



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112299152 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(21) 申请号 202011100511.2

(22) 申请日 2020.10.15

(71) 申请人 凯迈(洛阳)测控有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新开发区浅
井南路2号

申请人 中国人民解放军94833部队

(72) 发明人 张从霞 孙涛 邱阳 王迪

董春霞 孙聚涛 刘建民 翟佳洁

(74) 专利代理机构 洛阳公信联创知识产权代理
有限公司 41190

代理人 王学鹏

(51) Int.Cl.

B65H 75/36 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

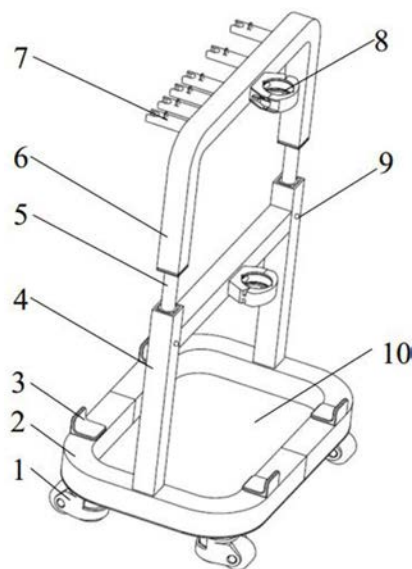
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种电缆收纳支架

(57) 摘要

本发明提供一种电缆收纳支架,包括底盘、高度可调的支撑架以及安装在支撑架上的多个电缆固定座,所述底盘包括底框及设置在底框底部的若干个万向轮,底框的上方间隔设置有若干个用于对电缆进行限位的限位板;所述支撑架包括上支撑架和下支撑架,上支架与下支架上分别设置有一个用于电缆穿过并用于对电缆进行固定的电缆固定座;本发明的电缆收纳支架在不用时可直接对导弹测试电缆进行缠绕后推至存放区,并通过万向轮的刹车锁紧万向轮,防止支架移动;使用时将万向轮解锁,可直接推至导弹附近快速展开,避免来回从附件箱中存取搬运,结构简单,设计合理,大大提高了测试效率,且不会对导弹测试电缆的分叉点造成损坏。



1. 一种电缆收纳支架,包括底盘、高度可调的支撑架以及安装在支撑架上的多个电缆固定座,其特征在于:所述底盘包括底框及设置在底框底部的若干个万向轮,底框的上方间隔设置有若干个用于对电缆进行限位的限位板;

所述支撑架包括上支撑架和下支撑架,下支撑架可插拔的设置于底框的顶部,上支架与下支架之间通过导向柱相连,上支架与下支架上分别设置有一个用于电缆穿过并用于对电缆进行固定的电缆固定座,且两个电缆固定座呈上下分布设置;所述上支架未设置电缆固定座的一侧沿水平方向开设有水平滑道,水平滑道的底部间隔设置有若干个与水平滑道相连通的限位槽,水平滑道内滑动设置有多根电缆挂钩,每一个电缆挂钩滑动到预定位置后,可卡设在对应的限位槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆收纳支架,其特征在于:所述电缆挂钩的其中一端为同时与限位槽和水平滑道相匹配的梯形结构,另一端在端部开设有与连接器相匹配的卡孔,连接器可选择性的卡设在对应的卡孔内,电缆挂钩的顶部设置有挡块。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆收纳支架,其特征在于:所述底框由不锈钢管折弯焊接而成,底框的底部还设置有底板,若干个万向轮分布在底板的四周。

4. 根据权利要求3所述的一种电缆收纳支架,其特征在于:所述万向轮为带刹车的万向脚轮。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆收纳支架,其特征在于:所述电缆固定座包括与上支架或下支架可拆卸连接的下环形座、与下环形座相互配合的上环形座以及嵌设在两者内侧并用于对电缆进行固定的固定环,上环形座和下环形座两者的其中一端通过销轴铰接,两者的自由端为卡扣式连接,当两者的自由端扣合连接后,固定环位于两者的内侧并可沿两者的内壁自由转动。

