



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104533461 B

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201410854149.6

审查员 王亮

(22)申请日 2014.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104533461 A

(43)申请公布日 2015.04.22

(73)专利权人 中铁二十一局集团轨道交通工程
有限公司

地址 250022 山东省济南市烟台路西元大厦18-21层

(72)发明人 宋勇 尹建勋 赵德刚 王飞

(74) 专利代理机构 西安智萃知识产权代理有限公司 61221

代理人 李炳辉

(51) Int.Cl.

E21D 11/10(2006.01)

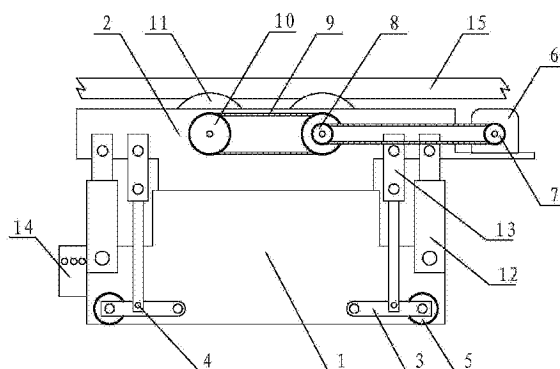
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种隧道施工台车横向移动装置

(57)摘要

本发明公开了一种隧道施工台车横向移动装置,是在固定座上套装活动支座,在减速机的输出端安装驱动链轮,通过传动链条与减速链轮与传动链轮连接并同轴设有驱动轮,在活动支座四角铰连伸缩丝杆,其下端铰连连杆与万向轮,在固定座与活动支座之间铰连升降油缸,本发明解决了隧道内施工台车整体横向移动的技术难题,在对施工台车进行整体横向移动时定位快速准确,使用方便快捷,所用人工少,工作强度低,稳定性能好,安全可靠,同时不需用吊车与装载机辅助设备配合施工,节能环保,极大的提高了工作效率,节约了施工成本,保证了工程质量,是一种理想的隧道施工台车横向移动装置,可在路桥施工领域推广使用。



1.一种隧道施工台车横向移动装置,其特征在于:在固定座(1)上部套装活动支座(2),在活动支座(2)上端一侧固定减速机(6),减速机(6)的输出端安装驱动链轮(7),驱动链轮(7)通过传动链条(9)与减速链轮(8)连接,减速链轮(8)通过传动链条(9)与传动链轮(10)连接,减速链轮(8)与传动链轮(10)分别同轴设有驱动轮(11),通过增设传动链轮(10)而增设驱动轮(11),在活动支座(2)的四角分别铰连伸缩丝杆(13),伸缩丝杆(13)下端通过连杆铰轴(4)分别铰连连杆(3),每个连杆(3)的一端与固定座(1)铰连,其另一端分别连接万向轮(5),在固定座(1)与活动支座(2)之间的两侧分别铰连升降油缸(12),在升降油缸(12)外侧的固定座(1)上设置控制箱(14)。

2.根据权利要求1所述的一种隧道施工台车横向移动装置,其特征在于:设置的驱动轮(11)为两个。

一种隧道施工台车横向移动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种施工台车移动装置,具体是一种隧道施工台车横向移动装置,属于路桥施工领域。

背景技术

[0002] 随着铁路及公路建设的快速发展,隧道及涵洞施工的技术规范要求越来越高,即要保证高效高质量的完成施工要求,同时又提倡节能环保,绿色低碳的施工理念,要求施工即节约成本、减轻施工人员的劳动强度,又要尽可能的降低安全隐患,保证施工人员的人身安全。目前在地铁与隧道内的施工台车需要横向移动位置,或是双线隧道内的台车需要移动到另一个隧道内施工,或地铁施工时四线变二线或二线变四线,都需要将施工台车整体横向移动。目前施工台车整体横向移动采用以下两种方法,一是将原施工台车全部拆卸成部件,然后到需要的施工位置进行重新组装,这种方法所用时间长,辅助人员多,而且还需要利用吊车与装载机配合作业施工,能源消耗大,对施工人员存在安全隐患,加之拆卸时部件容易变形,无形中增大了施工成本。还有一种方法是用大吨位吊车将施工台车吊起整体移动,由于施工台车的整体重量大,所以吊车的起吊吨位要求更大,但由于隧道内施工场地狭小,大吨位吊车行驶及作业难度极大,有时甚至根本无法施工。而目前还没有一种理想的施工台车整体横向移动装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服目前隧道施工台车整体横向移动的难题,而公开一种隧道施工台车横向移动装置。

