



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201722109 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020269058. 3

(22) 申请日 2010. 07. 23

(73) 专利权人 河南送变电建设公司

地址 450000 河南省郑州市西站路 76 号

专利权人 河南电力博大科技有限公司

(72) 发明人 侯东红 高晓莉

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 王聚才

(51) Int. Cl.

B66F 7/16(2006. 01)

B66F 7/28(2006. 01)

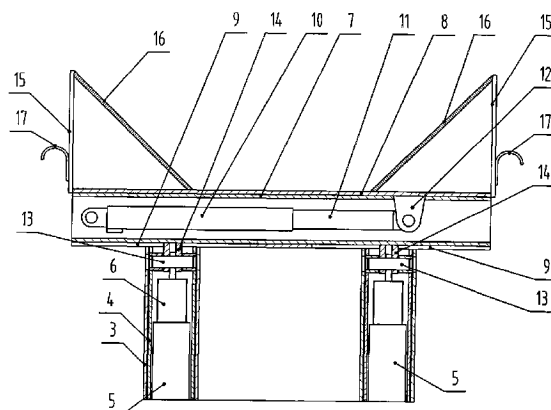
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种自动调整铰接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动调整铰接结构,包括升降机构、平移机构和撑物架,平移机构位于升降机构上方,撑物架设在平移机构上,所述升降机构和平移机构通过铰接调整机构传动连接。铰接调整结构实现撑物架在一端或两端同时升降时防止长杆件货物在撑物架上滑动,长杆件货物依靠自身重力在撑物架上寻找合适的重心,长杆件货物与撑物架之间不会出现角度,使得二者始终是面与面接触,保证长杆件货物受力均匀。



1. 一种自动调整铰接结构,包括升降机构、平移机构和撑物架,平移机构位于升降机构上方,撑物架设在平移机构上,其特征在于:所述升降机构和平移机构通过铰接调整机构传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动调整铰接结构,其特征在于:所述升降机构包括竖直设置的立柱外管,立柱外管内设有与之轴向滑动连接的立柱内管,立柱内管内设有升降液压缸。

3. 根据权利要求2所述的一种自动调整铰接结构,其特征在于:所述平移机构包括水平设置的上横梁内管,上横梁内管下部通过铰接调整结构与升降液压缸顶部的活塞杆铰接,上横梁内管外套设有与之轴向滑动连接的上横梁外管,上横梁外管底部轴向开设有供铰接调整结构轴向移动的长条孔,上横梁内管内设有平移液压缸,平移液压缸的后端与上横梁内管铰接,平移液压缸的前端活塞杆通过连接块与上横梁外管铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动调整铰接结构,其特征在于:所述铰接调整结构包括两端支撑在立柱内管上的销轴,销轴上铰接有连接件,销轴与升降液压缸的活塞杆固定连接,连接件与上横梁内管固定连接。

5. 根据权利要求3或4所述的一种自动调整铰接结构,其特征在于:所述撑物架包括两块均垂直设在上横梁外管边缘上端的支撑立板,支撑立板顶部与上横梁外管之间设有支撑斜板,支撑立板外设有吊钩。

一种自动调整铰接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械传动技术领域,尤其涉及一种自动调整铰接结构。

背景技术

[0002] 在运输长杆件货物,特别是对山区或林区的木材进行运输时,所采用的长杆件运输装置在前后任一端升起时会出现长杆件货物与撑物架的点接触或线接触,长杆件运输装置受力不均衡;另外,撑物架升降过程中自身没有活动余量,会导致长杆件货物的前后移动,存在较大的安全隐患,不易实现安全可靠的运输。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种用于长杆件运输装置上的自动调整铰接结构,该结构原理科学、结构简单、受力均衡、安全可靠。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种自动调整铰接结构,包括升降机构、平移机构和撑物架,平移机构位于升降机构上方,撑物架设在平移机构上,所述升降机构和平移机构通过铰接调整机构传动连接。

[0005] 所述升降机构包括竖直设置的立柱外管,立柱外管内设有与之轴向滑动连接的立柱内管,立柱内管内设有升降液压缸。

[0006] 所述平移机构包括水平设置的上横梁内管,上横梁内管下部通过铰接调整结构与升降液压缸顶部的活塞杆铰接,上横梁内管外套设有与之轴向滑动连接的上横梁外管,上横梁外管底部轴向开设有供铰接调整结构轴向移动的长条孔,上横梁内管内设有平移液压缸,平移液压缸的后端与上横梁内管铰接,平移液压缸的前端活塞杆通过连接块与上横梁外管铰接。

[0007] 所述铰接调整结构包括两端支撑在立柱内管上的销轴,销轴上铰接有连接件,销轴与升降液压缸的活塞杆固定连接,连接件与上横梁内管固定连接。

[0008] 所述撑物架包括两块均垂直设在上横梁外管边缘上端的支撑立板,支撑立板顶部与上横梁外管之间设有支撑斜板,支撑立板外设有吊钩。

[0009] 采用上述技术方案,可以达到以下有益效果:

[0010] 1、铰接调整结构实现撑物架在一端或两端同时升降时防止长杆件货物在撑物架上滑动,长杆件货物依靠自身重力在撑物架上寻找合适的重心,长杆件货物与撑物架之间不会出现角度,使得二者始终是面与面接触,保证长杆件货物受力均匀。

