



(21)申请号 201621431276.6

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 苏州飞华铝制工业有限公司

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇
茅蓬路109号

(72)发明人 谢小燕

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 马明渡 陈昊宇

(51)Int.Cl.

E04G 1/15(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

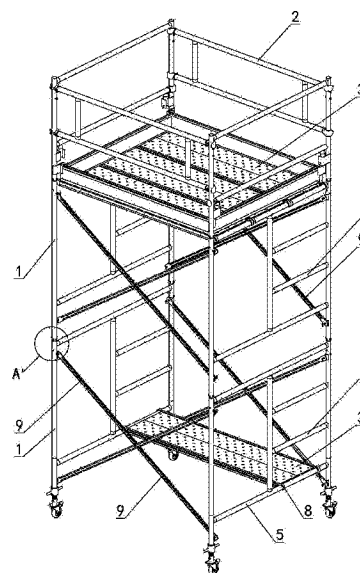
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

大型建筑用组合式模块化脚手架

(57)摘要

一种大型建筑用组合式模块化脚手架,包括侧部框体、水平护栏以及踏板;侧部框体包括两立杆以及至少一横杆;立杆的底部为一插接脚,插接脚的管体内定位有一簧片,簧片的下端紧贴管体并设有一锁舌,锁舌伸出管体上一第一通孔;立杆的顶部为中空管,中空管对应锁舌开设有一定位孔,用于固定上、层的侧部框体的组合状态;踏板板体的两侧分别连设有至少一对锁定卡钩,锁定卡钩包括一勾状部,锁定卡钩上还开设有一滑槽,滑槽内滑动设置有一锁杆,当锁杆的外端伸出滑槽时,配合勾状部对横杆进行上下的卡扣锁定;还包括一弹簧,一端定位于滑槽内,另一端定位于锁杆;还包括多根斜支架。本实用新型拼接组装更加方便,且提升了脚手架的可靠性和安全性。



1. 一种大型建筑用组合式模块化脚手架,其特征在于:包括侧部框体、水平护栏以及踏板;所述侧部框体竖直设置,且多个侧部框体在水平方向上平行排列;所述水平护栏可拆卸地连设于两相邻侧部框体之间,所述踏板可拆卸地横置于两相邻侧部框体之间;其中,

所述侧部框体呈矩形,包括两根在水平方向上平行设置的立杆,以及连设于两立杆之间的至少一横杆;所述立杆的底部为一插接脚,其底部为倾斜设置,用于插接组合于下层的侧部框体中立杆的顶部;所述插接脚包括一管体,该管体内定位有一簧片,该簧片的上端弯折并抵靠定位于管体的一侧,构成簧片的下端通过簧片自身的张力紧贴管体的另一侧;该簧片的下端外侧固设有一锁舌,所述管体上对应该锁舌开设有一第一通孔,所述锁舌通过所述第一通孔伸出管体外侧;并且该锁舌的下表面为一斜面;其中,所述立杆的顶部为中空管,该中空管对应上层的侧部框体的插接脚中的锁舌开设有一定位孔,用于固定上层的侧部框体与下层的侧部框体的组合状态;所述中空管内还设有一限位块,该限位块抵靠限位上层的侧部框体中的插接脚;

所述踏板包括一板体,该板体的两侧分别连设有至少一对锁定卡钩,通过该锁定卡钩的设置以将所述踏板卡扣并锁定在所述侧部框体的横杆上;所述锁定卡钩包括一向下设置的勾状部,该勾状部向下卡扣在所述横杆的上方;其中,所述锁定卡钩上临近所述板体处开设有一滑槽,该滑槽呈圆弧状,朝向板体的侧方向下倾斜开设;所述滑槽内滑动设置有一锁杆,该锁杆沿滑槽的形状做弧线位移,构成锁杆的外端在滑槽中具有伸出和缩回两个状态;当锁杆的外端伸出滑槽时,锁杆对所述横杆的下方进行抵靠定位,用以配合所述勾状部对所述横杆进行上下的卡扣锁定;当锁杆的外端缩回滑槽时,锁杆对横杆解锁,以便从横杆上向上取下所述踏板;还包括一弹簧,该弹簧设置于所述滑槽中,弹簧的一端定位于滑槽的内端,另一端则定位于锁杆的内端,构成当所述锁定卡钩卡扣在所述横杆上时,所述锁杆将通过弹簧的张力自动伸出滑槽,对横杆的下方进行抵靠锁定;

其中,还包括多根斜支架,所述斜支架连设于两相邻侧部框体之间,且每两根斜支架呈X形交叉。

2. 根据权利要求1所述的脚手架,其特征在于:所述簧片的上端于左右两侧分别还设有一定位块,所述插接脚的管体上对应两所述定位块分别开设有两第二通孔;所述定位块定位于所述第二通孔中,以将簧片定位于管体中。

3. 根据权利要求1所述的脚手架,其特征在于:所述锁定卡钩的锁杆和滑槽上还设有一对抵靠部,以限位锁杆的外端伸出滑槽的极限位置。

大型建筑用组合式模块化脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型建筑施工用的脚手架,具体涉及一种框体拼接式的脚手架。

背景技术

[0002] 传统的脚手架,是施工人员用多根独立的钢管在施工现场搭建而成的,搭建和拆除都需要专用工具,难度高、速度慢、效率低、影响施工进度。

[0003] 因此,后来市场上出现了专门的脚手架产品——拼装组合式脚手架,拼装组合式脚手架多以型材制成,自身重量轻,在使用时仅需以预先设计的结构搭接,搭接组装简单,方便性提高。然而该现有脚手架于长期使用之后依然发现存在以下的不足:一、脚手架在上下方向上的插接组合采用插销来定位,安装时需要手动操作,便利性有待提高,并且插销结构受到的剪切力较大,长期使用时可靠性较低;二、踏板的连接不便利且不可靠,在频繁踩踏时可能发生上下方向的跳动,存在踏板与脚手架本体脱离的危险,安全性较低。

