



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115095013 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202210649503.6

(22) 申请日 2022.06.10

(71) 申请人 中国建筑第五工程局有限公司

地址 410000 湖南省长沙市雨花区中意一路158号

(72) 发明人 姜新新 殷海龙 于兆波 田树雨
陆玲玲

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 单虎

(51) Int. Cl.

E04B 1/00 (2006.01)

E04B 1/19 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

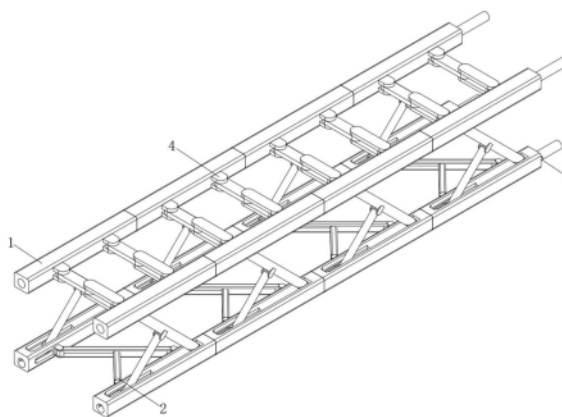
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种高空钢结构连廊拼装结构

(57) 摘要

本发明涉及一种连廊拼装结构。本发明涉及一种高空钢结构连廊拼装结构。其包括两个固定装置,固定装置的内部设有定位装置,固定装置的一侧设有支撑装置,固定装置包括支撑杆,支撑杆的一端固定连接插杆。本发明在将两个支撑杆拼接在一起时,插杆插入至插接槽的内部,使滑块发生滑动,滑块同时带动通过支撑结构和支撑装置使支撑杆和横杆移动,能够将该连廊拼装结构快速便捷的展开,能够节省工人的大量时间,并且在运输时收缩在一起,相比于传统的连廊拼装结构来说,能够节省大量的空间,便于运输,并且在该连廊拼装结构展开时通过三角形结构对支撑杆和横杆进行固定,固定效果更好。



1. 一种高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:包括两个固定装置(1),所述固定装置(1)的内部设有定位装置(2),所述固定装置(1)的一侧设有支撑装置(3),所述固定装置(1)包括支撑杆(11),所述支撑杆(11)的一端固定连接插杆(12),所述支撑杆(11)的另一端开设有插接槽(111),所述插接槽(111)的一端贯穿支撑杆(11),所述插接槽(111)内壁的两侧开设有卡槽(112),所述插杆(12)和插接槽(111)插接配合,所述支撑杆(11)的顶部设有横杆(17),所述支撑杆(11)和横杆(17)之间设有支撑结构,所述支撑结构用于确定支撑杆(11)和横杆(17)之间的相对位置,所述插杆(12)在插入插接槽(111)的内部时带动支撑结构移动,所述定位装置(2)包括两个定位块(27),所述定位块(27)和卡槽(112)卡接配合,所述定位块(27)的一端贯穿插杆(12),所述定位块(27)和插杆(12)滑动连接,所述定位块(27)的一侧设有推动结构,所述插杆(12)插入至插接槽(111)内部并移动至设定位置时带动推动结构移动,所述推动结构用于带动定位块(27)移动,所述支撑装置(3)用于确定两个支撑杆(11)的相对位置,所述插杆(12)插入至插接槽(111)的内部时带动支撑装置(3)移动。

2. 根据权利要求1所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:所述支撑结构包括撑杆(13),所述撑杆(13)的底端和支撑杆(11)铰接,所述撑杆(13)的顶端铰接有滑动板(16),所述滑动板(16)和横杆(17)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:所述横杆(17)的一端固定连接定位杆(18),所述横杆(17)的另一端开设有定位槽(171),所述定位杆(18)和定位槽(171)插接配合。

4. 根据权利要求3所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:所述支撑结构还包括立杆(14),所述立杆(14)的顶端和撑杆(13)铰接,所述立杆(14)的底端铰接有滑块(15)。

5. 根据权利要求4所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:所述滑块(15)滑动设置于支撑杆(11)的内部,所述插杆(12)插入至插接槽(111)的内部时,插杆(12)的一端和滑块(15)的一端贴合。

6. 根据权利要求4所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:两个所述定位块(27)之间设有定位架(25),所述定位架(25)的内壁铰接有两个撑板(26),所述撑板(26)的一端和定位块(27)铰接,所述定位架(25)的一端固定连接推杆(22),所述推杆(22)的一端固定连接推板(21)。

