



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107394491 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710598601.0

(22)申请日 2017.07.21

(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
2889号2号楼204室

(72)发明人 许其峰 刘春芳

(74)专利代理机构 上海蓝迪专利商标事务所

(普通合伙) 31215

代理人 徐筱梅 张翔

(51) Int. Cl.

H01R 13/512(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/42(2006.01)

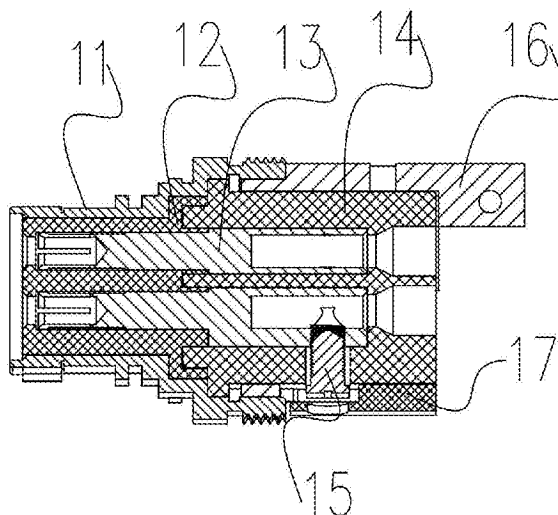
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种防螺钉脱落的连接器插头

(57)摘要

本发明公开了一种防螺钉脱落的连接器插头,包括头部外壳、上基座、导电体、下基座、螺钉、尾部外壳及盖板,本发明采用尾部外壳及盖板结构,与连接器插头的下基座卡合并通过燕尾键插合,盖板上设有数个凹槽、与凹槽对应设有第二通孔,第二通孔直径小于螺钉的直径,一旦螺钉与导电体的螺纹孔脱离啮合,螺钉也只能落在下基座的第一通孔与盖板的凹槽之间,不会发生脱落的现象,具有使用方便,接线工作安全可靠的优点。



1. 一种防螺钉脱落的连接器插头,其特征在于它包括头部外壳(11)、上基座(12)、导电体(13)、下基座(14)、螺钉(15)、尾部外壳(16)及盖板(17),所述头部外壳(11)为设有尾端座(111)的筒状体;上基座(12)为轴向设有数个第一导体孔(122)的柱状件;导电体(13)为设有圆头部(131)及方尾部(133)的空心杆件,方尾部(133)的侧壁上设有螺纹孔(132);下基座(14)为轴向设有数个第二导体孔(143)的柱状件,柱状件的外表面上设有燕尾槽(142)及卡槽(144),柱状件的侧壁上与第二导体孔(143)之间对应设有第一通孔(141);尾部外壳(16)由开口卡环(162)与定位槽(161)构成;盖板(17)为侧壁开口的圆筒件,其内壁上设有燕尾键(174)及数个凹槽(175)、与凹槽(175)对应设有第二通孔(173),侧壁的边缘上设有凸键(171);

所述导电体(13)为数根,导电体(13)的圆头部(131)设于上基座(12)第一导体孔(122)内;上基座(12)设于头部外壳(11)的尾端座(111)内;下基座(14)的第二导体孔(143)套装在导电体(13)的方尾部(133)上,且下基座(14)嵌于头部外壳(11)的尾端座(111)内;螺钉(15)为数件,螺钉(15)穿过下基座(14)的第一通孔(141)与导电体(13)的螺纹孔(132)啮合;盖板(17)与尾部外壳(16)的开口卡环(162)同轴设置,且盖板(17)的凸键(171)与尾部外壳(16)的定位槽(161)卡接;尾部外壳(16)连同盖板(17)套装在下基座(14)上,且尾部外壳(16)的开口卡环(162)与下基座(14)的卡槽(144)卡合,盖板(17)的燕尾键(174)与下基座(14)的燕尾槽(142)插合。

2. 根据权利要求1所述的一种防螺钉脱落的连接器插头,其特征在于盖板(17)上的第二通孔(173)直径小于螺钉(15)的直径。

一种防螺钉脱落的连接器插头

技术领域

[0001] 本发明涉及连接器技术领域,尤其是一种防螺钉脱落的连接器插头。

背景技术

[0002] 现有技术的连接器主要应用于各种设备之间的连接,常规使用是插头连接器尾端接线缆,再与固定在设备上的连接器对接。螺钉锁线是连接器的一种常用锁线结构,但对于高空作业或元器件密集的通讯设备连接器接线时,尤其是多芯接触件的连接器接线时,一定要解决好螺钉在自由状态下会从连接器上脱落的问题。存在的问题是,在高空作业中,一旦有一个螺钉脱落,即无法完成接线工作,造成工作延误;在元器件密集的通讯设备接线中,一旦发生螺钉脱落,寻找难度极大,螺钉找不回来,整台设备将无法运行。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足而提供一种防螺钉脱落的连接器插头,本发明采用尾部外壳及盖板结构,与连接器插头的下基座卡合并通过燕尾键插合,盖板上设有数个凹槽、与凹槽对应设有第二通孔,第二通孔直径小于螺钉的直径,一旦螺钉与导电体的螺纹孔脱离啮合,螺钉也只能落在下基座的第一通孔与盖板的凹槽之间,不会发生脱落的现象,具有使用方便,接线工作安全可靠的优点。

