(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110732623 A
(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201910871352.7

(22)申请日 2019.09.16

(71)申请人 中国航空工业集团公司洛阳电光设备研究所
地址 471099 河南省洛阳市凯旋西路25号

(72)发明人 韦双 尤阳 宋江琛 盛军 吴晓鸣

(74)专利代理机构 西北工业大学专利中心 61204
代理人 刘新琼

(51)Int.Cl.
B21J 15/38(2006.01)
B21J 15/02(2006.01)
B65C 5/00(2006.01)

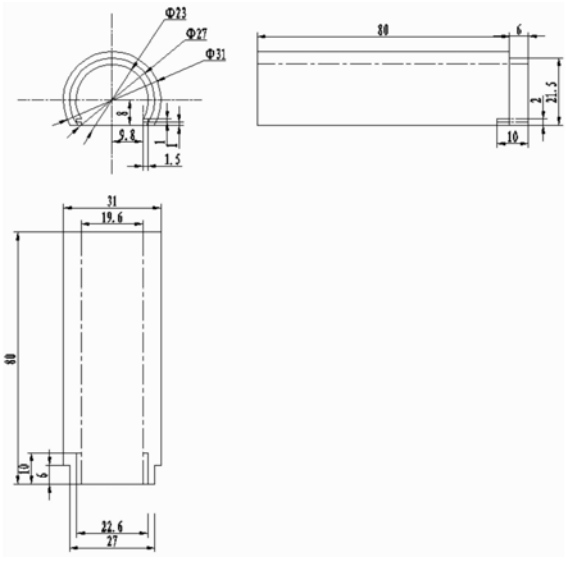
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种电缆圆形标牌的铆接装置及方法

(57)摘要

本发明涉及一种电缆圆形标牌的铆接装置及方法，该装置采用空心半圆柱形结构，包括圆形把手、矩形垫块；采用圆形把手和矩形垫块相契合的结构，在铆接时可将电缆圆形标牌套在铆接装置的圆形把手上，借用圆形把手和矩形垫块的支撑面，从而完成圆形标牌的铆接。



CN 110732623 A

1.一种电缆圆形标牌的铆接装置,其特征在于包括水平放置的空心圆柱和矩形垫块,空心圆柱的外圆直径为31mm,内圆直径为23mm,在空心圆柱的一端设有台阶圆,台阶圆的外圆直径为27mm,台阶圆的长度为6mm;空心圆柱的下端是开口的,开口的高度为7.5mm,在台阶圆的两壁内侧对称的开有与矩形垫块相契合的契合口,所述的契合口的高度为1mm、宽度为1.5mm、长度为15mm;矩形垫块的长度为22.2mm、宽度为10mm、高度为1.8mm,在矩形垫块的两侧设有台阶结构,台阶的高度为0.9mm,宽度为1.4mm。

2.根据权利要求1所述的一种电缆圆形标牌的铆接装置,其特征在于所选取的金属基材为35CrMnSiA。

3.一种采用权利要求1所述的装置进行电缆圆形标牌的铆接方法,其特征在于步骤如下:

步骤1:在圆形标牌套和矩形标牌通过铆钉组合起来后,将其套在圆形标牌的铆接装置外圆柱直径为27mm的一端上;

步骤2:标牌位置套好后,用铁锤将标牌一端的铆钉铆接到位;

步骤3:再用铁锤将圆形标牌套另一端的铆钉铆接到位;

步骤4:完成标牌铆接后,将圆形标牌穿到电缆线束上即可。

一种电缆圆形标牌的铆接装置及方法

技术领域

[0001] 本发明属于电子装调领域,涉及一种电缆圆形标牌铆接装置及方法。

背景技术

[0002] 标牌是机载设备中经常使用的一种用于标识设备名称、型号和生产日期等信息的零件。机载设备的机箱组件的标牌通常为矩形标牌,而电缆标牌由电缆形状特性决定其应为圆形标牌,方能穿在电缆上。由于圆形标牌底部缺少受力支撑平面,导致传统用于铆接矩形标牌的方法不再适用于圆形标牌的铆接。