7. 根据权利要求6所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:所述滑块(15)移动至设定位置时,滑块(15)的一侧和推板(21)的一侧贴合,所述推杆(22)的侧壁固定连接挡板(23),所述挡板(23)的一侧固定连接定位弹簧(24),所述定位弹簧(24)的一端和支撑杆(11)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:所述支撑装置(3)包括滑动架(31),所述滑动架(31)的一端贯穿支撑杆(11),所述滑动架(31)和支撑杆(11)滑动连接,所述滑动架(31)的一端和滑块(15)固定连接,所述滑动架(31)另一端的内壁铰接有支撑柱(32),所述支撑柱(32)的一端铰接有固定块(34)。

9. 根据权利要求8所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:所述固定块(34)和支撑杆(11)固定连接,所述支撑柱(32)一侧的靠近中部位置铰接有辅助杆(33),所述辅助杆(33)的一端铰接有滑动架(31),所述滑动架(31)和滑块(15)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的高空钢结构连廊拼装结构,其特征在于:两个所述横杆(17)之间设有若干同步装置(4),所述同步装置(4)包括固定架(41),所述固定架(41)和横杆(17)固定连接,所述固定架(41)的内壁铰接有同步杆(42),所述同步杆(42)的一端铰接有同步架(43),所述同步架(43)的一端铰接有定位件(44),所述定位件(44)和横杆(17)固定连接。

一种高空钢结构连廊拼装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连廊拼装结构,具体地说,涉及一种高空钢结构连廊拼装结构。

背景技术

[0002] 连廊,原是中国古建的一种形式,即建筑 and 建筑之间的连接构筑物,钢结构连廊则是目前常见的能够快速安装的连接构筑物,常见的钢结构连廊是使用螺栓和螺帽将钢材进行固定,这种方式施工速度较慢,并且安装和拆卸都较为麻烦,而将安装好的钢结构连廊运输至使用位置则会占用很多空间,不便于运输。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高空钢结构连廊拼装结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,提供了一种高空钢结构连廊拼装结构,包括两个固定装置,所述固定装置的内部设有定位装置,所述固定装置的一侧设有支撑装置,所述固定装置包括支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接插杆,所述支撑杆的另一端开设有插接槽,所述插接槽的一端贯穿支撑杆,所述插接槽内壁的两侧开设有卡槽,所述插杆和插接槽插接配合,所述支撑杆的顶部设有横杆,所述支撑杆和横杆之间设有支撑结构,所述支撑结构用于确定支撑杆和横杆之间的相对位置,所述插杆在插入插接槽的内部时带动支撑结构移动,所述定位装置包括两个定位块,所述定位块和卡槽卡接配合,所述定位块的一端贯穿插杆,所述定位块和插杆滑动连接,所述定位块的一侧设有推动结构,所述插杆插入至插接槽内部并移动至设定位置时带动推动结构移动,所述推动结构用于带动定位块移动,所述支撑装置用于确定两个支撑杆的相对位置,所述插杆插入至插接槽的内部时带动支撑装置移动。

[0005] 作为本技术方案的进一步改进,所述支撑结构包括撑杆,所述撑杆的底端和支撑杆铰接,所述撑杆的顶端铰接有滑动板,所述滑动板和横杆滑动连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步改进,所述横杆的一端固定连接定位杆,所述横杆的另一端开设有定位槽,所述定位杆和定位槽插接配合。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进,所述支撑结构还包括立杆,所述立杆的顶端和撑杆铰接,所述立杆的底端铰接有滑块。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述滑块滑动设置于支撑杆的内部,所述插杆插入至插接槽的内部时,插杆的一端和滑块的一端贴合。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,两个所述定位块之间设有定位架,所述定位架的内壁铰接有两个撑板,所述撑板的一端和定位块铰接,所述定位架的一端固定连接推杆,所述推杆的一端固定连接推板。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述滑块移动至设定位置时,滑块的一侧和推板的一侧贴合,所述推杆的侧壁固定连接挡板,所述挡板的一侧固定连接定位弹簧,所述定位弹簧的一端和支撑杆固定连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述支撑装置包括滑动架,所述滑动架的一端贯穿支撑杆,所述滑动架和支撑杆滑动连接,所述滑动架的一端和滑块固定连接,所述滑动架另一端的内壁铰接有支撑柱,所述支撑柱的一端铰接有固定块。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述固定块和支撑杆固定连接,所述支撑柱一侧的靠近中部位置铰接有辅助杆,所述辅助杆的一端铰接有滑动架,所述滑动架和滑块固定连接。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进,两个所述横杆之间设有若干同步装置,所述同步装置包括固定架,所述固定架和横杆固定连接,所述固定架的内壁铰接有同步杆,所述同步杆的一端铰接有同步架,所述同步架的一端铰接有定位件,所述定位件和横杆固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0015] 1、该高空钢结构连廊拼装结构中,在将两个支撑杆拼接在一起时,插杆插入至插接槽的内部,使滑块发生滑动,滑块同时带通过支撑结构和支撑装置使支撑杆和横杆移动,能够将该连廊拼装结构快速便捷的展开,能够节省工人的大量时间,并且在运输时收缩在一起,相比于传统的连廊拼装结构来说,能够节省大量的空间,便于运输,并且在该连廊拼装结构展开时通过三角形结构对支撑杆和横杆进行固定,固定效果更好。

