



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105730914 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610046582.6

(22)申请日 2016.01.25

(71)申请人 上海拓臻精密机械制造有限公司

地址 201604 上海市松江区石湖荡镇长石
路199号3号

(72)发明人 王春旗

(51)Int.Cl.

B65D 90/54(2006.01)

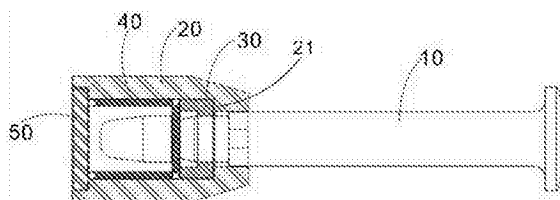
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种集装箱用高密封志装置以及制备方法

(57)摘要

本发明提供一种集装箱用高密封志装置以及制备方法,包括锁杆以及供锁杆插入的锁体组件;其中,锁杆包括依次连接的锥状头部、卡接部以及杆身,锁体组件包括锁体外壳、轴套、弹簧以及底部压盖。本发明由于弹簧的通孔限定于锁杆的限位机构上,使锁杆不容易滑落和拔出,同时,由于杆身的固定端部为多边形,锁体外壳的端部具有与其相适应的多边形通孔,从而防止锁杆出现转动现象,本发明提出的高密封志装置稳定可靠,同时采用全金属材质,不仅能够适应各种恶劣环境,同时其表面的标识以及条形码清晰,条形码可读性较高;此外,本发明提供的制备方法代替了传统的注塑加工工艺,可实现自动化零部件的生产,有效提高生产率并降低报废率。



1. 一种集装箱用高保封志装置,其特征在于,包括锁杆以及供锁杆插入的锁体组件;其中,

所述锁杆包括依次连接的锥状头部、卡接部以及杆身,所述杆身的固定端部为多边形,所述锥状头部与所述卡接部的连接处设有限位机构;

所述锁体组件包括锁体外壳、轴套、弹簧以及底部压盖;所述锁体外壳为金属材质,其一端具有与所述杆身固定端部相适应的多边形通孔,其另一端固接所述底部压盖,所述轴套的一端抵靠在所述锁体外壳内部的定位凸台上,另一端抵靠在所述弹簧的外侧端,所述弹簧的内侧端抵靠所述底部压盖,所述轴套以及弹簧均具有供所述锁杆插入的通孔,所述轴套的通孔固定于所述锁杆的卡接部上,所述弹簧的通孔固定于所述锥状头部与卡接部的连接处的限位机构上。

2. 如权利要求1所述的集装箱用高保封志装置,其特征在于,所述锥状头部包括固定连接的第一锥状体和第一柱体,所述卡接部包括固定连接的第二锥状体和第二柱体,其中,所述第二锥状体与第一柱体固定连接,且第二锥状体的直径小于所述第一柱体的直径,以构成所述锥状头部与卡接部的连接处的限位机构。

3. 如权利要求2所述的集装箱用高保封志装置,其特征在于,所述第一柱体和第二柱体的直径均小于所述杆身的直径。

4. 如权利要求1所述的集装箱用高保封志装置,其特征在于,所述多边形的形状为三角形、四边形、五边形、六边形或八边形。

5. 如权利要求1所述的集装箱用高保封志装置,其特征在于,所述锁体外壳为铝合金材质,锁杆的材质为铁。

6. 如权利要求1所述的集装箱用高保封志装置,其特征在于,所述轴套的材料为铁,底部压盖的材质为铝合金。

7. 如权利要求1~6任一所述的集装箱用高保封志装置,其特征在于,所述底部压盖、锁体外壳的表面均包覆有氧化保护层。

8. 一种如权利要求1~7任一所述的集装箱用高保封志装置的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤S01、制作锁杆;将金属毛坯材料冷镦成型,并对锁杆车加工及表面进行清洗,将清洗后的锁杆进行表面电镀亮白锌处理;

