(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217232742 U
(45)授权公告日 2022.08.19

(21)申请号 202220557096.1

(22)申请日 2022.03.15

(73)专利权人 湖南省第六工程有限公司
地址 410000 湖南省长沙市天心区劳动西路296号7楼

(72)发明人 陈逸 旷诗洁 李红喜

(74)专利代理机构 武汉企惠惠知识产权代理事务所(普通合伙) 42293
专利代理师 戴威

(51)Int.Cl.
E04G 17/00(2006.01)
E04G 13/06(2006.01)

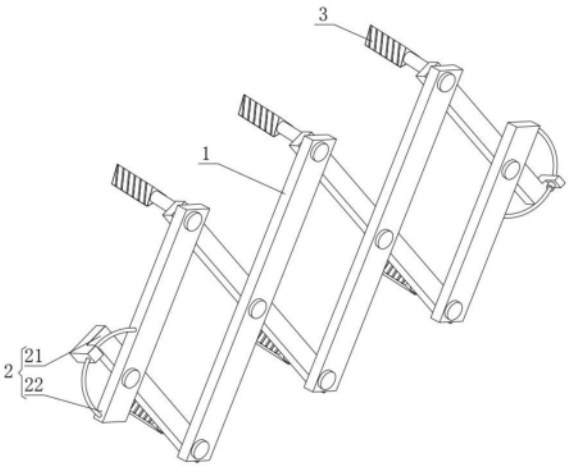
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，属于模板锁紧装置领域。本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，包括伸缩架和端部连接件和压制装置，所述伸缩架的两端分别铰连接有端部连接件，伸缩架上下侧的端点处铰连接有压制装置。本实用新型解决了现有锁紧件单个设置，使用时需要逐一安装，影响工作效率和安装时的松紧和位置间隔需要人为控制，容易造成不同位置上的锁紧件对楼梯模板的施加压力不同，对楼梯模板的使用造成一定的影响的问题，通过伸缩架连接上下对称分布的压制装置，可以调节压制装置的夹持距离，实现多组压制装置同时工作，方便对楼梯模板实现整体锁紧，不需要单个安装，工作效率高。



CN 217232742 U

1.一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,包括伸缩架(1)和端部连接件(2)和压制装置(3),其特征在于:所述伸缩架(1)的两端分别铰连接有端部连接件(2),伸缩架(1)上下侧的端点处铰连接有压制装置(3),所述端部连接件(2)包括第一控制杆(21)和第二控制杆(22),第一控制杆(21)和第二控制杆(22)铰连接,且第一控制杆(21)和第二控制杆(22)分别与伸缩架(1)的一端铰连接,所述压制装置(3)包括铰接轴(31)、延伸轴(32)、连接轴(33)和棱形压制件(34),铰接轴(31)与伸缩架(1)铰连接,铰接轴(31)的一端与延伸轴(32)固定连接,延伸轴(32)的一端固定连接有连接轴(33),连接轴(33)与棱形压制件(34)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,其特征在于:所述第一控制杆(21)远离伸缩架(1)的一端固定连接有凸出块(211),凸出块(211)上开设有活动圆孔。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,其特征在于:所述第二控制杆(22)远离伸缩架(1)一端的侧壁上设置有限位环(221),限位环(221)贯穿活动圆孔。

4.根据权利要求3所述的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,其特征在于:所述限位环(221)的圆心位置在第一控制杆(21)和第二控制杆(22)铰接处的圆心线上,限位环(221)上开设有外螺纹,外螺纹上啮合有锁紧螺圈(222)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,其特征在于:所述连接轴(33)上开设有限位滑槽(331),限位滑槽(331)与棱形压制件(34)活动连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,其特征在于:所述棱形压制件(34)的一端开设有旋转槽(341),旋转槽(341)与连接轴(33)套接,旋转槽(341)的内壁上固定连接有限位滑块,限位滑块与限位滑槽(331)活动连接。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,其特征在于:所述棱形压制件(34)上设置有压制面,压制面上连接有防滑橡胶垫,不同的压制面上的防滑橡胶垫厚度不同。

