



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202670977 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220297333. 1

(22) 申请日 2012. 06. 25

(73) 专利权人 李道华

地址 250031 山东省济南市天桥区石桥小区
15 号楼 1 单元 503 号

(72) 发明人 李道华

(74) 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务
所有限公司 37108

代理人 陈月华

(51) Int. Cl.

B66B 20/00 (2006. 01)

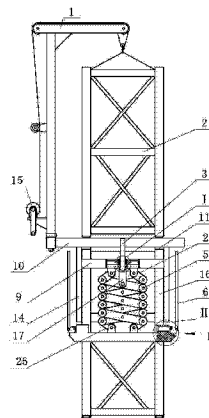
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

货物施工升降机套架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种货物施工升降机套架,包括套架下体和套架上体,套架下体和套架上体均为能套于机身外周的框架;套架下体和套架上体之间通过安装伸缩机构连接;套架下体上安装下定位机构,下定位机构能将套架下体与机身锁定;套架上体上安装上定位机构,上定位机构能将套架上体与机身锁定。它分为套架下体和套架上体,套架下体和套架上体之间通过安装伸缩机构连接。套架下体和套架上体可利用伸缩机构,互为基础,交替上移,从而,能实现套架自动升高,使货物施工升降机脱离塔吊独立工作,安拆成本明显降低。另外,它可完全依靠人力实现升降,无须动力源,结构更为简洁、操作更加灵活简便、易于掌控。



1. 货物施工升降机套架,其特征在于:包括套架下体(8)和套架上体(9),套架下体(8)和套架上体(9)均为能套于机身(2)外周的框架;套架下体(8)和套架上体(9)之间通过安装伸缩机构连接;套架下体(8)上安装下定位机构,下定位机构能将套架下体(8)与机身(2)锁定;套架上体(9)上安装上定位机构,上定位机构能将套架上体(9)与机身(2)锁定。

2. 根据权利要求1所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述下定位机构由定位销(7)和导向套(18)连接构成;套架下体(8)上设有导向套(18),导向套(18)内活动安装定位销(7)。

3. 根据权利要求2所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述套架下体(8)上活动安装转轴(20),转轴(20)上固定安装拨片(19),拨片(19)上开设调节孔(21),定位销(7)上设有凸块(22),调节孔(21)与凸块(22)配合使定位销(7)和拨片(19)铰接;拨片(19)上安装停靠拉杆(6),停靠拉杆(6)的一端与拨片(19)铰接。

4. 根据权利要求3所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述转轴(20)上固定安装两个拨片(19);套架下体(8)上同侧设有两个导向套(18),每个导向套(18)内各活动安装一个定位销(7);两个定位销(7)与两个套架上体(9)一一对应铰接。

5. 根据权利要求1所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述伸缩机构由驱动机构和剪叉臂(5)连接构成;剪叉臂(5)上部的两端各与一根上连接杆(24)的下端铰接,每根上连接杆(24)的上端分别与套架上体(9)铰接,剪叉臂(5)的下部的两端各与一根下连接杆(25)的上端连接,每根下连接杆(25)的下端分别与套架下体(8)铰接;驱动机构的执行部件与剪叉臂(5)的中部铰接。

6. 根据权利要求5所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述驱动机构由螺杆(3)和螺母(4)连接构成;套架上体(9)上安装螺母(4),螺母(4)仅能相对套架上体(9)转动,螺母(4)与螺杆(3)螺纹连接,螺杆(3)与剪叉臂(5)的中部铰接。

7. 根据权利要求5所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述驱动机构是电动推杆或气压缸。

8. 根据权利要求1所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述上定位机构由限位板(11)和连接轴(12)连接构成;限位板(11)通过连接轴(12)与套架上体(9)连接。

9. 根据权利要求1所述的货物施工升降机套架,其特征在于:所述套架上体(9)上竖向安装吊臂(1),吊臂(1)能相对套架上体(9)转动;吊臂(1)上安装手动卷扬机(15)。