步骤S02、制作锁体外壳;将金属毛坯材料冷镦成型,并对所述锁体外壳车加工及表面进行除油处理,将除油后的所述锁体外壳进行表面阳极氧化处理;

步骤S03、制作轴套;将金属毛坯材料冷镦成型,并对所述轴套表面进行除油处理,将除油后的所述轴套表面进行镀锌处理;

步骤S04、制作弹簧;将金属丝折弯成型,并对所述弹簧进行表面热处理;

步骤S04、制作底部压盖;将金属毛坯材料进行车床加工,并对所述底部压盖进行阳极氧化处理;

步骤S05、组装高保封志;锁杆待用,依次将轴套、弹簧依次套设在所述锁体外壳的内部,最后将底部压盖压入所述锁体外壳内。

9. 如权利要求8所述的集装箱用高保封志装置的制备方法,其特征在于,所述锁体外壳为铝合金材质,锁杆的材质为铁。

10. 如权利要求8所述的集装箱用高保封志装置的制备方法,其特征在于,所述轴套的材料为铁,底部压盖的材质为铝合金。

一种集装箱用高保封志装置以及制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及高保封志技术领域,具体地讲,本发明涉及一种集装箱用高保封志装置以及制备方法。

背景技术

[0002] 高保封志是用在集装箱,货柜车,卡车,厢车的一种封印装置,一次性封锁不能被破坏,不能启封,可以防止老式铅封被破坏后仍然恢复原状的弱点。高保封志具有系统的数据编码,产品和编码一一对应,绝无重复,以便于进行系统的微机管理,每一个高保封志的使用都可以在电脑上核对。

[0003] 通常高保封志由塑料作为锁体外壳,锁杆表面可以由客户定制的激光打字、标志、编码、条码、颜色等信息主要用于集装箱,货柜车,卡车,厢车等的封印的一种装置。目前,现有的高保封志存在以下缺陷:1.现有的锁体外壳为塑料材质,不仅注塑加工工艺繁琐,且注塑加工工艺出现注塑不完全,缩水、表面遗留注塑垃圾黑点的现象导致产品报废率提高,在极寒环境中塑料材质容易产生表面开裂的现象;2.现有的高保封志装置很容易失去卡接的性能,进而轻易滑落或出现转动现象。因此,本领域技术人员亟需提供一种集装箱用高保封志装置以及制备方法,提高装置的稳定可靠性,避免锁杆出现滑落和转动现象,同时改进现有的加工工艺,提高生产率并降低产品的报废率。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:提供一种集装箱用高保封志装置以及制备方法,提高装置的稳定可靠性,避免锁杆出现滑落和转动现象,同时改进现有的加工工艺,提高生产率并降低产品的报废率。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种集装箱用高保封志装置,包括锁杆以及供锁杆插入的锁体组件;其中,

[0006] 所述锁杆包括依次连接的锥状头部、卡接部以及杆身,所述杆身的固定端部为多边形,所述锥状头部与所述卡接部的连接处设有限位机构;

[0007] 所述锁体组件包括锁体外壳、轴套、弹簧以及底部压盖;所述锁体外壳为金属材质,其一端具有与所述杆身固定端部相适应的多边形通孔,其另一端固接所述底部压盖,所述轴套的一端抵靠在所述锁体外壳内的定位凸台上,另一端抵靠在所述弹簧的外侧端,所述弹簧的内侧端抵靠所述底部压盖,所述轴套以及弹簧均具有供所述锁杆插入的通孔,所述轴套的通孔固定于所述锁杆的卡接部上,所述弹簧的通孔固定于所述锥状头部与卡接部的连接处的限位机构上。

[0008] 优选的,所述锥状头部包括固定连接的第一锥状体和第一柱体,所述卡接部包括固定连接的第二锥状体和第二柱体,其中,所述第二锥状体与第一柱体固定连接,且第二锥状体的直径小于所述第一柱体的直径,以构成所述锥状头部与卡接部的连接处的限位机构。

