



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103410304 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201310197017. 6

(56) 对比文件

(22) 申请日 2013. 05. 23

CN 203320919 U, 2013. 12. 04,

(73) 专利权人 浙江中交科技有限公司

审查员 温贻辉

地址 310020 浙江省杭州市江干区秋涛北路
76 号中豪大酒店主楼 9006 室

(72) 发明人 张明文 周是今 颜东锋 方奕彪
陈合富

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

E04G 1/06(2006. 01)

E04G 5/08(2006. 01)

E04G 7/22(2006. 01)

E04G 7/34(2006. 01)

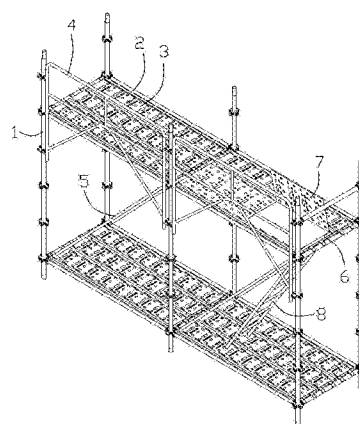
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种新型脚手架系统

(57) 摘要

本发明涉及一种新型脚手架系统。解决现有脚手架存在安装拆卸麻烦、操作费时费力、对操作工人要求高的问题。脚手架系统包括立杆和横杆，立杆和横杆之间通过插销连接机构相固定，在横杆之间铺设脚手板，脚手板两端设置有挂钩，挂钩挂在横杆上，在脚手板一端上设置有第一锁止限位销，在脚手板另一端上设置有第二锁止限位销，两个锁止限位销将脚手板固定在横杆上。脚手架还包括扣合连接的护栏。本发明的优点是脚手架各部件之间采用卡扣和插销形式相连接固定，在保证紧固的前提下并使得安装拆卸更加方便快捷，且操作时无需用到很多辅助工具，操作省时省力。



1. 一种新型脚手架系统,包括立杆和横杆,立杆和横杆之间通过插销连接机构相固定,立杆和横杆共同构成脚手架整体框架,在横杆之间铺设脚手板,其特征在于:所述脚手板(3)两端设置有挂钩(9),挂钩挂在横杆(2)上,在脚手板一端上设置有第一锁止限位销(10),所述第一锁止限位销由脚手板表面穿入并由脚手板端面穿出,横杆夹在第一锁止限位销与挂钩之间,在脚手板另一端上设置有第二锁止限位销(13),所述第二锁止限位销倾斜穿置在脚手板端面上,第二锁止限位销前端压在横杆上;所述第一锁止限位销(10)为弧形尖状结构,在第一锁止限位销后端上设有防脱板(11),在第一锁止限位销前端设置有防脱凸起(12),所述脚手板(3)一端表面上设有第一锁止孔(14),在该端端面上向下倾斜设有第二锁止孔(15),所述第一锁止限位销内弧面朝向挂钩穿入在第一锁止孔和第二锁止孔上;所述第二锁止定位销(13)中部形成有凸面(17),在第二锁止定位销后端弯折形成有防脱块(18),在第二锁止定位销前端上设置有防脱凸起(12),在所述脚手板另一端端面上向下倾斜设置有第三锁止孔(16),所述第二锁止定位销凸面朝向挂钩穿入在第三锁止孔上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型脚手架系统,其特征是系统还包括斜杆(5),所述斜杆连接在上下横杆(2)之间,所述横杆和斜杆都为可伸缩杆,它们都包括相互套接在一起的伸缩杆(43)和伸缩杆套(44),在伸缩杆上沿长度方向均匀间隔设置有若干第一插孔(45),在伸缩杆套与伸缩杆连接的一端表面上固定有复位套(48),在复位套上插有调节插销(47),所述调节插销前端弯折形成倒钩,在伸缩杆套该端上设有与第一插孔相对应的第二插孔(46),所述调节插销前端倒钩通过第一插孔和第二插孔贯穿伸缩杆和伸缩杆套,将伸缩杆和伸缩杆套相锁止,在所述复位套(48)内设置有复位弹簧,该复位弹簧下端固定在复位套底部,复位弹簧上端固定在调节插销上。

3. 根据权利要求1所述的一种新型脚手架系统,其特征是所述插销连接机构包括设在立杆壁上的卡钩(19)和固置在横杆端头上的蟹钳扣件(20),所述卡钩(19)为U形结构,包括一个底部(23)和底部两侧的侧壁(25),两侧壁分别与立杆相连接形成一封闭的扣圈,在同一平面上围绕立杆设置有四个卡钩(19),四个卡钩呈十字形结构排列,所述蟹钳扣件(20)包括连接底面(26),在连接底面的上下两侧分别设置上腭面(27)和下颚面(28),在上腭面和下颚部上分别设置上插槽(29)和下插槽(30),所述蟹钳扣件扣在卡钩上,在蟹钳扣件上设置有楔形插销(21),所述楔形插销穿过上插槽、下插槽和扣圈,将蟹钳扣件与卡钩上相固定。

4. 根据权利要求3所述的一种新型脚手架系统,其特征是所述上插槽(29)从上腭面(27)延伸至连接底面(26)上,形成一L形结构的槽体,所述下插槽(30)的长度小于上插槽的长度,下插槽的宽度大于上插槽的宽度,所述楔形插销的前端上设置有止脱结构,将楔形插销卡在蟹钳扣件上,所述止脱结构为设置在楔形插销前端的凸块(33),凸块的厚度大于上插槽的宽度,小于或等于下插槽的宽度,楔形插销(21)前端的下边靠近凸块(33)处设置有一旋转槽(32),在楔形插销未锁死前,该旋转槽扣在上插槽(29)位于连接底面上的槽体的端部上,在楔形插销的后端表面上设有弧形凸起(31)。

5. 根据权利要求3所述的一种新型脚手架系统,其特征是在脚手架上还设置有护栏(4),在护栏两边杆上分别固定有若干与卡钩(19)相扣合的侧向连接机构,该侧向连接机构包括主体部(34),在主体部前端设置有插入部(35),在插入部与主体部交界处设置有长形孔(36),该长形孔一侧位于插入部,另一侧位于主体部上,在长形孔内设置有锁扣(37),所

述锁扣为 L 形,锁扣一端上设置有倒扣(40),另一端为拨杆(41),在锁扣弯折处上设置有旋转孔(39),在主体部一侧的长形孔内设置有与旋转孔对应的轴孔,所述锁扣通过转轴(42)铰接在长形孔内,倒扣位于在插入部一侧的长形孔内,而拨杆位于在主体部一侧的长形孔内,拨杆靠在长形孔一端上,且拨杆前端伸出在长形孔外,在所述旋转孔(39)内设置有使锁扣保持扣合状态的扭簧,在所述卡钩(19)的两侧壁(25)上分别设置有插孔(22),插入部插入在两插孔上,锁扣的倒扣扣置在侧壁上。

6. 根据权利要求 1 所述的一种新型脚手架系统,其特征是所述脚手板(3)包括框架(6)和设置在框架上的板体(7),脚手板中还具有可设置爬梯的爬梯脚手板,该爬梯脚手板的板体一侧通过轴铰接在框架长边上,爬梯(8)的上端通过轴铰接在框架短边上。

7. 根据权利要求 1 所述的一种新型脚手架系统,其特征是系统还设置有连墙件(49),所述连墙件横向支撑在两墙体之间,脚手架通过连接件与连墙件相固定,所述连墙件为伸缩结构,包括螺杆(50)和套杆(51),在螺杆上连接有定位螺帽(53),所述定位螺帽上具有一圈阻挡圈(54),套杆套在螺杆上且卡在定位螺帽上,套杆的前端顶在阻挡圈上,在螺杆和套杆的另一端上分别设置有底部掌托(52)。

