



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202016463 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 26

(21) 申请号 201120082160. 7

(22) 申请日 2011. 03. 25

(73) 专利权人 方晶

地址 116000 辽宁省大连市西岗区岐山街 5
号

专利权人 方鸣

方弘

(72) 发明人 方晶 方鸣 方弘

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

代理人 田和穗

(51) Int. Cl.

B61B 13/00(2006. 01)

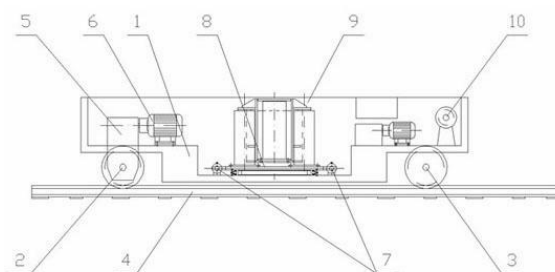
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

三维运输系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种三维运输系统,包括运输车(1),其特征在于:所述的运输车(1)包括主动轮(2)和被动轮(3),运输车(1)的下方设置有与主动轮(2)与被动轮(3)相配的轨道(4),与主动轮(2)通过减速箱(5)相连的行走电机(6)设置在运输车(1)上,在运输车(1)上还设置有横移装置(7),横移装置(7)的工作方向与运输车(1)的运动方向相互垂直,在横移装置(7)的工作端设置有横移辊排(8),横移辊排(8)的运动方向与运输车(1)的运动方向相互垂直,在横移辊排(8)上还设置有顶升装置(9)。它具有结构简单,设计巧妙,可以在支撑重物的同时,带动其上的重物做较长距离移动等优点。



1. 一种三维运输系统,包括运输车(1),其特征在于:所述的运输车(1)包括主动轮(2)和被动轮(3),运输车(1)的下方设置有与主动轮(2)与被动轮(3)相配的轨道(4),与主动轮(2)通过减速箱(5)相连的行走电机(6)设置在运输车(1)上,在运输车(1)上还设置有横移装置(7),横移装置(7)的工作方向与运输车(1)的运动方向相互垂直,在横移装置(7)的工作端设置有横移辊排(8),横移辊排(8)的运动方向与运输车(1)的运动方向相互垂直,在横移辊排(8)上还设置有顶升装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的三维运输系统,其特征在于:所述的运输车(1)上设置有卷筒(10),卷筒(10)通过传动副与被动轮(3)连接。

3. 根据权利要求2所述的三维运输系统,其特征在于:所述的横移装置(7)和顶升装置(9)为液压缸。

4. 根据权利要求2所述的三维运输系统,其特征在于:所述的横移装置(7)和顶升装置(9)为气缸。

三维运输系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种运输系统,尤其是一种可以在支撑重物的同时,带动重物做较长距离三维空间移动的三维运输系统。

背景技术

[0002] 在工业生产活动中,尤其是在大型船舶的制造过程中,往往需要将质量较大的船体利用可以实现三维空间位置调整的装置进行调整,而由于传统的三维空间支撑装置结构上的限制,导致这种调整的幅度较小,且操作较为复杂,无法实现大幅度、长距离的位置调整。基于这个原因,现在需要一种能够解决上述问题的,在对重物进行支撑的同时,还可以做长距离、大跨度三维空间位置调整的新型装置。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决现有技术所存在的上述不足,提出一种结构简单,设计巧妙,可以在支撑重物的同时,带动其上的重物做较长距离移动的三维运输系统。

[0004] 本实用新型的具体解决方案是:一种三维运输系统,包括运输车 1,其特征在于:所述的运输车 1 包括主动轮 2 和被动轮 3,运输车 1 的下方设置有与主动轮 2 与被动轮 3 相配的轨道 4,与主动轮 2 通过减速箱 5 相连的行走电机 6 设置在运输车 1 上,在运输车 1 上还设置有横移装置 7,横移装置 7 的工作方向与运输车 1 的运动方向相互垂直,在横移装置 7 的工作端设置有横移辊排 8,横移辊排 8 的运动方向与运输车 1 的运动方向相互垂直,在横移辊排 8 上还设置有顶升装置 9。

[0005] 所述的运输车 1 上设置有卷筒 10,卷筒 10 通过传动副与被动轮 3 连接。

[0006] 所述的横移装置 7 和顶升装置 9 为液压缸。

[0007] 所述的横移装置 7 和顶升装置 9 为气缸。

[0008] 本实用新型同现有技术相比,具有如下优点:

[0009] 本种结构形式的三维运输系统,其结构简单,设计独特,构思巧妙,他它创造性地将传统的三维定位车与轨道运输车辆有机地结合为一体结构,使该装置在支撑重物的同时,不仅可以进行三维空间位置上的调整,而且还可以带动其上的重物做较长距离的移动,极大的方便了使用者。而且他的制作工艺简单,成本低廉,因此可以说这种三维运输系统在解决了传统的三维定位车固有问题的基础上,还具有多种优点,尤其适用于各种大型设备的定位与输送,具备了广泛的市场前景。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合附图说明本实用新型的具体实施方式。如图 1 所示:一种三维运输系