- [0009] 优选的,所述第一柱体和第二柱体的直径均小于所述杆身的直径。
- [0010] 优选的,所述多边形的形状为三角形、四边形、五边形、六边形或八边形。
- [0011] 优选的,所述锁体外壳为铝合金材质,锁杆的材质为铁。
- [0012] 优选的,所述轴套的材料为铁,底部压盖的材质为铝合金。
- [0013] 优选的,所述底部压盖、锁体外壳的表面均包覆有氧化保护层。
- [0014] 本发明还提供一种如上述所述集装箱用高密封志装置的制备方法,包括以下步骤:
- [0015] 步骤S01、制作锁杆;将金属毛坯材料冷镦成型,并对锁杆车加工及表面进行清洗,将清洗后的锁杆进行表面电镀亮白锌处理;
- [0016] 步骤S02、制作锁体外壳;将金属毛坯材料冷镦成型,并对所述锁体外壳车加工及表面进行除油处理,将除油后的所述锁体外壳进行表面阳极氧化处理;
- [0017] 步骤S03、制作轴套;将金属毛坯材料冷镦成型,并对所述轴套表面进行除油处理,将除油后的所述轴套表面进行镀锌处理;
- [0018] 步骤S04、制作弹簧;将金属丝折弯成型,并对所述弹簧进行表面热处理;
- [0019] 步骤S04、制作底部压盖;将金属毛坯材料进行车床加工,并对所述底部压盖进行阳极氧化处理;
- [0020] 步骤S05、组装高密封志;锁杆待用,依次将轴套、弹簧依次套设在所述锁体外壳的内部,最后将底部压盖压入所述锁体外壳内。
- [0021] 优选的,所述锁体外壳为铝合金材质,锁杆的材质为铁。
- [0022] 优选的,所述轴套的材料为铁,底部压盖的材质为铝合金。
- [0023] 本发明提供了一种集装箱用高密封志装置以及制备方法,其结构合理新颖,由于弹簧的通孔限定于锁杆的限位机构上,使锁杆不容易滑落和拔出,同时,由于杆身的固定端部为多边形,锁体外壳的端部具有与其相适应的多边形通孔,从而防止锁杆出现转动现象,本发明提出的高密封志装置稳定可靠,同时采用全金属材质,不仅能够适应各种恶劣环境,同时其表面的标识以及条形码清晰,可读性较高;此外,本发明提供的制备方法代替了传统的注塑加工工艺,可实现自动化零部件的生产,其组装过程方便快捷,互换性良好,有效提高生产率并降低报废率。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本发明的集装箱用高密封志装置优选实施例的结构示意图;

[0026] 图2是本发明的集装箱用高密封志装置中锁杆的优选实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的内容更加清楚易懂,以下结合说明书附图,对本发明的内容作进一步说明。当然本发明并不局限于该具体实施例,本领域内的技术人员所熟知的一般替换也

涵盖在本发明的保护范围内。其次,本发明利用示意图进行了详细的表述,在详述本发明实施例时,为了便于说明,示意图不依照一般比例局部放大,不应以此作为对本发明的限定。

[0028] 上述及其它技术特征和有益效果,将结合实施例及附图1以及附图2对本发明的集装箱用高保封志装置以及制备方法进行详细说明。如图1、2所示,图1是本发明的集装箱用高保封志装置优选实施例的结构示意图;图2是本发明的集装箱用高保封志装置中锁杆10的优选实施例的结构示意图。

[0029] 本发明提供包括锁杆10以及供锁杆10插入的锁体组件,以下对锁杆10以及锁体组件进行详细介绍:

[0030] 如图1所示,锁体组件包括锁体外壳20、轴套30、弹簧30以及底部压盖50;锁体外壳20为金属材质,其一端具有与杆身13固定端部相适应的多边形通孔,以限制杆身13的转动,其另一端固接底部压盖50,固接方式优选为螺纹连接,轴套30的一端抵靠在锁体外壳20的定位凸台21上,另一端抵靠在弹簧40的外侧端,弹簧40的内侧端抵靠底部压盖50,轴套30以及弹簧40均具有供锁杆10插入的通孔,轴套30的通孔固定于锁杆10的卡接部上,弹簧40的通孔固定于锥状头部11与卡接部12的连接处的限位机构上,以防止锁杆10出现位移或滑落现象。

