(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 211923652 U
(45)授权公告日 2020.11.13

(21)申请号 202020273495.6

(22)申请日 2020.03.07

(73)专利权人 北京城乡中昊建设有限责任公司
地址 100000 北京市东城区永定门外东滨河路11号

(72)发明人 同平武 宋彦芝 闫达

(51)Int.Cl.
E04G 25/04(2006.01)
E04G 25/06(2006.01)

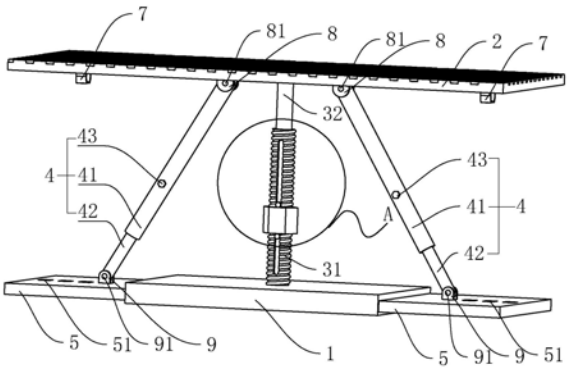
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种预制装配式建筑的可调节支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制装配式建筑的可调节支撑架，包括底板以及位于底板上方的支撑板，所述支撑板和所述底板之间设置有调节支撑板高度的升降组件，所述升降组件包括固设于底板的外管以及穿设于外管的内杆，所述外管的侧壁开设有导向条形孔，所述内杆外周面固设有两个导向柱，两个所述导向柱均穿过于导向条形孔；所述外管的外周面设置有外螺纹，所述外管的外螺纹螺纹连接有定位螺母，所述定位螺母位于两个导向柱之间，且所述定位螺母的两侧分别抵接于两个导向柱，所述支撑板固设于内杆的上端。其可根据装配式建筑情况，实现高度调节。



CN 211923652 U

1.一种预制装配式建筑的可调节支撑架,包括底板(1)以及位于底板(1)上方的支撑板(2),其特征在于:所述支撑板(2)和所述底板(1)之间设置有调节支撑板(2)高度的升降组件(3),所述升降组件(3)包括固设于底板(1)的外管(31)以及穿设于外管(31)的内杆(32),所述外管(31)的侧壁开设有导向条形孔(311),所述内杆(32)外周面固设有两个导向柱(321),两个所述导向柱(321)均穿过于导向条形孔(311);所述外管(31)的外周面设置有外螺纹,所述外管(31)的外螺纹螺纹连接有定位螺母(33),所述定位螺母(33)位于两个导向柱(321)之间,且所述定位螺母(33)的两侧分别抵接于两个导向柱(321),所述支撑板(2)固设于内杆(32)的上端。

2.根据权利要求1所述的一种预制装配式建筑的可调节支撑架,其特征在于:所述底板(1)和支撑板(2)之间设置有支撑组件(4),所述支撑组件(4)包括铰接设置于支撑板(2)下表面的外支撑管(41)以及套接于外支撑管(41)的内支撑杆(42),所述内支撑杆(42)的下端设置于底板(1),所述外支撑管(41)与内支撑杆(42)之间设置有定位件。

3.根据权利要求2所述的一种预制装配式建筑的可调节支撑架,其特征在于:所述定位件为定位螺栓(43),所述外支撑管(41)开设有定位螺纹孔,所述定位螺栓(43)螺纹连接于定位螺纹孔,所述定位螺栓(43)的端部抵接于内支撑杆(42)的外周面。

4.根据权利要求2所述的一种预制装配式建筑的可调节支撑架,其特征在于:所述支撑组件(4)设置为两组,两组所述支撑组件(4)分别位于升降组件(3)的两侧。

5.根据权利要求2所述的一种预制装配式建筑的可调节支撑架,其特征在于:所述底板(1)呈矩形设置,所述底板(1)沿其长度方向开设有通槽(11),所述底板(1)的两端于通槽(11)处分别插接有滑移板(5),两个所述滑移板(5)均沿底板(1)的长度方向滑移连接;所述滑移板(5)的上表面开设有限位槽(51),两个所述内支撑杆(42)的下端分别铰接设置有卡接块(6),两个所述卡接块(6)的下端分别置于两个所述限位槽(51)内。