[0016] 2、该高空钢结构连廊拼装结构中,将插杆插入插接槽的内部之后,定位块能够相应的进行滑动和卡槽配合,完成对插杆位置的固定,此时插杆不会发生松脱的现象,支撑杆之间的连接效果更加稳固。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图之一;

[0018] 图2为本发明的整体结构示意图之二;

[0019] 图3为本发明的固定装置的结构示意图;

[0020] 图4为本发明的定位装置的结构示意图;

[0021] 图5为本发明的支撑装置的结构示意图;

[0022] 图6为本发明的同步装置的结构示意图。

[0023] 图中各个标号意义为:

[0024] 1、固定装置;

[0025] 11、支撑杆;111、插接槽;112、卡槽;12、插杆;13、撑杆;14、立杆;15、滑块;16、滑动板;17、横杆;171、定位槽;18、定位杆;

[0026] 2、定位装置;

[0027] 21、推板;22、推杆;23、挡板;24、定位弹簧;25、定位架;26、撑板;27、定位块;

[0028] 3、支撑装置;

[0029] 31、滑动架;32、支撑柱;33、辅助杆;34、固定块;

[0030] 4、同步装置;

[0031] 41、固定架;42、同步杆;43、同步架;44、定位件。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 实施例1

[0036] 本实施例目的在于,提供了一种高空钢结构连廊拼装结构,请参阅图1-图3所示,包括两个固定装置1,固定装置1的内部设有定位装置2,固定装置1的一侧设有支撑装置3,固定装置1包括支撑杆11,支撑杆11用于确定撑杆13的位置并帮助固定连廊的位置,支撑杆11的一端固定连接插杆12,插杆12用于和插接槽111配合以确定支撑杆11的位置,支撑杆11的另一端开设有插接槽111,插接槽111的一端贯穿支撑杆11,插接槽111用于和插杆12配合使相邻的两个支撑杆11的位置被固定,插接槽111内壁的两侧开设有卡槽112,卡槽112用于和定位块27配合使插杆12和插接槽111的配合更加牢固,插杆12和插接槽111插接配合,支撑杆11的顶部设有横杆17,为了使横杆17能够被抬起来并且使支撑杆11和横杆17的位置得到固定,支撑杆11和横杆17之间设有支撑结构,支撑结构用于确定支撑杆11和横杆17之间的相对位置,插杆12在插入插接槽111的内部时带动支撑结构移动,支撑结构包括撑杆13,撑杆13用于和立杆14配合带动横杆17向上移动,撑杆13的底端和支撑杆11铰接,撑杆13的顶端铰接有滑动板16,滑动板16用于和撑杆13配合推动横杆17向上移动,滑动板16和横杆17滑动连接,横杆17的一端固定连接定位杆18,定位杆18用于和定位槽171配合使两个横杆17的位置被固定,横杆17的另一端开设有定位槽171,定位杆18和定位槽171插接配合,支撑结构还包括立杆14,立杆14用于带动撑杆13进行转动,立杆14的顶端和撑杆13铰接,立杆14的底端铰接有滑块15,滑块15用于带动立杆14移动,滑块15滑动设置于支撑杆11的内部,插杆12插入至插接槽111的内部时,插杆12的一端和滑块15的一端贴合,其中,在将一个支撑杆11上的插杆12插入至另一个支撑杆11内的插接槽111时,插杆12推动滑块15使其在支撑杆11的内部滑动,滑块15通过立杆14带动撑杆13进行转动,撑杆13和滑动板16配合带动横杆17向上移动,此时定位杆18插入定位槽171的内部,完成支撑杆11和横杆17之间相对位置的固定,并且撑杆13、立杆14、支撑杆11和之间形成三角形的支撑结构,对横杆17的支撑效果更好;