统,包括运输车 1,所属的运输车 1 包括主动轮 2 和被动轮 3,在运输车 1 的下方铺设有与主动轮 2 和被动轮 3 相配的轨道 4,在运输车 1 上设置有行走电机 6,行走电机 6 的输出轴通过减速箱 5 驱动主动轮 2 转动,在运输车 1 上设置有横移装置 7,横移装置 7 的工作端与横移辊排 8 连接,即横移装置 7 工作时,会推动横移辊排 8 动作,且横移辊排 8 的运动方向与运输车 1 的运动方向相互垂直;横移装置 7 可以是液压油缸、气缸、涡轮蜗杆或其他可以实现直线运动的装置;在横移辊排 8 上还设置有顶升装置 9,用于支撑重物;同样,顶升装置 9 也可以是液压油缸、气缸、涡轮蜗杆或其他可以实现直线运动的装置;

[0012] 在运输车 1 上还设置有卷筒 10,卷筒 10 通过传动副与被动轮 3 连接。

[0013] 本实用新型实施例的三维运输系统的工作过程如下:顶升装置 9 工作,其工作端向上升起,将重物托起后固定,当需要使重物在三维空间上移动时,行走电机 6 工作,通过减速箱 5 带动主动轮 2 转动,运输车 1 在主动轮 2 的带动下在轨道 4 上运动;横移装置 7 推动横移辊排 8 动作,带动横移辊排 8 上的顶升装置 9 和重物做横向的运动;顶升装置 9 工作,带动重物作纵向的运动;

[0014] 通过上述三个动作的合成,实现对重物的三维空间位置调整,并且由于运输车 1 下方轨道 4 的存在,它还具备了长距离、大跨度移动重物的功能。

[0015] 根据实际情况,横移装置 7 和顶升装置 9 选用液压油缸效果最好,而在运输车 1 行进的同时,被动轮 3 随之转动,并通过传动副带动卷筒 10 转动,卷筒 10 上缠绕着为液压站和运输车上各种装置提供电能的电缆。

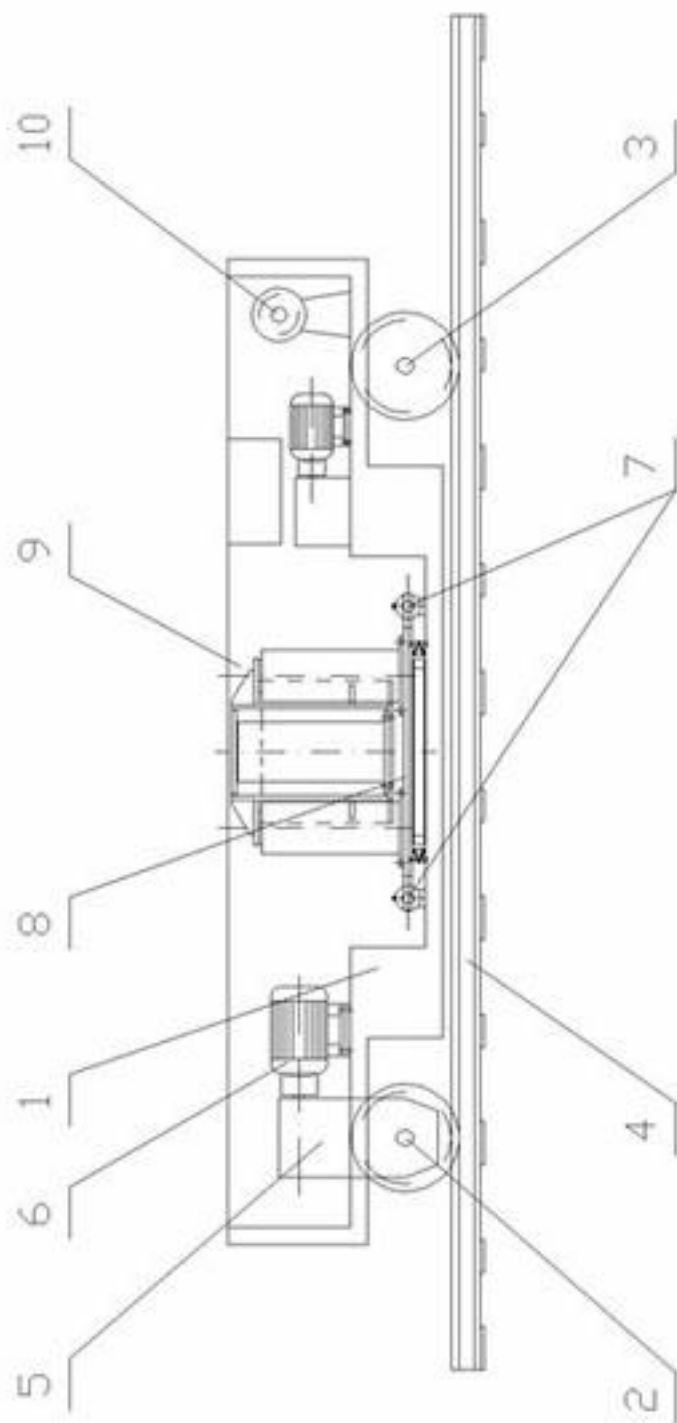


图 1