



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207511796 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201820336438.0

(22)申请日 2018.03.13

(73)专利权人 湖北沛函建设有限公司

地址 443500 湖北省宜昌市长阳土家族自治县贺家坪镇贺家坪大道59号

(72)发明人 孙玮敏

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 姜荣华

(51) Int. Cl.

B66F 11/04(2006.01)

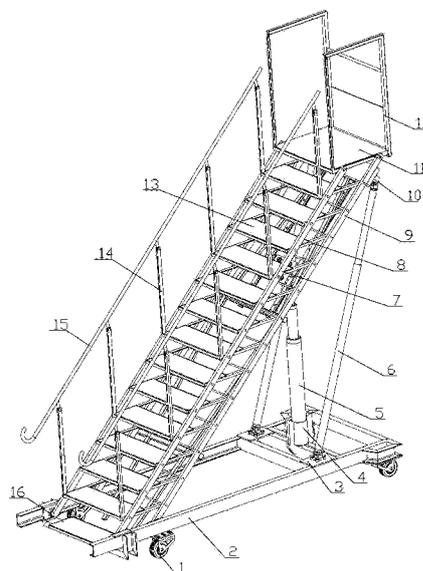
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯

### (57)摘要

本实用新型提供了一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,它包括底部框架,所述底部框架的一端两内侧对称铰接有用于安装阶梯板的平行四边形框架结构,两组所述平行四边形框架结构的顶部铰接有顶部平台,两组所述平行四边形框架结构的底部和底部框架之间安装有用于顶升顶部平台的液压顶升机构。此高度可调式移动阶梯能够用于建筑施工,适应不同高度的施工需求,而且移动方便,使用简单,施工周期短,而且施工范围广。



1. 一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:它包括底部框架(2),所述底部框架(2)的一端两内侧对称铰接有用于安装阶梯板(13)的平行四边形框架结构,两组所述平行四边形框架结构的顶部铰接有顶部平台(11),两组所述平行四边形框架结构的底部和底部框架(2)之间安装有用于顶升顶部平台(11)的液压顶升机构。

2. 根据权利要求1所述一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:所述底部框架(2)的底部四角安装有地脚滚轮(1)。

3. 根据权利要求1所述一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:所述顶部平台(11)的外围安装有平台护栏(12)。

4. 根据权利要求1所述一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:所述平行四边形框架结构包括构成四边形的底部连杆(9)、顶部连杆(7)和多根中间连杆(8),所述底部连杆(9)的底部末端通过第一销轴(17)铰接在底部框架(2)的内壁上,所述顶部连杆(7)的底部末端通过第二销轴(16)铰接在底部框架(2)的内壁上,所述底部连杆(9)和顶部连杆(7)平行布置,并在两者之间平行铰接有等间距布置的中间连杆(8),所述阶梯板(13)支撑安装在两组平行四边形框架结构的中间连杆(8)之间。

5. 根据权利要求1或4所述一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:所述阶梯板(13)的顶部安装有立柱(14),所述立柱(14)的顶部铰接有扶手栏杆(15)。

6. 根据权利要求4所述一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:两组所述平行四边形框架结构的底部焊接固定有加强杆(21)。

7. 根据权利要求1所述一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:所述液压顶升机构包括液压缸(5),所述液压缸(5)的缸体底座(4)支撑安装在底部框架(2)上,所述液压缸(5)的活塞杆顶部铰接有滑移板(19),所述滑移板(19)与滑轨(20)构成滑动配合,所述滑轨(20)固定在横杆(18)上,所述横杆(18)固定在两组四边形框架结构的底部。

8. 根据权利要求1所述一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,其特征在於:所述底部框架(2)和两组所述平行四边形框架结构之间对称铰接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的底部铰接在底板(3)上,所述底板(3)固定在底部框架(2)上,所述伸缩杆(6)的通过铰接座(10)与平行四边形框架结构相连。

## 一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备领域,特别是涉及一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,经常需要攀高进行墙面或者高空墙体的施工及维修,传统的施工过程中需要搭设脚手架进行施工,其搭设过程比较繁琐,而且需要消耗较大的人工成本,搭设周期长,而且其施工范围有效。

### 实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题,本实用新型提供一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,此高度可调式移动阶梯能够用于建筑施工,适应不同高度的施工需求,而且移动方便,使用简单,施工周期短,而且施工范围广。

