



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204300523 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420738130. 0

(22) 申请日 2014. 11. 28

(73) 专利权人 左铁军

地址 266000 山东省青岛市市北区孟庄路
17 号

专利权人 赵越

(72) 发明人 左铁军 杨训 赵越 孙德兴
陈军

(74) 专利代理机构 青岛联信知识产权代理事务
所 37227

代理人 潘晋祥 王中云

(51) Int. Cl.

F16L 9/02(2006. 01)

F16L 19/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

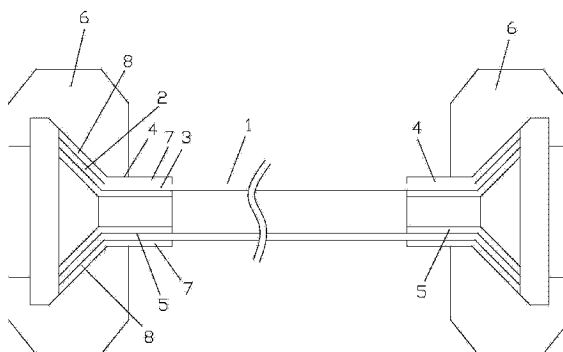
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

组合式铜铝管

(57) 摘要

一种组合式铜铝管, 包括铝管, 铝管分为位于两端的端部和位于中间的主体部, 铝管的端部为喇叭口状, 铝管两端都安装有外铜套管、内铜套管和螺母, 螺母套装在铝管上。组合式铜铝管结构简单, 铝管和两个铜套管都分别扩口后贴合, 使三者的扩口结构可紧密贴合, 不会造成损伤, 提高了制造精度, 增强了铜铝管的密封性能, 保证了铜铝管优良的性能, 降低了工艺要求, 提高了生产效率。



1. 一种组合式铜铝管,其特征在于,包括铝管(1),铝管(1)分为位于两端的端部(2)和位于中间的主体部(3),铝管(1)的端部(2)为喇叭口状,铝管(1)两端都安装有外铜套管(4)、内铜套管(5)和压紧螺母(6),压紧螺母(6)套装在铝管(1)上,

外铜套管(4)和内铜套管(5)都分为筒状的直筒段(7)和喇叭口状的扩口段(8),

内铜套管(5)的扩口段(8)外壁与对应铝管(1)的端部(2)内壁接触,内铜套管(5)的直筒段(7)插入到铜管(1)的主体部(3)内并与铜管(1)主体部(3)的内壁接触,

外铜套管(4)的扩口段(8)内壁贴在对应铝管(1)端部(2)的外壁上,外铜套管(4)的直筒段(7)贴在铝管(1)主体部(3)的外壁上。

2. 根据权利要求1所述的组合式铜铝管,其特征在于,外铜套管(4)的内端面与内铜套管(5)的内端面对齐,外铜套管(4)的外端面与内铜套管(5)的外端面对齐。

组合式铜铝管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空调用的连接管,具体地说,是一种组合式铜铝管。

背景技术

[0002] 空调的室内机和室外机通过连接管输送制冷剂,由于铜的价格较高,为了节省成本,目前的空调用连接管主要为铜铝焊接管,降低了连接管的材料成本,但生产铜铝焊接管对铜铝焊接的工艺要求也较高,使其生产成本依然较高,生产合格率低,泄漏的风险高。

[0003] 在先专利《一种空调用非焊接铜铝管》(公开号:200975568Y)和《铝连接管管端复合结构》(公开号:201081062Y)都提出了一种非焊接的一端包有铜的铝管,这种铜铝管虽然解决了上述问题,但依然存在较多不足。由于铜的硬度较大,铜皮管或铜护套的前端进行内翻,工艺要求极高,并且也很难达到内翻后的两层结构平整,铝管插入时铝管的扩口操作也很难实现,而且会造成铝管和铜套的损伤,进一步降低铜铝连接的紧密性,降低铜铝管的性能和质量,生产效率也较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对目前的非焊接铜铝管工艺要求高,难实现,容易造成损伤,铜铝结合紧密性差,性能不稳定,质量差,生产效率低等问题,设计了一种新的组合式铜铝管。

[0005] 本实用新型的组合式铜铝管,包括铝管,铝管分为位于两端的端部和位于中间的主体部,铝管的端部为喇叭口状,铝管两端都安装有外铜套管、内铜套管和螺母,螺母套装在铝管上。

[0006] 外铜套管和内铜套管都分为筒状的直筒段和喇叭口状的扩口段。

[0007] 内铜套管的扩口段外壁与对应铝管的端部内壁接触,内铜套管的直筒段插入到铜管的主体部内并与铜管主体部的内壁接触。

[0008] 外铜套管的扩口段内壁贴在对应铝管端部的外壁上,外铜套管的直筒段贴在铝管主体部的外壁上。

[0009] 优选的是,外铜套管的内端面与内铜套管的内端面对齐,外铜套管的外端面与内铜套管的外端面对齐。

[0010] 本实用新型的有益效果是:组合式铜铝管结构简单,铝管和两个铜套管都分别扩口后贴合,使三者的扩口结构可紧密贴合,不会造成损伤,提高了制造精度,增强了铜铝管的密封性能,保证了铜铝管优良的性能,降低了工艺要求,提高了生产效率。