[0037] 为了避免在插杆12插入插接槽111的内部之后脱落,请参阅图4所示,定位装置2包括两个定位块27,定位块27用于和卡槽112配合使插杆12插入插接槽111后不会发生晃动,定位块27和卡槽112卡接配合,定位块27的一端贯穿插杆12,定位块27和插杆12滑动连接,定位块27的一侧设有推动结构,插杆12插入至插接槽111内部并移动至设定位置时带动推

动结构移动,推动结构用于带动定位块27移动,两个定位块27之间设有定位架25,定位架25用于带动撑板26移动,定位架25的内壁铰接有两个撑板26,撑板26用于带动定位块27移动,撑板26的一端和定位块27铰接,定位架25的一端固定连接有推杆22,推杆22用于带动定位架25移动,推杆22的一端固定连接有推板21,推板21用于带动推杆22移动,滑块15移动至设定位置时滑块15的一侧和推板21的一侧贴合,推杆22的侧壁固定连接有挡板23,挡板23用于确定定位弹簧24的位置,挡板23的一侧固定连接有定位弹簧24,定位弹簧24用于推动挡板23移动,定位弹簧24的一端和支撑杆11固定连接,其中,在插杆12插入至插接槽111的内部并移动至一定位置时,插杆12推动推板21使其带动推杆22移动,推杆22带动定位架25移动,定位架25使两个撑板26同时转动,撑板26带动定位块27移动,定位块27和卡槽112配合使插杆12和插接槽111的配合更加紧固,此时插杆12不会因晃动导致脱落;

[0038] 为了使两个支撑杆11的位置在打开后能够被固定下来,请参阅图5所示,支撑装置3用于确定两个支撑杆11的相对位置,插杆12插入至插接槽111的内部时带动支撑装置3移动,支撑装置3包括滑动架31,滑动架31用于在滑块15移动时带动支撑柱32移动,滑动架31的一端贯穿支撑杆11,滑动架31和支撑杆11滑动连接,滑动架31的一端和滑块15固定连接,滑动架31另一端的内壁铰接有支撑柱32,支撑柱32用于使两个支撑杆11的相对位置得到固定,支撑柱32的一端铰接有固定块34,固定块34用于确定支撑柱32的位置,固定块34和支撑杆11固定连接,支撑柱32一侧的靠近中部位置铰接有辅助杆33,辅助杆33用于支撑支撑柱32并带动支撑柱32移动,辅助杆33的一端铰接有滑动架31,滑动架31和滑块15固定连接,其中,在插杆12插入至插接槽111的内部时,插杆12带动滑块15移动,滑块15带动滑动架31滑动,滑动架31带动支撑柱32和辅助杆33移动,使两个支撑杆11之间的距离越来越远,并且在移动至极限距离时被固定下来,并且辅助杆33、固定块34和支撑杆11之间形成三角形的支撑结构,对两个支撑杆11之间的固定效果更好;

[0039] 为了使两个横杆17能够同步移动,请参阅图6所示,两个横杆17之间设有若干同步装置4,同步装置4包括固定架41,固定架41用于确定同步杆42的位置,固定架41和横杆17固定连接,固定架41的内壁铰接有同步杆42,同步杆42用于和同步架43配合使两个横杆17的位置得到固定,同步杆42的一端铰接有同步架43,同步架43用于和同步杆42配合使两个横杆17的位置得到固定,同步架43的一端铰接有定位件44,定位件44用于确定同步架43的位置,定位件44和横杆17固定连接,其中,在两个横杆17之间的距离越来越远时,同步杆42和同步架43发生相对转动,同步杆42和同步架43转动至极限位置时能够将两侧的横杆17拉住,完成对横杆17位置的确定,实现两个横杆17始终处于同一水平高度的效果。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

