(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 202090625 U
(45)授权公告日 2011.12.28

(21)申请号 201120180405.X

(22)申请日 2011.05.31

(73)专利权人 李德俅
地址 523000 广东省东莞市厚街镇珊瑚路47号二楼

(72)发明人 李德俅

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 张明

(51)Int.Cl.
E04H 3/24(2006.01)

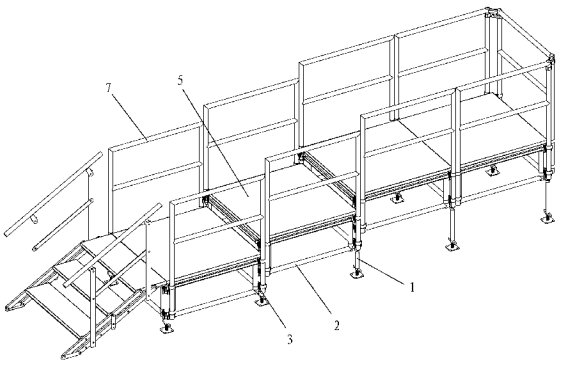
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种结构改良的支撑架

(57)摘要

本实用新型涉及支撑架技术领域，尤其涉及一种结构改良的支撑架，它包括若干个支撑杆、连接相邻支撑杆的连接体，所述连接体两端设置有连接销，所述支撑杆套接有连接件，所述连接体通过连接件连接支撑杆，所述连接件设置有四个连接孔，所述四个连接孔均匀圆周分布于连接件的外部，所述连接孔与相应方向的连接体的连接销插接，本实用新型的支撑杆、连接体、连接件均为标准零件，不仅降低了制造成本，而且搭建支撑架的时候可以直接选用相应的零件，连接件与支撑杆通过插接连接，拆装方便、连接可靠，进一步地，可以搭建高低组合的支撑架。



CN 202090625 U

1. 一种结构改良的支撑架，包括若干个支撑杆（1）、连接相邻支撑杆（1）的连接体（2），其特征在于：所述连接体（2）两端设置有连接销（21），所述支撑杆（1）套接有连接件（3），所述连接体（2）通过连接件（3）连接支撑杆（1），所述连接件（3）设置有四个连接孔（31），所述四个连接孔（31）均匀圆周分布于连接件（3）的外部，所述连接孔（31）与相应方向的连接体（2）的连接销（21）插接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述连接体（2）包括两个水平连接杆（22）、两个竖直连接杆（23），所述两个水平连接杆（22）与两个竖直连接杆（23）连接为矩形框架，所述每个竖直连接杆（23）的侧面设置有两个所述连接销（21）。

3. 根据权利要求 2 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述连接体（2）设置有防脱落装置（4），该防脱落装置（4）为位于连接件（3）下方的弹性片（41），所述弹性片（41）一端固定连接竖直连接杆（23），另一端向上自由伸出并与竖直连接杆（23）成一定角度。

4. 根据权利要求 2 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述支撑杆（1）套接有两个连接件（3），所述两个连接件（3）竖直对齐，所述连接件（3）连接相应方向的连接体（2）。

5. 根据权利要求 2 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述支撑杆（1）的四侧分别连接有连接体（2），该支撑杆（1）后侧的连接体（2）高于支撑杆（1）其他三侧的连接体（2），该支撑体（1）套接有四个连接件（3），所述四个连接件（3）竖直对齐，所述四个连接件（3）中的两个连接件（3）连接该支撑杆（1）后侧的连接体（2），所述四个连接件（3）中的另两个连接件（3）连接该支撑杆（1）其他三侧的连接体（2）。

6. 根据权利要求 2 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述支撑杆（1）的前侧、后侧分别连接有连接体（2），该支撑杆（1）的左侧或右侧连接有连接体（2），所述支撑杆（1）的左侧或右侧的连接体（2）与该支撑杆（1）前侧的连接体（2）高度一致，该支撑杆（1）后侧的连接体（2）高于该支撑杆（1）其他三侧的连接体（2），该支撑体（1）套接有四个连接件（3），所述四个连接件（3）竖直对齐，所述四个连接件（3）中的两个连接件（3）连接支撑杆（1）后侧的连接体（2），所述四个连接件（3）中的另两个连接件（3）连接该支撑杆（1）其他两侧的连接体（2）。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述支撑架的上部设置有踏板（5）、踏板支座（6），所述踏板（5）通过踏板支座（6）连接连接体（2）的上部，所述踏板包括低踏板（51）、高踏板（52），所述支撑杆（1）的前侧的连接体（2）连接有低踏板（51），所述支撑杆（1）后侧的连接体（2）连接有高踏板（52），所述支撑杆（1）的前侧设置有凹槽（11），所述低踏板（51）的边缘伸入凹槽（11）。

