(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 215484490 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202120789217.0

(22)申请日 2021.04.19

(73)专利权人 上海建工集团股份有限公司
地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区福山路33号

(72)发明人 王佳伟 左俊卿 房霆宸 吴联定 曹闻杰 顾春欢

(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/22(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)

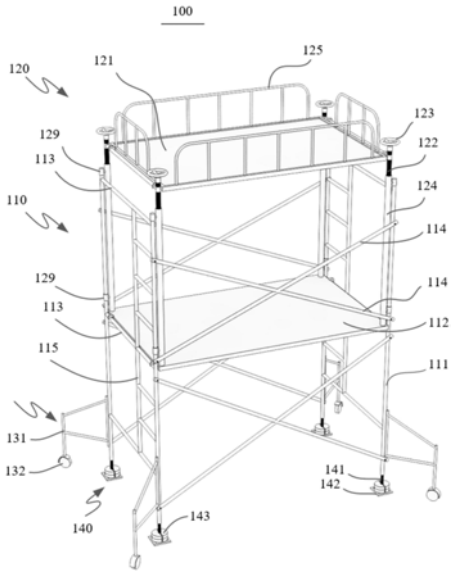
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

伸缩式脚手架

(57)摘要

本实用新型公开了一种伸缩式脚手架，包括：脚手架单元，所述脚手架单元至少包括四根矩形分布的支撑杆件以及设置在所述支撑杆件上的固定操作平台，每根所述支撑杆件沿所述固定操作平台向上延伸；升降操作平台，包括位于所述固定操作平台上方的工作台板，以及设置在所述工作台板的四个边角处的螺杆，每个所述螺杆上设置有转向轮，每个所述螺杆螺纹连接有内螺纹管件，所述内螺纹管件竖向设置在对应的所述支撑杆件上。本实用新型能够进行高度调节，适用于不同高处的高空作业；能够进行水平位置调节，适用于不同水平面的施工作业，具有通用性好的效果。



CN 215484490 U

1.一种伸缩式脚手架,其特征在于,包括:

脚手架单元,所述脚手架单元至少包括四根矩形分布的支撑杆件以及设置在所述支撑杆件上的固定操作平台,每根所述支撑杆件沿所述固定操作平台向上延伸;

升降操作平台,包括位于所述固定操作平台上方的工作台板,以及设置在所述工作台板的四个边角处的螺杆,每个所述螺杆上设置有转向轮,每个所述螺杆螺纹连接有内螺纹管件,所述内螺纹管件竖向设置在对应的所述支撑杆件上。

2.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,所述升降操作平台,还包括:

固定组件,包括连接套,所述连接套螺纹连接在所述螺杆的上部,相邻所述连接套之间设置有连接杆;

扣接件,设置在工作台板其中同一水平方向两端的端面,所述扣接件连接在所述连接杆上。

3.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,还包括:

支撑单元,包括四根伸缩杆,每根所述伸缩杆螺纹连接在所述支撑杆件的下端,每个所述伸缩杆的下端设置有支撑板,所述支撑板上设置有配重块。

4.根据权利要求3所述的伸缩式脚手架,其特征在于,还包括:

移动单元,包括设置在每根所述支撑杆件上且位于所述支撑杆件外侧面的护架,以及设置在所述护架上的万向轮。

5.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,所述内螺纹管件通过限位套管设置在所述支撑杆件上。

6.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,所述内螺纹管件设置在所述支撑杆件的内侧面且其下端设置在所述固定操作平台上。

7.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,所述内螺纹管件设置在所述支撑杆件的外侧面。

8.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,所述升降操作平台还包括:

护栏,沿所述工作台板向上设置。

9.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,所述脚手架单元还包括:

横杆,设置在相邻所述支撑杆件之间;

斜撑杆,设置在相邻所述支撑杆件之间。

10.根据权利要求1所述的伸缩式脚手架,其特征在于,所述脚手架单元还包括:

攀爬梯,设置在两根相邻所述支撑杆件构成的平面上。

伸缩式脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架领域，特别涉及一种伸缩式脚手架。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中，经常需要使用脚手架，以用于施工作业人员在高处作业。常规的脚手架是固定高度的，根据施工高度通过管件一次性搭建而成，其缺点在于，脚手架高度固定，不可调节。当施工位置出现变化时，不便于移动。从而导致脚手架的使用环境局限性较大，不能根据高度变化或者水平度变化而适用性调节。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供了一种伸缩式脚手架，以解决使用环境局限性较大的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案是：一种伸缩式脚手架，包括：

