



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214739704 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120571410.7

(22) 申请日 2021.03.20

(73) 专利权人 西安市初元建设工程有限公司

地址 710003 陕西省西安市国家民用航天
产业基地工业二路299号11号楼10401
室

(72) 发明人 刘恒杰 雷贺利

(51) Int.Cl.

E04G 1/04 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/16 (2006.01)

E04G 7/34 (2006.01)

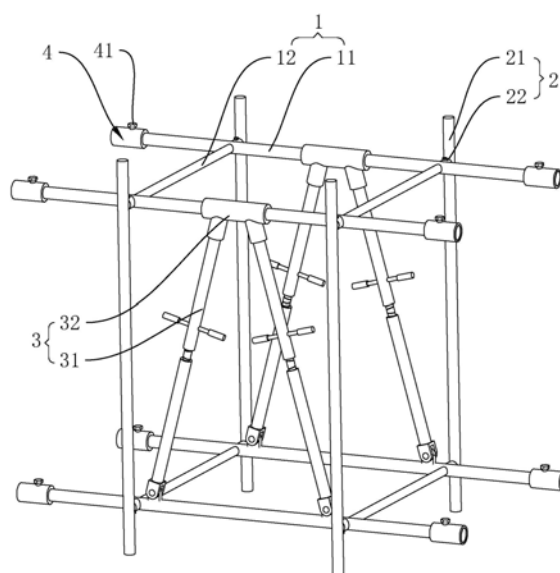
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种找平架搭设结构

(57) 摘要

本申请涉及脚手架技术领域,尤其是涉及一种找平架搭设结构,其包括两组水平杆组件、一组竖杆组件和一组桁架组件,所述水平杆组件包括水平撑杆和水平连接杆,所述水平连接杆与所述水平撑杆固定连接且相互垂直,所述竖杆组件包括立杆和转动连接组件,两组所述水平杆组件上下正对设置,所述转动连接组件固定设置在所述水平撑杆上,所述立杆竖直设置且通过所述转动连接组件与所述水平撑杆转动连接;所述桁架组件包括腹杆和桁架连接件,所述桁架连接件固定设置在上方所述水平撑杆上,所述腹杆倾斜设置且下端与下方所述水平撑杆铰接,所述腹杆上端与所述桁架连接件可拆卸连接。本申请具有改善找平架搭设过程繁琐的缺陷的效果。



1. 一种找平架搭设结构,其特征在于:包括两组水平杆组件(1)、一组竖杆组件(2)和一组桁架组件(3),所述水平杆组件(1)包括水平撑杆(11)和水平连接杆(12),所述水平连接杆(12)与所述水平撑杆(11)固定连接且相互垂直,所述竖杆组件(2)包括立杆(21)和转动连接组件(22),两组所述水平杆组件(1)上下正对设置,所述转动连接组件(22)固定设置在所述水平撑杆(11)上,所述立杆(21)竖直设置且通过所述转动连接组件(22)与所述水平撑杆(11)转动连接;所述桁架组件(3)包括腹杆(31)和桁架连接件(32),所述桁架连接件(32)固定设置在上方所述水平撑杆(11)上,所述腹杆(31)倾斜设置且下端与下方所述水平撑杆(11)铰接,所述腹杆(31)上端与所述桁架连接件(32)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种找平架搭设结构,其特征在于:所述转动连接组件(22)包括固定套筒(221)、转子(222)和卡接件(223),所述固定套筒(221)固定设置在所述水平撑杆(11)上,所述转子(222)转动设置在所述固定套筒(221)内,所述转子(222)与所述立杆(21)固定连接;所述卡接件(223)用于对所述固定套筒(221)和所述转子(222)进行固定。

3. 根据权利要求2所述的一种找平架搭设结构,其特征在于:所述卡接件(223)包括固定销(2231),所述固定套筒(221)上靠近所述转子(222)的内壁上开设有第一销孔(2232),所述转子(222)上所述第一销孔(2232)对应位置开设有第二销孔(2233),所述固定销(2231)插入所述第一销孔(2232)内且部分位于第二销孔(2233)内。

4. 根据权利要求1所述的一种找平架搭设结构,其特征在于:所述桁架连接件(32)包括固定管(321)和承接管(322),所述固定管(321)固定设置在所述水平撑杆(11)上,所述承接管(322)倾斜设置且固定设置在所述固定管(321)上;所述腹杆(31)包括下腹杆(312)和上腹杆(311),所述上腹杆(311)下端固定设置有螺杆(3111),所述下腹杆(312)上端开设有螺纹腔(3121),所述螺杆(3111)与所述螺纹腔(3121)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种找平架搭设结构,其特征在于:所述上腹杆(311)上固定设置有两握把(3112),所述握把(3112)轴向方向垂直于所述上腹杆(311)轴向方向。

