(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219755054 U
(45)授权公告日 2023.09.26

(21)申请号 202321067346.4

(22)申请日 2023.05.04

(73)专利权人 新昌县高光制冷有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市大道东路289号17幢

(72)发明人 罗章

(74)专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务所(特殊普通合伙) 33260
专利代理师 刘辉

(51)Int.Cl.
F16B 37/00(2006.01)
F16B 33/00(2006.01)

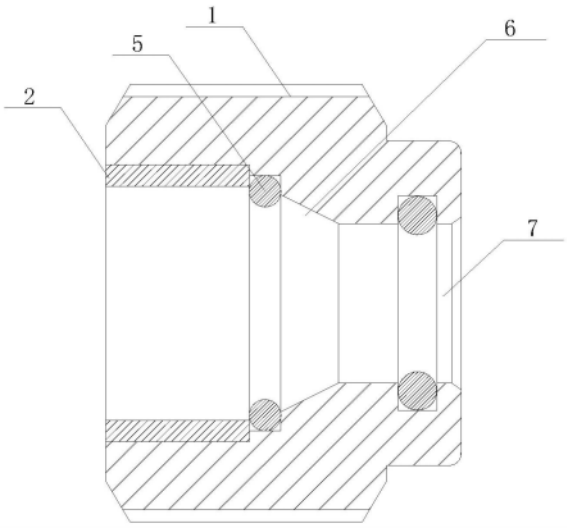
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连接空调连接管用的复合接管螺母

(57)摘要

本实用新型公开了一种连接空调连接管用的复合接管螺母，包括螺母主体，螺母主体的一端内部设有密封连接黄铜接头用的螺纹套，螺母主体中部内部设有密封连接铝管用的锥形连接口，螺母主体的另一端供铝管穿过的安装口，螺纹套、锥形连接口、安装口依次连通，螺母主体内部设有密封圈，该复合接管螺母使用时螺母主体、黄铜接头和铝管连接后螺母主体内部完全密封，外部湿气无法进入，避免发生电解腐蚀，整体拆装方便。



CN 219755054 U

1.一种连接空调连接管用的复合接管螺母,其特征在于:包括螺母主体,所述螺母主体的一端内部设有密封连接黄铜接头用的螺纹套,螺母主体中部内部设有密封连接铝管用的锥形连接口,螺母主体的另一端供铝管穿过的安装口,所述螺纹套、锥形连接口、安装口依次连通,所述螺母主体内部设有密封圈。

2.如权利要求1所述的连接空调连接管用的复合接管螺母,其特征在于:所述螺纹套为紫铜螺纹套。

3.如权利要求1或2所述的连接空调连接管用的复合接管螺母,其特征在于:所述螺纹套焊接在螺母主体内部。

4.如权利要求1所述的连接空调连接管用的复合接管螺母,其特征在于:所述螺母主体与黄铜接头、铝管密封连接后在螺母主体内部形成有密封腔体。

5.如权利要求1所述的连接空调连接管用的复合接管螺母,其特征在于:位于所述螺纹套和锥形连接口之间的螺母主体内部设有安装密封圈用的密封圈槽。

6.如权利要求1或5所述的连接空调连接管用的复合接管螺母,其特征在于:位于所述锥形连接口和安装口之间的螺母主体内部设有安装密封圈用的密封圈槽。

7.如权利要求1所述的连接空调连接管用的复合接管螺母,其特征在于:所述螺母主体由不锈钢材质制成。

一种连接空调连接管用的复合接管螺母

技术领域

[0001] 本实用新型属于螺母的技术领域，尤其涉及一种连接空调连接管用的复合接管螺母。

背景技术

[0002] 目前空调的室内机与室外机的连接处均采用紫铜管，紫铜管两端扩口后，分别与黄铜接管螺母相配合，直接连接到空调的室内机和室外机的黄铜接头上，让空调内部的制冷剂在室内室外机上闭环循环运转，达成制冷制热效果。

