



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203998713 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420451212. 7

(22) 申请日 2014. 08. 12

(73) 专利权人 刁占峰

地址 074300 河北省保定市涞源县景秀街
436 号

(72) 发明人 刁占峰

(74) 专利代理机构 北京东正专利代理事务所
(普通合伙) 11312

代理人 张亦华

(51) Int. Cl.

B66C 23/22(2006. 01)

B66C 23/64(2006. 01)

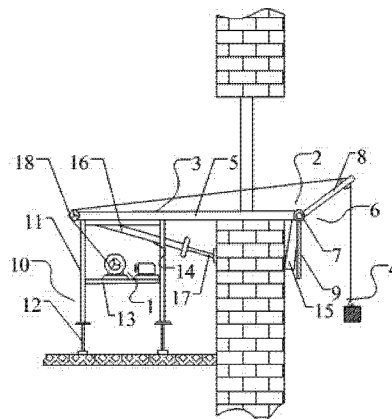
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种提升机及提升系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提升机及提升系统, 该提升机包括驱动机构、起吊机构, 起吊机构包括吊臂、起吊装置, 吊臂包括吊梁和翻转架, 翻转架与吊梁端部转动连接; 翻转架包括吊板、托板, 吊板与起吊装置连接; 该提升系统包括提升机、及与提升机配合使用的接收装置, 接收装置包括搭接在窗框墙体上的操作平台、及安装在操作平台上方的活动平台, 活动平台与操作平台滑动连接。本实用新型的有益效果为: 在驱动机构拉动绳索过程中, 重物提升至吊板处, 则翻转架会随着驱动机构的拉力翻转至吊梁上, 从而搭接在窗框墙体上, 重物会随之进入室内, 无需人工将重物拉至窗内, 节省了人力; 另外提升系统内的接收装置更加方便高层建筑的材料运输, 大大提高了装修效率。



1. 一种提升机,包括驱动机构(1)、与驱动机构连接的起吊机构(2),起吊机构包括吊臂(3)、与吊臂连接的起吊装置(4),其特征在于,吊臂包括吊梁(5)和翻转架(6),翻转架通过轴(7)与吊梁端部转动连接;

翻转架包括吊板(8)、与吊板连接的托板(9),吊板与起吊装置连接。

2. 根据权利要求1所述的提升机,其特征在于,吊梁底部远离翻转架的一端对称安装有支架(10),支架包括立柱(11)和固定在立柱底端的第一丝杠(12),第一丝杠与立柱通过螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的提升机,其特征在于,支架之间固定用于支撑驱动装置的横板(13)。

4. 根据权利要求1所述的提升机,其特征在于,吊梁底部还安装用于夹紧墙体的倾斜架(14)和固定板(15),倾斜架包括支杆(16)和固定在支杆底端的第二丝杠(17),第二丝杠与支杆通过螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的提升机,其特征在于,吊梁远离翻转架的一端固定导轮(18),驱动装置上缠绕的绳索绕过导轮与起吊装置连接。

6. 一种提升系统,其特征在于,包括权利要求1-5任一项所述的提升机、及与提升机配合使用的接收装置(19);其中,

接收装置包括搭接在窗框墙体上的操作平台(20)、及安装在操作平台上方的活动平台(21),活动平台与操作平台滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的提升系统,其特征在于,操作平台和活动平台均安装滑轮(22),操作平台和活动平台上均固定用于滚轮滑动的轨道(23)。

8. 根据权利要求6所述的提升系统,其特征在于,操作平台底部固定连接杆(24)和支架,连接杆通过轴分别与支架和操作平台转动连接,支架顶部通过轴与操作平台转动连接。

9. 根据权利要求6所述的提升系统,其特征在于,操作平台底部还安装用于夹紧窗框墙体的倾斜架和固定板。

10. 根据权利要求6所述的提升系统,其特征在于,活动平台上安装拉手(25)。

一种提升机及提升系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰施工技术领域,具体而言,涉及一种提升机及提升系统。

