



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104847098 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510166340. 6

(22) 申请日 2015. 04. 09

(71) 申请人 杨济刚

地址 065000 河北省廊坊市爱民东道 168 号

(72) 发明人 杨济刚

(51) Int. Cl.

E04G 3/28(2006. 01)

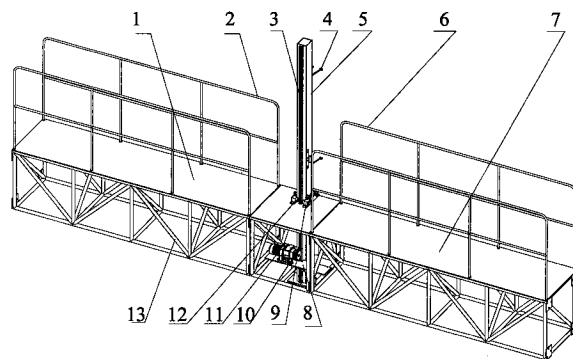
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

多导轨附着式电动升降脚手架

(57) 摘要

本发明涉及用于升降运输及空间施工方面输送材料的机械装置技术领域,尤其是涉及一种多导轨附着式电动升降脚手架。其特点是包括支撑平台和设置在支撑平台两侧的第一平台和第二平台,支撑平台中设置有滑轨,滑轨上固定连接连接有连接支架,连接支架与墙壁固定相连,滑轨上垂直设置有齿条,与齿条对应啮合的齿轮设置在电机的动力输出轴上,电机固定安装在支撑平台下部,支撑平台上部与滑轨对应处通过轴承座设置有滚针轴承,所述的支撑平台、第一平台和第二平台下部通过支撑杆实现支撑。其结构比较简单,能够自动的实现升降,操作方便,可以连体运行,工人能根据需要将材料运输到需要的位置,承载能力大,有利于提高工人的工作效率,节约成本。



1. 一种多导轨附着式电动升降脚手架,其特征是包括支撑平台和设置在支撑平台两侧的第一平台和第二平台,支撑平台中设置有滑轨,滑轨上固定连接有连接支架,连接支架与墙壁固定相连,滑轨上垂直设置有齿条,与齿条对应啮合的齿轮设置在电机的动力输出轴上,电机固定安装在支撑平台下部,支撑平台上部与滑轨对应处通过轴承座设置有滚针轴承,所述的支撑平台、第一平台和第二平台下部通过支撑杆实现支撑。

2. 根据权利要求 1 所述的多导轨附着式电动升降脚手架,其特征在于:所述的第一平台和第二平台上部对应设置有左护栏和右护栏,左护栏和右护栏为单护栏或者双护栏。

3. 根据权利要求 1 所述的多导轨附着式电动升降脚手架,其特征在于:所述的连接支架为多个,多个连接支架在滑轨上间隔半米设置,连接支架包括和滑轨固定相连的连接孔板,连接孔板上分别设置有第一连接支架分支和第二连接支架分支,第一连接支架分支和第二连接支架分支端部分别设置有与墙壁固定相连的连接孔板。

4. 根据权利要求 1 所述的多导轨附着式电动升降脚手架,其特征在于:所述的滑轨为金属方管结构,齿条与滑轨通过螺栓固定相连,所述的轴承座和滚针轴承为四组,分别对应设置在金属方管结构的滑轨四角部位。

5. 根据权利要求 1 所述的多导轨附着式电动升降脚手架,其特征在于:所述的支撑杆在支撑平台、第一平台和第二平台下部通过组成三角形支撑结构进行支撑。

6. 根据权利要求 5 所述的多导轨附着式电动升降脚手架,其特征在于:所述的支撑平台与第一平台和第二平台通过销钉插接方式相连,支撑平台和两侧的第一平台和第二平台为多个,组成多个平台和滑轨同时工作。

多导轨附着式电动升降脚手架

技术领域：

[0001] 本发明涉及用于升降运输及空间施工方面输送材料的机械装置技术领域，尤其是涉及一种多导轨附着式电动升降脚手架。

背景技术：

[0002] 现有技术中的升降运输及空间施工方面，如建筑施工领域，很多材料都是靠人货两用升降机、塔吊或者人力将材料运送到楼层工作面，特别是对于建筑砌墙，外墙粉刷装修需要的材料如果运到楼层里面，还需要进行二次搬运，如果利用现有吊栏装置，其承载的重量有一定的限制，提供的工作面有限，稳定性差。

