



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105668428 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610169172. 0

(22) 申请日 2016. 03. 23

(71) 申请人 湖州中辰建设有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店镇
章家埭村东柿路 111-112 号

(72) 发明人 叶伟然

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B66C 23/22(2006. 01)

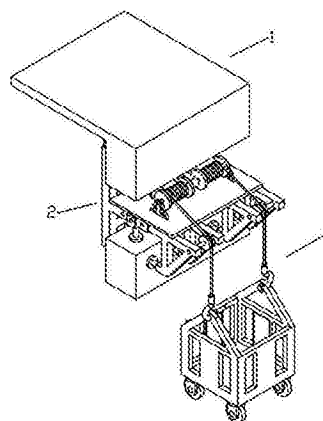
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种适于安装在窗口处的提升运输装置

(57) 摘要

本发明公开了一种适于安装在窗口处的提升运输装置,包括支撑架、升降吊篮以及控制机构,支撑架安装在建筑物的窗口处,升降吊篮悬挂安装在支撑架上,升降吊篮包括提升装置和吊篮主体,提升装置与吊篮主体上端固定连接,提升装置带动吊篮主体上下升降,控制机构与提升装置电连接,建筑物包括第一外墙、第二外墙以及屋顶,第一外墙和第二外墙之间设置有窗口,支撑架骑跨在窗口处。该提升运输装置能够安装在窗口处,通过吊篮主体和提升单元对地面的大型物件进行提升搬运,有效解决大型物件大于电梯空间或者住宅为低层住宅无电梯时需要人工将大型物件搬运至楼上的技术问题,提高搬运效率,降低生产成本。



1. 一种适于安装在窗口处的提升运输装置,其特征在于:包括支撑架(2)、升降吊篮(3)以及控制机构,支撑架(2)安装在建筑物(1)的窗口处,升降吊篮(3)悬挂安装在支撑架(2)上,升降吊篮(3)包括提升装置和吊篮主体(34),提升装置与吊篮主体(34)上端固定连接,提升装置带动吊篮主体(34)上下升降,控制机构与提升装置电连接,建筑物(1)包括第一外墙(12)、第二外墙(13)以及屋顶(11),第一外墙(12)和第二外墙(13)之间设置有窗口,支撑架(2)骑跨在窗口处。

2. 根据权利要求1所述的一种适于安装在窗口处的提升运输装置,其特征在于:支撑架(2)包括固定架组和伸缩架组(26),固定架组包括四个并排设置且结构相同的固定架,固定架之间通过两个连接横梁(231、232)固定连接成一体,支撑架包括竖直梁(21),竖直梁(21)的中部垂直连接有横向梁(24),竖直梁(21)为空心结构,内部套接有垂直伸缩杆(22),垂直伸缩杆(22)上端设置有与屋顶(11)接触的接触部(4),横向梁(24)为空心结构;伸缩架组(26)包括套接在横向梁(24)内的水平伸缩杆(262),水平伸缩杆(262)远离横向梁(24)的一侧向下设置有垂直梁(263),垂直梁(263)和水平伸缩杆(262)端部通过倾斜梁(264)固定连接成三角形结构,竖直梁(21)上端与第一外墙(12)接触部位、竖直梁(21)下端与第二外墙(13)接触部位均设置有接触部(4),横向梁(24)中部通过滑动件(25)固定有与窗口面接触的接触部(4),垂直梁(263)下端均设置有与第二外墙(13)接触的接触部(4),水平伸缩杆(262)之间通过两个水平横梁(261、265)固定连接成一体,支撑架(2)上固定有固定板(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种适于安装在窗口处的提升运输装置,其特征在于:提升装置包括提升电机(30),提升电机(30)的输出轴与减速器(31)连接,减速器(31)的输出端与双绕线筒机构的转轴连接,双绕线筒机构包括两个结构相同的绕线单元(32),绕线单元(32)分别通过支架(321)固定在支撑架(2)的固定板(27)上,绕线单元(32)之间通过双绕线筒机构的转轴固定连接,通过一个提升电机(30)同时驱动两个绕线单元(32),两个绕线单元(32)各自的卷线轴上分别延伸出一个钢丝绳(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种适于安装在窗口处的提升运输装置,其特征在于:两个钢丝绳(33)分别绕过各自的导向轮(266)并与挂钩(331)连接,挂钩(331)上设置有锁死插销(332),提升电机(30)为变频电机,减速器(31)为齿轮减速器。