[0005] 脚手架单元，所述脚手架单元至少包括四根矩形分布的支撑杆件以及设置在所述支撑杆件上的固定操作平台，每根所述支撑杆件沿所述固定操作平台向上延伸；

[0006] 升降操作平台，包括位于所述固定操作平台上方的工作台板，以及设置在所述工作台板的四个边角处的螺杆，每个所述螺杆上设置有转向轮，每个所述螺杆螺纹连接有内螺纹管件，所述内螺纹管件竖向设置在对应的所述支撑杆件上。

[0007] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，所述升降操作平台，还包括：

[0008] 固定组件，包括连接套，所述连接套螺纹连接在所述螺杆的上部，相邻所述连接套之间设置有连接杆；

[0009] 扣接件，设置在工作台板其中同一水平方向两端的端面，所述扣接件连接在所述连接杆上。

[0010] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，还包括：

[0011] 支撑单元，包括四根伸缩杆，每根所述伸缩杆螺纹连接在所述支撑杆件的下端，每个所述伸缩杆的下端设置有支撑板，所述支撑板上设置有配重块。

[0012] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，还包括：

[0013] 移动单元，包括设置在每根所述支撑杆件上且位于所述支撑杆件外侧面的护架，以及设置在所述护架上的万向轮。

[0014] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，所述内螺纹管件通过限位套管设置在所述支撑杆件上。

[0015] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，所述内螺纹管件设置在所述支撑杆件的内侧面且其下端设置在所述固定操作平台上。

[0016] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，所述内螺纹管件设置在所述支撑杆件的外侧面。

[0017] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，所述升降操作平台还包括：

[0018] 护栏，沿所述工作台板向上设置。

[0019] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，所述脚手架单元还包括：

[0020] 横杆，设置在相邻所述支撑杆件之间；

[0021] 斜撑杆，设置在相邻所述支撑杆件之间。

[0022] 进一步地，本实用新型提供的伸缩式脚手架，所述脚手架单元还包括：

[0023] 攀爬梯，设置在两根相邻所述支撑杆件构成的平面上。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0025] 本实用新型提供的伸缩式脚手架，将传统脚手架单元的支撑杆件沿固定操作平台向上延伸，以在固定操作平台上方设置升降操作平台，通过将升降操作平台的内螺纹管件竖向设置在支撑杆件上，转动转向轮带动螺杆相对于内螺纹管件升降运动，以带动升降操作平台的工作台板升降运动，以实现升降操作平台的高度调节，适用于不同高处的高空作业。

[0026] 本实用新型提供的伸缩式脚手架，其中固定操作平台和升降操作平台为两层工作平台，可以满足不同高度位置的施工需求，具有较好的通用性，克服了传统脚手架上的固定高度位置的固定操作平台的局限性缺陷。

附图说明

[0027] 图1是伸缩式脚手架的结构示意图；

[0028] 图2至图3是伸缩式脚手架的升降操作平台节点的局部放大结构示意图；

[0029] 图4是支撑单元的局部放大结构示意图；

[0030] 图中所示：

[0031] 100、伸缩式脚手架；

[0032] 110、脚手架单元，111、支撑杆件，112、固定操作平台，113、横杆，114、斜撑杆，115、攀爬梯；

[0033] 120、升降操作平台，121、工作台板，122、螺杆，123、转向轮，124、内螺纹管件，125、护栏，126、连接杆，127、连接套，128、扣接件，129、限位套管；

[0034] 130、移动单元，131、护架，132、万向轮；

[0035] 140、支撑单元，141、伸缩杆，142、支撑板，143、配重块。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本实用新型作详细描述：

[0037] 请参考图1，本实用新型实施例提供一种伸缩式脚手架100，可以包括：

[0038] 脚手架单元110，所述脚手架单元110至少包括四根矩形分布的支撑杆件111以及设置在所述支撑杆件111上的固定操作平台112，每根所述支撑杆件111沿所述固定操作平台112向上延伸。

