



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108190688 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810170374.6

(22)申请日 2018.03.01

(71)申请人 广东轩宇机械科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
沙头村竹园工业区D厂房

(72)发明人 黄玉祯 郑飞雄 李少忠 徐艺清
何日成

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B66B 9/00(2006.01)

B66B 7/02(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

B66B 5/00(2006.01)

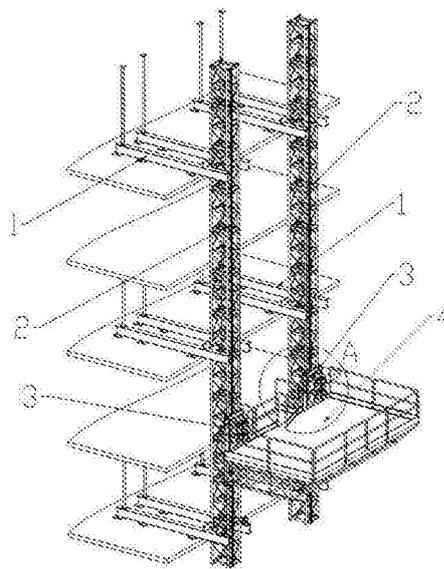
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种自动外爬式施工平台

(57)摘要

本发明提供一种自动外爬式施工平台,包括固定在每层楼层外侧的楼层固定架及两平行设置的导轨,两所述导轨之间滑动连接有一工作平台,所述工作平台上安装有驱动机构,所述驱动机构驱使所述导轨相对于所述工作平台上下移动,两所述导轨及所述工作平台均可拆卸地安装在任一所述楼层固定架上。本发明安装位置灵活,相比现有的升降机具有更大的工作平台面,更大的工作吨位。相比固定式卸料平台,可以用一个外爬式施工平台同时兼顾更多的楼层,并可随建筑物的加高,爬升至更高的楼层。本发明能明显提高施工效率缩短工程物料运转时间,特别是针对目前很多高层建筑施工过程需要运转大尺寸预制件的工程,提供一个最佳的施工运转机械。



1. 一种自动外爬式施工平台,其特征在于:包括固定在每层楼层外侧的楼层固定架(1)及两平行设置的导轨(2),两所述导轨(2)之间滑动连接有一工作平台(4),所述工作平台(4)上安装有驱动机构(3),所述导轨(2)上具有齿条(21),所述驱动机构(3)通过齿轮输出,所述齿轮与所述齿条(21)啮合,所述驱动机构(3)驱使所述导轨(2)相对于所述工作平台(4)上下移动,两所述导轨(2)及所述工作平台(4)均可拆卸地安装在任一所述楼层固定架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种自动外爬式施工平台,其特征在于:两所述导轨(2)及所述工作平台(4)均可通过多根螺栓安装在任一所述楼层固定架(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种自动外爬式施工平台,其特征在于:所述工作平台(4)上安装有一平台安全门(41)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动外爬式施工平台,其特征在于:每个所述楼层固定架(1)上还安装有一楼层安全门。

一种自动外爬式施工平台

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工的技术领域,尤其涉及一种自动外爬式施工平台。

背景技术

[0002] 随着现代高层建筑越来越普遍,高层建筑物建造过程的物料搬运问题越来越突出,现有主要有以下两种搬运方式,如(1)安装一台货用或者人货两用升降机,这种方式受升降机使用工旷限制,有三个方面的不足:安装位置要求严格、吨位不够大、物料尺寸有限制;(2)用塔式起重机(即塔吊,它只能将货物吊装至楼顶或者在垂直立面上无障碍物的楼层面)吊装到目标楼层,现场需要在目标楼层边沿加装一个固定的卸料平台,缺点是每个楼层都要安装卸料平台,工程太大,每个卸料平台在垂直立面上不能重叠,占用面积太大,不利于建筑外部装修。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术问题,本发明提供一种自动外爬式施工平台,安装位置灵活,相比现有的升降机具有更大的工作平台面,更大的工作吨位。相比固定式卸料平台,可以用一个外爬式施工平台同时兼顾更多的楼层,并可随建筑物的加高,爬升至更高的楼层。本发明能明显提高施工效率缩短工程物料运转时间,特别是针对目前很多高层建筑施工过程需要运转大尺寸预制件的工程,提供一个最佳的施工运转机械。