8.根据权利要求1所述的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置,其特征在于:所述第一控制杆(21)和第二控制杆(22)的铰接处设置有贯穿孔,贯穿孔内贯穿连接有螺纹杆(4),螺纹杆(4)的两端均设置有锁紧螺母(41)。

一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模板锁紧装置技术领域，更具体的说，涉及一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置。

背景技术

[0002] 楼梯踏步模板传统的方法是采用模板、方木直接用铁钉与楼梯侧板钉紧拼装，每个楼梯需重复制作安装，现有的这些楼梯的施工中，需要铁钉来固定，这种方式，在对模板拆卸时及其不方便，且通过铁钉固定后的模板不方便再次使用，浪费了材料。

[0003] 中国专利CN209066866U公开了一种混凝土楼梯施工装置，具体为一种快速装拆工具式封闭楼梯模板结构，包括方木、底模板、侧板，侧板和底模板之间设有锁紧件，两侧板之间设有若干组脚踏板组，脚踏板组包括面板和挡板，相邻的两组脚踏板组之间呈垂直设置，在两侧壁之间设有一紧固件，通过将底模板放置在方木上，将侧板放置在底模板上表面上的两侧上，侧板和底模板通过锁紧件锁紧，在两组侧板之间设置脚踏板组，将面板和挡板呈垂直设置，通过紧固件将脚踏板组夹紧在两组侧板之间，通过这样的设置，通过锁紧件和紧固件将侧板和底模板锁紧，将侧板和脚踏板组紧固在两组侧板之间，不需要通过铁钉来固定，提高了对各种模板的重复使用，加快了对模板的安装效率。

[0004] 该申请虽然在一定程度上解决了背景技术中的问题，但是该申请中存在以下问题：1、楼梯模板通过锁紧件固定，锁紧件单个设置，使用时需要逐一安装，影响工作效率；2、安装时的松紧和位置间隔需要人为控制，容易造成不同位置上的锁紧件对楼梯模板的施加压力不同，对楼梯模板的使用造成一定的影响。

实用新型内容

[0005] 1.实用新型要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术中楼梯模板通过锁紧件固定，锁紧件单个设置，使用时需要逐一安装，影响工作效率和安装时的松紧和位置间隔需要人为控制，容易造成不同位置上的锁紧件对楼梯模板的施加压力不同，对楼梯模板的使用造成一定的影响的不足，提供了一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，以解决以上不足。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为达到上述目的，本实用新型提供的技术方案为：

[0009] 本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，包括伸缩架和端部连接件和压制装置，所述伸缩架的两端分别铰连接有端部连接件，伸缩架上下侧的端点处铰连接有压制装置，所述端部连接件包括第一控制杆和第二控制杆，第一控制杆和第二控制杆铰连接，且第一控制杆和第二控制杆分别与伸缩架的一端铰连接，所述压制装置包括铰接轴、延伸轴、连接轴和棱形压制件，铰接轴与伸缩架铰连接，铰接轴的一端与延伸轴固定连接，延伸轴的一端固定连接有连接轴，连接轴与棱形压制件活动连接。

