



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202840367 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220497283. 1

(22) 申请日 2012. 09. 26

(73) 专利权人 山东铝业工程有限公司

地址 255065 山东省淄博市张店区南定镇花园路 9 号

(72) 发明人 尹夺 姜朴

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 马俊荣

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006. 01)

H02G 1/06 (2006. 01)

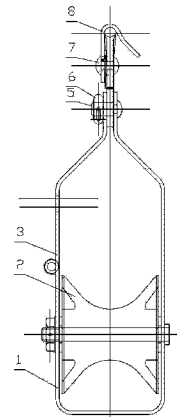
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

重力自锁式电缆吊挂滑车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种重力自锁式电缆吊挂滑车,属于电缆敷设的托送装置。所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,包括吊挂式滑车,其特征是:还包括吊钩锁紧装置,吊钩锁紧装置将吊挂式滑车的 U 型钢板吊钩和滑车框架连接,其中所述的吊挂式滑车的滑车框架为 O 型,滑车框架底部安装有滑轮,滑轮上部一侧框架制成可开启的门板,门板经铰链与滑车框架连接,门板关闭后由插销锁固。本实用新型技术方案科学、简便、实用,解决了公知电缆吊挂滑车难以在钢绞线上定位的技术难题,使滑车具有适用性强、安全经济、使用简便高效等优点。



1. 一种重力自锁式电缆吊挂滑车,包括吊挂式滑车,其特征是:还包括吊钩锁紧装置,吊钩锁紧装置将吊挂式滑车的 U 型钢板吊钩和滑车框架连接,其中所述的吊挂式滑车的滑车框架为 O 型,滑车框架底部安装有滑轮,滑轮上部一侧框架制成可开启的门板,门板经铰链与滑车框架连接,门板关闭后由插销锁固。

2. 根据权利要求 1 所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,其特征是所述的吊钩锁紧装置包括锁紧压板和复位弹簧,锁紧压板安装转轴后铆固在 U 型钢板吊钩的内侧,U 型钢板吊钩与锁紧压板之间安装复位弹簧,锁紧压板的两侧有吊耳承载,滑车框架上的门板与滑车框架的另一侧对称于锁紧压板的吊耳承载。

3. 根据权利要求 2 所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,其特征是所述的锁紧压板上部一侧为渐开曲线形状。

4. 根据权利要求 3 所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,其特征是所述的锁紧压板渐开曲线部分带有凹槽。

5. 根据权利要求 4 所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,其特征是所述的锁紧压板渐开曲线部分凹槽的弦长大于锁紧压板的厚度。

6. 根据权利要求 1 所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,其特征是所述的门板中部设有挂装匙孔。

7. 根据权利要求 1 所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,其特征是所述的吊钩锁紧装置与吊挂式滑车通过吊挂轴动配合连接。

8. 根据权利要求 1 所述的重力自锁式电缆吊挂滑车,其特征是所述的 U 型钢板吊钩的一侧边呈弯折结构。

重力自锁式电缆吊挂滑车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种重力自锁式电缆吊挂滑车,属于电缆敷设的托送装置。

背景技术

[0002] 重力自锁式电缆吊挂滑车(以下简称滑车)用于大截面电缆架空敷设时的空中牵引托送。目前,公知的电缆吊挂滑车均采用吊钩或滑轮吊挂在钢绞线上,完成电缆牵引敷设时的托送功能。由于公知的电缆吊挂滑车工作时采用单纯吊挂式安装方式,难以在钢绞线上定位固定,工作中在电缆敷设荷载时将因钢绞线在重力作用下下垂而向线档中部的低点移动聚集,并因此导致敷设无法进行。如果使用钢丝绑扎固定,则必须依次高空作业安装绑扎,并且拆卸困难。因此,目前公知电缆吊挂滑车仅用于小截面轻型电缆的架空敷设,对于大截面电缆架空敷设,业内仍然采取在地面展放后人工吊挂在钢绞线上的落后敷设方法,该方法具有危险大、效率低、成本高、受场地环境条件制约大和电缆敷设的速度和质量难以保证等缺点。