[0004] 为实现上述目的,本发明所提供的技术方案为:一种自动外爬式施工平台,其特征在于:包括固定在每层楼层外侧的楼层固定架及两平行设置的导轨,两所述导轨之间滑动连接有一工作平台,所述工作平台上安装有驱动机构,所述导轨上具有齿条,所述驱动机构通过齿轮输出,所述齿轮与所述齿条啮合,所述驱动机构驱使所述导轨相对于所述工作平台上下移动,两所述导轨及所述工作平台均可拆卸地安装在任一所述楼层固定架上。

[0005] 优选地,所述工作平台上安装有一平台安全门。

[0006] 优选地,两所述导轨之间固定设有两连接架将两所述导轨固定。

[0007] 优选地,每个所述楼层固定架上还安装有一楼层安全门。

[0008] 本发明具有如下有益效果:

[0009] 本发明安装位置灵活,相比现有的升降机具有更大的工作平台面,更大的工作吨位。相比固定式卸料平台,可以用一个外爬式施工平台同时兼顾更多的楼层,并可随建筑物的加高,爬升至更高的楼层。本发明能明显提高施工效率缩短工程物料运转时间。特别是针对目前很多高层建筑施工过程需要运转大尺寸预制件的工程,提供一个最佳的施工运转机械。

附图说明

[0010] 图1是本发明的主视图;

[0011] 图2是图1的A处的放大图;

图3是本发明的主视图；

图4是本发明的左视图。

[0012] 图中：1-楼层固定架，2-导轨，21-齿条，3-驱动机构，4-工作平台，41-平台安全门。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及具体实施例，对本发明作进一步的描述：

[0014] 一种自动外爬式施工平台，包括固定在每层楼层外侧的楼层固定架1及两平行设置的导轨2，两所述导轨2之间滑动连接有一工作平台4，具体是工作平台4上设有多个滚轮，所述工作平台4通过滚轮与所述导轨2滑动连接，所述工作平台4上安装有驱动机构3，该驱动机构3为电机连接减速器，再通过齿轮输出，所述导轨2上具有齿条21，所述齿轮与所述齿条21啮合，所述驱动机构3驱使所述导轨2相对于所述工作平台4上下移动，两所述导轨2及所述工作平台4均可拆卸地安装在任一所述楼层固定架1上。

[0015] 具体的，两所述导轨2及所述工作平台4均可通过多根螺栓安装在任一所述楼层固定架1上，即所述导轨2固定在楼层固定架1时，所述驱动机构3可驱动工作平台4相对导轨2上下移动；当所述工作平台4固定在楼层固定架1时，所述驱动机构3可驱动导轨2相对工作平台4上下移动。

[0016] 具体的，所述工作平台4上安装有一平台安全门41，可以保证工作平台4升降时的安全性。

[0017] 另外，所述工作平台4上还设有防坠安全装置，这里的防坠安全装置跟电梯的防坠安全装置类似，具体的结构在这里不详述。

[0018] 具体的，所述工作平台4上还安装有电气控制系统，用于给驱动机构3及防坠安全装置提供动力，电气控制系为整个施工平台的中枢控制系统，既给驱动机构3提供供电电源和各种信号指令，也通过系统上的各个安全开关的反馈指令，确保整个施工平台运行的安全性。

[0019] 具体的，每个所述楼层固定架1上还安装有一楼层安全门，当工作平台4未运行至当前楼层时，对应的楼层安全门无法开启，而当楼层安全门开启时，电气控制系统自然切断工作平台4的控制信号，使工作平台4无法运行，确保施工安全。

