,本实用新型提供一种软水机排污管路连接装置,其布置于软水机外壳内,包括:

[0086] 连接管1其能选择现有材料的管材,可以是软管或硬管;

[0087] 连接管1安装就位后位于软水机外壳内,连接管1的第一端口1-1密闭连接软水机排污接口,连接管1的第二端口1-2连接第一接头的第一接口2-1;

[0088] 第一接头的第二接口2-5部分穿出软水机外壳;

[0089] 第一挡部2-2,其形成在第一接头的第二接口2-5的上部,安装就位时其位于软水机外壳内,其用于限制第一接头2穿出软水机外壳;

[0090] 第二接头5,其位于软水机外壳外,其第一接口5-1穿过第二固定件6的通孔,其第二接口5-2连接第一接头的第二接口2-5穿出软水机外壳的部分;

[0091] 第二挡部5-3,其形成在第二接头的第二接口5-2处,其用于限制第二接头5脱离第二固定件6;

[0092] 第一固定件3,其位于软水机外壳外,其套装在第一接头的第二接口2-5穿出软水机外壳的部分,其将第一接头2与软水机外壳固定连接;

[0093] 第二固定件6,其位于软水机外壳外,其套装在第二接头的第二接口5-2上,其连接在第一接头的第二接口2-5穿出软水机外壳的部分。

[0094] 其中,第二接头5相对第一接头2和/或软水机外壳能360°旋转。

[0095] 此外,还应当理解的是,尽管在这里可以使用术语“第一”、“第二”等来描述不同的元件、组件、区域、层和/或部分,但是这些元件、组件、区域、层和/或部分不应当受这些术语的限制。这些术语仅是用来将一个元件、组件、区域、层或部分与另一个元件、组件、区域、层或部分区分开来。因此,在不脱离根据本实用新型的示例性实施例的教导的情况下,以下所讨论的第一元件、组件、区域、层或部分也可以被称作第二元件、组件、区域、层或部分。

[0096] 第二实施例;

[0097] 本实用新型提供一种软水机排污管路连接装置,其为在上述第一实施例基础上进行的进一步改进,相同的部分不再赘述,还包括:

[0098] 弹性密闭垫4,其安装在第一接头的端面2-4和第二接头的第二接口5-2之间

[0099] 参考图6所示,提供一种弹性密闭垫4的可行实施方式;采用橡胶制造一个外圆具有凸角的螺母,图中所示为正六边形螺母,该螺母可以旋转固定在第二接口2-5外壁的第一螺纹2-3上,螺母的凸角随着第二固定件6旋转具有加强紧固的作用。

[0100] 第三实施例;

[0101] 本实用新型提供一种用于上述第一实施例的第一接头2的优选方案;

[0102] 继续参考图3所示,第一接头的第一接口2-1插入连接管1内;

[0103] 第一接头的第一接口2-1与连接管1内壁接触的位置形成有第一环形阻尼部2-6,第一环形阻尼部2-6可以是彼此平行的多道环形凸棱;

[0104] 第一接头的第二接口2-5外壁形成有第一螺纹2-3;

[0105] 第一固定件3和第二固定件6是螺母。

[0106] 第四实施例;

[0107] 参考图6和图7所示,本实用新型提供一种用于上述第一实施例的第二固定件6的优选方案,第二固定件6是螺母;

[0108] 第二固定件6内部一端形成有台阶6-2。

[0109] 第五实施例;

[0110] 参考5所示,本实用新型提供一种用于上述第一实施例的第二接头5的优选方案,第二接头5露出第二固定件6部分的外壁的位置形成有第二环形阻尼部5-4,第二环形阻尼部5-4可以是彼此平行的多道环形凸棱。

[0111] 第六实施例;

[0112] 本实用新型提供一种软水机,其外壳内上述第一实施例～第五实施例任意一项所述的软水机排污管路连接装置。

[0113] 参考图1所示,该图显示了本实用新型在软水机机外壳内连接状态的一种示例,为了便于观察,只绘制了部分软水机外壳。

[0114] 除非另有定义,否则这里所使用的全部术语(包括技术术语和科学术语)都具有与本实用新型所属领域的普通技术人员通常理解的意思相同的意思。还将理解的是,除非这里明确定义,否则诸如在通用字典中定义的术语这类术语应当被解释为具有与它们在相关领域语境中的意思相一致的意思,而不以理想的或过于正式的含义加以解释。

