



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105071123 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510457239. 6

(22) 申请日 2015. 07. 30

(71) 申请人 上海航天科工电器研究院有限公司

地址 200331 上海市普陀区祁连山南路
2891 弄 93 号

(72) 发明人 邵晓红 张杰

(74) 专利代理机构 上海蓝迪专利事务所 31215

代理人 徐筱梅 王骝

(51) Int. Cl.

H01R 13/622(2006. 01)

H01R 13/639(2006. 01)

H01R 24/40(2011. 01)

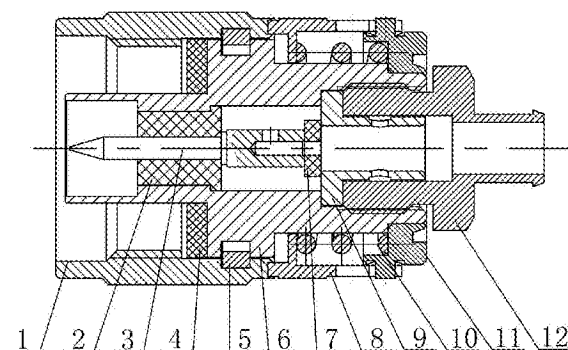
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种防止连接螺套松脱的射频同轴连接器

(57) 摘要

本发明公开了一种防止连接螺套松脱的射频同轴连接器,其特点是外导体上套装由连接螺套、解锁螺套、卡钉套和弹簧组成的锁紧机构;所述连接螺套和解锁螺套的一端均设有锯齿口,连接螺套由挡圈与外导体活动连接,解锁螺套由弹簧、卡钉套与外导体套装,解锁螺套的锯齿口在弹簧作用下与连接螺套的锯齿口啮合,实现连接螺套的锁紧,使其不能旋转和松脱。本发明与现有技术相比具有结构简单,装配方便,只需要一个推拉的动作便可完成连接螺套的锁紧和分离,实现连接螺套的快速锁紧及防止连接螺套的松脱,尤其适用 N 系列同轴连接器的对接。



1. 一种防止连接螺套松脱的射频同轴连接器,包括由绝缘体(2)、内导体(3)、外导体(6)、垫片(7)、衬套(9)和安装螺套(12)组装而成的连接器插头,安装螺套(12)与外导体(6)为螺纹连接将绝缘体(2)、内导体(3)、垫片(7)和衬套(9)轴向固定,其特征在于外导体(6)上套装由连接螺套(1)、解锁螺套(8)、弹簧(10)和设有卡钉(21)的卡套(11)组成的锁紧机构,卡套(11)与外导体(6)为铆接;所述连接螺套(1)一端为锯齿口,连接螺套(1)由卡槽及挡圈(5)与外导体(6)活动连接;所述解锁套(8)一端为锯齿口,另一端设有“L”形键槽(22),解锁螺套(8)由弹簧(10)与外导体(6)套装,其卡钉(21)卡设在键槽(22)的卡口上,将解锁螺套(8)固定在外导体(6)上,解锁螺套(8)的锯齿口在弹簧(10)作用下与连接螺套(1)的锯齿口啮合,实现连接螺套(1)的锁紧,使其不能旋转和松脱。

一种防止连接螺套松脱的射频同轴连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及射频连接器技术领域,尤其是一种与通用 N 系列母端对接后防止连接螺套松脱的射频同轴连接器。

背景技术

[0002] 目前,射频信号传输通常采用螺纹连接的 N 系列射频连接器,螺纹连接的射频同轴连接器,插头与插座相互压紧,可保证其电气基准面的重合,该结构可靠性比较高,但存在连接螺套容易在振动、冲击环境下发生松脱的问题。现有技术为防止连接螺套松脱,采用在连接螺套上加安全丝孔,用不锈钢丝绑扎固定,该方法在实际操作中,需要足够的安装空间,操作很不方便且严重影响安装效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足而设计的一种防止连接螺套松脱的射频同轴连接器,采用弹簧卡口锁紧机构,只需要一个推拉的动作便可完成连接螺套的锁紧和分离,实现连接螺套的快速锁紧和防止连接螺套的松脱,大大提高对接的可靠性,具有结构简单,装配方便,机械和电气性能优良和成本较低的优点,尤其适用 N 系列同轴连接器的对接。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:一种防止连接螺套松脱的射频同轴连接器,包括由绝缘体、内导体、外导体、垫片、衬套和安装螺套组装而成的连接器插头,安装螺套与外导体为螺纹连接将绝缘体、内导体、垫片和衬套轴向固定,其特点是外导体上套装由连接螺套、解锁螺套、弹簧和设有卡钉的卡套组成的锁紧机构,卡套与外导体为铆接;所述连接螺套一端为锯齿口,连接螺套由卡槽及挡圈与外导体活动连接;所述解锁套一端为锯齿口,另一端设有“L”形键槽,解锁螺套由弹簧与外导体套装,其卡钉卡设在键槽的卡口上,将解锁螺套固定在外导体上,解锁螺套的锯齿口在弹簧作用下与连接螺套的锯齿口啮合,实现连接螺套的锁紧,使其不能旋转和松脱。