货物施工升降机套架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种货物施工升降机套架。

背景技术

[0002] 当高层建筑物的主体结构建成后,此时建筑物已封顶,塔吊无法完成装饰材料的内运,施工人员通常利用货物升降机替代塔吊运送装修材料等物品,以便对建筑物内外进行装修。选择货物升降机的主要原因是,塔吊运行成本过高。但是,现有的货物升降机由于其自身无套架,不具备自升降功能,必须依靠塔吊或其它吊装设备吊装完成升降动作。因此,现有货物升降机还无法完全脱离塔吊独立工作,安拆成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种货物施工升降机套架,它可自升降,能完全脱离塔吊独立工作,运行成本低,从而,可解决现有技术存在的问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:货物施工升降机套架,包括套架下体和套架上体,套架下体和套架上体均为能套于机身外周的框架;套架下体和套架上体之间通过安装伸缩机构连接;套架下体上安装下定位机构,下定位机构能将套架下体与机身锁定;套架上体上安装上定位机构,上定位机构能将套架上体与机身锁定。

[0005] 为了进一步实现本实用新型的目的,还可以采用以下技术方案:所述下定位机构由定位销和导向套连接构成;套架下体上设有导向套,导向套内活动安装定位销。所述套架下体上活动安装转轴,转轴上固定安装拨片,拨片上开设调节孔,定位销上设有凸块,调节孔与凸块配合使定位销和拨片铰接;拨片上安装停靠拉杆,停靠拉杆的一端与拨片铰接。所述转轴上固定安装两个拨片;套架下体上同侧设有两个导向套,每个导向套内各活动安装一个定位销;两个定位销与两个套架上体一一对应铰接。所述伸缩机构由驱动机构和剪叉臂连接构成;剪叉臂上部的两端各与一根上连接杆的下端铰接,每根上连接杆的上端分别与套架上体铰接,剪叉臂的下部的两端各与一根下连接杆的上端连接,每根下连接杆的下端分别与套架下体铰接;驱动机构的执行部件与剪叉臂的中部铰接。所述驱动机构由螺杆和螺母连接构成;套架上体上安装螺母,螺母仅能相对套架上体转动,螺母与螺杆螺纹连接,螺杆与剪叉臂的中部铰接。所述驱动机构是电动推杆或气压缸。所述上定位机构由限位板和连接轴连接构成;限位板通过连接轴与套架上体连接。所述套架上体上竖向安装吊臂,吊臂能相对套架上体转动;吊臂上安装手动卷扬机。

[0006] 本实用新型的优点在于:它分为套架下体和套架上体,套架下体和套架上体之间通过安装伸缩机构连接。套架下体和套架上体可利用伸缩机构,互为基础,交替上移,从而,能实现套架自动升高,使货物施工升降机脱离塔吊独立工作,安拆成本明显降低。另外,它可完全依靠人力实现升降,无须动力源,结构更为简洁、操作更加灵活简便、易于掌控。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型所述货物施工升降机套架的结构示意图;图 2 是图 1 的 I 局部放大结构示意图;图 3 是图 1 的 II 局部放大结构示意图;图 4 是图 1 中 B 向放大结构示意图;图 5 是套架以套架下体为基础,使套架上体上升的结构示意图,图中省略了吊臂和手动卷扬机;图 6 是图 5 中 A 向放大结构示意图。

[0008] 附图标记:1 吊臂 2 机身 3 螺杆 4 螺母 5 剪叉臂 6 停靠拉杆 7 定位销 8 套架下体 9 套架上体 10 顶梁 11 限位板 12 连接轴 13 螺栓 14 支撑立杆 15 手动卷扬机 16 导柱 17 连杆 18 导向套 19 拨片 20 转轴 21 调节孔 22 凸块 23 螺孔 24 上连接杆 25 下连接杆。

