



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510009389.7

[45] 授权公告日 2009年6月10日

[11] 授权公告号 CN 100497149C

[22] 申请日 2005.2.18

[21] 申请号 200510009389.7

[30] 优先权

[32] 2004.2.19 [33] EP [31] 04003702.0

[73] 专利权人 HIRO 电梯希伦可特 + 龙西克有限公司

地址 德国比勒费尔德

[72] 发明人 维尔弗里德·海因

[56] 参考文献

DE10140390A1 2003.3.13

US5566784A 1996.10.22

DE19827037A1 1999.8.12

US5464072A 1995.11.7

CN1257823A 2000.6.28

WO01/70614A1 2001.10.4

审查员 任国丽

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 张兆东

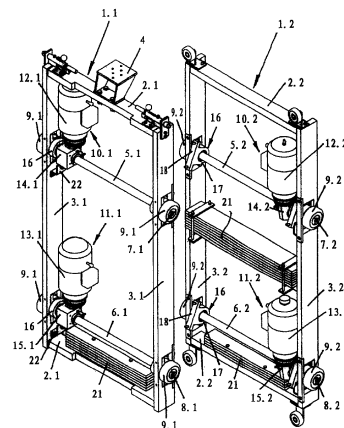
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于垂直升降机的配重

[57] 摘要

本发明涉及一种配重，这种配重具有一个第一框架 1.1 和一个借助平行四边形导杆 16 悬挂在它上面的第二框架 1.2，并且具有一个摩擦驱动装置，包括驱动电机 10、11 和在框架 1.1、1.2 上被驱动的水平轴 5、6，它们在各自框架 1.1、1.2 的两侧构成自由轴端 7、8，轴端上旋转固定地装有一个滚轮 9。为了简化结构，在两个框架 1.1、1.2 上各安装两根水平的、连续的驱动轴 5.1、6.1；5.2、6.2，它们构成在框架 1.1、1.2 侧向伸出的、带有安装在它上面的滚轮 9.1；9.2 的自由轴端 7.1、8.1；7.2、8.2。在两个框架 1.1；1.2 的每一个上分别设有两台驱动电机 10.1、11.1；10.2、11.2，它们中的每一台与所涉及的框架 1.1；1.2 的两根驱动轴 5.1、6.1；5.2、6.2 之一接合。



1. 用于垂直升降机的配重，它通过一个经由一个转向装置运行的牵引机构与一个轿厢连接，并且它具有一个悬挂在牵引机构上、沿垂直方向延伸的第一框架（1.1）和一个借助平行四边形导杆（16）在其自重的负荷下可摆动地悬挂在第一框架（1.1）上的第二框架（1.2），其中，包括一个具有驱动电机（10、11）的摩擦驱动装置，它在两个框架（1.1、1.2）的每一个上都有水平的驱动轴（5、6），驱动轴在各自框架（1.1、1.2）的两侧构成两个上下相隔距离地伸出的自由轴端（7、8），在轴端上旋转固定地装有一个滚轮（9），这些滚轮（9）在工作位置摩擦力封闭地在滑轨（19）的滚道（20）上滚动，滑轨在配重两侧沿垂直方向延伸，其特征为：不仅在第一框架（1.1）上而且在第二框架（1.2）上均安装两根上下相隔距离的水平的、连续的驱动轴（5.1、6.1；5.2、6.2），它们分别通过其两个端部构成在框架（1.1、1.2）侧向伸出的、其上安装滚轮（9.1、9.2）的自由轴端（7.1、8.1；7.2、8.2）；并且，不仅在第一框架（1.1）上而且在第二框架（1.2）上均设有两台驱动电机（10.1、11.1；10.2、11.2），它们中的每一台与所涉及的框架（1.1；1.2）的两根驱动轴（5.1、6.1；5.2；6.2）之一接合。

2. 按照权利要求1所述的配重，其特征为：框架（1.1；1.2）具有一个矩形的基本形状并且规格相同。

3. 按照权利要求1或2所述的配重，其特征为：驱动电机（10.1、11.1；10.2、11.2）是带减速齿轮的电动机，它们的减速齿轮传动装置输出轴是各自的带滚轮（9.1；9.2）的驱动轴（5.1、6.1；5.2、6.2），并且它们的电动机（12.1、12.2；13.1、13.2）以其电机轴沿相同的方向从附属的驱动轴（5.1、6.1；5.2、6.2）出发垂直地布置。

