



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202835966 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220556781. 9

(22) 申请日 2012. 10. 29

(73) 专利权人 惠州学院

地址 516007 广东省惠州市演达大道 46 号

(72) 发明人 曾石

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

F25B 45/00 (2006. 01)

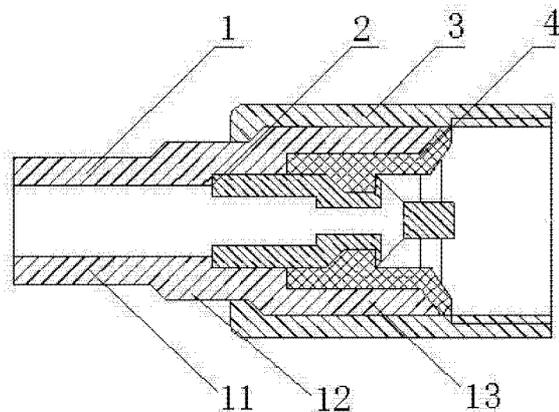
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

制冷剂加注管防脱接头

(57) 摘要

本实用新型涉及制冷剂加注装置,具体涉及到制冷剂加注管接头。一种制冷剂加注管防脱接头,包括接头主体,接头主体内设有的内径依次增大的第一阶梯、第二阶梯及第三阶梯;所述第二阶梯内壁套有长度长于第二阶梯长度的中空顶针;所述第三阶梯内壁套有密封圈,所述密封圈的右端口向外延伸与接头主体的右端面贴合;密封圈内周在与顶针外周贴合的部分设有凸部,所述顶针的外周设有与凸部相匹配的凹部。作为优选方案,所述凸部为凸环,所述凹部为与凸环匹配的凹环。本实用新型在密封圈内周上设置凸环,与密封圈内周紧密贴合的顶针外周设有与之匹配的凹环,顶针凹环右侧部分形成压紧凸环,可以将密封圈紧紧压住,因而密封圈不会被制冷剂冲脱。



1. 一种制冷剂加注管防脱接头,包括接头主体(1),接头主体(1)靠近制冷剂入口的右半部分外壁套有压紧盖(3),接头主体(1)内设有三阶梯的通孔,由接头主体(1)左侧的制冷剂出口到右侧的制冷剂入口分别为内径依次增大的第一阶梯(11)、第二阶梯(12)及第三阶梯(13);所述第二阶梯内壁套有长度长于第二阶梯长度的中空顶针(2),接头主体(1)与顶针(2)构成一体的过液孔;所述第三阶梯(13)内壁套有密封圈(4),第三阶梯(13)内壁与所述顶针(2)的外壁之间的空隙与密封圈(4)为过盈配合,所述密封圈(4)的右端口向外延伸与接头主体(1)的右端面贴合;其特征在于:

密封圈(4)内周在与顶针(2)外周贴合的部分设有凸部,所述顶针(2)的外周设有与凸部相匹配的凹部。

2. 根据权利要求1所述的制冷剂加注管防脱接头,其特征在于:所述凸部为凸环(41),所述凹部为与凸环(41)匹配的凹环(21)。

制冷剂加注管防脱接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷剂加注装置,具体涉及到制冷剂加注管接头。

背景技术

[0002] 目前,普遍使用的制冷剂加注接头都是使用带顶针和压紧盖的接头,接头内配有一活动的密封垫圈来进行密封。进行制冷剂加注时,顶针顶开空调机上制冷剂加注口的活动密封芯,使制冷剂加注管与空调机制冷剂管道接通,为防止制冷剂泄漏,制冷剂加注管接头的内装有一个密封垫圈来密封。在进行接通加注和加注完成操作时,由于高压的制冷剂会有少量冲出,因而极易造成活动密封圈的脱落,高空作业几乎不可能找回,会严重影响安装维修的安全和进度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种密封圈不会脱落的制冷剂加注管接头。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案为:

[0005] 一种制冷剂加注管防脱接头,包括接头主体,接头主体后半部分外壁套有压紧盖,接头主体内设有三阶梯的通孔,由接头主体左侧的制冷剂出口到右侧的制冷剂入口分别为内径依次增大的第一阶梯、第二阶梯及第三阶梯;所述第二阶梯内壁套有长度长于第二阶梯长度的中空顶针,接头主体与顶针构成一体的过液孔;所述第三阶梯内壁套有密封圈,第三阶梯内壁与长过第二阶梯的顶针的外壁之间的空隙与密封圈为过盈配合,所述密封圈的右端口向外延伸与接头主体的右端面贴合;所述密封圈内周在与顶针外周贴合的部分设有凸部,所述顶针的外周设有与凸部相匹配的凹部。

[0006] 作为优选方案,所述凸部为凸环,所述凹部为与凸环匹配的凹环。

[0007] 本实用新型具有如下有益效果:

[0008] 1、本实用新型在密封圈内周上设置凸环,与密封圈内周紧密贴合的顶针外周设有与之匹配的凹环,顶针凹环右侧部分形成压紧凸环,可以将密封圈紧紧压住,因而密封圈不会被制冷剂冲脱。

[0009] 2、本实用新型外形和过液管内壁与现在广泛使用的加注接头完全一样,完全能替代现有接头使用。

[0010] 3、本实用新型双凸环结构简单易加工,不会增加接头的制造成本,连接牢固,使用方便。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的装配剖视图。

[0012] 图2是图1中顶针和密封圈的装配结构爆炸图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的说明。

[0014] 如图 1 所示,一种制冷剂加注管防脱接头,包括接头主体 1,接头主体 1 后半部分外壁套有压紧盖 3,接头主体 1 内设有三阶梯的通孔,由接头主体 1 左侧的制冷剂出口到接口主体 1 右侧的制冷剂入口分别为内径依次增大的第一阶梯 11、第二阶梯 12 及第三阶梯 13;所述第二阶梯内壁套有长度长于第二阶梯长度的中空顶针 2,接头主体 1 与顶针 2 构成一体的过液孔;所述第三阶梯 13 内壁套有密封圈 4,第三阶梯 13 内壁与长过第二阶梯 12 的顶针 2 的外壁之间的空隙与密封圈 4 为过盈配合,所述密封圈 4 的右端口向外延伸与接头主体 1 的右端面贴合。所述密封圈 4 内周在与顶针 2 外周贴合的部分设有凸环 41,所述顶针 2 的外壁设有与凸环 41 相匹配的凹环 21。

[0015] 本实用新型接头在装配过程中,先将顶针 2 旋入到位,再利用橡胶的密封圈 4 自身的弹性将密封圈 4 的凸环 41 压入顶针 2 的凹环 21 内,这样凹环 21 右侧的部分顶针就会形成一个压紧凸环 22 紧紧的压住密封圈 4 的凸环 41,从而保证密封圈 4 在使用过程中不会脱落。

[0016] 加注制冷剂时,将空调机的制冷剂加注口针型阀的密封帽旋下,把制冷剂加注接头对准空调机的制冷剂加注口旋紧,不要完全到位,略微打开制冷剂储罐上的角阀使制冷剂有少许冲出来,排除管内的空气。然后,完全拧紧加注接头,确保接头内的密封圈压到空调机的制冷剂加注口针型阀的阀体上,起到密封作用。注意,必需保证加注头内的顶针能够顶开空调机加注口内的针型阀门,使空调机制冷系统与加注接头、制冷剂输送管及制冷剂储罐连成一体,完全打开制冷剂储罐上的角阀,制冷剂就可以从制冷剂储罐通过制冷剂输送管进入接头,最后加入空调机。

[0017] 加注完成后,先关掉制冷剂储罐上的角阀,再旋开制冷剂加注头。旋开过程中空调机制冷剂加注口针型阀未完全关闭,会有一些制冷剂冲出来,由于顶针 2 的压紧凸环 22 将密封圈 4 的凸环 41 紧紧压住,因而密封圈 4 不会被制冷剂冲脱。