6.根据权利要求5所述的一种预制装配式建筑的可调节支撑架,其特征在于:每个所述滑移板(5)上的限位槽(51)设置有多个,多个所述限位槽(51)沿滑移板(5)的滑移方向等间隔排布。

7.根据权利要求5所述的一种预制装配式建筑的可调节支撑架,其特征在于:所述通槽(11)的两端于其上槽壁处分别向下延伸有下沿边(12),两个所述滑移板(5)于通槽(11)内的端部分别向上延伸有上沿边(52),所述上沿边(52)与所述下沿边(12)相卡接。

8.根据权利要求1所述的一种预制装配式建筑的可调节支撑架,其特征在于:所述支撑板(2)的下表面靠近两端的位置处分别设置有弹性卡套(7)。

一种预制装配式建筑的可调节支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架技术领域，特别涉及一种预制装配式建筑的可调节支撑架。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展，科学技术的不断更新，我国的生产制造技术越来越先进，给人们的生产生活提供了便利的条件，建筑作为人们进行活动的必要场所，关于建筑的制造以及发展方向就备受人们关注。

[0003] 建筑工业化作为我国建筑业可持续发展的必然方向，是提高劳动生产率、提高工程质量和技术进步、实现建筑业转型升级的重要途径。实施建筑工业化建造技术能大幅减少用工、缩短工期、改善工人作业条件、降低劳动强度，符合“四节一环保”要求，是我国建筑企业、建筑行业转型发展的必由之路。

[0004] 预制装配式混凝土结构建筑是建筑工业化结构体系之一，也是现在国内运用最多、推广最热门的结构体系之一，预制装配式混凝土结构包括预制混凝土柱、预制混凝土叠合梁、预制混凝土叠合板等结构构件，现阶段装配式建筑施工主要采用可调独立支撑或钢管扣件支撑等搭设承重体系，而这样的承重体系，搭设较为繁琐，高度调节不够方便，并存在一定的安全隐患，质量问题不仅影响建筑物结构的使用，且严重危害人们的财产和生命安全，而由于质量问题的建筑物后期维护成本高，浪费人力、财力和物力，给使用者带来不便，其可调节支撑架作为建筑使用过程中一个不可缺少的辅助工具，地位无可替代。

[0005] 然而，现有的支撑架在建筑施工的过程中存在一些不足之处，装配式建筑现在常用的支撑架，大多为钢结构拼接制做而成，不可调节，每次安装都需要根据现场进行测量，再根据测量数据进行组装，不仅耗费时间，降低了工作效率，且占地面积大、牢固性不够，无法满足现在施工的要求。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种预制装配式建筑的可调节支撑架，其可根据装配式建筑情况，实现高度调节。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种预制装配式建筑的可调节支撑架，包括底板以及位于底板上方的支撑板，所述支撑板和所述底板之间设置有调节支撑板高度的升降组件，所述升降组件包括固设于底板的外管以及穿设于外管的内杆，所述外管的侧壁开设有导向条形孔，所述内杆外周面固设有两个导向柱，两个所述导向柱均穿过于导向条形孔；所述外管的外周面设置有外螺纹，所述外管的外螺纹螺纹连接有定位螺母，所述定位螺母位于两个导向柱之间，且所述定位螺母的两侧分别抵接于两个导向柱，所述支撑板固设于内杆的上端。

[0009] 通过采用上述技术方案，首先，根据装配式建筑支撑架所需要的高度，调节定位螺母，由于两个导向柱均穿过于导向条形孔，从而实现导向柱在导向条形孔内的移动，同时，