6. 根据权利要求1所述的一种找平架搭设结构,其特征在于:所述桁架连接件(32)包括固定管(321)和承接管(322),所述固定管(321)固定设置在所述水平撑杆(11)上,所述承接管(322)倾斜设置且固定设置在所述固定管(321)上;所述腹杆(31)包括下腹杆(312)和上腹杆(311),所述上腹杆(311)下端沿轴线方向对称设置有两滑块(3113),所述滑块(3113)下底面高于所述上腹杆(311)下底面;所述下腹杆(312)上端开设有插接腔(3122),所述插接腔(3122)内壁上开设有两滑道(3123),所述滑块(3113)滑动设置在所述滑道(3123)内。

7. 根据权利要求6所述的一种找平架搭设结构,其特征在于:所述下腹杆(312)上端开设有第一卡接孔(3124),所述上腹杆(311)下端开设有第二卡接孔(3114),所述第一卡接孔(3124)内设置有定位销(3125),所述定位销(3125)穿过所述第一卡接孔(3124)且部分位于所述第二卡接孔(3114)内。

8. 根据权利要求1所述的一种找平架搭设结构,其特征在于:所述找平架搭设结构还包括延伸管(4),所述延伸管(4)内径与所述水平撑杆(11)外径相同;所述延伸管(4)套设在所述水平撑杆(11)一端用于连接相邻两水平撑杆(11)。

一种找平架搭设结构

技术领域

[0001] 本申请涉及脚手架技术领域,尤其是涉及一种找平架搭设结构。

背景技术

[0002] 附着式升降脚手架作为一种新型脚手架技术,具有经济性、安全性和便捷性等优点,因此被越来越多地应用于建筑施工中。附着式升降脚手架在使用时施工至标准层后,需要搭设用于支承附着式升降脚手架的找平架。

[0003] 在相关技术中,找平架直接搭设于原临时双排外脚手架上,随后以找平架为支承搭设附着式升降脚手架。

[0004] 但是,上述方案在使用过程中,在进行找平架搭设时,需要将各个杆件逐个固定连接,施工过程繁琐。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有搭设过程繁琐的缺陷。

实用新型内容

[0006] 为了改善大面积施工时找平架搭设繁琐的缺陷,本申请提供一种找平架搭设结构。

[0007] 本申请提供一种找平架搭设结构采用如下的技术方案:

[0008] 一种找平架搭设结构,包括两组水平杆组件、一组竖杆组件和一组桁架组件,所述水平杆组件包括水平撑杆和水平连接杆,所述水平连接杆与所述水平撑杆固定连接且相互垂直,所述竖杆组件包括立杆和转动连接组件,两组所述水平杆组件上下正对设置,所述转动连接组件固定设置在所述水平撑杆上,所述立杆竖直设置且通过所述转动连接组件与所述水平撑杆转动连接;所述桁架组件包括腹杆和桁架连接件,所述桁架连接件固定设置在上方所述水平撑杆上,所述腹杆倾斜设置且下端与下方所述水平撑杆铰接,所述腹杆上端与所述桁架连接件可拆卸连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,预先将两组水平杆组件上下对称设置,随后通过转动连接组件将立杆与水平杆组件转动连接,固定在水平杆组件上的桁架连接组件将桁架与水平杆组件连接,在找平架使用时只需将找平架展开并对各个杆件进行固定即可使用,在使用完成后,将腹杆与桁架连接件分离,随后通过转动连接组件转动立杆,从而将腹杆与上层水平杆组件折叠至下层水平杆组件所在平面,需要再次使用时将其展开即可,从而在一定程度上改善了找平架搭设过程繁琐的缺陷。

[0010] 可选的,所述转动连接组件包括固定套筒、转子和卡接件,所述固定套筒固定设置在所述水平撑杆上,所述转子转动设置在所述固定套筒内,所述转子与所述立杆固定连接;所述卡接件用于对所述固定套筒和所述转子进行固定。

[0011] 通过采用上述技术方案,找平架使用时,转动立杆至立杆与水平撑杆相互垂直,随后通过卡接件对固定套筒和转子进行固定,避免找平架使用时立杆转动导致发生危险。当使用完成后,取下卡接件即可转动立杆对找平架进行折叠,再次使用时展开即可使用,简化

了繁琐的搭设过程。

[0012] 可选的,所述卡接件包括固定销,所述固定套筒上靠近所述转子的内壁上开设有第一销孔,所述转子上所述第一销孔对应位置开设有第二销孔,所述固定销插入所述第一销孔内且部分位于第二销孔内。

[0013] 通过采用上述技术方案,在找平架使用时,将固定销插入第一销孔和第二销孔内,从而对固定套筒和转子进行固定,一定程度上避免找平架使用时立杆转动发生危险,使用完成后拔出固定销即可将立杆与水平撑杆进行折叠。

[0014] 可选的,所述桁架连接件包括固定管和承接管,所述固定管固定设置在所述水平撑杆上,所述承接管倾斜设置且固定设置在所述固定管上;所述腹杆包括下腹杆和上腹杆,所述上腹杆下端固定设置有螺杆,所述下腹杆上端开设有螺纹腔,所述螺杆与所述螺纹腔螺纹连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,使用时移动腹杆对准承接管,随后转动上腹杆,上腹杆在螺纹作用下伸长插入承接管,从而将腹杆与水平撑杆连接并对水平撑杆进行支撑,提高找平架的强度。