[0020] 本发明工作时：先将两导轨2锁定在楼层固定架1上不动，驱动机构3工作并将工作平台4运行至作业楼层，再用塔机或其他起重设备将物料吊至工作平台4上。若工作平台4已处于目标楼层，则开启楼层安全门，用其他运转设备将物料在运转至楼层内部。若工作平台4未处于目标楼层，则需确定关闭所有楼层安全门，然后启动驱动机构3将工作平台4运行至目标楼层，开启对应的楼层安全门并卸料。当需要进行作业的楼层超出导轨2的长度范围时，先通过驱动机构3将工作平台4运至距离目标楼层最近的楼层，用楼层固定架1固锁住工作平台4；然后把两导轨2从楼层固定架1拆开，启动驱动机构3，将导轨2运行至目标楼层。确定导轨2到达所需楼层的高度后，用楼层固定架1锁定两导轨2，并解锁工作平台4，再通过运行驱动机构3将工作平台4运行至目标楼层，即可运转物料，如果一次动作后导轨2仍然无法到达目标楼层，就重复以上动作，直至导轨2够得着目标楼层。

[0021] 以上所述之实施例子只为本发明之较佳实施例，并非以此限制本发明的实施范

围,故凡依本发明之形状、原理所作的变化,均应涵盖在本发明的保护范 围内。