[0004] 本发明的技术方案在于:

[0005] 在固定座上套装活动支座,在活动支座上端一侧固定减速机,减速机的输出端安装驱动链轮,驱动链轮通过传动链条与减速链轮连接,减速链轮通过传动链条与传动链轮连接,减速链轮与传动链轮分别同轴设有驱动轮,通过增设传动链轮而增设驱动轮,在活动支座的四角分别铰连伸缩丝杆,伸缩丝杆下端通过连杆铰轴分别铰连连杆,每个连杆的一端与固定座铰连,其另一端分别连接万向轮,在固定座与活动支座之间的两侧分别铰连升降油缸,在升降油缸外侧的固定座上设置控制箱。

[0006] 本发明解决了隧道小空间内施工台车整体横向移动的技术难题,在对施工台车进行整体横向移动时,定位快速准确,使用方便快捷,所用人工少,工作强度低,稳定性能强,安全可靠,同时不需吊车与装载机等辅助设备配合施工,节能环保,极大的提高了工作效率,节约了施工成本,保证了工程质量,是一种理想的隧道施工台车横向移动装置,可在路桥施工领域推广使用。

附图说明

[0007] 附图1是本发明的主视结构示意图。

[0008] 附图2是本发明的右视结构示意图。

[0009] 附图标记说明如下:固定座1,活动支座2,连杆3,连杆铰轴4,万向轮5,减速机6,驱动链轮7,减速链轮8,传动链条9,传动链轮10,驱动轮11,升降油缸12,伸缩丝杆13,控制箱14,台车横梁15。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本发明的结构做进一步详细描述:

[0011] 在固定座1上部套装活动支座2,在活动支座2上端一侧固定减速机6,减速机6的输出端安装驱动链轮7,驱动链轮7通过传动链条9与减速链轮8连接,减速链轮8通过传动链条9与传动链轮10连接,减速链轮8与传动链轮10分别同轴设有驱动轮11,即设置的驱动轮11为两个,在活动支座2的四角分别铰连伸缩丝杆13,伸缩丝杆13下端通过连杆铰轴4分别铰连连杆3,每个连杆3的一端与固定座1铰连,其另一端分别连接万向轮5,在固定座1与活动支座2之间的两侧分别铰连升降油缸12,在升降油缸12外侧的固定座1上设置控制箱14。

[0012] 本发明在工作时可采用两个或两个以上配套使用,先在施工台车一端底面固定台车横梁,再同时开启所有升降油缸,使升降油缸同步下降,活动支座下行,使伸缩丝杆通过铰连在固定座四角的连杆为铰点,以连接铰轴为活动点下行,这时安装在连杆另一端的万向轮接触地面,锁紧伸缩丝杆回位,将两个或两个以上配套使用的本发明推行到台车横梁下面,同时松开伸缩丝杆,开启升降油缸使其上升,同时使活动支座上的驱动轮上升顶起台车横梁,关闭升降油缸,启动减速机,驱动链轮转动通过传动链条带动减速链轮转动,同时传动链轮经传动链条使驱动轮旋转,从而使施工台车整体向左或向右移动到理想位置。