一种新型脚手架系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑施工用设备,尤其是涉及一种安装拆卸方便快捷的新型脚手架系统。

背景技术

[0002] 脚手架用于建筑物的建筑、修复或维修已经为大家所熟知。脚手架为工人们提供到建筑物安全进入区域的工作平台。脚手架也可以组成安全屏障,减少工人、工具、松散材料和碎片从脚手架的范围内掉下来的可能。因此在确保工地的安全,使用脚手架是重要的。

[0003] 传统的脚手架通常包括联接在一起并绑到建筑物以便形成总的脚手架的管状金属管系统,管状金属管之间通过螺栓联接件装配在一起,脚手板也是通过螺栓固定在脚手架框架上。这种现有技术脚手架安装和拆卸都比较复杂,需要用到众多辅助工具,另外脚手架安装需要有经验的脚手架安装工,因此对于大型结构,需要很多熟练工人,时间和成本来安全搭建脚手架。

[0004] 如专利号为 201220647411.6 的中国实用新型,公开了一种脚手架连接件,其包括本体,本体横截面为 C 形管状,本体的两个侧边均外翘形成连接耳,连接耳之间通过螺栓连接,安装时将两根杆子放入在连接件内,用螺栓紧固。该连接件在脚手架搭建时就需要使用扳手进行紧固,操作麻烦且费力,另外该连接件为非固定安装模式,不同工人安装可能出现不同情况,如非熟练工容易安装不到位,连接不够紧固,且在搭建整个脚手架时很需要有经验的工人进行操作。

发明内容

[0005] 本发明主要是解决现有脚手架存在安装拆卸麻烦、操作费时费力、对操作工人要求高的问题,提供了一种安装拆卸方便快捷、操作要求低的新型脚手架系统。

[0006] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种新型脚手架系统,包括立杆和横杆,立杆和横杆之间通过插销连接机构相固定,立杆和横杆共同构成脚手架整体框架,在横杆之间铺设脚手板,所述脚手板两端设置有挂钩,挂钩挂在横杆上,在脚手板一端上设置有第一锁止限位销,所述第一锁止限位销由脚手板表面穿入并由脚手板端面穿出,横杆夹在第一锁止限位销与挂钩之间,在脚手板另一端上设置有第二锁止限位销,所述第二锁止限位销倾斜穿置在脚手板端面上,第二锁止限位销前端压在横杆上。本实用新型脚手架系统通过扣合紧固相连,相比采用螺栓固定方式,搭建拆卸更加快捷方便,且无需用到众多辅助工具,即使不是熟练工也能轻松进行搭建脚手架。该脚手板通过一端的第一锁止限位销扣在横杆,并由另一端的第二锁止限位销压在横杆上,将脚手板紧固在横杆之间,安装拆卸方便。

[0007] 作为一种优选方案,所述第一锁止限位销为弧形尖状结构,在第一锁止限位销后端上设有防脱板,在第一锁止限位销前端设置有防脱凸起,所述脚手板一端表面上设有第一锁止孔,在该端端面上向下倾斜设有第二锁止孔,所述第一锁止限位销内弧面朝向挂钩

穿入在第一锁止孔和第二锁止孔上。该第一锁止限位销和挂钩共同构成一开口小的扣爪结构,在安装时,横杆顶起第一锁止定位销,第一锁止定位销往后退开,使得口子变大,随着横杆放入到挂钩内,被横杆顶起的第一锁止定位销上升至一定高度后绕过横杆自动下落,这样第一锁止定位销与挂钩共同抱住横杆,完成锁死功能。拆卸时,只要拉起第一锁止定位销就能解除锁死状态。

[0008] 作为一种优选方案,所述第二锁止定位销中部形成有凸面,在第二锁止定位销后端弯折形成有防脱块,在第二锁止定位销前端上设置有防脱凸起,在所述脚手板另一端端面上向下倾斜设置有第三锁止孔,所述第二锁止定位销凸面朝向挂钩穿入在第三锁止孔上。安装过程中在横杆完全套入挂钩内后,此时推进第二锁止定位销,第二锁止定位销铁牢在横杆下侧,再用锤子敲牢,由于第二锁止定位销上的凸面,使得第二锁止定位销会仅仅压在横杆上,与挂钩共同锁死横杆。

[0009] 脚手板通过两端的锁止定位插销与横杆锁死,形成了具有一定强度的整体,从而大大加强了脚手架整体刚度及稳定性。

[0010] 作为一种优选方案,系统还包括斜杆,所述斜杆连接在上下横杆之间,所述横杆和斜杆都为可伸缩杆,它们都包括相互套接在一起的伸缩杆和伸缩杆套,在伸缩杆上沿长度方向均匀间隔设置有若干第一插孔,在伸缩杆套与伸缩杆连接的一端表面上固定有复位套,在复位套上插有调节插销,所述调节插销前端弯折形成倒钩,在伸缩杆套该端上设有与第一插孔相对应的第二插孔,所述调节插销前端倒钩通过第一插孔和第二插孔贯穿伸缩杆和伸缩杆套,将伸缩杆和伸缩杆套相锁止,在所述复位套内设置有复位弹簧,该复位弹簧下端固定在复位套底部,复位弹簧上端固定在调节插销上。横杆和斜杆都是可伸缩调节杆,具有通用性,通过灵活调节它们的长度,可以适用不同距离之间的连接,这样就不需要制作多种长度规格的横杆,不仅使用更加方便,也方便了横杆或斜杆的制造。在需要调节长度时,拉起调节插销,将伸缩杆在伸缩杆套内进行伸缩,调节好长度后,使得第一插孔和第二插孔相对齐,然后放开调节插销,调节插销贯穿伸缩杆和伸缩杆套,在复位弹簧的作用下调节插销牢牢锁住伸缩杆和伸缩杆套,将它们连成一体。

[0011] 作为一种优选方案,所述插销连接机构包括设在立杆壁上的卡钩和固置在横杆端头上的蟹钳扣件,所述卡钩为U形结构,包括一个底部和底部两侧的侧壁,两侧壁分别与立杆相连接形成一封闭的扣圈,在同一平面上围绕立杆设置有四个卡钩,四个卡钩呈十字形结构排列,所述蟹钳扣件包括连接底面,在连接底面的上下两侧分别设置上腭面和下腭面,在上腭面和下腭面上分别设置有上插槽和下插槽,所述蟹钳扣件扣在卡钩上,在蟹钳扣件上设置有楔形插销,所述楔形插销穿过上插槽、下插槽和扣圈,将蟹钳扣件与卡钩上相固定。卡钩的前端分别焊接在立杆表面上,将卡钩开口封闭,这样就形成了一封闭的扣圈。蟹钳扣件上的上插槽和下插槽用于插置楔形插销,该蟹钳扣件上下腭面分别扣在扣圈上下开口上,卡钩的底部与蟹钳扣件的连接底面相接触,楔形插销将底部锁死在蟹钳扣件的钳口内,该底部和连接底面都为平面结构,它们之间为平面贴合连接,提高了结构的稳定性。

[0012] 作为一种优选方案,所述上插槽从上腭面延伸至连接底面上,形成一L形结构的槽体,所述下插槽的长度小于上插槽的长度,下插槽的宽度大于上插槽的宽度,所述楔形插销的前端上设置有止脱结构,将楔形插销卡在蟹钳扣件上,所述止脱结构为设置在楔形插销前端的凸块,凸块的厚度大于上插槽的宽度,小于或等于下插槽的宽度,楔形插销前端的

下边靠近凸块处设置有一旋转槽,在楔形插销未锁死前,该旋转槽扣在上插槽位于连接底面上的槽体的端部上,在楔形插销的后端表面上设有弧形凸起。上插槽形状使得楔形插销可以进行旋转,上插槽长度大于下插槽,与楔形插销形状相配合,使得楔形插销插入后正好锁住蟹钳扣件的钳口。下插槽宽度大使得止脱结构能够穿过。

