



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204459565 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201420773585. 6

(22) 申请日 2014. 12. 09

(73) 专利权人 天津达因建材有限公司

地址 300270 天津市滨海新区轻纺经济区纺
四路 1 号 331 室(集中办公区)

(72) 发明人 闫俊杰 梅能敏 赵静

(74) 专利代理机构 北京金信知识产权代理有限
公司 11225

代理人 黄威 喻嵘

(51) Int. Cl.

F16L 37/02(2006. 01)

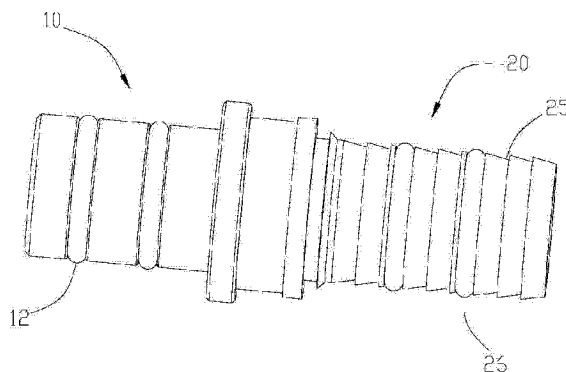
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

快速接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速接头,包括插接管以及与插接管固定且连通的连接管,插接管的外周开设有两第一环形凹槽,第一环形凹槽上设置有第一 O 型密封圈。本实用新型的快速接头通过插接管插入到管接头的内孔中,实现与管接头的快速连接,并通过设置在插接管上的第一 O 型密封圈实现快速接头与管接头的密封,连接速度快,气密性好;快速接头与管接头的连接质量不受工人技术水平限制,连接质量可控性高、拆卸方便、可重复使用。



1. 一种快速接头,其特征在于,包括插接管以及与所述插接管固定且连通的连接管,所述插接管的外周开设有两第一环形凹槽,所述第一环形凹槽上设置有第一 O 型密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的快速接头,其特征在于,所述连接管的外周开设有外螺纹。

3. 根据权利要求 2 所述的快速接头,其特征在于,所述连接管靠近所述插接管处开设有第二环形凹槽,所述第二环形凹槽上设置有第二 O 型密封圈。

4. 根据权利要求 1 所述的快速接头,其特征在于,所述连接管的外周开设有用于阻止套接在所述连接管上的管材从所述连接管上脱出的环形倒齿,所述连接管上还套设有供覆盖于管材的外表面上的卡套。

5. 根据权利要求 4 所述的快速接头,其特征在于,所述连接管的中部未开设所述环形倒齿的位置开设有两第三环形凹槽,所述第三环形凹槽上设置有第三 O 型密封圈。

6. 根据权利要求 1 所述的快速接头,其特征在于,所述连接管与所述插接管的连接处还形成有环形凸台。

快速接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快速接头,尤其涉及一种用于连接水管的快速接头。

背景技术

[0002] 给水系统中 PPR 管材与管件通常采用热熔焊接的方式连接,其具体步骤为:使用专用剪刀剪管材,使切口平滑无毛刺;清洗管材与管件的焊接部位以防止沙子、灰尘影响焊接质量;将管材插入管件中,并通过热熔器加热焊合。利用热熔焊接方式连接管材和管件存在以下缺点:

- [0003] 1、焊接的质量需要靠人工把握,对工人的技术水平程度依赖较高。
- [0004] 2、焊接工艺对现场作业条件要求较高,需要专用焊接工具才能实施。
- [0005] 3、安装施工周期较长周期较长、安装效率低,影响其他工序实施。
- [0006] 4、不具备可拆卸性,管材和管件不能重复利用。
- [0007] 5、由于没有完整统一的操作规范,安装完成后各项指标性能不稳定,存在安全隐患。

[0008] 鉴于采用焊接方式连接管材和管件存在的上述缺陷,现有技术中还采用接头连接,两个或多个管材通过设置在其上的管接头(譬如:90°弯头、直通接头、三通接头、四通接头等)连接,管接头直接通过螺纹连接以实现管材的连通。而这种连接方式却存在以下缺点:

- [0009] 1、螺纹连接的密封性较差,即使螺纹上缠绕有生胶带,密封性也不会有太大改善。
- [0010] 2、螺纹连接的安装效率较低。

实用新型内容

[0011] 针对现有技术中存在的上述技术缺陷,本实用新型提供一种快速接头,该快速接头能够与管接头实现快速连接,且连接后的密封性较好。

[0012] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0013] 一种快速接头,包括插接管以及与所述插接管固定且连通的连接管,所述插接管的外周开设有两第一环形凹槽,所述第一环形凹槽上设置有第一 O 型密封圈。

[0014] 优选地,所述连接管的外周开设有外螺纹。

[0015] 优选地,所述连接管靠近所述插接管处开设有第二环形凹槽,所述第二环形凹槽上设置有第二 O 型密封圈。

[0016] 优选地,所述连接管的外周开设有用于阻止套接在所述连接管上的管材从所述连接管上脱出的环形倒齿,所述连接管上还套设有供覆设于管材的外表面上的卡套。

[0017] 优选地,所述连接管的中部未开设所述环形倒齿的位置开设有两第三环形凹槽,所述第三环形凹槽上设置有第三 O 型密封圈。

[0018] 优选地,所述连接管与所述插接管的连接处还形成有环形凸台。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的快速接头具有的有益效果是:

[0020] 1、本实用新型的快速接头通过插接管插入到管接头的内孔中,实现与管接头的快速连接,并通过设置在插接管上的第一 O 型密封圈实现快速接头与管接头的密封,连接速度快,气密性好。

[0021] 2、快速接头与管接头的连接质量不受工人技术水平限制,连接质量可控性高。

[0022] 3、第一 O 型密封圈是影响密封性能的主要因素,若在连接处出现漏水,可首先考虑第一 O 型密封圈的缘故,因此,安装后易于排出质量隐患。

[0023] 4、快速接头采用插接的方式与管接头实现连接,因此,方便拆装,施工周期短,安装效率高。

[0024] 5、插接管没有与管接头直接接触,因此,与管接头安装时不会发生磨损,可以进行多次拆卸,更换第一 O 型密封圈后可重复使用。

附图说明

[0025] 图 1 为连接管开设有螺纹的本实用新型的快速接头(未安装有密封圈)的结构示意图;

[0026] 图 2 为连接管与插接管偏心的本实用新型的快速接头的结构示意图;

[0027] 图 3 为连接管开设有螺纹的本实用新型的快速接头(安装有密封圈)的结构示意图;

[0028] 图 4 为连接管开设有螺纹的本实用新型的快速接头的安装状态示意图;

[0029] 图 5 为连接管为非螺纹结构的本实用新型的快速接头(未安装有密封圈)的结构示意图;

[0030] 图 6 为连接管为非螺纹结构的本实用新型的快速接头(安装有密封圈)的结构示意图;

[0031] 图 7 为连接管为非螺纹结构的本实用新型的快速接头(安装有卡套)的结构示意图;

[0032] 图 8 为连接管为非螺纹结构的本实用新型的快速接头的安装状态示意图;

[0033] 图 9 为连接管的快速接头通过卡扣连接的本实用新型的安装状态示意图;

[0034] 图 10 为座弯头的结构示意图;

[0035] 图 11 为座弯头安装在镀锌钢板预埋件上的状态示意图;

[0036] 图 12 为水龙头安装在座弯头上的状态示意图。

[0037] 图中:

[0038] 100-快速接头;10-插接管;11-第一环形凹槽;12-第一 O 型密封圈;20-连接管;21-外螺纹;22-第二环形凹槽;23-第二 O 型密封圈;24-第三环形凹槽;25-环形倒齿;26-第三 O 型密封圈;30-卡套;31-环形腔;40-环形凸台;50-尼龙卡座;200-管接头;300-管接头;400-卡扣;500-管材;600-座弯头;700-镀锌钢板预埋件。

具体实施方式

[0039] 为使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0040] 如图 1-3,图 5-6 所示,本实用新型的实施例公开了一种快速接头 100,用于连接给

水系统中的管材 500 或管接头 (200, 300), 该快速接头 100 包括插接管 10 以及与插接管 10 一体成型且连通的连接管 20, 该插接管 10 与连接管 20 可以为如图 1 所示的同轴设置, 也可为如图 2 所示的偏心设置, 插接管 10 的外周开设有两第一环形凹槽 11, 两第一环形凹槽 11 上均设置有第一 O 型密封圈 12。如图 4 和图 8 所示, 插接管 10 插入管材 500 上的管接头 200 的内孔中, 通过第一 O 型密封圈 12 实现与管接头 200 的密封, 进而实现与管材 500 的快速、密封连接。连接管 20 用于连接管材 500 上的管接头 300 (譬如: 90° 弯头、直通接头、三通接头、四通接头等) 或者直接与管材 500 连接。