[0004] 因此,如何解决上述现有技术存在的不足,便成为本实用新型所要研究解决的课题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种大型建筑用组合式模块化脚手架。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种大型建筑用组合式模块化脚手架,包括侧部框体、水平护栏以及踏板;所述侧部框体竖直设置,且多个侧部框体在水平方向上平行排列;所述水平护栏可拆卸地连设于两相邻侧部框体之间,所述踏板可拆卸地横置于两相邻侧部框体之间;其中,

[0007] 所述侧部框体呈矩形,包括两根在水平方向上平行设置的立杆,以及连设于两立杆之间的至少一横杆;所述立杆的底部为一插接脚,其底部为倾斜设置,用于插接组合于下层的侧部框体中立杆的顶部;所述插接脚包括一管体,该管体内定位有一簧片,该簧片的上端弯折并抵靠定位于管体的一侧,构成簧片的下端通过簧片自身的张力紧贴管体的另一侧;该簧片的下端外侧固设有一锁舌,所述管体上对应该锁舌开设有一第一通孔,所述锁舌通过所述第一通孔伸出管体外侧;并且该锁舌的下表面为一斜面;其中,所述立杆的顶部为中空管,该中空管对应上层的侧部框体的插接脚中的锁舌开设有一定位孔,用于固定上层的侧部框体与下层的侧部框体的组合状态;所述中空管内还设有一限位块,该限位块抵靠限位上层的侧部框体中的插接脚;

[0008] 所述踏板包括一板体,该板体的两侧分别连设有至少一对锁定卡钩,通过该锁定卡钩的设置以将所述踏板卡扣并锁定在所述侧部框体的横杆上;所述锁定卡钩包括一向下设置的勾状部,该勾状部向下卡扣在所述横杆的上方;其中,所述锁定卡钩上临近所述板体处开设有一滑槽,该滑槽呈圆弧状,朝向板体的侧方向下倾斜开设;所述滑槽内滑动设置有一锁杆,该锁杆沿滑槽的形状做弧线位移,构成锁杆的外端在滑槽中具有伸出和缩回两个

状态;当锁杆的外端伸出滑槽时,锁杆对所述横杆的下方进行抵靠定位,用以配合所述勾状部对所述横杆进行上下的卡扣锁定;当锁杆的外端缩回滑槽时,锁杆对横杆解锁,以便从横杆上向上取下所述踏板;还包括一弹簧,该弹簧设置于所述滑槽中,弹簧的一端定位于滑槽的内端,另一端则定位于锁杆的内端,构成当所述锁定卡钩卡扣在所述横杆上时,所述锁杆将通过弹簧的张力自动伸出滑槽,对横杆的下方进行抵靠锁定;

[0009] 其中,还包括多根斜支架,所述斜支架连设于两相邻侧部框体之间,且每两根斜支架呈X形交叉。

[0010] 上述技术方案中的有关内容解释如下:

[0011] 1.上述方案中,所述插接脚的底部为倾斜设置,便于上、下层的侧部框体进行插接组合,且组合后的稳定性较高。

[0012] 2.上述方案中,通过所述簧片的设置,利用簧片的张力对上、下层的侧部框体进行锁定,相比传统的定位销连接而言,簧片的连接锁定更加可靠、耐用,保证了脚手架在上下方向的安全性。而簧片下端的锁舌下表面为斜面的设计,便于上、下层的侧部框体插接时,上层的侧部框体的插接脚可以顺利地插入下层的侧部框体的立杆顶部,并且一旦锁定便不易脱离,进一步保证了脚手架在上下方向的安全性。

[0013] 3.上述方案中,所述锁杆通过一弹簧滑动设置于所述滑槽内,以利用弹簧的张力对横杆的下方进行自动抵靠锁定;而当需要解锁时,需要用手将锁杆通过克服弹簧的张力压回至所述滑槽内;借此设计,可以保证踏板和侧部框体连接的可靠性,进而保证脚手架在水平方向的安全性。

[0014] 4.上述方案中,所述簧片的上端于左右两侧分别还设有一定位块,所述插接脚的管体上对应两所述定位块分别开设有两第二通孔;所述定位块定位于所述第二通孔中,以将簧片定位于管体中。借此设计,可便于簧片的拆装;安装时,将簧片推入管体中,当到达安装位置时定位块自动配合第二通孔完成锁定,便于快装;拆卸时,用手将定位块推入第二通孔中,将簧片与管体进行解锁。

[0015] 5.上述方案中,所述锁定卡钩的锁杆和滑槽上还设有一对抵靠部,以限位锁杆的外端伸出滑槽的极限位置,防止锁杆因为弹簧的作用脱出滑槽。

[0016] 本实用新型工作原理及优点如下:

[0017] 本实用新型一种大型建筑用组合式模块化脚手架,包括侧部框体、水平护栏以及踏板;其中,侧部框体包括两立杆以及至少一横杆;立杆的底部为一插接脚,插接脚的管体内定位有一簧片,簧片的下端紧贴管体并设有一锁舌,锁舌伸出管体上一第一通孔;立杆的顶部为中空管,中空管对应锁舌开设有一定位孔,用于固定上、层的侧部框体的组合状态;踏板板体的两侧分别连设有至少一对锁定卡钩,锁定卡钩包括一勾状部,锁定卡钩上还开设有一滑槽,滑槽内滑动设置有一锁杆,当锁杆的外端伸出滑槽时,配合勾状部对横杆进行上下的卡扣锁定;还包括一弹簧,一端定位于滑槽内,另一端定位于锁杆;其中,还包括多根斜支架,连设于两相邻侧部框体之间。相比现有技术而言,本实用新型一方面拆装更加方便,其模块化设计的侧部框体有助于脚手架的上下拼接,其侧部带有锁定卡钩的踏板辅助可拆卸的水平护栏有助于脚手架的水平拼接;另一方面可靠性和安全性大幅提升,脚手架上下方向拼接的安全性得益于特殊设计的插接脚,脚手架水平方向拼接的安全性得益于能够锁住侧部框体的踏板。综上,本实用新型拼接组装更加方便,不仅提升了脚手架的可靠性