发明内容

[0003] 要解决的技术问题

[0004] 为了避免现有技术的不足之处,本发明提出一种电缆圆形标牌铆接装置及方法,使圆形标牌能够快速铆接完成,且牢固可靠,从而大大提高圆形标牌铆接效率,并解决了传统标牌铆接方法无法铆接圆形标牌的难题。

[0005] 技术方案

[0006] 一种电缆圆形标牌的铆接装置,其特征在于包括水平放置的空心圆柱和矩形垫块,空心圆柱的外圆直径为31mm,内圆直径为23mm,在空心圆柱的一端设有台阶圆,台阶圆的外圆直径为27mm,台阶圆的长度为6mm;空心圆柱的下端是开口的,开口的高度为7.5mm,在台阶圆的两壁内侧对称的开有与矩形垫块相契合的契合口,所述的契合口的高度为1mm、宽度为1.5mm、长度为15mm;矩形垫块的长度为22.2mm、宽度为10mm、高度为1.8mm,在矩形垫块的两侧设有台阶结构,台阶的高度为0.9mm,宽度为1.4mm。

[0007] 所选取的金属基材为35CrMnSiA。

[0008] 一种电缆圆形标牌的铆接方法,其特征在于步骤如下:

[0009] 步骤1:在圆形标牌套和矩形标牌通过铆钉组合起来后,将其套在圆形标牌的铆接装置外圆柱直径为27mm的一端上;

[0010] 步骤2:标牌位置套好后,用铁锤将标牌一端的铆钉铆接到位;

[0011] 步骤3:再用铁锤将圆形标牌套另一端的铆钉铆接到位;

[0012] 步骤4:完成标牌铆接后,将圆形标牌穿到电缆线束上即可。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明提出的一种电缆圆形标牌铆接装置及方法,根据电缆圆形标牌的特殊性,设计了专用于铆接圆形标牌的铆接装置,从而解决了传统铆接方法无法铆接圆形标牌的难题,具有操作简便、牢固可靠、提高圆形标牌铆接效率的优点。

附图说明

[0015] 图1为实施电缆圆形标牌结构图;

[0016] 图2为实施电缆圆形标牌铆接装置结构图。

具体实施方式

[0017] 现结合实施例、附图对本发明作进一步描述：

[0018] 某型机载设备的电缆部件，要求在电缆外部安装圆形标牌，其圆形标牌示意图如图1所示，经测量该圆形标牌直径约为27mm。故该电缆圆形标牌铆接装置的具体制作方法如下：

[0019] (1)按照1:1比例关系绘制该电缆圆形标牌铆接装置的AutoCAD图样，图样信息包括圆形把手和矩形垫块的结构设计，如图2所示；

[0020] 进一步的，所述的圆形把手采用空心半圆柱形的结构设计，其中外圆柱直径为31mm，内圆柱直径为23mm；

[0021] 进一步的，所述的圆柱形把手需在一端空心半圆柱形铣去2mm的厚度，铣去的圆柱长度为6mm；

[0022] 进一步的，所述的圆柱形把手水平放置，铣掉高度为7.5mm的小半部分的；

[0023] 进一步的，所述的圆形把手需在其底部加工一个契合口，以便与矩形垫块相契合，契合口的高度为1mm，宽度为1.5mm，长度为15mm；

[0024] 进一步的，所述的矩形垫块需在其底部加工一个契合口，以便与矩圆形把手相契合，契合口的高度为0.9mm，宽度为1.4mm，长度为14.5mm；

[0025] (2)选用35CrMnSiA材料，并按照设计图样进行粗加工。

[0026] (3)按照设计图样尺寸要求进行圆形把手和矩形垫块的精加工。

[0027] 在铆接时可将电缆圆形标牌套在铆接装置的圆形把手上，借用圆形把手和矩形垫块的支撑面，从而完成圆形标牌的铆接。本实施例的圆形标牌铆接装置具体操作流程如下：