具体实施方式

[0009] 本实用新型所述的货物施工升降机套架,包括套架下体 8 和套架上体 9。套架下体 8 和套架上体 9 均为能套于机身 2 外周的框架。如图 1 和图 6 所示,由于现有货物施工升降机的机身 2 大都是由四根竖向的导柱 16 以及横向的连接筋连接构成的矩形架,因此,如图 1 和图 6 所示,套架下体 8 和套架上体 9 的形状优选为方形框。套架下体 8 和套架上体 9 也可制成圆形或三角形框,但是,其制作成本较高,且与机身 2 配合不紧密,运行不稳定。套架下体 8 和套架上体 9 之间通过安装伸缩机构连接。套架下体 8 上安装下定位机构,下定位机构能将套架下体 8 与机身 2 锁定。套架上体 9 上安装上定位机构,上定位机构能将套架上体 9 与机身 2 锁定。为使套架下体 8 和套架上体 9 向上移动更加稳定,如图 6 所示,套架下体 8 和套架上体 9 之间可对称安装两套伸缩机构,两伸缩机构分别位于机身 2 的两侧。所述的机身 2 是由数个标准节竖向连接构成。为使套架上体 9 升降平稳,如图 1 所示,套架上体 9 上可安装支撑立杆 14,支撑立杆 14 与机身 2 配合为套架上体 9 起导向作用。

[0010] 当需套架沿机身 2 升高时,先用下定位机构将套架下体 8 与机身 2 固定,打开上定位机构;再启动伸缩机构,使伸缩机构伸长,此时,以套架下体 8 为基础将套架上体 9 向上推升;当套架上体 9 到达设定位置时,下定位机构拉开,上定位机构锁定套架上体 9 和机身 2,伸缩机构收缩,此时,以套架上体 9 为基础将套架下体 8 向上提拉,套架下体 8 上升至设定位置后下定位机构锁定。套架下体 8 和套架上体 9 按上述方法,可互为基础交替上升,从而,实现货物施工升降机套架的自动升降。

[0011] 如图 3 所示,所述下定位机构可由定位销 7 和导向套 18 连接构成。套架下体 8 上设有导向套 18,导向套 18 内活动安装定位销 7。当需将套架下体 8 与机身 2 锁定时,可将定位销 7 沿导向套 18 向内推动,使定位销 7 担放在机身 2 的中框上或插入机身 2 上的相应插孔内。将定位销 7 由机身 2 内拔出,可解除套架下体 8 与机身 2 间的锁定关系。

[0012] 为方便控制定位销 7 动作,如图 1 和图 3 所示,所述套架下体 8 上活动安装转轴 20,转轴 20 上固定安装拨片 19,拨片 19 上开设调节孔 21,定位销 7 上设有凸块 22,调节孔 21 与凸块 22 配合使定位销 7 和拨片 19 铰接。拨片 19 上安装停靠拉杆 6,停靠拉杆 6 的一端与拨片 19 铰接。当需将定位销 7 向内移动,实现锁定时,应向上提拉停靠拉杆 6,停靠拉杆 6 带动拨片 19 绕转轴 20 转动,拨片 19 通过凸块 22 推动定位销 7 向内插入。向下推动停靠拉杆 6,停靠拉杆 6 带动拨片 19 反向转动,拨片 19 通过凸块 22 将定位销 7 向外拉出。

[0013] 如图 4 所示,所述转轴 20 上固定安装两个拨片 19。两拨片 19 可同步转动。套架下体 8 上同侧设有两个导向套 18,每个导向套 18 内各活动安装一个定位销 7。两个定位销

7 与两个套架上体 9 一一对应铰接。推位停靠拉杆 6 时,两个拨片 19 可分别控制两个定位销 7 同步插入或拔出。

[0014] 所述伸缩机构可由驱动机构和剪叉臂 5 连接构成。如图 1 所示,剪叉臂 5 上部的两端各与一根上连接杆 24 的下端铰接,每根上连接杆 24 的上端分别与套架上体 9 铰接。剪叉臂 5 的下部的两端各与一根下连接杆 25 的上端连接,每根下连接杆 25 的下端分别与套架下体 8 铰接。驱动机构的执行部件与剪叉臂 5 的中部铰接。通过驱动机构的执行部件的上下移动,可驱动剪叉臂 5 伸缩。所述伸缩机构也可以是液压缸,但液压缸的体积较大,结构简为复杂,且升降距离受局限。