[0016] 可选的,所述上腹杆上固定设置有两握把,所述握把轴向方向垂直于所述上腹杆轴向方向。

[0017] 通过采用上述技术方案,上腹杆上设置握把,从而方便转动上腹杆。

[0018] 可选的,所述桁架连接件包括固定管和承接管,所述固定管固定设置在所述水平撑杆上,所述承接管倾斜设置且固定设置在所述固定管上;所述腹杆包括下腹杆和上腹杆,所述上腹杆下端沿轴线方向对称设置有两滑块,所述滑块下底面高于所述上腹杆下底面;所述下腹杆上端开设有插接腔,所述插接腔内壁上开设有两滑道,所述滑块滑动设置在所述滑道内。

[0019] 通过采用上述技术方案,找平架使用时转动腹杆对准承接管,向上拉动上腹杆使得滑块脱离滑道,同时上腹杆上端插入承接管内,随后轻微转动上腹杆使得滑块与下腹杆上端面抵接,从而将腹杆与水平撑杆连接并与水平撑杆进行支撑。

[0020] 可选的,所述下腹杆上端开设有第一卡接孔,所述上腹杆下端开设有第二卡接孔,所述第一卡接孔内设置有定位销,所述定位销穿过所述第一卡接孔且部分位于所述第二卡接孔内。

[0021] 通过采用上述技术方案,当上腹杆伸出至承接管内时,定位销插入第一卡接孔且部分位于第二卡接孔内,从而对上腹杆与下腹杆进行固定,一定程度上避免使用过程中上腹杆发生转动缩回影响找平架使用。

[0022] 可选的,所述找平架搭设结构还包括延伸管,所述延伸管内径与所述水平撑杆外径相同;所述延伸管套设在所述水平撑杆一端用于连接相邻两水平撑杆。

[0023] 通过采用上述技术方案,延伸套管将两水平撑杆进行连接,从而对找平架进行延伸,提高结构的实用性。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.将立杆与水平杆组件转动连接,桁架一端与水平杆组件铰接,另一端通过桁架连接件与水平杆可拆卸连接,在使用时对其进行固定,用完后取消固定即可进行折叠,从而在一定程度上避免了找平架搭设过程繁琐的缺陷;

[0026] 2.通过设置延伸套管对两水平撑杆进行连接,从而对找平架进行延伸,提高实用性。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例1找平架搭设结构的结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例1找平架搭设结构中转动连接组件立体剖视图;

[0029] 图3是本申请实施例1找平架搭设结构中桁架组件结构示意图;

[0030] 图4是本申请实施例2找平架搭设结构中桁架组件结构示意图;

[0031] 图5是本申请实施例2找平架搭设结构中腹杆立体剖视图。

[0032] 附图标记说明:1、水平杆组件;11、水平撑杆;12、水平连接杆;2、竖杆组件;21、立杆;22、转动连接组件;221、固定套筒;222、转子;223、卡接件;2231、固定销;2232、第一销孔;2233、第二销孔;3、桁架组件;31、腹杆;311、上腹杆;3111、螺杆;3112、握把;3113、滑块;3114、第二卡接孔;312、下腹杆;3121、螺纹腔;3122、插接腔;3123、滑道;3124、第一卡接孔;3125、定位销;32、桁架连接件;321、固定管;322、承接管;4、延伸管;41、限位螺栓。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种找平架搭设结构。

[0035] 实施例1

[0036] 参照图1,找平架搭设结构包括两组水平杆组件1、一组竖杆组件2和一组桁架组件3,水平杆组件1包括水平撑杆11和水平连接杆12,水平撑杆11与水平连接杆12垂直设置且焊接固定,两组水平杆组件1上下正对设置。竖杆组件2包括立杆21和转动连接组件22,转动连接组件22焊接固定在水平撑杆11上,立杆21水平设置且通过转动连接组件22与水平撑杆11转动连接。桁架组件3包括腹杆31和桁架连接件32,桁架连接件32焊接固定在上方水平撑杆11上,腹杆31倾斜设置且下端与下方水平撑杆11铰接,腹杆31上端与桁架连接件32可拆卸连接。

[0037] 在找平架使用前,预先通过转动连接组件22将立杆21与水平杆组件1转动连接,随后通过桁架连接件32将腹杆31与水平撑杆11进行连接。在找平架正式使用时,通过转动连接组件22将立杆21转动至与水平杆组件1垂直,将腹杆31与桁架连接件32连接,随后进行固定即可使用,使用完成后松开固定将通过转动将找平架折叠,从而在一定程度上避免找平架搭设过程繁琐的缺陷。

[0038] 具体的,每组水平杆组件1包括两水平撑杆11和两水平连接杆12,两水平撑杆11左右对应且水平设置,两水平连接杆12水平设置且两端分别与两水平撑杆11焊接固定。