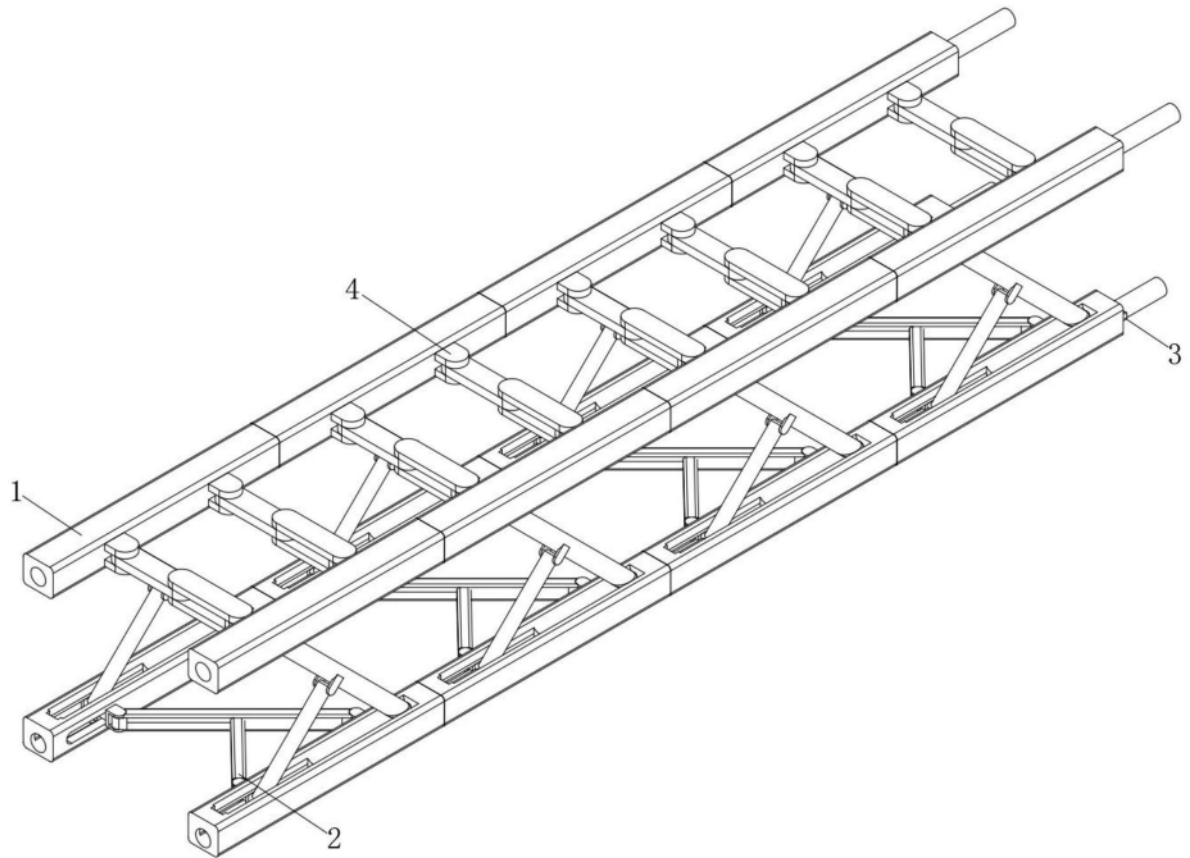


图1

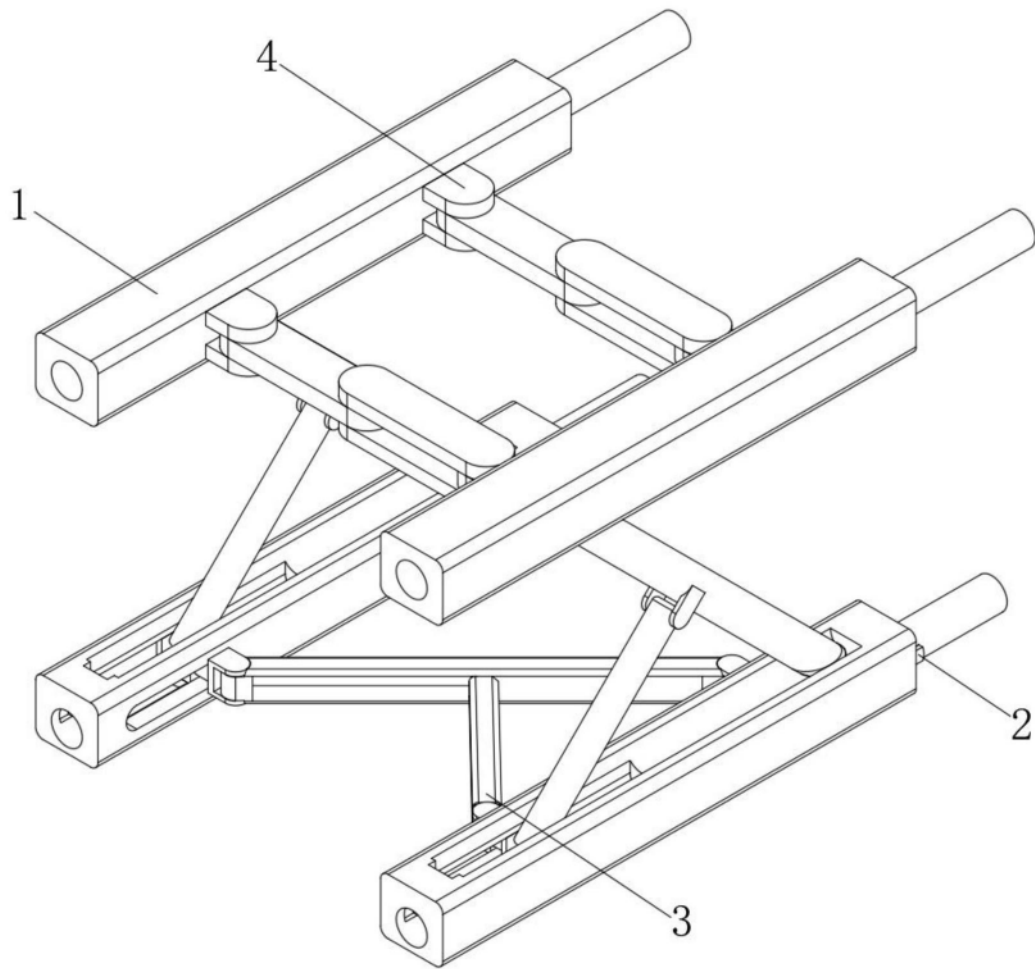