和安全性,而且施工人员在踏板上进行工作也更加稳定。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0019] 附图2为图1中的A处放大图;

[0020] 附图3为本实用新型实施例侧部框体的结构示意图;

[0021] 附图4为图3中的B处放大图;

[0022] 附图5为本实用新型实施例簧片的结构示意图一;

[0023] 附图6为本实用新型实施例簧片的结构示意图二;

[0024] 附图7为本实用新型实施例上层的侧部框体与下层的侧部框体结合后的结构示意图;

[0025] 附图8为图7中的C处放大剖视图;

[0026] 附图9为本实用新型实施例踏板的结构示意图一;

[0027] 附图10为本实用新型实施例锁定卡钩的结构示意图;

[0028] 附图11为本实用新型实施例踏板的结构示意图二。

[0029] 以上附图中:1.侧部框体;2.水平护栏;3.踏板;31.板体;4.立杆;41.中空管;42.定位孔;43.限位块;5.横杆;6.插接脚;61.管体;62.第一通孔;63.第二通孔;7.簧片;71.锁舌;72.斜面;73.定位块;8.锁定卡钩;81.勾状部;82.滑槽;83.锁杆;84.弹簧;85.抵靠部;9.斜支架。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0031] 实施例:参见附图1~11所示,一种大型建筑用组合式模块化脚手架,包括侧部框体1、水平护栏2以及踏板3;所述侧部框体1竖直设置,且多个侧部框体1在水平方向上平行排列;所述水平护栏2可拆卸地连设于两相邻侧部框体1之间,所述踏板3可拆卸地横置于两相邻侧部框体1之间;其中,

[0032] 所述侧部框体1呈矩形,包括两根在水平方向上平行设置的立杆4,以及连设于两立杆4之间的至少一横杆5;所述立杆4的底部为一插接脚6,用于插接组合于下层的侧部框体1中立杆4的顶部,插接脚6的底部为倾斜设置,便于上、下层的侧部框体1进行插接组合,且组合后的稳定性较高。所述插接脚6包括一管体61,该管体61内定位有一簧片7,该簧片7的上端弯折并抵靠定位于管体61的一侧,构成簧片7的下端通过簧片7自身的张力紧贴管体61的另一侧;该簧片7的下端外侧固设有一锁舌71,所述管体61上对应该锁舌71开设有一第一通孔62,所述锁舌71通过所述第一通孔62伸出管体61外侧;借此设计,可利用簧片7的张力对上、下层的侧部框体1进行锁定,相比传统的定位销而言,连接更加可靠,保证了脚手架在上下方向的安全性。所述锁舌71的下表面为一斜面72,便于上、下层的侧部框体1插接时,上层的侧部框体1的插接脚6可以顺利地插入下层的侧部框体1的立杆4顶部,并且一旦锁定便不易脱离,进一步保证了脚手架在上下方向的安全性。

[0033] 所述簧片7的上端于左右两侧分别还设有一定位块73,所述插接脚6的管体61上对应两所述定位块73分别开设有两第二通孔63;所述定位块73定位于所述第二通孔63中,以

将簧片7定位于管体61中。借此设计,可便于簧片7的拆装;安装时,将簧片7推入管体61中,当到达安装位置时定位块73自动配合第二通孔63完成锁定,便于快装;拆卸时,用手将定位块73推入第二通孔63中,将簧片7与管体61进行解锁。

[0034] 其中,所述立杆4的顶部为中空管41,该中空管41对应上层的侧部框体1的插接脚6中的锁舌71开设有一定位孔42,用于固定上层的侧部框体1与下层的侧部框体1的组合状态;所述中空管41内还设有一限位块43,该限位块43抵靠限位上层的侧部框体1中的插接脚6。

[0035] 所述踏板3包括一板体31,该板体31的两侧分别连设有至少一对锁定卡钩8,通过该锁定卡钩8的设置以将所述踏板3卡扣并锁定在所述侧部框体1的横杆5上;所述锁定卡钩8包括一向下设置的勾状部81,该勾状部81向下卡扣在所述横杆5的上方;其中,所述锁定卡钩8上临近所述板体31处开设有一滑槽82,该滑槽82呈圆弧状,朝向板体31的侧方向下倾斜开设;所述滑槽82内滑动设置有一锁杆83,该锁杆83沿滑槽82的形状在滑槽82内做弧线位移,构成锁杆83的外端在滑槽82中具有伸出和缩回两个状态;当锁杆83的外端伸出滑槽82时,锁杆83对所述横杆5的下方进行抵靠定位,用以配合所述勾状部81对所述横杆5进行上下的卡扣锁定;当锁杆83的外端缩回滑槽82时,锁杆83对横杆5解锁,以便从横杆5上向上取下所述踏板3,即将踏板3从侧部框体1上拆卸;还包括一弹簧84,该弹簧84设置于所述滑槽82中,弹簧84的一端定位于滑槽82的内端,另一端则定位于锁杆83的内端,构成当所述锁定卡钩8卡扣在所述横杆5上时,所述锁杆83将通过弹簧84的张力自动伸出滑槽82,对横杆5的下方进行抵靠锁定,而当需要解锁时,需要用手将锁杆83通过克服弹簧84的张力压回至所述滑槽82内;借此设计可以保证踏板3和侧部框体1连接的可靠性,进而保证脚手架在水平方向的安全性。