导向柱带动内杆沿其高度方向移动，内杆带动支撑板移动；采用导向柱与定位螺母相配合的方式，从而达到对升降组件长度的控制，结构简单。其可根据装配式建筑情况，实现高度调节。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述底板和支撑板之间设置有支撑组件，所述支撑组件包括铰接设置于支撑板下表面的外支撑管以及套接于外支撑管的内支撑杆，所述内支撑杆的下端设置于底板，所述外支撑管与内支撑杆之间设置有定位件。

[0011] 通过采用上述技术方案，支撑组件的设置，对支撑板起到一个辅助支撑的作用，同时，增强整体支撑架的稳定性，且定位件的设置，使得支撑组件的长度变得更为灵活。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述定位件为定位螺栓，所述外支撑管开设有定位螺纹孔，所述定位螺栓螺纹连接于定位螺纹孔，所述定位螺栓的端部抵接于内支撑杆的外周面。

[0013] 通过采用上述技术方案，定位件采用定位螺栓，用于将内支撑杆和外支撑管的相对长度固定，从而，实现对整体支撑组件长度的控制。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述支撑组件设置为两组，两组所述支撑组件分别位于升降组件的两侧。

[0015] 通过采用上述技术方案，将支撑组件设置为两组，增大与支撑板的接触面积，进一步增强支撑板即整体支撑架的稳定性。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述底板呈矩形设置，所述底板沿其长度方向开设有通槽，所述底板的两端于通槽处分别插接有滑移板，两个所述滑移板均沿底板的长度方向滑移连接；所述滑移板的上表面开设有限位槽，两个所述内支撑杆的下端分别铰接设置有卡接块，两个所述卡接块的下端分别置于两个所述限位槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案，采用滑移板与底板滑移连接以及限位槽与卡接块卡接的方式，实现对支撑组件的收放，使得支撑组件的收放更加的方便。

[0018] 本实用新型进一步设置为：每个所述滑移板上的限位槽设置有多个，多个所述限位槽沿滑移板的滑移方向等间隔排布。

[0019] 通过采用上述技术方案，将限位槽设置为多个，可以改变整体支撑组件的斜率，当支撑板调节到某一高度时，可以调整支撑组件到合适的斜率，使得支撑效果更佳。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述通槽的两端于其上槽壁处分别向下延伸有下沿边，两个所述滑移板于通槽内的端部分别向上延伸有上沿边，所述上沿边与所述下沿边相卡接。

[0021] 通过采用上述技术方案，采用上沿边和下沿边相配合的方式，对滑移板起到限位的作用，防止，由于工作人员不小心将滑移板从通槽内滑出。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述支撑板的下表面靠近两端的位置处分别设置有弹性卡套。

[0023] 通过采用上述技术方案，卡套的设置，方便对支撑组件的收装，方便后期工作人员移动或者运输支撑架。

[0024] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：首先，根据装配式建筑支撑架所需要的高度，调节定位螺母，由于两个导向柱均穿过于导向条形孔，从而实现导向柱在导向条形孔内的移动，同时，导向柱带动内杆沿其高度方向移动，内杆带动支撑板移动；采用导向柱与

定位螺母相配合的方式，从而达到对升降组件长度的控制，结构简单。其可根据装配式建筑情况，实现高度调节。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型整体结构示意图一；