6. 根据权利要求5所述的一种电缆收纳支架,其特征在于:所述上环形座和下环形座两者的自由端分别设置有相互配合的锁舌和锁扣。

7. 根据权利要求6所述的一种电缆收纳支架,其特征在于:所述下环形座通过螺钉安装在上支架和下支架上。

一种电缆收纳支架

技术领域

[0001] 本发明属于电缆线收纳装置技术领域,具体涉及一种电缆收纳支架。

背景技术

[0002] 在导弹测试设备中,导弹测试电缆为一分多的结构形式,即设备端为一主电缆,通过一个通用连接器与设备连接,被测导弹端为多分支电缆,分别与导弹各个检测接口对接,中间设置分叉点,此电缆使用时由于电缆较粗,重量较重,不易收纳。由于电缆较重,测试时分支电缆连接器极易受力,容易损坏连接器,目前常用的电缆收纳装置多为绕线盘的形式,不适合此种电缆的收纳。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种便于对导弹测试电缆进行收纳并防止其损坏的电缆收纳支架。

[0004] 为了达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种电缆收纳支架,包括底盘、高度可调的支撑架以及安装在支撑架上的多个电缆固定座,所述底盘包括底框及设置在底框底部的若干个万向轮,底框的上方间隔设置有若干个用于对电缆进行限位的限位板;

所述支撑架包括上支撑架和下支撑架,下支撑架可插拔的设置于底框的顶部,上支架与下支架之间通过导向柱相连,上支架与下支架上分别设置有一个用于电缆穿过并用于对电缆进行固定的电缆固定座,且两个电缆固定座呈上下分布设置;所述上支架未设置电缆固定座的一侧沿水平方向开设有水平滑道,水平滑道的底部间隔设置有若干个与水平滑道相连通的限位槽,水平滑道内滑动设置有多个电缆挂钩,每一个电缆挂钩滑动到预定位置后,可卡设在对应的限位槽内。

[0005] 进一步的,所述电缆挂钩的其中一端为同时与限位槽和水平滑道相匹配的梯形结构,另一端在端部开设有与连接器相匹配的卡孔,连接器可选择性的卡设在对应的卡孔内,电缆挂钩的顶部设置有挡块。

[0006] 进一步的,所述底框由不锈钢管折弯焊接而成,底框的底部还设置有底板,若干个万向轮分布在底板的四周。

[0007] 进一步的,所述万向轮为带刹车的万向脚轮。

[0008] 进一步的,所述电缆固定座包括与上支架或下支架可拆卸连接的下环形座、与下环形座相互配合的上环形座以及嵌设在两者内侧并用于对电缆进行固定的固定环,上环形座和下环形座两者的其中一端通过销轴铰接,两者的自由端为卡扣式连接,当两者的自由端扣合连接后,固定环位于两者的内侧并可沿两者的内壁自由转动。

[0009] 进一步的,所述上环形座和下环形座两者的自由端分别设置有相互配合的锁舌和锁扣。

[0010] 进一步的,所述下环形座通过螺钉安装在上支架和下支架上。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的电缆收纳支架在不用时可直接

对导弹测试电缆进行缠绕后推至存放区,并通过万向轮的刹车锁紧万向轮,防止支架移动;使用时将万向轮解锁,可直接推至导弹附近快速展开,避免来回从附件箱中存取搬运,结构简单,设计合理,大大提高了测试效率,且不会对导弹测试电缆的分叉点造成损坏。

附图说明

[0012] 图1是本发明一种电缆收纳支架的整体结构示意图;

图2是本发明中水平滑道、限位槽以及多个电缆挂钩的位置关系示意图;

图3是导弹测试电缆在测试状态下的状态示意图;

图4是导弹测试电缆在收纳状态下的状态示意图;

图5是电缆固定座的结构示意图;