[0004] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,它包括底部框架,所述底部框架的一端两内侧对称铰接有用于安装阶梯板的平行四边形框架结构,两组所述平行四边形框架结构的顶部铰接有顶部平台,两组所述平行四边形框架结构的底部和底部框架之间安装有用于顶升顶部平台的液压顶升机构。

[0005] 所述底部框架的底部四角安装有地脚滚轮。

[0006] 所述顶部平台的外围安装有平台护栏。

[0007] 所述平行四边形框架结构包括构成四边形的底部连杆、顶部连杆和多根中间连杆,所述底部连杆的底部末端通过第一销轴铰接在底部框架的内壁上,所述顶部连杆的底部末端通过第二销轴铰接在底部框架的内壁上,所述底部连杆和顶部连杆平行布置,并在两者之间平行铰接有等间距布置的中间连杆,所述阶梯板支撑安装在两组平行四边形框架结构的中间连杆之间。

[0008] 所述阶梯板的顶部安装有立柱,所述立柱的顶部铰接有扶手栏杆。

[0009] 两组所述平行四边形框架结构的底部焊接固定有加强杆。

[0010] 所述液压顶升机构包括液压缸,所述液压缸的缸体底座支撑安装在底部框架上,所述液压缸的活塞杆顶部铰接有滑移板,所述滑移板与滑轨构成滑动配合,所述滑轨固定在横杆上,所述横杆固定在两组四边形框架结构的底部。

[0011] 所述底部框架和两组所述平行四边形框架结构之间对称铰接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部铰接在底板上,所述底板固定在底部框架上,所述伸缩杆的通过铰接座与平行四边形框架结构相连。

[0012] 本实用新型有如下有益效果:

[0013] 通过采用上述的高度可调式移动阶梯用于建筑施工,其移动方便,能够根据使用需要方便快捷的移动到所需要的位置,而且通过所述的地脚滚轮保证了移动的便捷性;当

需要进行高度调节时,只需要启动液压缸,液压缸将对整个平行四边形框架结构进行顶升,进而抬高顶部平台的高度,达到不同的施工高度;通过所述的顶部平台能够方便施工人员的站立,进而保证了施工安全;通过所述阶梯板方便施工人员上到顶部平台;通过扶手栏杆起到了安全防护的作用;通过所述的滑移板与滑轨构成滑动配合保证了其上升的平稳性。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型第一视角整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型第二视角整体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型第三视角整体结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0019] 参见图1-3,一种用于建筑施工的高度可调式移动阶梯,它包括底部框架2,所述底部框架2的一端两内侧对称铰接有用于安装阶梯板13的平行四边形框架结构,两组所述平行四边形框架结构的顶部铰接有顶部平台11,两组所述平行四边形框架结构的底部和底部框架2之间安装有用于顶升顶部平台11的液压顶升机构。通过上述的移动阶梯能够方便的用于建筑施工,进而保证了较高施工位置的施工需求,替代传统的脚手架,大大的提高了施工效率,降低了作业成本和强度,工作过程中,能够通过液压顶升机构对整个平行四边形框架结构进行顶升,进而抬高其位置,达到不同的施工高度。

[0020] 进一步的,所述底部框架2的底部四角安装有地脚滚轮1。通过所述的地脚滚轮1方便了其移动。

[0021] 进一步的,所述顶部平台11的外围安装有平台护栏12。通过所述的顶部平台11方便了人员的站立,通过平台护栏12起到了安全保护的作用。

[0022] 进一步的,所述平行四边形框架结构包括构成四边形的底部连杆9、顶部连杆7和多根中间连杆8,所述底部连杆9的底部末端通过第一销轴17铰接在底部框架2的内壁上,所述顶部连杆7的底部末端通过第二销轴16铰接在底部框架2的内壁上,所述底部连杆9和顶部连杆7平行布置,并在两者之间平行铰接有等间距布置的中间连杆8,所述阶梯板13支撑安装在两组平行四边形框架结构的中间连杆8之间。通过所述的平行四边形框架结构能够方便整个阶梯的抬高和顶升。

