



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106910411 B

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201710300339.7

(22)申请日 2017.04.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106910411 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(73)专利权人 国网江苏省电力公司职业技能训练基地

地址 222000 江苏省连云港市开发区花果山大道666号

(72)发明人 张长营 恽瑞金 夏振雨 尹红成 胡林 张健 王晓红 杨紫涵 刘晗 殷勤皓

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

G09B 25/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 202615700 U,2012.12.19,

CN 106150227 A,2016.11.23,

CN 101886976 A,2010.11.17,

GB 206333 A,1923.11.08,

JP H09104398 A,1997.04.22,

审查员 田卓

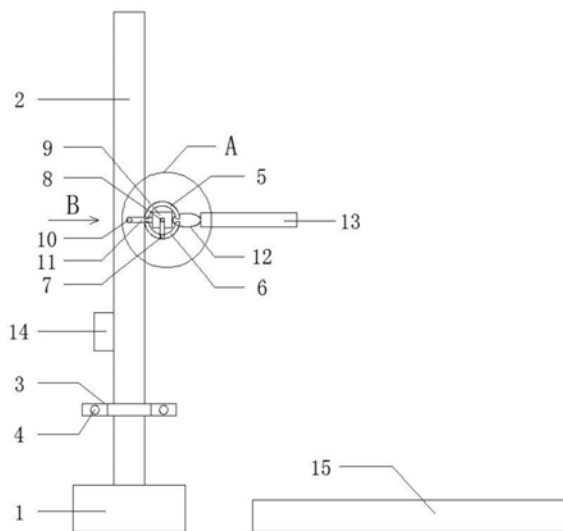
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种模拟高空安全带断裂的设备

(57)摘要

本发明涉及安全生产领域,具体涉及一种模拟高空安全带断裂的设备,包括包括底座、水泥杆、踏板、安全带、控制器和缓冲垫,底座上设有水泥杆,水泥杆底部设有踏板,踏板通过固定螺栓固定在水泥杆上,水泥杆侧面固定有上半锁环,上半锁环下方设有与上半锁环配合并错开的下半锁环,下半锁环与第一连杆的一端固定,第一连杆的另一端与转轴的一端固定,第一连杆呈“L”形,转轴的另一端与电机相连,转轴位于下半锁环的对称轴上,电机通过第二连杆和第三连杆固定在水泥杆上,上半锁环与下半锁环之间设有套环,套环固定在安全带上;本发明所提供的技术方案能够有效克服现有技术所存在的无法使受训学员直观、真切地体会到高空安全带断裂危害的缺陷。



1. 一种模拟高空安全带断裂的设备,包括底座(1)、水泥杆(2)、踏板(3)、安全带(13)、控制器(14)和缓冲垫(15),其特征在于:所述底座(1)上设有水泥杆(2),所述水泥杆(2)底部设有踏板(3),所述踏板(3)通过固定螺栓(4)固定在水泥杆(2)上,所述水泥杆(2)侧面固定有上半锁环(5),所述上半锁环(5)下方设有与上半锁环(5)配合并错开的下半锁环(6),所述下半锁环(6)与第一连杆(7)的一端固定,所述第一连杆(7)的另一端与转轴(8)的一端固定,所述第一连杆(7)呈“L”形,所述转轴(8)的另一端与电机(9)相连,所述转轴(8)位于下半锁环(6)的对称轴上,所述电机(9)通过第二连杆(11)和第三连杆(10)固定在水泥杆(2)上,所述上半锁环(5)与下半锁环(6)之间设有套环(12),所述套环(12)固定在安全带(13)上,所述安全带(13)下方设有缓冲垫(15),所述水泥杆(2)上设有控制器(14)。

2. 根据权利要求1所述的模拟高空安全带断裂的设备,其特征在于:所述电机(9)通过导线与控制器(14)相连。

3. 根据权利要求1所述的模拟高空安全带断裂的设备,其特征在于:所述电机(9)为伺服电机。

4. 根据权利要求1所述的模拟高空安全带断裂的设备,其特征在于:所述第二连杆(11)与第三连杆(10)之间呈直角。

5. 根据权利要求1所述的模拟高空安全带断裂的设备,其特征在于:所述缓冲垫(15)采用海绵制成。

一种模拟高空安全带断裂的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及安全生产领域,具体涉及一种模拟高空安全带断裂的设备。