[0039] 升降操作平台120，包括位于所述固定操作平台112上方的工作台板121，以及设置在所述工作台板121的四个边角处的螺杆122，每个所述螺杆122上设置有转向轮123，每个所述螺杆122螺纹连接有内螺纹管件124，所述内螺纹管件124竖向设置在对应的所述支撑

杆件111上。

[0040] 其中固定操作平台112可以为矩形板，固定操作平台112可以通过连接在四根支撑杆件111之间的杆件固定设置，也可以通过设置在固定操作平台相对两端的端面上的卡接件卡接或者扣接件扣接设置在杆件上。其中支撑杆件111沿固定操作平台112向上延伸，是为了使支撑杆件111的上端面高于固定操作平台112所在平面，其目的是为了设置上述升降操作平台120。

[0041] 请参考图1至图2，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述升降操作平台120，还可以包括：

[0042] 固定组件，包括连接套127，所述连接套127螺纹连接在所述螺杆122的上部，相邻所述连接套127之间设置有连接杆126。

[0043] 扣接件128，设置在工作台板121其中同一水平方向两端的端面，所述扣接件128连接在所述连接杆126上。

[0044] 其中固定组件一方面用于固定螺杆122，另一方面固定组件中的连接杆126用于与工作台板121通过扣接件129实现工作台板121的稳定连接。其中工作台板121及其上的扣接件128的结构适用于固定操作平台111，此时不需要额外的连接杆，将扣接件128可以扣接在横杆113上即可。

[0045] 请参考图1和图4，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，还可以包括：

[0046] 支撑单元140，包括四根伸缩杆141，每根所述伸缩杆141螺纹连接在对应的所述支撑杆件111的下端，每个所述伸缩杆141的下端设置有支撑板142，所述支撑板142上设置有配重块143。其中支撑板142可以是矩形板，以提高其支撑面。配重块143可以为半圆形的金属块，以提高伸缩式脚手架100整体的稳定性。

[0047] 请参考图1，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，还可以包括：

[0048] 移动单元130，包括设置在每根所述支撑杆件111上且位于所述支撑杆件111外侧面的护架131，以及设置在所述护架131上的万向轮132。其中护架131的最下端低于支撑杆件111的下端，以使所述支撑杆件111的下端悬空设置。移动单元130设置在支撑杆件111的外侧面，是为了避免孔子支撑单元140发生干涉。

[0049] 其中，上述移动单元130和支撑单元140，可以通过支撑单元140的升降调节是否接触施工平面，从而实现是否通过移动单元130将脚手架单元110及其上的升降操作平台120在水平面上移动，从而打破了传统脚手架的施工作业地点在水平面上的局限性缺陷。其移动原理如下：

[0050] 首先，通过调节支撑单元140的伸缩杆141带动支撑板142上升并脱离于施工平台而使脚手架单元110及其上的升降操作平台120整体悬空设置。

[0051] 其次，在水平面上推动移动单元130使其移动到指定位置。

[0052] 最后，通过调节支撑单元140的伸缩杆141带动支撑板142下降到施工平台，以使脚手架单元110及其上的升降操作平台120进入施工地点。必要时可以支撑板142上配置配重块143。

[0053] 在水平面调节之后，通过升降操作平台120进行高度调节，以适用于高空作业。

[0054] 本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，实际使用时，固定操作平台110作为下方工作平台，升降操作平台120作为上方工作平台，当超出正常范围施工区域高处施工的

时候，通过升降操作平台120对工作台板121的升降高度来辅助作业，从而增加施工的安全性，以及便利性。

[0055] 请参考图1至图3，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述内螺纹管件124通过限位套管129设置在所述支撑杆件111上。其中限位套管129为上下设置的两个，以提高内螺纹管件124的稳定性连接，保障结构安全。

[0056] 请参考图1，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述内螺纹管件124设置在所述支撑杆件111的内侧面且其下端设置在所述固定操作平台112上。其优点在于，内螺纹管件124的下端可以支撑在固定操作平台112的上表面上，以提高内螺纹管件124的可靠性连接。此时，螺杆122的长度小于或者等于内螺纹管件124的长度。

[0057] 本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述内螺纹管件124设置在所述支撑杆件111的外侧面。此种方案，可以使螺杆122的长度大于内螺纹管件124的长度，以提高工作台板121的上升高度。

[0058] 请参考图1至图3，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述升降操作平台120还可以包括：