[0115] 以上通过具体实施方式和实施例对本实用新型进行了详细的说明,但这些并非构成对本实用新型的限制。在不脱离本实用新型原理的情况下,本领域的技术人员还可做出许多变形和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

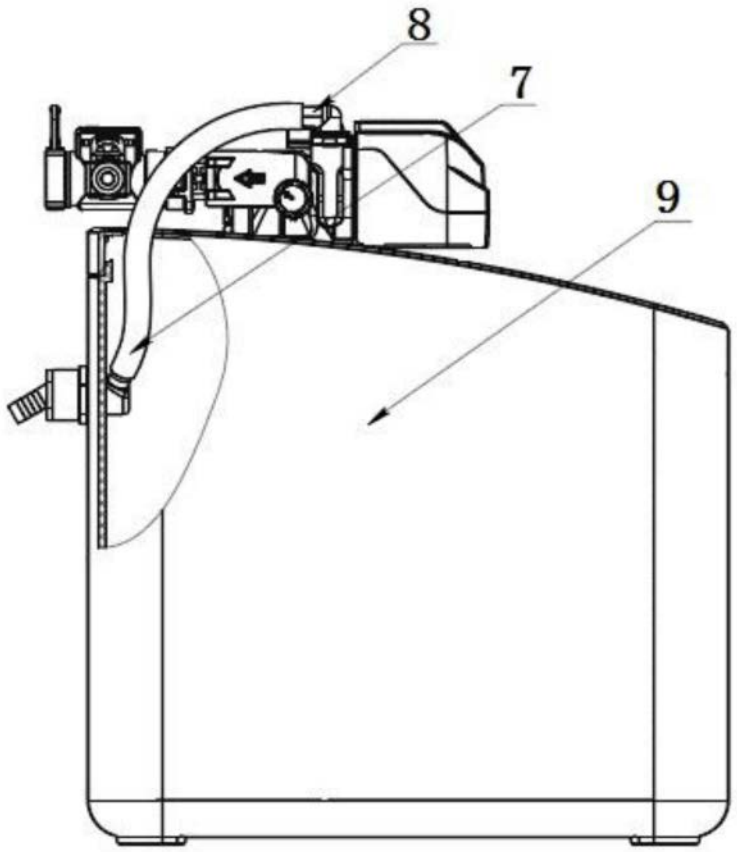


图1

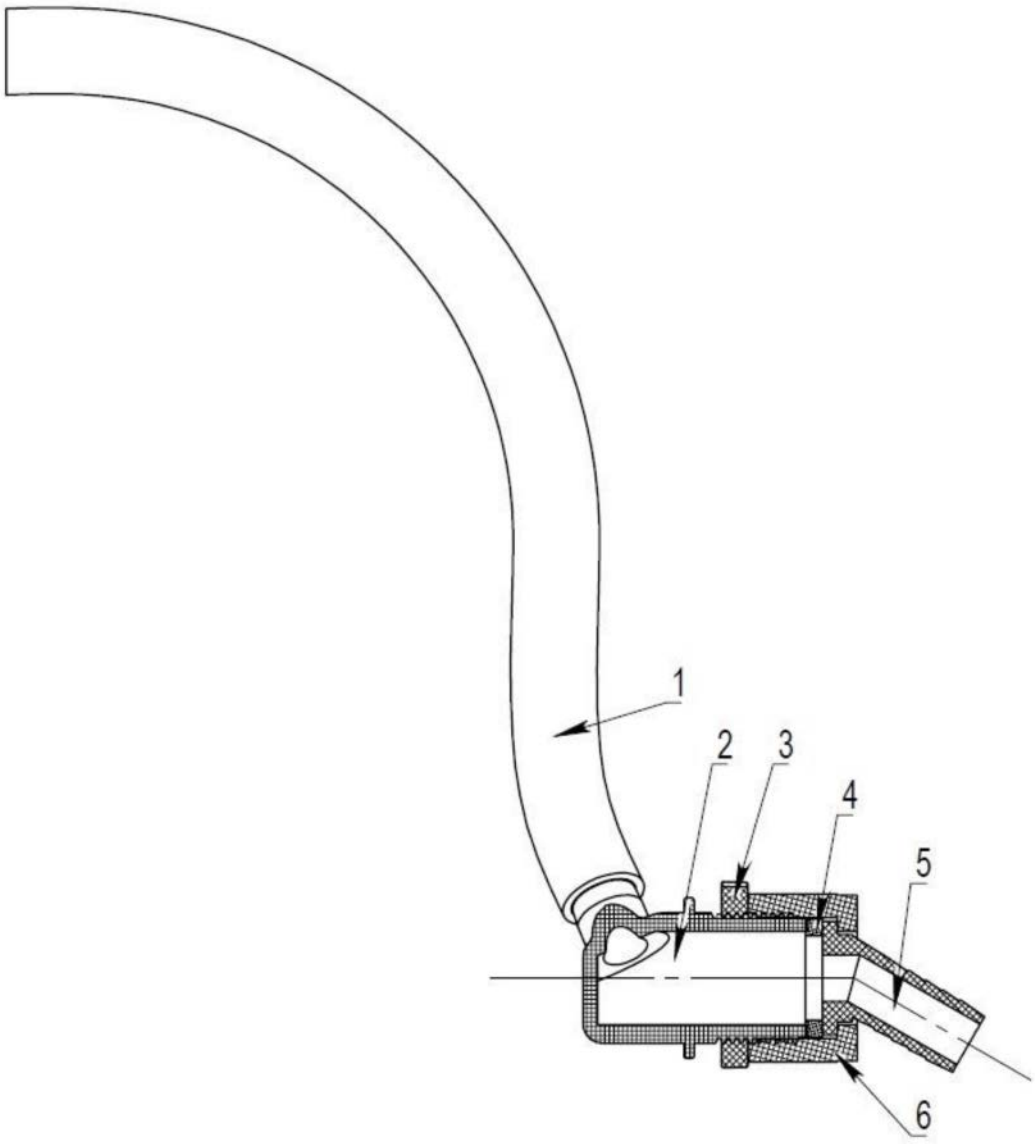


图2

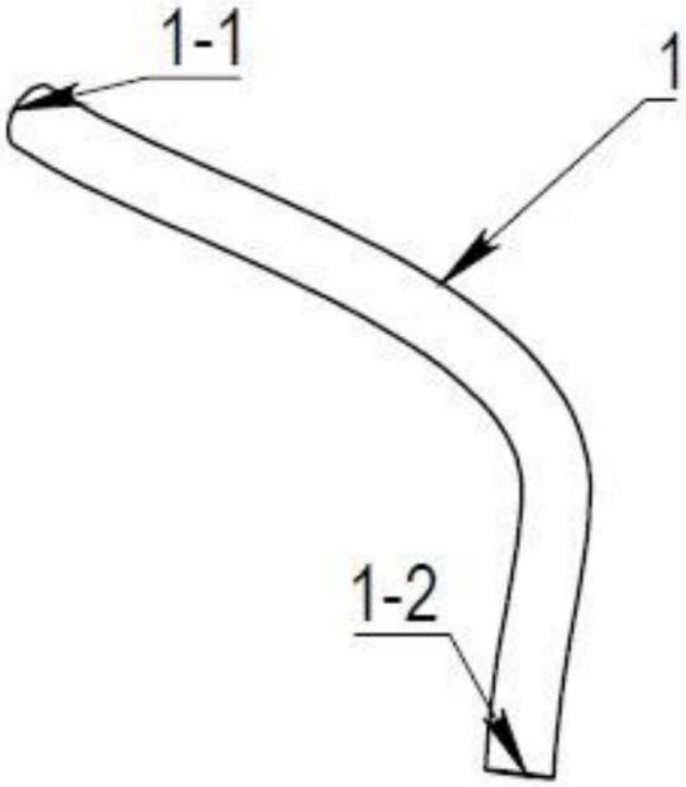


图3

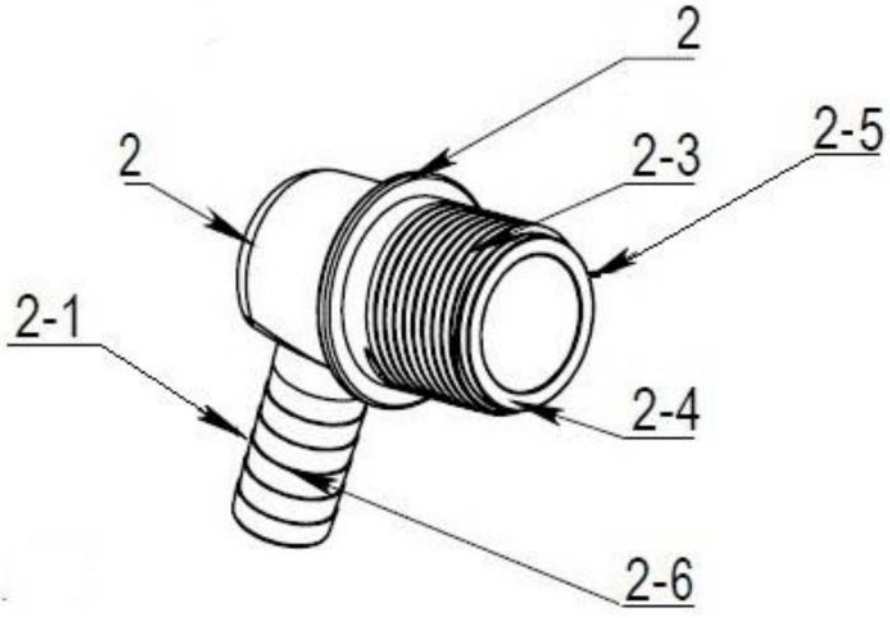