图中标记:1、万向轮,2、底框,3、限位板,4、下支架,5、导向柱,6、上支架,7、电缆挂钩,8、电缆固定座,801、上环形座,802、下环形座,803、固定环,9、弹性柱销,10、底板,11、挡块,12、水平滑道,13、限位槽,14、卡孔。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明中的附图,对本发明实施例中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作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。

[0014] 一种电缆收纳支架,如图1所示,主要包括底盘、支撑架、电缆固定座和多个电缆挂钩。

[0015] 其中,底盘由底框2、底板10、若干个万向轮1组成,底框2由不锈钢管折弯焊接而成,底板10为不锈钢板,底框2的底部焊接该不锈钢板,底盘底部四脚处安装万向轮1,该万向轮1为带刹车的万向脚轮,底框2两侧梁的中间位置各加工一矩形孔,用于安装支撑架,底框2上部四角安装限位板3,同时,底框2四角倒圆角,防止对人造成伤害。

[0016] 支撑架为分级结构,由上支架6和下支架4组成,上、下支架通过导向柱5连接,导向柱5采用不锈钢管,并通过弹性柱销9进行限位,可实现高低调节;上、下支架均包括有竖梁和横梁,竖梁和横梁采用不锈钢管焊接而成,横梁上各安装一个电缆固定座8,用于固定分叉电缆的主电缆;下支架4竖梁底部可插入底框2侧梁上开设的矩形孔中,可实现支撑架和底盘的快速安装和拆解;如图2所示,上支架6的横梁上安装有多个电缆挂钩7,用于收纳分支电缆,同时可为分支电缆的连接提供约束,为了达到最佳的使用效果,其横梁上开设有水平滑道12,并在水平滑道12的底部等间距的设置多个限位槽13,电缆挂钩7可在横梁上的水平滑道12内左右移动,到位后通过限位槽13进行限位。

[0017] 如图5所示,电缆固定座8主要包括固定座和固定环803,固定座通过螺钉安装在上、下支架的横梁上,固定环803内嵌在固定座内,固定座分为上下两部分,分别为上环形座801和下环形座802,两者的其中一端通过销轴铰接,两者的自由端为卡扣式连接,当两者的自由端扣合连接后,固定环位于两者的内侧并可沿两者的内壁自由转动,本实施例中,固定座的上部分为一活动半圆环,其一侧端部有锁舌,另一侧与下部半圆形座通过销轴连接,可转动,锁舌可进入上部分半圆形座的锁扣内,并通过卡片锁死。

[0018] 电缆挂钩7的一端开设有卡孔14,为类U型结构,其用于放置电缆的连接器,具体形状根据连接器的形状设计,另一端为梯形结构,梯形块可在水平滑道12内滑动,并可在限位槽13内定位,且电缆挂钩7顶部的中间位置处设置有挡块11,电缆盘绕后挂在电缆挂钩7上,挡块11可避免电缆滑脱。

[0019] 如图3和图4所示,本发明在使用时,首先将测试电缆的分叉点在位于上方的电缆固定座8内固定,为主电缆提供支点,避免分支电缆连接器受力,主电缆理顺后,将主电缆在位于下方的电缆固定座8内固定。测试时分支电缆从上支架6的横梁上边到达产品测试接口处;存放时将产品测试接口处电缆插头拔下,分支电缆短的可直接将插头约束在电缆挂钩7的呈类U型结构的卡孔14内,长的可盘绕一圈或两圈后,将电缆挂在电缆挂钩7上,再将插头约束在电缆挂钩7的卡孔14内,最后将主电缆插头从测试设备上拔下,将其绕支撑架的竖梁进行盘绕成椭圆形,通过设置在底框2顶部的多个限位板3,对电缆进行限位,最后主电缆插头放置在底盘上,即完成电缆的收纳;同时底板10上也可收纳测试用的附件或工具。

[0020] 本发明在不用时可直接对导弹测试电缆进行缠绕后推至存放区,并通过万向轮的刹车锁紧万向轮,防止支架移动;使用时将万向轮解锁,可直接推至导弹附近快速展开,避免来回从附件箱中存取搬运,结构简单,设计合理,大大提高了测试效率,且不会对导弹测试电缆的分叉点造成损坏。

