(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222576089 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202421309335.7
(22)申请日 2024.06.11
(73)专利权人 银翰工程建设有限公司
地址 430000 湖北省武汉市江汉区武汉中央商务区泛海国际SOHO城(一期)第2幢7层7号房
(72)发明人 王靖 杨昌 徐翔 程君霞 罗兵 郭莎莎
(74)专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678
专利代理师 李洋
(51)Int.Cl.
*E04G 1/22*(2006.01)
*E04G 1/24*(2006.01)
*E04G 1/36*(2006.01)
*E04G 7/22*(2006.01)

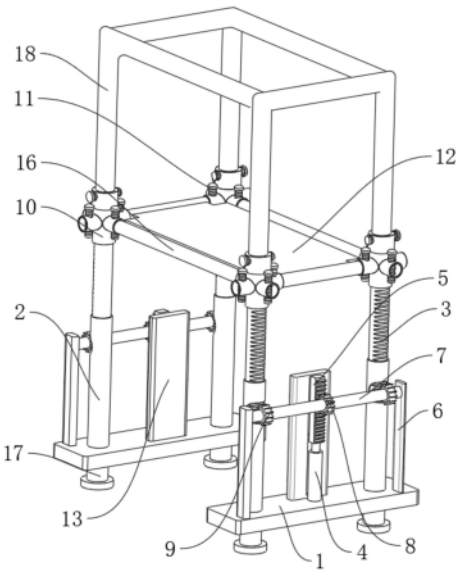
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置

(57)摘要

本实用新型涉及楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,尤其涉及一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,包括两组底板,所述底板一侧对称设置有空心柱,所述空心柱内部连接有直齿柱,所述底板上方设有升降机构,可带动直齿柱上下升降;所述升降机构包括固定连接在底板一侧的固定板,所述固定板连接有驱动杆,所述驱动杆上连接有主动齿轮;通过调节液压杆带动直齿板移动,配合升降机构中的主动齿轮和从动齿轮,可带动同一个底板上的直齿柱,同时进行升降调节,无需通过拆卸安装若干个螺栓,即可实现调节该装置一侧的升降,提高了施工的效率,通过设置两组升降机构,可对该装置的两侧进行不同高度调节,从而适用于在阶梯式施工,提高了该装置的使用效果。




CN 222576089 U

1.一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,包括两组底板(1),其特征在于:所述底板(1)一侧对称设置有空心柱(2),所述空心柱(2)内部连接有直齿柱(3),所述底板(1)上方设有升降机构,可带动直齿柱(3)上下升降;

所述升降机构包括固定连接在底板(1)一侧的固定板(6),所述固定板(6)连接有驱动杆(7),所述驱动杆(7)上连接有主动齿轮(8),所述底板(1)上安装有液压杆(4),所述液压杆(4)远离底板(1)一侧连接有直齿板(5),所述驱动杆(7)上对称设置有从动齿轮(9)。

2.根据权利要求1所述的一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,其特征在于:所述直齿柱(3)远离空心柱(2)一侧安装有十字连接块(10),所述十字连接块(10)两两之间设置有支柱(16),所述支柱(16)与十字连接块(10)之间通过螺栓(11)连接。

3.根据权利要求2所述的一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,其特征在于:所述底板(1)上连接有安装板(13),所述安装板(13)靠近液压杆(4)一侧开设有滑槽(14),所述滑槽(14)内滑动连接有滑块(15),所述滑块(15)远离滑槽(14)一侧与直齿板(5)相连接。

4.根据权利要求3所述的一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,其特征在于:所述十字连接块(10)远离直齿柱(3)一侧通过螺栓(11)连接有护栏(18)。

5.根据权利要求2所述的一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,其特征在于:四根所述支柱(16)之间形成的空间内安装有平台板(12),所述平台板(12)为聚丙烯层包覆木板层材质。

6.根据权利要求1所述的一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,其特征在于:所述底板(1)底部安装有支撑垫(17),所述支撑垫(17)为橡胶材质。

# 一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及楼梯间施工的高稳定性脚手架装置技术领域,尤其涉及一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置。

## 背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架;按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架;按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架。