[0015] 如图 2 所示,所述驱动机构可由螺杆 3 和螺母 4 连接构成。套架上体 9 上安装螺母 4,螺母 4 仅能相对套架上体 9 转动。螺母 4 与套架上体 9 之间可通过安装止推轴承,以达到螺母 4 仅可相对套架上体 9 转动,而不会相对套架上体 9 上下移动的目的。螺母 4 与螺杆 3 螺纹连接,螺杆 3 与剪叉臂 5 的中部铰接。螺杆 3 为驱动机构的执行部件。工作人员,可手动转动螺母 4,使螺杆 3 能相对套架上体 9 向下或向上移,从而,驱动剪叉臂 5 伸缩。所述驱动机构也可以是电动推杆或气压缸。

[0016] 如图 6 所示,所述上定位机构可由限位板 11 和连接轴 12 连接构成。限位板 11 通过连接轴 12 与套架上体 9 连接。当需将套架上体 9 与机身 2 锁定时,可转动限位板 11,使限位板 11 位于导柱 16 上方。套架上体 9 可通过限位板 11 悬挂于机身 2 顶部,从而,将套架上体 9 与机身 2 锁定。所述的上定位机构也可以是现有的能将套架上体 9 与机身 2 锁定的机构,但其结构都过于复杂,操作繁琐且制作成本较高。为使限位板 11 锁定时,更加牢固,如图 6 所示,限位板 11 上安装螺栓 13,机身 2 上设有螺孔 23;当限位板 11 位于导柱 16 上方时,将螺栓 13 与螺孔 23 配合固定,可使套架上体 9 与机身 2 锁定更加牢靠,从而,也可增强所述套架的负重能力。

[0017] 为使货物施工升降机达到最佳的稳定性和安全性,其套架应位于货物施工升降机的最上端。而在上述要求下,套架在每次上升之前,都需要先将一节标准节固定于机身 2 顶端,使机身 2 加长后,方可沿机身 2 上升。为使货物施工升降机具有自拆装功能,如图 1 所示,所述套架上体 9 上竖向安装吊臂 1,吊臂 1 能相对套架上体 9 转动。吊臂 1 上安装手动卷扬机 15。加长机身 2 的具体操作如下:在加标准节前,先用货物施工升降机自带的吊笼将一节标准节运送至现行安装高度,再利用吊臂 1 和手动卷扬机 15 将标准节由吊笼移至如图 1 所示的安装位置。卸掉螺栓 13、松动连接轴 12、拉动停靠拉杆 6,使定位销 7 伸出担放在机身 2 的中框上起限位作用;旋转螺母 4 使螺杆 3 推动剪叉臂 5 伸长一点;然后,将限位板 11 旋出至机身 2 外侧,即限位板 11 移出导柱 16 外;最后,将标准节与机身 2 用连接螺栓连接牢固。为便于安装固定吊臂 1,套架上体 9 上可安装顶梁 10,顶梁 10 上安装吊臂 1,以增强吊臂 1 的稳定性。