[0021] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

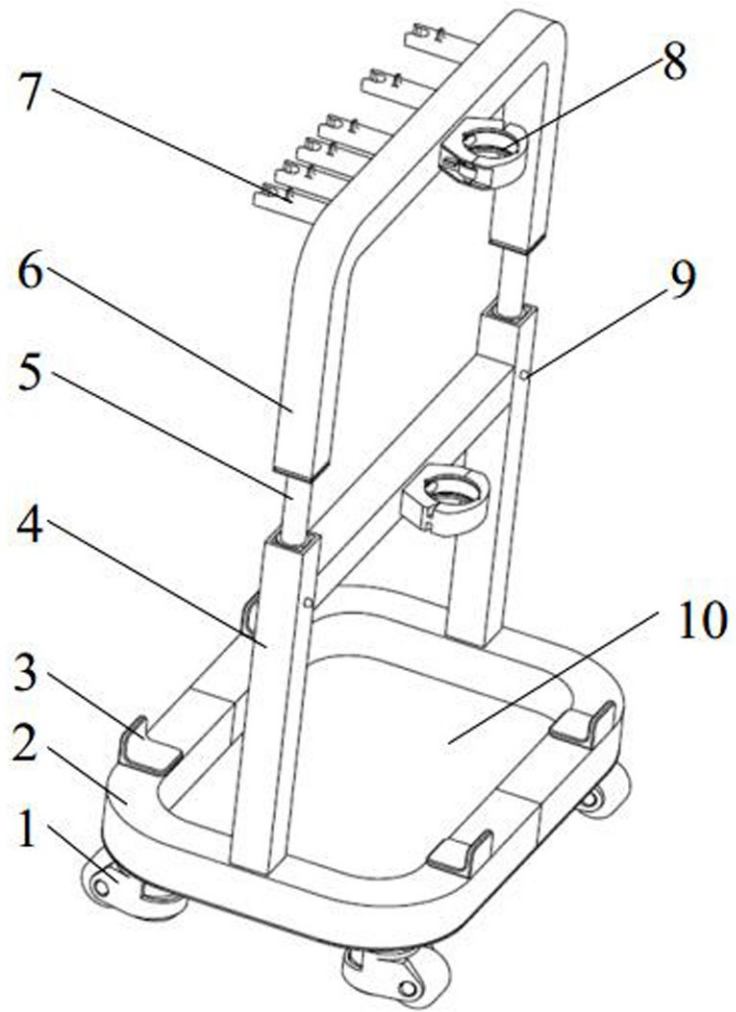


图1

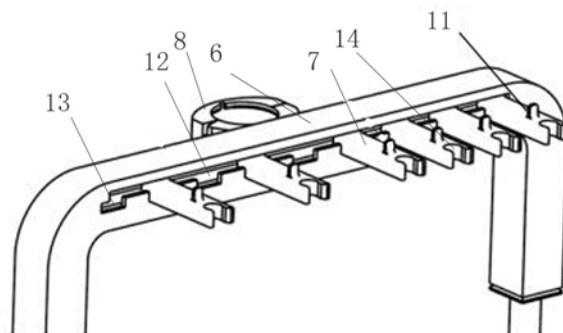