背景技术

[0002] 随着电网结构日趋复杂,电网的安全风险显得更加突出。传统的电力安全理论培训,职工无法直观、真切地体会到安全带断裂的危害,更无法感知由安全带断裂所导致安全事故的危险性及严重后果,缺乏真实感和预期感,因而无法有效提升职工对安全生产重要性的感性认识。

[0003] 因此,有必要在确保不会发生安全事故的前提下,有效提升受训学员对安全生产的感性认识。针对电力企业职工在工作中可能遇到的安全带断裂的情况,可以采用现场模拟的形式,使受训学员在亲身体验的过程中更加直观、真切地体会到违规操作所带来的危害,进一步提高安全意识,使受训学员明确认识到高空安全带断裂对人体的危害以及如何自我防护,强化风险管控,确保作业过程标准化、规范化,降低施工现场因安全带断裂而发生安全事故的几率,保证电力职工的安全与健康。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本发明提供了一种模拟高空安全带断裂的设备,能够有效克服现有技术所存在的无法使受训学员直观、真切地体会到高空安全带断裂危害的缺陷。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种模拟高空安全带断裂的设备,包括底座、水泥杆、踏板、安全带、控制器和缓冲垫,所述底座上设有水泥杆,所述水泥杆底部设有踏板,所述踏板通过固定螺栓固定在水泥杆上,所述水泥杆侧面固定有上半锁环,所述上半锁环下方设有与上半锁环配合并错开的下半锁环,所述下半锁环与第一连杆的一端固定,所述第一连杆的另一端与转轴的一端固定,所述第一连杆呈“L”形,所述转轴的另一端与电机相连,所述转轴位于下半锁环的对称轴上,所述电机通过第二连杆和第三连杆固定在水泥杆上,所述上半锁环与下半锁环之间设有套环,所述套环固定在安全带上,所述安全带下方设有缓冲垫,所述水泥杆上设有控制器。

[0009] 优选地,所述电机通过导线与控制器相连。

[0010] 优选地,所述电机为伺服电机。

[0011] 优选地,所述第二连杆与第三连杆之间呈直角。

[0012] 优选地,所述缓冲垫采用海绵制成。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明所提供的一种模拟高空安全带断裂的设备能够将受训人

员固定在安全带上,并让受训人员的双脚踩在踏板上,即可模拟出身处高空绑定安全带工作的情形,电机带动转轴转动,从而驱动下半锁环沿圆周转动,使得套环脱离上半锁环与下半锁环的固定,受训人员在重力的作用下落到缓冲垫上,模拟出高空安全带断裂的情形,使受训人员更加直观、真切地体会到安全带断裂的危害,有效提升受训人员对安全生产的感性认识。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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。

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明A部放大结构示意图;

[0018] 图3为本发明A部B向结构示意图;

[0019] 图中:

[0020] 1、底座;2、水泥杆;3、踏板;4、固定螺栓;5、上半锁环;6、下半锁环;7、第一连杆;8、转轴;9、电机;10、第三连杆;11、第二连杆;12、套环;13、安全带;14、控制器;15、缓冲垫。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0022] 一种模拟高空安全带断裂的设备,如图1、图2和图3所示,包括底座1、水泥杆2、踏板3、安全带13、控制器14和缓冲垫15,底座1上设有水泥杆2,水泥杆2底部设有踏板3,踏板3通过固定螺栓4固定在水泥杆2上,水泥杆2侧面固定有上半锁环5,上半锁环5下方设有与上半锁环5配合并错开的下半锁环6,下半锁环6与第一连杆7的一端固定,第一连杆7的另一端与转轴8的一端固定,第一连杆7呈“L”形,转轴8的另一端与电机9相连,转轴8位于下半锁环6的对称轴上,电机9通过第二连杆11和第三连杆10固定在水泥杆2上,上半锁环5与下半锁环6之间设有套环12,套环12固定在安全带13上,安全带13下方设有缓冲垫15,水泥杆2上设有控制器14。