[0013] 作为一种优选方案,在脚手架上还设置有护栏,在护栏两边杆上分别固定有若干与卡钩相扣合的侧向连接机构,该侧向连接机构包括主体部,在主体部前端设置有插入部,在插入部与主体部交界处设置有长形孔,该长形孔一侧位于插入部,另一侧位于主体部上,在长形孔内设置有锁扣,所述锁扣为 L 形,锁扣一端上设置有倒扣,另一端为拨杆,在锁扣弯折处上设置有旋转孔,在主体部一侧的长形孔内设置有与旋转孔对应的轴孔,所述锁扣通过转轴铰接在长形孔内,倒扣位于在插入部一侧的长形孔内,而拨杆位于在主体部一侧的长形孔内,拨杆靠在长形孔一端上,且拨杆前端伸出在长形孔外,在所述旋转孔内设置有使锁扣保持扣合状态的扭簧,在所述卡钩的两侧壁上分别设置有插孔,插入部插入在两插孔上,锁扣的倒扣扣置在侧壁上。该护栏通过侧向连接机构固定在立杆上,该侧向连接机构为扣合方式,这使得护栏安装和拆卸都非常方便。在护栏每一边的杆上至少设置两个侧向连接机构,侧向连接机构是位于护栏侧面上,侧向连接机构朝向方向与护栏平面成垂直关系。该插入部上平面与主体部齐平,插入部高度要低于主体部,这样在主体部和插入部下平面之间形成阻挡部。在安装时,将插入部插入卡钩一侧侧壁的插孔,锁扣倒扣在插孔的限位下,克服弹簧力被压入到长条孔内,随着继续插入,倒扣经过插孔在弹簧力的作用下弹出,倒扣就卡在该卡钩的侧壁上,同时该插入部的前端插入到了卡钩另一侧侧壁的插孔内,这样将侧向连接机构与卡钩相扣合固定。在拆卸时,只要向前推动拨杆,锁扣绕轴转动,倒扣会退入到长条孔内,此时拔出插入部就可轻松将侧向连接机构拆卸下来。

[0014] 作为一种优选方案,所述脚手板包括框架和设置在框架上的板体,脚手板中还具有可设置爬梯的爬梯脚手板,该爬梯脚手板的板体一侧通过轴铰接在框架长边上,爬梯的上端通过轴铰接在框架短边上。脚手板中具有可设置爬梯的脚手板,该脚手板的板体不固定,可以开启和关闭,爬梯也铰接在该脚手板框架上,爬梯可以收起和放下。

[0015] 作为一种优选方案,系统还设置有连墙件,所述连墙件横向支撑在两墙体之间,脚手架通过连接件与连墙件相固定,所述连墙件为伸缩结构,包括螺杆和套杆,在螺杆上连接有定位螺帽,所述定位螺帽上具有一圈阻挡圈,套杆套在螺杆上且卡在定位螺帽上,套杆的前端顶在阻挡圈上,在螺杆和套杆的另一端上分别设置有底部掌托。该连墙件用于横向支撑在两相对墙面之间,通过旋转定位螺帽可以调节连墙件的长度,这样使得连墙件可以灵活应用在不同工况下,掌托用于撑在墙体上,掌托为面积大的圆形,使得掌托与墙体之间摩擦力更大,支撑更稳固。连墙件通过支撑固定,无需进行螺栓固定,操作简单方便,连墙件固定后脚手架通过连接件连接到连墙件上。

[0016] 因此,本发明的优点是:脚手架各部件之间采用卡扣和插销形式相连接固定,在保证紧固的前提下并使得安装拆卸更加方便快捷,且操作时无需用到很多辅助工具,操作省时省力。

附图说明

[0017] 附图 1 是本发明的一种结构示意图;

- [0018] 附图 2 是本发明中脚手板的一种结构示意图；
- [0019] 附图 3 是本发明中脚手板的一种截面剖视图；
- [0020] 附图 4 是本发明中插销连接机构的一种结构示意图；
- [0021] 附图 5 是本发明中卡钩的一种结构示意图；
- [0022] 附图 6 是本发明中蟹钳扣件的一种结构示意图；
- [0023] 附图 7 是本发明中蟹钳扣件的一种后视结构示意图；
- [0024] 附图 8 是本发明中楔形插销的一种结构示意图；
- [0025] 附图 9 是本发明中侧向连接机构的一种结构示意图；
- [0026] 附图 10 是本发明中锁扣的一种结构示意图；
- [0027] 附图 11 是本发明侧向连接机构与卡钩连接的一种结构示意图；
- [0028] 附图 12 是本发明中横杆和斜杆的一种结构示意图；
- [0029] 附图 13 是本发明中横杆和斜杆的长度调节机构的一种结构示意图；
- [0030] 附图 14 是本发明中连墙件的一种结构示意图；
- [0031] 附图 15 是本发明中螺杆的一种结构示意图。
- [0032] 1- 立杆 2- 横杆 3- 脚手板 4- 护栏 5- 斜杆 6- 框架 7- 板体 8- 爬梯 9- 挂钩 10- 第一锁止限位销 11- 防脱板 12- 防脱凸起 13- 第二锁止限位销 14- 第一锁止孔 15- 第二锁止孔 16- 第三锁止孔 17- 凸面 18- 防脱块 19- 卡钩 20- 蟹钳扣件 21- 楔形插销 22- 插孔 23- 底部 24- 扣圈 25- 侧壁 26- 连接底面 27- 上腭面 28- 下腭面 29- 上插槽 30- 下插槽 31- 弧形凸起 32- 旋转槽 33- 凸块 34- 主体部 35- 插入部 36- 长形孔 37- 锁扣 38- 轴孔 39- 旋转孔 40- 倒扣 41- 拨杆 42- 转轴 43- 伸缩杆 44- 伸缩杆套 45- 第一插孔 46- 第二插孔 47- 调节插销 48- 复位套 49- 连墙件 50- 螺杆 51- 套杆 52- 底部掌托 53- 定位螺帽 54- 阻挡圈

具体实施方式

[0033] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0034] 实施例：

[0035] 本实施例一种新型脚手架系统,如图 1 所示,包括有立杆 1 和横杆 2,立杆和横杆之间通过插销连接机构相连接,该立杆和横杆共同构成脚手架整体框架。在横杆之间铺设脚手板 3。

[0036] 如图 4 所示,插销连接机构包括设在立杆壁上的卡钩 19 和固置在横杆端头上的蟹钳扣件 20,如图 5 所示,卡钩为 U 形结构,包括一个底部 23 和底部两侧的侧壁 25,两侧壁分别与立杆相连接形成一封闭的扣圈 24,在同一平面上围绕立杆设置有四个卡钩,四个卡钩呈十字形结构排列。如图 6 所示,蟹钳扣件 20 包括连接底面 26,在连接底面的上下两侧分别设置上腭面 27 和下腭面 28,在上腭面和下腭面上分别设置有上插槽 29 和下插槽 30,蟹钳扣件扣在卡钩上,在蟹钳扣件上设置有楔形插销 21,该楔形插销穿过上插槽、下插槽和扣圈,将蟹钳扣件与卡钩上相固定。如图 6 和图 7 所示,上插槽 29 从上腭面 27 延伸至连接底面 26 上,形成一 L 形结构的槽体,下插槽 30 的长度小于上插槽的长度,下插槽的宽度大于上插槽的宽度。如图 8 所示,楔形插销 21 的前端上设置有止脱结构,将楔形插销卡在蟹钳

扣件上,该止脱结构为设置在楔形插销前端的凸块 33,凸块的厚度大于上插槽的宽度,小于或等于下插槽的宽度,楔形插销 21 前端的下边靠近凸块 33 处设置有一旋转槽 32,在楔形插销未锁死前,该旋转槽扣在上插槽 29 位于连接底面上的槽体的端部上,在楔形插销的后端表面上设有弧形凸起 31。