8. 根据权利要求 1~6 任意一项所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述支撑杆（1）包括内杆（12）、外杆（13）、插销（14），所述连接件（3）设置于外杆（13）外侧，所述内杆（12）径向设置有定位孔，所述外杆（13）径向设置有通孔，外杆（13）与内杆（12）套接，插销（14）插接在定位孔和通孔中。

9. 根据权利要求 8 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述支撑架设置有栏杆（7），该栏杆（7）设置有连接销（21），所述栏杆（7）通过连接销（21）连接支撑杆（1）。

10. 根据权利要求 9 所述的一种结构改良的支撑架，其特征在于：所述栏杆（7）设置有栏杆连接件（71），具有较大间隙的栏杆（7）之间通过栏杆连接件（71）连接。

一种结构改良的支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架技术领域，尤其涉及一种结构改良的支撑架。

背景技术

[0002] 日常生活中经常会用到支撑架。目前在商业宣传活动、文娱演出中，经常会搭建一些临时的展台或舞台，都需要使用支撑架，现有的支撑架有如下缺点：1、通常为固定式结构，拆装时费时费力，非常不方便；2、难以根据需要搭建高低组合的支撑架；3、零件不能通用，制造成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的不足而提供一种结构改良的支撑架，其结构科学简单，拆装方便，其零件可以通用，降低了制造成本。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种结构改良的支撑架，包括若干个支撑杆、连接相邻支撑杆的连接体，所述连接体两端设置有连接销，所述支撑杆套接有连接件，所述连接体通过连接件连接支撑杆，所述连接件设置有四个连接孔，所述四个连接孔均匀圆周分布于连接件的外部，所述连接孔与相应方向的连接体的连接销插接。

[0005] 所述连接体包括两个水平连接杆、两个竖直连接杆，所述两个水平连接杆与两个竖直连接杆连接为矩形框架，所述每个竖直连接杆的侧面设置有两个所述连接销，

[0006] 所述连接体设置有防脱落装置，该防脱落装置为位于连接件下方的弹性片，所述弹性片一端固定连接竖直连接杆，另一端向上自由伸出并与竖直连接杆成一定角度。

[0007] 所述支撑杆套接有两个连接件，所述两个连接件竖直对齐，所述连接件连接相应方向的连接体。

[0008] 所述支撑杆的四侧分别连接有连接体，该支撑杆后侧的连接体高于支撑杆其他三侧的连接体，该支撑体套接有四个连接件，所述四个连接件竖直对齐，所述四个连接件中的两个连接件连接该支撑杆后侧的连接体，所述四个连接件中的另两个连接件连接该支撑杆其他三侧的连接体。

[0009] 所述支撑杆的前侧、后侧分别连接有连接体，该支撑杆的左侧或右侧连接有连接体，所述支撑杆的左侧或右侧的连接体与该支撑杆前侧的连接体高度一致，该支撑杆后侧的连接体高于该支撑杆其他三侧的连接体，该支撑体套接有四个连接件，所述四个连接件竖直对齐，所述四个连接件中的两个连接件连接支撑杆后侧的连接体，所述四个连接件中的另两个连接件连接该支撑杆其他两侧的连接体。

[0010] 所述支撑架的上部设置有踏板、踏板支座，所述踏板通过踏板支座连接连接体的上部，所述踏板包括低踏板、高踏板，所述支撑杆的前侧的连接体连接有低踏板，所述支撑杆后侧的连接体连接有高踏板，所述支撑杆的前侧设置有凹槽，所述低踏板的边缘伸入凹槽。

