



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113264422 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(21) 申请号 202110594053.0

(22) 申请日 2021.05.28

(71) 申请人 广东电网有限责任公司

地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号

申请人 广东电网有限责任公司东莞供电局

(72) 发明人 梁海华 汪赛 卢迪勇 黎柏枝
袁敏珊 邓效荣

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51) Int. Cl.

B65H 75/38 (2006.01)

B65H 75/48 (2006.01)

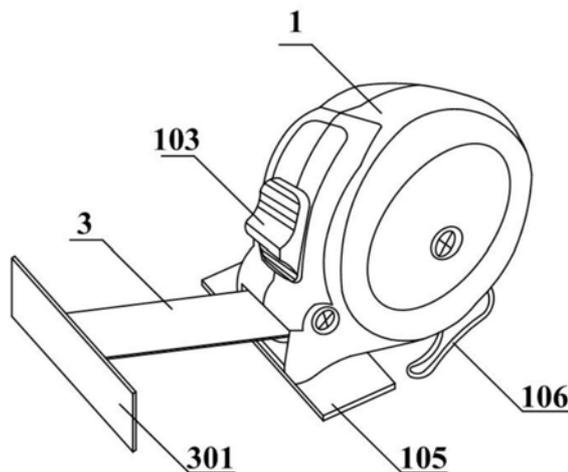
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种伸缩式密封带装置

(57) 摘要

本发明涉及继保自动化技术领域,具体公开了一种伸缩式密封带装置,该伸缩式密封带装置包括壳体、密封带、卷簧机构和固定机构,壳体设置有安装仓,壳体的外周壁设置有开口,开口与安装仓连通;密封带由柔性绝缘材料制成;卷簧机构包括卷盘和卷簧,卷盘设置于安装仓内且与壳体转动连接,密封带沿卷盘的周向绕设于卷盘,且密封带的一端与卷盘固接,密封带的另一端从开口伸出,卷盘具有被密封带驱动正向转动的第一状态和被卷簧驱动反向转动的第二状态;固定机构包括第一固定板和第二固定板,第一固定板与密封带的另一端固接,第二固定板与壳体固接。该装置解决了工作过程材料浪费大、占用时间多和工作效率低的问题。



1. 一种伸缩式密封带装置,其特征在于,包括:

壳体(1),所述壳体(1)设置有安装仓,所述壳体(1)的外周壁设置有开口,所述开口与所述安装仓连通;

密封带(3),所述密封带(3)由柔性绝缘材料制成;

卷簧机构,所述卷簧机构包括卷盘(2)和卷簧(4),所述卷盘(2)设置于所述安装仓内且与所述壳体(1)转动连接,所述密封带(3)沿所述卷盘(2)的周向绕设于所述卷盘(2),且所述密封带(3)的一端与所述卷盘(2)固接,所述密封带(3)的另一端从所述开口伸出,所述卷盘(2)具有被所述密封带(3)驱动正向转动的第一状态和被所述卷簧(4)驱动反向转动的第二状态;

固定机构,所述固定机构包括第一固定板(105)和第二固定板(301),所述第一固定板(105)与所述密封带(3)的另一端固接,所述第二固定板(301)与所述壳体(1)固接。

2. 根据权利要求1所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述卷盘(2)设置有中心孔,固定柱(104)位于所述安装仓内且与所述壳体(1)固接,所述固定柱(104)穿设于所述中心孔内。

3. 根据权利要求2所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述卷簧(4)套设于所述固定柱(104),所述卷簧(4)内圈的自由端与所述固定柱(104)固接,所述卷簧(4)外圈的自由端与所述卷盘(2)固接。

4. 根据权利要求1所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述伸缩式密封带装置还包括锁止结构(103),所述锁止结构(103)具有使所述密封带(3)与所述开口相对固定的第三状态和使所述密封带(3)与所述开口相对滑动的第四状态。

5. 根据权利要求4所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,沿所述壳体(1)的周向设置有通槽;所述锁止结构(103)包括滑动部和抵接部,所述滑动部与所述通槽滑动配合,所述抵接部位于所述安装仓内,所述抵接部伸入所述通槽且与所述滑动部固接,所述抵接部选择性的将所述密封带(3)与所述壳体(1)抵紧或分离。

6. 根据权利要求5所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述滑动部远离所述壳体(1)的表面设置有防滑纹。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述第一固定板(105)和所述第二固定板(301)均为磁力板。

8. 根据权利要求1-5任一项所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述壳体(1)的周向设置有连接环,挂接绳(106)与所述连接环固接。

