

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201649731 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020113578. 5

(22) 申请日 2010. 02. 09

(73) 专利权人 阳纯平

地址 421002 湖南省衡阳市珠晖区荷花坪
28 号

(72) 发明人 阳纯平

(74) 专利代理机构 衡阳市科航专利事务所
43101

代理人 曾树林

(51) Int. Cl.

E04H 6/18(2006. 01)

E04H 6/22(2006. 01)

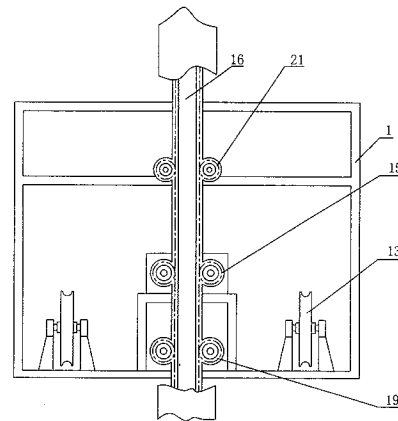
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

立体车库自升式平台

(57) 摘要

本实用新型立体车库自升式平台涉及立体车库内的承载车辆升降的升降平台,它包括有置于钢桁架内的动力和传动机构,该机构含有液压马达、动力齿轮、从动齿轮,液压马达安装在钢桁架上,动力齿轮与液压马达相连并与立体车库构架上的竖直齿条啮合,从动齿轮亦与竖直齿条啮合。本实用新型的优点在于:动力置于钢桁架内,形成自升式平台,不需在地面另建机房,实现了车辆进出自升式平台无障碍,车辆出入方便快捷。特别适用于地下立体车库。



1. 一种立体车库自升式平台,包括有钢桁架,其特征在于:还包括有置于钢桁架(1)内的动力和传动机构,该机构含有液压马达(18)、动力齿轮(15)、从动齿轮(21),液压马达(18)安装在钢桁架(1)上,动力齿轮(15)与液压马达(18)相连并与立体车库构架上的竖直齿条(16)啮合,从动齿轮(21)亦与竖直齿条(16)啮合。

2. 根据权利要求1所述的立体车库自升式平台,其特征在于:所述竖直齿条(16)为双面齿条,即齿条体的左、右两侧均有齿,左侧齿和右侧齿均啮合有动力齿轮(15)和从动齿轮(21)。

3. 根据权利要求1所述的立体车库自升式平台,其特征在于:钢桁架(1)上安装有能使平台两端同步运行的同步机构,同步机构含有同步轴(20)和同步齿轮(19),同步轴(20)安装在钢桁架(1)上,同步齿轮(19)安装在同步轴(20)上并与齿条(16)啮合。

4. 根据权利要求1所述的立体车库自升式平台,其特征在于:钢桁架(1)上安装有能够使自升式平台运行平稳的靠背轮(24),靠背轮(24)的外圆柱面与竖直齿条(16)的齿条体平面接触。

5. 根据权利要求1所述的立体车库自升式平台,其特征在于:钢桁架(1)的四个角各安装有1个钢丝绳轮(13),钢丝绳(25)的一端绕过钢桁架上的两个钢丝绳轮后固定在立体车库构架的A处(31),另一端绕过连接在立体车库构架上的变向轮(26)和固定在对重装置(28)上的两个绳轮(27)后固定于立体车库构架上的B处(32),钢桁架(1)与对重装置(28)通过钢丝绳(25)相联系。