[0037] 如图 2 和图 3 所示,脚手板 3 两端设置有挂钩 9,挂钩挂在横杆 2 上,在脚手板一端上设置有第一锁止限位销 10,第一锁止限位销为弧形尖状结构,在第一锁止限位销后端上设有防脱板 11,在第一锁止限位销前端设置有防脱凸起 12。在该端表面上设有第一锁止孔 14,在该端端面上向下倾斜设有第二锁止孔 15,第一锁止限位销内弧面朝向挂钩设置,由脚手板表面第一锁止孔穿入并由脚手板端面第二锁止孔穿出,横杆夹在第一锁止限位销与挂钩之间。在脚手板另一端上设置有第二锁止限位销 13,第二锁止定位销中部形成有凸面 17,在第二锁止定位销后端弯折形成有防脱块 18,在第二锁止定位销前端上设置有防脱凸起 12。在脚手板另一端端面上向下倾斜设有第三锁止孔 16,第二锁止定位销凸面朝向挂钩穿入在第三锁止孔上,第二限位销前端压在横杆上。

[0038] 在脚手架上下横杆之间还连接有斜杆 5,该横杆和斜杆都为可伸缩杆,如图 12 和图 13 所示,它们都包括相互套接在一起的伸缩杆 43 和伸缩杆套 44,在伸缩杆上沿长度方向均匀间隔设置有若干第一插孔 45,在伸缩杆套与伸缩杆连接的一端表面上固定有复位套 48,在复位套上插有调节插销 47,调节插销前端弯折形成倒钩状,在伸缩杆套该端上设有与插孔相对应的第二插孔 46,调节插销前端倒钩通过第一插孔和第二插孔贯穿伸缩杆和伸缩杆套,将伸缩杆和伸缩杆套相锁止,在复位套 48 内设置有复位弹簧,该复位弹簧下端固定在复位套底部,复位弹簧上端固定在调节插销上。

[0039] 在脚手板中还具有用于安装爬梯的脚手板,如图 1 所示,脚手板包括框架 6 和设置在框架上的板体 7,这种用于安装爬梯的爬梯脚手板的板体不固定在框架上,板体的一侧通过轴铰接在框架长边上,而爬梯 8 的上端通过轴铰接在框架短边上。

[0040] 如图 1 所示,在脚手架上还设置有护栏 4,在护栏两边杆上分别固定有若干与卡钩 19 相扣合的侧向连接机构,如图 9 所示,该侧向连接机构包括主体部 34,在主体部前端设置有插入部 35,该插入部上平面与主体部齐平,插入部高度要低于主体部,这样在主体部和插入部下平面之间形成阻挡部。在插入部与主体部交界处设置有长形孔 36,该长形孔一侧位于插入部上,另一侧位于主体部上,在长形孔内设置有锁扣 37。如图 10 所示,锁扣 37 为 L 形,锁扣一端上设置有倒扣 40,另一端为拨杆 41,在锁扣弯折处上设置有旋转孔 39,在主体部一侧的长形孔内设置有与旋转孔对应的轴孔 38,锁扣通过转轴 42 铰接在长形孔内,安装后该倒扣位于在插入部一侧的长形孔内,而拨杆位于在主体部一侧的长形孔内,在所述旋转孔内设置有使锁扣保持扣合状态的扭簧,这使得拨杆靠在长形孔一端上,拨杆前端伸出在长形孔外。如图 1 和图 11 所示,在所述卡钩 19 的两侧壁 25 上分别设置有插孔 22,插入部插入在两插孔上,锁扣的倒扣扣置在侧壁上。

[0041] 脚手架还包括有连墙件 49,通过连墙件脚手架与建筑物固定。如图 14 所示,连墙件横向支撑在两墙体之间,脚手架通过连接件与连墙件相固定,连墙件为伸缩结构,包括螺杆 50 和套杆 51,如图 15 所示,在螺杆上连接有定位螺帽 53,定位螺帽上具有一圈阻挡圈 54,套杆套在螺杆上且卡在定位螺帽上,套杆的前端顶在阻挡圈上,在螺杆和套杆的另一端上分别设置有底部掌托 52。

[0042] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0043] 尽管本文较多地使用了立杆、横杆、脚手板、护栏、斜杆、框架、板体、爬梯等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