4. 按照权利要求3所述的配重，其特征为：按照平行四边形导杆（16）的斜度互相在高度上错开的两个框架（1.1；1.2）的各两根相邻

近的驱动轴(5.1、5.2; 6.1、6.2)的两台驱动电机(10.1、10.2; 11.1、11.2),从配重的垂直中心线出发朝彼此相反的方向错开地设置在框架(1.1、1.2)内部。

5. 按照权利要求4所述的配重,其特征为:每个框架(1.1; 1.2)的两台驱动电机(10.1、11.1; 10.2、11.2)以其电动机(12.1、13.1; 12.2、13.2)的电机轴沿垂直方向互相对齐地布置。

用于垂直升降机的配重

技术领域

本发明涉及一种用于垂直升降机的配重。

背景技术

由文件 DE 101 40 390 A1 已知具有上述特征的配重。在那里，摩擦驱动装置的驱动电机只设在第一框架上，第一框架悬挂在牵引机构上。为第一框架的每个滚轮配设一台驱动电机，驱动电机与一根短的带有配属的滚轮的驱动轴连接。因此，在第一框架上总共存在四根驱动轴各只有单个从框架伸出的轴端，在轴端上分别安装一个滚轮。在作为摆动框支承在第一个框架上的第二个框架中，按相同的方式存在四根驱动轴，它们各有一个从第一框架伸出的轴端，在轴端上分别安装一个作为摩擦轮的滚轮。这些驱动轴与第一框架上总是邻近的那根驱动轴通过齿轮传动装置连接，为的是能由设在第一框架上的驱动电机驱动。

由文件 WO 01 /70614 A1 已知一种用于升降机的设有摩擦驱动装置的配重，在配重上同样有两个框架构件，其中之一按可摆地耦合的方式悬挂在另一个框架构件上。在这种设计形式中，驱动电机同样只设在两个框架构件之一上以及只驱动在此框架构件上的滚轮。因此在第二个框架构件上的滚轮是自由轮，它们装在不驱动的轴上。这些轴以及另一个框架构件的驱动轴是有侧向从所涉及的框架构件伸出的端部的连续轴，在端部安装被驱动的或自由的滚轮。

发明内容

本发明的目的是创造一种前言所述类型的配重，它在保留用于所有存在的第一框架和第二框架上的滚轮的摩擦驱动装置的同时有更简单的结构。

按本发明为达到此目的采取的措施是，提供一种用于垂直升降机

的配重，它通过一个经由一个转向装置运行的牵引机构与一个轿厢连接。此配重具有一个悬挂在牵引机构上、沿垂直方向延伸的第一框架和一个借助平行四边形导杆在其自重的负荷下可摆动地悬挂在第一框架上的第二框架，其中，包括一个具有驱动电机的摩擦驱动装置，它在两个框架的每一个上都有水平的驱动轴，驱动轴在各自框架的两侧构成两个上下相隔距离地伸出的自由轴端，在轴端上旋转固定地装有一个滚轮。这些滚轮在工作位置摩擦力封闭地在滑轨的滚道上滚动，滑轨在配重两侧沿垂直方向延伸，其特征为：不仅在第一框架上而且在第二框架上均安装两根上下相隔距离的水平、连续的驱动轴，它们分别通过其两个端部构成在框架侧向伸出的、其上安装滚轮的自由轴端。此外，不仅在第一框架上而且在第二框架上均设有两台驱动电机，它们中的每一台与所涉及的框架的两根驱动轴之一接合。

对于本发明重要的是，这两个框架可以有相同的结构，为此它们各配备两台用于摩擦驱动装置的驱动电机，这样做尤其对于设计为摆动框架的第二框架在其重量负荷方面是有利的。由此增大了重量的水平分量，它构成滚轮与滑轨的滚道之间的摩擦力。不需要用于将旋转驱动从一个框架传递给第二框架的传动装置，因此本配重还能小声地运行，因为在这方面取消了齿轮的器声。