背景技术

[0002] 随着我国基础设施和城市化建设的快速发展,建筑业也得到蓬勃的发展。随之,高层建筑和超高层建筑越来越多。目前,居民楼及部分写字楼尤其是多层住宅楼的装修装饰工程中,所需要的大量原材料都是依靠人力运至楼上的装修房间内。搬运工人靠人力肩扛手提负重爬楼,工作劳动强度很大,而安装有电梯的高层楼房,虽可使用电梯运送小件装修物品及散装材料,但运输大件装修材料时,如木工板、胶合板以及大块木料等,由于电梯空间有限,会影响整个楼道的卫生,邻居会掩鼻而过,并且要耗用大量的人力物力,因此目前在运输装修材料时,还是需要依靠人力搬运上楼,这种搬运方式既费工费力,而且还可能会对楼道内的墙面或公共设施造成刮蹭损坏和污染。

[0003] 为解决上述问题,在装修高层建筑时,需要使用吊机将装修材料搬运到室内。目前使用的吊机安装麻烦,装、拆时需要另外动用吊车,操作麻烦;同时吊装过程中,重物提升至吊机的吊钩顶端,还需要人工将重物拉至或拖拽至窗内,在拖拽过程中,需要浪费很多人力,且存在较高的安全隐患;另外操作人员通常站在地面上通过电机开关控制吊机工作,由于现在的住宅属于高层住宅,在地面上的操作人员很难观察到装修材料升举高度是否到位,而且安全系数差,存在严重的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中的通过人工搬运装修材料,既费工费力,而且还可能会对楼道内的墙面或公共设施造成刮蹭损坏和污染,同时使用吊机来提升装修材料,安装麻烦,重物提升至吊机的吊钩顶端,还需要人工将重物拉至或拖拽至窗内,在拖拽过程中,需要浪费很多人力,且存在较高的安全隐患等缺陷,本实用新型的目的在于提供一种提升机及提升系统。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型实施例中提供了一种提升机,包括驱动机构、与驱动机构连接的起吊机构,起吊机构包括吊臂、与吊臂连接的起吊装置,吊臂包括吊梁和翻转架,翻转架通过轴与吊梁端部转动连接;

[0006] 翻转架包括吊板、与吊板连接的托板,吊板与起吊装置连接。

[0007] 本技术方案中,本实用新型结构简单,吊臂由吊梁和翻转架连接组成,翻转架可通过轴翻转,吊梁上设置有为翻转架提供翻转空间的孔,吊架上固定有起吊装置,具体使用时,将吊臂搭在窗框的墙体上,当起吊装置带着重物提升到吊板顶端处时,随着驱动机构拉动绳索,从而带动翻转架翻转至吊梁上,从而搭接在窗框的墙体上,此时重物会在托板的作用下,带动至室内,无需人工拖动或拽拉重物至室内,节省了人力,提供了工作效率,保证了施工人员的安全,实用性强。

[0008] 进一步的,吊梁底部远离翻转架的一端对称安装有支架,支架包括立柱和固定在

立柱底端的第一丝杠,第一丝杠与立柱通过螺纹连接。本技术方案中,对称放置的支架用于保持吊梁平衡和支撑,同时支架包括立柱和第一丝杠,通过调节第一丝杠插接至立柱内的长度来调节支架的高度,使用方便,安装、拆卸便利,支架高度可调,可以使本实用新型提供的提升机适用于不同高度的窗户,只要保持吊梁平衡即可。

[0009] 进一步的,支架之间固定用于支撑驱动装置的横板。本技术方案中,横板用于支撑驱动机构,从而使整个提升机的结构更加紧凑,结构组合更加合理,为驱动机构提供一个盛放空间和高度,横板的高度可以调节,适用性广泛,使用时可根据需求进行调节。

[0010] 进一步的,吊梁底部还安装用于夹紧墙体的倾斜架和固定板,倾斜架包括支杆和固定在支杆底端的第二丝杠,第二丝杠与支杆通过螺纹连接。本技术方案中,倾斜架和固定板主要用于夹紧窗框墙体,为提升机提供一个加固结构,保证了吊臂稳固的固定在墙体上,使吊臂不会移动,提高了安全系数,使用更加安全可靠,适用于多种重物的提升。