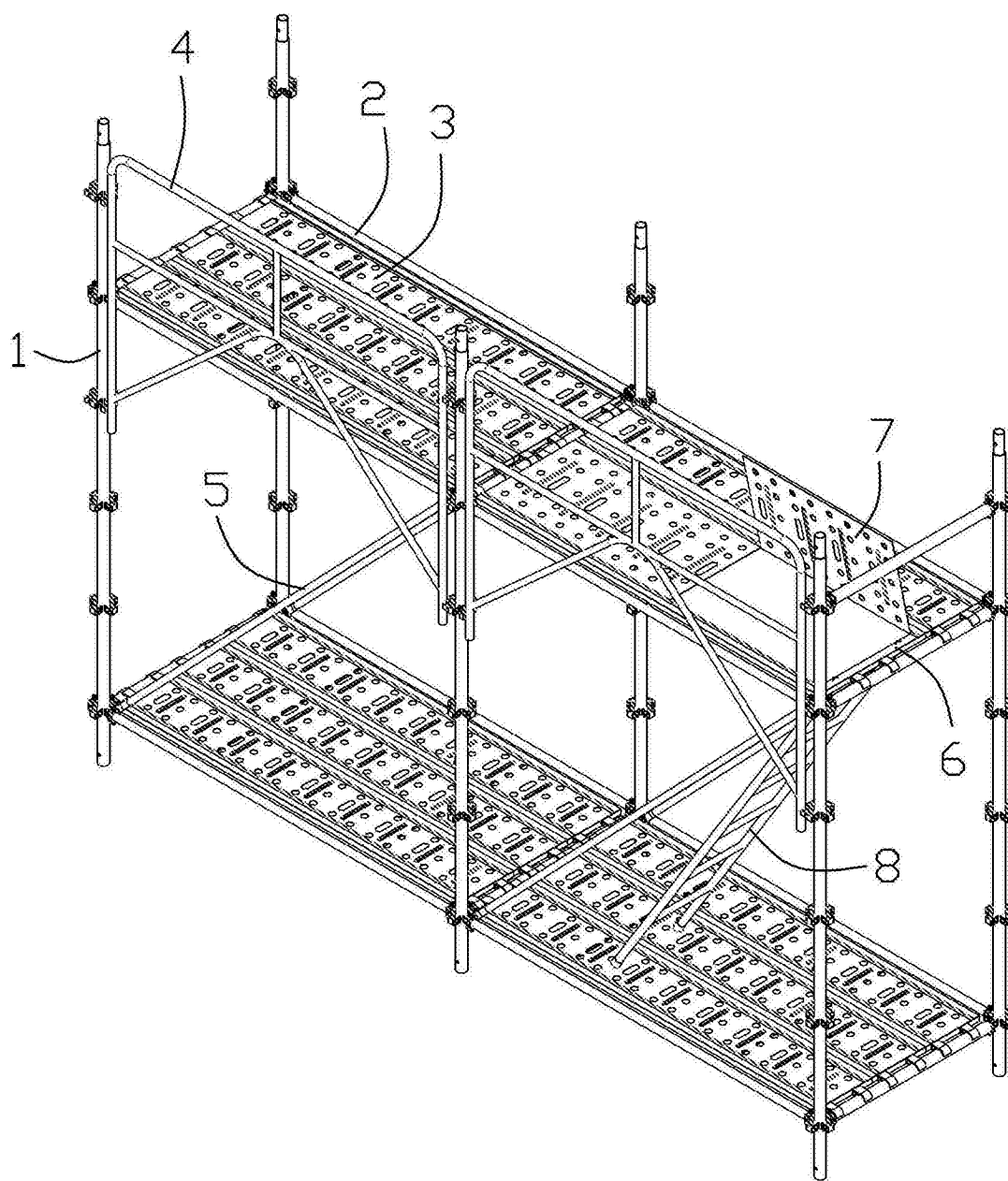


图 1

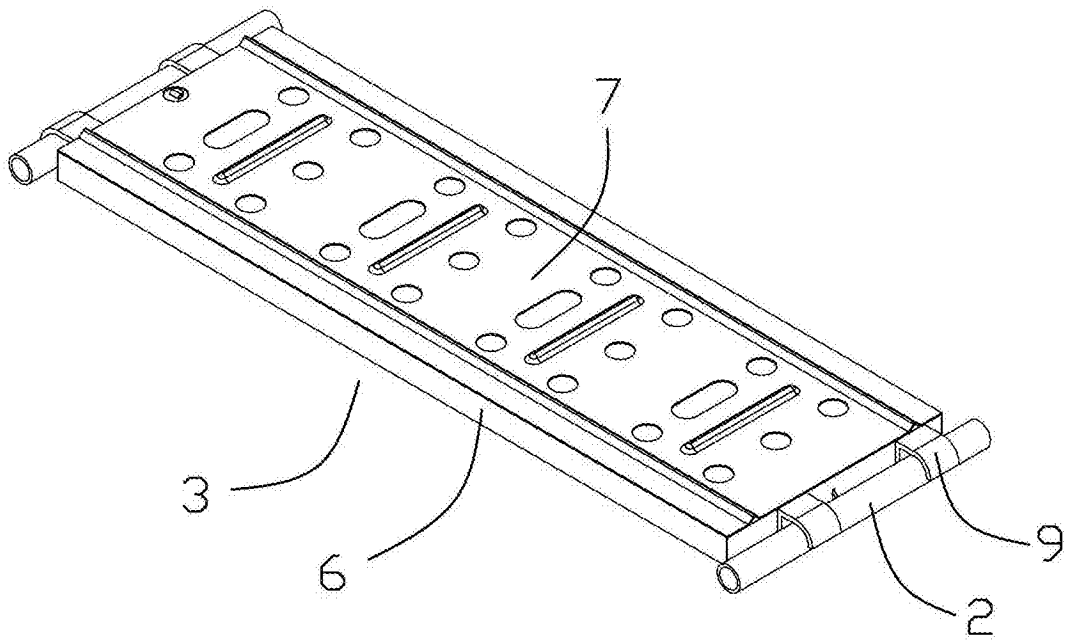


图 2

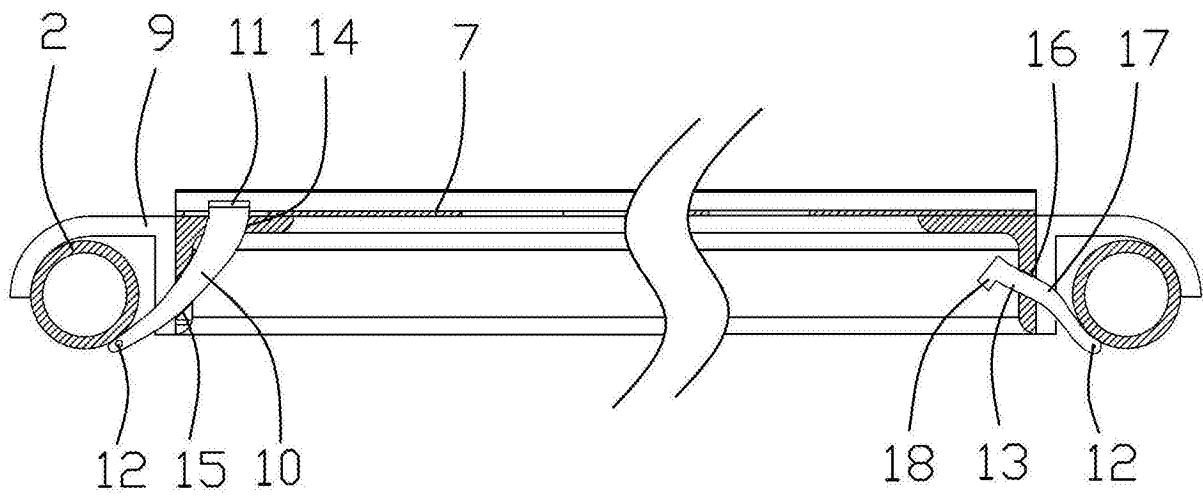


图 3

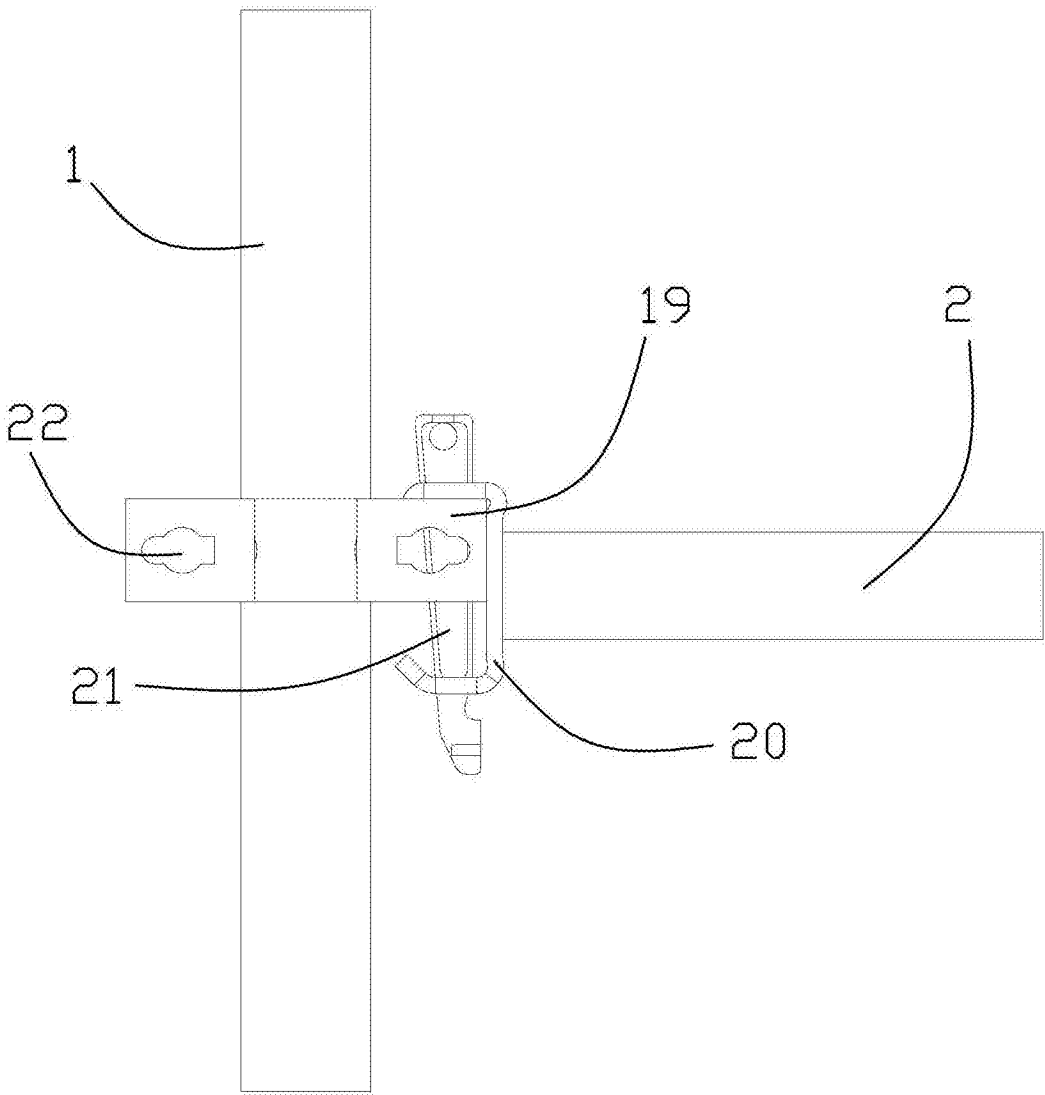