发明内容：

[0003] 本发明是针对现有技术的不足而提供多导轨附着式电动升降脚手架，从而有效解决了现有技术中的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的方案是：所述的多导轨附着式电动升降脚手架，其特点是包括支撑平台和设置在支撑平台两侧的第一平台和第二平台，支撑平台中设置有滑轨，滑轨上固定连接连接有连接支架，连接支架与墙壁固定相连，滑轨上垂直设置有齿条，与齿条对应啮合的齿轮设置在电机的动力输出轴上，电机固定安装在支撑平台下部，支撑平台上部与滑轨对应处通过轴承座设置有滚针轴承，所述的支撑平台、第一平台和第二平台下部通过支撑杆实现支撑。

[0005] 所述的第一平台和第二平台上部对应设置有左护栏和右护栏，左护栏和右护栏为单护栏或者双护栏。

[0006] 所述的连接支架为多个，多个连接支架在滑轨上间隔半米设置，连接支架包括和滑轨固定相连的连接孔板，连接孔板上分别设置有第一连接支架分支和第二连接支架分支，第一连接支架分支和第二连接支架分支端部分别设置有与墙壁固定相连的连接孔板。

[0007] 所述的滑轨为金属方管结构，齿条与滑轨通过螺栓固定相连，所述的轴承座和滚针轴承为四组，分别对应设置在金属方管结构的滑轨四角部位。

[0008] 所述的支撑杆在支撑平台、第一平台和第二平台下部通过组成三角形支撑结构进行支撑。

[0009] 所述的支撑平台与第一平台和第二平台通过销钉插接方式相连，支撑平台和两侧的第一平台和第二平台为多个，组成多个平台和滑轨同时工作。

[0010] 本发明通过上述技术方案，存在如下效果：所述的多导轨附着式电动升降脚手架，其结构比较简单，能够自动的实现升降，操作方便，可以连体运行，工人能根据需要将材料运输到需要的位置，承载能力大，有利于提高工人的工作效率，节约成本。本装置的运行采用总体控制和分体控制方式进行，通过控制器的程序控制协调各电机的运动，达到整体升降的目的，可以将工人需要的材料运输到指定的位置，运输平稳，承载能力大，位置停放准确，为工人提供工作平台。结构均采用可以拆分的形式，操作人员可以根据需要调整平台的

轨道长度以及护栏的形式。

附图说明：

[0011] 图 1 是本发明整体轴测结构原理示意图；

[0012] 图 2 是本发明的连接支架结构原理示意图。

[0013] 图中所示：1. 第一平台；2. 左护栏；3. 齿条；4. 连接支架；5. 滑轨；6. 右护栏；7. 第二平台；8. 支撑平台；9. 轴承座；10. 齿轮；11. 电机；12. 滚针轴承；13. 支撑杆；14. 连接孔板；15. 第一连接支架分支；16. 连接孔板；17. 第二连接支架分支。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图所示之最佳实施例作进一步详述：

[0015] 如图 1 和 2 所示，所述的多导轨附着式电动升降脚手架，其特点是包括支撑平台 8 和设置在支撑平台 8 两侧的第一平台 1 和第二平台 7，支撑平台 8 中设置有滑轨 5，滑轨 5 上固定连接连接有连接支架 4，连接支架 4 与墙壁固定相连，滑轨 5 上垂直设置有齿条 3，与齿条 3 对应啮合的齿轮 10 设置在电机 11 的动力输出轴上，电机 11 固定安装在支撑平台 8 下部，支撑平台 8 上部与滑轨 5 对应处通过轴承座 9 设置有滚针轴承 12，所述的支撑平台 8、第一平台 1 和第二平台 7 下部通过支撑杆 13 实现支撑。

[0016] 进一步，所述的第一平台 1 和第二平台 7 上部对应设置有左护栏 2 和右护栏 6，左护栏 2 和右护栏 6 为单护栏或者双护栏。

[0017] 进一步，所述的连接支架 4 为多个，多个连接支架在滑轨 5 上间隔半米设置，连接支架 4 包括和滑轨 5 固定相连的连接孔板 14，连接孔板 14 上分别设置有第一连接支架分支 15 和第二连接支架分支 17，第一连接支架分支 15 和第二连接支架分支 17 端部分别设置有与墙壁固定相连的连接孔板 16。