立体车库自升式平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立体车库,特别涉及立体车库内的承载车辆升降的升降平台。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,车辆日益增多,特别是乘用车,普及寻常百姓家。为解决停车问题,立体车库应运而生。现有的立体车库,其升降平台的升降多采用曳引机并用钢丝绳牵引升降平台上升或下降。其不足之处在于:结构复杂庞大,需另在地面上建机房,占用了地面,升降平台上机构多,影响车辆进出。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题就是为了克服上述不足之处而提供一种立体车库自升式平台,其动力和传动机构均置于平台内,结构紧凑,不需另在地面上建机房,车辆出入方便。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案。立体车库自升式平台,包括有钢桁架,还包括有置于钢桁架内的动力和传动机构,该机构含有液压马达、动力齿轮、从动齿轮,液压马达安装在钢桁架上,动力齿轮与液压马达相连并与立体车库构架上的竖直齿条啮合,从动齿轮亦与竖直齿条啮合。所述竖直齿条为双面齿条,即齿条体的左、右两侧均有齿,左侧齿和右侧齿均啮合有动力齿轮和从动齿轮。钢桁架上安装有能使平台两端同步运行的同步机构,同步机构含有同步轴和同步齿轮,同步轴安装在钢桁架上,同步齿轮安装在同步轴上并与齿条啮合。钢桁架上安装有能够使自升式平台运行平稳的靠背轮,靠背轮的外圆柱面与竖直齿条的齿条体平面接触。钢桁架的四个角各安装有 1 个钢丝绳轮,钢丝绳的一端绕过钢桁架上的两个钢丝绳轮后固定在立体车库构架的 A 处,另一端绕过连接在立体车库构架上的变向轮和固定在对重装置上的两个绳轮后固定于立体车库构架上的 B 处,钢桁架与对重装置通过钢丝绳相联系。

[0005] 本实用新型的优点在于:立体车库自升式平台,所谓自升式是指平台升降的动力和传动机构均安置在平台的钢桁架内,只要在地面发指令,平台便可在立体车库内升降,这种设计结构紧凑,不需另在地面上建机房,节省地表面积。本自升式平台还设置有同步机构和靠背轮,使自升式平台运行平稳可靠。还设置有对重装置,对重装置与钢桁架通过钢丝绳相联系,可减少自升式平台升降所需之功率。立体车库的自升式平台上只配备双向存取车装置,实现了车辆进出自升式平台无障碍,十分方便,节约时间,效率高。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0007] 图 2 为图 1 的俯视图;

[0008] 图 3 为同步机构结构示意图;

[0009] 图 4 为动力和传动机构结构示意图;

[0010] 图 5 为靠背轮安装位置示意图；

[0011] 图 6 为对重装置与平台联系示意图。

具体实施方式

[0012] 结合实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 参看图 1 至图 6, 立体车库自升式平台含有钢桁架 1、动力和传动机构、同步机构。存取车平台 30 置于自升式平台上, 车辆进入存取车平台后, 自升式平台带动它们在立体车库中升降。参看图 2、图 4、图 5, 立体车库自升式平台, 包括有钢桁架, 还包括有置于钢桁架 1 内的动力和传动机构, 该机构含有液压马达 18、动力齿轮 15、从动齿轮 21, 液压马达 18 安装在钢桁架 1 上, 动力齿轮 15 与液压马达 18 相连并与立体车库构架 12 上的竖直齿条 16 啮合, 从动齿轮 21 亦与竖直齿条 16 啮合。竖直齿条 16 为通长齿条, 从立体车库的顶部到底部, 安装在构架的连接板 17 上。竖直齿条 16 为双面齿条, 即齿条体的左、右两侧均有齿, 左侧齿和右侧齿均啮合有动力齿轮 15 和从动齿轮 21。参看图 3, 钢桁架 1 上安装有能使平台两端同步运行的同步机构, 同步机构含有同步轴 20 和同步齿轮 19, 同步轴 20 安装在钢桁架 1 上, 同步齿轮 19 安装在同步轴 20 上并与齿条 16 啮合。参看图 5, 钢桁架 1 上安装有能够使自升式平台运行平稳的靠背轮 24, 靠背轮 24 的外圆柱面与竖直齿条 16 的齿条体平面接触。参看图 1、图 6, 钢桁架 1 的四个角各安装有 1 个钢丝绳轮 13, 钢丝绳 25 的一端绕过钢桁架上的两个钢丝绳轮后固定在立体车库构架的 A 处 31, 另一端绕过连接在立体车库构架上的变向轮 26 和固定在对重装置 28 上的两个绳轮 27 后固定于立体车库构架上的 B 处 32, 钢桁架 1 与对重装置 28 通过钢丝绳 25 相联系。