9. 根据权利要求1-5任一项所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述壳体(1)包括第一壳体(101)和第二壳体(102),所述第一壳体(101)和所述第二壳体(102)围设成所述安装仓。

10. 根据权利要求9所述的伸缩式密封带装置,其特征在于,所述第一壳体(101)和所述第二壳体(102)通过螺栓螺接。

一种伸缩式密封带装置

技术领域

[0001] 本发明涉及继保自动化技术领域,尤其涉及一种伸缩式密封带装置。

背景技术

[0002] 二次专业工作面临着大量的二次端子,在实际工作中经常遇到工作屏中有运行的其他设备和端子,稍有不注意便会触碰到带电端子,情节严重时会导致误跳开关、人身触电等严重后果,因此目前的工作要求需要对运行中的设备和端子进行密封处理。

[0003] 密封的材料用品主要有绝缘胶布、黄色脐带、“运行中”红布等,而胶布和胶带属于一次性用品,使用后只能废弃掉,每次工作都会造成较大的浪费,也对环境造成一定的影响。虽目前有较为成熟的小型密封片,对于需要密封数量较少的工作影响不大,但若需密封数量较多时,仅密封工作都会占用较多时间,影响工作效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供一种伸缩式密封带装置,以解决相关技术中工作过程材料浪费大、占用时间多和工作效率低的问题。

[0005] 本发明提供一种伸缩式密封带装置,该伸缩式密封带装置包括壳体、密封带、卷簧机构和固定机构,所述壳体设置有安装仓,所述壳体的外周壁设置有开口,所述开口与所述安装仓连通;所述密封带由柔性绝缘材料制成;所述卷簧机构包括卷盘和卷簧,所述卷盘设置于所述安装仓内且与所述壳体转动连接,所述密封带沿所述卷盘的周向绕设于所述卷盘,且所述密封带的一端与所述卷盘固接,所述密封带的另一端从所述开口伸出,所述卷盘具有被所述密封带驱动正向转动的第一状态和被所述卷簧驱动反向转动的第二状态;所述固定机构包括第一固定板和第二固定板,所述第一固定板与所述密封带的另一端固接,所述第二固定板与所述壳体固接。

[0006] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述卷盘设置有中心孔,固定柱位于所述安装仓内且与所述壳体固接,所述固定柱穿设于所述中心孔内。

[0007] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述卷簧套设于所述固定柱,所述卷簧内圈的自由端与所述固定柱固接,所述卷簧外圈的自由端与所述卷盘固接。

[0008] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述伸缩式密封带装置还包括锁止结构,所述锁止结构具有使所述密封带与所述开口相对固定的第三状态和使所述密封带与所述开口相对滑动的第四状态。

[0009] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,沿所述壳体的周向设置有通槽;所述锁止结构包括滑动部和抵接部,所述滑动部与所述通槽滑动配合,所述抵接部位于所述安装仓内,所述抵接部伸入所述通槽且与所述滑动部固接,所述抵接部选择性的将所述密封带与所述壳体抵紧或分离。

[0010] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述滑动部远离所述壳体的表面设置有防滑纹。

[0011] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述第一固定板和所述第二固定板均为磁力板。

[0012] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述壳体的周向设置有连接环,挂接绳与所述连接环固接。

[0013] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和所述第二壳体围设成所述安装仓。

[0014] 作为伸缩式密封带装置的优选技术方案,所述第一壳体和所述第二壳体通过螺栓螺接。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 本发明提供一种伸缩式密封带装置,该伸缩式密封带装置包括壳体、密封带、卷簧机构和固定机构,壳体设置有安装仓,壳体的外周壁设置有开口,开口与安装仓连通;密封带由柔性绝缘材料制成;卷簧机构包括卷盘和卷簧,卷盘设置于安装仓内且与壳体转动连接,密封带沿卷盘的周向绕设于卷盘,且密封带的一端与卷盘固接,密封带的另一端从开口伸出,卷盘具有被密封带驱动正向转动的第一状态和被卷簧驱动反向转动的第二状态;固定机构包括第一固定板和第二固定板,第一固定板与密封带的另一端固接,第二固定板与壳体固接。二次专业工作时,面临着大量的端子排,在实际工作中经常遇到工作屏中有运行的其他设备和端子排,稍有不注意便会触碰到带电端子排,情节严重时会导致误跳开关、人身触电等严重后果,因此目前的工作要求需要对运行中的设备和端子排进行密封处理。本装置先将第一固定板固定于端子排的一端的金属面板上,再握住壳体沿着端子排的长度方向拉,进而使密封带将端子排完全包裹,最后将与壳体固接的第二固定板固定于端子排另一端的金属面板上。由于密封带由柔性绝缘材料制成,所以,该装置可实现端子排的密封,进而防止工作人员的误触,当二次专业工作完成以后,只需将第一固定板和第二固定板均从金属面板上取下,密封带便会在卷簧的作用下自动收回至安装仓内。该装置解决了现有的工作过程材料浪费大、占用时间多和工作效率低的问题,满足了电力系统二次专业工作的需要。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例中伸缩式密封带装置的结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例中卷簧机构的结构示意图;