[0003] 现有楼梯间施工用的脚手架装置大多数采用钢管等焊接成型,由于是在楼梯间工作,梯段呈阶梯式,传统活动脚手架无法根据阶梯之间的距离值,来调节脚手架两侧进行不同高度的升降,从而影响施工的效率,降低了该装置的适用性;还有一部分楼梯间施工用的脚手架装置可以通过安装螺栓,来调节上套管与下套管之间的高度,然而通过拆卸安装若干个螺栓,较为费时费力,降低了该装置的使用效果。

## 实用新型内容

[0004] 鉴于上述脚手架装置大多数采用钢管等焊接成型,无法根据阶梯之间的距离值,来调节脚手架两侧进行不同高度的升降;还有一部分施工用的脚手架装置可以通过安装螺栓,来调节上套管与下套管之间的高度,较为费时费力的问题,提出了本实用新型。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,包括两组底板,所述底板一侧对称设置有空心柱,所述空心柱内部连接有直齿柱,所述底板上方设有升降机构,可带动直齿柱上下升降;

[0006] 所述升降机构包括固定连接在底板一侧的固定板,所述固定板连接有驱动杆,所述驱动杆上连接有主动齿轮,所述底板上安装有液压杆,所述液压杆远离底板一侧连接有直齿板,所述驱动杆上对称设置有从动齿轮。

[0007] 作为本实用新型所述楼梯间施工的高稳定性脚手架装置的一种优选方案,其中:所述直齿柱远离空心柱一侧安装有十字连接块,所述十字连接块两两之间设置有支柱,所述支柱与十字连接块之间通过螺栓连接。

[0008] 作为本实用新型所述楼梯间施工的高稳定性脚手架装置的一种优选方案,其中:所述底板上连接有安装板,所述安装板靠近液压杆一侧开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块远离滑槽一侧与直齿板相连接。

[0009] 作为本实用新型所述楼梯间施工的高稳定性脚手架装置的一种优选方案,其中:所述十字连接块远离直齿柱一侧通过螺栓连接有护栏。

[0010] 作为本实用新型所述楼梯间施工的高稳定性脚手架装置的一种优选方案,其中:四根所述支柱之间形成的空间内安装有平台板,所述平台板为聚丙烯层包覆木板层材质。

[0011] 作为本实用新型所述楼梯间施工的高稳定性脚手架装置的一种优选方案,其中:

所述底板底部安装有支撑垫,所述支撑垫为橡胶材质。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1.通过调节液压杆带动直齿板移动,配合升降机构中的主动齿轮和从动齿轮,可带动同一个底板上的直齿柱,同时进行升降调节,无需通过拆卸安装若干个螺栓,即可实现调节该装置一侧的升降,提高了施工的效率,通过设置两组升降机构,可对该装置的两侧进行不同高度调节,从而适用于在阶梯式施工,提高了该装置的使用效果。

[0014] 2.通过设置十字连接块、螺栓和支柱等,可以根据施工时不同的需求来搭建操作平台,提高了该装置的适用性。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型整体立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型第一剖面结构立体示意图。

[0018] 图3为本实用新型第二剖面结构示意图。

[0019] 图4为本实用图3中的A处放大结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、底板;2、空心柱;3、直齿柱;4、液压杆;5、直齿板;6、固定板;7、驱动杆;8、主动齿轮;9、从动齿轮;10、十字连接块;11、螺栓;12、平台板;13、安装板;14、滑槽;15、滑块;16、支柱;17、支撑垫;18、护栏。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1至图4,为本实用新型第一个实施例,提供了一种技术方案:一种楼梯间施工的高稳定性脚手架装置,包括两组底板1,底板1上方左右两侧均一侧对称设置有空心柱2,两个空心柱2内部均滑动连接有直齿柱3,底板1上方设有升降机构,通过设置升降机构可带动直齿柱3上下升降。

[0024] 升降机构包括固定连接在底板1上端左右两侧的一侧的固定板6,两个固定板6之间转动连接有驱动杆7,驱动杆7上固定连接有主动齿轮8,底板1上安装有液压杆4,液压杆4远离底板1一侧固定连接有直齿板5,且直齿板5与主动齿轮8啮合连接,通过调节液压杆4带动直齿板5移动,从而带动主动齿轮8转动,驱动杆7上固定连接有两个从动齿轮9,且两个从动齿轮9分别与两个直齿柱3啮合连接,通过主动齿轮8转动带动驱动杆7转动,从而带动从动齿轮9转动,进而带动直齿柱3在空心柱2内部移动,使得可以根据楼梯间不同的高度值,同时调节同一个底板1上的空心柱2高度值,提高了该装置的使用效果。