5. 根据权利要求1所述的一种适于安装在窗口处的提升运输装置,其特征在于:吊篮主体(34)包括框架(342),框架(342)上部相对的两侧各设置一个吊架(341),两个吊架(341)均呈三角形,三角形吊架(341)的顶角位置设置有挂孔,挂孔与挂钩(331)相互配合,实现吊篮主体与提升装置固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种适于安装在窗口处的提升运输装置,其特征在于:框架(342)的四个侧面以及底部均设置有隐藏的安全气囊,吊篮主体的下部四角还设置有行走轮(343),行走轮(343)通过固定支座(344)及轮轴转动安装。

一种适于安装在窗口处的提升运输装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及建筑机械技术领域,更具体的说是涉及一种适于安装在窗口处的提升运输装置。

背景技术：

[0002] 在楼房建造或家居装修过程中,经常会遇到搬运大型物件的情形,通常情况下,施工人员将大型物件搬进电梯,利用电梯进行升降搬运,但有时会遇到大型物件尺寸大于电梯空间的情形,或者低层住宅无电梯情形,此时,只能通过施工人员人工进行搬运,有时施工人员需要爬十几层楼,不仅费时费力,减慢施工进度,搬运过程中楼道的墙壁还容易对大型物件造成刮碰,致使大型物件的损伤和破坏,如何实现大型物件的自动提升搬运,是建筑领域技术人员面对的技术难题。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术的不足,提供一种适于安装在窗口处的提升运输装置,该提升运输装置能够安装在窗口处,通过吊篮主体和提升单元对地面的大型物件进行提升搬运,有效解决大型物件大于电梯空间或者住宅为低层住宅无电梯时需要人工将大型物件搬运至楼上的技术问题,提高搬运效率,降低生产成本。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种适于安装在窗口处的提升运输装置,包括支撑架、升降吊篮以及控制机构,支撑架安装在建筑物的窗口处,升降吊篮悬挂安装在支撑架上,升降吊篮包括提升装置和吊篮主体,提升装置与吊篮主体上端固定连接,提升装置带动吊篮主体上下升降,控制机构与提升装置电连接,建筑物包括第一外墙、第二外墙以及屋顶,第一外墙和第二外墙之间设置有窗口,支撑架骑跨在窗口处。

[0006] 作为上述技术方案的优选,支撑架包括固定架组和伸缩架组,固定架组包括四个并排设置且结构相同的固定架,固定架之间通过两个连接横梁固定连接成一体,支撑架包括竖直梁,竖直梁的中部垂直连接有横向梁,竖直梁为空心结构,内部套接有垂直伸缩杆,垂直伸缩杆上端设置有与屋顶接触的接触部,横向梁为空心结构;伸缩架组包括套接在横向梁内的水平伸缩杆,水平伸缩杆远离横向梁的一侧向下设置有垂直梁,垂直梁和水平伸缩杆端部通过倾斜梁固定连接成三角形结构,竖直梁上端与第一外墙接触部位、竖直梁下端与第二外墙接触部位均设置有接触部,横向梁中部通过滑动件固定有与窗口面接触的接触部,垂直梁下端均设置有与第二外墙接触的接触部,水平伸缩杆之间通过两个水平横梁固定连接成一体,支撑架上固定有固定板。

[0007] 作为上述技术方案的优选,提升装置包括提升电机,提升电机的输出轴与减速器连接,减速器的输出端与双绕线筒机构的转轴连接,双绕线筒机构包括两个结构相同的绕线单元,绕线单元分别通过支架固定在支撑架的固定板上,绕线单元之间通过双绕线筒机构的转轴固定连接,通过一个提升电机同时驱动两个绕线单元,两个绕线单元各自的卷线