[0004] 实现本发明目的的具体技术方案是:

一种防螺钉脱落的连接器插头,其特点包括头部外壳、上基座、导电体、下基座、螺钉、尾部外壳及盖板,所述头部外壳为设有尾端座的筒状体;上基座为轴向设有数个第一导体孔的柱状件;导电体为设有圆头部及方尾部的空心杆件,方尾部的侧壁上设有螺纹孔;下基座为轴向设有数个第二导体孔的柱状件,柱状件的外表面上设有燕尾槽及卡槽,柱状件的侧壁上与第二导体孔之间对应设有第一通孔;尾部外壳由开口卡环与定位槽构成;盖板为侧壁开口的圆筒件,其内壁上设有燕尾键及数个凹槽、与凹槽对应设有第二通孔,侧壁的边缘上设有凸键;

所述导电体为数根,导电体的圆头部设于上基座第一导体孔内;上基座设于头部外壳的尾端座内;下基座的第二导体孔套装在导电体的方尾部上,且下基座嵌于头部外壳的尾端座内;螺钉为数件,螺钉穿过下基座的第一通孔与导电体的螺纹孔啮合;盖板与尾部外壳的开口卡环同轴设置,且盖板的凸键与尾部外壳的定位槽卡接;尾部外壳连同盖板套装在下基座上,且尾部外壳的开口卡环与下基座的卡槽卡合,盖板的燕尾键与下基座的燕尾槽插合;

所述的盖板上的第二通孔直径小于螺钉的直径。

[0005] 本发明采用尾部外壳及盖板结构,与连接器插头的下基座卡合并通过燕尾键插合,盖板上设有数个凹槽、与凹槽对应设有第二通孔,第二通孔直径小于螺钉的直径,一旦螺钉与导电体的螺纹孔脱离啮合,螺钉也只能落在下基座的第一通孔与盖板的凹槽之间,不会发生脱落的现象,具有使用方便,接线工作安全可靠的优点。

[0006]

附图说明

[0007] 图1为本发明的结构示意图；
图2为零部件之间的结构示意图；
图3为本发明盖板的结构示意图；
图4为本发明的使用状态示意图。

具体实施方式

[0008] 参阅图1、图2，本发明包括头部外壳11、上基座12、导电体13、下基座14、螺钉15、尾部外壳16及盖板17，所述头部外壳11为设有尾端座111的筒状体；上基座12为轴向设有数个第一导体孔122的柱状件；导电体13为设有圆头部131及方尾部133的空心杆件，方尾部133的侧壁上设有螺纹孔132；下基座14为轴向设有数个第二导体孔143的柱状件，柱状件的外表面上设有燕尾槽142及卡槽144，柱状件的侧壁上与第二导体孔143之间对应设有第一通孔141；尾部外壳16由开口卡环162与定位槽161构成；盖板17为侧壁开口的圆筒件，其内壁上设有燕尾键174及数个凹槽175、与凹槽175对应设有第二通孔173，侧壁的边缘上设有凸键171；

所述导电体13为数根，导电体13的圆头部131设于上基座12第一导体孔122内；上基座12设于头部外壳11的尾端座111内；下基座14的第二导体孔143套装在导电体13的方尾部133上，且下基座14嵌于头部外壳11的尾端座111内；螺钉15为数件，螺钉15穿过下基座14的第一通孔141与导电体13的螺纹孔132啮合；盖板17与尾部外壳16的开口卡环162同轴设置，且盖板17的凸键171与尾部外壳16的定位槽161卡接；尾部外壳16连同盖板17套装在下基座14上，且尾部外壳16的开口卡环162与下基座14的卡槽144卡合，盖板17的燕尾键174与下基座14的燕尾槽142插合。

[0009] 所述的盖板17上的第二通孔173直径小于螺钉15的直径。

实施例

[0010] 参阅图1、图2、图4，本发明主要应用于高空作业或元器件密集的通讯设备的连线，本发明使用时，将螺丝刀插入到盖板17的第二通孔173、下基座14的第一通孔141内，将啮合在导电体13上螺纹孔132内的螺钉15松开，将线缆穿到导电体13上方尾部133的空心杆件内，再用螺丝刀将螺钉15拧紧，完成线缆与本发明的接线工作。