[0023] 电机9通过导线与控制器14相连,电机9为伺服电机,第二连杆11与第三连杆10之间呈直角,缓冲垫15采用海绵制成。

[0024] 使用时,让受训人员双脚踩在踏板3上,并用安全带13将受训人员固定住,模拟出身处高空绑定安全带13工作的情形。通过控制器14可以控制电机9驱动转轴8转动,在第一连杆7的作用下,如图2所示,下半锁环6沿圆周顺时针转动,从而在上半锁环5与下半锁环6的右侧形成一个缺口,使得套环12脱离上半锁环5与下半锁环6的固定,受训人员在重力的作用下落到缓冲垫15上,模拟出高空安全带断裂的情形,使受训人员更加直观、真切地体会到安全带断裂的危害,有效提升受训人员对安全生产的感性认识。将套环12放入上半锁环5

与下半锁环6中,并通过控制器14控制电机9反转将套环12固定住,即可进行下次模拟。

[0025] 本发明所提供的一种模拟高空安全带断裂的设备能够将参训人员固定在安全带上,并让参训人员的双脚踩在踏板上,即可模拟出身处高空绑定安全带工作的情形,电机带动转轴转动,从而驱动下半锁环沿圆周转动,使得套环脱离上半锁环与下半锁环的固定,参训人员在重力的作用下落到缓冲垫上,模拟出高空安全带断裂的情形,使参训人员更加直观、真切地体会到安全带断裂的危害,有效提升参训人员对安全生产的感性认识。

