(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205892678 U
(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201620831669.X

(22)申请日 2016.08.01

(73)专利权人 申锡机械有限公司
地址 214192 江苏省无锡市锡山经济开发区芙蓉中一路121号

(72)发明人 蔡东高 施李佳 钱孝君

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 张海英 徐鹏飞

(51)Int.Cl.
B66F 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

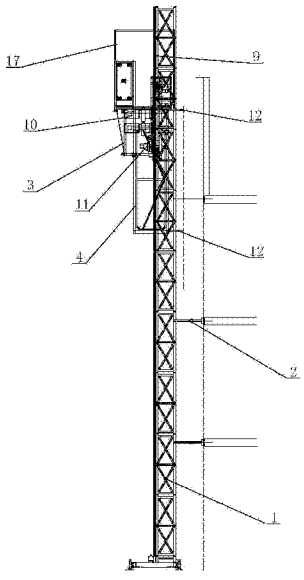
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多层施工升降平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种多层施工升降平台，其包括平行间隔设置于待施工建筑墙体外侧的两根立柱，所述两根立柱均通过附墙架与待施工建筑墙体连接，且所述两根立柱上通过驱动台设置有升降平台，其中，所述升降平台采用至少两层结构，包括上层平台和下层平台，所述上层平台和下层平台的四周均设置有防护围栏，且所述上层平台和下层平台之间设置有爬梯，所述两根立柱上均竖直设置有一齿条，所述驱动台上设置有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上安装有与所述齿条相啮合的驱动齿轮，且所述驱动台上设置防坠器。上述多层施工升降平台不仅结构轻巧、操作方便；而且大大提高了施工效率，安全性高。



CN 205892678 U

1.一种多层施工升降平台，其包括平行间隔设置于待施工建筑墙体外侧的两根立柱，所述两根立柱均通过附墙架与待施工建筑墙体连接，且所述两根立柱上通过驱动台设置有升降平台，其特征在于，所述升降平台采用至少两层结构，包括上层平台和下层平台，所述上层平台和下层平台的四周均设置有防护围栏，且所述上层平台和下层平台之间设置有爬梯，所述两根立柱上均竖直设置有一齿条，所述驱动台上设置有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上安装有与所述齿条相啮合的驱动齿轮，且所述驱动台上设置防坠器。

2.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述升降平台的顶部安装有防护顶。

3.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述升降平台的非施工侧设有防尘板。

4.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述升降平台的每层底部均设置有可伸缩平台。

5.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述两根立柱均采用若干个标准节相互拼接而成，所述升降平台上位于最上层的平台上安装有用于起吊所述标准节的起吊装置。

6.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述两根立柱外于所述驱动台的下方设置有用于对升降平台移动进行导向的导向架。

7.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述驱动台与所述升降平台的连接座上设置有力矩传感器。

8.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述驱动台上设置有用于限位保护的红外线发射器。

9.根据权利要求1所述的多层施工升降平台，其特征在于，所述上层平台和下层平台均采用可调层高的结构设计。

一种多层施工升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑机械技术领域，尤其是涉及一种多层施工升降平台。

背景技术

[0002] 在建筑施工领域，广泛使用的各种类型脚手板，一般存在着使用材料多、搭设时间长、操作平台高度不便于施工操作、安全施工隐患多等诸多问题，尤其在高层、超高层工程中问题更为突出。目前，在高层建筑施工中，一般采用升降施工平台，以便于将一些材料移动和运送到施工中的各个楼层去。升降施工平台是一种大型自升降式高空作业平台，它仅需搭设一个平台，沿着附着在建筑物上的导轨通过升降装置实现升降，平台运行平稳，工作人员可根据工作需要把施工平台沿着导轨升降到理想的高度。

[0003] 目前，大多的施工升降平台都是单层结构，单层结构的施工升降平台显然存在施工效率低的缺点。为提高施工效率市场上也出现了少数多层的施工升降平台，而现有的多层施工升降平台一般采用双轨多层多驱动的形式，即各层施工平台相互独立设置，存在整机笨拙，加工安装要求高，操作繁琐的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多层施工升降平台，其具有提高施工效率、结构轻巧、操作方便和安全性能高的特点，以解决现有技术中施工升降平台存在的上述问题。