[0059] 护栏125，沿所述工作台板121向上设置。护栏125能够保证升降操作平台120上的施工作业人员的安全，防止坠落。

[0060] 请参考图1，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述脚手架单元110还可以包括：

[0061] 横杆113，设置在相邻所述支撑杆件111之间；其中横杆113可以设置在相对的两端，也可以每相邻两根支撑杆件111之间。

[0062] 斜撑杆114，设置在相邻所述支撑杆件111之间。其中斜撑杆114可以同一方向设置，也可以交叉设置。

[0063] 横杆113和斜撑杆114均为了保证脚手架单元110的结构稳定性，提高安全性。

[0064] 请参考图1，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述脚手架单元110还可以包括：

[0065] 攀爬梯115，设置在两根相邻所述支撑杆件111构成的平面上。攀爬梯115方便了施工作业人员进入到固定操作平台112和升降操作平台120的工作台板上。

[0066] 本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，将传统脚手架单元110的支撑杆件111沿固定操作平台112向上延伸，以在固定操作平台112上方设置升降操作平台120，通过将升降操作平台120的内螺纹管件124竖向设置在支撑杆件111上，转动转向轮123带动螺杆122相对于内螺纹管件124升降运动，以带动升降操作平台120的工作台板121升降运动，以实现升降操作平台120的高度调节，适用于不同高处的高空作业。

[0067] 请参考图1，本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，所述升降操作平台120通过工作台板121、转向轮123、螺杆122和内螺纹管件124组成，结构简单，通过螺杆122与内螺纹管件124的螺纹连接实现升降对工作台板121的升降，转向轮123具有方便调节螺杆122的螺纹方向的作用，以方便地实现螺杆122的上升或者下降。

[0068] 本实用新型实施例提供的伸缩式脚手架100，其中固定操作平台112和升降操作平台120为两层工作平台，可以满足不同高度位置的施工需求，具有较好的通用性，克服了传统脚手架上的固定高度位置的固定操作平台112的局限性缺陷。

[0069] 本实用新型不限于上述具体实施方式，显然，上述所描述的实施例是本实用新型实施例的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。本领域的技术人员可以对本实用新型进行其他层次的修改和变动。如此，若本实用新型的这些修改和变动属于本实用新型权利要求书的范围之内，则本实用新型也意图包括这些改动和变动在内。