[0005] 本发明与现有技术相比具有结构简单,装配方便,只需要一个推拉的动作即可完成连接螺套的锁紧和分离,实现连接螺套的快速锁紧和防止连接螺套的松脱,机械和电气性能大大提高,进一步降低成本,尤其适用 N 系列同轴连接器的对接。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为连接螺套结构示意图;

图 3 为解锁螺套结构示意图;

图 4 为图 3 的 A 向展开示意图;

图 5 为卡套结构示意图;

图 6 ~ 图 7 为本发明使用状态示意图。

具体实施方式

[0007] 参阅附图 1, 本发明由绝缘体 2、内导体 3、外导体 6、垫片 7、衬套 9 和安装螺套 12 组装而成的连接器插头, 安装螺套 12 与外导体 6 为螺纹连接将绝缘体 2、内导体 3、垫片 7 和衬套 9 轴向固定; 所述外导体 6 上套装由连接螺套 1、解锁螺套 8、弹簧 10 和设有卡钉 21 的卡套 11 组成的锁紧机构, 卡套 11 与外导体 6 为铆接; 所述连接螺套 1 一端为锯齿口, 连接螺套 1 由卡槽及挡圈 5 与外导体 6 活动连接; 所述解锁套 8 一端为锯齿口, 另一端设有“L”形键槽 22, 解锁螺套 8 由弹簧 10 与外导体 6 套装, 其卡钉 21 卡设在键槽 22 的卡口上, 将解锁螺套 8 固定在外导体 6 上, 解锁螺套 8 的锯齿口在弹簧 10 作用下与连接螺套 1 的锯齿口啮合, 实现连接螺套 1 的锁紧, 使其不能旋转和松脱。

[0008] 参阅附图 2, 所述连接螺套 1 一端为均布锯齿的端口, 连接螺套 1 由卡槽及挡圈 5 与外导体 6 为径向活动连接, 连接螺套 1 在外导体 6 上可自由旋转。

[0009] 参阅附图 3 ~ 附图 4, 所述解锁螺套 8 一端为均布锯齿的端口, 另一端设有“L”形键槽 22, 解锁螺套 8 与卡套 11 组装, 其卡钉 21 卡设在键槽 22 的卡口上将卡套 11 固定在解锁螺套 8 上。

[0010] 参阅附图 5, 所述卡套 11 为设有翻边 23 的套筒, 其套筒上设有对称设置的卡钉 21, 卡套 11 采用压配和翻铆工艺将卡套 11 固定设置在外导体 6 的端口上且与外导体 6 为一体。

[0011] 参阅附图 6 ~ 附图 7, 本发明是这样与插座 24 对接的: 拉动解锁螺套 8 将卡套 11 上的卡钉 21 卡接到键槽 22 卡口上, 此时连接螺套 1 可自由转动, 将本发明与插座 24 对接后转动解锁螺套 8 使卡钉 21 退出键槽 22 的卡口, 解锁螺套 8 在弹簧 10 的作用下, 解锁螺套 8 的端口锯齿与连接螺套 1 的端口锯齿啮合, 使得连接螺套 1 在外导体 6 上不能自由旋转, 连接螺套 1 的径向固定, 较好的防止了连接螺套 1 的松脱。实现本发明与插座 24 的可靠连接。解锁时, 旋转解锁螺套 8 将卡接在键槽 22 卡口上的卡钉 21 退出, 使得与解锁螺套 8 啮合的连接螺套 1 分离, 旋转连接螺套 1 将本发明与插座 24 分离。