[0036] 所述锁定卡钩8的锁杆83和滑槽82上还设有一对抵靠部85,以限位锁杆83的外端伸出滑槽82的极限位置,防止锁杆83因为弹簧84的作用脱出滑槽82。

[0037] 其中,还包括多根斜支架9,所述斜支架9连设于两相邻侧部框体1之间,且每两根斜支架9呈X形交叉,以进一步提升脚手架的整体稳定性和安全性。

[0038] 本实用新型一种大型建筑用组合式模块化脚手架,包括侧部框体、水平护栏以及踏板;其中,侧部框体包括两立杆以及至少一横杆;立杆的底部为一插接脚,插接脚的管体内定位有一簧片,簧片的下端紧贴管体并设有一锁舌,锁舌伸出管体上一第一通孔;立杆的顶部为中空管,中空管对应锁舌开设有一定位孔,用于固定上、层的侧部框体的组合状态;踏板板体的两侧分别连设有至少一对锁定卡钩,锁定卡钩包括一勾状部,锁定卡钩上还开设有一滑槽,滑槽内滑动设置有一锁杆,当锁杆的外端伸出滑槽时,配合勾状部对横杆进行上下的卡扣锁定;还包括一弹簧,一端定位于滑槽内,另一端定位于锁杆;其中,还包括多根斜支架,连设于两相邻侧部框体之间。相比现有技术而言,本实用新型一方面拆装更加方便,其模块化设计的侧部框体有助于脚手架的上下拼接,其侧部带有锁定卡钩的踏板辅助可拆卸的水平护栏有助于脚手架的水平拼接;另一方面可靠性和安全性大幅提升,脚手架上下方向拼接的安全性得益于特殊设计的插接脚,脚手架水平方向拼接的安全性得益于能够锁住侧部框体的踏板。综上,本实用新型拼接组装更加方便,不仅提升了脚手架的可靠性和安全性,而且施工人员在踏板上进行工作也更加稳定。