[0031] 如图2所示,图2是本发明中锁杆10的优选实施例的结构示意图;其中,锁杆10包括依次连接的锥状头部11、卡接部12以及杆身13,杆身13的固定端部为多边形,锥状头部11与卡接部12的连接处设有限位机构;锥状头部11包括固定连接的第一锥状体和第一柱体,卡接部12包括固定连接的第二锥状体和第二柱体,其中,第二锥状体与第一柱体固定连接,且第二锥状体的直径小于第一柱体的直径,以构成锥状头部11与卡接部12的连接处的限位机构,本实施例中的第一柱体和第二柱体的直径均小于杆身13的直径。

[0032] 本发明中为了限制锁杆10产生转动现象,杆身13的固定端部的多边形形状可优选为三角形、四边形、五边形、六边形或八边形等,本实施例中采用六边形,锁体外壳20端部的多边形通孔的形状与杆身13的固定端部的多边形形状相同。

[0033] 为了使本装置能适应各种气候环境,产品表面标识清晰,条形码可读性提高,提高本装置的安全性,本装置采用全金属材质,其中,锁体外壳20优选为铝合金材质,锁杆10的材质优选为铁,轴套30的材料优选为铁,底部压盖50的材质优选为铝合金。

[0034] 此外,为了保护各部件的金属表面,底部压盖50、锁体外壳20的表面均包覆有氧化保护层。

[0035] 本发明还提供一种集装箱用高保封志装置的制备方法,包括以下步骤:

[0036] 步骤S01、制作锁杆10;将金属毛坯材料冷锻成型,并对锁杆10车加工及表面进行清洗,将清洗后的锁杆10进行表面电镀亮白锌处理;

[0037] 步骤S02、制作锁体外壳20;将金属毛坯材料冷锻成型,并对锁体外壳20车加工及表面进行除油处理,将除油后的锁体外壳20进行表面阳极氧化处理;

[0038] 步骤S03、制作轴套30;将金属毛坯材料冷锻成型,并对轴套30表面进行除油处理,将除油后的轴套30表面进行镀锌处理;

[0039] 步骤S04、制作弹簧40;将金属丝折弯成型,并对弹簧40进行表面热处理;

[0040] 步骤S05、制作底部压盖50;将金属毛坯材料进行车床加工,并对底部压盖50进行阳极氧化处理;

[0041] 步骤S05、组装高保封志；将锁杆10的锥状头部11以及卡接部12待用，并依次将轴套30、弹簧40依次套设在锁体外壳20的内部，最后将底部压盖50压入锁体外壳20内。

[0042] 本发明使用时将锁杆10对准锁体组件上各部件的同轴通孔，调整杆身13的固定端部的位置，并将其插入锁体外壳20的多边形通孔中，同时使弹簧40的通孔限定于锁杆10的限位机构上，使锁杆10不容易滑落和拔出。

[0043] 综上所述，本发明提供了一种集装箱用高保封志装置以及制备方法，其结构合理新颖，由于弹簧40的通孔限定于锁杆10的限位机构上，使锁杆10不容易滑落和拔出，同时，由于杆身的固定端部131为多边形，锁体外壳20的端部具有与其相适应的多边形通孔，从而防止锁杆10出现转动现象，本发明提出的高保封志装置稳定可靠，同时采用全金属材质，不仅能够适应各种恶劣环境，同时其表面的标识以及条形码清晰，可读性较高；此外，本发明提供的制备方法代替了传统的注塑加工工艺，可实现自动化零部件的生产，其组装过程方便快捷，互换性良好，有效提高生产率并降低报废率。

[0044] 虽然本发明主要描述了以上实施例，但是只是作为实例来加以描述，而本发明并不限于此。本领域普通技术人员能做出多种变型和应用而不脱离实施例的实质特性。例如，对实施例详示的每个部件都可以修改和运行，与所述变型和应用相关的差异可认为包括在所附权利要求所限定的本发明的保护范围内。