[0012] 以上只是对本发明作进一步的说明, 并非用以限制本专利, 凡为本发明等效实施, 均应包含于本专利的权利要求范围之内。

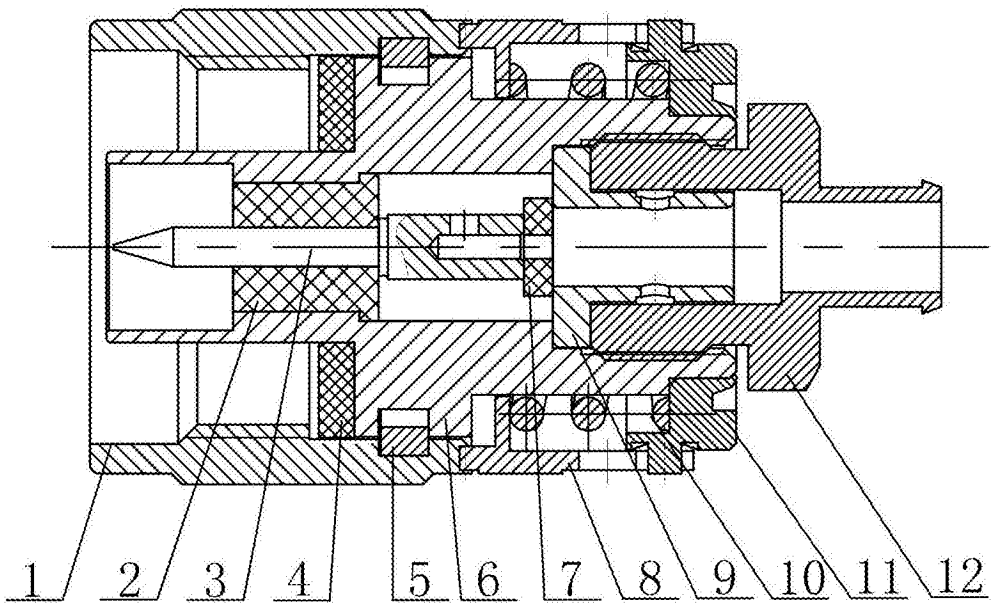


图 1

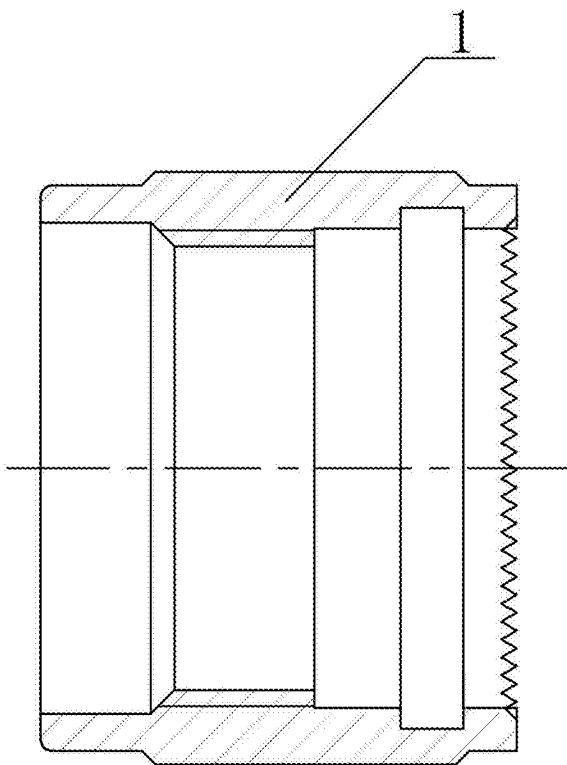


图 2

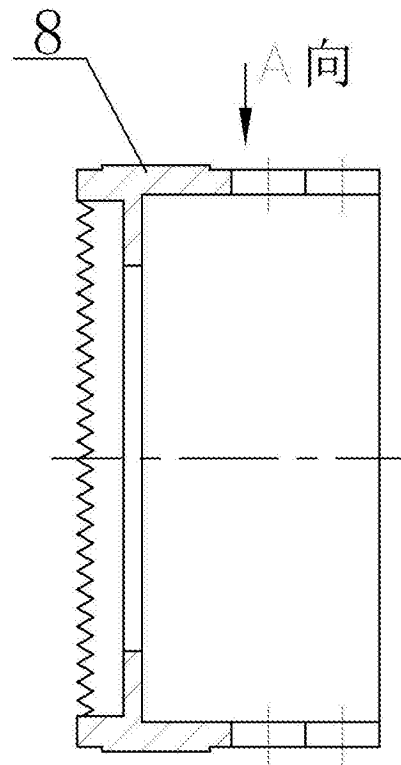