[0010] 优选的，所述第一控制杆远离伸缩架的一端固定连接有凸出块，凸出块上开设有

活动圆孔。

[0011] 优选的，所述第二控制杆远离伸缩架一端的侧壁上设置有限位环，限位环贯穿活动圆孔。

[0012] 优选的，所述限位环的圆心位置在第一控制杆和第二控制杆铰接处的圆心线上，限位环上开设有外螺纹，外螺纹上啮合有锁紧螺圈。

[0013] 优选的，所述连接轴上开设有限位滑槽，限位滑槽与棱形压制件活动连接。

[0014] 优选的，所述棱形压制件的一端开设有旋转槽，旋转槽与连接轴套接，旋转槽的内壁上固定连接有限位滑块，限位滑块与限位滑槽活动连接。

[0015] 优选的，所述棱形压制件上设置有压制面，压制面上连接有防滑橡胶垫，不同的压制面上的防滑橡胶垫厚度不同。

[0016] 优选的，所述第一控制杆和第二控制杆的铰接处设置有贯穿孔，贯穿孔内贯穿连接有螺纹杆，螺纹杆的两端均设置有锁紧螺母。

[0017] 3.有益效果

[0018] 采用本实用新型提供的技术方案，与现有技术相比，具有如下有益效果：

[0019] (1)、本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，通过伸缩架连接上下对称分布的压制装置，控制伸缩架的拉伸位置，可以调节压制装置的夹持距离，实现多组压制装置同时工作，方便对楼梯模板实现整体锁紧，不需要单个安装，工作效率高，不使用时，能够整体收折，方便收藏；

[0020] (2)本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，伸缩架的两端设置有第一控制杆和第二控制杆，通过第一控制杆和第二控制杆实现对伸缩架的锁紧，且第一控制杆和第二控制杆设置有两组，防止伸缩架形变，保证棱形压制件对楼梯模板的压制力更均匀；

[0021] (3)本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，连接轴与棱形压制件活动连接，棱形压制件为可以旋转的结构，棱形压制件上设置有压制面，压制面上连接有防滑橡胶垫，不同的压制面上的防滑橡胶垫厚度不同，能够根据实际使用中不同的楼梯模板进行选择，选用不同厚度的防滑橡胶垫，以满足不同的楼梯模板形需要，容易调控；

[0022] (4)本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，通过增加螺纹杆结构，能够连接多组锁紧装置，方便对整个楼梯模板实现固定。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构图；

[0024] 图2为本实用新型的第一控制杆结构图；

[0025] 图3为本实用新型的第二控制杆结构图；

[0026] 图4为本实用新型的压制装置结构图；

[0027] 图5为本实用新型的实施例二结构图。

[0028] 图中：1、伸缩架；2、端部连接件；21、第一控制杆；211、凸出块；22、第二控制杆；221、限位环；222、锁紧螺圈；3、压制装置；31、铰接轴；32、延伸轴；33、连接轴；331、限位滑槽；34、棱形压制件；341、旋转槽；4、螺纹杆；41、锁紧螺母。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 为进一步了解本实用新型的内容，结合附图对本实用新型作详细描述。

[0031] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0032] 实施例1

[0033] 结合图1-图4，本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，包括伸缩架1和端部连接件2和压制装置3，伸缩架1的两端分别铰连接有端部连接件2，伸缩架1上下侧的端点处铰连接有压制装置3。

[0034] 端部连接件2包括第一控制杆21和第二控制杆22，第一控制杆21和第二控制杆22铰连接，且第一控制杆21和第二控制杆22分别与伸缩架1的一端铰连接，第一控制杆21远离伸缩架1的一端固定连接有凸出块211，凸出块211上开设有活动圆孔，凸出块211与第一控制杆21连接的一侧设置有延长件，在伸缩架1和端部连接件2收折时，延长件为锁紧螺圈222预留出放置位置，使得伸缩架1和端部连接件2能够收折至最小体积，节省空间，第二控制杆22远离伸缩架1一端的侧壁上设置有限位环221，限位环221贯穿活动圆孔，限位环221的圆心位置在第一控制杆21和第二控制杆22铰接处的圆心线上，第一控制杆21和第二控制杆22旋转时，限位环221始终在活动圆孔内活动，限位环221上开设有外螺纹，外螺纹上啮合有锁紧螺圈222，锁紧螺圈222设置在凸出块211靠近延长件的一侧，当第一控制杆21和第二控制杆22旋转至需要的角度时，将锁紧螺圈222拧至与凸出块211贴合，从而固定凸出块211移动位置，上下位置上的棱形压制件34之间的距离不能扩大，实现对楼梯模板的压制。