[0018] 本实用新型未详尽描述的部分均为公知技术。

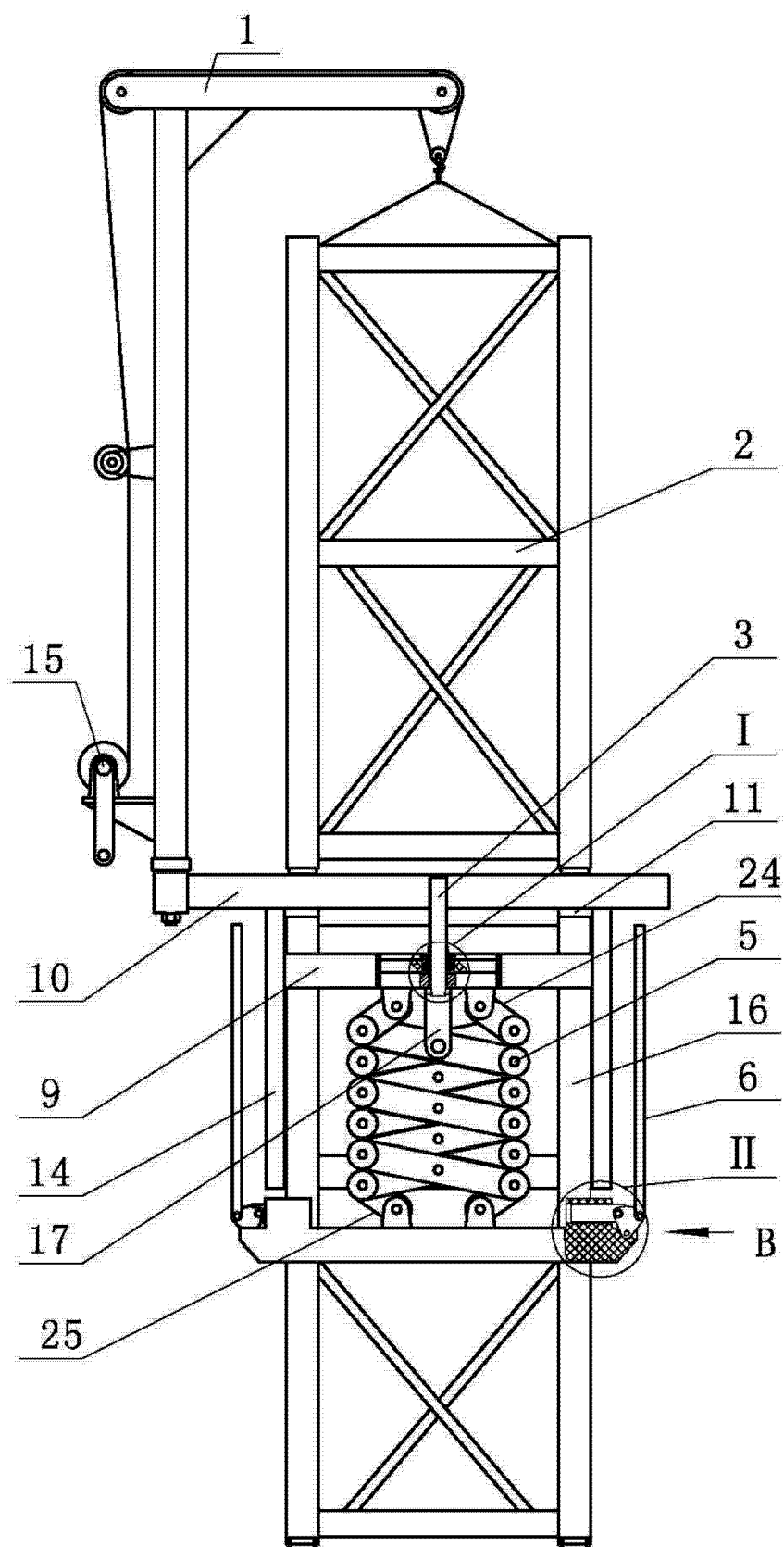


图1