[0019] 图3为本发明实施例中伸缩式密封带装置的俯视图。

[0020] 图中:

[0021] 1、壳体;101、第一壳体;102、第二壳体;103、锁止结构;104、固定柱;105、第一固定板;106、挂接绳;2、卷盘;3、密封带;301、第二固定板;4、卷簧。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、

“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置,而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0026] 如图1~3所示,本实施例提供一种伸缩式密封带装置,该伸缩式密封带装置包括壳体1、密封带3、卷簧机构和固定机构,壳体1设置有安装仓,壳体1的外周壁设置有开口,开口与安装仓连通;密封带3由柔性绝缘材料制成;卷簧机构包括卷盘2和卷簧4,卷盘2设置于安装仓内且与壳体1转动连接,密封带3沿卷盘2的周向绕设于卷盘2,且密封带3的一端与卷盘2固接,密封带3的另一端从开口伸出,卷盘2具有被密封带3驱动正向转动的第一状态和被卷簧4驱动反向转动的第二状态;固定机构包括第一固定板105和第二固定板301,第一固定板105与密封带3的另一端固接,第二固定板301与壳体1固接。二次专业工作时,面临着大量的端子排,在实际工作中经常遇到工作屏中有运行的其他设备和端子排,稍有不注意便会触碰到带电端子排,情节严重时会导致误跳开关、人身触电等严重后果,因此目前的工作要求需要对运行中的设备和端子排进行密封处理。本装置先将第一固定板105固定于端子排一端的金属面板上,再握住壳体1沿着端子排的长度方向拉,进而使密封带3将端子排完全包裹,最后将与壳体1固接的第二固定板301固定于端子排另一端的金属面板上。由于密封带3由柔性绝缘材料制成,所以,该装置可实现端子排的密封,进而防止工作人员的误触,当二次专业工作完成以后,只需将第一固定板105和第二固定板301均从金属面板上取下,密封带3便会在卷簧4的作用下自动收回至安装仓内。该装置解决了现有的工作过程材料浪费大、占用时间多和工作效率低的问题,满足了电力系统二次专业工作的需要。

[0027] 可选地,卷盘2设置有中心孔,固定柱104位于安装仓内且与壳体1固接,固定柱104穿设于中心孔内。本实施例中,固定柱104穿设于卷盘2的中心孔,进而使卷盘2可以与壳体1相对转动。

[0028] 可选地,卷簧4套设于固定柱104,卷簧4内圈的自由端与固定柱104固接,卷簧4外圈的自由端与卷盘2固接。本实施例中,当卷盘2正向转动时,卷簧4处于收紧且储存能量的状态,当撤掉使卷盘2正向转动的外力时,卷簧4会逐渐放松且释放储存的能量使卷盘2反向转动,进而使密封带3重新缠绕至卷盘2上。

[0029] 可选地,伸缩式密封带装置还包括锁止结构103,锁止结构103具有使密封带3与开口相对固定的第三状态和使密封带3与开口相对滑动的第四状态。本实施例中,当密封带3被拉出长度足可包裹端子排时,锁止结构103使密封带3与开口处于第三状态,该设置防止工作人员在未完成工作的情况下,由于卷簧4的作用包裹好端子排的密封带3收回至壳体1内。

[0030] 可选地,沿壳体1的周向设置有通槽;锁止结构103包括滑动部和抵接部,滑动部与通槽滑动配合,抵接部位于安装仓内,抵接部伸入通槽且与滑动部固接,抵接部选择性的将密封带3与壳体1抵紧或分离。本实施例中,当抵接部将密封带3与壳体1抵紧时,密封带3与开口处于第三状态,当抵接部未将密封带3与壳体1抵紧且处于分离状态时,密封带3与开口处于第四状态。