[0018] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应落在本实用新型的保护范围之内。

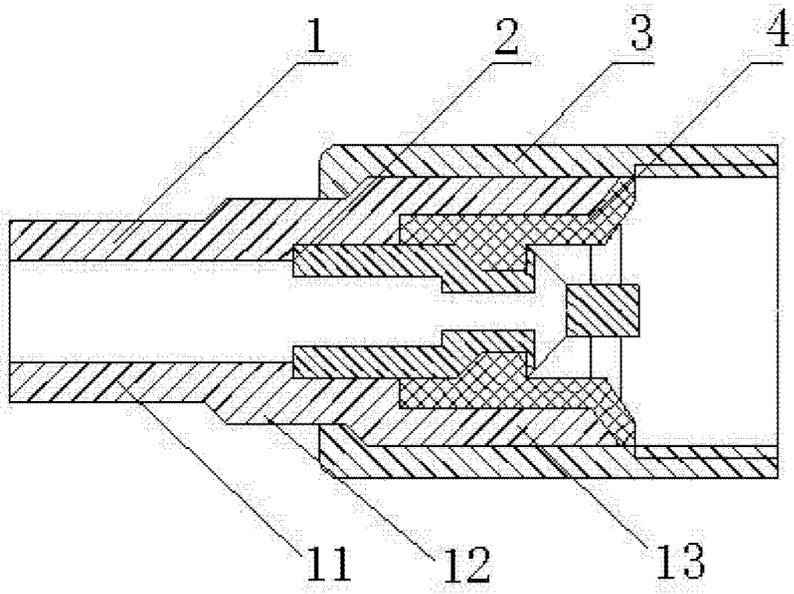


图 1

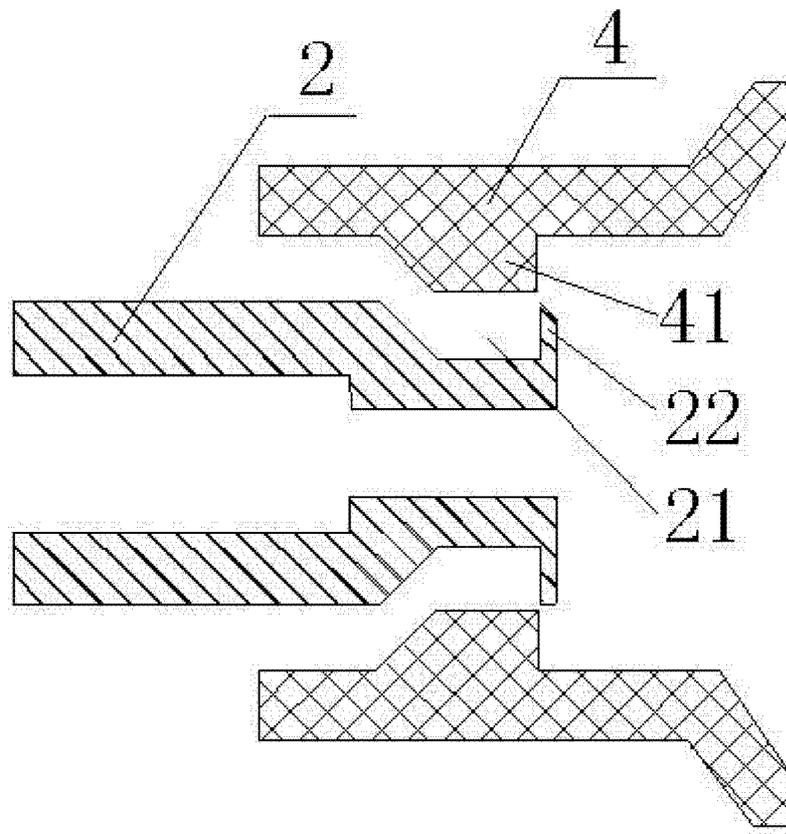


图 2