[0026] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

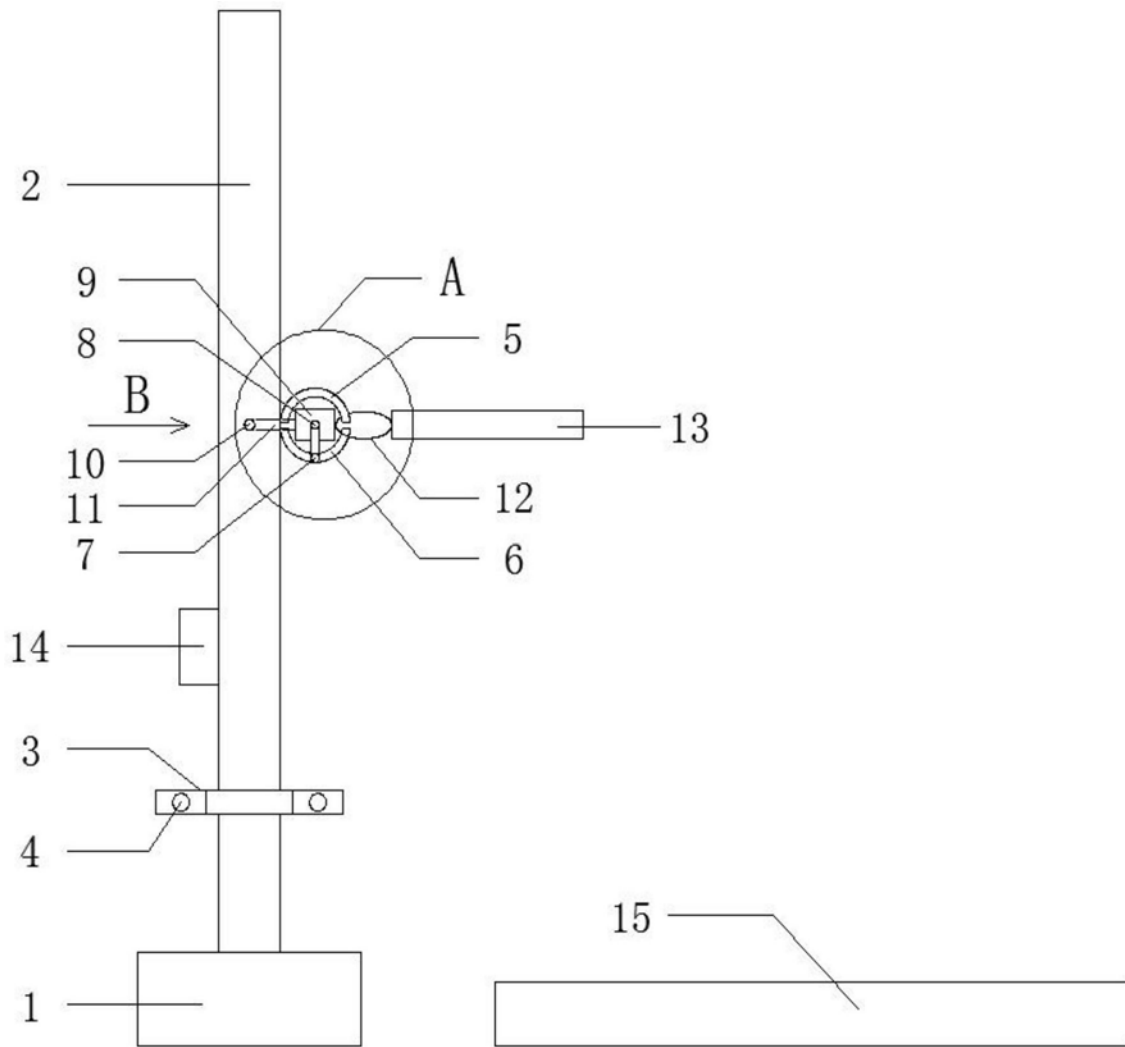


图1

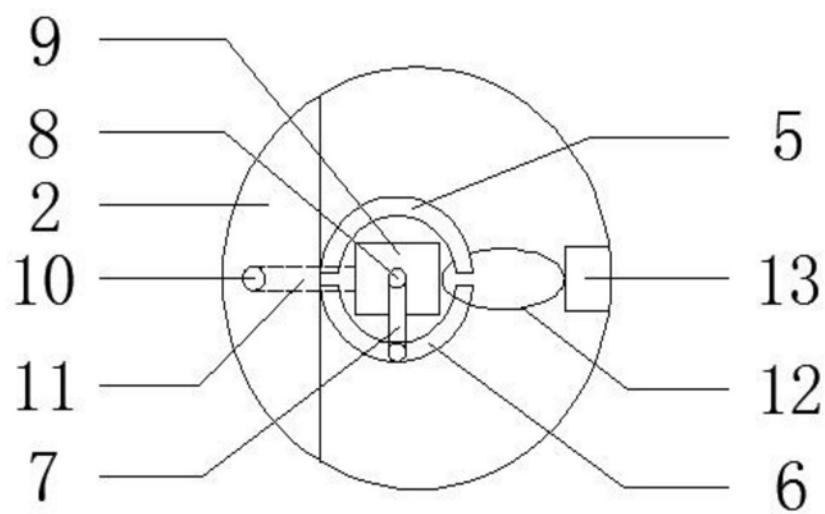


图2

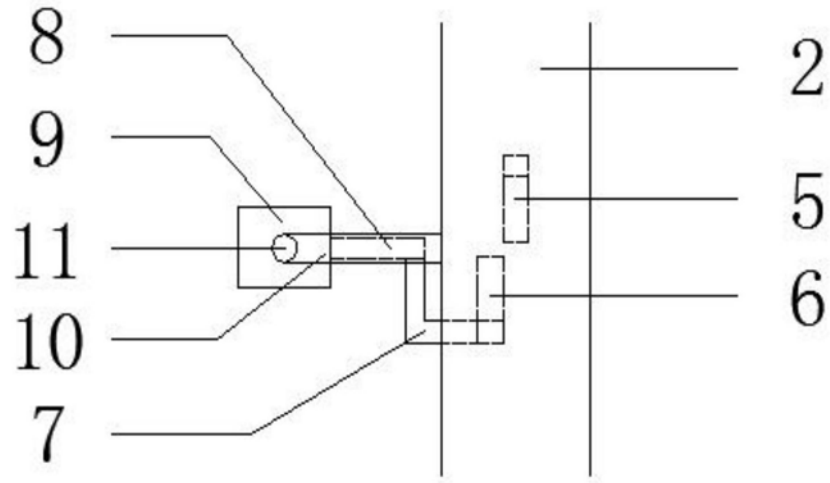


图3