图2

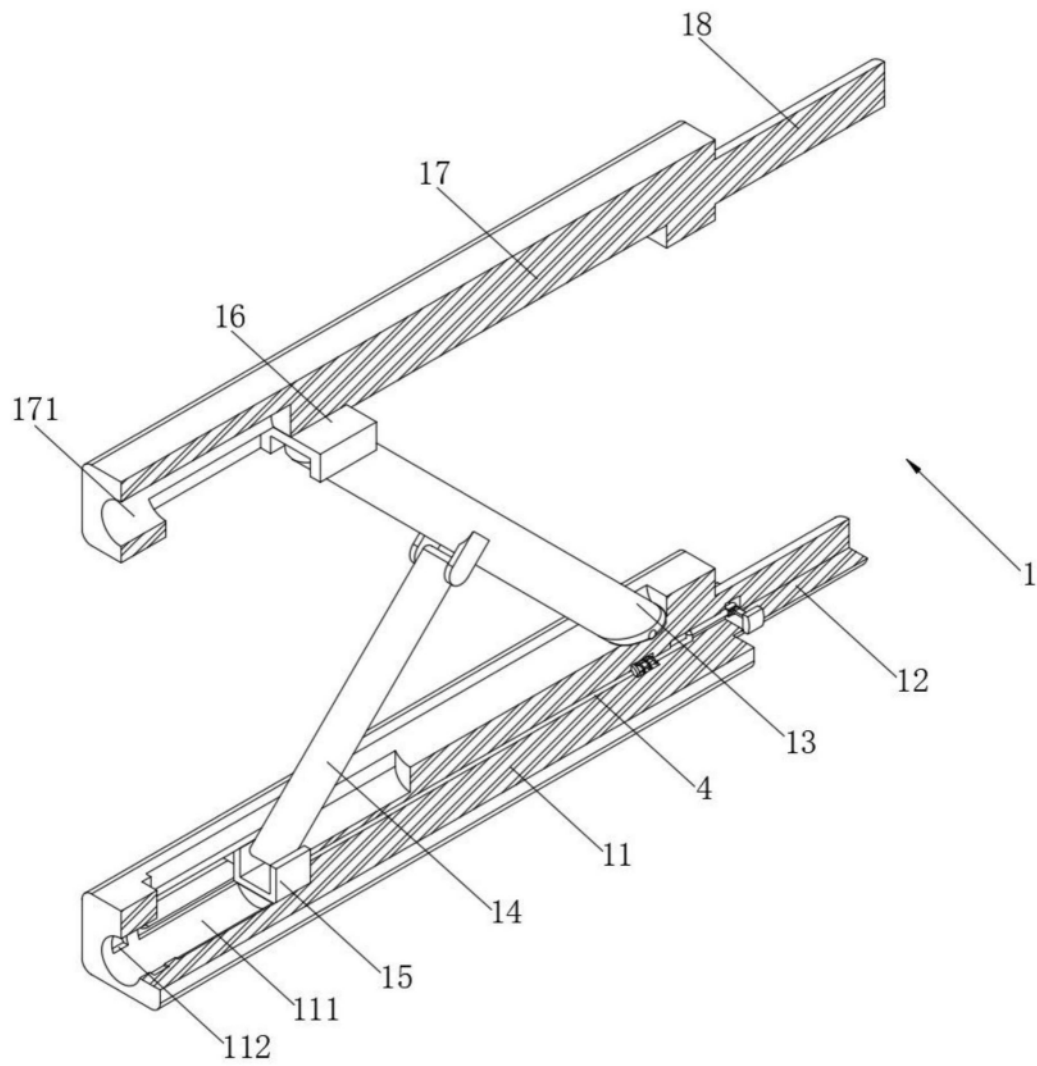


图3