[0014] 参看图 1 至图 3, 本实施例图示位置的自升式平台, 左、右两端均有动力和传动机构、同步机构, 每端有二个液压马达, 转向相反, 液压马达的液压站也安置在钢桁架内。钢桁架上还设有供存取车平台运动的导轨 11, 存取车时, 存取车平台 30 可进入或离开自升式平台。图 5 是局部表现靠背轮 24 的位置, 实施例中, 左、右两端均装有靠背轮。

[0015] 本自升式平台, 用于地面下的深井式立体车库。

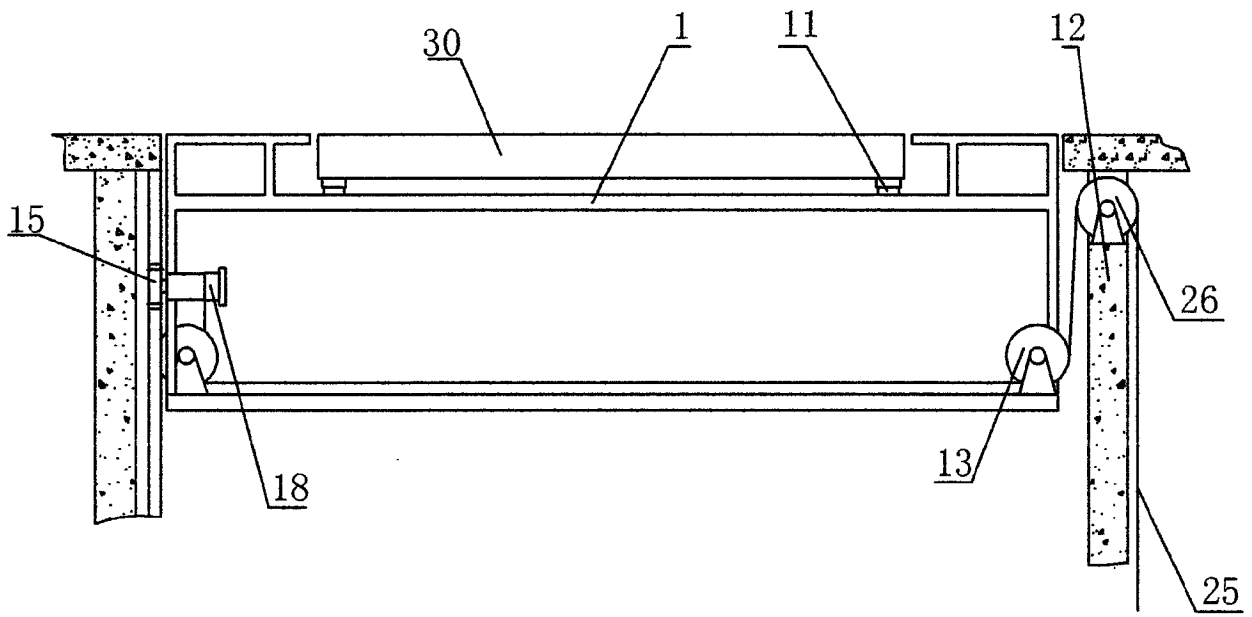


图 1

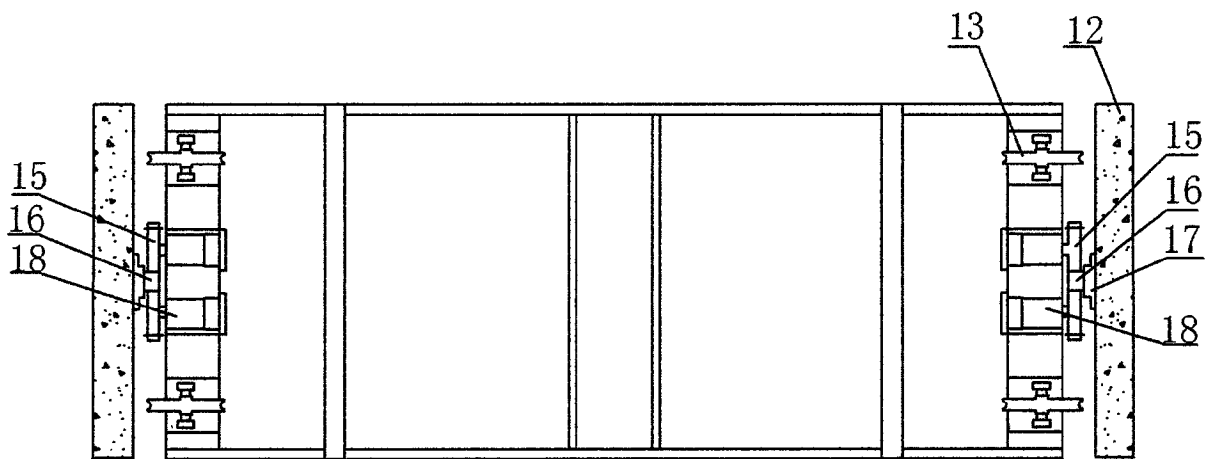


图 2

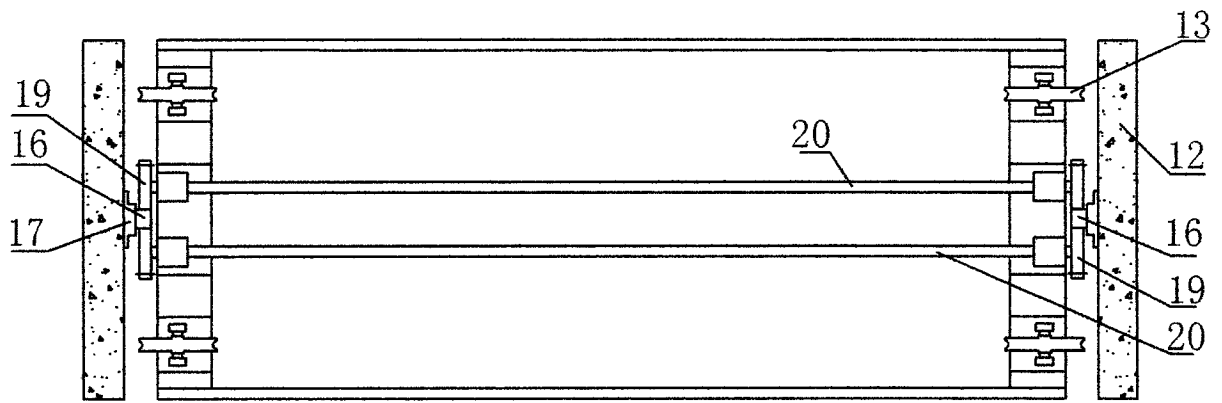