[0011] 2、升降机构和平移机构均采用液压动力传动和相对滑动的原理,实现对长杆件货物升降和左右平移,从而提高在复杂路况下的通过能力。

[0012] 3、长杆件货物放置在两块支撑斜板之间,稳定性更好,支撑立板起到良好的支撑作用,吊钩起到绳索对长杆件货物捆绑时穿绳的作用。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,本实用新型的一种自动调整铰接结构,包括一种自动调整铰接结构,包括升降机构、平移机构和撑物架,平移机构位于升降机构上方,撑物架设在平移机构上,升降机构和平移机构通过铰接调整机构传动连接。

[0015] 升降机构包括竖直设置的四根立柱外管 3(图中显示两根),立柱外管 3 内设有与之轴向滑动连接的立柱内管 4,立柱内管 4 内设有升降液压缸 5。

[0016] 平移机构包括水平设置的两根上横梁内管 7(图中显示一根),上横梁内管 7 下部通过铰接调整结构与升降液压缸 5 顶部的活塞杆 6 铰接,上横梁内管 7 外套设有与之轴向滑动连接的上横梁外管 8,上横梁外管 8 底部轴向开设有供铰接调整结构轴向移动的长条孔 9,上横梁内管 7 内设有平移液压缸 10,平移液压缸 10 的后端与上横梁内管 7 铰接,平移液压缸 10 的前端活塞杆 11 通过连接块 12 与上横梁外管 8 铰接。

[0017] 铰接调整结构包括两端支撑在立柱内管 4 上的销轴 13,销轴 13 上铰接有连接件 14,销轴 13 与升降液压缸 5 的活塞杆 6 固定连接,连接件 14 与上横梁内管 7 固定连接。

[0018] 撑物架包括两块均垂直设在上横梁外管 8 边缘上端的支撑立板 15,支撑立板 15 顶部与上横梁外管 8 之间设有支撑斜板 16,支撑立板 15 外设有吊钩 17。

[0019] 工作使用时,将本实用新型设置在行走车(机动车)上,长杆件货物放置在两块支撑斜板 16 之间,使用绳索穿过吊钩 17 将长杆件货物固定牢靠,采用这种装载固定方式,装卸起来更加方便快捷。在山区、林区运输长杆件货物时,上山时前端操作后部两升降液压缸 5 举升,使前后保持水平,防止长杆件货物的下滑;在遇到路面不平整时,可调整前后两个平移液压缸 10,实现长杆件货物的重心移动。铰接调整结构实现支撑斜板 16 在一端或两端同时升降时长杆件货物不会在支撑斜板 16 上滑动,长杆件货物依靠自身重力在支撑斜板 16 上寻找合适的重心,长杆件货物与支撑斜板 16 之间不会出现角度,使得二者始终是面与面接触,保证长杆件货物受力均匀,确保运输作业的安全运行。另外,平移机构和升降机构还可实现长杆件货物在运输过程中的方便转向,提高设备在复杂地形的通过能力。

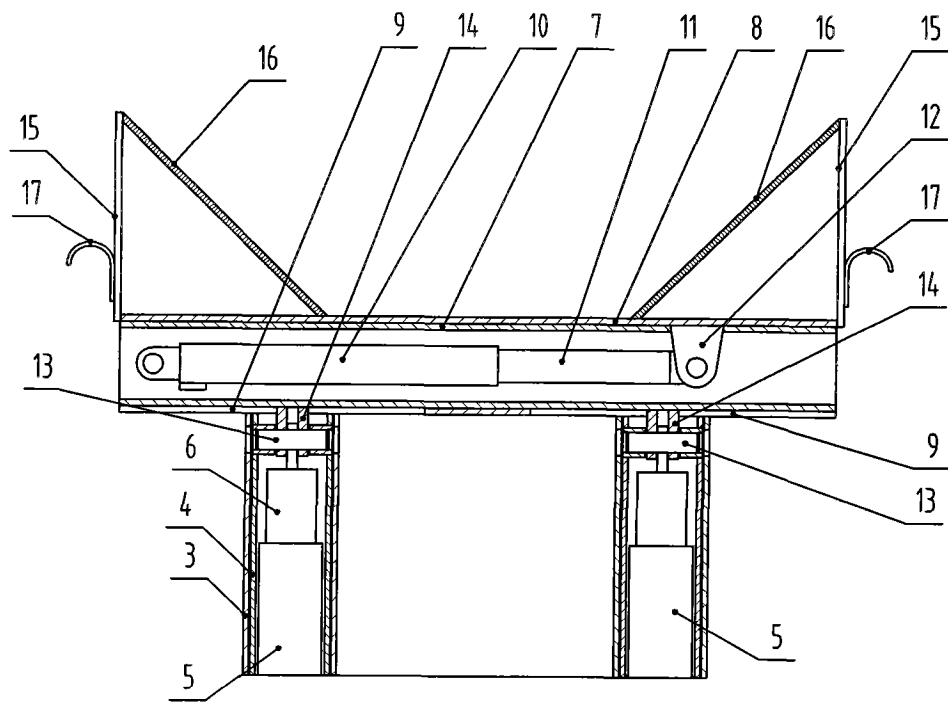


图 1