[0023] 进一步的,所述阶梯板13的顶部安装有立柱14,所述立柱14的顶部铰接有扶手栏杆15。通过扶手栏杆15起到了安全防护的作用。

[0024] 进一步的,两组所述平行四边形框架结构的底部焊接固定有加强杆21。通过加强杆21保证了整个阶梯的稳定性,进而提高了其安全性。

[0025] 进一步的,所述液压顶升机构包括液压缸5,所述液压缸5的缸体底座4支撑安装在底部框架2上,所述液压缸5的活塞杆顶部铰接有滑移板19,所述滑移板19与滑轨20构成滑动配合,所述滑轨20固定在横杆18上,所述横杆18固定在两组四边形框架结构的底部。通过液压缸5将对整个平行四边形框架结构进行顶升,进而抬高顶部平台11的高度,达到不同的施工高度。

[0026] 进一步的,所述底部框架2和两组所述平行四边形框架结构之间对称铰接有伸缩杆6,所述伸缩杆6的底部铰接在底板3上,所述底板3固定在底部框架2上,所述伸缩杆6的通过铰接座10与平行四边形框架结构相连。通过两个伸缩杆6保证了支撑的稳定性,进而提高了装置的安全性。

[0027] 本实用新型的使用过程如下:

[0028] 当需要对高度较高的墙体进行施工过程中,只需要将整个阶梯移动到指定的施工位置,然后,启动液压缸5,液压缸5将对整个平行四边形框架结构进行顶升,进而抬高顶部平台11的高度,达到不同的施工高度;通过所述的顶部平台11能够方便施工人员的站立,进而保证了施工安全。