图 4

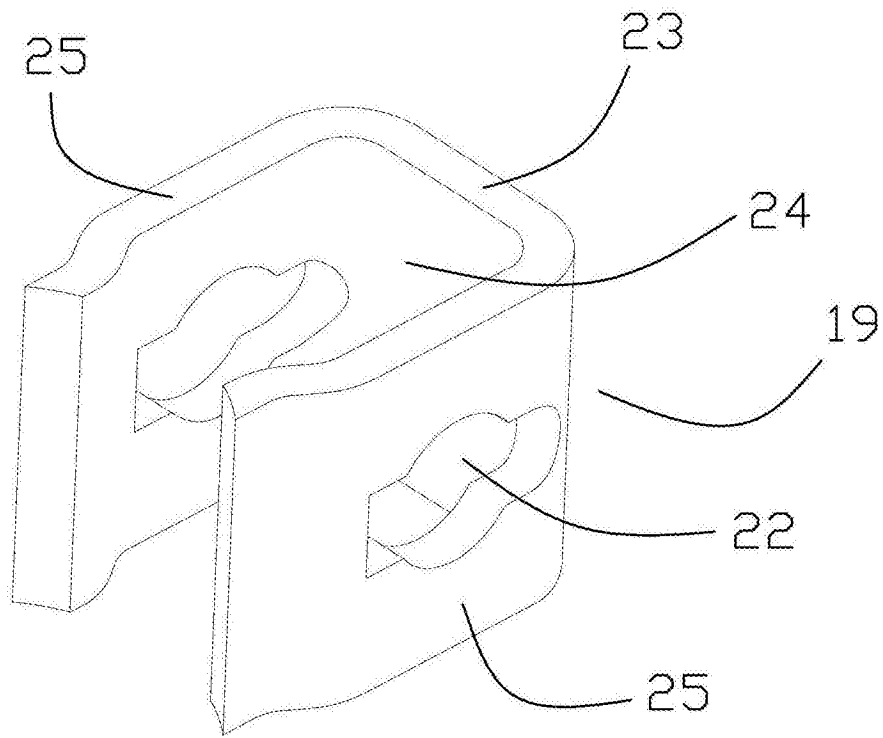


图 5

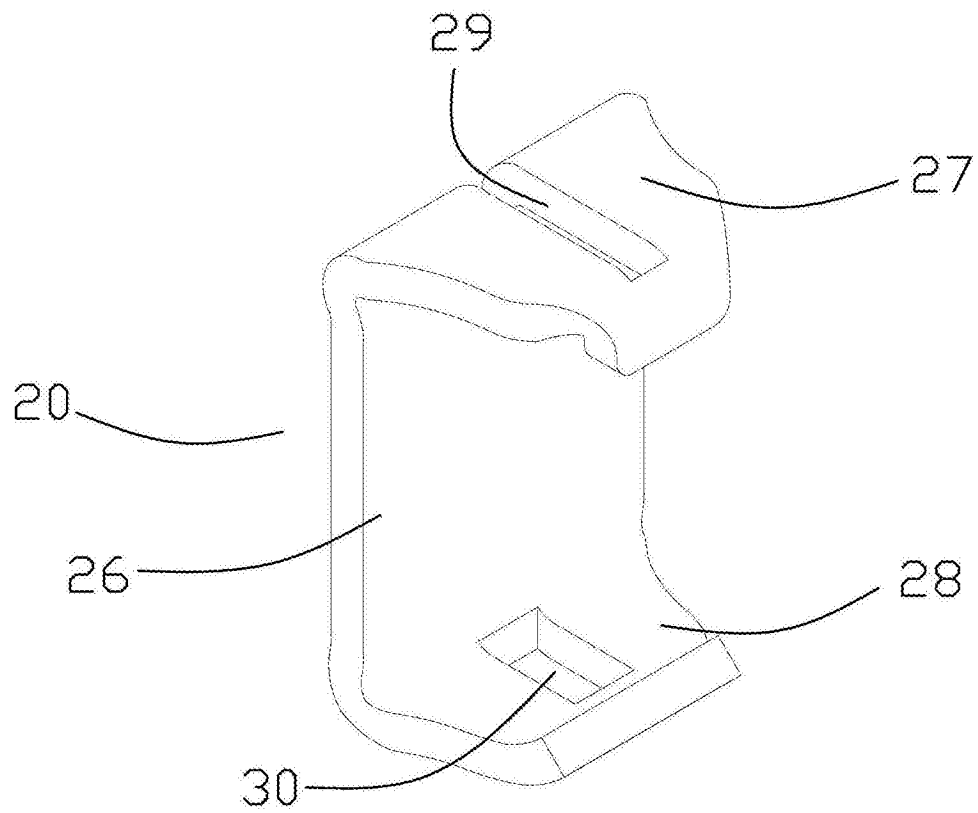


图 6

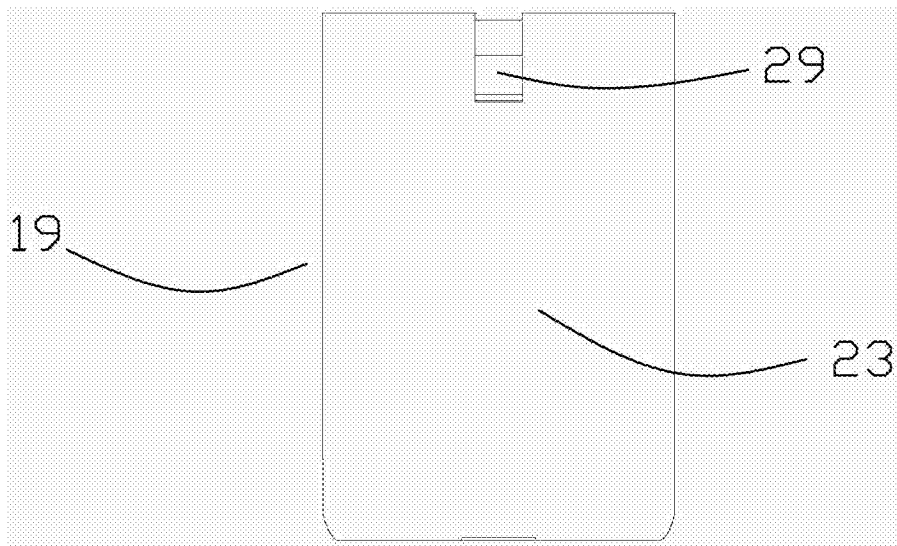


图 7

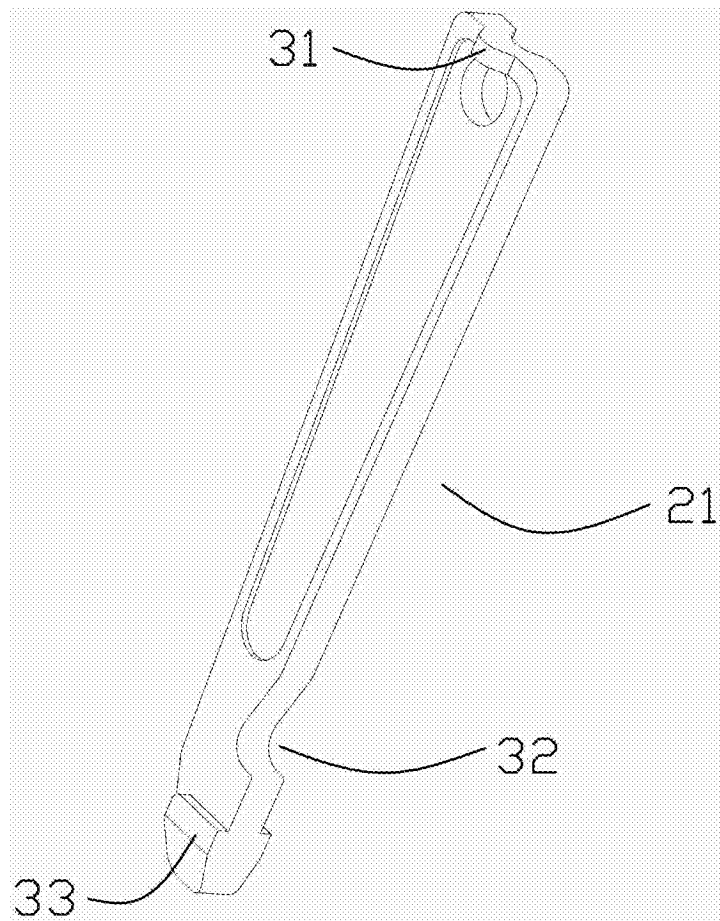