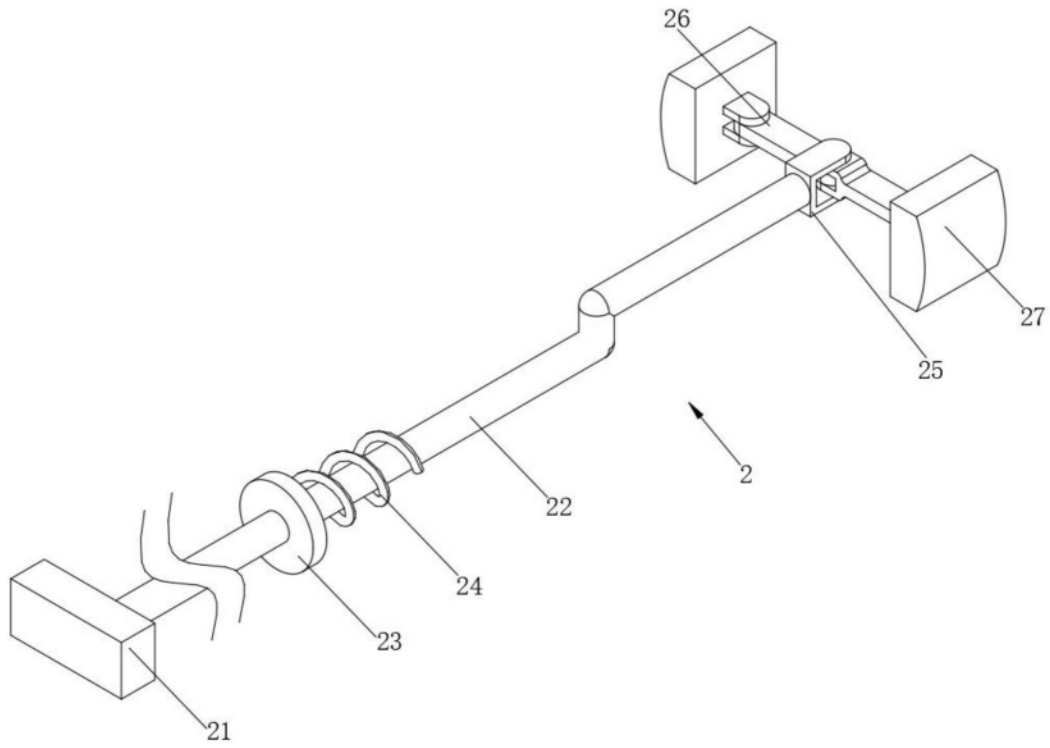


图4

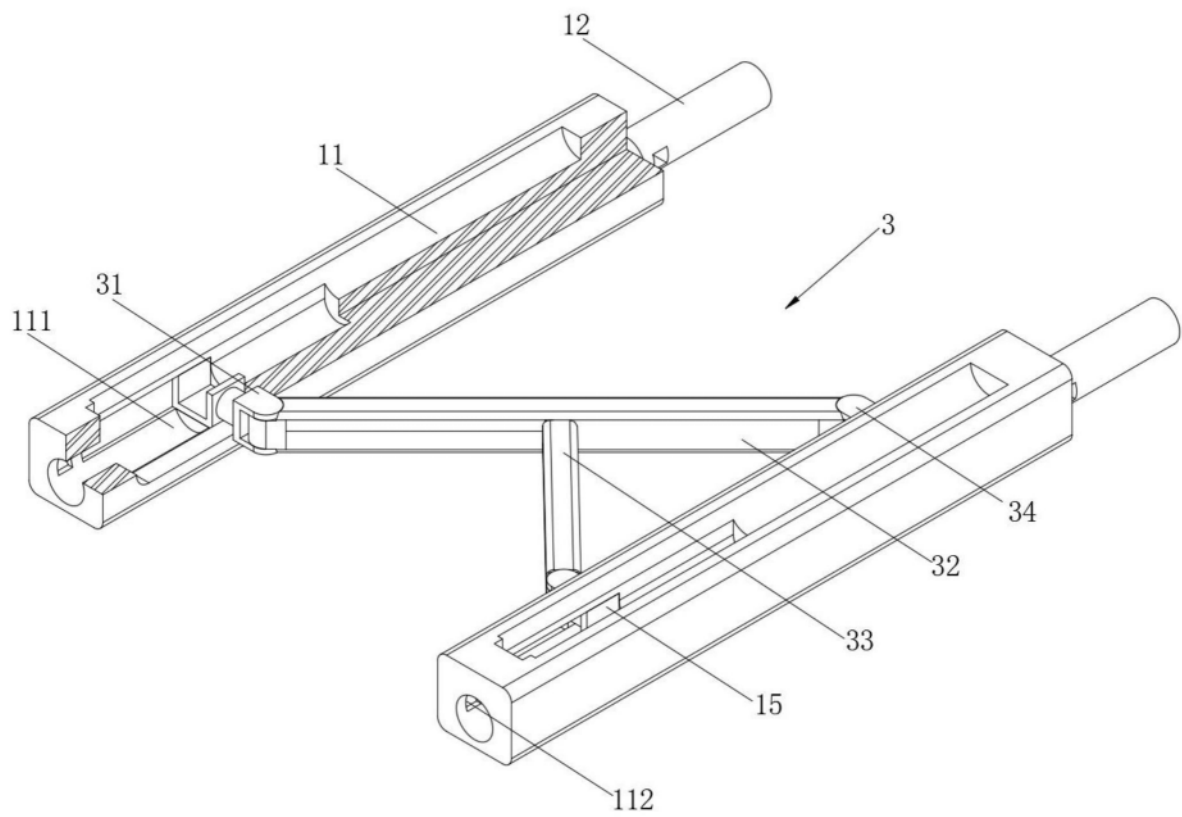