轴上分别延伸出一个钢丝绳。

[0008] 作为上述技术方案的优选,两个钢丝绳分别绕过各自的导向轮并与挂钩连接,挂钩上设置有锁死插销,提升电机优选为变频电机,减速器优选为齿轮减速器。

[0009] 作为上述技术方案的优选,吊篮主体包括框架,框架上部相对的两侧各设置一个吊架,两个吊架均呈三角形,三角形吊架的顶角位置设置有挂孔,挂孔与挂钩相互配合,实现吊篮主体与提升装置固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的优选,框架的四个侧面以及底部均设置有隐藏的安全气囊。吊篮主体的下部四角还设置有行走轮,行走轮通过固定支座及轮轴转动安装。

[0011] 本发明的有益效果在于:该提升运输装置能够安装在窗口处,通过吊篮主体和提升单元对地面的大型物件进行提升搬运,有效解决大型物件大于电梯空间或者住宅为低层住宅无电梯时需要人工将大型物件搬运至楼上的技术问题,提高搬运效率,降低生产成本。

附图说明:

[0012] 以下附图仅旨在于对本发明做示意性说明和解释,并不限定本发明的范围。其中:

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0014] 图2为本发明的侧视图;

[0015] 图3为支撑架的结构示意图;

[0016] 图4为升降吊篮的结构示意图。

具体实施方式:

[0017] 如图1-2所示,适于安装在窗口处的提升运输装置包括支撑架2、升降吊篮3以及控制机构,支撑架2安装在建筑物1的窗口处,升降吊篮3悬挂安装在支撑架2上,升降吊篮3包括提升装置和吊篮主体34,提升装置与吊篮主体34上端固定连接,提升装置带动吊篮主体34上下升降,控制机构与提升装置电连接,建筑物1包括第一外墙12、第二外墙13以及屋顶11,第一外墙12和第二外墙13之间设置有窗口,支撑架2骑跨在窗口处。

[0018] 如图3所示,支撑架2包括固定架组和伸缩架组26,固定架组包括四个并排设置且结构相同的固定架,固定架之间通过两个连接横梁231、232固定连接成一体,支撑架包括竖直梁21,竖直梁21的中部垂直连接有横向梁24,竖直梁21为空心结构,内部套接有垂直伸缩杆22,垂直伸缩杆22上端设置有与屋顶11接触的接触部4,横向梁24为空心结构;伸缩架组26包括套接在横向梁24内的水平伸缩杆262,水平伸缩杆262远离横向梁24的一侧向下设置有垂直梁263,垂直梁263和水平伸缩杆262端部通过倾斜梁264固定连接成三角形结构,竖直梁21上端与第一外墙12接触部位、竖直梁21下端与第二外墙13接触部位均设置有接触部4,横向梁24中部通过滑动件25固定有与窗口面接触的接触部4,垂直梁263下端均设置有与第二外墙13接触的接触部4,水平伸缩杆262之间通过两个水平横梁261、265固定连接成一体,支撑架2上固定有固定板27。

[0019] 如图4所示,提升装置包括提升电机30,提升电机30的输出轴与减速器31连接,减速器31的输出端与双绕线筒机构的转轴连接,双绕线筒机构包括两个结构相同的绕线单元32,绕线单元32分别通过支架321固定在支撑架2的固定板27上,绕线单元32之间通过双绕线筒机构的转轴固定连接,通过一个提升电机30同时驱动两个绕线单元32,两个绕线单元

32各自的卷线轴上分别延伸出一个钢丝绳33。

[0020] 两个钢丝绳33分别绕过各自的导向轮266并与挂钩331连接,挂钩331上设置有锁死插销332,提升电机30优选为变频电机,减速器31优选为齿轮减速器。

[0021] 如图4所示,吊篮主体34包括框架342,框架342上部相对的两侧各设置一个吊架341,两个吊架341均呈三角形,三角形吊架341的顶角位置设置有挂孔,挂孔与挂钩331相互配合,实现吊篮主体与提升装置固定连接,框架342的四个侧面以及底部均设置有隐藏的安全气囊。吊篮主体的下部四角还设置有行走轮343,行走轮343通过固定支座344及轮轴转动安装。