[0011] 所述支撑杆包括内杆、外杆、插销，所述连接件设置于外杆外侧，所述内杆径向设

置有定位孔，所述外杆径向设置有通孔，外杆与内杆套接，插销插接在定位孔和通孔中。

[0012] 所述支撑架设置有栏杆，该栏杆设置有连接销，所述栏杆通过连接销连接支撑杆。

[0013] 所述栏杆设置有栏杆连接件，具有较大间隙的栏杆之间通过栏杆连接件连接。

[0014] 本实用新型有益效果在于：包括若干个支撑杆、连接相邻支撑杆的连接体，所述连接体两端设置有连接销，所述支撑杆套接有连接件，所述连接体通过连接件连接支撑杆，所述连接件设置有四个连接孔，所述四个连接孔均匀圆周分布于连接件的外部，所述连接孔与相应方向的连接体的连接销插接，本实用新型的支撑杆、连接体、连接件均为标准零件，不仅降低了制造成本，而且搭建支撑架的时候可以直接选用相应的零件，连接件与支撑杆通过插接连接，拆装方便、连接可靠，进一步地，可以搭建高低组合的支撑架。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的支撑架实施例一的结构示意图。

[0016] 图 2 是本实用新型的支撑架实施例二的结构示意图。

[0017] 图 3 是本实用新型的连接体的结构示意图。

[0018] 图 4 是本实用新型的连接件的较佳实施方式的结构示意图。

[0019] 图 5 是本实用新型的支撑杆的结构示意图。

[0020] 图 6 是本实用新型的防脱落装置的结构示意图。

[0021] 图 7 是本实用新型支撑架的实施例五的结构示意图。

[0022] 图 8 是本实用新型支撑架的实施例六的结构示意图。

[0023] 图 9 是图 8 中 A 部分的放大示意图。

[0024] 在图 1~ 图 9 中包括有：

[0025] 1——支撑杆 11——凹槽

[0026] 12——内杆 13——外杆

[0027] 14——插销 15——支撑脚

[0028] 16——螺杆 2——连接体

[0029] 21——连接销 22——水平连接杆

[0030] 23——竖直连接杆 3——连接件

[0031] 31——连接孔 4——防脱落装置

[0032] 41——弹性片 5——踏板

[0033] 51——低踏板 52——高踏板

[0034] 6——踏板支座 7——栏杆

[0035] 71——栏杆连接件。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0037] 实施例一。

[0038] 如图 1 所示。本实用新型的一种结构改良的支撑架，如图 1 所示，其包括若干个支撑杆 1、连接相邻支撑杆 1 的连接体 2，连接体 2 两端设置有连接销 21，支撑杆 1 套接有连接件 3，连接体 2 通过连接件 3 连接支撑杆 1，如图 4 所示，连接件 3 设置有四个连接孔 31，四

个连接孔 31 均匀圆周分布于连接件 3 的外部，连接孔 31 与相应方向的连接体 2 的连接销 21 插接，使得本支撑架可以向外扩展，搭建更大的支撑架。调整支撑杆 1 上连接件 3 的数量，就可以调整连接体 2 的高度，从而可以搭建高低支撑架。可以将本实用新型的支撑杆、连接体、连接件制定为标准零件，搭建支撑架的时候可以直接选取相应的零件，这样可以降低制造成本，而且拆装方便。

[0039] 进一步地，连接件 3 的连接孔 31 也可以为一个、两个、三个，分别适用于连接件 3 只与一个、两个、三个连接体 2 连接时。

[0040] 实施例二。

[0041] 本实用新型的支撑架可以搭建为单体的支撑架，如图 2 所示，该支撑架包括四个支撑杆 1，该四个支撑杆 1 通过连接体 2 连接为架体结构，该支撑架为本实用新型的最小单元，可以简单地将多个单元放置在一起，组成大的支撑架，更优的方式是，在此最小单元的基础上进行扩展，搭建面积更大的支撑架，可以使整个支撑架为一体，连接稳固。

[0042] 实施例三。

[0043] 在实施例一中，连接体 2 为两根连接杆，安装时需要分别安装，为了使拆装更方便，可将其连接成一体，如图 3 所示，连接体 2 包括两个水平连接杆 22、两个竖直连接杆 23，两个水平连接杆 22 与两个竖直连接杆 23 连接为矩形框架，每个竖直连接杆 23 的侧面设置有两个所述连接销 21。