[0018] 进一步，所述的滑轨 5 为金属方管结构，齿条 3 与滑轨 5 通过螺栓固定相连，所述的轴承座 9 和滚针轴承 12 为四组，分别对应设置在金属方管结构的滑轨 5 四角部位。

[0019] 进一步，所述的支撑杆 13 在支撑平台 8、第一平台 1 和第二平台 7 下部通过组成三角形支撑结构进行支撑。

[0020] 进一步，所述的支撑平台 8 与第一平台 1 和第二平台 7 通过销钉插接方式相连，支撑平台 8 和两侧的第一平台和第二平台 7 为多个，组成多个平台和滑轨 5 同时工作。

[0021] 所述的多导轨附着式电动升降脚手架，当需要输送材料时，工人给电机 11 信号，电机 11 运动，将动力传递给齿轮 10，齿轮 10 和齿条 3 相互啮合，由于齿条 3 固定不动，所以驱动支撑平台 8 上升，从而实现电动升降平台的机械装置上的第一平台 1 和第二平台 7 上升运动。为了保证在竖直运动过程中齿轮 10 和齿条 3 能啮合，为了保证在运输过程中的安全性，在升降平台的四周有左护栏 2 和右护栏 6，左护栏 2 和右护栏 6 采用可拆分的形式，可以自由的拆装。由于本专利的很多结构采用的是插接的结构，所以通过类似的方式可以连接多个平台，连接的平台结构和零件和前面的平台的两件相同，工作方式也相同。左护栏 2 和右护栏 6 的高度可以根据施工现场的选择不同高度的护栏。本专利结构简单，可以实现多个导轨的平台进行升降，操作方便，特别适合于有施工的高楼建筑等场合。

