



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221960748 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202322942299.X

H01R 31/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 苏州中芯长宏半导体科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区甪直镇
龚塘路228号25幢

(72) 发明人 金麒龙

(74) 专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事
务所(普通合伙) 32420

专利代理师 韩晓亮

(51) Int. Cl.

H01B 7/36 (2006.01)

G09F 13/20 (2006.01)

H01B 11/06 (2006.01)

H01B 7/17 (2006.01)

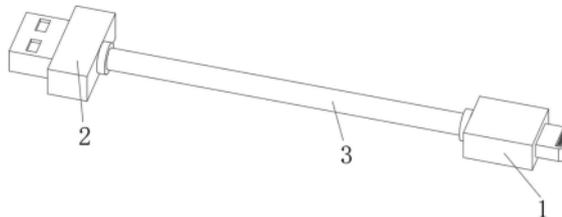
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高性能防ESD连接线

(57) 摘要

本实用新型提供一种高性能防ESD连接线。第一接头,所述第一接头左端通过连接线和第二接头固定连接。本实用新型通过设置有静电放电保护层,且静电放电保护层由碳纤维材质构成,碳纤维具有很高的导电性能和导电能力,能够迅速将静电放电能量分散,从而减少静电的积累。



1. 一种高性能防ESD连接线,其特征在于,包括:
第一接头(1),所述第一接头(1)左端通过连接线(3)和第二接头(2)固定连接;
所述连接线(3)包括外护层(31)、耐磨层(32)、荧光条(33)、阻燃层(34)、静电屏蔽层(35)、绝缘层(36)、静电放电保护层(37)、填充层(38)和导体(39),所述第二接头(2)右端通过外护层(31)连接有第一接头(1),所述外护层(31)由透明的PVC塑料制成,且外护层(31)内壁固定连接有耐磨层(32),所述耐磨层(32)由聚酯材料构成,所述外护层(31)和所述耐磨层(32)之间均匀分布有荧光条(33),且荧光条(33)内部填充有荧光粉。
2. 根据权利要求1所述的一种高性能防ESD连接线,其特征在于:所述耐磨层(32)内壁固定连接有阻燃层(34),且阻燃层(34)由阻燃聚乙烯材料构成。
3. 根据权利要求1所述的一种高性能防ESD连接线,其特征在于:所述阻燃层(34)内壁固定设置有静电屏蔽层(35),且静电屏蔽层(35)由铜箔材质构成。
4. 根据权利要求1所述的一种高性能防ESD连接线,其特征在于:所述静电屏蔽层(35)内壁固定设置有绝缘层(36),且绝缘层(36)由聚酰亚胺材质构成。
5. 根据权利要求1所述的一种高性能防ESD连接线,其特征在于:所述绝缘层(36)内壁固定设置有静电放电保护层(37),且静电放电保护层(37)由碳纤维材质构成。
6. 根据权利要求1所述的一种高性能防ESD连接线,其特征在于:所述静电放电保护层(37)内壁固定连接有填充层(38),且填充层(38)由硅胶材质构成。
7. 根据权利要求1所述的一种高性能防ESD连接线,其特征在于:所述填充层(38)内部均匀插设有四组导体(39)。

一种高性能防ESD连接线

技术领域

[0001] 本实用新型属于半导体技术领域,尤其涉及一种高性能防ESD连接线。

背景技术

[0002] 高性能防ESD半导体连接线主要应用于对ESD敏感的半导体器件的制造和组装过程中,以减少或消除ESD对器件的影响。它们广泛应用于集成电路(IC)、电子元件、传感器、存储器等领域,以确保器件的可靠性和稳定性。

[0003] 目前很多连接线为了减少占用空间,大部分需要被弯曲才能携带,这就导致连接线在使用过程中表面极易破损影响使用,并且当连接线体型较小时,在夜间使用很难被发现影响使用,另外现在的连接线防静电功能较差,静电放电可能对半导体器件造成损坏或退化。因此,有必要提供新的一种高性能防ESD连接线解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种高性能防ESD连接线。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种高性能防ESD连接线,包括:第一接头,所述第一接头左端通过连接线和第二接头固定连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案,所述连接线包括外护层、耐磨层、荧光条、阻燃层、静电屏蔽层、绝缘层、静电放电保护层、填充层和导体,所述第二接头右端通过外护层连接有第一接头,所述外护层由透明的PVC塑料制成,且外护层内壁固定连接耐磨层,所述耐磨层由聚酯材料构成,所述外护层和所述耐磨层之间均匀分布有荧光条,且荧光条内部填充有荧光粉。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述耐磨层内壁固定连接有阻燃层,且阻燃层由阻燃聚乙烯材料构成。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述阻燃层内壁固定设置有静电屏蔽层,且静电屏蔽层由铜箔材质构成。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述静电屏蔽层内壁固定设置有绝缘层,且绝缘层由聚酰亚胺材质构成。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述绝缘层内壁固定设置有静电放电保护层,且静电放电保护层由碳纤维材质构成。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述静电放电保护层内壁固定连接填充层,且填充层由硅胶材质构成。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述填充层内部均匀插设有四组导体