[0005] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种多层施工升降平台，其包括平行间隔设置于待施工建筑墙体外侧的两根立柱，所述两根立柱均通过附墙架与待施工建筑墙体连接，且所述两根立柱上通过驱动台设置有升降平台，其中，所述升降平台采用至少两层结构，包括上层平台和下层平台，所述上层平台和下层平台的四周均设置有防护围栏，且所述上层平台和下层平台之间设置有爬梯，所述两根立柱上均竖直设置有一齿条，所述驱动台上设置有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上安装有与所述齿条相啮合的驱动齿轮，且所述驱动台上设置防坠器。

[0007] 特别地，所述升降平台的顶部安装有防护顶，防止交叉作业时有高空坠物，造成施工平台上人员损伤。

[0008] 特别地，所述升降平台的非施工侧设有防尘板，既能防尘、阻燃，又能防止有物品从平台上高空坠落，而且使本设备外观整洁美观。

[0009] 特别地，所述升降平台的每层底部均设置有可伸缩平台，可满足不同建筑结构外形的施工要求。

[0010] 特别地，所述两根立柱均采用若干个标准节相互拼接而成，所述升降平台上位于最上层的平台上安装有用于起吊所述标准节的起吊装置。

[0011] 特别地，所述两根立柱外于所述驱动台的下方设置有用于对升降平台移动进行导向的导向架。

[0012] 特别地，所述驱动台与所述升降平台的连接座上设置有力矩传感器，已对升降平

台进行超载保护和超力矩保护。

[0013] 特别地，所述驱动台上设置有用于限位保护的红外线发射器。

[0014] 特别地，所述上层平台和下层平台均采用可调层高的结构设计。

[0015] 本实用新型的有益效果为，与现有技术相比所述多层施工升降平台具有以下优点：

[0016] 1)采用多层结构形式，层高可根据土建结构层高或施工要求进行调节，以满足施工的高度要求，设备可随土建结构逐层加高使用。

[0017] 2)和普通升降平台相比，本设备作业比较多样化，土建和防水、保温、装饰等可同时进行作业，大大缩短了施工时间，加快施工进度。

[0018] 3)和电动爬架相比，多层施工作业平台可随时升降，且升降速度大大提高，操作灵活。

[0019] 4)具有超载保护、超力矩保护、防坠落保护、安装限位保护等功能，安全性能高。

[0020] 5)采用双轨多层单驱动，整机轻巧，安装简单，操作方便。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型具体实施方式1提供的多层施工升降平台的侧视图；

[0022] 图2是本实用新型具体实施方式1提供的多层施工升降平台的主视图；

[0023] 图3是本实用新型具体实施方式1提供的多层施工升降平台的俯视图；

[0024] 图4是图3中A处的局部放大图；

[0025] 图5是本实用新型具体实施方式1提供的多层施工升降平台的驱动台的装配图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0027] 请参阅图1至图5所示，本实施例中，一种多层施工升降平台包括平行间隔设置于待施工建筑墙体外侧的两根立柱1，所述两根立柱1均通过附墙架2与待施工建筑墙体连接，所述两根立柱1均采用若干个标准节相互拼接而成。所述两根立柱1上通过驱动台3设置有升降平台4，所述升降平台4采用双层结构，其包括上层平台5和下层平台6，所述上层平台5和下层平台6的四周均设置有防护围栏7，两者均采用可调层高的结构设计，且所述上层平台5和下层平台6之间设置有爬梯8，所述两根立柱1上均竖直设置有一齿条9，所述驱动台3上沿高度方向设置有两台驱动电机10，所述驱动电机10的输出轴上安装有与所述齿条9相啮合的驱动齿轮，且所述驱动台3于所述驱动电机10的下方设置防坠器11，所述驱动台3上安装有若干个导向滚轮。

[0028] 所述上层平台5和下层平台6的底部均设置有可伸缩平台12，可满足不同建筑结构外形的施工要求。所述上层平台5上安装有用于起吊所述标准节的起吊装置13，所述两根立柱1外于所述驱动台3的下方设置有用于对升降平台4移动进行导向的导向架14。