[0011] 外铜套管和内铜套管的内外端面平齐,使两个管套的两个部分都夹紧铝管,进一步提高了铜套管与铝管结合的紧密性,提高铜铝管的性能。

附图说明

[0012] 附图1为组合式铜铝管的结构图。

具体实施方式

[0013] 本实用新型的组合式铜铝管,如图1所示,包括铝管1,铝管1分为位于两端的端部2和位于中间的主体部3,铝管1的端部2为喇叭口状。

[0014] 铝管1两端都安装有外铜套管4、内铜套管5和压紧螺母6,压紧螺母6套装在铝管1上。

[0015] 外铜套管4和内铜套管5都分为筒状的直筒段7和喇叭口状的扩口段8。

[0016] 内铜套管5的扩口段8外壁与对应铝管1的端部2内壁接触,内铜套管5的直筒段7插入到铜管1的主体部3内并与铜管1主体部3的内壁接触。

[0017] 外铜套管4的扩口段8内壁贴在对应铝管1端部2的外壁上,外铜套管4的直筒段7贴在铝管1主体部3的外壁上。

[0018] 外铜套管4的内端面与内铜套管5的内端面对齐,外铜套管4的外端面与内铜套管5的外端面对齐。

[0019] 制造组合式铜铝管,需要先取一只铝管1,在铝管1上套入两个压紧螺母6,两个压紧螺母6相背。

[0020] 然后取两个大口径的铜套管,都对其进行扩口,加工成两个外铜套管4。

[0021] 接着将外铜套管4装到铝管1上,两个外铜套管4的直筒段7都向内,通过铝管1对应的一端套到铝管1上。

[0022] 外铜套管4都装到铝管1上后,对铝管1的两端进行扩口,将铝管1的端部2都扩口成喇叭口状。

[0023] 将外铜套管4都向外拉动,使外铜套管4的扩口段8内壁完全贴到铝管1喇叭口状的端部2外壁上。

[0024] 最后取两个小口径的铜套管,都对其进行扩口,加工成两个内铜套管5。

[0025] 将两个内铜套管5的直筒段7都向内插入到铝管1对应一端的主体部3内,直至内铜套管5的扩口段8外壁完全贴在铝管1端部2的内壁上。

[0026] 使用时,将管接头一端插入到内铜套管5的扩口段8中,然后将压紧螺母6旋到管接头上并拧紧,使压紧螺母6和管接头压紧外铜套管4的扩口段8、铝管的端部2和内铜套管5的扩口段8,完成组合式铜铝管与管接头的紧密连接。

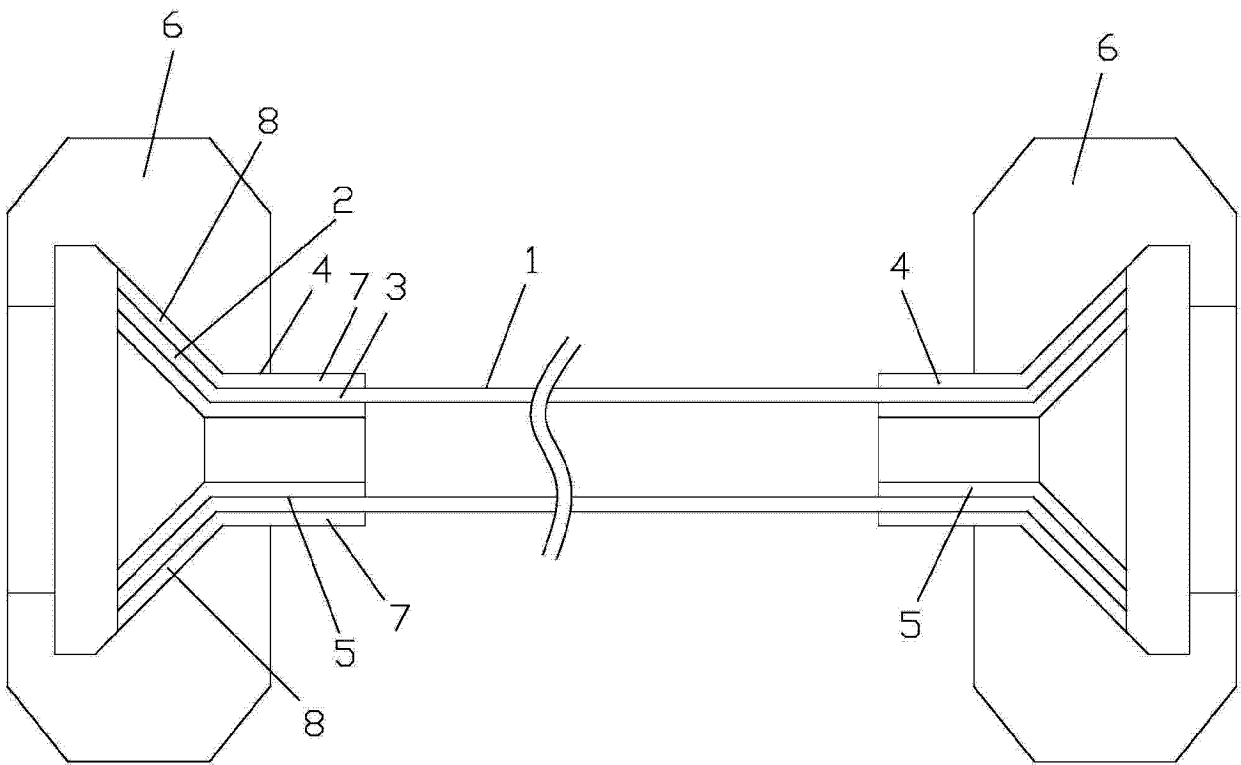


图 1