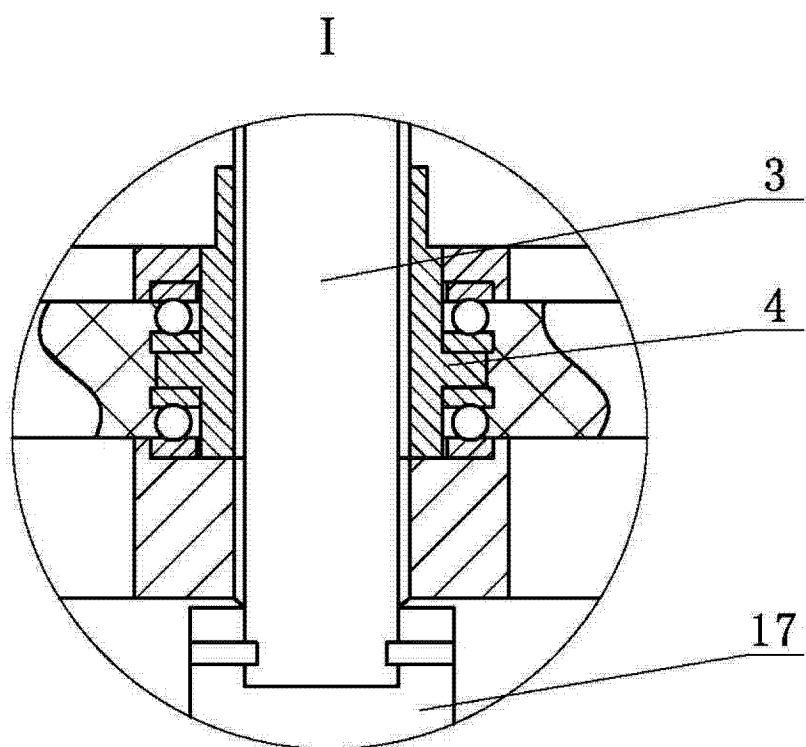
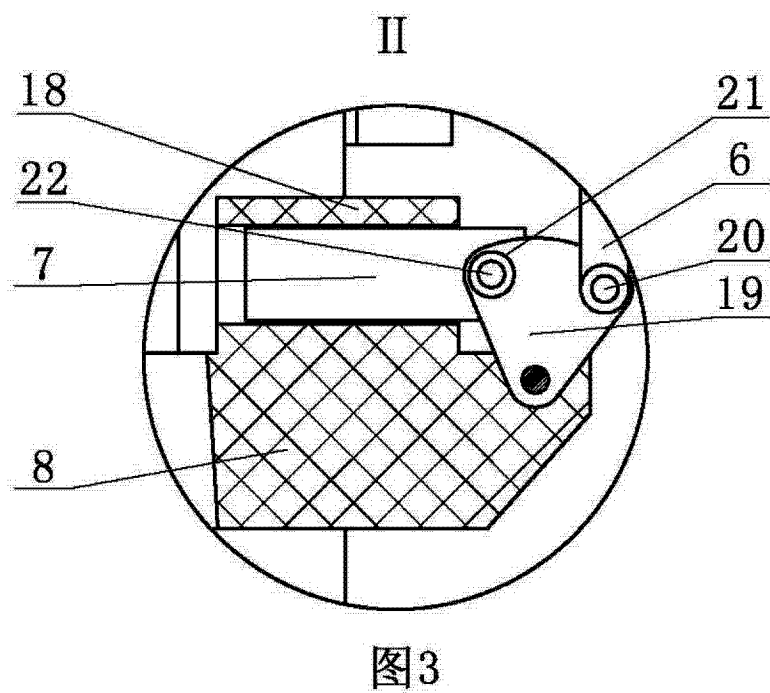