[0045] 本说明书中所涉及的实施例，其含义是结合该实施例描述的特地特征、结构或特性包括在本发明的至少一个实施例中。说明书中出现于各处的这些术语不一定都涉及同一实施例。此外，当结合任一实施例描述特定特征、结构或特性时，都认为其落入本领域普通技术人员结合其他实施例就可以实现的这些特定特征、结构或特性的范围内。

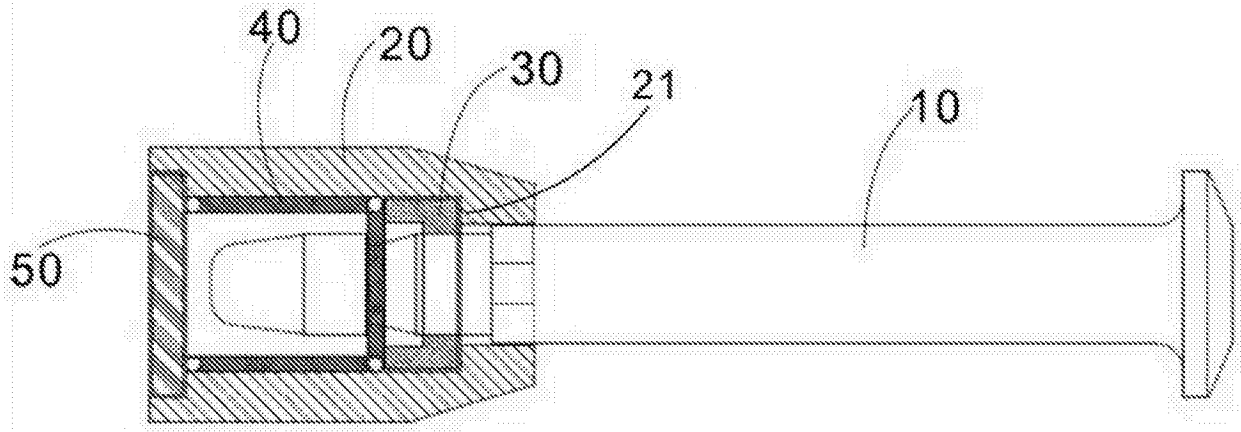


图1

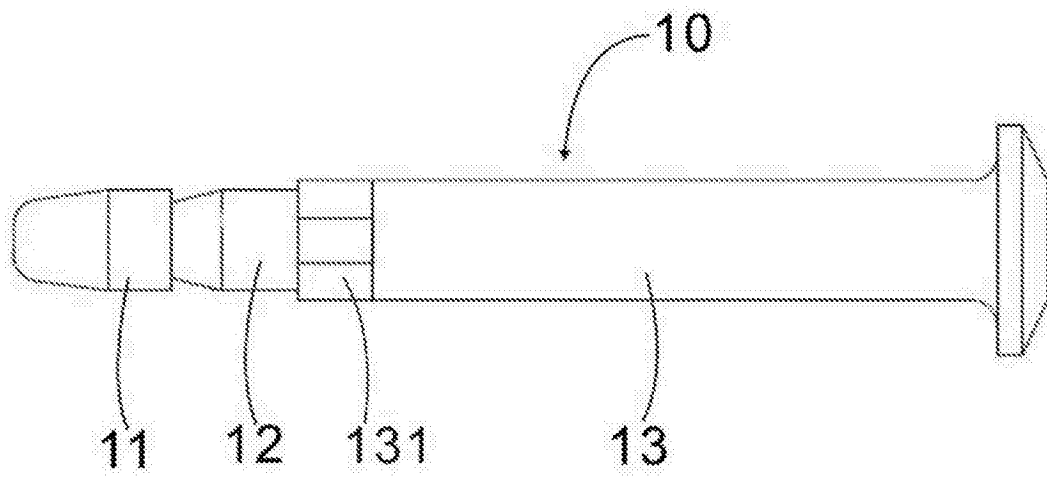


图2