[0011] 优选的,吊梁远离翻转架的一端固定导轮,驱动装置上缠绕的绳索绕过导轮与起吊装置连接。导轮用于提供绳索的导引作用,防止绳索与吊臂之间摩擦,且保证了绳索不会来回摆动,实用性强。

[0012] 本实用新型实施例中还提供了一种提升系统,包括提升机、及与提升机配合使用的接收装置;其中,

[0013] 接收装置包括搭接在窗框墙体上的操作平台、及安装在操作平台上方的活动平台,活动平台与操作平台滑动连接。

[0014] 本技术方案中,该提升系统可用于高层建筑装修或施工时使用,便于每层楼房均能接收和使用装修材料,接收装置用于与提升机配合使用,提升机将提升的重物放置在接收设备的活动平台上,施工人员将活动平台拉回室内,从而将装修材料带回室内,安全系数提高,实用性强,提高了装修材料运输率,提高了施工效率;具体使用时,可以将提升机设置在楼房的最高层,然后依次将提升的重物提升至每层的接收装置上,使用方便,操作简单,无需每层均安装提升机或通过人工搬运装修材料,省时省力,实用性强。

[0015] 进一步的,操作平台和活动平台均安装滑轮,操作平台和活动平台上均固定用于滚轮滑动的轨道。本技术方案中,通过滑轮使活动平台可以在操作平台上滑动,更加方便,节省了人力,提高了运输效率。

[0016] 进一步的,操作平台底部固定连接杆和支架,连接杆通过轴分别与支架和操作平台转动连接,支架顶部通过轴与操作平台转动连接。本技术方案中,进一步描述了操作平台底部设置有保持操作平台平衡、保证了操作平台稳固性的连接杆和支架,支架便于调节操作平台的高度,连接杆用于保证了支架以及操作平台的稳定,另外连接杆、操作平台以及支架之间均通过轴转动连接,当接收设备不使用时,可以将支架和连接杆曲折回收,类似于可折叠梯子的结构,使用方便,操作简单,保证了操作平台的安全可靠。

[0017] 进一步的,操作平台底部还安装用于夹紧窗框墙体的倾斜架和固定板。本技术方案中,操作平台底部的倾斜架和固定板用于夹紧窗框墙体,为接收装置提供一个加固设备,将操作平台稳固的固定在墙体上,保证了操作平台在操作时不会移动,提高了安全系数。

[0018] 优选的,活动平台上安装拉手。本技术方案中,活动平台上安装拉手,方便使用人员推拉活动平台,从而使活动平台可以在操作平台上滑动,使用方便,实用性强。

[0019] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构简单,装、拆均很方便,在吊装过程中,

在驱动机构拉动绳索过程中,重物提升至吊板处,驱动机构继续拉拽绳索,则翻转架会随着卷扬机的拉力翻转至吊梁上,从而搭接在窗框墙体上,则重物会随之进入室内,此时无需人工将重物拉至窗内,安全系数提高,节省了人力,另外本实用新型提供的提升系统,不仅安装速度快,而且本系统还设置有与提升机配合使用的接收装置,更加方便高层建筑的材料运输,运输方便,无需地面的工作人员控制驱动机构的工作状态,更加便利和安全,便于装修队携带使用,很好地解决了楼房装修中存在的装修材料运送不便以及搬运工人劳动强度大的问题,安全系数提高,大大提高了装修效率,缩短了施工工期,实用性强。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型实施例所述的一种提升机的结构示意图;

[0021] 图 2 为本实用新型实施例所述的一种提升机的吊臂截面图;

[0022] 图 3 为本实用新型实施例所述的一种提升系统的结构示意图;