[0039] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术

的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

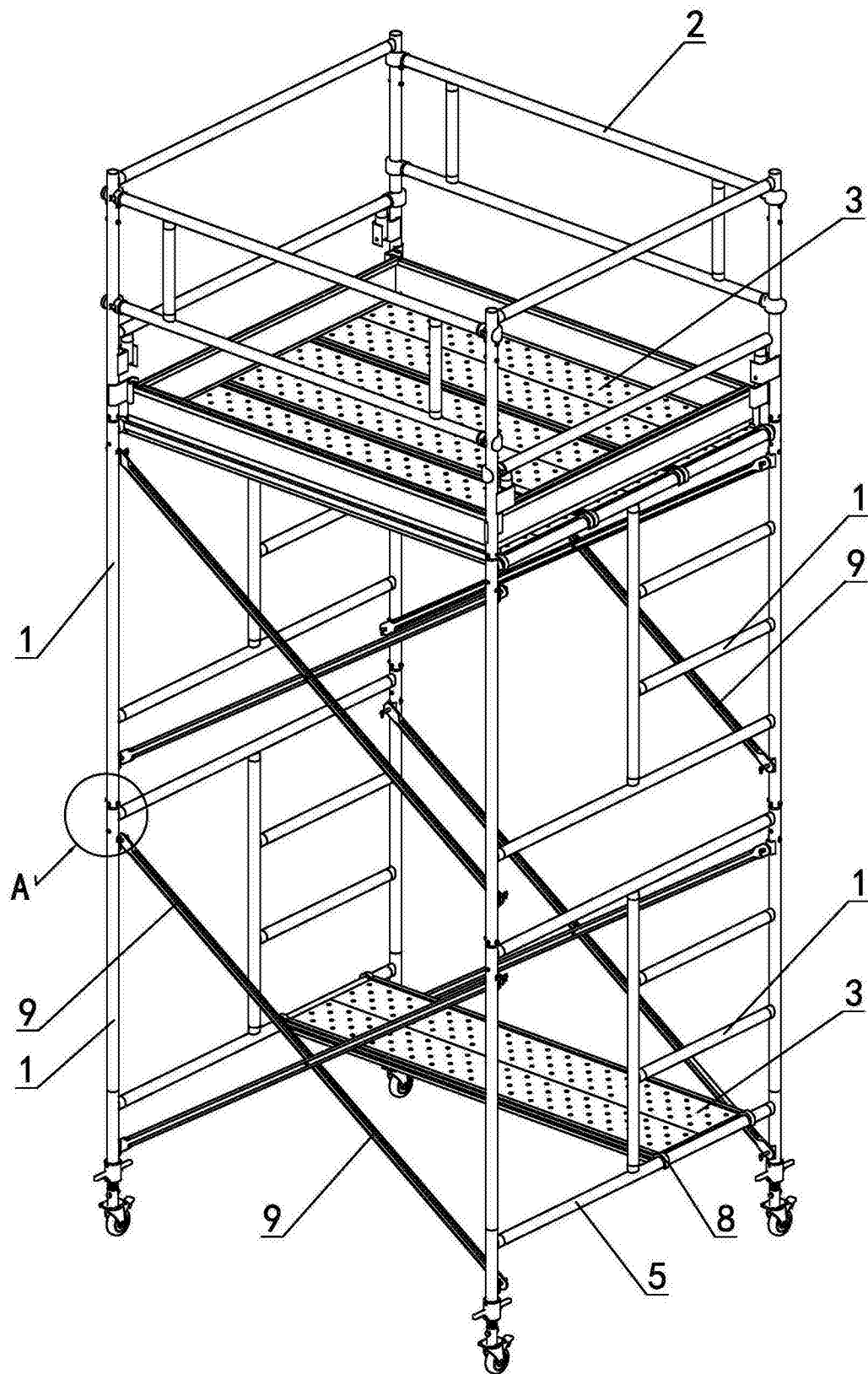