图 3

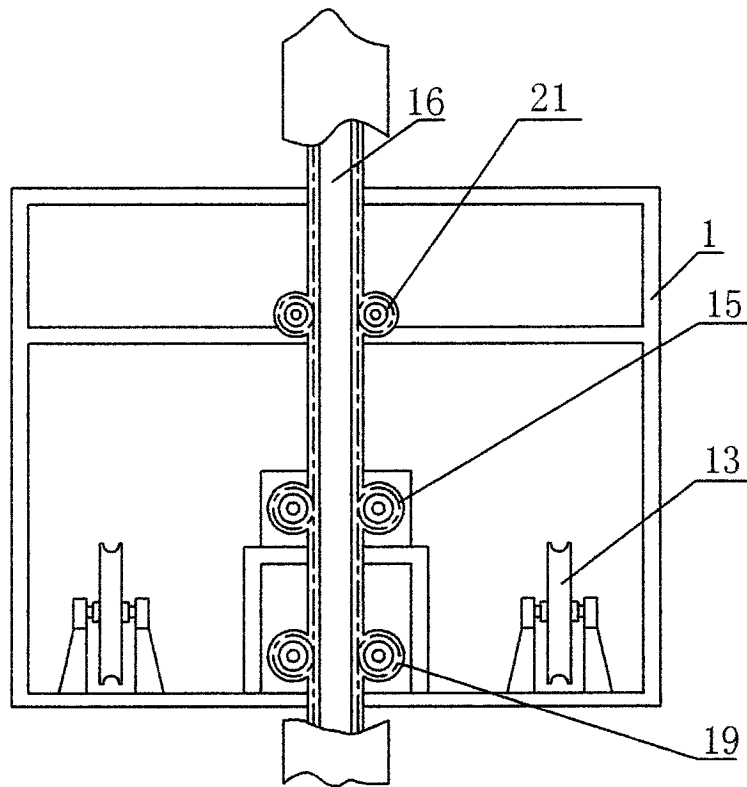


图 4

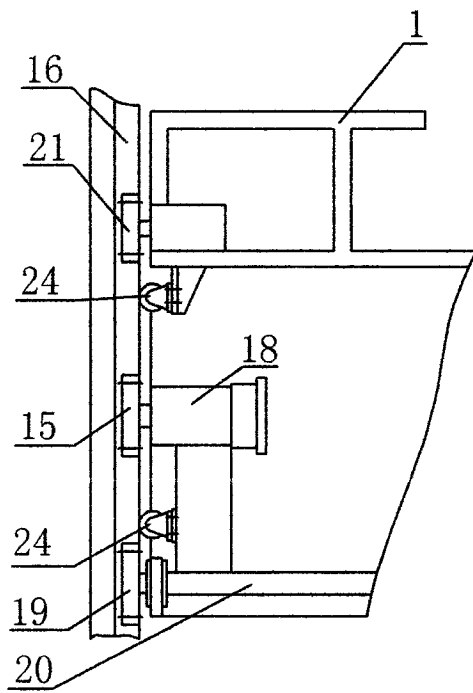


图 5

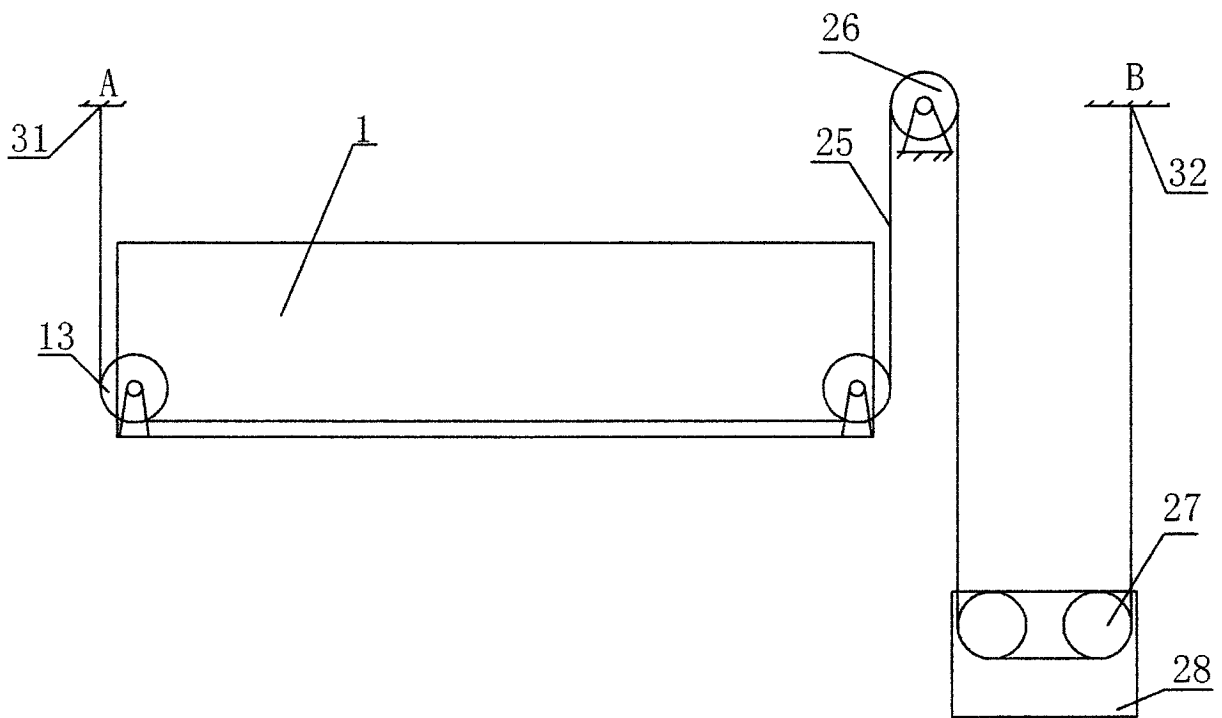


图 6