图 8

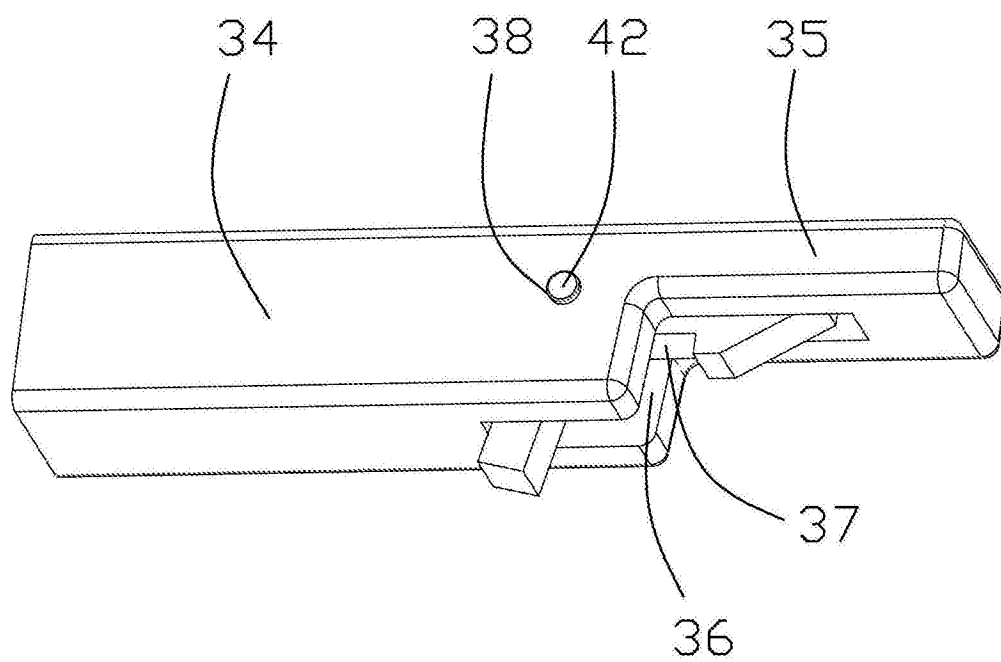


图 9

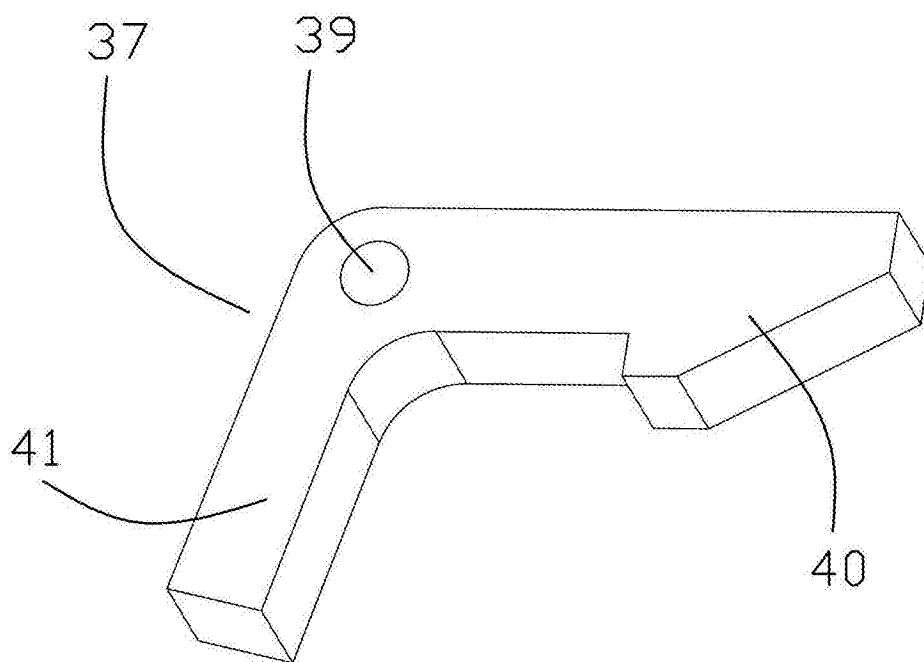


图 10

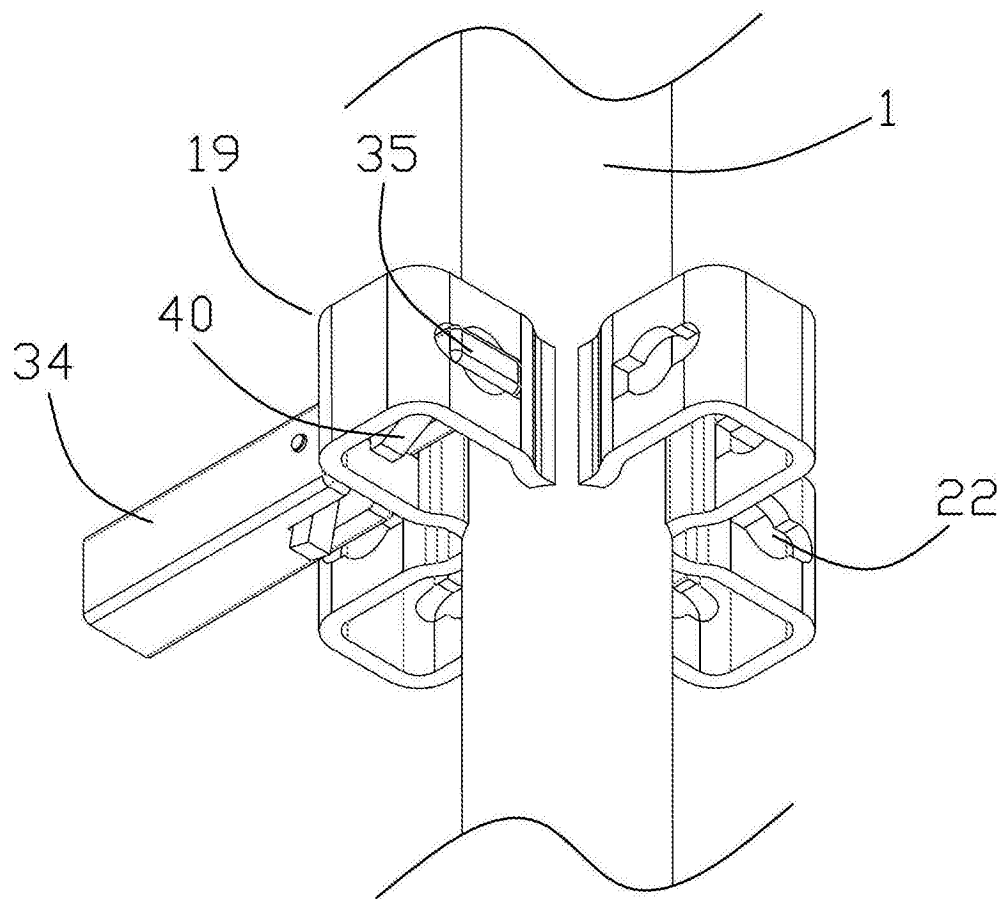


图 11