图1

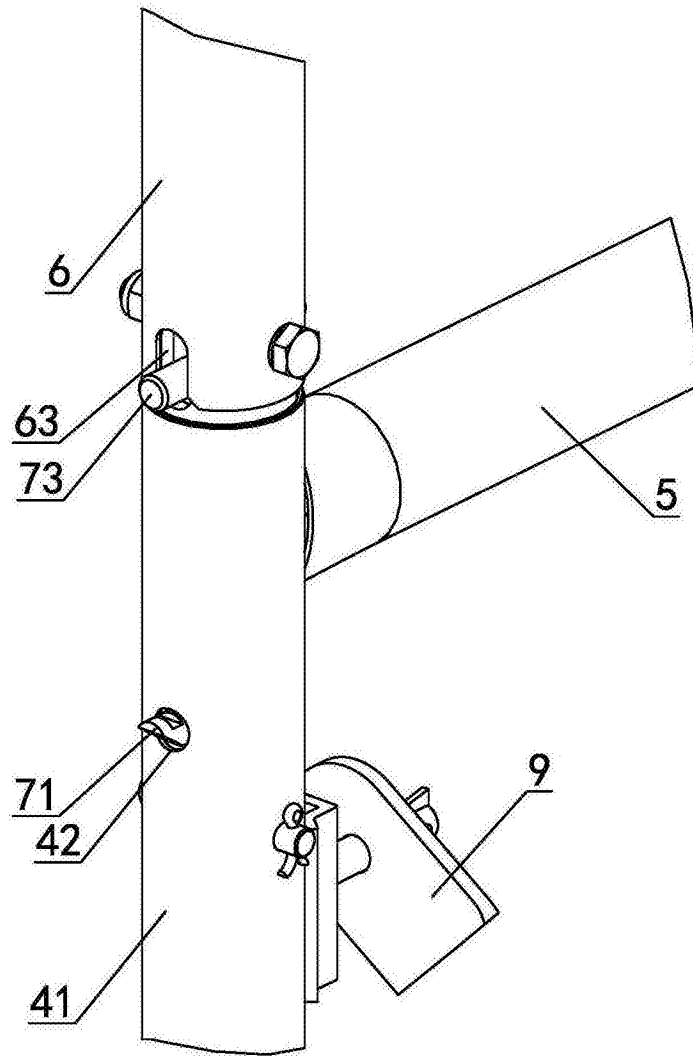


图2

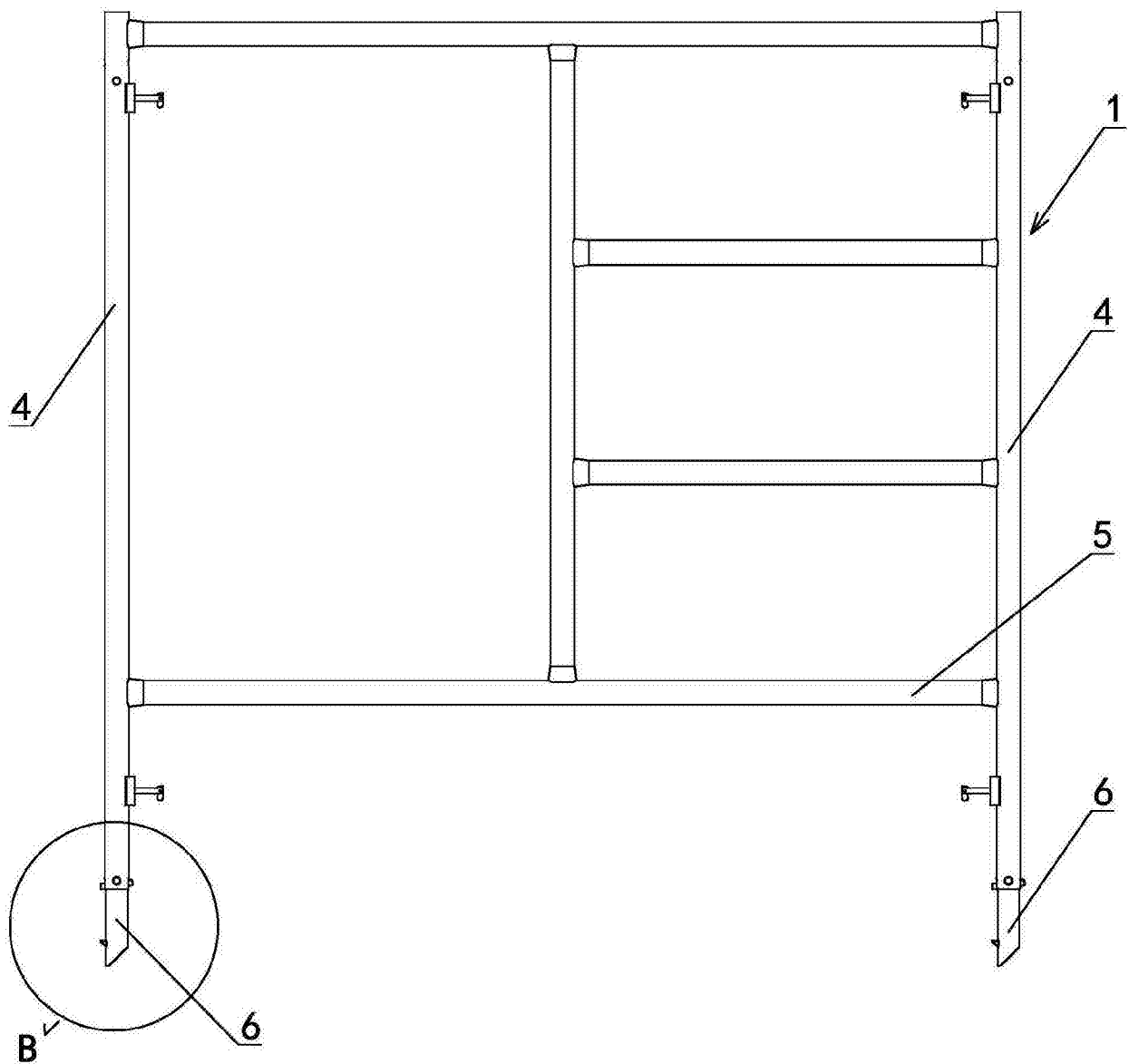


图3

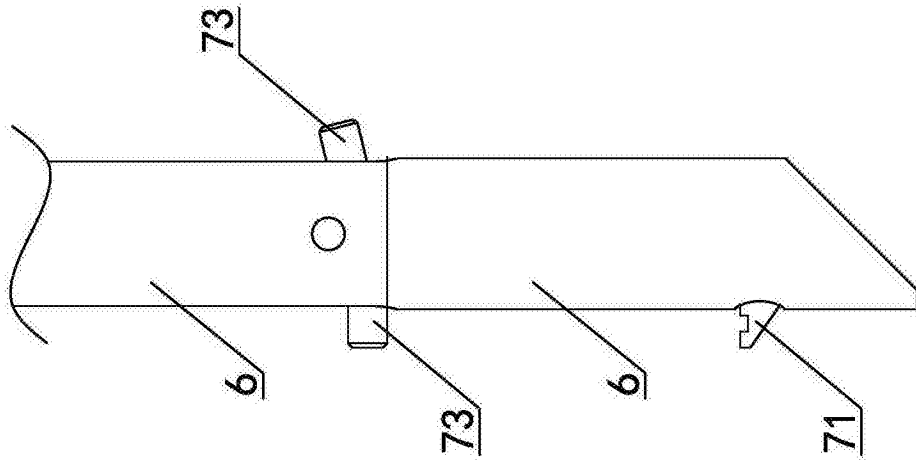


图4