[0022] 所述实施例用以例示性说明本发明,而非用于限制本发明。任何本领域技术人员均可在不违背本发明的精神及范畴下,对所述实施例进行修改,因此本发明的权利保护范围,应如本发明的权利要求所列。

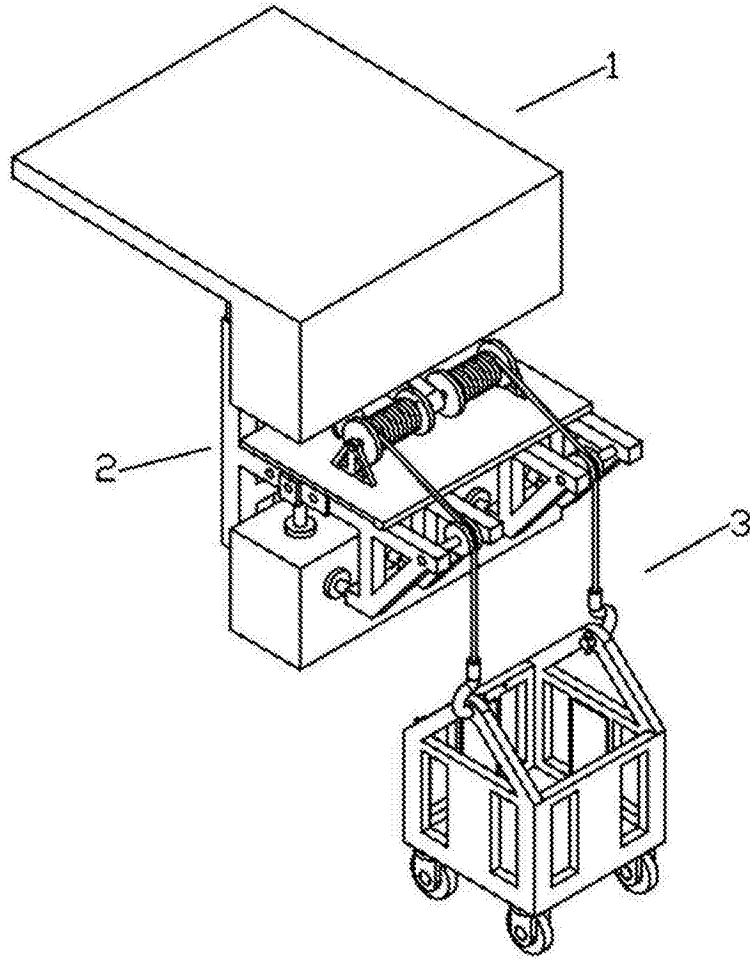