[0029] 所述驱动台3与所述升降平台4的连接座15上设置有力矩传感器16，已对升降平台4进行超载保护和超力矩保护，且所述驱动台3上设置有红外线发射器，升降平台4在升降过程中通过红外线发射器发射红外线来对标准节进行检测，以起到限位保护。

[0030] 所述上层平台5的顶部安装有防护顶17，防止交叉作业时有高空坠物，造成施工平

台上人员损伤。所述升降平台4的非施工侧设有防尘板，既能防尘、阻燃，又能防止有物品从平台上高空坠落，而且使本设备外观整洁美观。

[0031] 当然上述多层施工升降平台也可根据需要在上层平台5和下层平台6之间增加至少一个中间层平台的结构形式。

[0032] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性，本实用新型不受上述事例限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

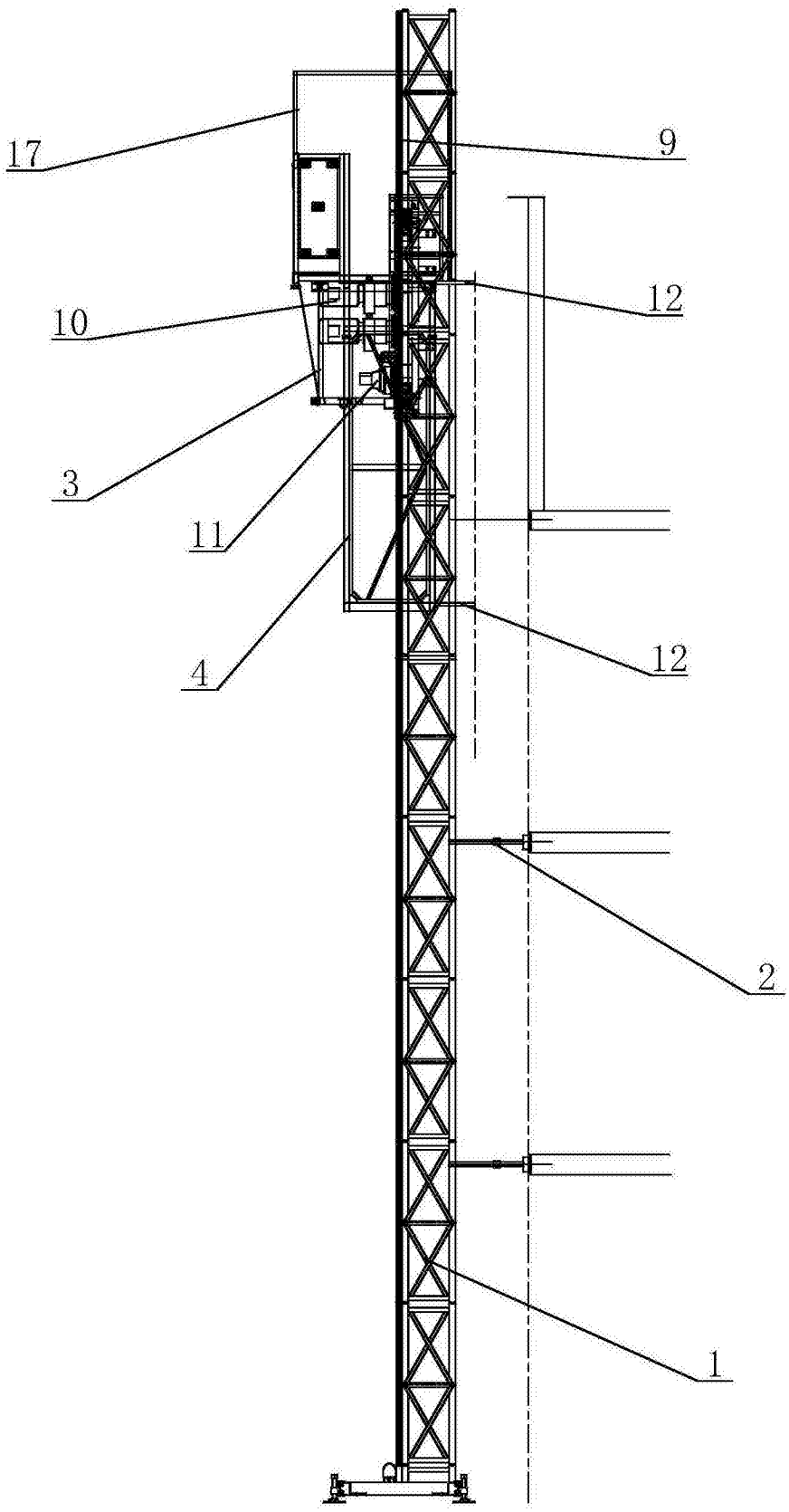


图1

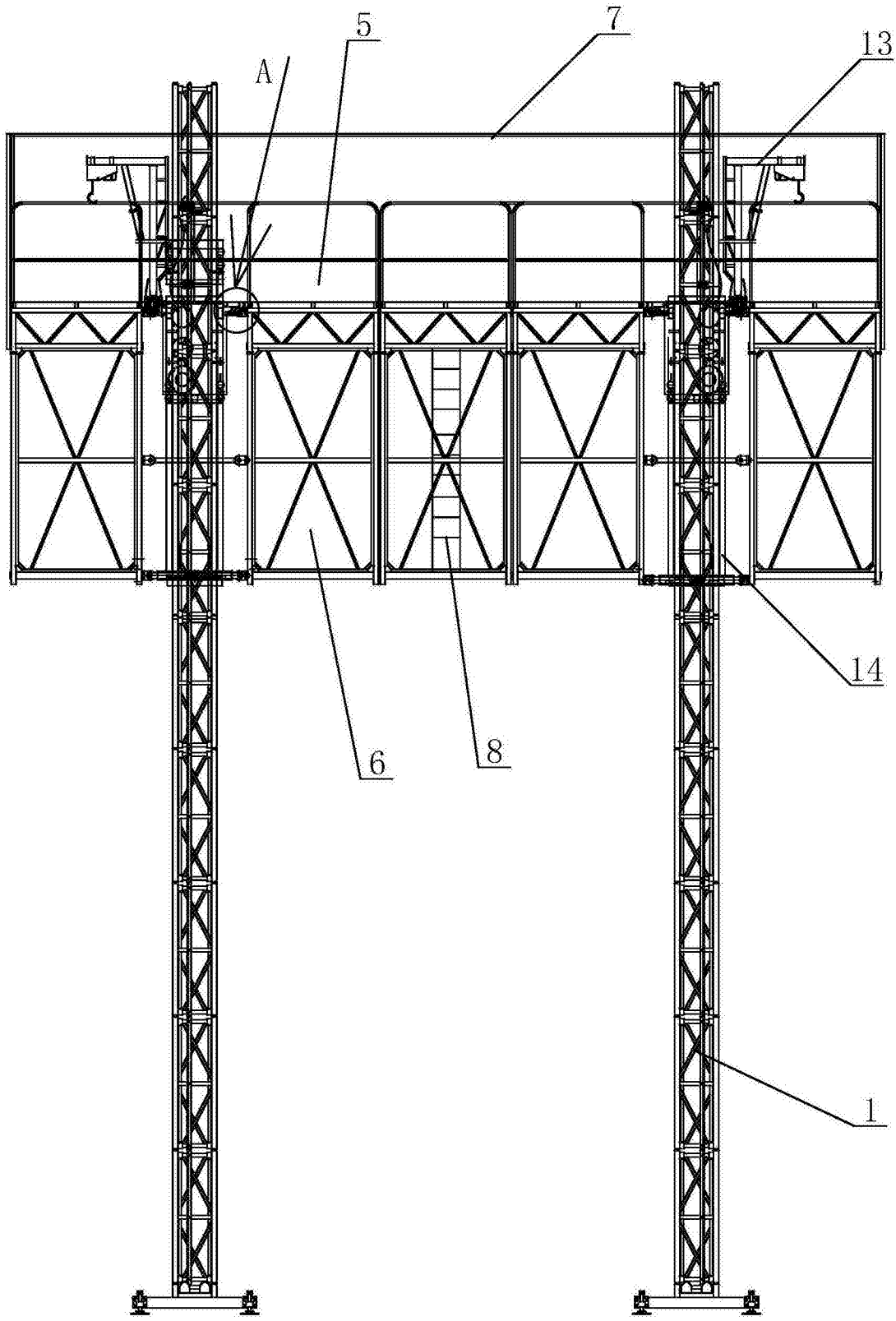