[0003] 由于紫铜连接管成本高，人们想到使用铝管、镀锌铝管、喷涂铝管、覆膜铝管来替换紫铜管，既节约资源成本降低，也更环保。但是在采用铝材类连接管来替代紫铜连接管时，如果采用原状态的黄铜接管螺母拧紧，让铝材类连接管和黄铜接头锥面贴紧形成硬密封时，接管螺母的空腔内没有形成密封状态，而是与外部空气相通，使得外部湿气容易进入螺母内。此外，由于铜与铝两种材质存在一定的电位差，在潮湿环境中，会产生电解腐蚀，从而导致此连接处或管路材料腐蚀，制冷剂泄露，进而导致空调系统不能运行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是解决背景技术中的问题，提出一种连接空调连接管用的复合接管螺母。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种连接空调连接管用的复合接管螺母，包括螺母主体，所述螺母主体的一端内部设有密封连接黄铜接头用的螺纹套，螺母主体中部内部设有密封连接铝管用的锥形连接口，螺母主体的另一端供铝管穿过的安装口，所述螺纹套、锥形连接口、安装口依次连通，所述螺母主体内部设有密封圈。

[0006] 作为优选，所述螺纹套为紫铜螺纹套。

[0007] 作为优选，所述螺纹套焊接在螺母主体内部。

[0008] 作为优选，所述螺母主体与黄铜接头、铝管密封连接后在螺母主体内部形成有密封腔体。

[0009] 作为优选，位于所述螺纹套和锥形连接口之间的螺母主体内部设有安装密封圈用的密封圈槽。

[0010] 作为优选，位于所述锥形连接口和安装口之间的螺母主体内部设有安装密封圈用的密封圈槽。

[0011] 作为优选，所述螺母主体由不锈钢材质制成。

[0012] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过将螺母主体从左往右依次设有相互连通的螺纹套、锥形连接口、安装口，螺母主体内部安装有密封圈，通过将黄铜接头与螺纹套螺纹连接后，黄铜接头的前端锥形面与铝管的锥形内孔紧贴实现硬密封，铝管的锥形外侧面与锥形连接口相紧贴，密封圈对螺母主体、黄铜接头和铝管之间起到软密封作用，从而使得三者连接后螺母主体内部完全密封，外部湿气无法进入，避免发生电解腐蚀，整体拆装方

便,可以更好促进铝管替换紫铜连接管,减少了对环境污染,降低使用成本,适用于铜铝异种材质的空调连接管的连接。

[0013] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例的螺母主体示意图。

[0015] 图2是本实用新型实施例的螺母主体主视剖视图。

[0016] 图3是本实用新型实施例的铝管结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型实施例的黄铜接头示意图。

[0018] 图中:1-螺母主体、2-螺纹套、3-黄铜接头、4-铝管、5-密封圈、6-锥形连接口、7-安装口。

具体实施方式

[0019] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。在本申请的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 下面结合各附图,对本发明做详细描述。

[0022] 参阅图1、图2、图3和图4,本实施例提供了一种连接空调连接管用的复合接管螺母,包括螺母主体1,螺母主体1的一端内部设有密封连接黄铜接头3用的螺纹套2,螺母主体1中部内部设有密封连接铝管4用的锥形连接口6,螺母主体1的另一端供铝管4穿过的安装口7,螺纹套2、锥形连接口6、安装口7依次连通,螺母主体1内部设有密封圈5,密封圈5为O形密封圈,螺纹套2和黄铜接头3螺纹连接,铝管4的锥形外侧面紧贴锥形连接口6内壁且黄铜接头3的头部外锥面与铝管4的锥形内孔压紧密封,形成硬密封,密封圈5的数量尺寸可根据密封需求以及螺母主体1与黄铜接头3、铝管4之间的间隙调节。

[0023] 螺纹套2为紫铜螺纹套,使得螺纹套2与黄铜接头3的螺纹啮合更紧密,密封性更好,紫铜螺纹套的材质和黄铜接头2的材质膨胀系数较为接近,能够在受热或受热条件下保证连接紧密性。