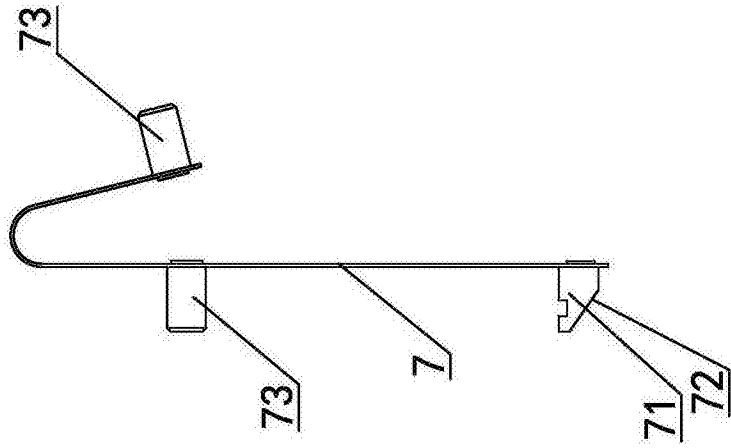


图5

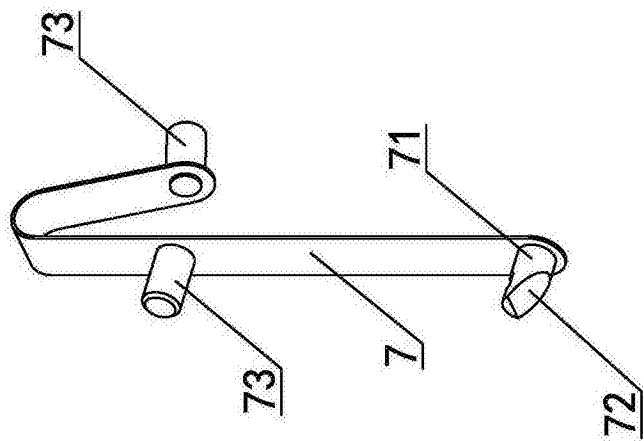


图6

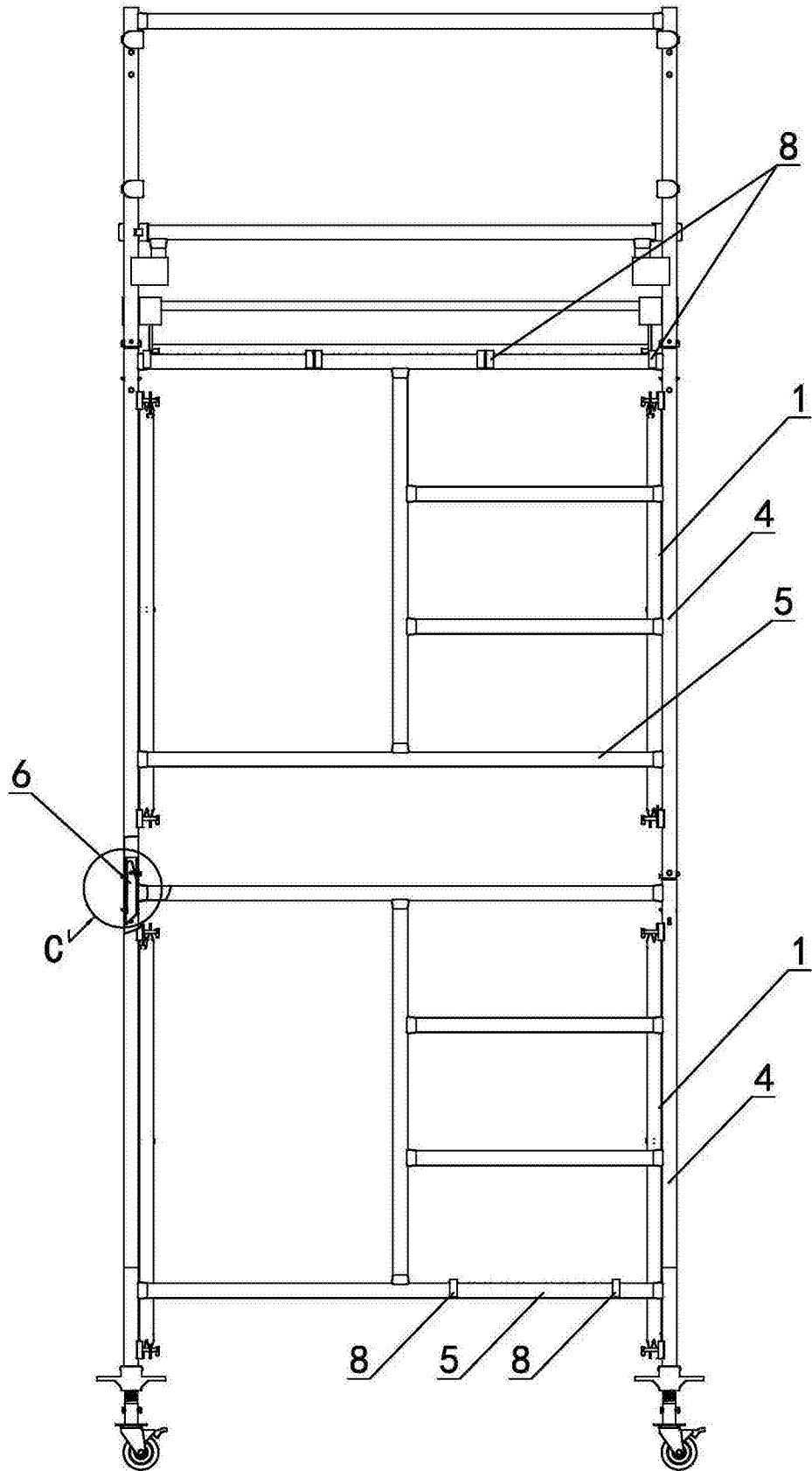


图7

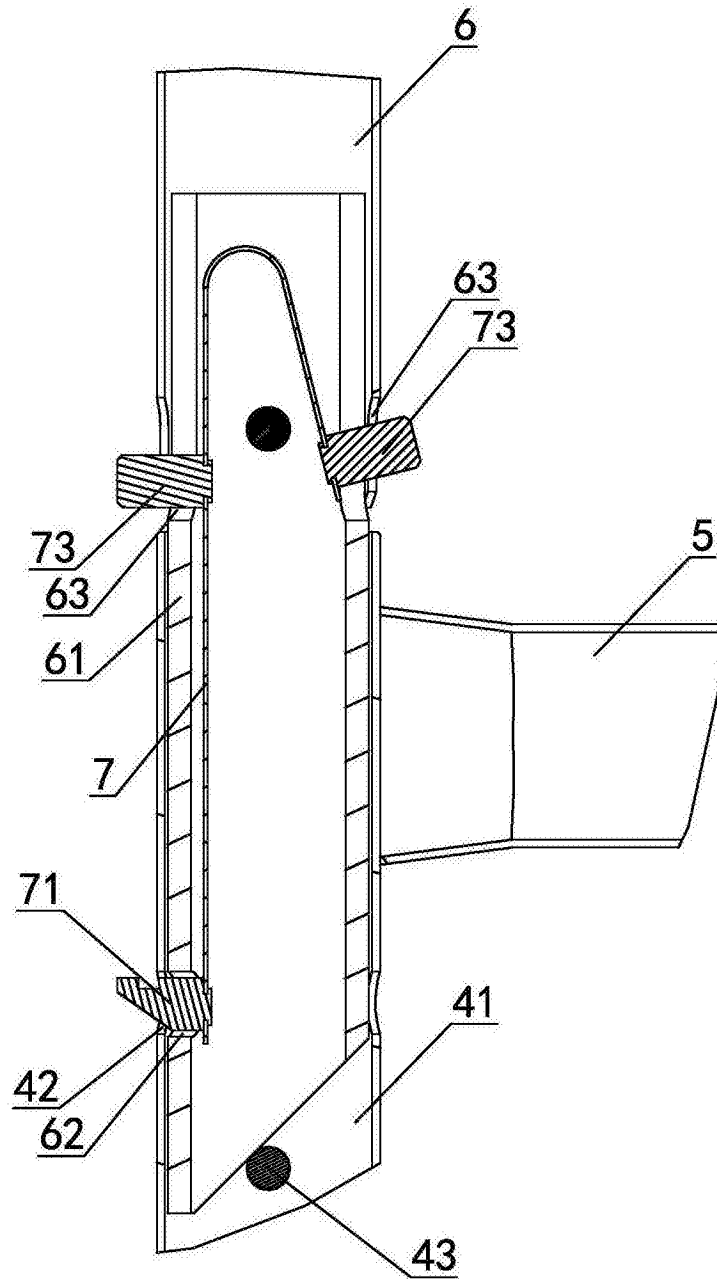