[0023] 图 4 为本实用新型实施例所述的一种提升系统的接收装置的结构示意图。

[0024] 图中,

[0025] 1、驱动机构;2、起吊机构;3、吊臂;4、起吊装置;5、吊梁;6、翻转架;7、轴;8、吊板;9、托板;10、支架;11、立柱;12、第一丝杠;13、横板;14、倾斜架;15、固定板;16、支杆;17、第二丝杠;18、导轮;19、接收装置;20、操作平台;21、活动平台;22、滑轮;23、轨道;24、连接杆;25、拉手。

具体实施方式

[0026] 下面通过具体的实施例并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0027] 实施例 1,如图 1-2 所示,本实用新型实施例所述的一种提升机,包括驱动机构 1、与驱动机构连接的起吊机构 2,起吊机构包括吊臂 3、与吊臂连接的起吊装置 4,吊臂包括吊梁 5 和翻转架 6,翻转架通过轴 7 与吊梁端部转动连接;

[0028] 翻转架包括吊板 8、与吊板连接的托板 9,吊板与起吊装置连接。

[0029] 该提升机结构简单,克服了现有技术中的提升机在吊装过程中,重物提升至吊臂顶端,还需要人工将重物拉至或拖拽至窗内,在拖拽过程中,需要浪费很多人力,且存在较高的安全隐患等缺陷,本实用新型利用翻转架的翻转能力,可以使翻转架在受到驱动机构一定拉力的作用下,带动翻转架翻转,从而使吊板带动重物在托板的托举配合下,将重物拖至室内,使用方便,操作简单,节省了人力、物力,提供了工作效率,保证了施工人员的安全,实用性强。

[0030] 该技术方案中,驱动机构用于拉伸绳索提供动力的结构,驱动机构包括电机、卷扬机,使用时,电机带动卷扬机从而拉动绳索提升重物,对于该驱动机构不仅局限于包括电机和卷扬机,还可以为人工拉动或其他形式,只要提供拉动绳索并使重物提升的动力即可,此处不再一一列举。起吊装置用于吊取重物,起吊装置包括吊钩和滑轮,与现有的起吊装置相同,但本实用新型所提供的起吊装置不仅局限于吊钩和滑轮,只要可以将重物吊起即可,也可以通过滑轮和绳索直接拴在重物上,使重物可以提升即可,此处不再一一列举。

[0031] 该翻转架内的吊板与托板的夹角为 $120^{\circ} \sim 140^{\circ}$,当翻转架翻转时,吊板带动重物翻转,托板起到托举作用,同时保证了重物在托举时不会坠落,提高了安全系数。

[0032] 另外在重物提升过程中,为保证竖直平衡提升,可在重物或吊钩处增加一条地面人员拽拉的绳索,保证了重物的竖直上升,不会使重物与楼房撞击,使用方便,操作简单。

[0033] 实施例 2,如图 1-2 所示,本实用新型实施例所述的一种提升机,包括驱动机构、与驱动机构连接的起吊机构,起吊机构包括吊臂、与吊臂连接的起吊装置,吊臂包括吊梁和翻转架,翻转架通过轴与吊梁端部转动连接;

[0034] 翻转架包括吊板、与吊板连接的托板,吊板与起吊装置连接。

[0035] 上述技术方案中,进一步的所述吊梁底部远离翻转架的一端对称安装有支架 10,支架包括立柱 11 和固定在立柱底端的第一丝杠 12,第一丝杠与立柱通过螺纹连接。支架用于保持吊梁平衡和支撑,同时通过调节第一丝杠插接至立柱内的长度来调节支架的高度,使用方便,安装、拆卸便利。上述技术方案中,进一步的所述支架之间固定用于支撑驱动装置的横板 13。横板用于驱动机构,从而使整个提升机的结构更加紧凑,结构组合更加合理。上述技术方案中,进一步的所述吊梁底部还安装用于夹紧墙体的倾斜架 14 和固定板 15,倾斜架包括支杆 16 和固定在支杆底端的第二丝杠 17,第二丝杠与支杆通过螺纹连接。倾斜架和固定板主要用于夹紧窗框墙体,为提升机提供一个加固设备,将吊臂稳固的固定在墙体上,保证了吊臂不会移动,提高了安全系数。上述技术方案中,优选的所述吊梁远离翻转架的一端固定导轮 18,驱动装置上缠绕的绳索绕过导轮与起吊装置连接。