[0025] 底板1上固定连接有安装板13,安装板13靠近液压杆4一侧开设有滑槽14,滑槽14内滑动连接有滑块15,滑块15远离滑槽14一侧与直齿板5相连接,当直齿板5移动时带动滑

块15在滑槽14内滑动,滑块15给直齿板5提供了支撑性。

[0026] 空心柱2、直齿柱3和升降机构等共设置两组,且两两之间设置有支柱16相连接,通过设置两组空心柱2、直齿柱3和升降机构等,通过调节两组直齿柱3之间的高度,提高了该装置的适用性。

[0027] 在使用时,通过调节液压杆4带动直齿板5移动,从而带动主动齿轮8转动,主动齿轮8转动带动驱动杆7转动,从而带动从动齿轮9转动,进而带动直齿柱3在空心柱2内部移动,使得可以根据楼梯间不同的高度值,同时调节同一个底板1上的空心柱2高度值,提高了该装置的调节效率。

[0028] 实施例2

[0029] 请参阅图1至图4,为本实用新型第二个实施例,提供了一种技术方案:直齿柱3远离空心柱2一侧安装有十字连接块10,两个相邻的十字连接块10两两之间设置有支柱16,支柱16与十字连接块10之间通过螺栓11连接,通过手动安装螺栓11将十字连接块10与支柱16之间进行固定,可以根据不同的需求,对该装置的平台进行搭建。

[0030] 十字连接块10远离直齿柱3一侧通过螺栓11连接有护栏18,通过设置护栏18,使得工作人员高处工作时更加安全,

[0031] 四根支柱16之间形成的空间内安装有平台板12,平台板为聚丙烯层包覆木板层材质,聚丙烯层包覆木板层具有良好的轻质、耐腐蚀和耐老化等性能,平台板12与支柱16之间可通过卡扣的方式固定连接,同时平台板12与支柱16之间卡扣连接,方便平台12的拆卸,平台板12用来支撑施工人员。