[0024] 螺纹套2焊接在螺母主体1内部,使得螺纹套2与螺母主体1相固定,提高整体连接强度,避免黄铜接头3安装过程中发生松动。

[0025] 螺母主体1与黄铜接头3、铝管4密封连接后在螺母主体1内部形成有密封腔体，使得整体连接密封性较好，防止外部湿气进入。

[0026] 位于螺纹套2和锥形连接口6之间的螺母主体1内部设有安装密封圈5用的密封圈槽，方便密封圈5的限位安装，安装后不易发生松动。

[0027] 位于锥形连接口6和安装口7之间的螺母主体内部设有安装密封圈5用的密封圈槽，方便密封圈5的限位安装，安装后不易发生松动。

[0028] 螺母主体1由不锈钢材质制成，不易生锈，生产成本较低，在满足强度密封性条件下螺母主体1亦可采用其它金属材料制成。

[0029] 本实用新型工作过程：

[0030] 本连接空调连接管用的复合接管螺母在工作过程中，安装时，将铝管4穿过螺母主体1的安装口7，铝管4的锥形外侧面紧贴在锥形连接口6，将黄铜接头3与螺纹套2螺纹连接并使得黄铜接头3的锥形端插入铝管4的锥形内孔并与紧贴形成锥面的硬密封，完成黄铜接头3、螺母主体1和铝管4的密封安装，使用时，螺母主体1内部完全密封，外部湿气无法进入，使得黄铜接头3前端锥面与铝管4之间不会产生电解腐蚀。