[0003] 公知电缆吊挂滑车的诸多先天缺陷,限制了其应用的范围和推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的发明目的是针对公知电缆吊挂滑车的缺陷,提供一种可具有自锁功能的电缆吊挂滑车,应用杠杆原理借助滑车自重,实现滑车在吊挂的钢绞线上自动锁紧定位;能够在滑车载荷和受到电缆牵引力施加的水平推力作用时加大缩紧压力,确保滑车牢固地固定于要求的位置;滑车吊挂装置设有引导板和弹性开启装置,能够在地面利用操作杆简便地安装滑车,实现滑车与牵引绳同步到达工作位置,最大程度上减少了高空作业;滑车安装后自锁,不须使用辅助材料或工具固定。

[0005] 本实用新型所提供的重力自锁式电缆吊挂滑车,包括吊挂式滑车,其特征是:还包括吊钩锁紧装置,吊钩锁紧装置将吊挂式滑车的U型钢板吊钩和滑车框架连接,其中所述的吊挂式滑车的滑车框架为O型,滑车框架底部安装有滑轮,滑轮上部一侧框架制成可开启的门板,门板经铰链与滑车框架连接,门板关闭后由插销锁固。

[0006] 其中吊钩锁紧装置包括锁紧压板和复位弹簧,锁紧压板安装转轴后铆固在U型钢板吊钩的内侧,U型钢板吊钩与锁紧压板之间安装复位弹簧,锁紧压板的两侧有吊耳承载,滑车框架上的门板与滑车框架的另一侧对称于锁紧压板的吊耳承载。

[0007] 其中锁紧压板上部一侧为渐开曲线形状。

[0008] 锁紧压板渐开曲线部分带有凹槽。

[0009] 锁紧压板渐开曲线部分凹槽的弦长大于锁紧压板的厚度。

[0010] 其中门板中部设有挂装匙孔。

[0011] 其中吊钩锁紧装置与吊挂式滑车通过吊挂轴配合连接。

[0012] U型钢板吊钩的一侧边呈弯折结构。

[0013] 在U型钢板吊钩平行于轴线的一边内侧,铆固一个能够自由转动的锁紧压板,吊

钩与锁紧压板间装有复位弹簧,在自由状态下保持吊钩底部与锁紧压板纵向平行,开启钢绞线进入吊钩的通道。吊钩另一边的端部偏离其轴线向外弯折一定角度形成引导板,弯折角度一般为 $120^{\circ} \sim 150^{\circ}$,也可采用其它角度,主要由钢绞线的距离决定,方便在远距离将钢绞线引导进入吊钩。钢制的锁紧压板上段一侧渐开曲线弧状,并带有凹槽,便于压紧不同规格的钢绞线。锁紧压板下段经吊挂轴连接吊挂式滑车,保证吊挂式滑车安装后始终保持垂直状态,0型框架下部装有尼龙宽槽滑轮,滑轮上部一侧框架制成可开启的门板经铰链与框架连接,供电缆或牵引绳出入滑车,门板关闭后由插销锁固,与另侧框架形成滑车对称于锁紧压板的吊耳承载。滑车框架门板中部设有挂装匙孔,用于滑车安装时与操作杆临时连接。滑车挂入钢绞线后靠自身和附加重力自锁定位。

[0014] 本实用新型的优点是:技术方案科学、简便、实用,解决了公知电缆吊挂滑车难以在钢绞线上定位的技术难题,滑车安装具有重力自锁功能,能够在电缆牵引头通过滑车因短暂卡阻形成水平推力时自动加大滑车的锁紧力,始终保持滑车定位;滑车的自锁功能确保即使电缆敷设遇钢绞线跳跃时也不会脱落,安全性高;滑车吊挂装置的引导与自锁功能配合,能够简便地实现在地面使用操作杆安装滑车,减少高空作业,降低安全事故的发生几率;滑车的定位功能为实现大截面电缆架空机械敷设创造了条件。滑车具有适用性强、安全经济、使用简便高效等优点。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图1;