附图说明

下面借助附图表示的实施例更详细地说明本发明。其中：

图 1 两个彼此分解后表示的框架透视图，它们可组合为一个用于垂直升降机的配重；

图 2 由按图 1 的框架组成的配重水平视图；

图 3 按图 2 的配重侧视图；以及

图 4 按图 2 和 3 的配重俯视图。

具体实施方式

图 1 详细表示了一个第一框架 1.1 和一个第二框架 1.2，它们有矩形的基本形状和相同的尺寸。框架 1.1 由横向延伸的框架部分 2.1 和纵向延伸的框架部分 3.1 组成，相应地，第二框架 1.2 有横向延伸的框架

部分 2.2 和纵向延伸的框架部分 3.2。在第一框架 1.1 上设一承接装置 4，用于由框架 1.1 和 1.2 组成的配重与牵引机构，尤其与钢索连接，在牵引机构的另一端设升降机舱室。

在框架 1.1 纵向延伸的框架部分 3.1 之间延伸一根上部驱动轴 5.1 和一根在它下面相隔一定距离的下部驱动轴 6.1，这两根驱动轴有从框架 1.1 向外伸出的自由轴端 7.1 和 8.1，在轴端上旋转固定地安装滚轮 9.1。在第二框架 1.2 中按类似的方式有上部驱动轴 5.2 和下部驱动轴 6.2，它们有从框架 1.2 侧向伸出的自由轴端 7.2 和 8.2，轴端上旋转固定地安装滚轮 9.2。

为了旋转驱动第一框架 1.1 的两根驱动轴 5.1 和 6.1 设驱动电机 10.1 和 11.1，它们涉及带减速齿轮的电动机。因此驱动电机 10.1 有一台电动机 12.1 和一个通过法兰固定在电动机上的传动装置 14.1，传动装置的输出轴同时是被驱动的滚轮 9.1 的驱动轴 5.1。按同样的方式，第二驱动轴 6.1 的驱动电机 11.1 也由电动机 13.1 和传动装置 15.1 组成。相应地，第二框架 1.2 的两根驱动轴 5.2 和 6.2 也由驱动电机 10.2 和 11.2 驱动，它们分别由电动机 12.2 和 13.2 以及传动装置 14.2 和 15.2 组成。因此第二框架 1.2 的滚轮 9.2 也涉及被驱动的滚轮。

两个框架 1.1 和 1.2 借助平行四边形导杆 16 互相接合。悬挂在第一框架 1.1 上的第二框架 1.2 意味着是一种摆动式耦合，因此第二框架 1.2 可以相对于第一框架 1.1 摆动，以及第二框架 1.2 的每一点在一个圆轨迹上运动，圆轨迹的半径等于平行四边形导杆 16 的有效长度。这在充分利用第二框架 1.2 自重的情况下可利用于，在第一框架与第二框架彼此贴近设置时，使第一框架 1.1 的滚轮 9.1 和第二框架 1.2 的滚轮 9.2 彼此撑开或互相移近，亦即沿相应的方向施加压力。

平行四边形导杆 16 以其一端 17 支承在框架 1.1、1.2 在配重的装配位置互相邻近的驱动轴 5.1 和 5.2 以及 6.1 和 6.2 上。平行四边形导杆 16 在横向的中心分开，以及平行四边形导杆 16 两个一致的一半在这里有互相可螺钉连接的凸缘板 18。

图 2 至 4 表示框架 1.1 和 1.2 组合后的结构，它们与装在它们上面

的压重的重量 21 一起构成配重。在恰当工作的位置，这两个框架 1.1 和 1.2 直立地沿垂直方向设置，以及在配重的两侧沿垂直方向延伸具有滚道 20 的滑轨 19，两个框架 1.1 和 1.2 的滚轮 9.1 和 9.2 摩擦力封闭地在滚道上滚动。如图 3 清楚地表示的那样，在滚轮 9.1 和 9.2 接触的位置，两个框架 1.1 和 1.2 设置为高度相同，相应地彼此邻近的驱动轴 5.1 和 5.2 以及 6.1 和 6.2 有彼此不同的高度位置，尤其如图 2 所示。