[0029] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

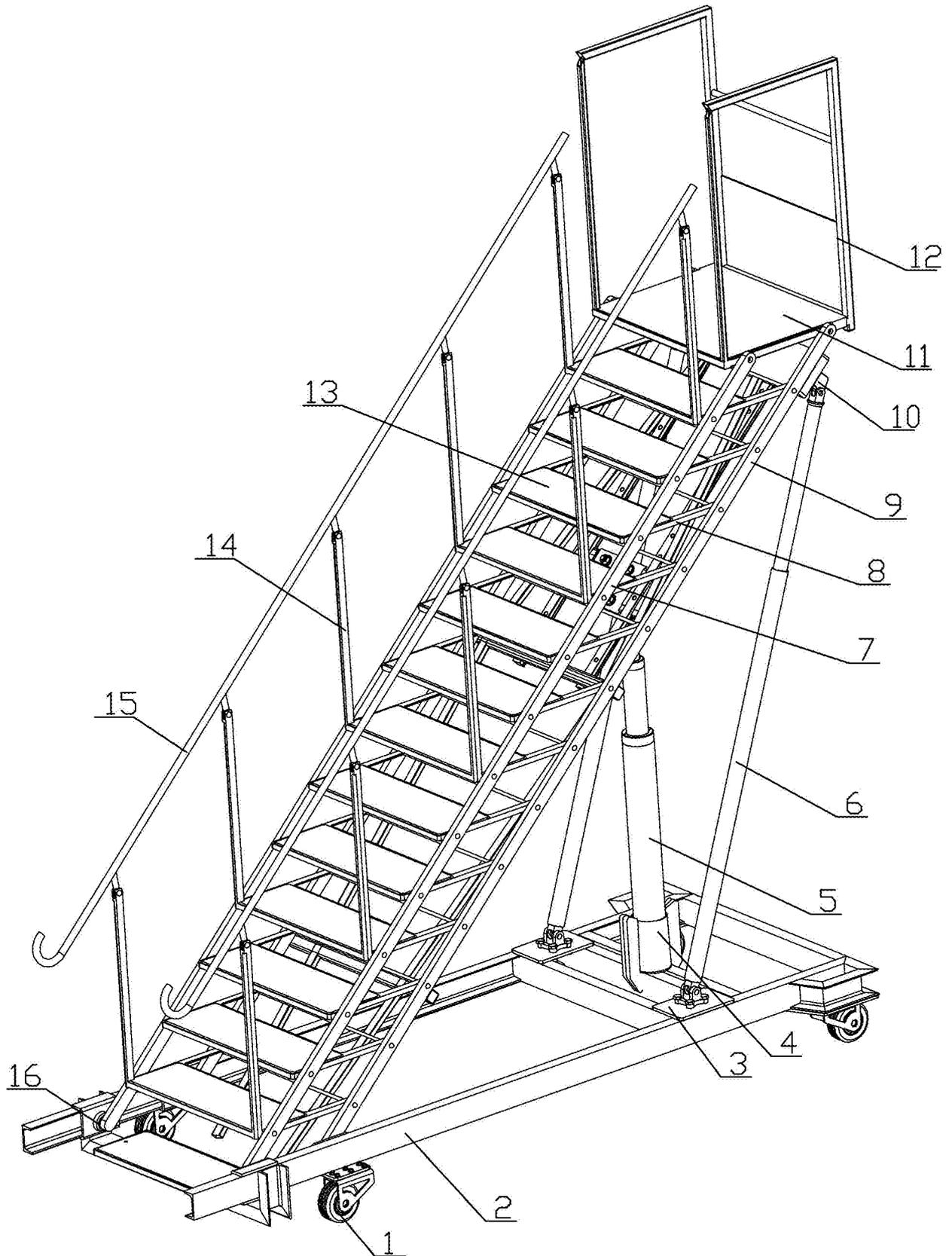