图2

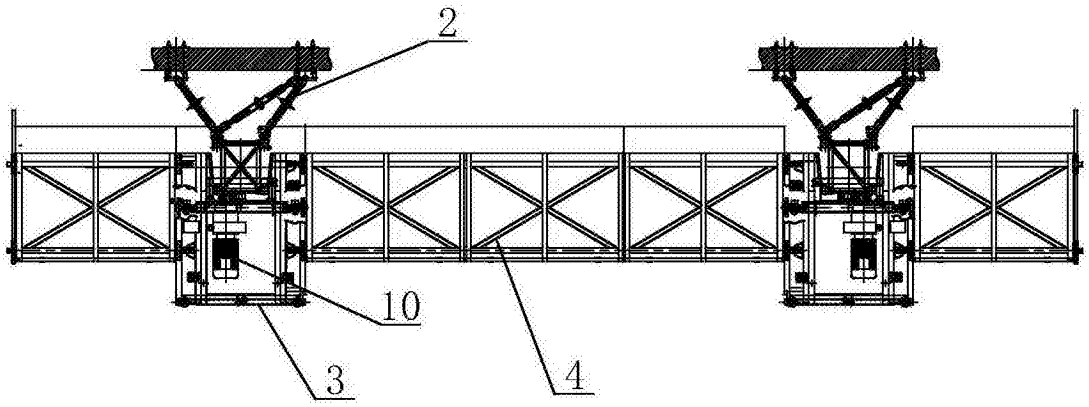


图3

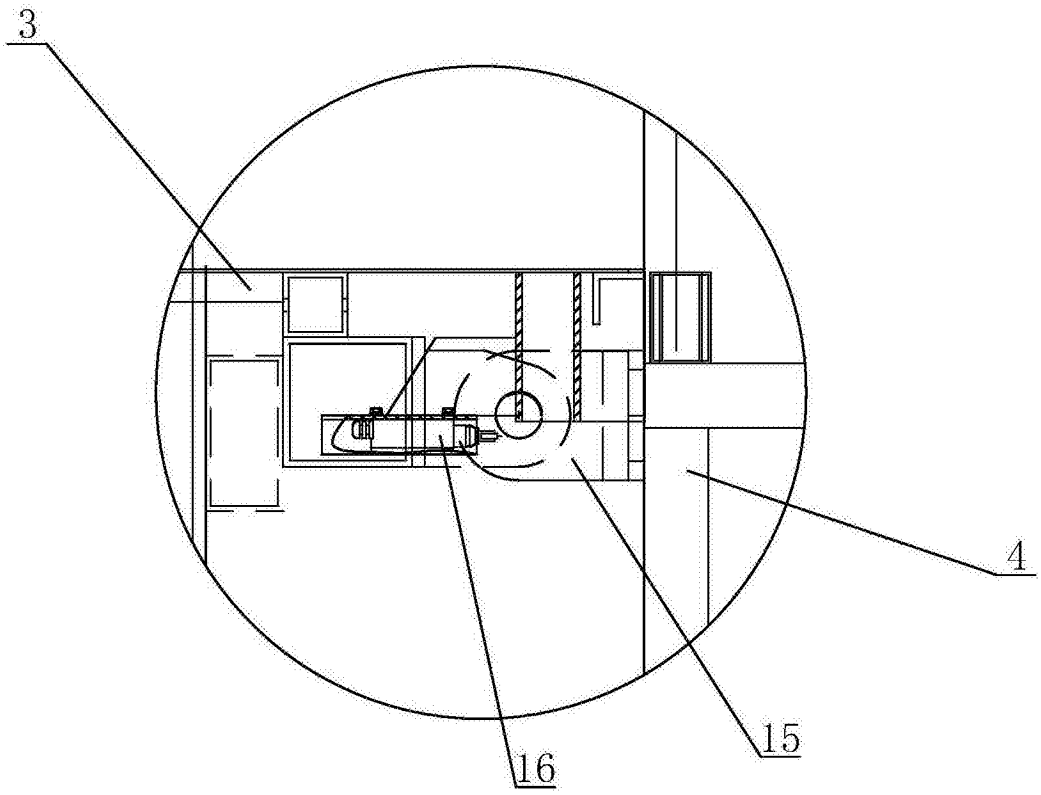


图4

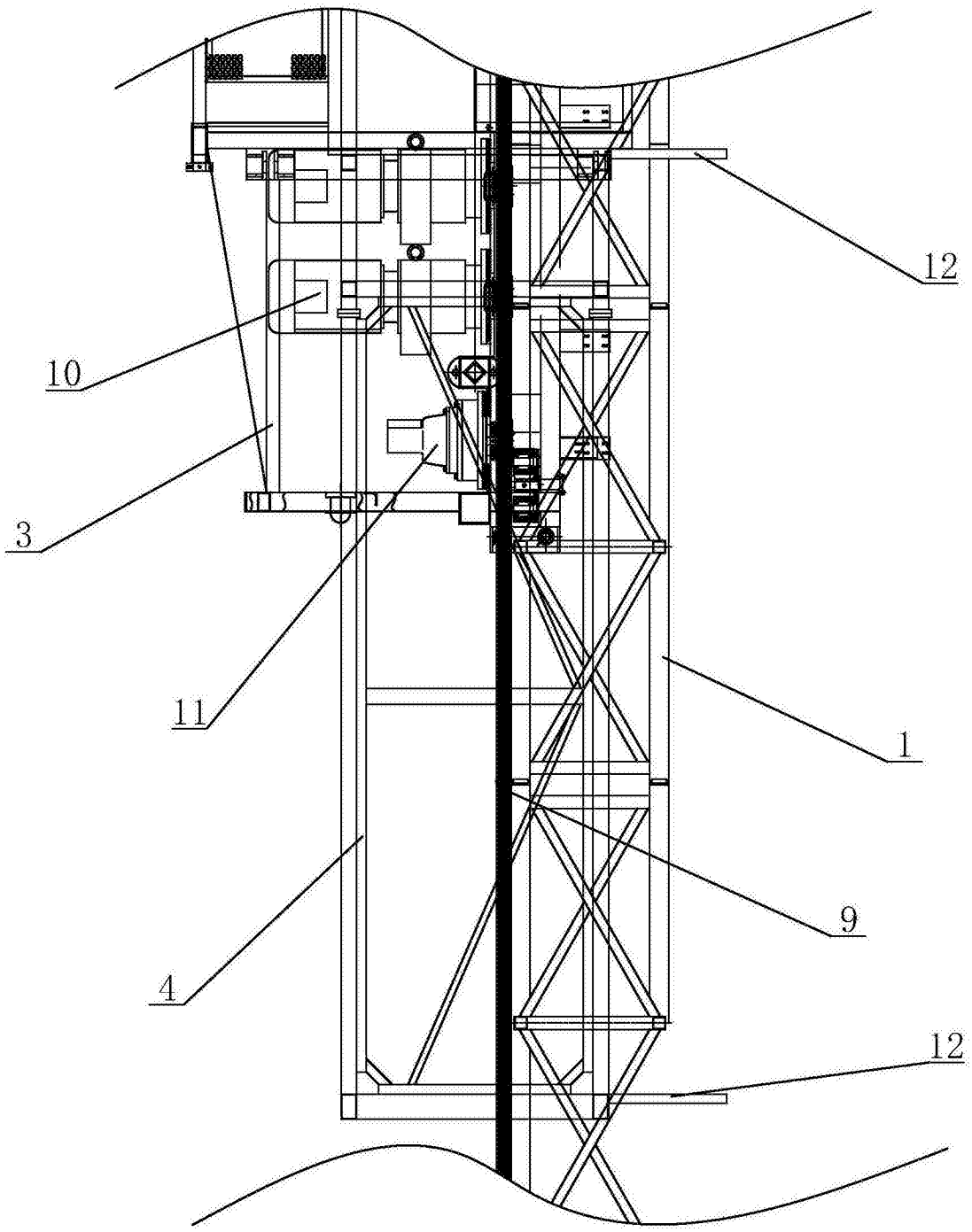


图5