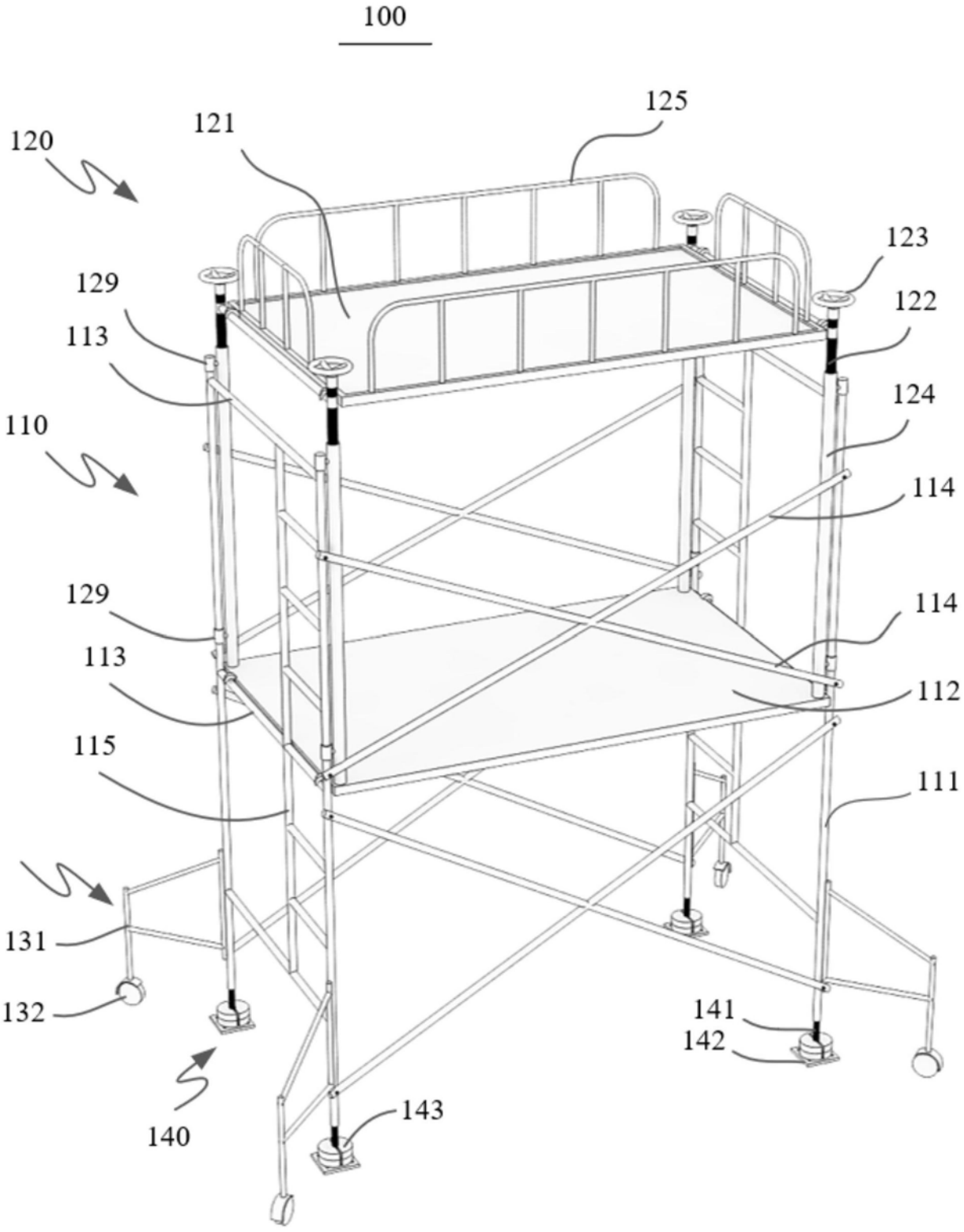

100
125
121
120
123
129
122
113
124
110
114
129
114
113
112
115
111
131
132
141
142
140
143