图 1

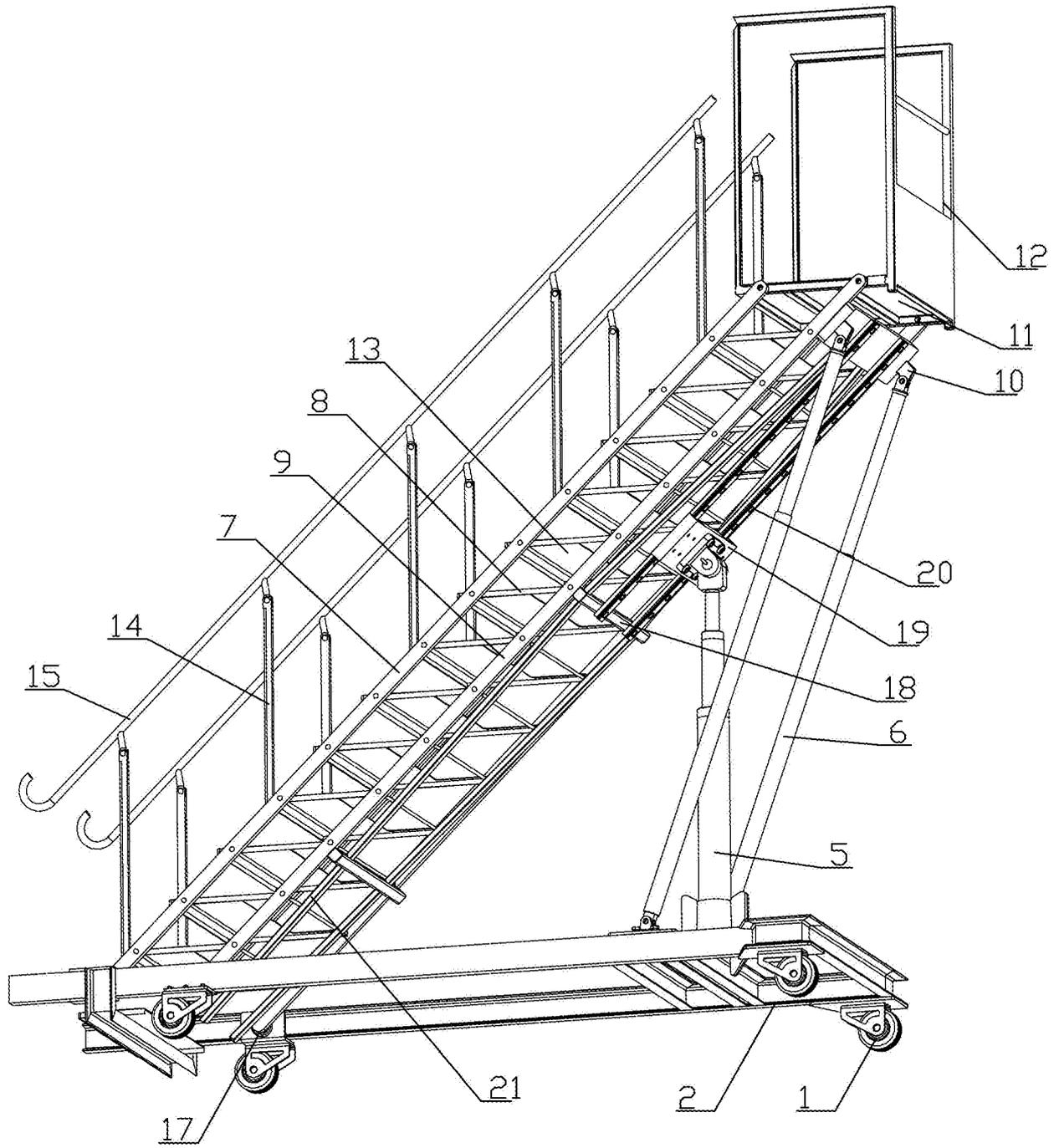


图 2

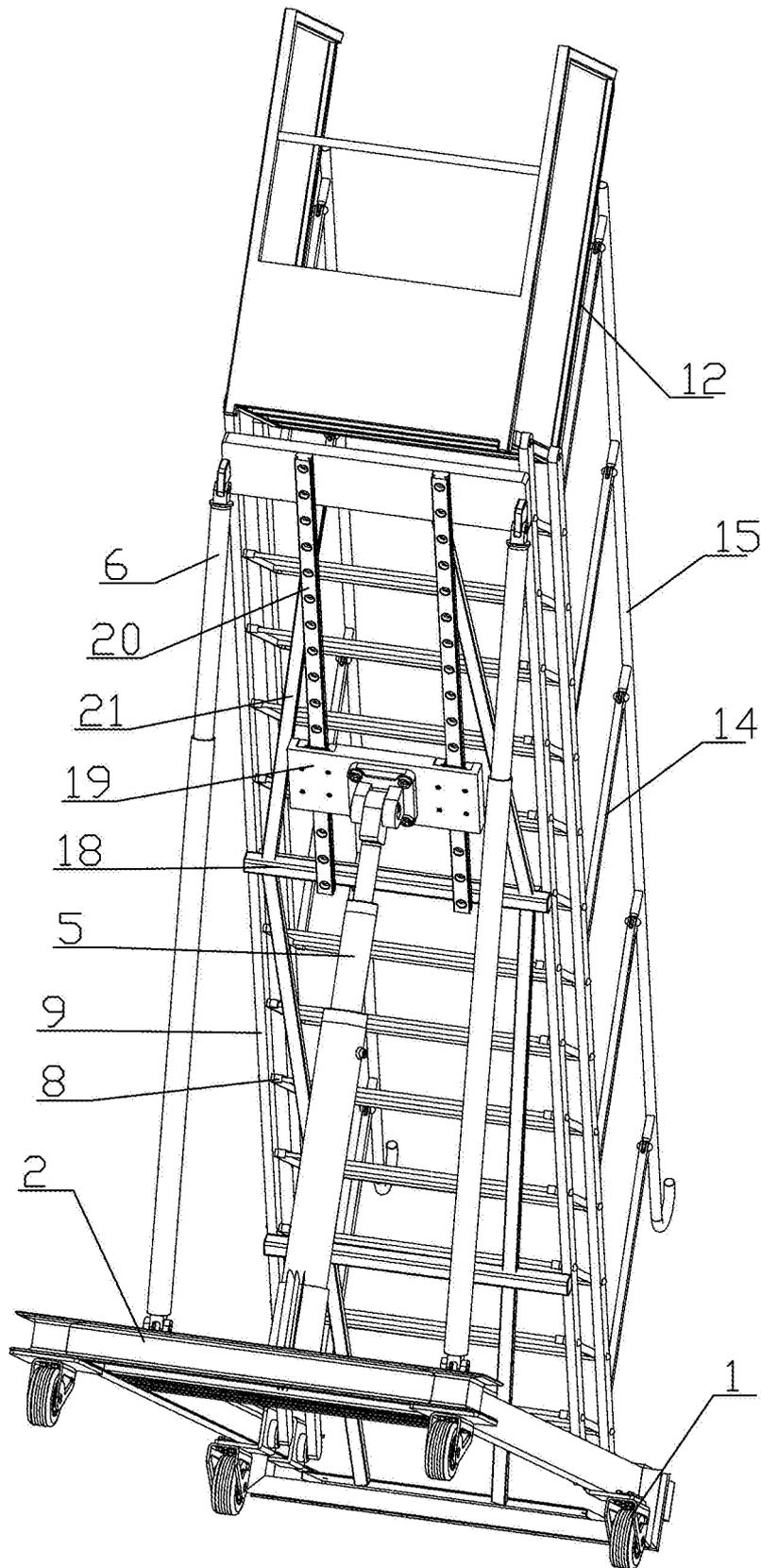


图 3