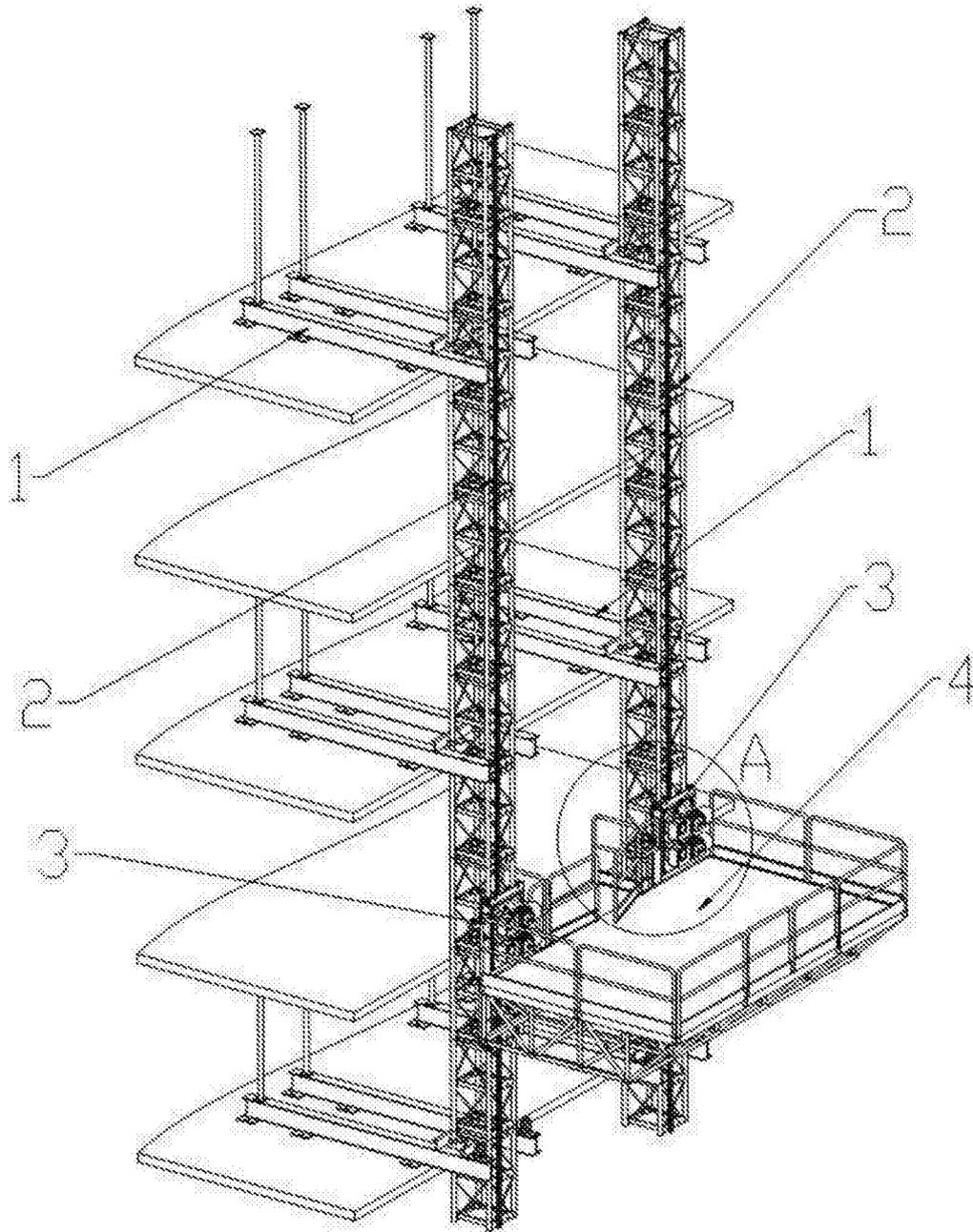


图1

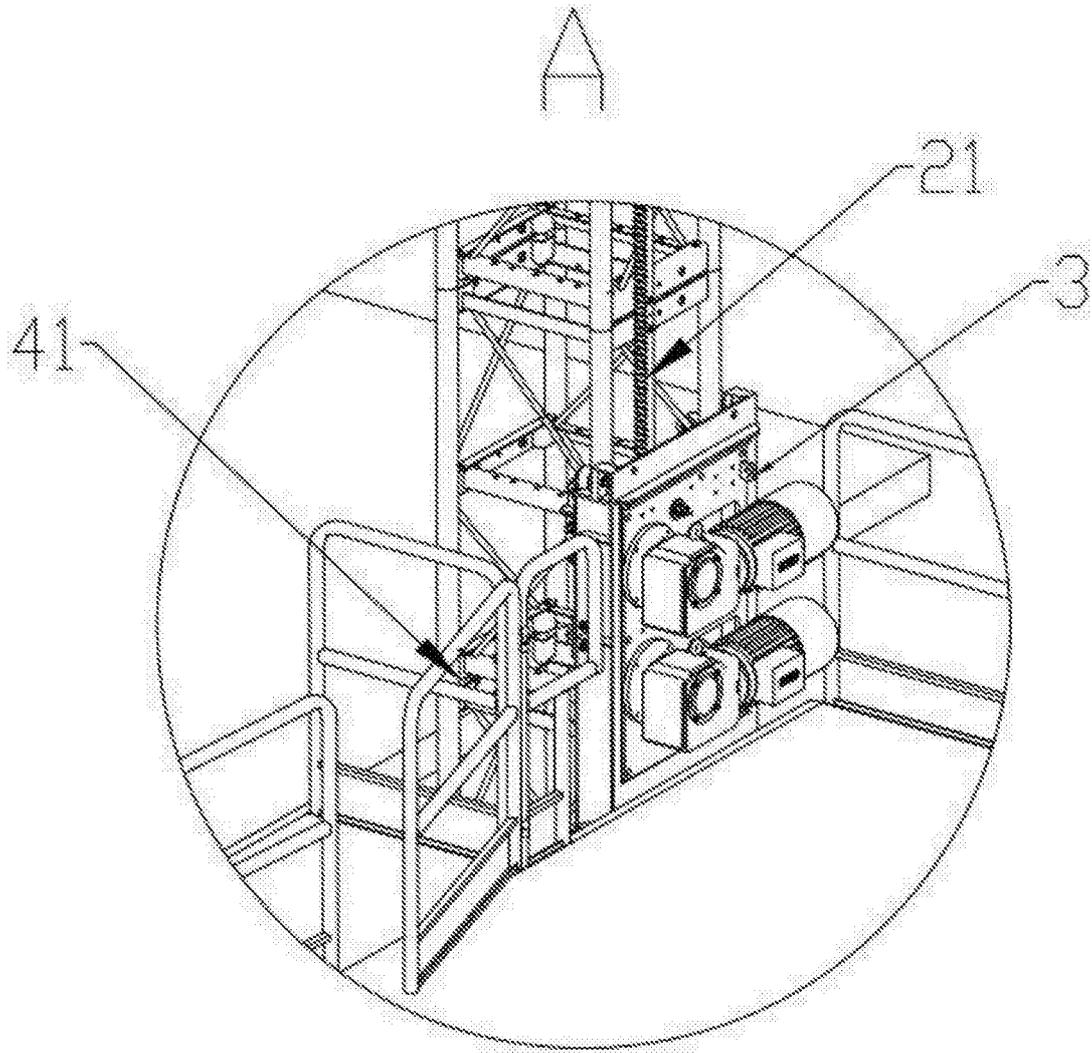


图2

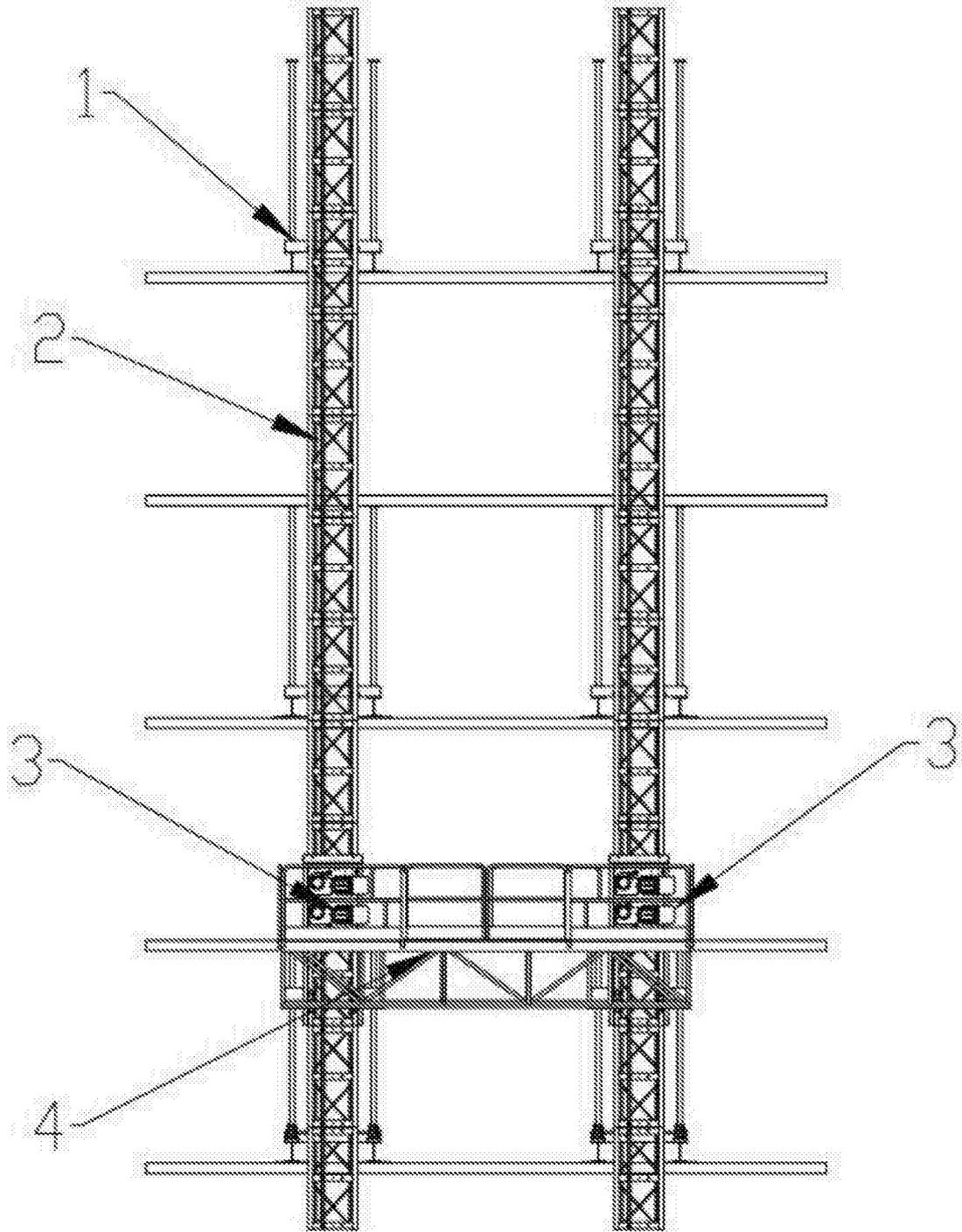


图3

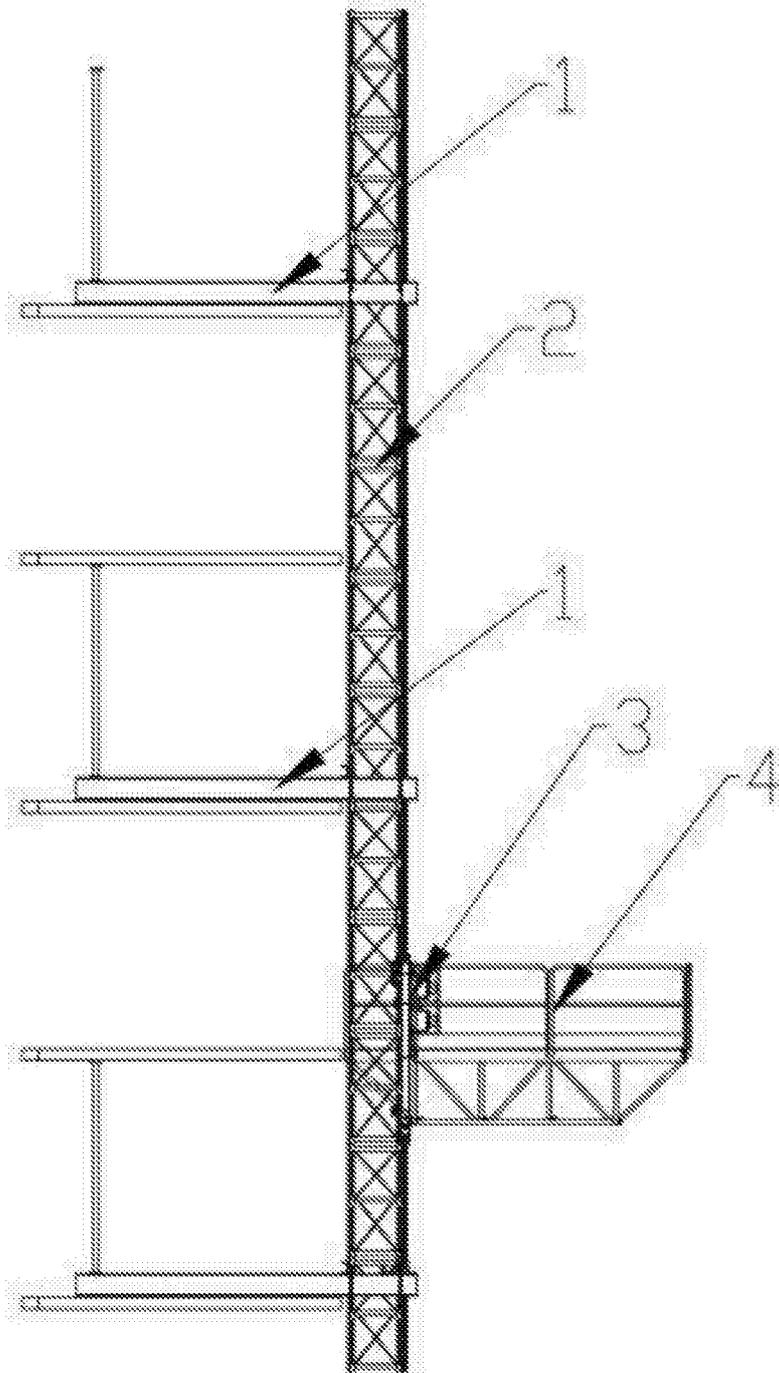


图4