图1

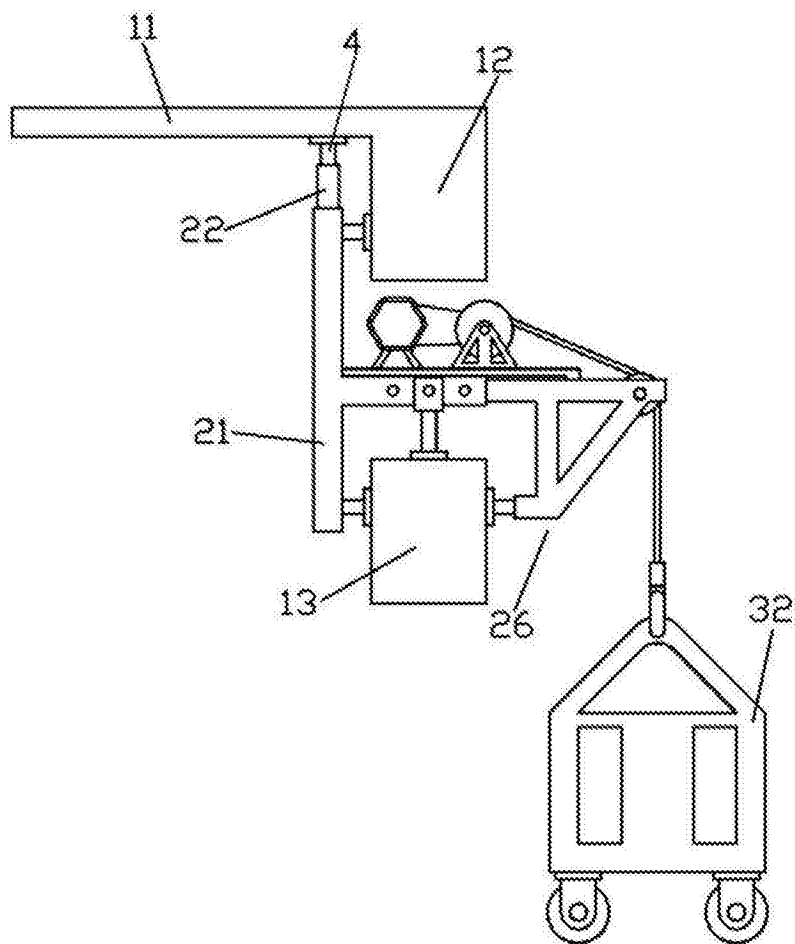


图2

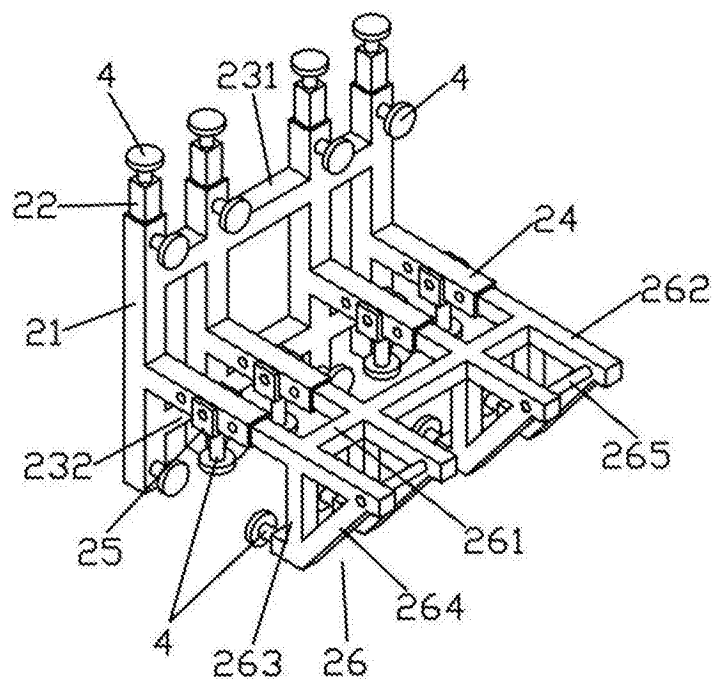


图3

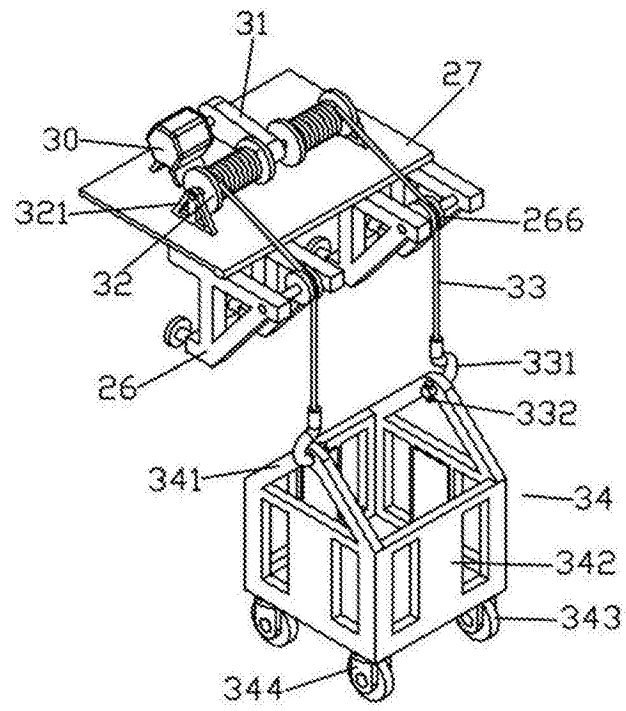


图4