图5

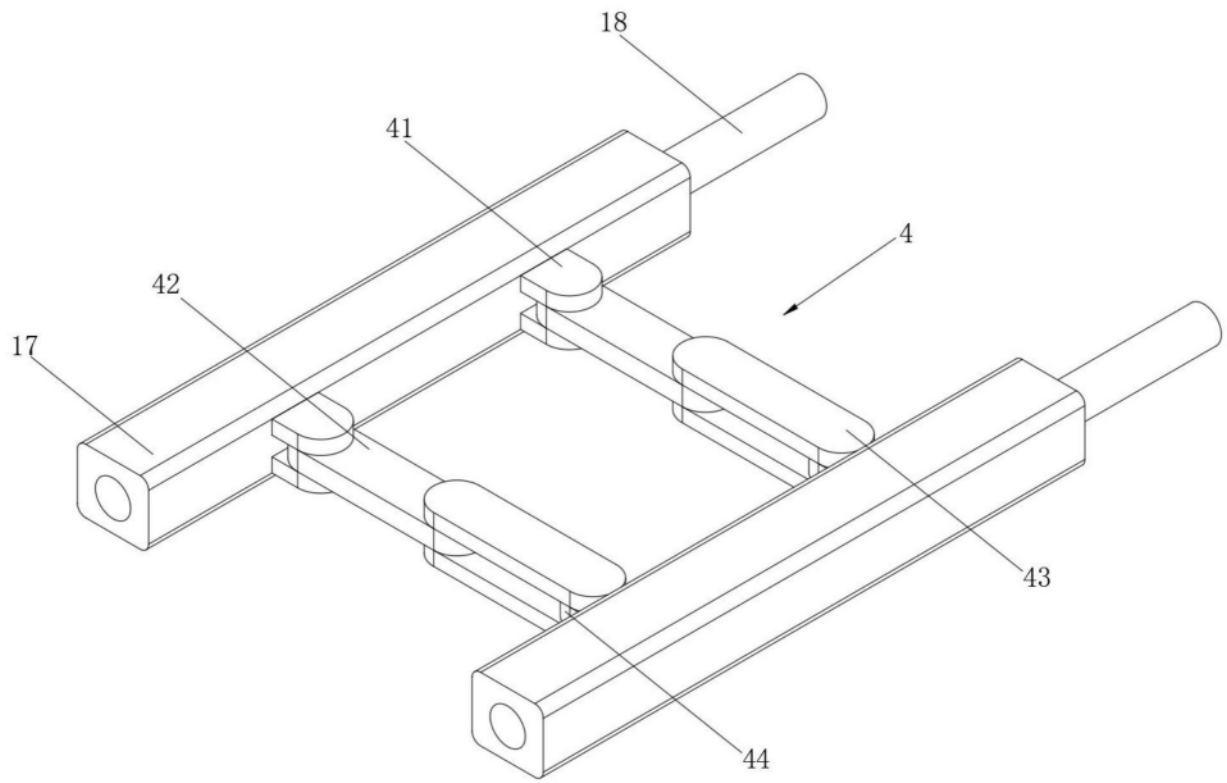


图6