[0028] 1)在圆形标牌套和矩形标牌通过铆钉组合起来后，将其套在圆形标牌铆接装置外圆柱直径为27mm的一端上；

[0029] 2)标牌位置套好后，用铁锤将标牌一端的铆钉铆接到位；

[0030] 3)再用铁锤将圆形标牌套一端的铆钉铆接到位；

[0031] 4)完成标牌铆接后，将圆形标牌穿到电缆线束上即可。

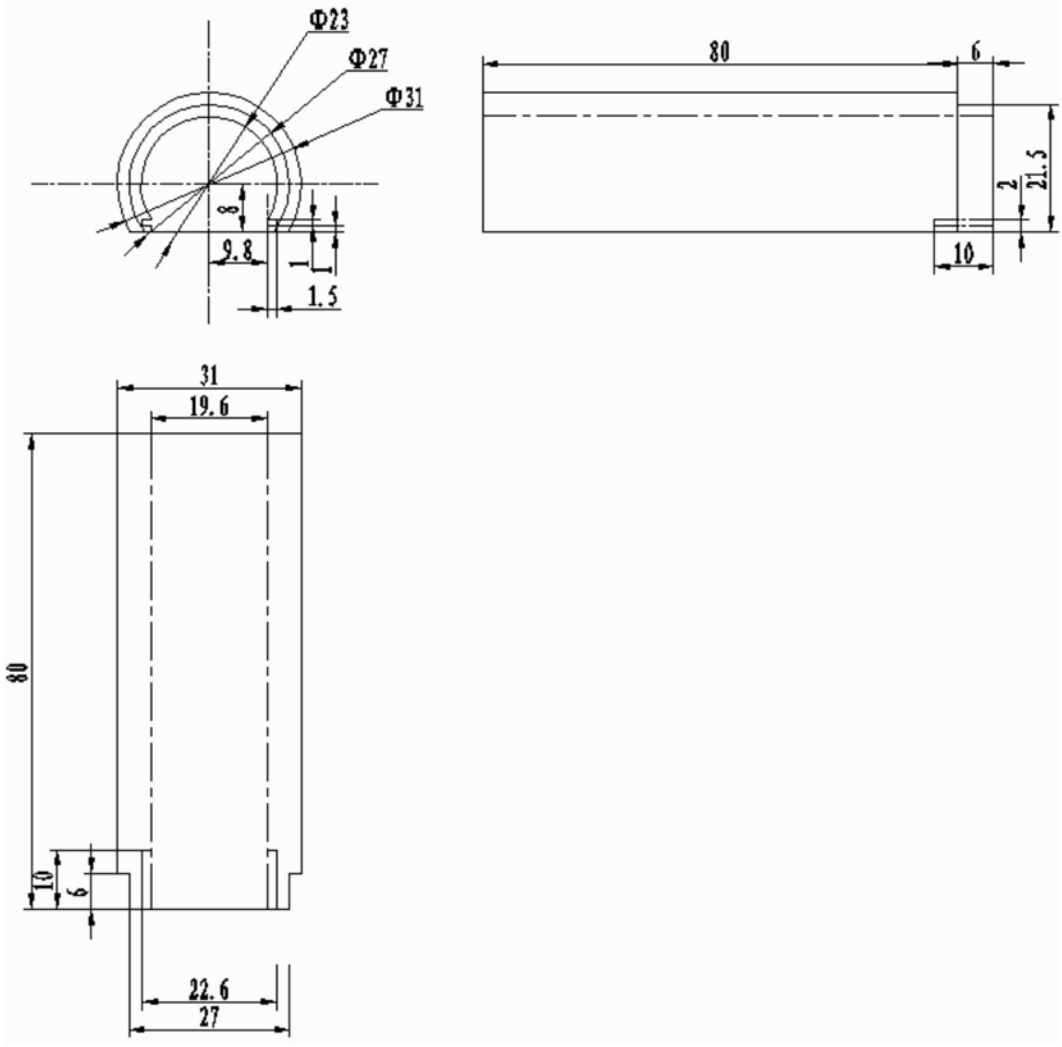

Φ23
Φ27
Φ31
8
9.8
1
1.5
80
6
2
21.5
10
31
19.6
80
10
6
22.6
27

图1


22.2
10
1.4
22.2
19.4
0.9
1.8

图2