[0016] 图2是本实用新型结构示意图2;

[0017] 图中:1、滑车框架;2、宽槽滑轮;3、门板;4、挂装匙孔;5、滑车吊轴;6、插销;7、吊挂轴;8、吊钩;9、锁紧压板;10、复位弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合图1、图2对本实用新型进一步说明:

[0019] 垂直放置滑车,将牵引绳放到宽槽滑轮(2)上,提起插销(6)与滑车吊轴(5)轴线平行,闭合门板(3),转动插销(6)与滑车吊轴(5)轴线垂直,放下插销(6)锁固门板(3),滑车框架即电缆室闭合。将操作杆水平匙销插入滑车的挂装匙孔(4),举升滑车略高于欲安装的钢绞线,吊钩(8)开口朝向钢绞线靠紧下滑,使钢绞线沿吊钩(8)引导板进入吊钩(8)沟槽内挂牢,下拉操作杆将其水平匙销抽出挂装匙孔(4),滑车在自重作用下经滑车吊轴(5)下拉锁紧压板(9)绕其吊挂轴(7)转动,克服复位弹簧(10)的弹力压紧钢绞线,滑车自锁定位。电缆敷设时,牵引机经牵引绳牵引电缆行进,当牵引头或电缆头接触滑车宽槽滑轮时,因变径对滑车产生的水平推力经宽槽滑轮(2)、滑车框架(1)、门板(3)传递到锁紧压板(9),加大了滑车的锁紧力,确保滑车不会在水平推力作用下产生位移。电缆敷设中,电缆的重力经宽槽滑轮(2)、滑车框架(1)、门板(3)传递到锁紧压板(9),加大了滑车的锁紧力,确保滑车始终准确定位锁紧。完成电缆牵引后,将电缆抬离宽槽滑轮(2),提起插销(6)转到水平位置,开启门板(3)将电缆由滑车电缆室中取出并吊挂于钢绞线上,向上托起滑车,推动锁紧压板(9)使吊钩(8)的底部与锁紧压板(9)纵向平行,将滑车从钢绞线上取下。滑车工作过程结束。