[0036] 具体使用时,首先通过支架将吊臂稳定的水平固定,然后通过倾斜架和固定板,将吊臂与墙体固定,然后即可实施提升重物的工作,在提升过程中无需观测重物提升的高度,达到所需该楼层后,翻转架会带着重物翻转至室内,使用方便,提高了施工效率。

[0037] 实施例 3,如图 1-4 所示,本实用新型实施例还提供了一种提升系统,包括提升机、及与提升机配合使用的接收装置 19;其中,

[0038] 接收装置包括搭接在窗框墙体上的操作平台 20、及安装在操作平台上方的活动平台 21,活动平台与操作平台滑动连接。

[0039] 该提升系统可用于高层建筑装修或施工时使用,便于每层楼房均能接收和使用装修材料,接收装置用于与提升机配合使用,提升机将提升的重物放置在接收装置的活动平台上,施工人员将操作平台上的活动平台拉回室内,从而将装修材料带回室内,安全系数提高,实用性强,提高了装修材料运输率,提高了施工效率;具体使用时,可以将提升机设置在楼房的最高层,然后依次将提升的重物提升至每层的接收装置上,使用方便,操作简单,无需每层均安装提升机或通过人工搬运装修材料,省时省力,实用性强。

[0040] 实施例 4,如图 1-4 所示,本实用新型实施例还提供了一种提升系统,包括提升机、及与提升机配合使用的接收装置;其中,

[0041] 接收装置包括搭接在窗框墙体上的操作平台、及安装在操作平台上方的活动平台,活动平台与操作平台滑动连接。

[0042] 上述技术方案中,进一步的所述的操作平台和活动平台均安装滑轮 22,操作平台和活动平台上均固定用于滚轮滑动的轨道 23。上述技术方案中,进一步的所述的操作平台底部固定连接杆 24 和支架,连接杆通过轴分别与支架和操作平台转动连接,支架顶部通过轴与操作平台转动连接。上述技术方案中,进一步的所述的操作平台底部还安装用于夹紧窗框墙体的倾斜架和固定板。上述技术方案中,优选的所述的活动平台上安装拉手 25。

[0043] 具体使用时,首先将提升机固定在较高的楼层,然后每层均需要使用装修材料时,

可以将接收装置固定到所需楼层的窗框墙体上,然后接收提升机吊起的重物,使用方便,操作简单,无需每层均提升重物,提供了装修材料的运输效率,使用更加方便。

[0044] 本实用新型结构简单,装、拆均很方便,在吊装过程中,在驱动机构拉动绳索过程中,重物提升至吊板处,驱动机构继续拉拽绳索,则翻转架会随着卷扬机的拉力翻转至吊梁上,从而搭接在窗框墙体上,则重物会随之进入室内,此时无需人工将重物拉至窗内,安全系数提高,节省了人力,另外本实用新型提供的提升系统,不仅安装速度快,而且本系统还设置有与提升机配合使用的接收装置,更加方便高层建筑的材料运输,运输方便,无需地面的工作人员控制驱动机构的工作状态,更加便利和安全,便于装修队携带使用,很好地解决了楼房装修中存在的装修材料运送不便以及搬运工人劳动强度大的问题,安全系数提高,大大提高了装修效率,缩短了施工工期,实用性强。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