[0032] 底板1底部左右两侧分别安装有支撑垫17,支撑垫17为橡胶材质,橡胶材质具有良好的耐磨性和防滑性。

[0033] 在使用时,通过手动安装螺栓11将十字连接块10与支柱16之间进行固定,从而可以根据不同的需求,对该装置的平台进行搭建,提高了该装置的适用性。

[0034] 其余结构与实施例1的结构相同。

[0035] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

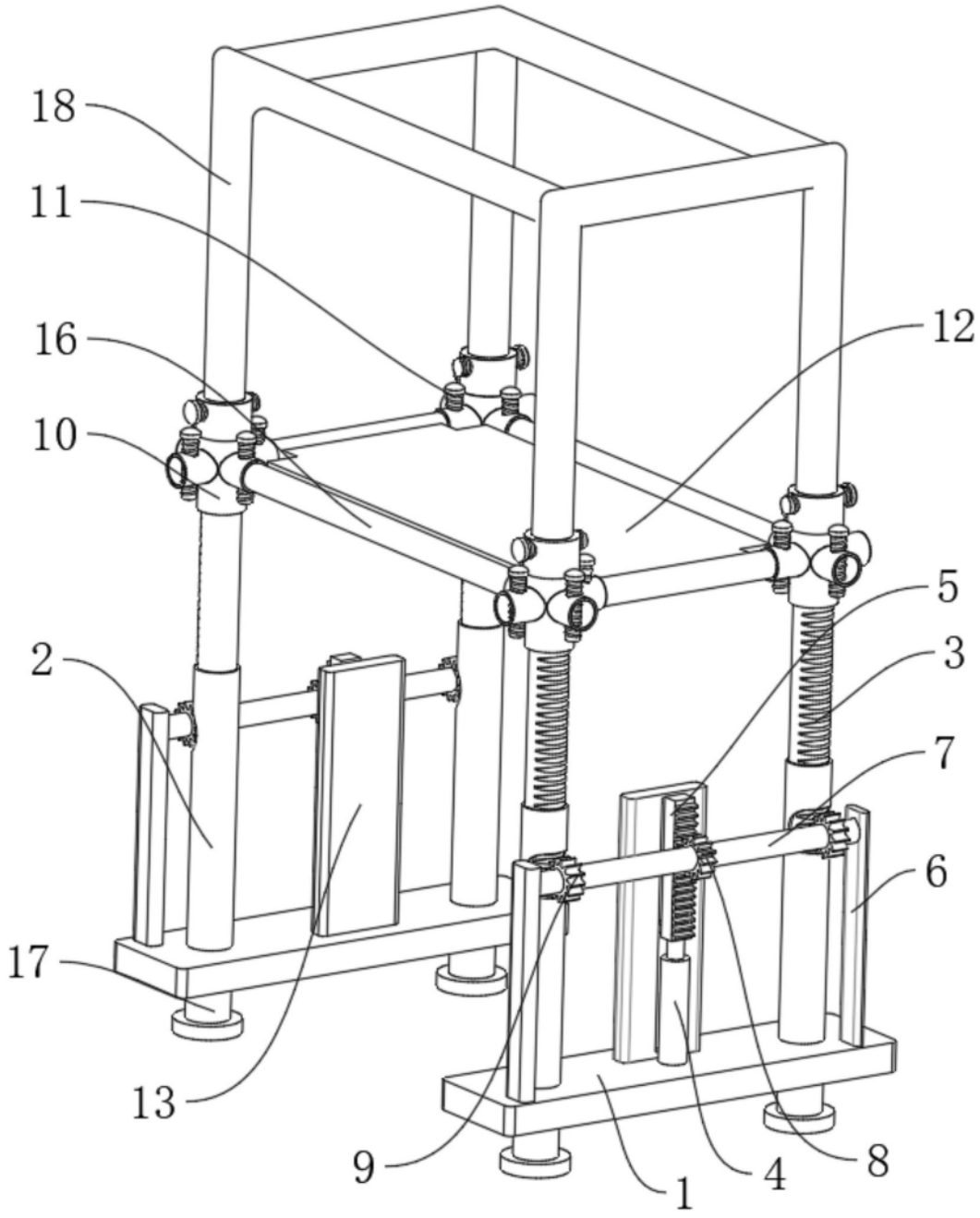



图1