[0031] 可选地,滑动部远离壳体1的表面设置有防滑纹。本实施例中,设置防滑纹的目的是防止工作人员用手推动滑动部时不会相对滑动。

[0032] 可选地,第一固定板105和第二固定板301均为磁力板。本实施例中,由于金属面板由铁板制成,所以使用磁力板可以方便第一固定板105和第二固定板301分别与金属面板的固定,在其他实施例中,也可以在第一固定板105和第二固定板301上设置卡接部,且使第一固定板105和第二固定板301分别与金属面板卡接。

[0033] 可选地,壳体1的周向设置有连接环,挂接绳106与连接环固接。本实施例中,设置挂接绳106的目的是方便工作人员的携带。

[0034] 可选地,壳体1包括第一壳体101和第二壳体102,第一壳体101和第二壳体102围设成安装仓。本实施例中,壳体设置第一壳体101和第二壳体102的目的是方便密封带3、卷簧机构和锁止结构103的安装。优选地,第一壳体101和第二壳体102通过螺栓螺接。在其他实施例中,第一壳体101和第二壳体102也可以通过卡接以实现固接。

[0035] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

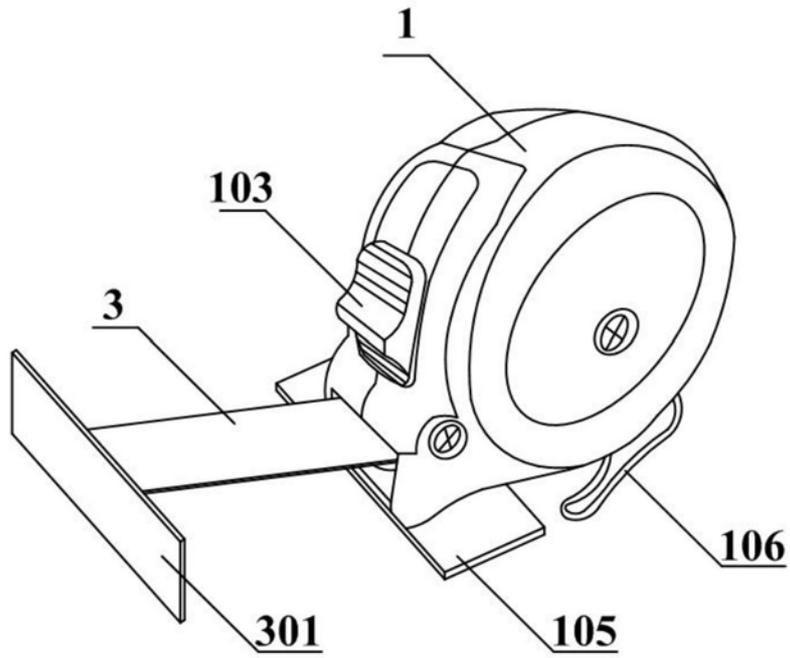


图1

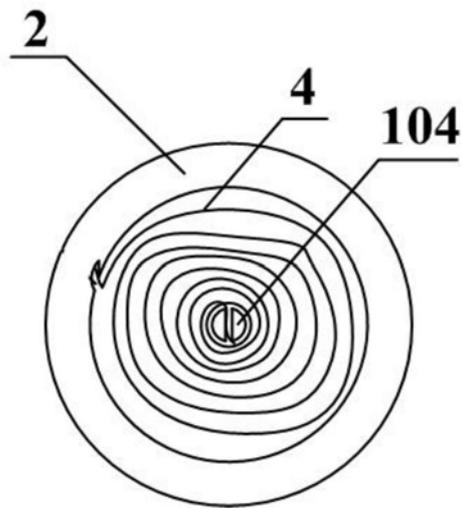


图2

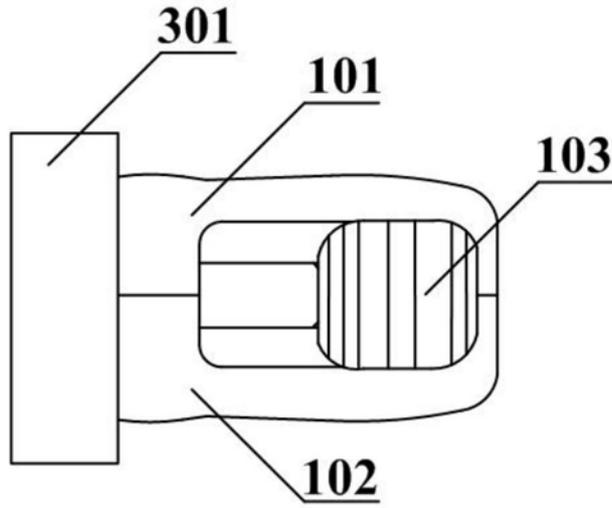


图3