驱动电机 10.1、10.2 和 11.1、11.2 将它们的电动机 12.1、12.2 和 13.1、13.2 基本上垂直于驱动轴 5.1、5.2 和 6.1、6.2 布置，所以电动机 12.1、12.2；13.1；13.2 的电机轴在一个垂直平面内延伸。恰当地，驱动电机 10.1、10.2 和 11.1、11.2 相对于驱动轴 5.1、5.2；6.1、6.2 向上方直立地设置，以及框架 1.1、1.2 从垂直的纵向中心侧向向外被彼此压开，因此它们处于框架 1.1、1.2 沿纵向延伸的框架部分 3.1 或 3.2 附近。驱动电机 10.1、10.2、11.1、11.2 分别借助一个扭矩支架 22 支承在纵向延伸的框架部分 3.1、3.2 上。框架 1.1 驱动电机 10.1、11.1 的电动机 12.1、13.1 的电机轴沿垂直方向互相对齐，第二框架 1.2 上的驱动电机 10.2、11.2 的定向也是如此。因此总体上可达到在整个配重上最佳的重量分布，此外，位置固定在框架 1.1、1.2 上的驱动电机 10.1、10.2；11.1、11.2 在驱动轴 5.1、5.2；6.1、6.2 上施加尽可能小的弯距。