图 3

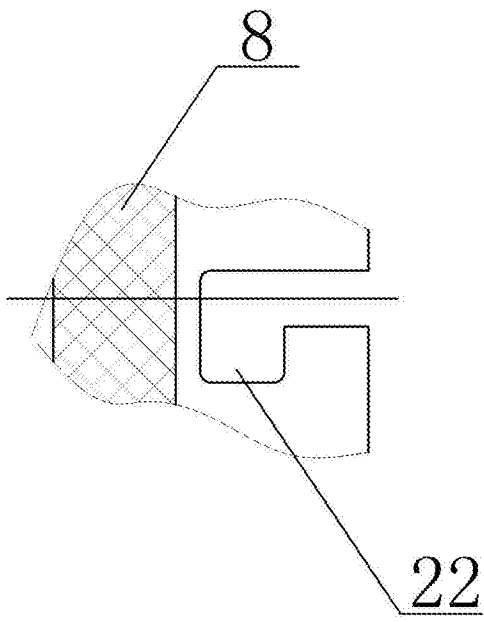


图 4

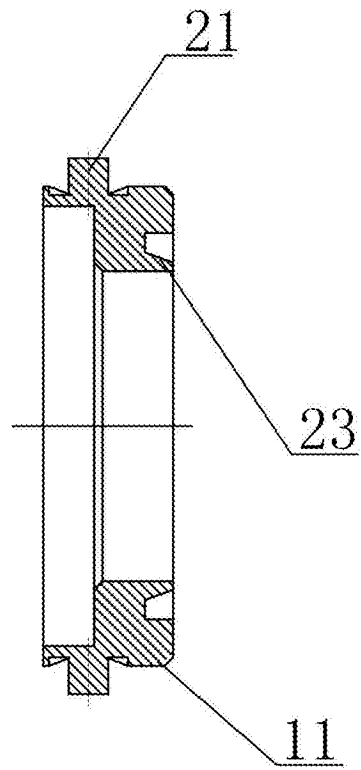


图 5

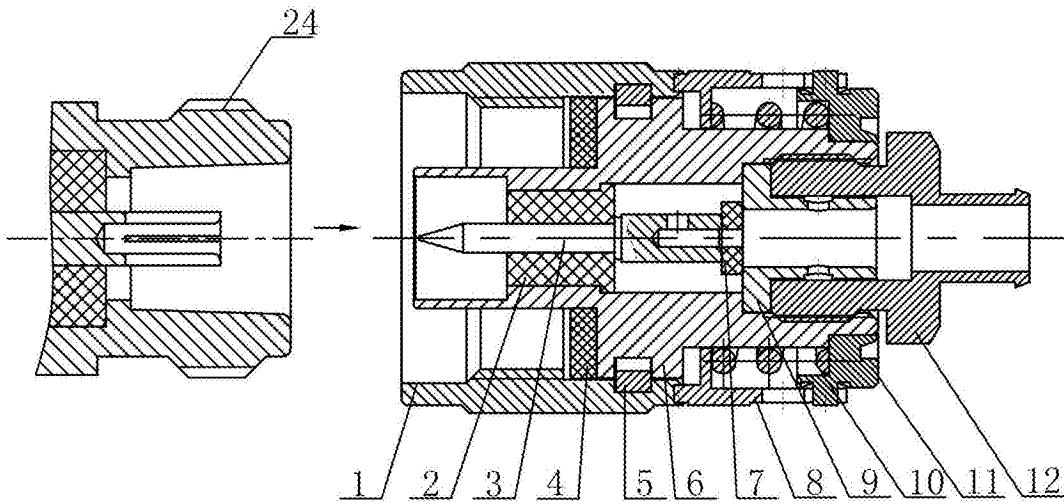


图 6

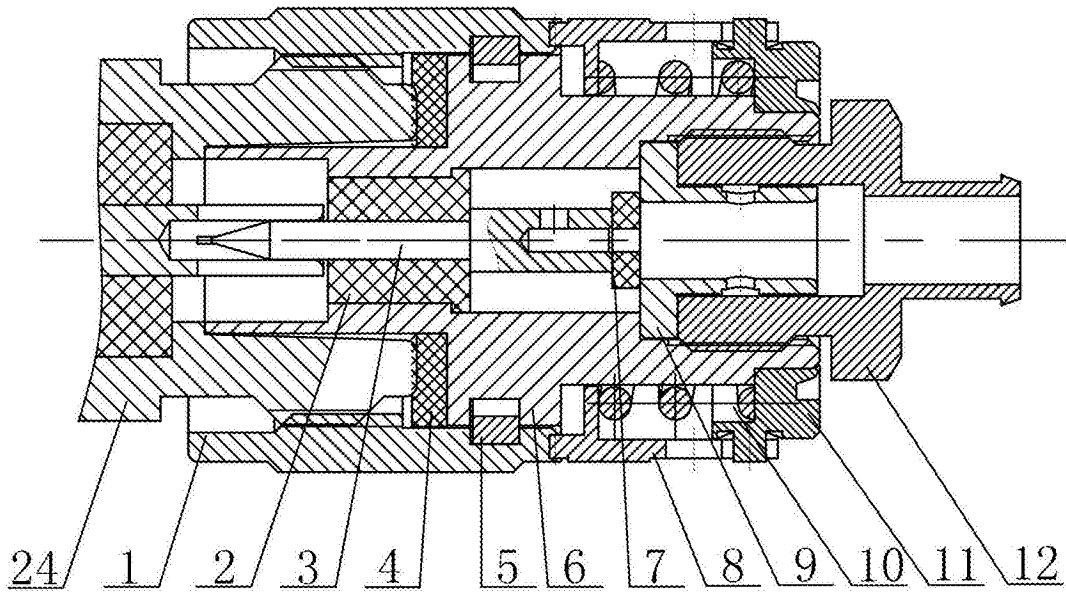


图 7