[0044] 实施例四。

[0045] 本实用新型的支撑架结构中，连接体 2 的连接销 21 以向下插接的方式连接连接件 3，为了防止连接体 2 向上移动，如图 6 所述，连接体 2 设置有防脱落装置 4，该防脱落装置 4 为位于连接件 3 下方的弹性片 41，弹性片 41 一端固定连接竖直连接杆 23，另一端向上自由伸出并与竖直连接杆 23 成一定角度，当连接体 2 向上移动时，弹性片 41 的自由伸出端抵触连接件 3 的下部，阻止连接体 2 移动，使支撑架更稳固。

[0046] 实施例五。

[0047] 如图 7 所示，支撑杆 1 套接有两个连接件 3，两个连接件 3 竖直对齐，连接件 3 连接相应方向的连接体 2，图中位于支撑架角上的连接件 3 与两个连接体 2 连接，位于支撑架边缘的连接件 3 与三个连接体 2 连接，可以按照图示的连接方式，搭建面积更大的支撑架，对于位于支撑架内部的连接件 3，其与四个连接体 2 连接。

[0048] 实施例六。

[0049] 本实用新型的支撑架可以搭建具有高低不同的支撑架，以适应展台或舞台的需要。如图 8 所示，支撑杆 1 的前侧、后侧分别连接有连接体 2，该支撑杆 1 的左侧或右侧连接有连接体 2，支撑杆 1 的左侧或右侧的连接体 2 与该支撑杆 1 前侧的连接体 2 高度一致，该支撑杆 1 后侧的连接体 2 高于该支撑杆 1 其他三侧的连接体 2，该支撑体 1 套接有四个连接件 3，四个连接件 3 竖直对齐，四个连接件 3 中的两个连接件 3 连接支撑杆 1 后侧的连接体 2，四个连接件 3 中的另两个连接件 3 连接该支撑杆 1 其他两侧的连接体 2。

[0050] 上述实施例六是支撑杆 1 位于支撑架边缘时的情况，当支撑杆 1 位于支撑架内部时，支撑杆 1 的四侧分别连接有连接体 2，该支撑杆 1 后侧的连接体 2 高于支撑杆 1 其他三侧的连接体 2，该支撑体 1 套接有四个连接件 3，四个连接件 3 竖直对齐，四个连接件 3 中的两个连接件 3 连接该支撑杆 1 后侧的连接体 2，四个连接件 3 中的另两个连接件 3 连接该支

撑杆 1 其他三侧的连接体 2。

[0051] 结合实施例五、实施例六，可以搭建面积更大的高低不同的支撑架。

[0052] 实施例七。

[0053] 本实用新型的支撑架的上部设置有踏板 5、踏板支座 6，所述踏板 5 通过踏板支座 6 连接连接体 2 的上部，踏板包括低踏板 51、高踏板 52，支撑杆 1 的前侧的连接体 2 连接有低踏板 51，支撑杆 1 后侧的连接体 2 连接有高踏板 52，为了使高低支撑架间的间隙缩小，如图 9 所示，支撑杆 1 的前侧设置有凹槽 11，低踏板 51 的边缘伸入凹槽 11。

[0054] 实施例八。

[0055] 如图 5 所示，支撑杆 1 包括内杆 12、外杆 13、插销 14，连接件 3 设置于外杆 13 外侧，所述内杆 12 径向设置有定位孔，外杆 13 径向设置有通孔，外杆 13 与内杆 12 套接，插销 14 插接在定位孔和通孔中，从而可以调节支撑杆 1 的高度，这也使得支撑杆 1 可以更加通用，适合搭建高低支撑架。

[0056] 进一步地，对于本实用新型，如图 5 所示，支撑杆 1 底部设置有支撑脚 15、螺杆 16，所述支撑脚 15 固定连接螺杆 16，内杆 12 设置有螺纹，螺杆 16 螺纹连接内杆 12，调节螺杆 16，即可调节支撑杆 1 的高度。

[0057] 实施例九。

[0058] 如图 1、图 8 所示，本实用新型的支撑架设置有栏杆 7，该栏杆 7 设置有连接销 21，所述栏杆 7 通过连接销 21 支撑杆 1，栏杆可以使展台或舞台更加安全。