[0041] 为防止快速接头 100 的插接管 10 受力后从管接头 200 的内孔中拔出, 在插接管 10 与连接管 20 的连接处加工一环形凸台 40, 如图 9 所示, 该环形凸台 40 与插接管 10 所插入的管接头 200 的环形凸台通过卡扣 400 连接, 如此, 插接管 10 即使受力后也不会从管接头 200 的内孔中拔出。

[0042] 应该说明的是: 快速接头 100 的插接管 10 所插入的管接头 200 的内孔为光孔, 且该光孔的直径尺寸应该能够使第一 O 型密封圈 12 具有一定变形下与孔壁接触, 以使第一 O 型密封圈 12 发挥密封作用。

[0043] 本实用新型的快速接头 100 的连接管 20 可以有多种结构用于连接管接头 300 或管材 500。在本实用新型的一个优选实施例中, 如图 1-3 所示, 连接管 20 的周面开设有外螺纹 21, 该种结构的连接管 20 用于与具有内螺纹的管接头 300 进行连接, 为提高连接后的气密性, 在连接管 20 靠近插接管 10 处开设第二环形凹槽 22, 第二环形凹槽 22 上设置有第二 O 型密封圈 23。

[0044] 在本实用新型的另一个优选实施例中, 如图 5-7 所示, 连接管 20 的外周开设有多个环形倒齿 25, 连接管 20 的外周还通过尼龙卡座 50 固定有卡套 30, 卡套 30 与连接管 20 围成一个供管材 500 穿设的环形腔 31。该种结构的连接管 20 用于与管材 500 直接连接, 具体连接过程为: 将管材 500 一端无旋转的插入卡套 30 和连接管 20 所围成的环形腔 31 中, 并至一定深度, 然后在包口机上压紧卡套 30, 如图 8 所示, 在卡套 30 的作用下, 管材 500 紧贴靠在连接管 20 的外周上, 从而实现连接管 20 与管材 500 的连接。连接管 20 的外周上的多个环形倒齿 25 的作用在于阻止管材 500 相对连接管 20 轴向移动, 防止管材 500 受力后从连接管 20 上拔出, 使连接更加牢靠。为提高快速接头 100 的连接管 20 与管材 500 直接的气密性, 如图 5-6 所示, 在连接管 20 中部开设两第三环形凹槽 24, 第三环形凹槽 24 上设置有第三 O 型密封圈 26。该第三 O 型密封圈 26 能够有效提高快速接头 100 的连接管 20 与管材 500 之间的气密性。利用卡套 30 进行连接的方式相比热熔焊接的方式, 连接更可靠、气密性更好、接口的强度高, 且现场安装方便。

[0045] 由上述可以, 本实用新型的快速接头 100 的优点如下:

[0046] 1、本实用新型的快速接头 100 通过插接管 10 插入到管接头 200 的内孔中, 实现与管接头 200 的快速连接, 并通过设置在插接管 10 上的第一 O 型密封圈 12 实现快速接头 100 与管接头 200 的密封, 连接速度快, 气密性好。

[0047] 2、快速接头 100 与管接头 200 的连接质量不受工人技术水平限制, 连接质量可控性高。

[0048] 3、第一 O 型密封圈 12 是影响密封性能的主要因素, 若在连接处出现漏水, 可首先考虑第一 O 型密封圈 12 的缘故, 因此, 安装后易于排出质量隐患。

[0049] 4、快速接头 100 采用插接的方式与管接头 200 实现连接,因此,方便拆装,施工周期短,安装效率高。

[0050] 5、插接管 10 没有与管接头 200 直接接触,因此,与管接头 200 安装时不会发生磨损,可以进行多次拆卸,更换第一 O 型密封圈 12 后可重复使用。

[0051] 6、快速接头 100 的连接管 20 与管材 500 采用卡套插接的形成,相对热熔焊接的形式,具有气密性好、连接可靠、接口强度高、便于工厂批量加工等优点。