[0039] 水平杆组件1固定好需要搭设竖杆组件2,参照图2,转动连接组件22包括固定套筒221、转子222和卡接件223,卡接件223包括固定销2231,固定套筒221焊接固定在水平撑杆11上,转子222通过轴承转动设置在固定套筒221内且与立杆21焊接固定;固定套筒221上开设有第一销孔2232,转子222上第一销孔2232对应位置设置有第二销孔2233,固定销2231插接在第一销孔2232内且部分位于第二销孔2233内。

[0040] 在预先搭设时,两组水平杆组件1上下正对设置,四个立杆21竖直矩形阵列设置且

通过转动连接件与水平撑杆11转动连接。当找平架使用时,转动立杆21至立杆21与水平撑杆11垂直,将固定销2231插入第一销孔2232内,此时固定销2231部分位于第二销孔2233内,从而将固定套筒221与转子222固定,进而将立杆21与水平撑杆11固定,避免使用时立杆21与水平撑杆11发生转动导致危险。当使用完成后,取下固定销2231并转动立杆21直至上方水平杆组件1至下方水平杆组件1所在平面,下次使用时展开固定即可进行使用,从而在一定程度上避免找平架搭设过程繁琐的缺陷。

[0041] 水平杆组件1与竖杆组件2搭设好后需要搭设桁架组件3进行加固,参照图3,桁架连接件32包括固定管321和承接管322,固定管321焊接固定在水平撑杆11上且到两侧两水平连接杆12距离相等,承接管322斜向下设置且焊接固定在固定管321上。腹杆31包括上腹杆311和下腹杆312,下方水平撑杆11上焊接固定有转动座,下腹杆312下端开设有通孔,圆柱销穿过转动座与通孔将下腹杆312与水平撑杆11转动连接,上腹杆311下端焊接固定有螺杆3111,下腹杆312上端开设有螺纹腔3121,螺杆3111与螺纹腔3121螺纹连接。

[0042] 找平架使用时,移动腹杆31使得上腹杆311上端对准承接管322,由于上腹杆311与下腹杆312之间螺纹连接,因此转动上腹杆311使得螺杆3111从螺纹腔3121内部分退出,此时腹杆31伸长插入承接管322内,从而完成腹杆31与水平撑杆11的连接。当使用完成后,转动上腹杆311使得腹杆31缩短,从而使得腹杆31与承接管322脱离,随后将腹杆31放下至与水平撑杆11平行,从而完成对腹杆31的折叠。

[0043] 为方便转动上腹杆311,在上腹杆311上焊接固定有两握把3112,握把3112轴线垂直于上腹杆311轴线。

[0044] 找平架搭设结构还包括延伸管4,参照图1,找平架使用时需要多组配合使用,以上述相同方式搭设多组找平架,将各组找平架展开并进行固定,随后将延伸管4套设在水平撑杆11端部,将另外一组找平架对应水平撑杆11插入延伸管4内,延伸管4上开设有两限位孔,限位螺栓41与限位孔螺纹连接且穿过限位孔与水平撑杆11抵接,从而将延伸管4与水平撑杆11固定。

[0045] 实施例1的实施原理为:在找平架使用前,预先通过将水平杆组件1、竖杆组件2和桁架组件3搭设好,具体搭设过程为:两水平撑杆11水平正对设置,两水平连接杆12垂直于水平撑杆11设置且与两端分别与两水平撑杆11焊接固定,固定套筒221焊接固定在水平撑杆11上,转子222转动设置在固定套筒221内,立杆21竖直设置且与转子222焊接固定。两组水平杆组件1上下正对设置,桁架连接件32焊接固定在上方水平撑杆11上,下腹杆312下端与下方水平撑杆11转动连接,上腹杆311与下腹杆312通过螺杆3111与螺纹腔3121螺纹连接。

[0046] 找平架使用时,转动立杆21使得立杆21与水平撑杆11垂直,随后将固定销2231插入第一销孔2232内,此时固定销2231部分位于第二销孔2233内,从而将立杆21与水平撑杆11固定。移动腹杆31使得腹杆31正对承接管322,随后转动上腹杆311使得腹杆31伸长插入承接管322内,完成腹杆31与水平撑杆11的固定连接。同时找平架使用时需要多组配合使用,延伸管4套设在水平撑杆11端部,随后另一组找平架对应水平撑杆11插入延伸管4内,通过限位螺栓41将水平撑杆11与延伸管4固定,从而完成找平架的搭设。

[0047] 找平架使用完成后,取下延伸管4将各组找平架分开,取出固定销2231,同时转动上腹杆311使得腹杆31缩短并与承接管322脱离,取下固定销2231并转动立杆21,随后即可

对各组找平架进行折叠,再次使用时展开固定即可,从而在一定程度上避免找平架大使用时搭设过程繁琐的缺陷。

[0048] 实施例2

[0049] 参照图4和图5,本实施例与实施例1的不同之处在于,本实施例中上腹杆311下端沿轴线方向焊接固定有两滑块3113,滑块3113下底面距上腹杆311下底面有一定距离,本实施例中设置为十厘米;下腹杆312上端开设有插接腔3122,插接腔3122内壁上开设有两滑道3123,滑块3113滑动设置在滑道3123内。下腹杆312上端开设有第一卡接孔3124,上腹杆311下端开设有第二卡接孔3114,第一卡接孔3124内插入有定位销3125,定位销3125部分位于第二卡接孔3114内。