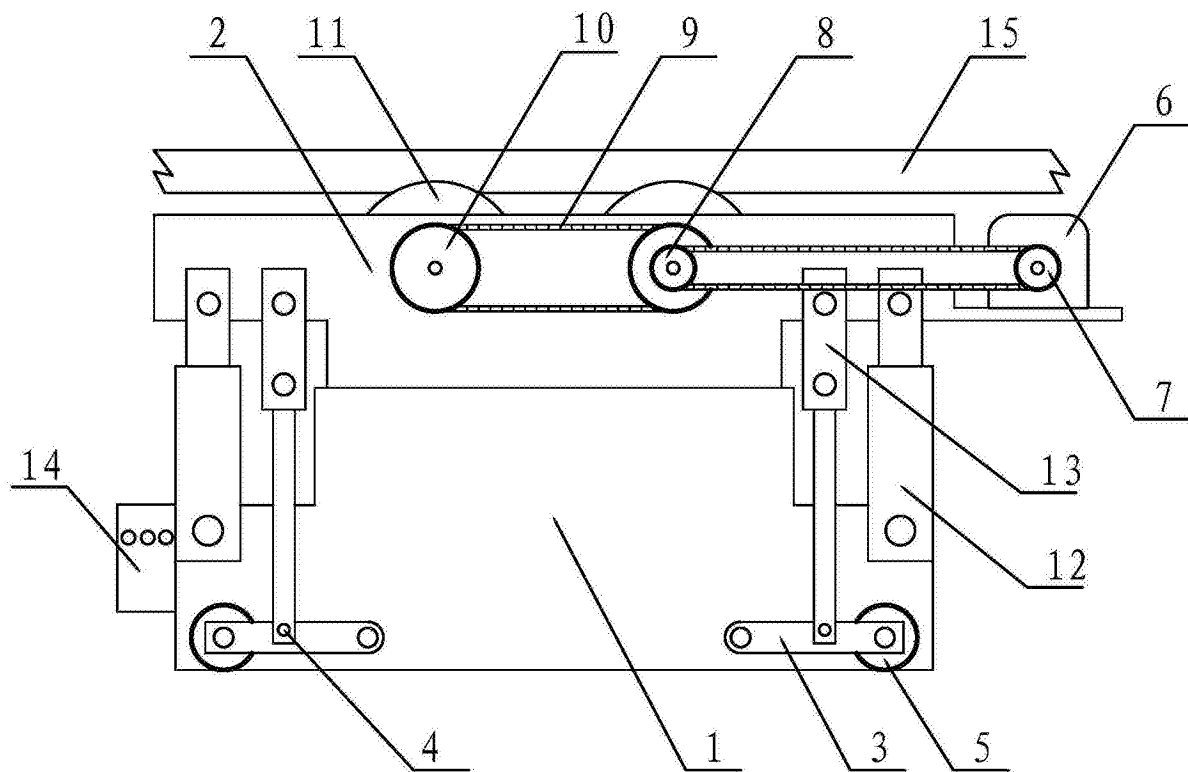


图1

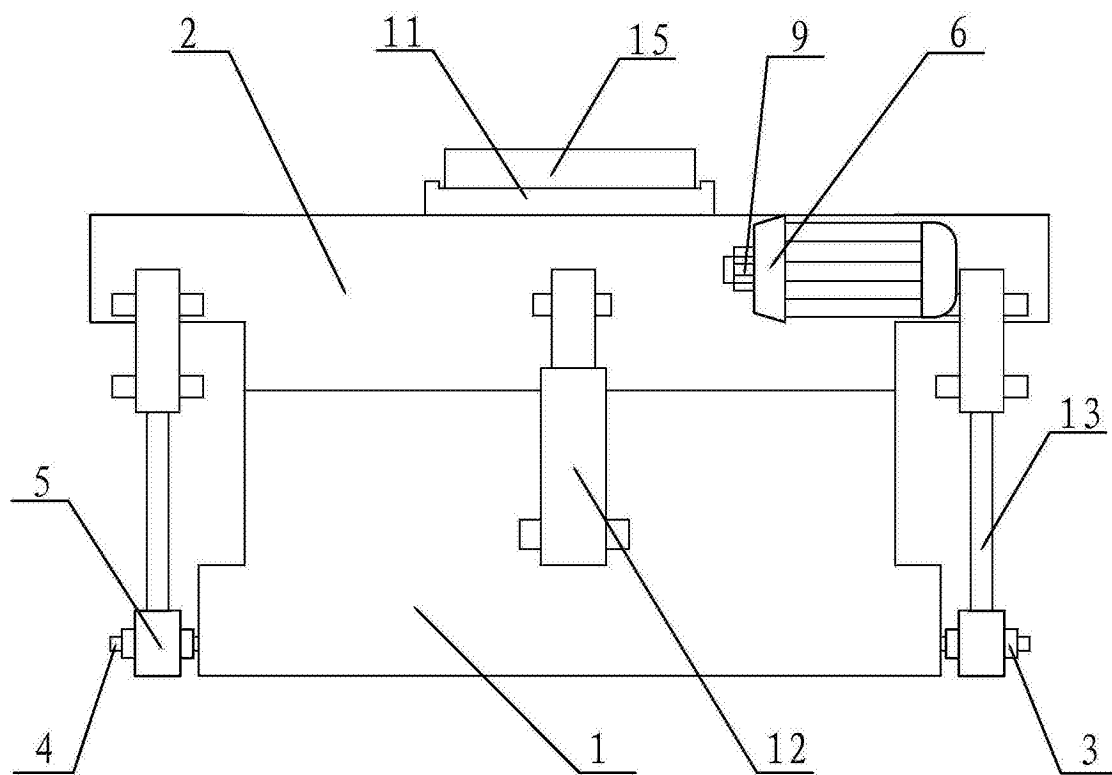


图2