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种高性能防ESD连接线具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置有荧光条,由于外护层为透明材质,当夜晚需要使用该装置时候,荧光条在夜晚会发出光亮,方便夜间寻找使用。

[0015] 2、本实用新型通过设置有静电屏蔽层,且静电屏蔽层为铜箔材质,它能够有效地吸收和导向静电放电和电磁辐射,可以有效减少静电放电对半导体器件造成的损坏,增加该装置的使用安全性。

[0016] 3、本实用新型通过设置有静电放电保护层,且静电放电保护层由碳纤维材质构成,碳纤维具有很高的导电性能和导电能力,能够迅速将静电放电能量分散,从而减少静电的积累。

附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为本实用新型一种高性能防ESD连接线的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种高性能防ESD连接线的连接线结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种高性能防ESD连接线的连接线俯视剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种高性能防ESD连接线的A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、第一接头;2、第二接头;3、连接线;31、外护层;32、耐磨层;33、荧光条;34、阻燃层;35、静电屏蔽层;36、绝缘层;37、静电放电保护层;38、填充层;39、导体。

具体实施方式

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型一种高性能防ESD连接线的整体结构示意图;图2为本实用新型一种高性能防ESD连接线的连接线结构示意图;图3为本实用新型一种高性能防ESD连接线的连接线俯视剖面结构示意图;图4为本实用新型一种高性能防ESD连接线的A处放大结构示意图。包括:第一接头1,第一接头1左端通过连接线3和第二接头2固定连接。

[0024] 优选的,连接线3包括外护层31、耐磨层32、荧光条33、阻燃层34、静电屏蔽层35、绝缘层36、静电放电保护层37、填充层38和导体39,第二接头2右端通过外护层31连接有第一接头1,外护层31由透明的PVC塑料制成,且外护层31内壁固定连接耐磨层32,耐磨层32由聚酯材料构成,外护层31和耐磨层32之间均匀分布有荧光条33,且荧光条33内部填充有荧光粉,聚酯耐磨层32具有较高的耐磨性和耐久性,常用于连接线3的保护层。它具有一定的刚性,能够提供额外的物理保护,并且具有抗化学腐蚀性能,夜晚需要使用该装置时候,荧光条33在夜晚会发出光亮,方便夜间寻找使用。

[0025] 优选的,耐磨层32内壁固定连接有阻燃层34,且阻燃层34由阻燃聚乙烯材料构成,聚乙烯材料组成阻燃层34在该装置的中起到阻止火焰传播的作用,可以在发生火灾时降低火势,并减少火灾对设备和周围环境的危害。

[0026] 优选的,阻燃层34内壁固定设置有静电屏蔽层35,且静电屏蔽层35由铜箔材质构成,它能够有效地吸收和导向静电放电和电磁辐射,可以有效减少静电放电对半导体器件造成的损坏。

[0027] 优选的,静电屏蔽层35内壁固定设置有绝缘层36,且绝缘层36由聚酰亚胺材质构成,聚酰亚胺它能够有效地吸收和导向静电放电和电磁辐射,可以有效减少静电放电对半导体器件造成的损坏。

[0028] 优选的,绝缘层36内壁固定设置有静电放电保护层37,且静电放电保护层37由碳

纤维材质构成,碳纤维具有很高的导电性能和导电能力,能够迅速将静电放电能量分散,从而减少静电的积累。

[0029] 优选的,静电放电保护层37内壁固定连接有填充层38,且填充层38由硅胶材质构成,硅胶是一种具有良好绝缘性能的弹性材料,可以在填充层38中用作填充材料。硅胶在填充空隙和缝隙时能够提供绝缘隔离,并且具有一定的抗震动和减震性能。

[0030] 优选的,填充层38内部均匀插设有四组导体39,导体39可以用来导电。

[0031] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0032] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0033] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