图2



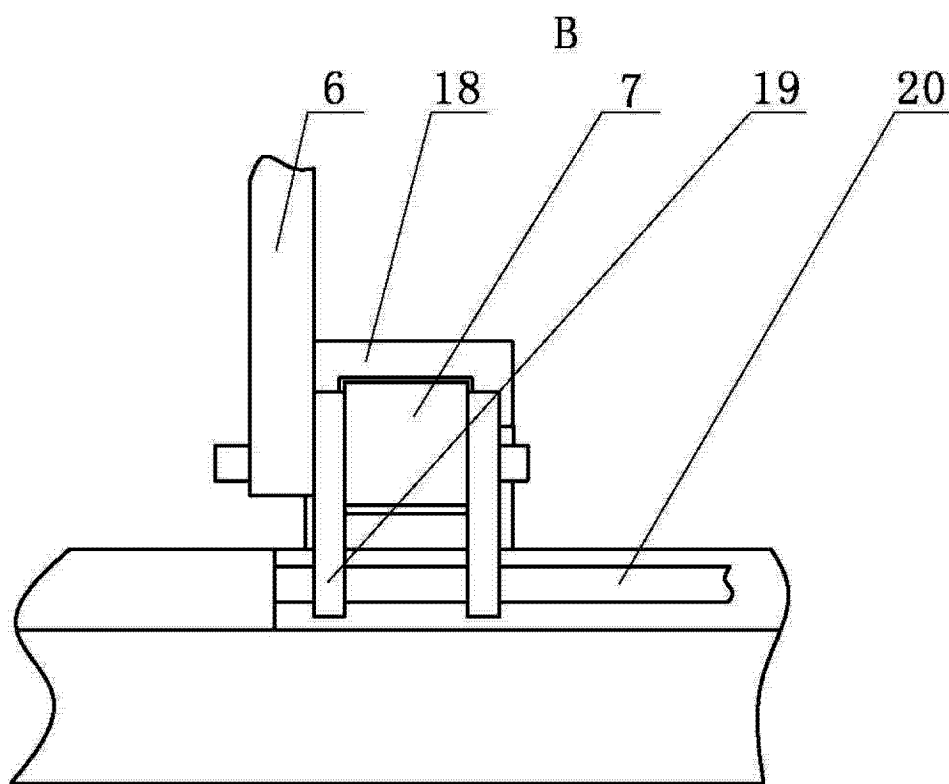


图4

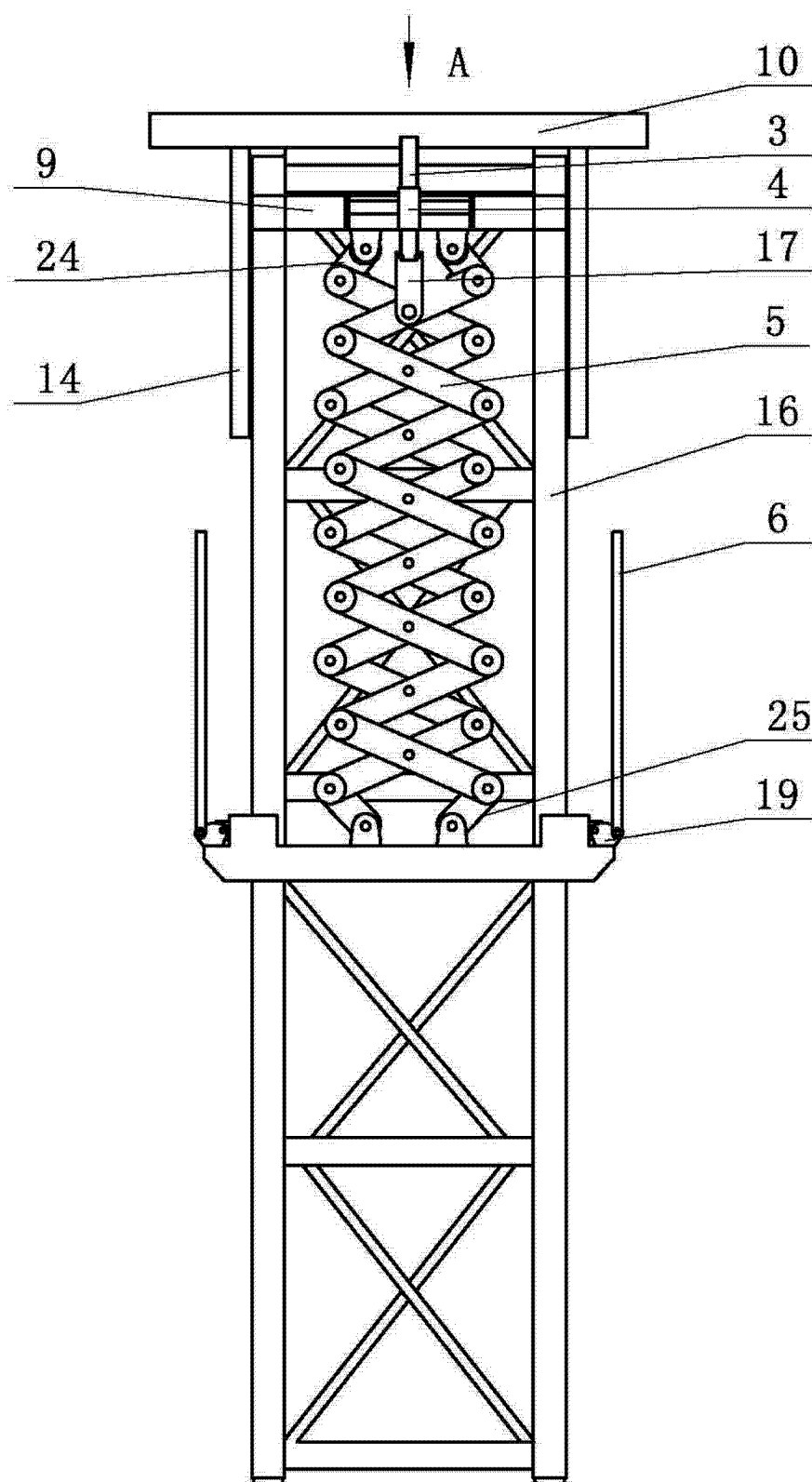


图5