[0050] 找平架使用时,移动腹杆31使得腹杆31对准承接管322,拉动上腹杆311使得滑块3113脱离滑道3123,此时上腹杆311上端插入承接管322内,随后转动上腹杆311使得滑块3113下端面与下腹杆312上端面抵接,同时定位销3125插入第一卡接孔3124且部分位于第二卡接孔3114,从而对上腹杆311与下腹杆312进行固定,进而完成腹杆31与水平撑杆11的连接。

[0051] 实施例2的实施原理为:找平架使用时,将上腹杆311拉出至上腹杆311上端插入承接管322内,转动上腹杆311使得滑块3113与下腹杆312上端面抵接,随后通过定位销3125将上腹杆311与下腹杆312固定,从而将腹杆31与水平撑杆11固定。

[0052] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

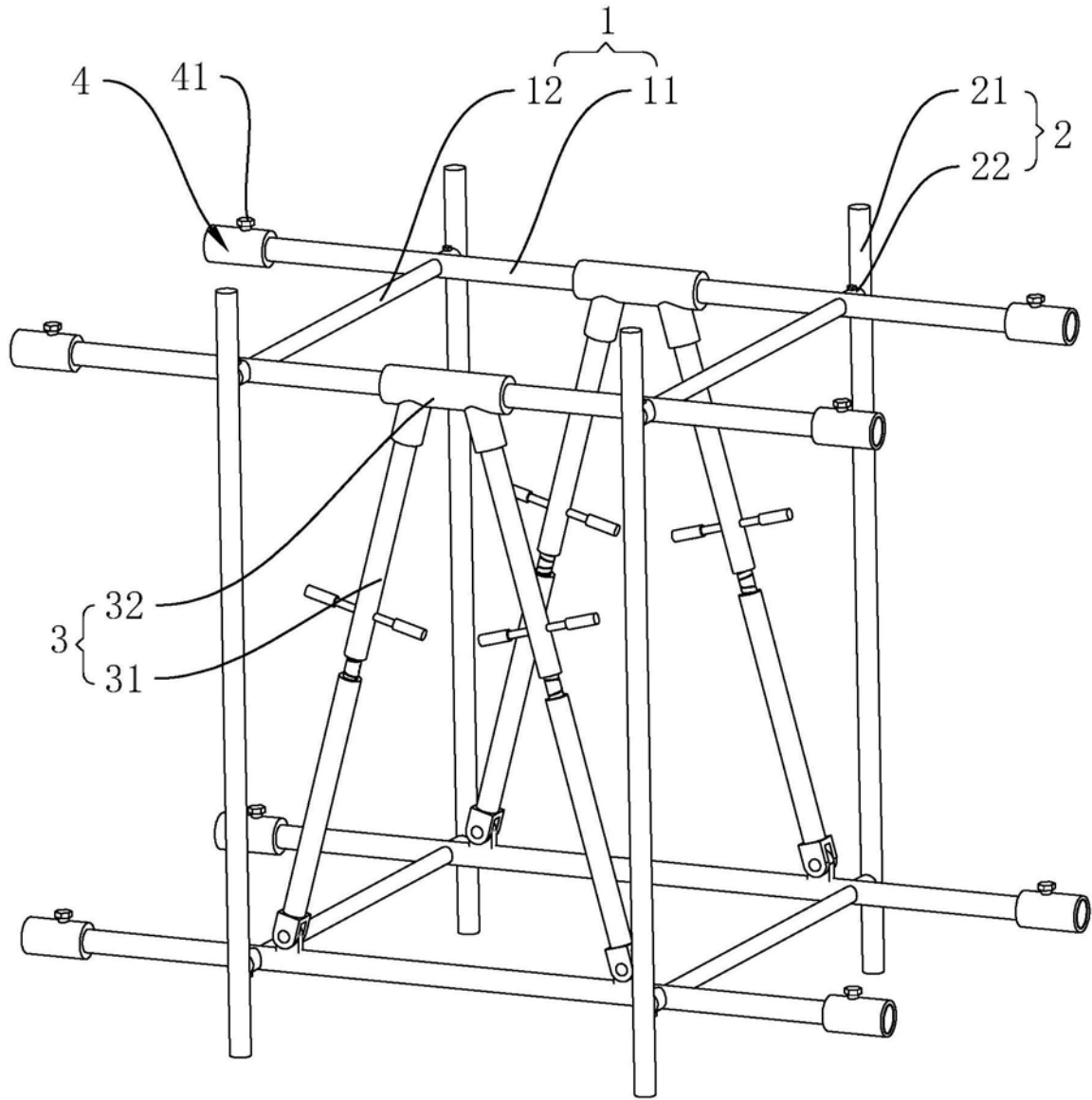


图1

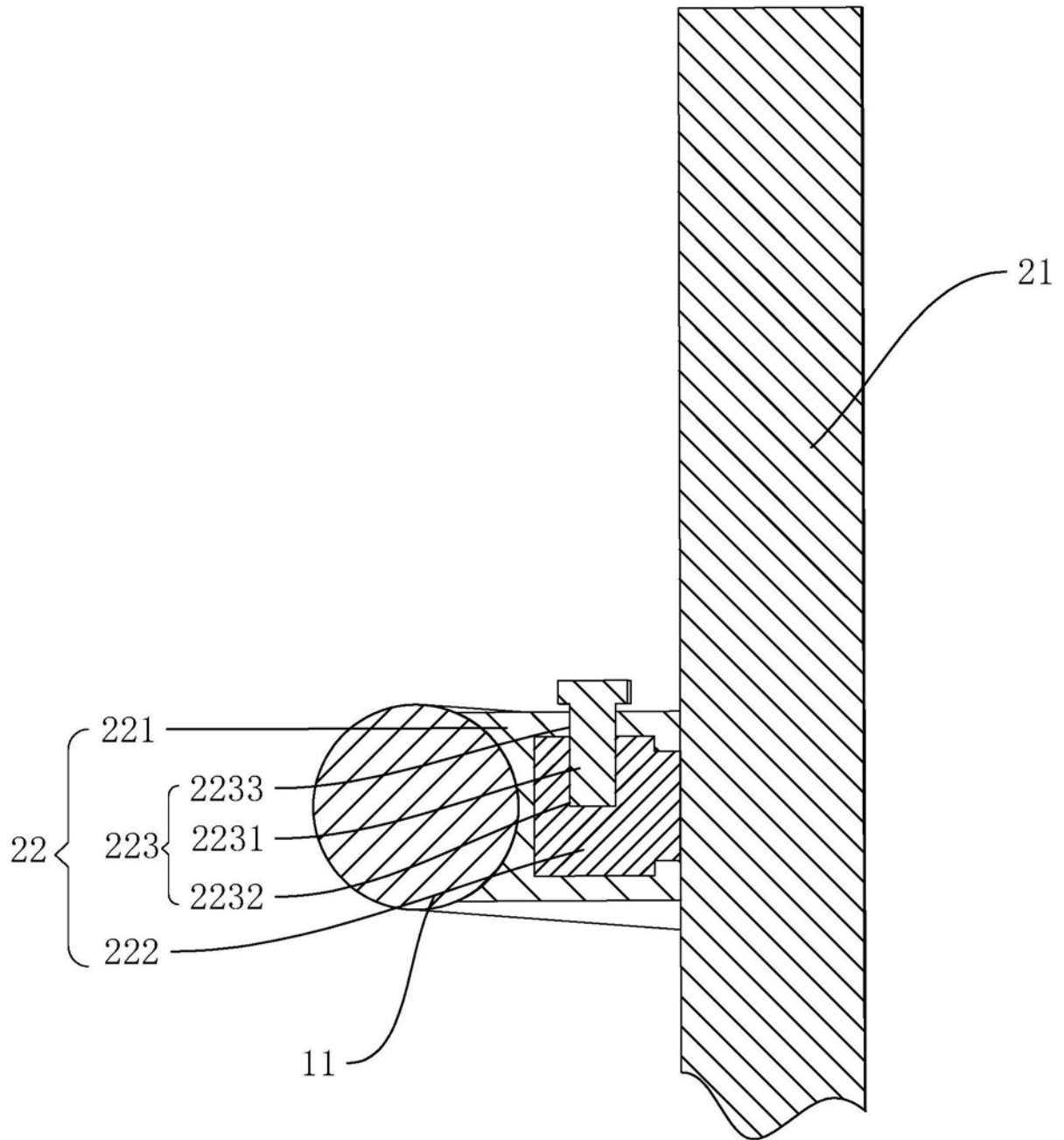