[0026] 图2是图1中的A部放大图；

[0027] 图3是本实用新型剖面结构示意图；

[0028] 图4是图3中的B部放大图；

[0029] 图5是本实用新型整体结构示意图二。

[0030] 图中，1、底板；11、通槽；12、下沿边；2、支撑板；3、升降组件；31、外管；311、导向条形孔；32、内杆；321、导向柱；33、定位螺母；4、支撑组件；41、外支撑管；42、内支撑杆；43、定位螺栓；5、滑移板；51、限位槽；52、上沿边；6、卡接块；7、弹性卡套；8、上铰接板；81、上铰接轴；9、下铰接板；91、下铰接轴。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1、图2，为本实用新型公开的一种预制装配式建筑的可调节支撑架，包括底板1以及支撑板2，底板1以及支撑板2均呈矩形设置，且支撑板2的上表面开设有防滑纹；支撑板2和底板1之间设置有调节支撑板2高度的升降组件3，升降组件3包括外管31、内杆32以及定位螺母33，外管31的下端焊接于底板1的上表面，内杆32的下端套接于外管31的上端；外管31的外周面开设有沿其长度方向设置的导向条形孔311，内杆32的外周面焊接有两个导向柱321，两个导向柱321均穿过于导向条形孔311。外管31的外周面开设有外螺纹，定位螺母33与外管31的外螺纹螺纹连接，定位螺母33位于两个导向柱321之间，且定位螺母33的两侧分别抵接于两个导向柱321；支撑板2焊接于内杆32的上端。

[0033] 参照图3、图4，底板1沿其长度方向开设有通槽11，底板1的两端于通槽11处分别插接有滑移板5，两个滑移板5均沿底板1的长度方向滑移连接；通槽11的两端于其上槽壁处分别向下延伸有下沿边12，两个滑移板5于通槽11内的端部分别向上延伸有上沿边52，当两个滑移板5分别滑移到底板1的两端部时，上沿边52与下沿边12相贴合且卡接。

[0034] 参照图3、图5，滑移板5和支撑板2之间设置有两组支撑组件4，两组支撑组件4和两个滑移板5一一对应，每组支撑组件4包括外支撑管41、内支撑杆42以及定位螺栓43，支撑板2的下表面焊接有两组相对设置的上铰接板8，两组上铰接板8和两组支撑组件4一一对应；外支撑管41通过上铰接轴81铰接设置于上铰接板8，内支撑杆42套接于外支撑管41，且外支撑管41开设有定位螺纹孔，定位螺栓43螺纹连接于定位螺纹孔，定位螺栓43的端部抵接于内支撑杆42的外周面；滑移板5的上表面开设有多个限位槽51，多个限位槽51沿滑移板5的滑移方向等间隔设置；内支撑杆42的底端和限位槽51之间设置有卡接块6，卡接块6的下端嵌设于限位槽51，卡接块6的上表面焊接有两个相对设置的下铰接板9，内支撑杆42的下端通过下铰接轴91铰接于下铰接板9。

[0035] 支撑板2的下表面焊接有两个弹性卡套7，当移动此支撑架时，两组支撑组件4分别卡接于两个弹性卡套7。

[0036] 本实施例的实施原理为:首先,根据装配式建筑支撑架所需要的高度,调节定位螺母33,定位螺母33带动内杆32沿其高度方向移动,内杆32带动支撑板2移动,待调节到所需要的高度时,将支撑组件4从卡套7中取出,接着,将滑移板5从通槽11中滑出,旋拧定位螺栓43,将内支撑杆42调节到所需要的长度,最后,将卡接块6放入到合适的限位槽51内,将定位螺栓43拧紧即可;待需要运输时,再次旋拧定位螺母33,使得支撑板2降到最低位置,将卡接块6从限位槽51取出,滑移板5滑入到通槽11,将支撑组件4放入到弹性卡套7,即方便整体支撑架的移动与运输。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