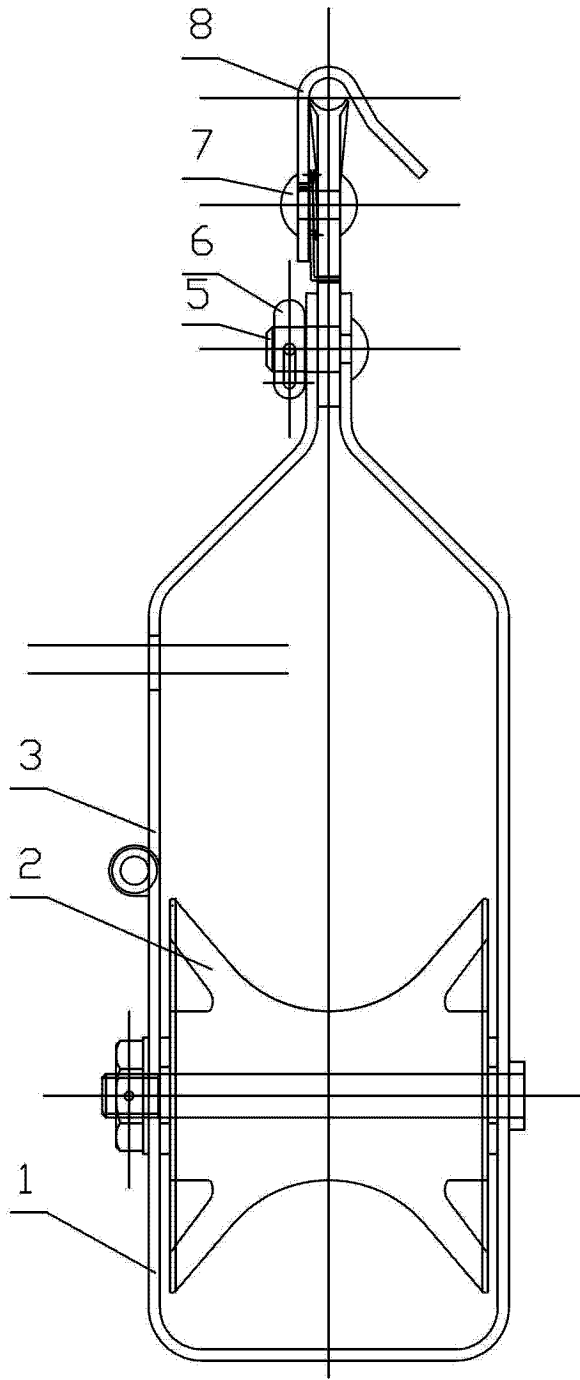


图 1

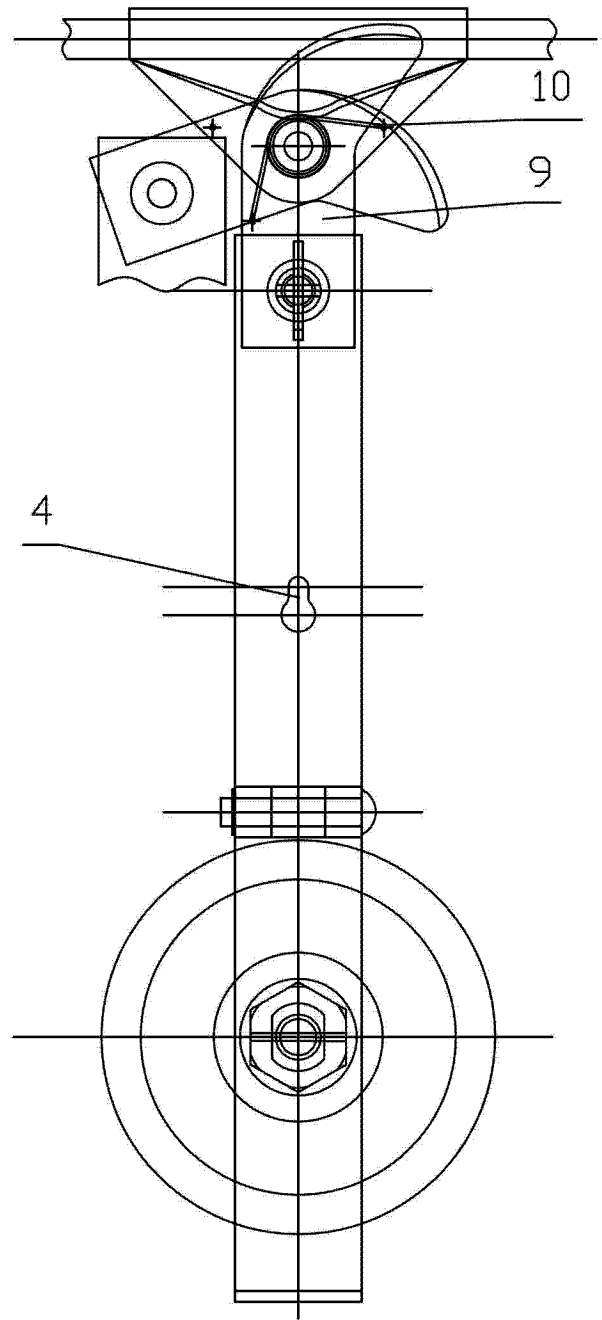


图 2