[0059] 更优的，如图 9 所示，由于转角处的栏杆 7 之间有一定的间隙，栏杆 7 设置有栏杆连接件 71，栏杆连接件 71 可以连接有间隙的栏杆 7，使栏杆更加稳固。

[0060] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，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实质和范围。

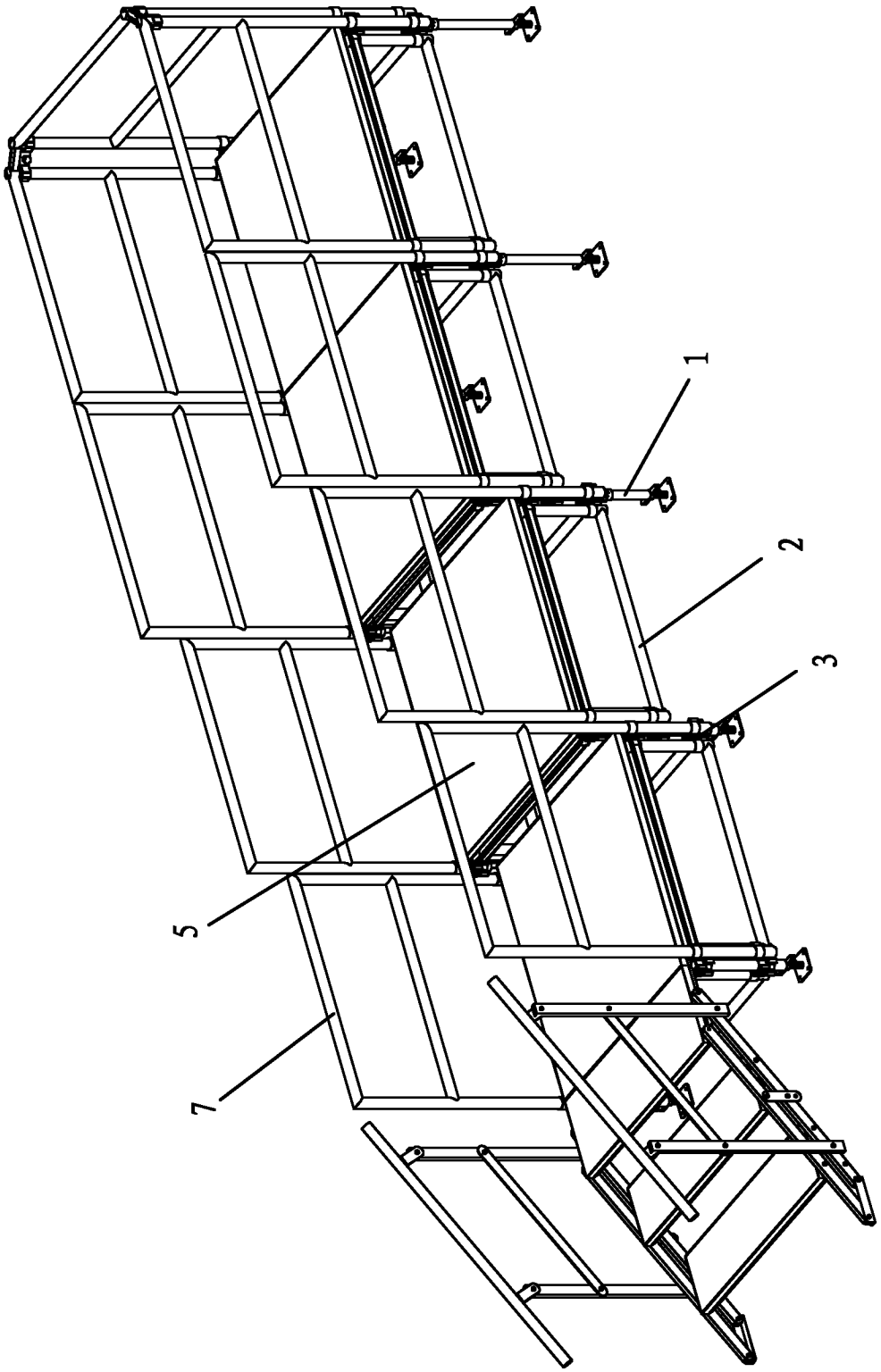


图 1

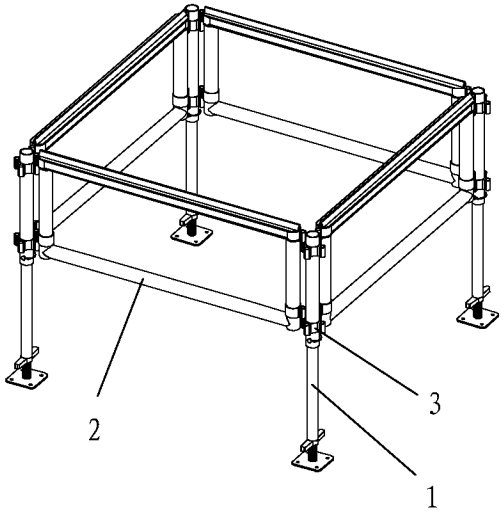


图 2

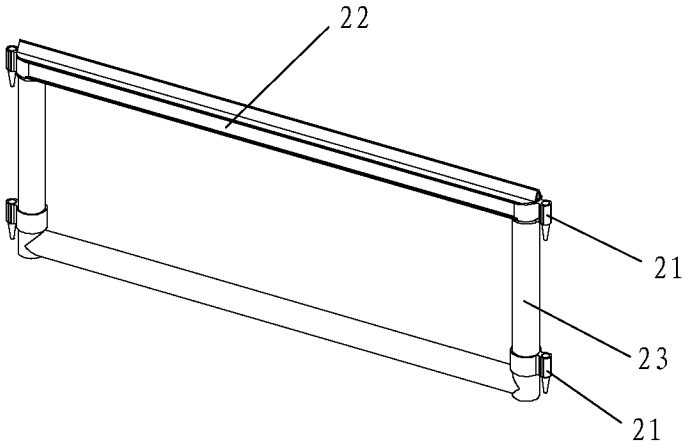


图 3

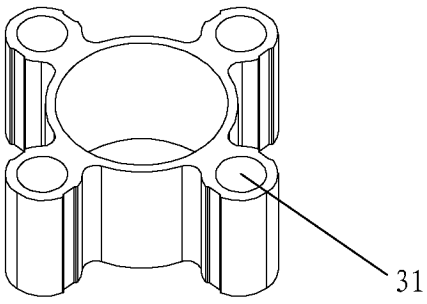


图 4

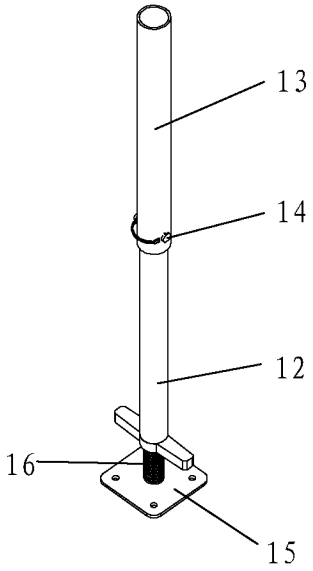