[0052] 本实用新型的快速接头 100 主要应用于水路系统的快速连接,在水路系统中,除包括上述管材 500、管件以及接头等,还包括用于固定管材 500、管件以及接头的固定件,本实用新型的快速接头 100 所应用的水路系统中便存在这种起固定作用的固定件,即镀锌钢板预埋件 700,该镀锌钢板预埋件 700 适用于二次轻质龙骨隔墙水路出水口管件固定,如图 10-12 所示,座弯头 600 可通过螺钉固定在该镀锌钢板预埋件 700 上。该座弯头 600 的进水端与快速接头 100 的连接管 20 结构相同,采用卡套 300 卡压的方式连接管材 500。该镀锌钢板预埋件 700 还可用于固定热水器、淋浴龙头、洗脸盆龙头的冷热水座弯头以及单体角阀座弯头固定,该镀锌钢板预埋件 700 还适用于结构墙体与墙体固定,与洗衣机龙头、马桶座弯头角阀固定。

[0053] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

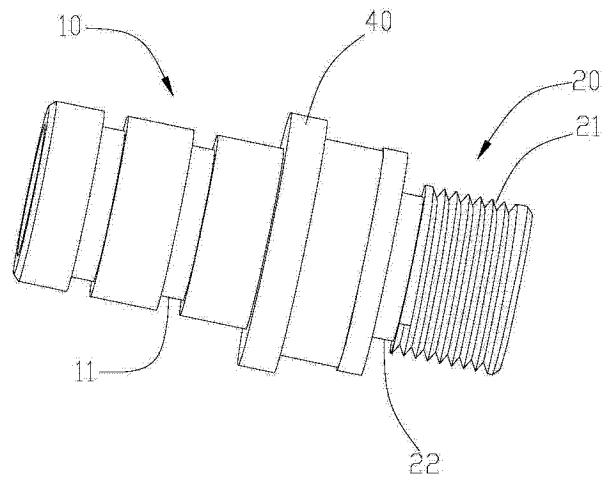


图 1

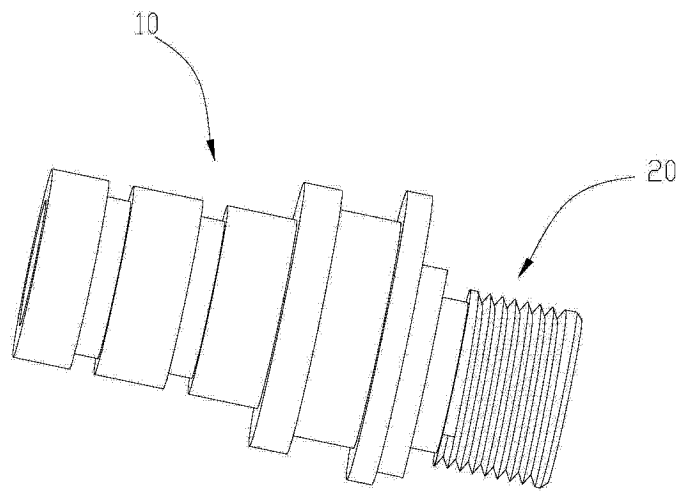