[0022] 上述实例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士

能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

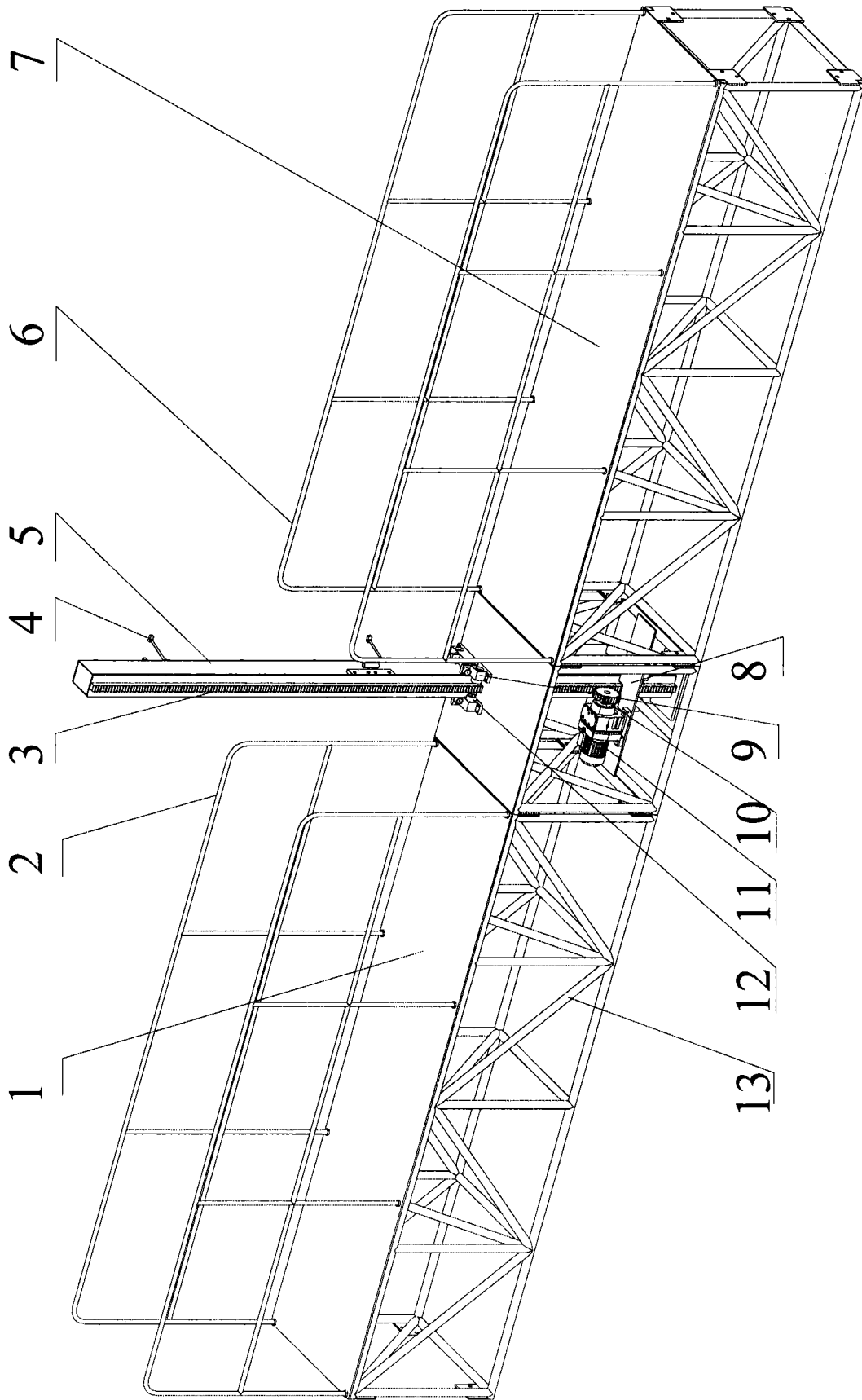


图 1

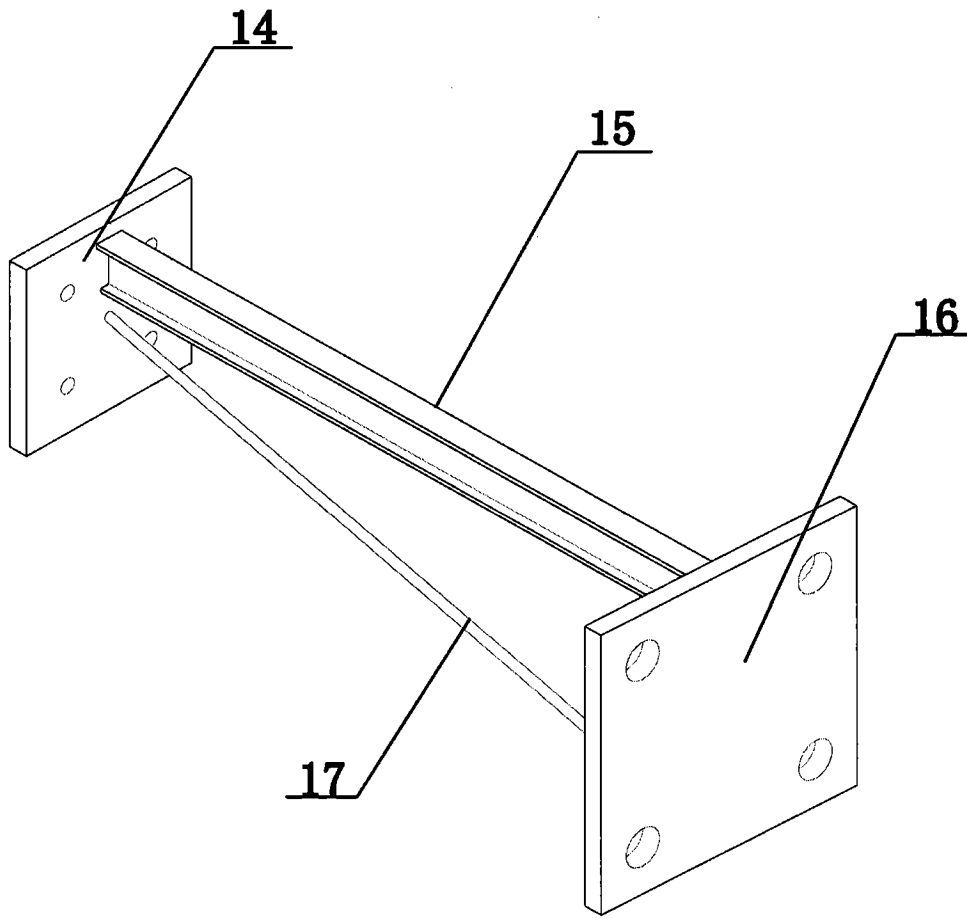


图 2