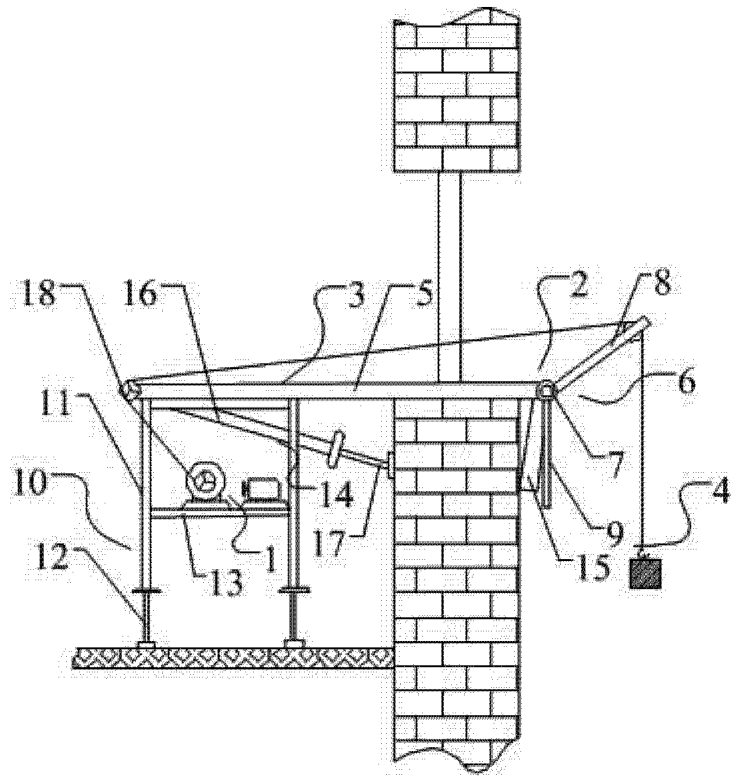


图 1

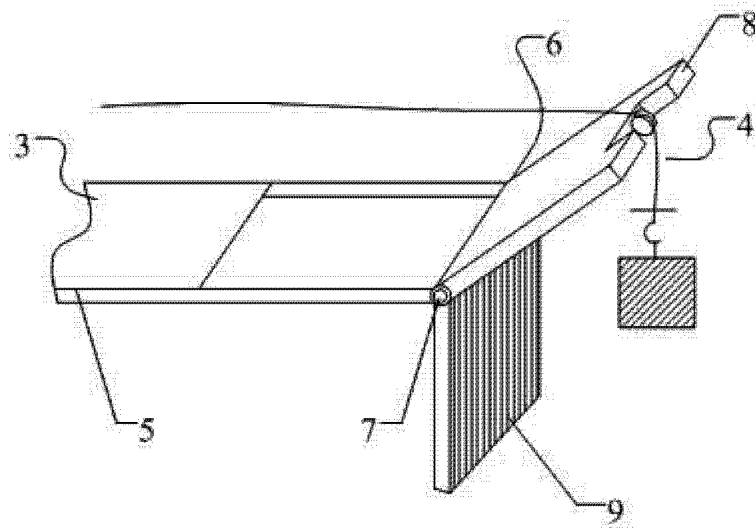


图 2