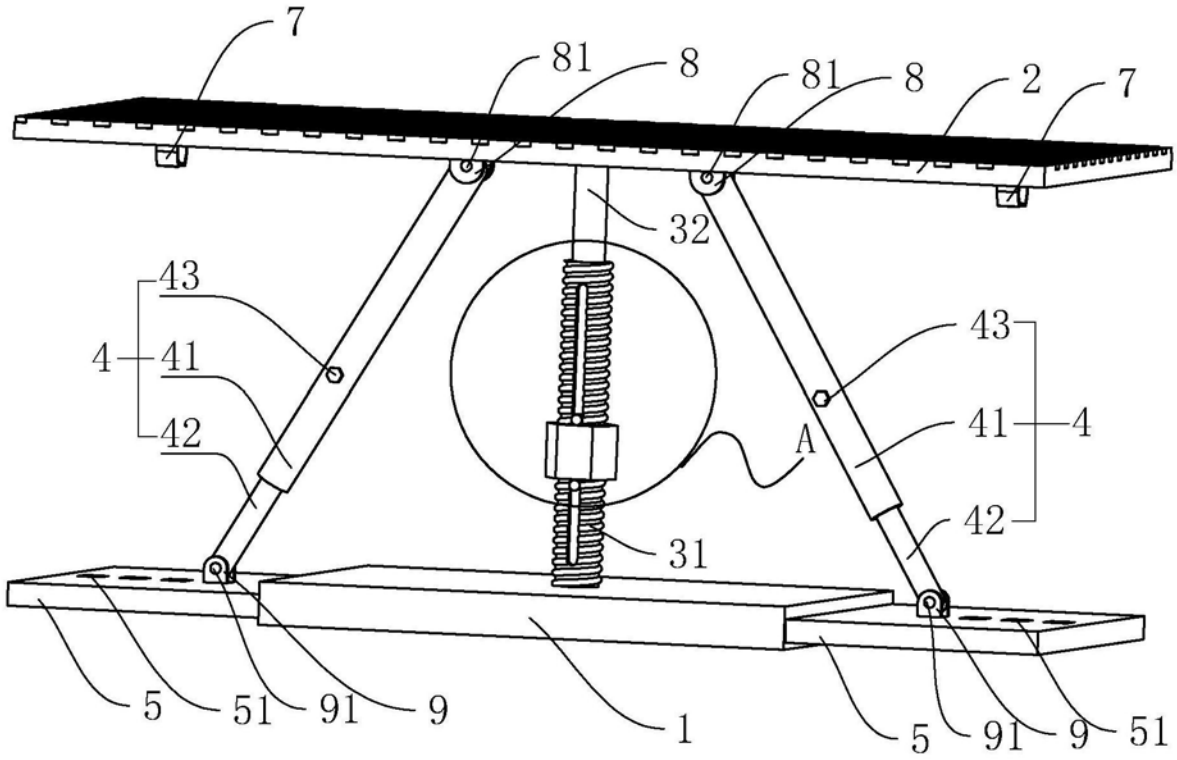