图 5

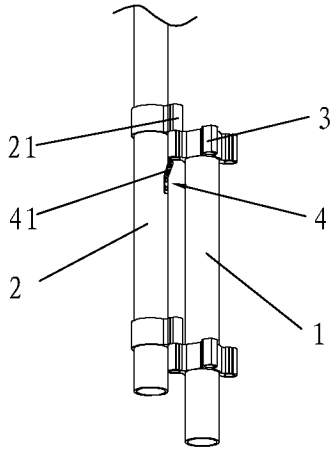


图 6

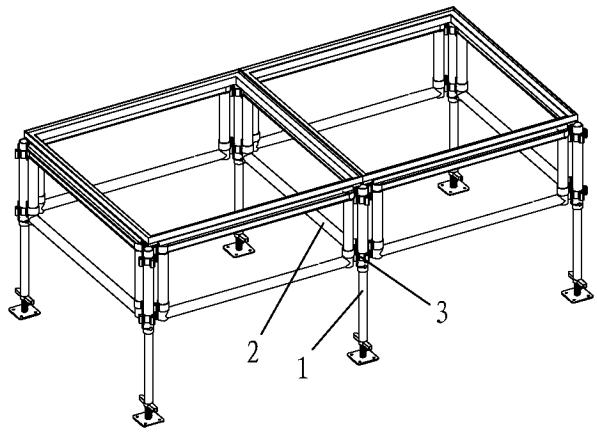


图 7

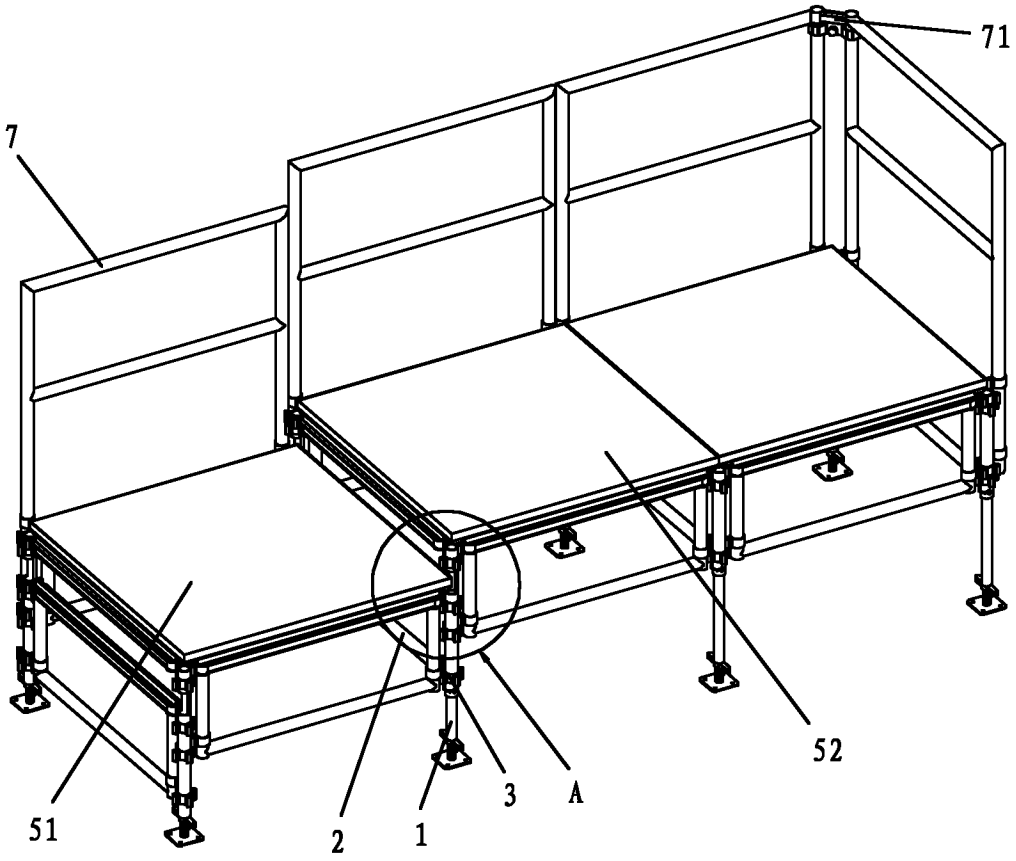


图 8

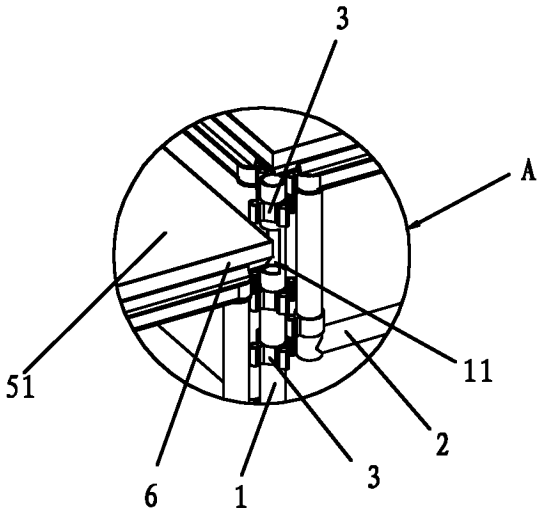


图 9