图 2

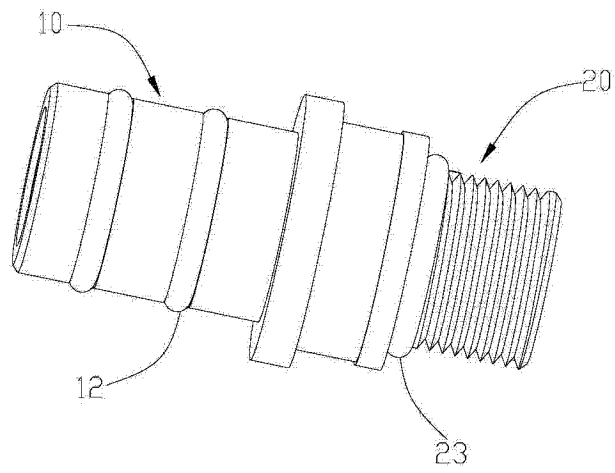


图 3

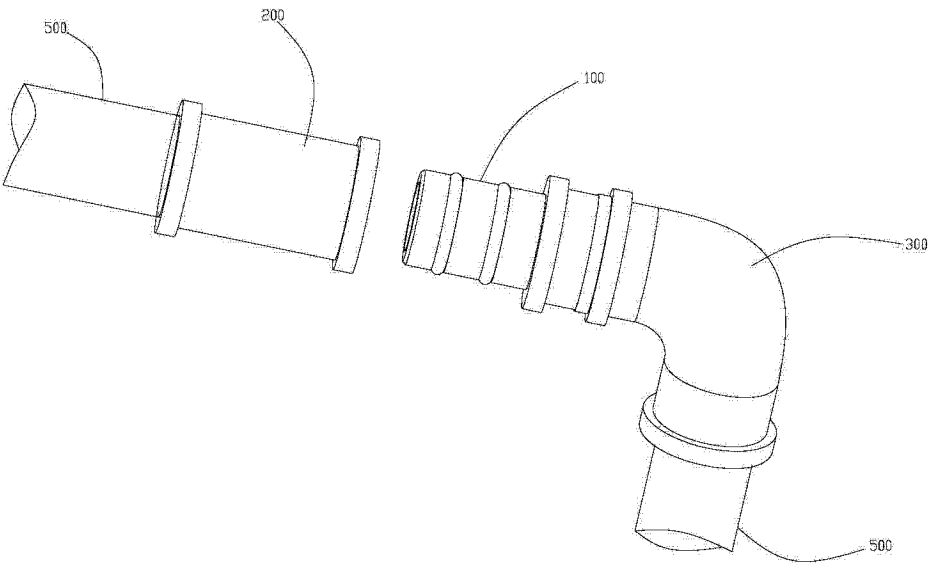


图 4

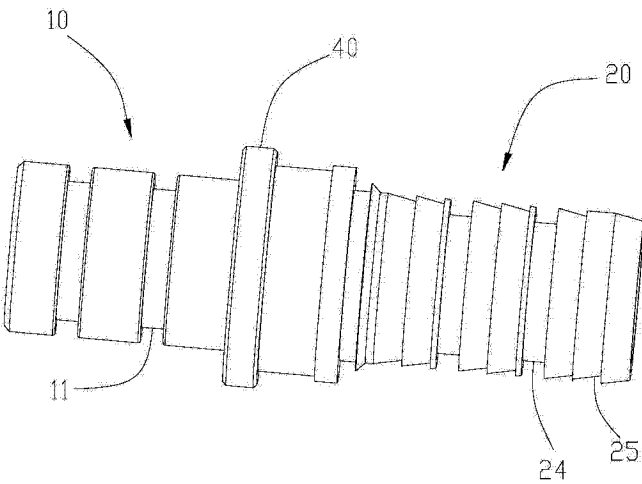


图 5

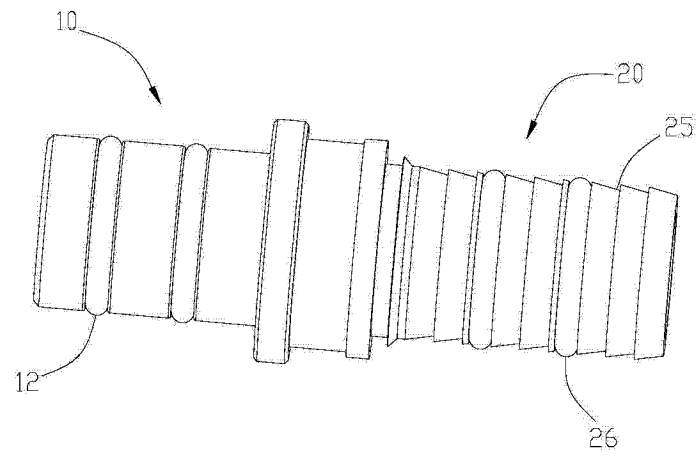


图 6

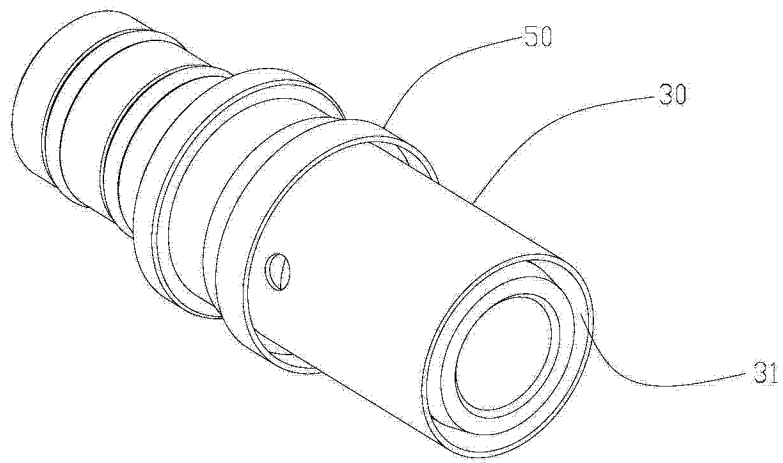