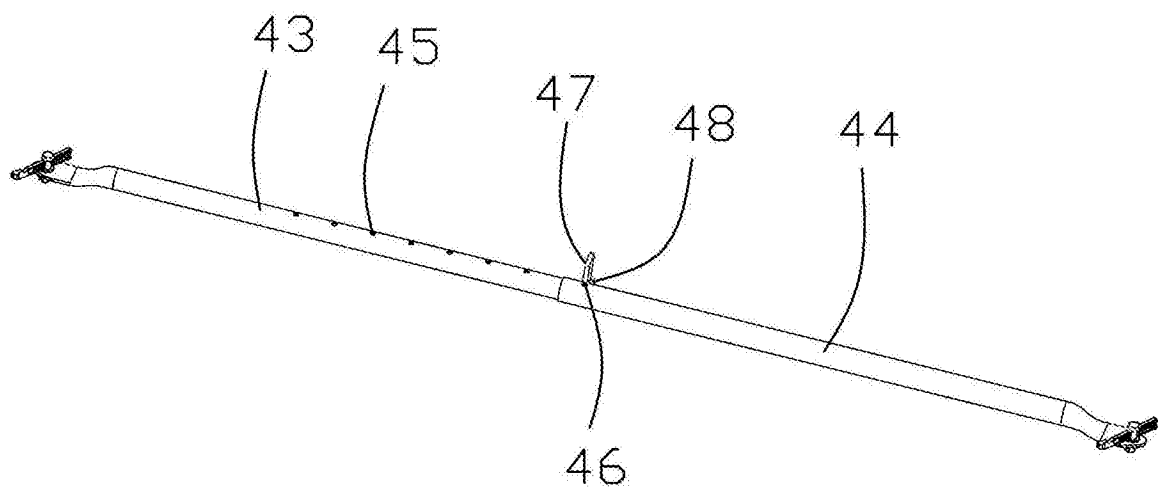


图 12

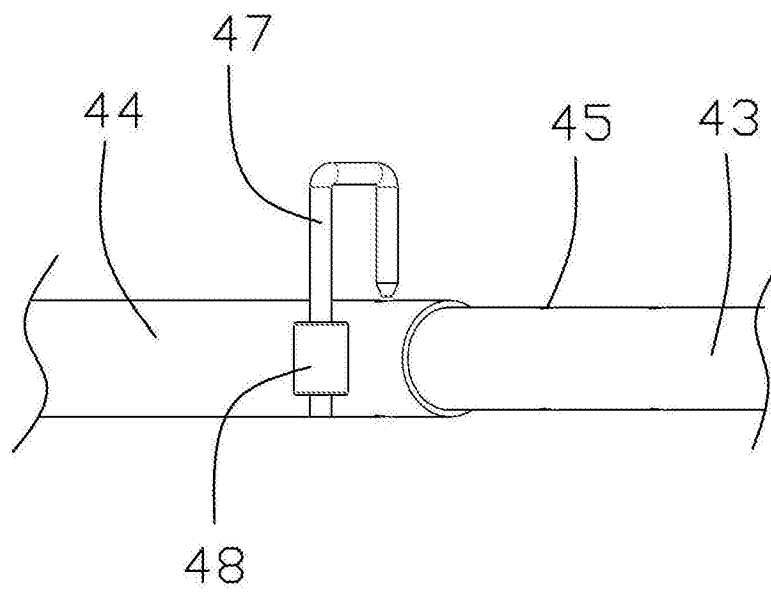


图 13

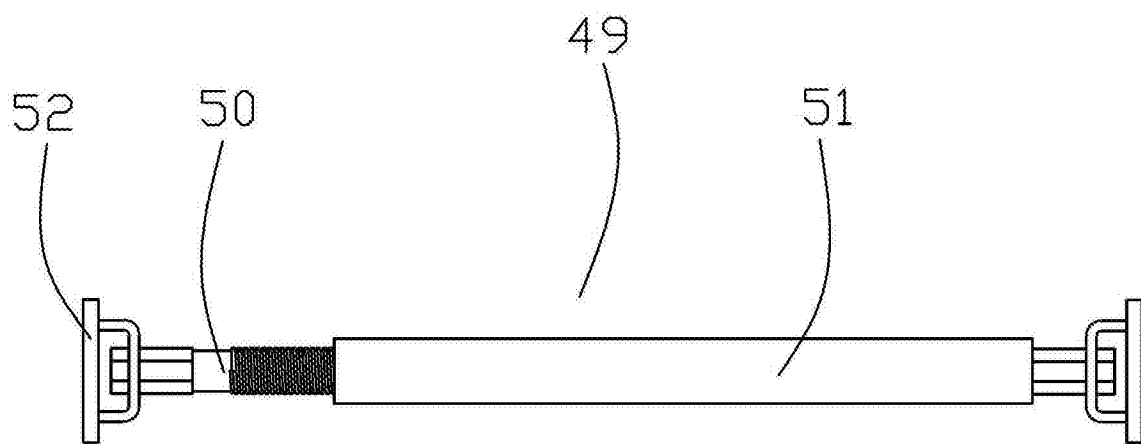


图 14

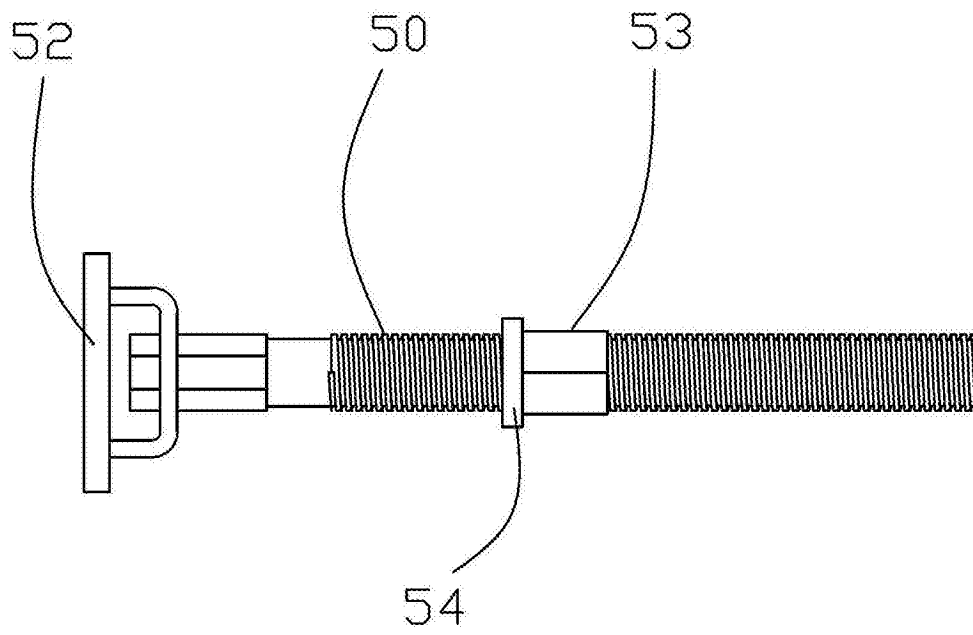


图 15