图1

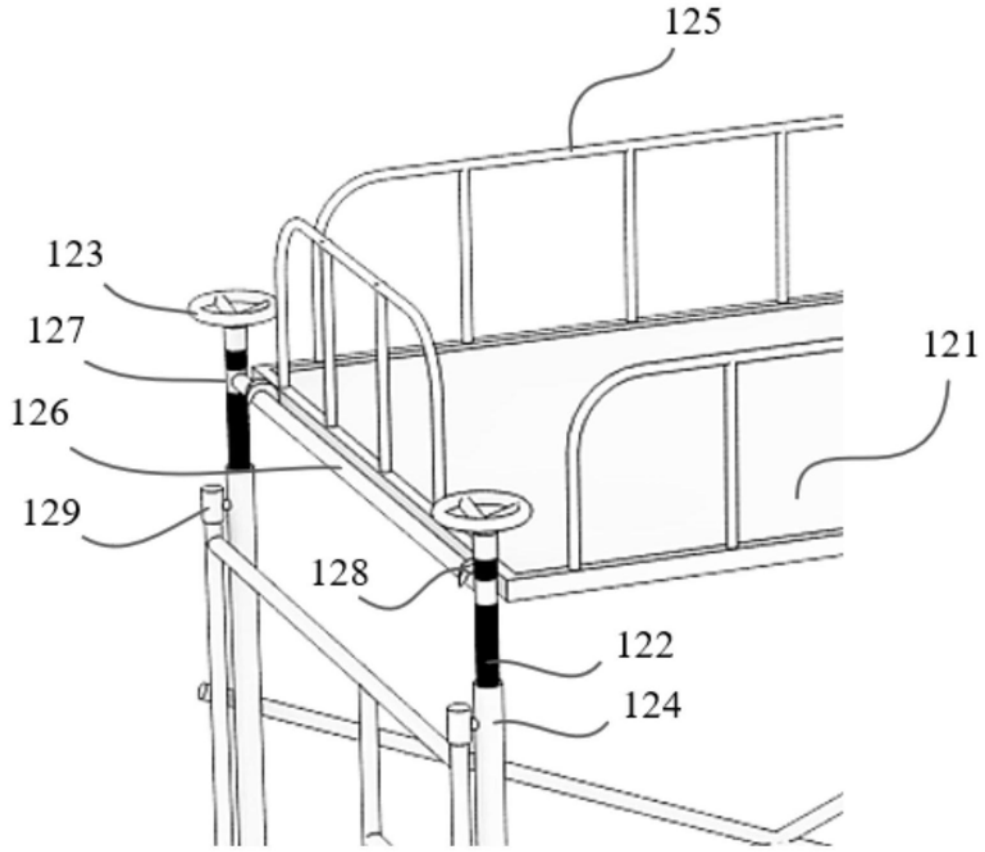


图2

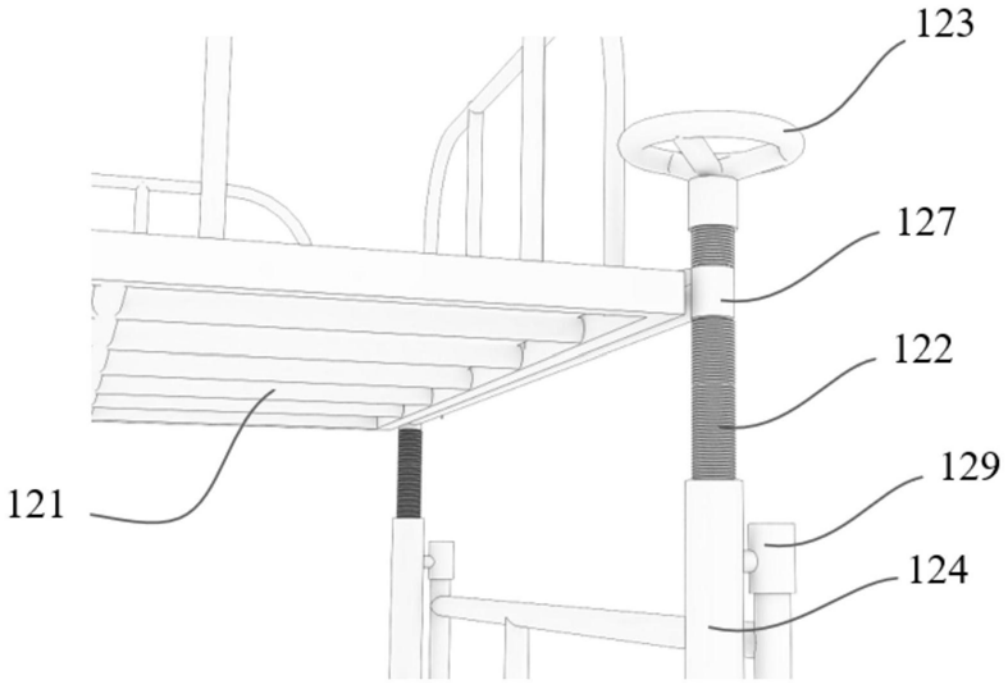


图3

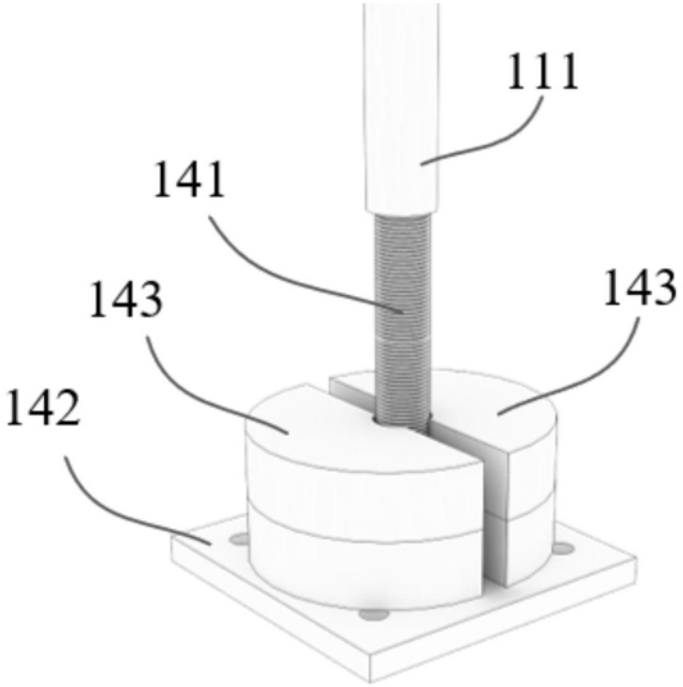


图4