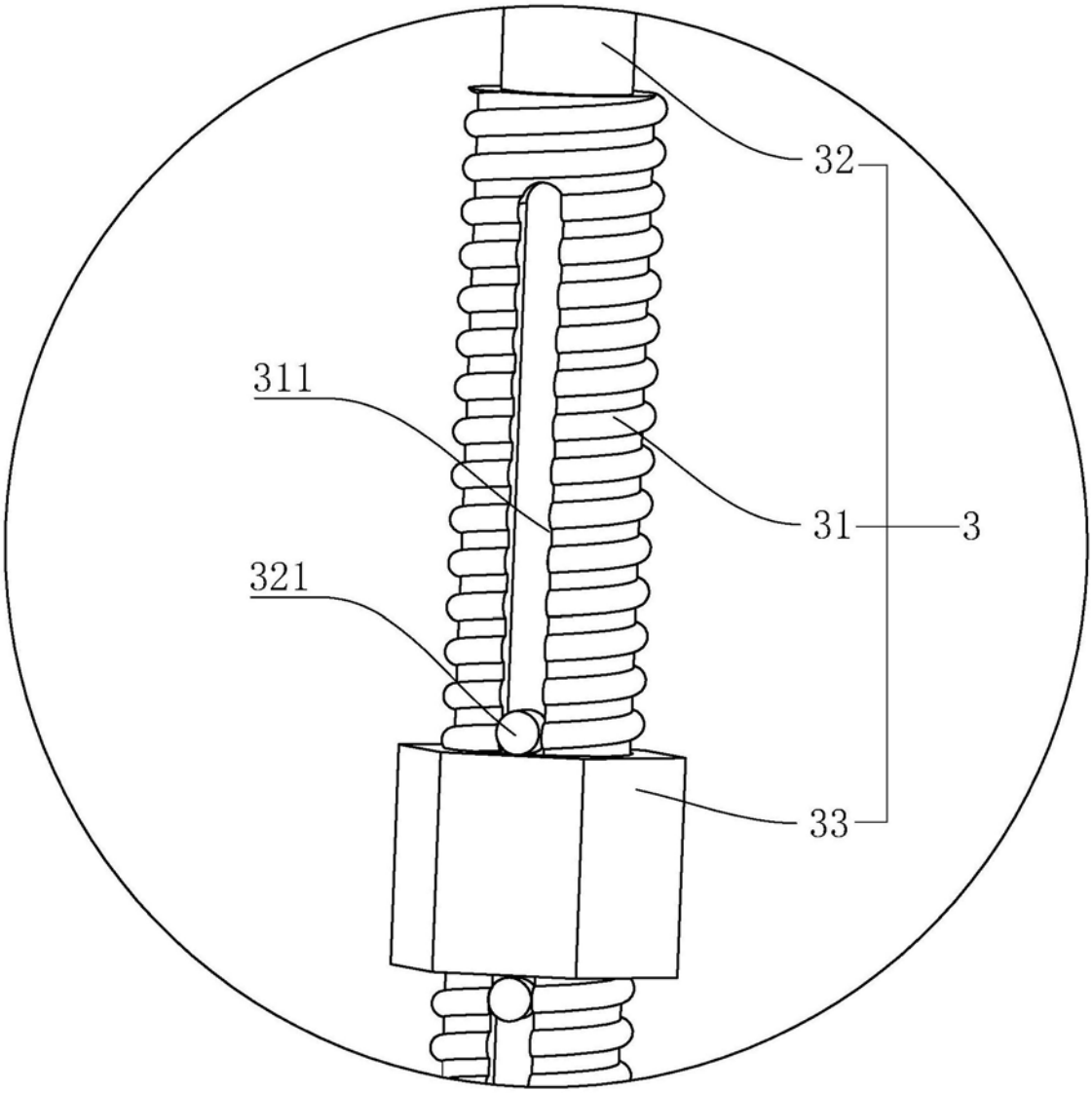