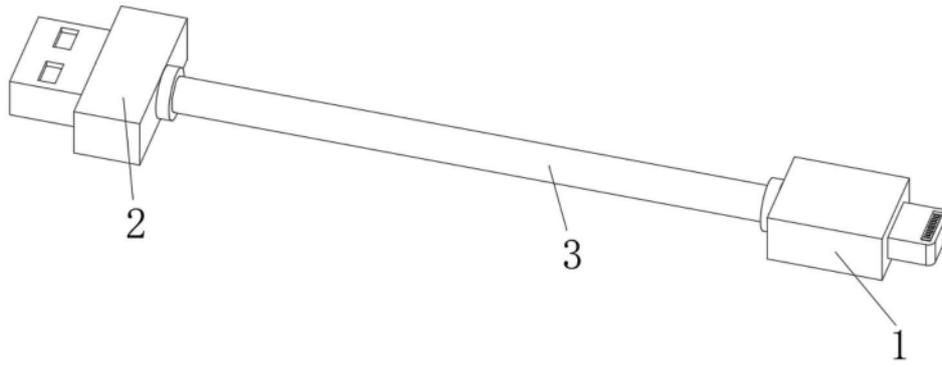


图1

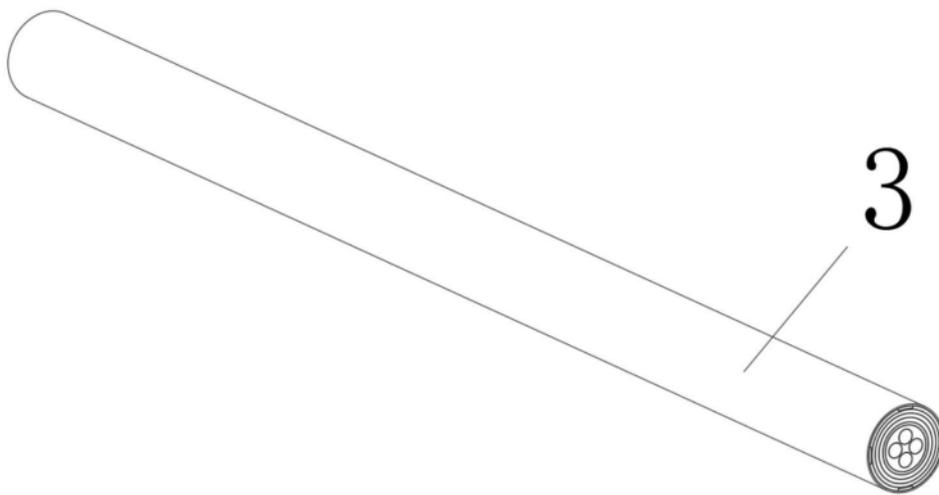


图2

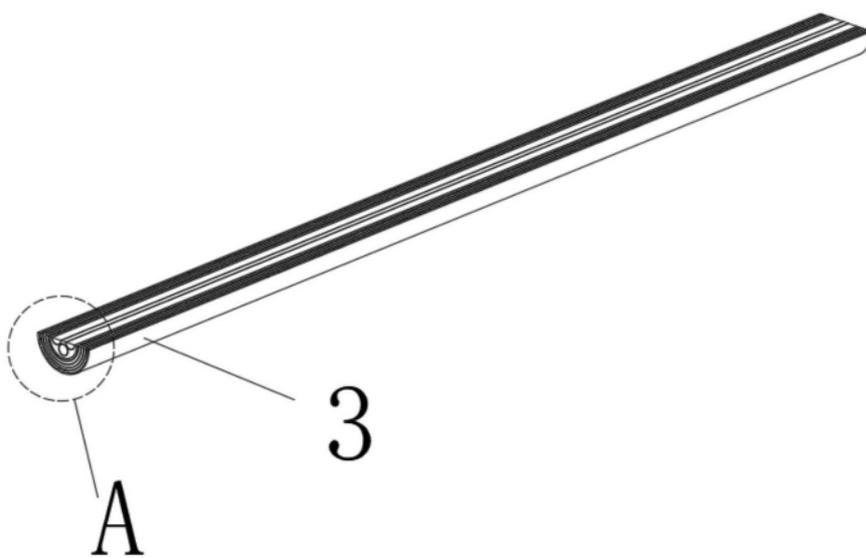


图3

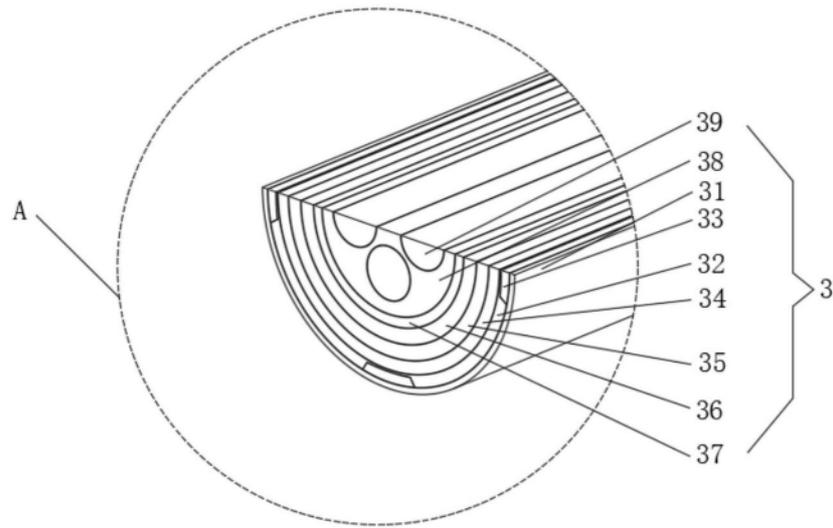


图4