[0031] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

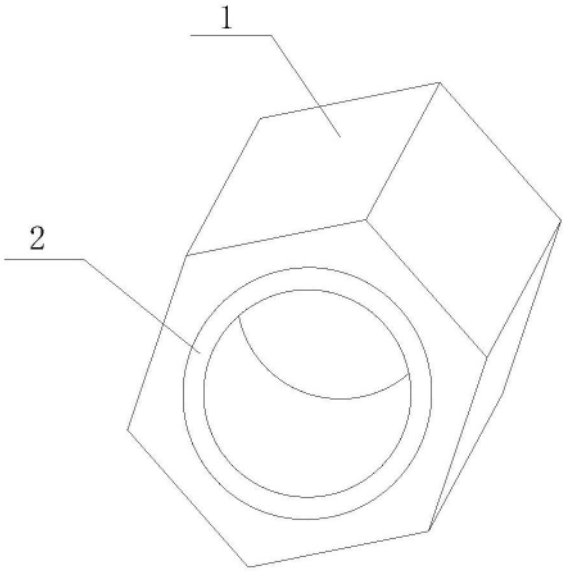


图1

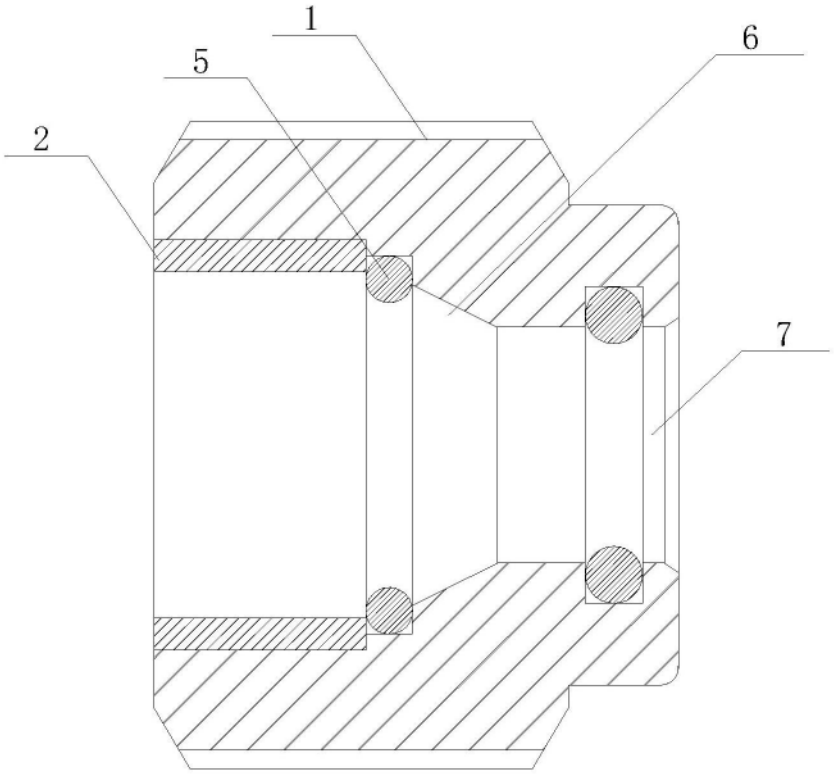


图2

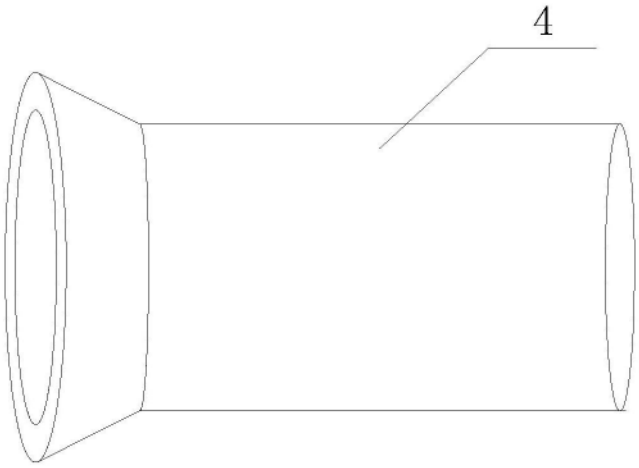


图3

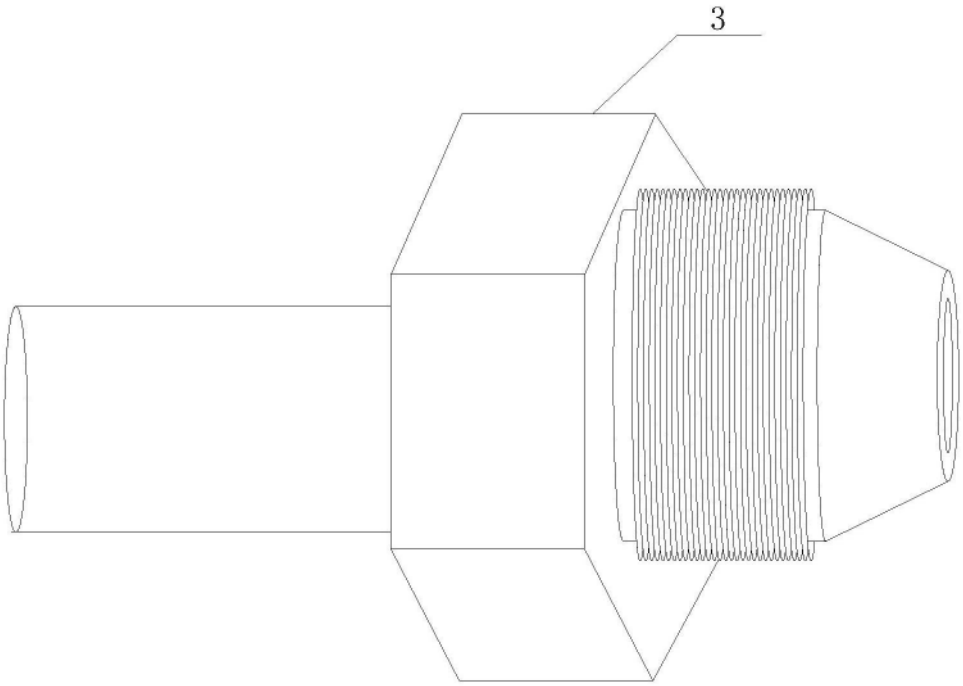


图4