图 7

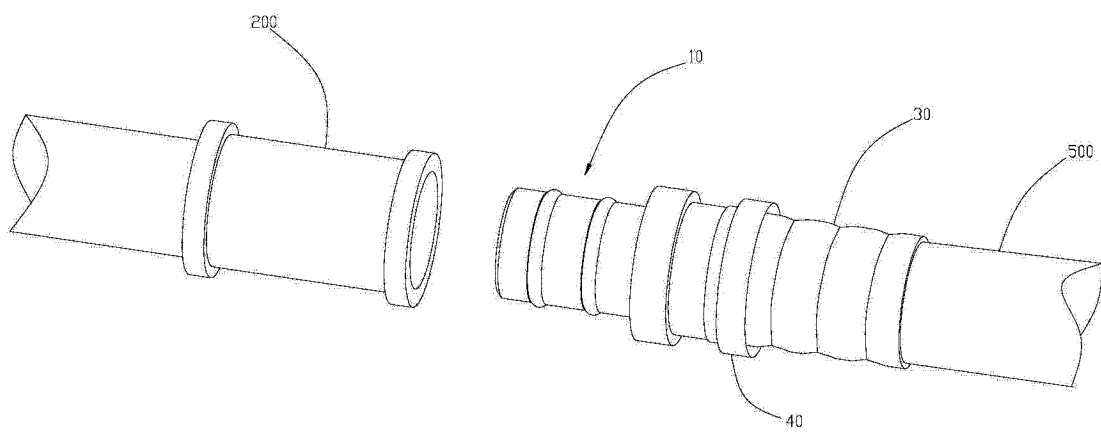


图 8

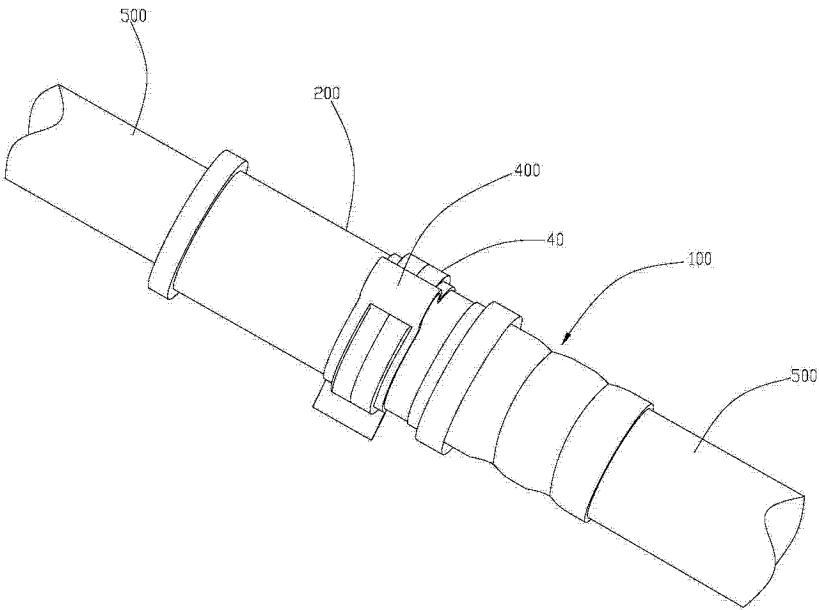


图 9

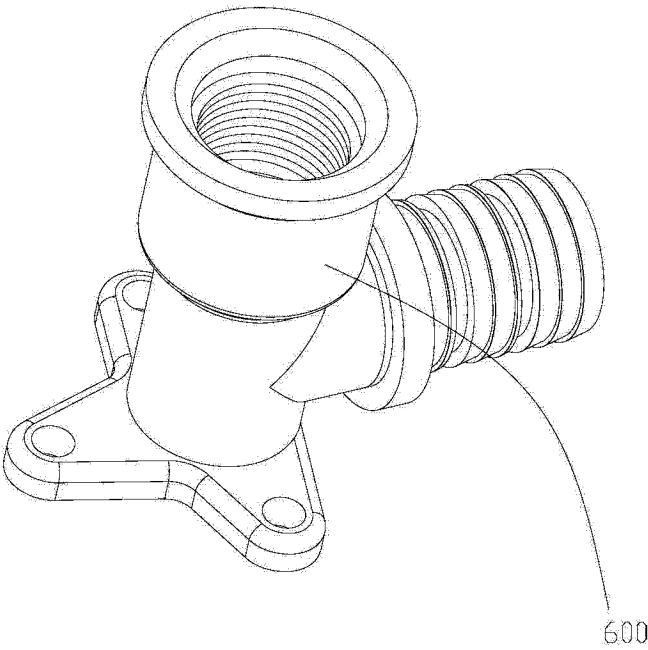


图 10

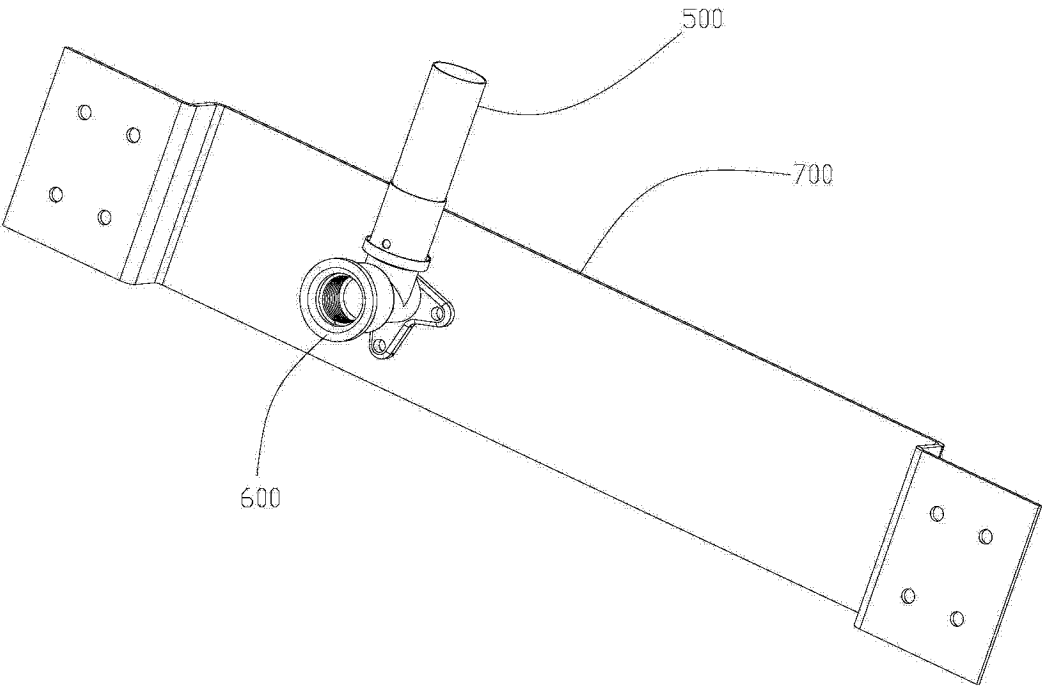


图 11

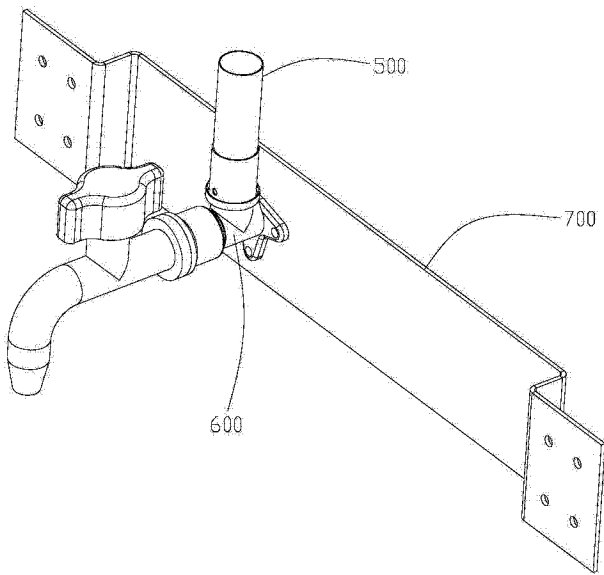


图 12