图4

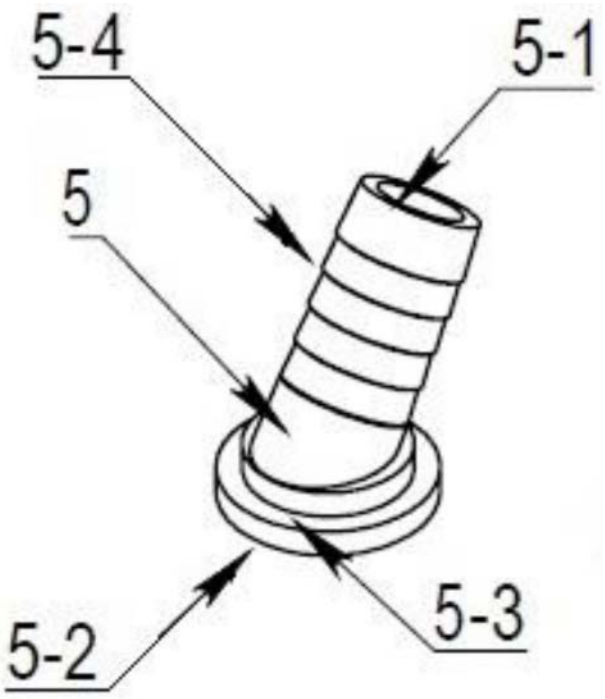


图5

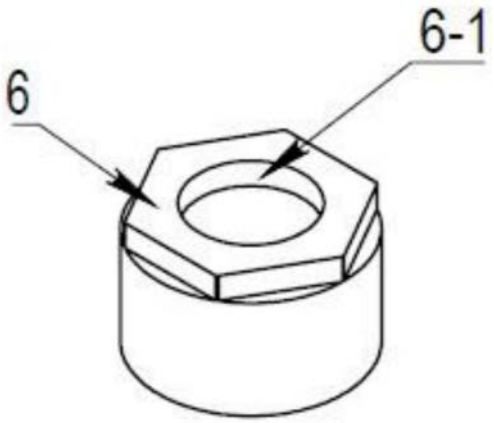


图6

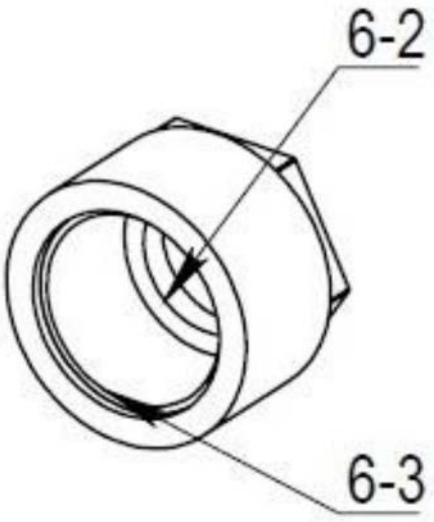


图7