[0011] 参阅图1、图2、图4，由于本发明采用尾部外壳16及盖板17结构，将盖板17与尾部外壳16的开口卡环162同轴设置，且盖板17的凸键171与尾部外壳16的定位槽161卡接；将尾部外壳16连同盖板17套装在下基座14上，且尾部外壳16的开口卡环162与下基座14的卡槽144卡合，盖板17的燕尾键174与下基座14的燕尾槽142插合；其中，尾部外壳16的开口卡环162与下基座14的卡槽144卡合，解决了外壳16及盖板17与下基座14的轴向锁定，盖板17的燕尾键174与下基座14的燕尾槽142插合，解决了外壳16及盖板17与下基座14的径向锁定。

[0012] 参阅图1、图2、图3，由于本发明盖板17上的第二通孔173直径小于螺钉15的直径，在连接线缆时，即便螺钉15与导电体13的螺纹孔132脱离啮合，螺钉15也只能落在下基座14

的第一通孔141与盖板17的凹槽175之间,螺钉15被盖板17上的第二通孔173阻挡,不会发生脱落的现象;为延长螺钉15的工作行程,本发明在盖板17的内壁上设置了凹槽175,凹槽175与下基座14的第一通孔141对应,使螺钉15的工作行程得以延伸。

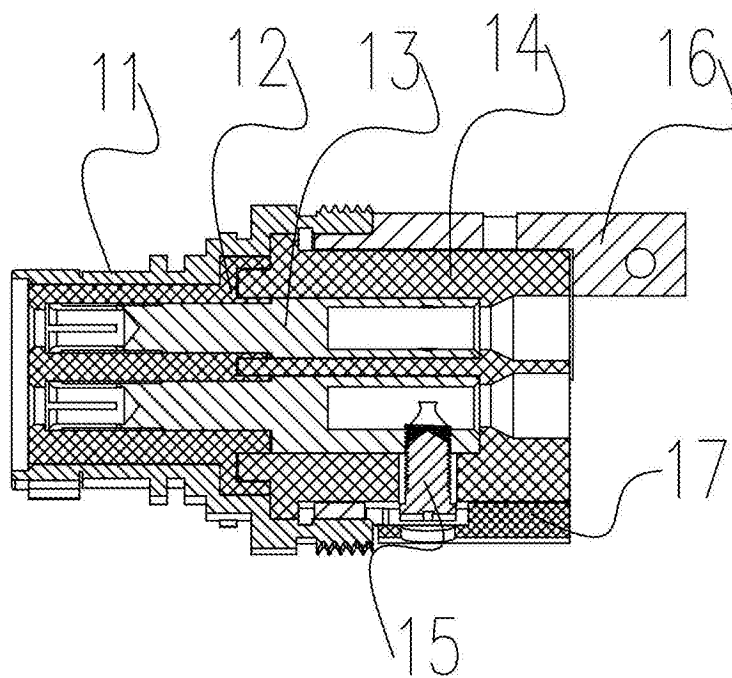


图1

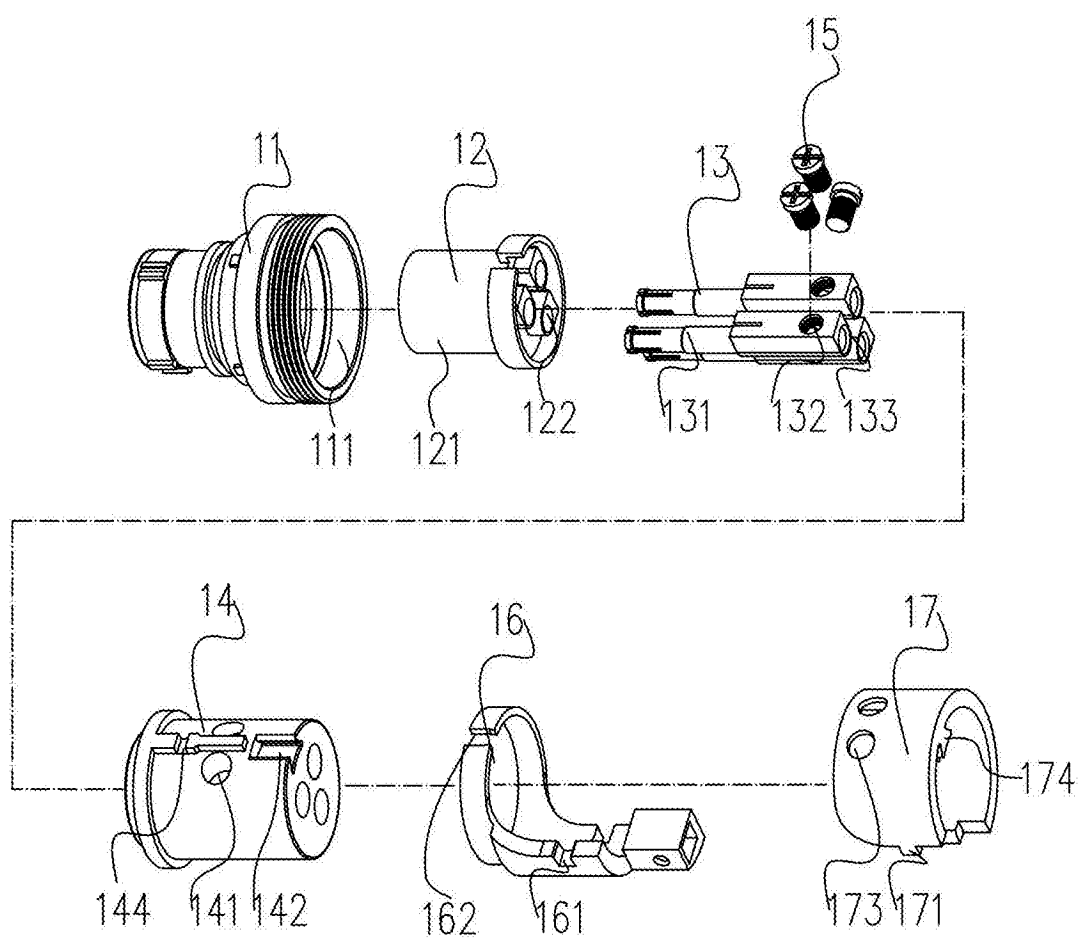


图2

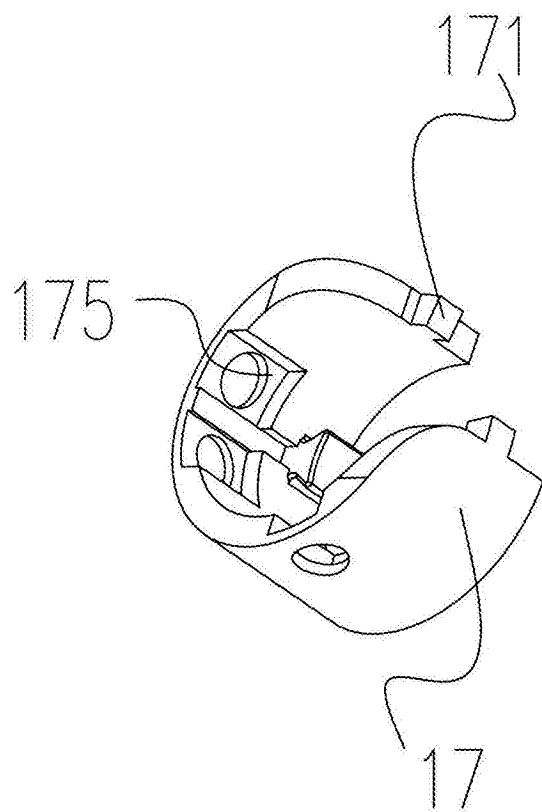


图3

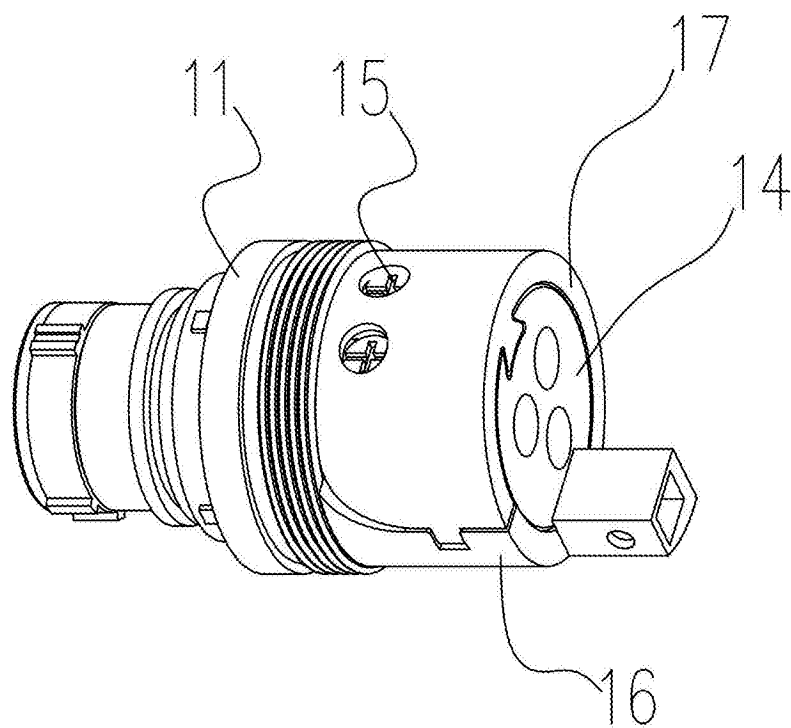


图4