图1



A

图2

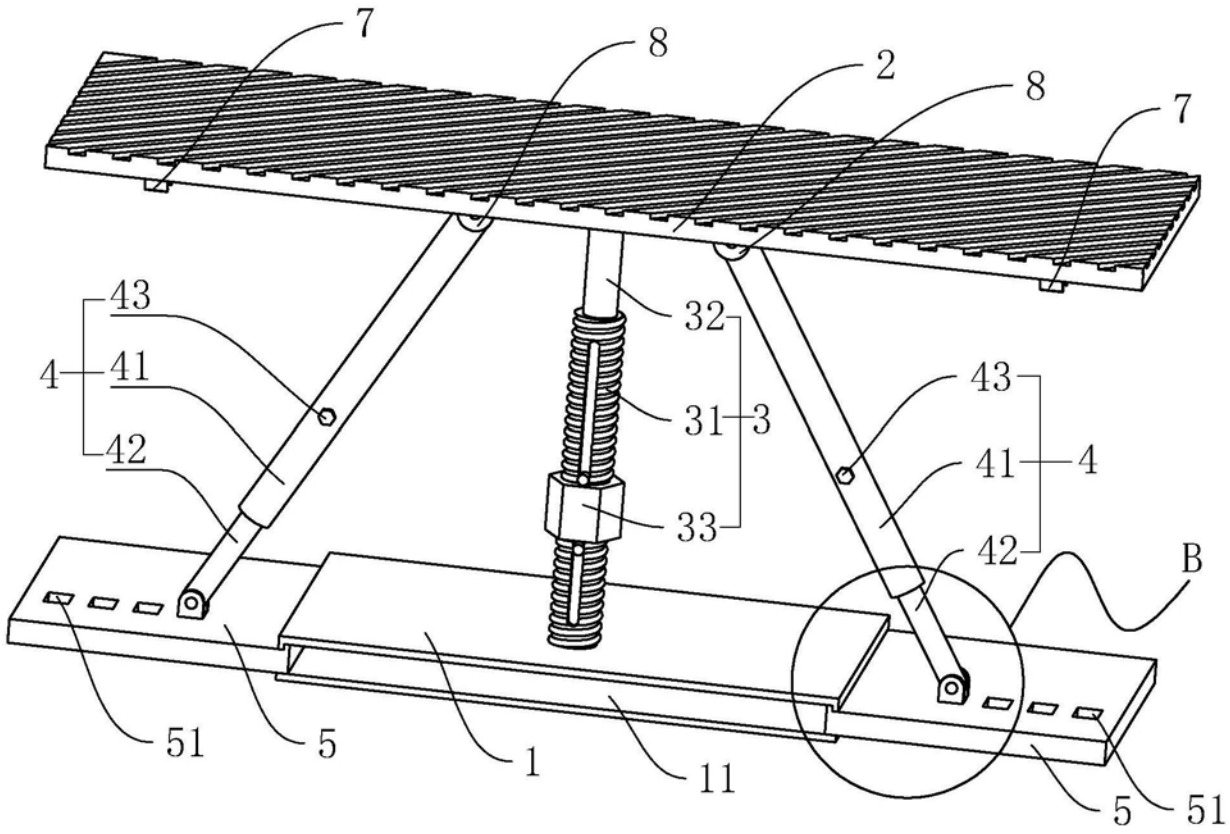


图3