图8

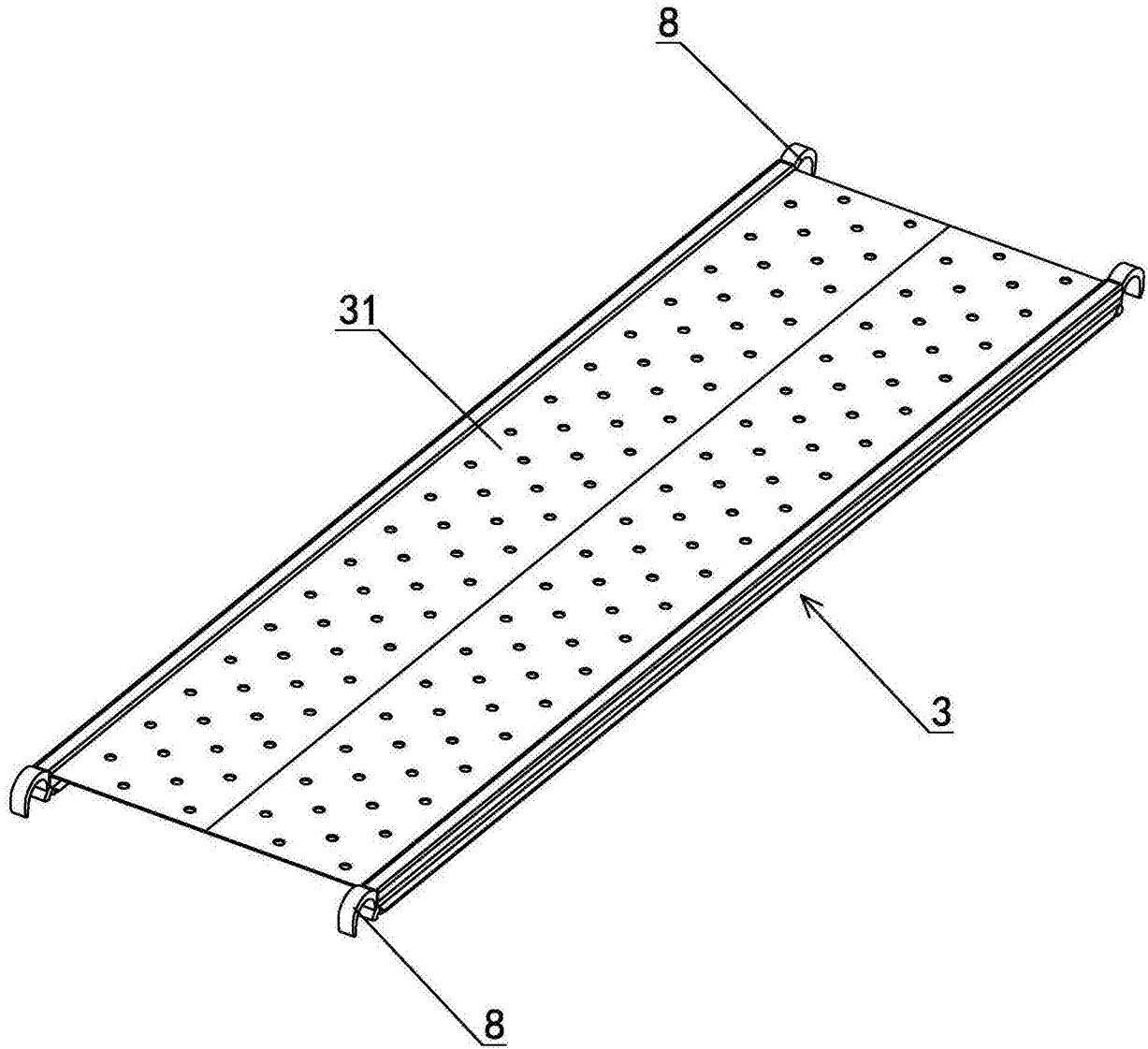


图9

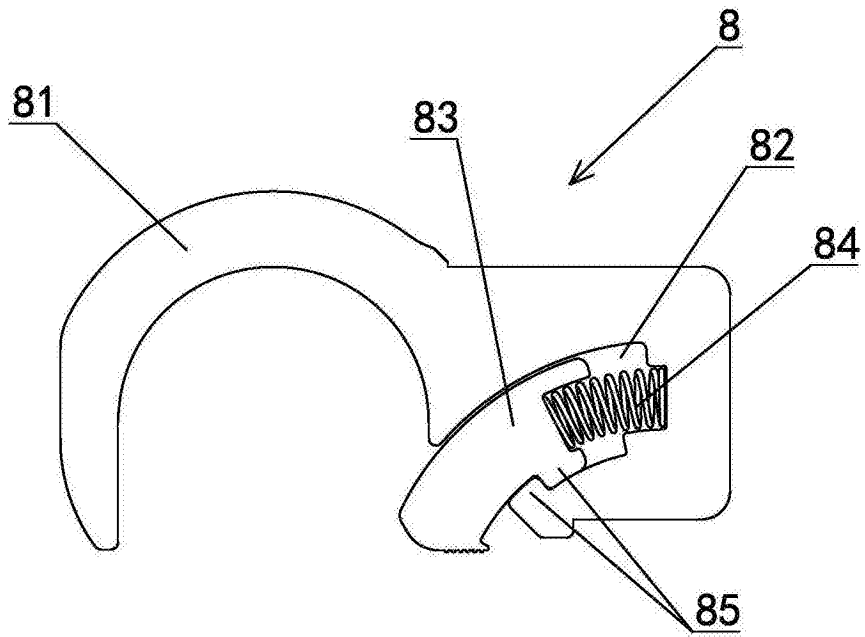


图10

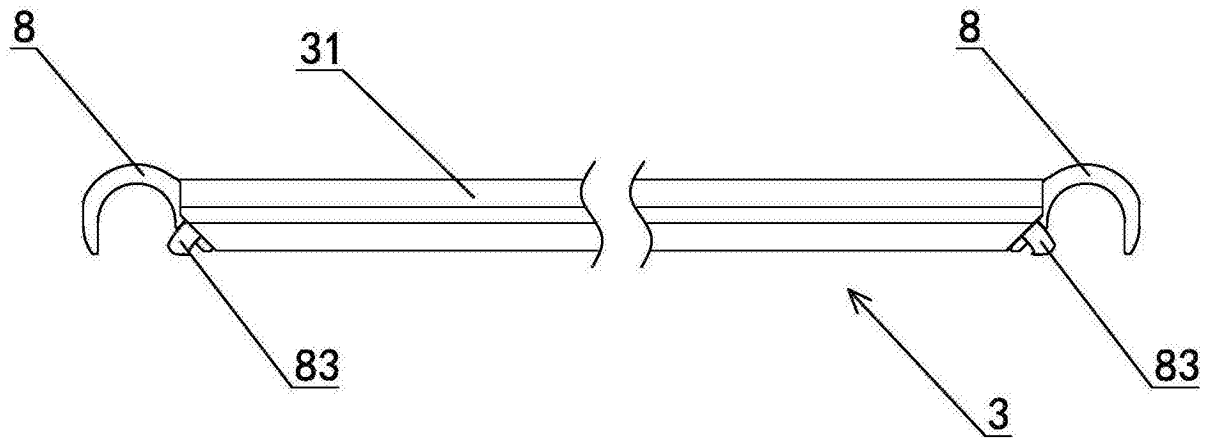


图11