图2

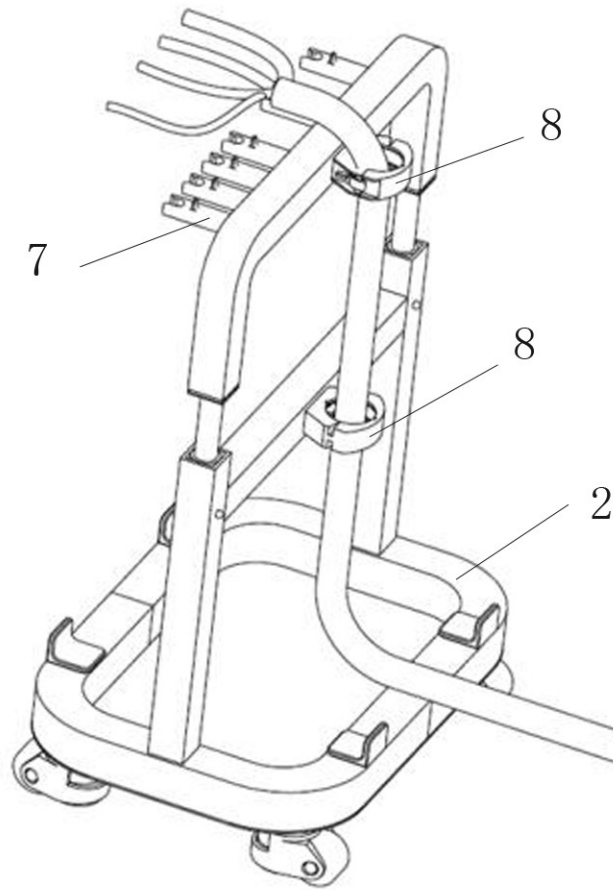


图3

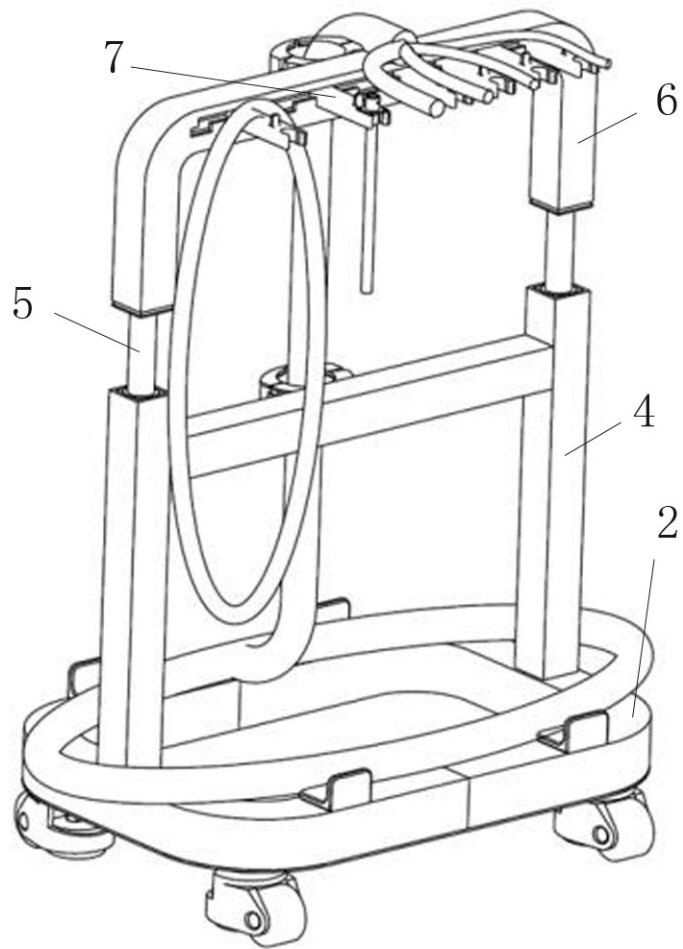


图4

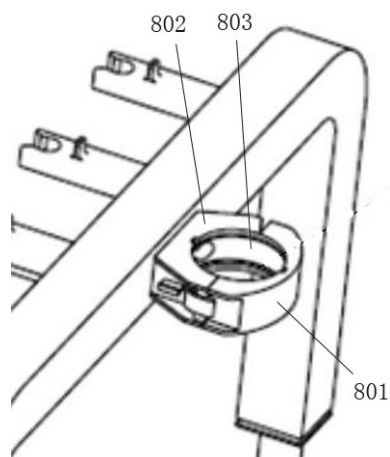


图5