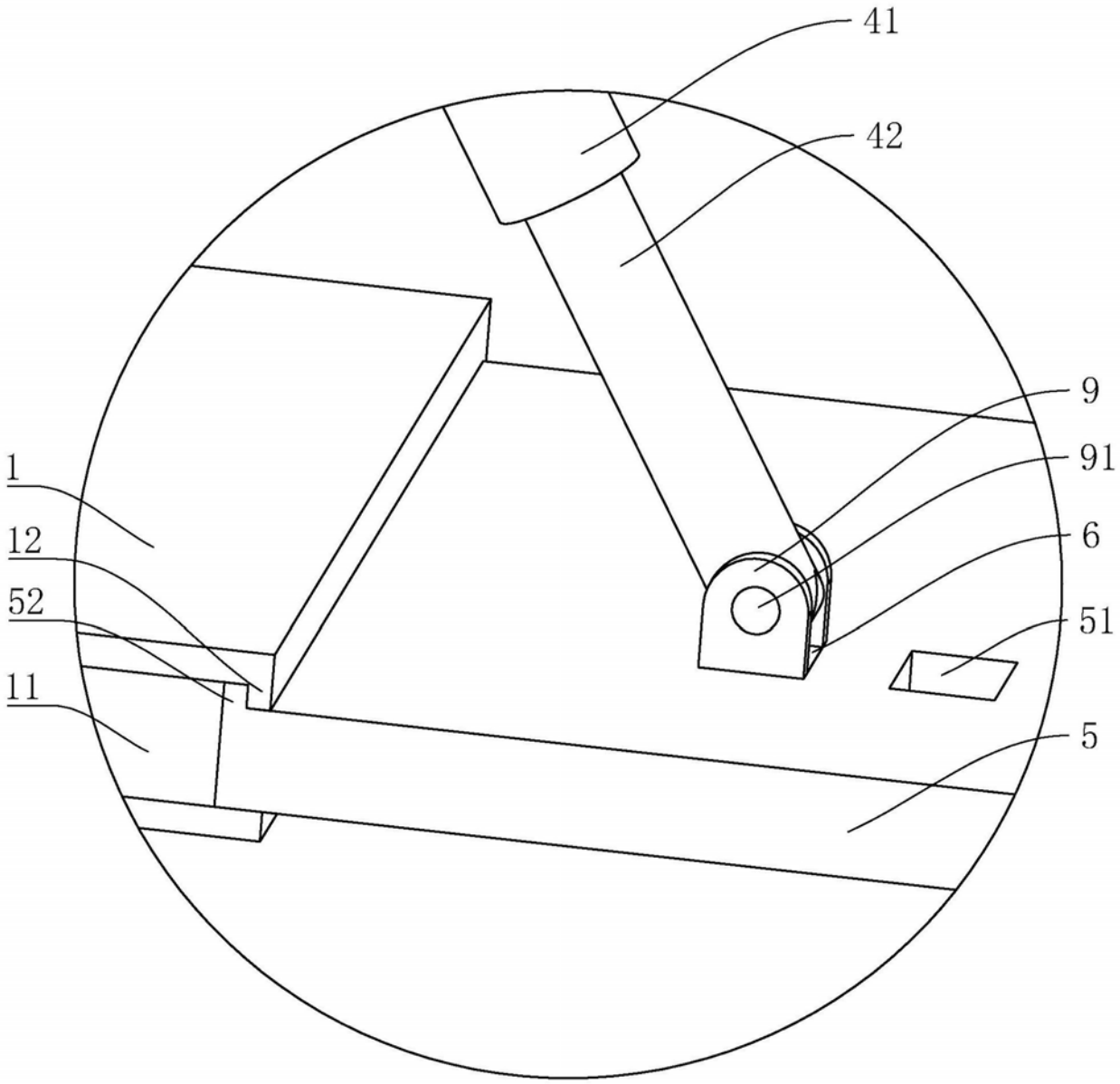


图4

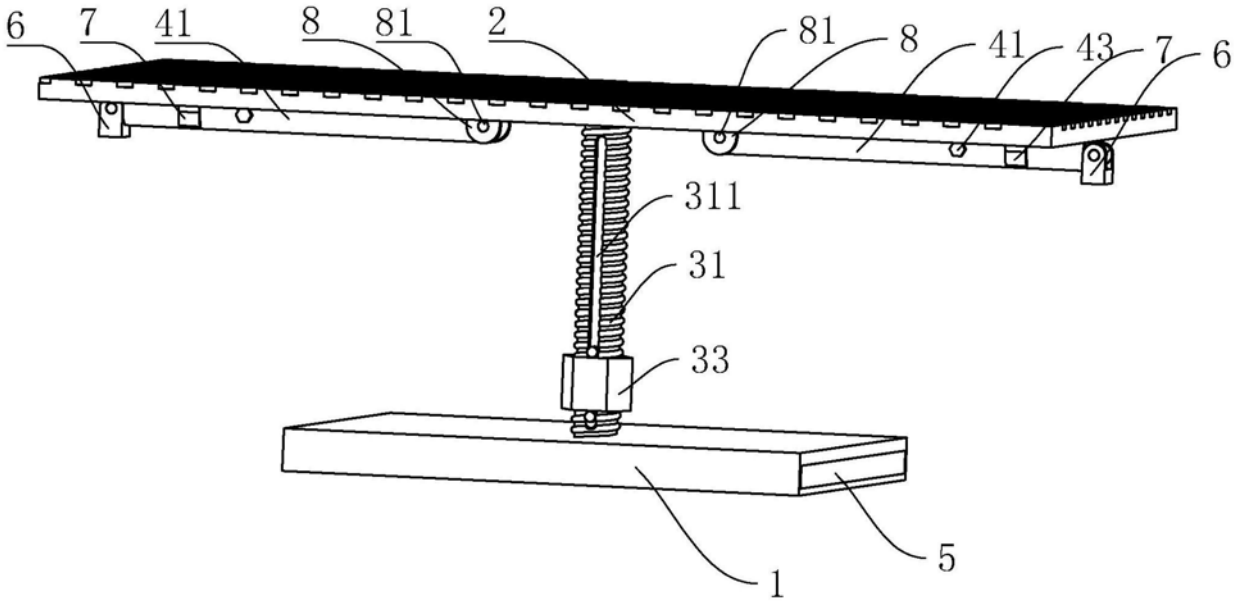


图5