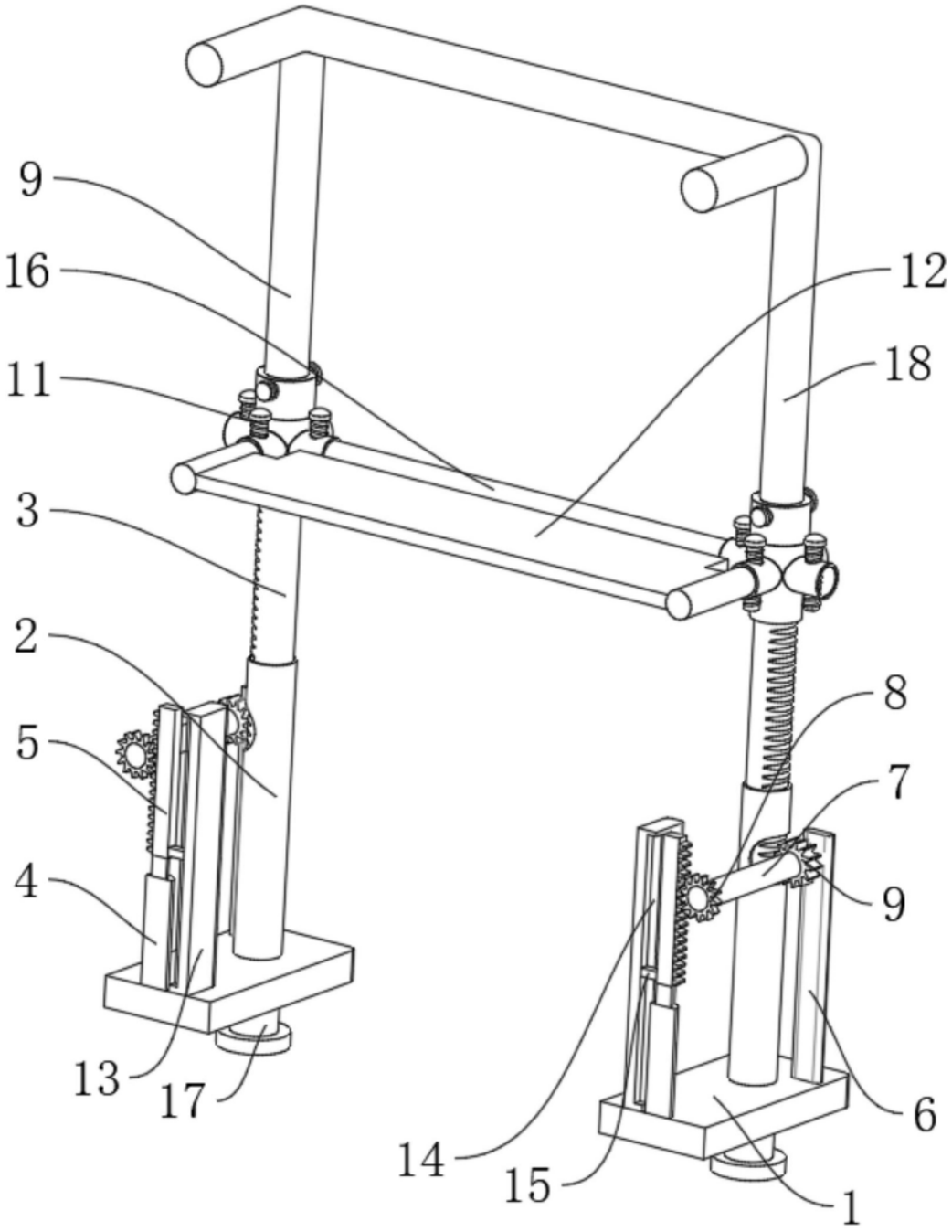



图2

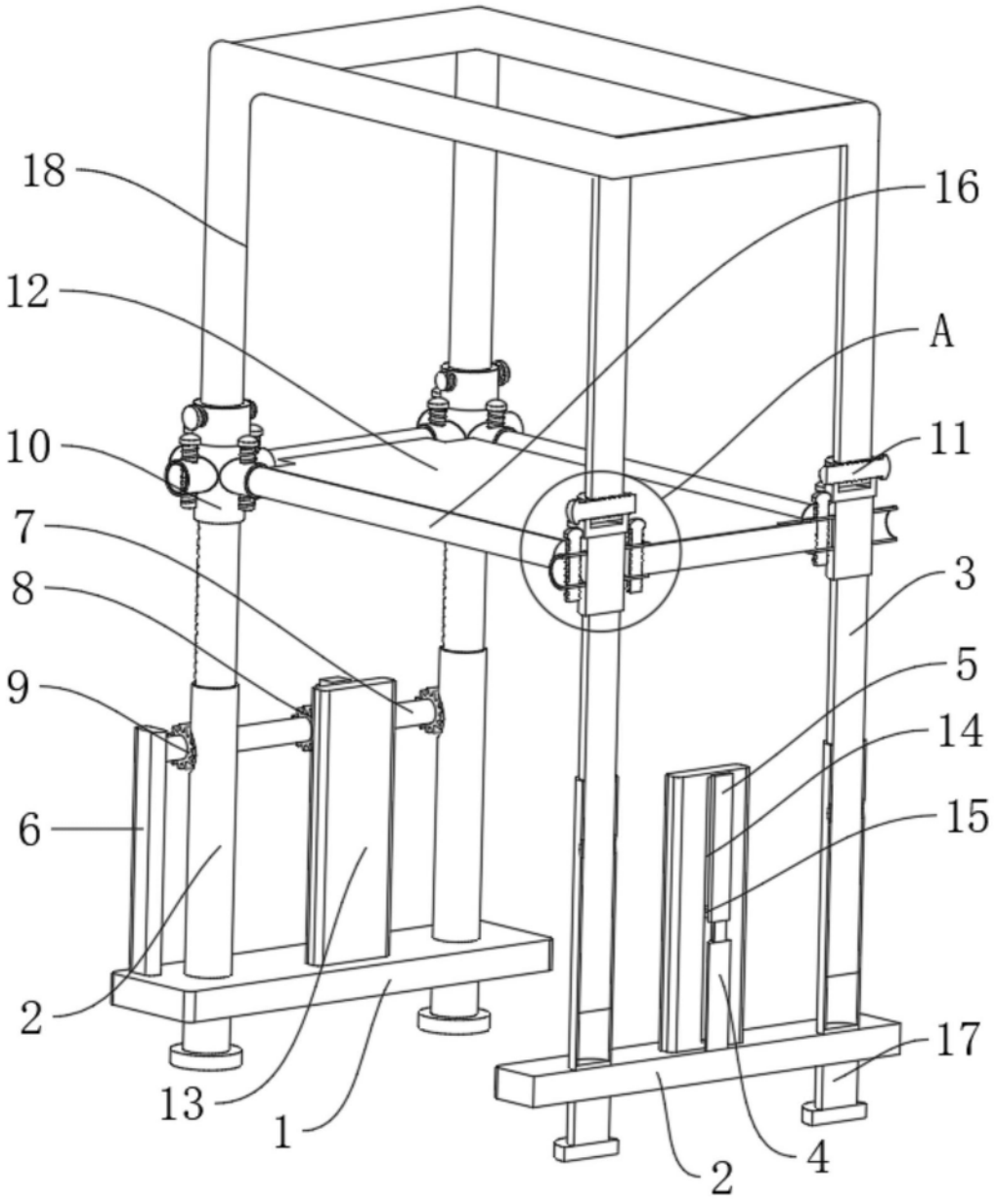



图3

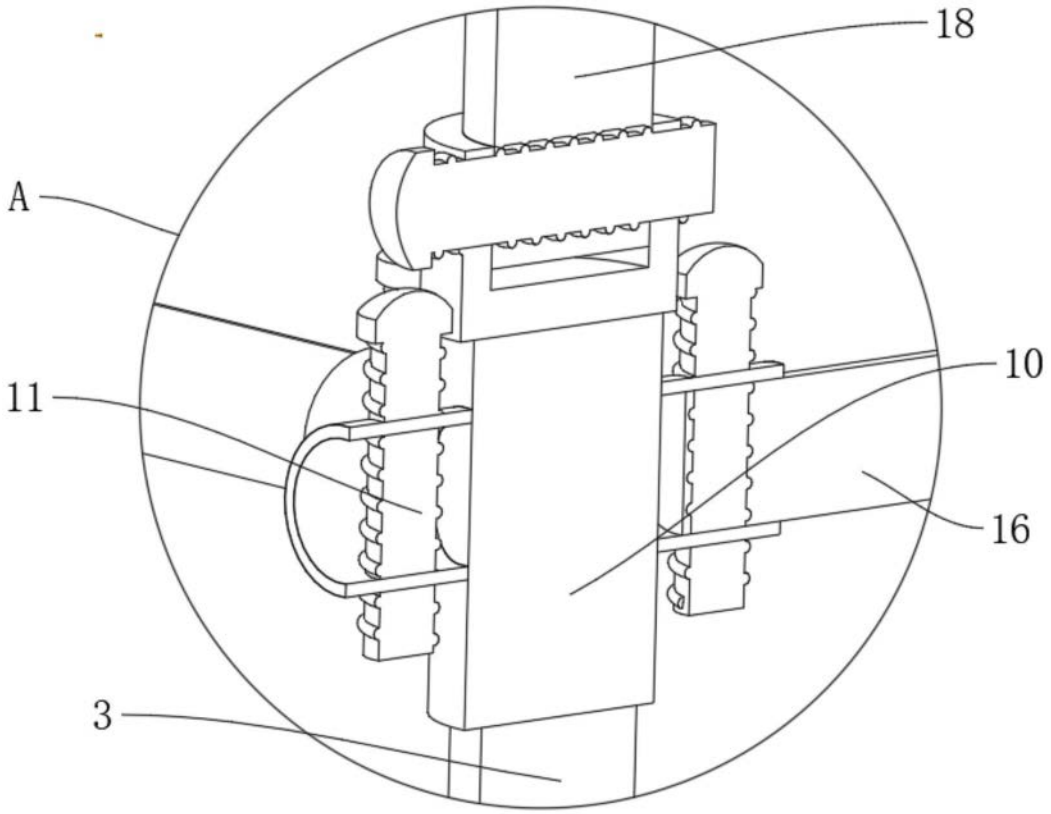



图4