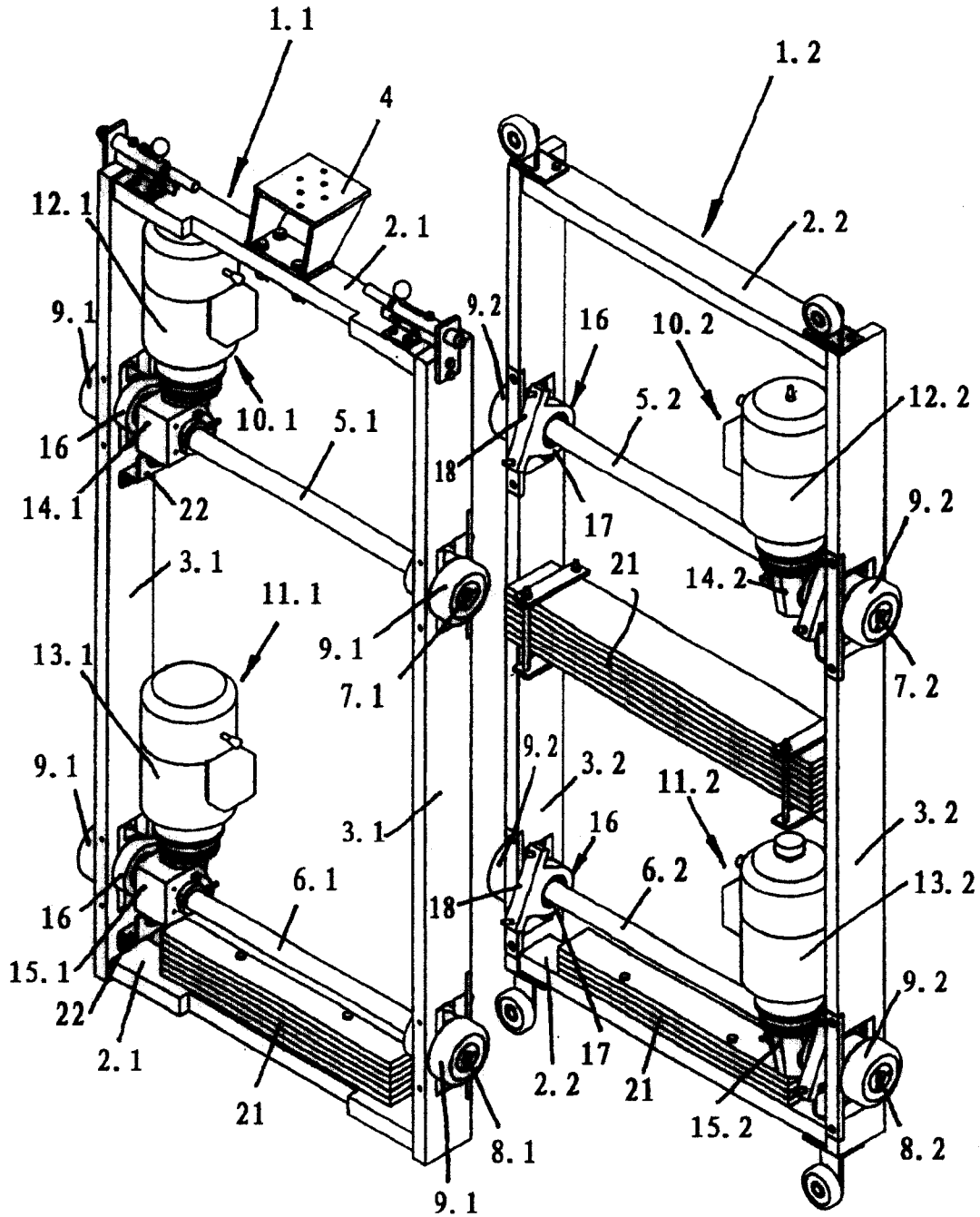


图1

图2

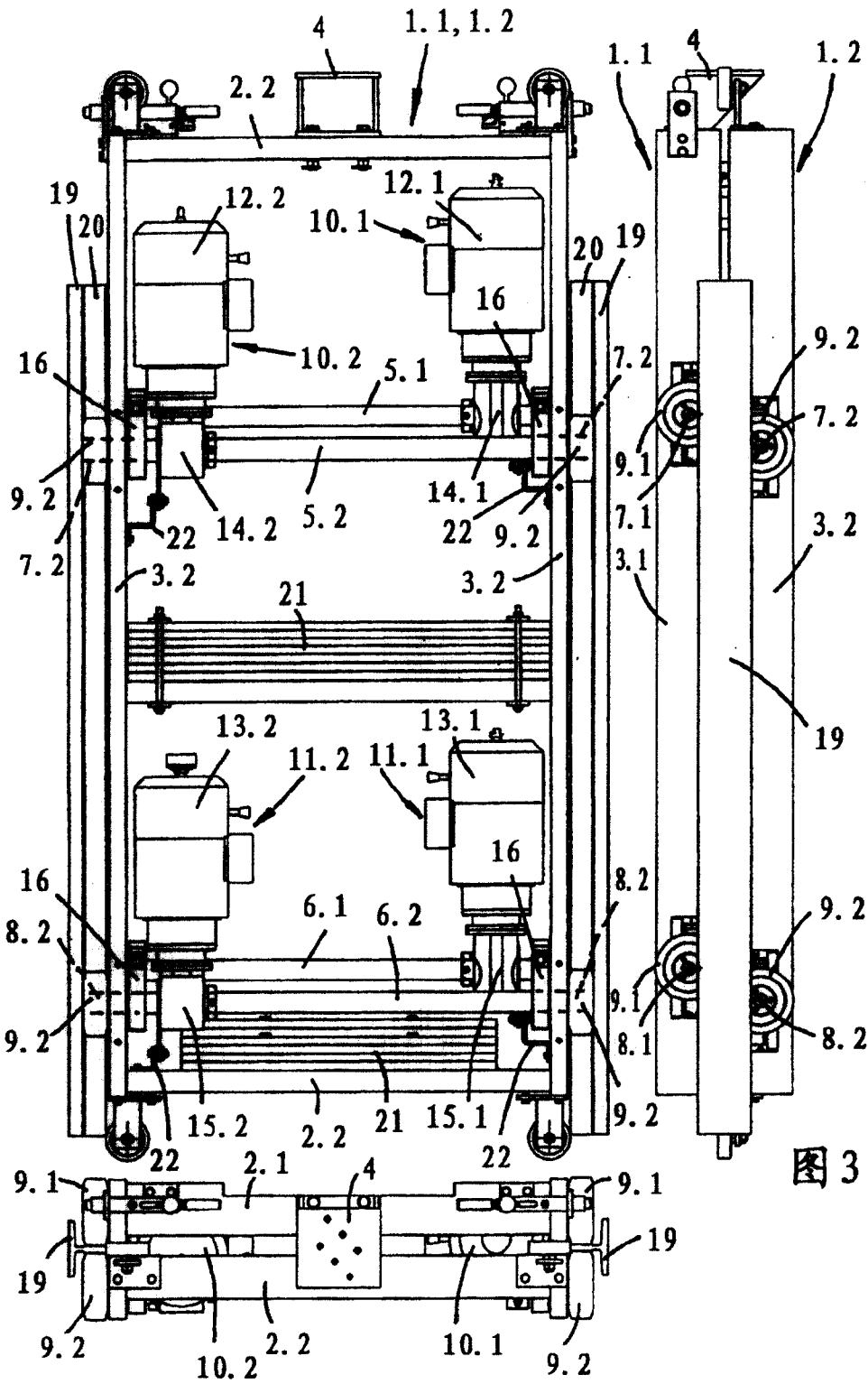


图3

图4