图2

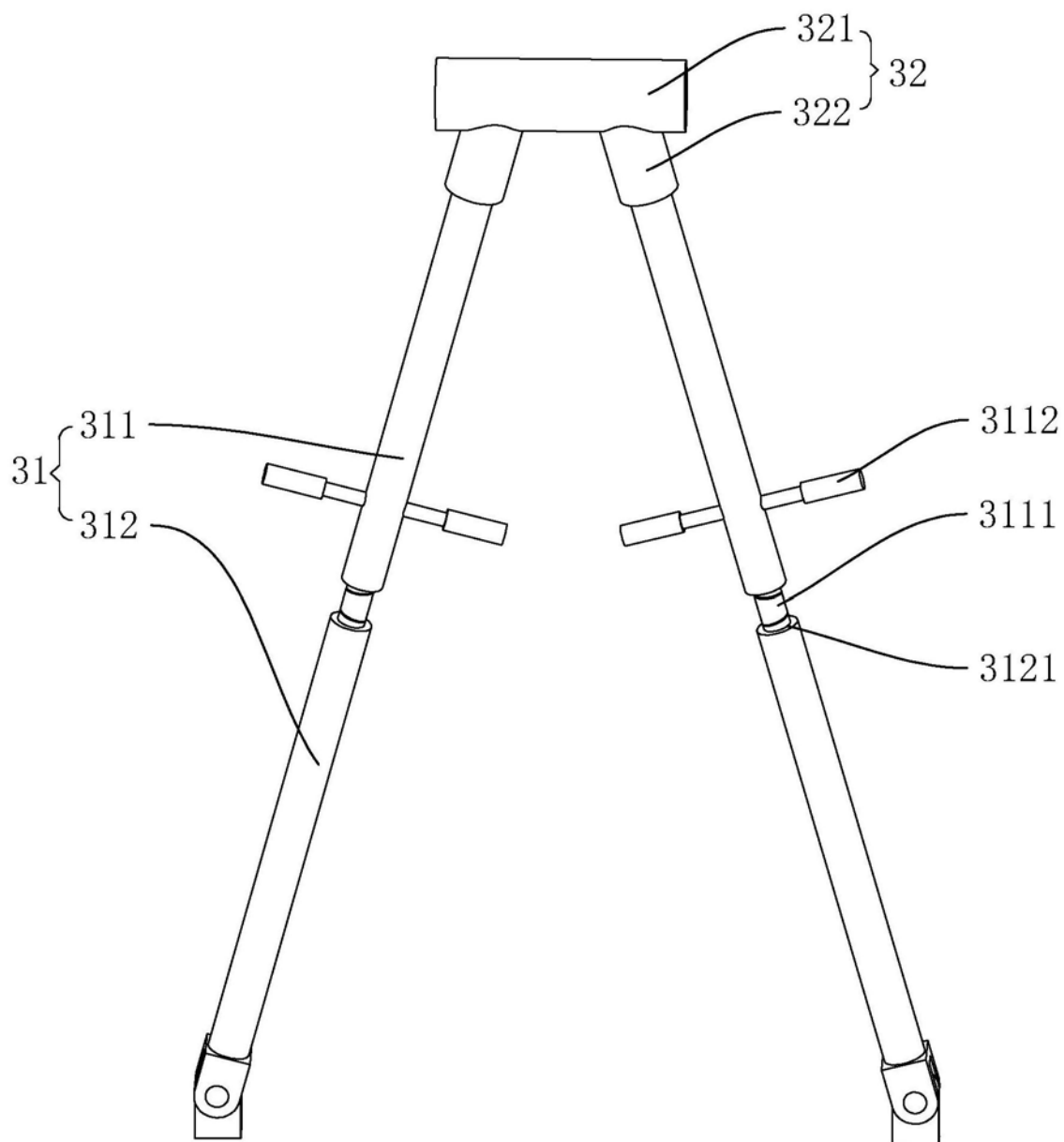


图3

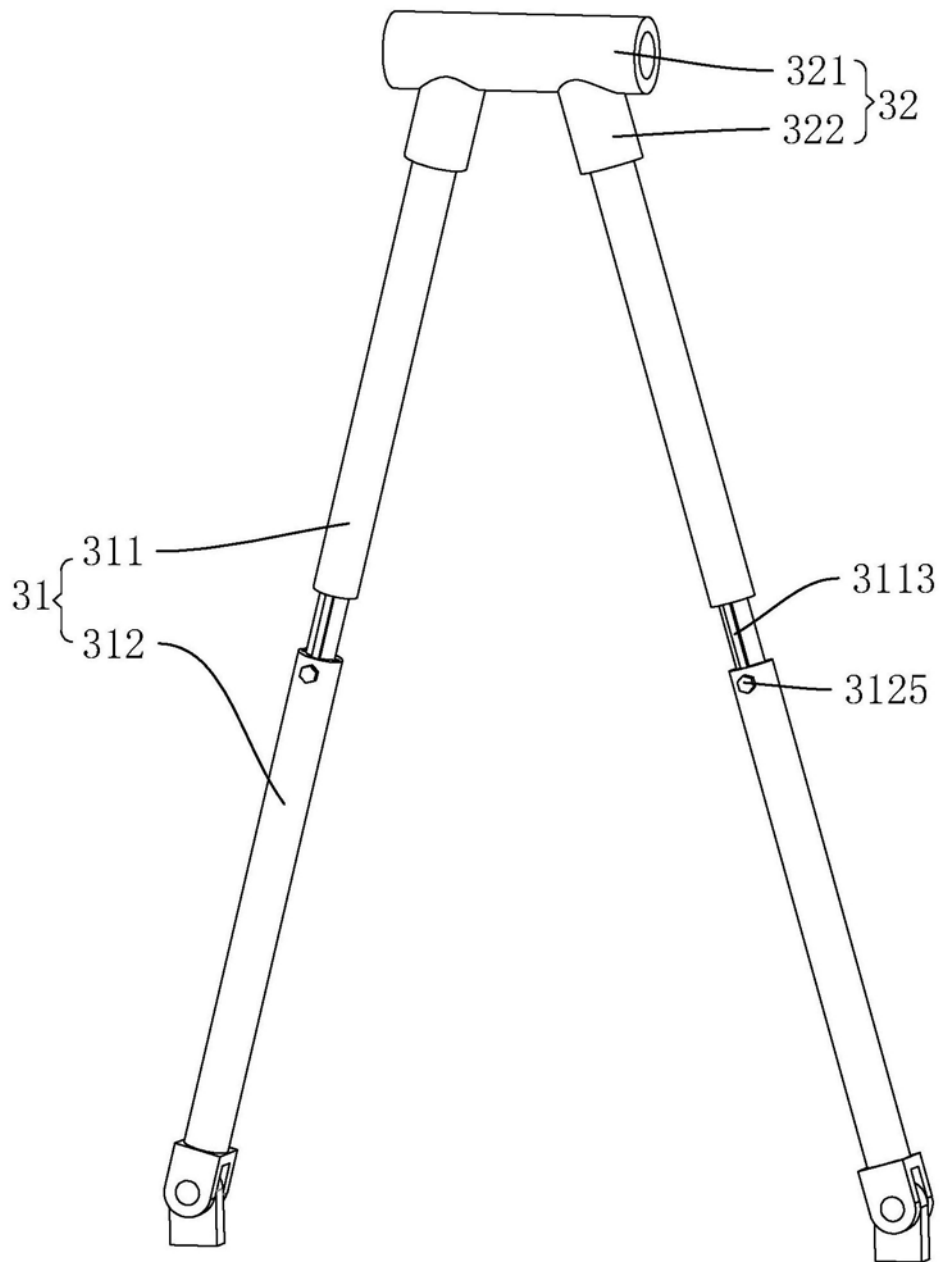


图4

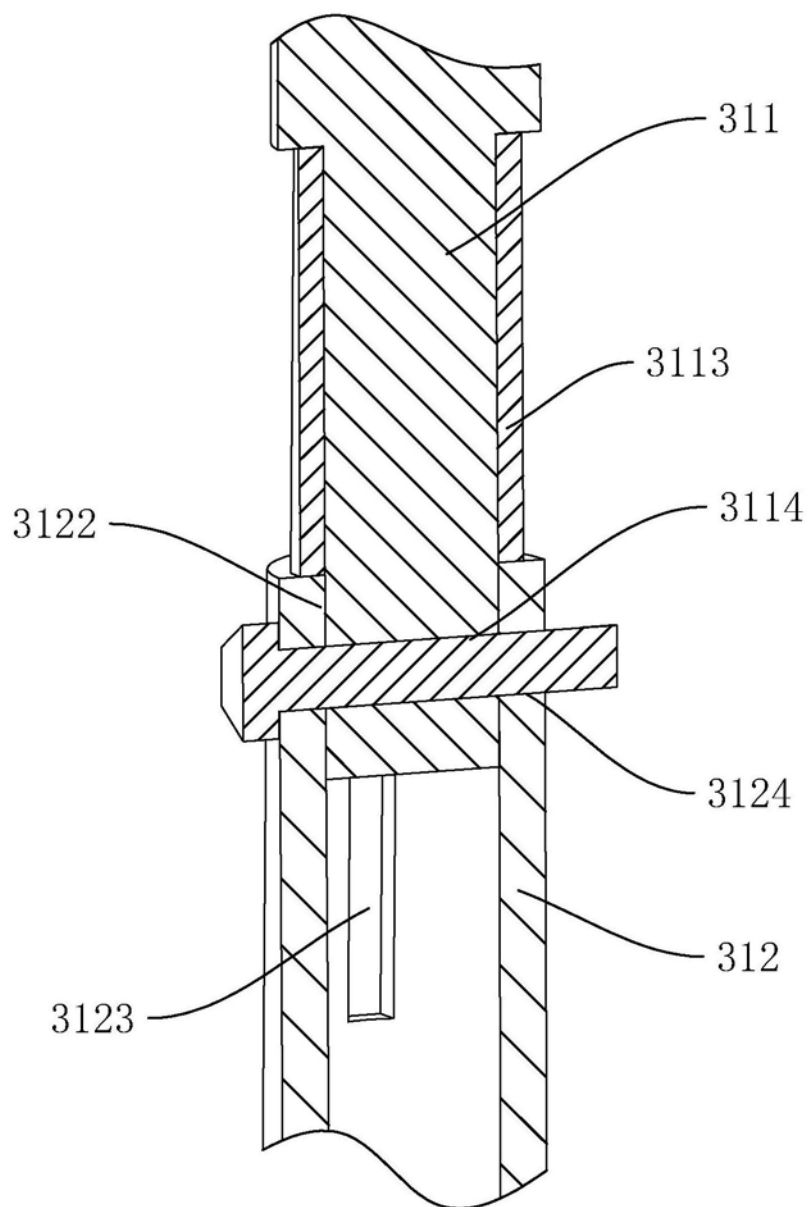


图5