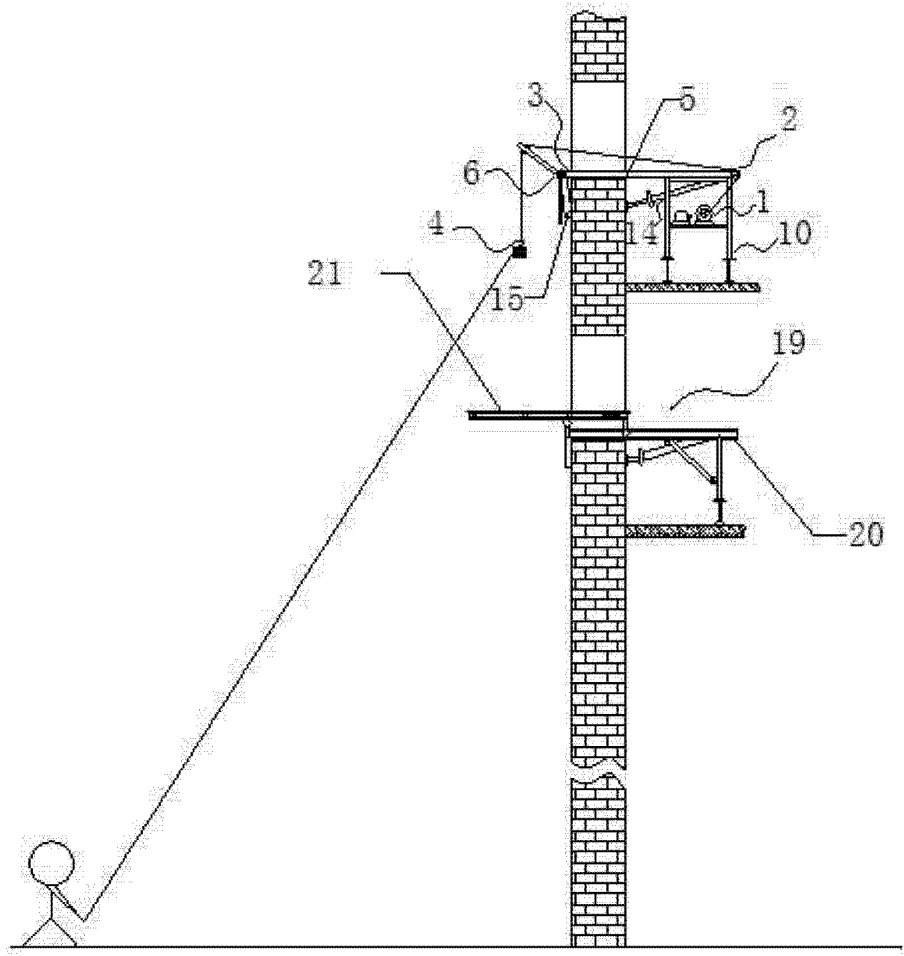


图 3

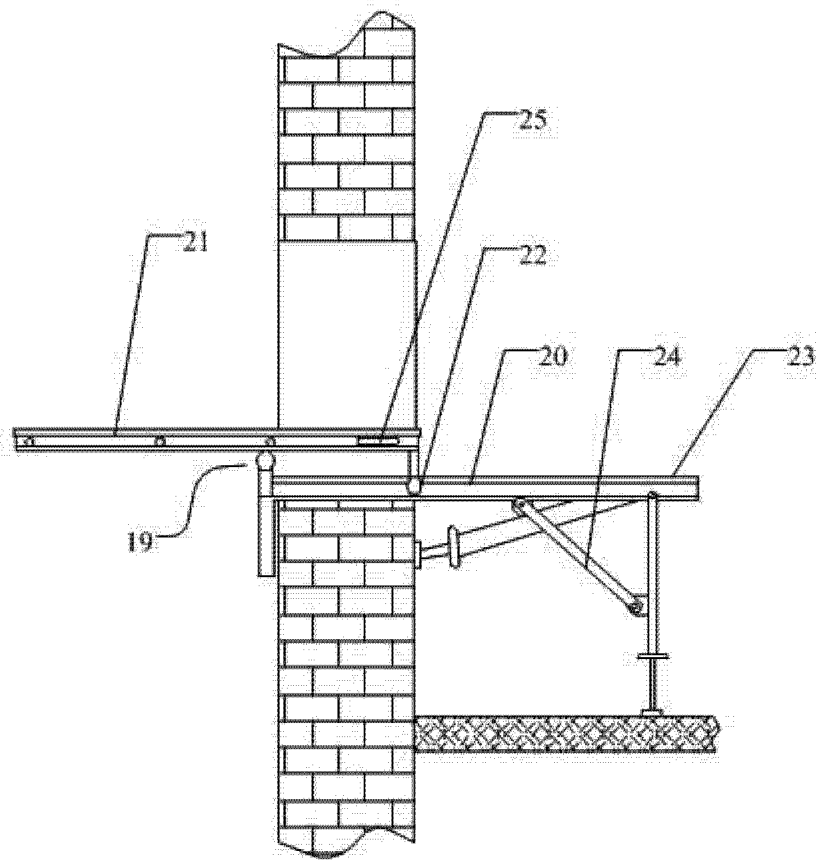


图 4