[0035] 压制装置3包括铰接轴31、延伸轴32、连接轴33和棱形压制件34，铰接轴31与伸缩架1铰连接，铰接轴31的一端与延伸轴32固定连接，延伸轴32的一端固定连接有连接轴33，连接轴33与棱形压制件34活动连接，连接轴33上开设有限位滑槽331，限位滑槽331与棱形压制件34活动连接，棱形压制件34的一端开设有旋转槽341，旋转槽341与连接轴33套接，旋转槽341的内壁上固定连接有限位滑块，限位滑块与限位滑槽331活动连接，棱形压制件34不能脱离连接轴33，但是棱形压制件34可以在连接轴33上旋转活动，方便棱形压制件34在连接轴33上翻转压制面，棱形压制件34上设置有压制面，压制面上连接有防滑橡胶垫，不同的压制面上的防滑橡胶垫厚度不同，能够根据实际使用中不同的楼梯模板进行选择，选用不同厚度的防滑橡胶垫，以满足不同的楼梯模板形需要。

[0036] 工作过程：使用时，将楼梯模板按照需要进行组装，压制装置3分别置于组装完成的楼梯模板的上下侧，选择棱形压制件34与楼梯模板接触的压制面，并将压制面旋转至靠近楼梯模板的一侧，通过按压上下位置上的棱形压制件34，使得楼梯模板上下面的棱形压制件34靠近，伸缩架1被压成长条状，对应的棱形压制件34分别固定楼梯模板的上下侧，第一控制杆21和第二控制杆22发生旋转，将锁紧螺圈222拧至与凸出块211贴合，从而固定凸出块211移动位置，上下位置上的棱形压制件34之间的距离不能扩大，实现对楼梯模板的压制，楼梯模板同一侧的棱形压制件34等距离的分布，且棱形压制件34通过伸缩架1整体连接，各个位置上的棱形压制件34施力均匀。

[0037] 实施例2

[0038] 结合图5，本实施例中，在第一控制杆21和第二控制杆22的铰接处设置有贯穿孔，贯穿孔内贯穿连接有螺纹杆4，螺纹杆4的两端均设置有锁紧螺母41，通过螺纹杆4可以连接两个锁紧装置，通过螺纹杆4将两个锁紧装置固定，对整个楼梯模板实现固定，其他结构与实施例一相同。

[0039] 工作过程：将锁紧装置与楼梯模板的两侧锁紧后，贯穿孔均延伸出楼梯模板的端部，通过螺纹杆4贯穿两个锁紧结构上的贯穿孔，并通过锁紧螺母41拧紧，固定两个锁紧装置，对整个楼梯模板实现固定。

[0040] 综上所述：本实用新型的一种建筑施工用楼梯模板的锁紧装置，通过伸缩架1连接上下对称分布的压制装置3，控制伸缩架1的拉伸位置，可以调节压制装置3的夹持距离，实现多组压制装置3同时工作，方便对楼梯模板实现整体锁紧，不需要单个安装，工作效率高，不使用时，能够整体收折，方便收藏；伸缩架1的两端设置有第一控制杆21和第二控制杆22，通过第一控制杆21和第二控制杆22实现对伸缩架1的锁紧，且第一控制杆21和第二控制杆22设置有两组，防止伸缩架1形变，保证棱形压制件34对楼梯模板的压制力更均匀；连接轴33与棱形压制件34活动连接，棱形压制件34为可以旋转的结构，棱形压制件34上设置有压制面，压制面上连接有防滑橡胶垫，不同的压制面上的防滑橡胶垫厚度不同，能够根据实际使用中不同的楼梯模板进行选择，选用不同厚度的防滑橡胶垫，以满足不同的楼梯模板形需要，容易调控；通过增加螺纹杆4结构，能够连接多组锁紧装置，方便对整个楼梯模板实现固定。

[0041] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

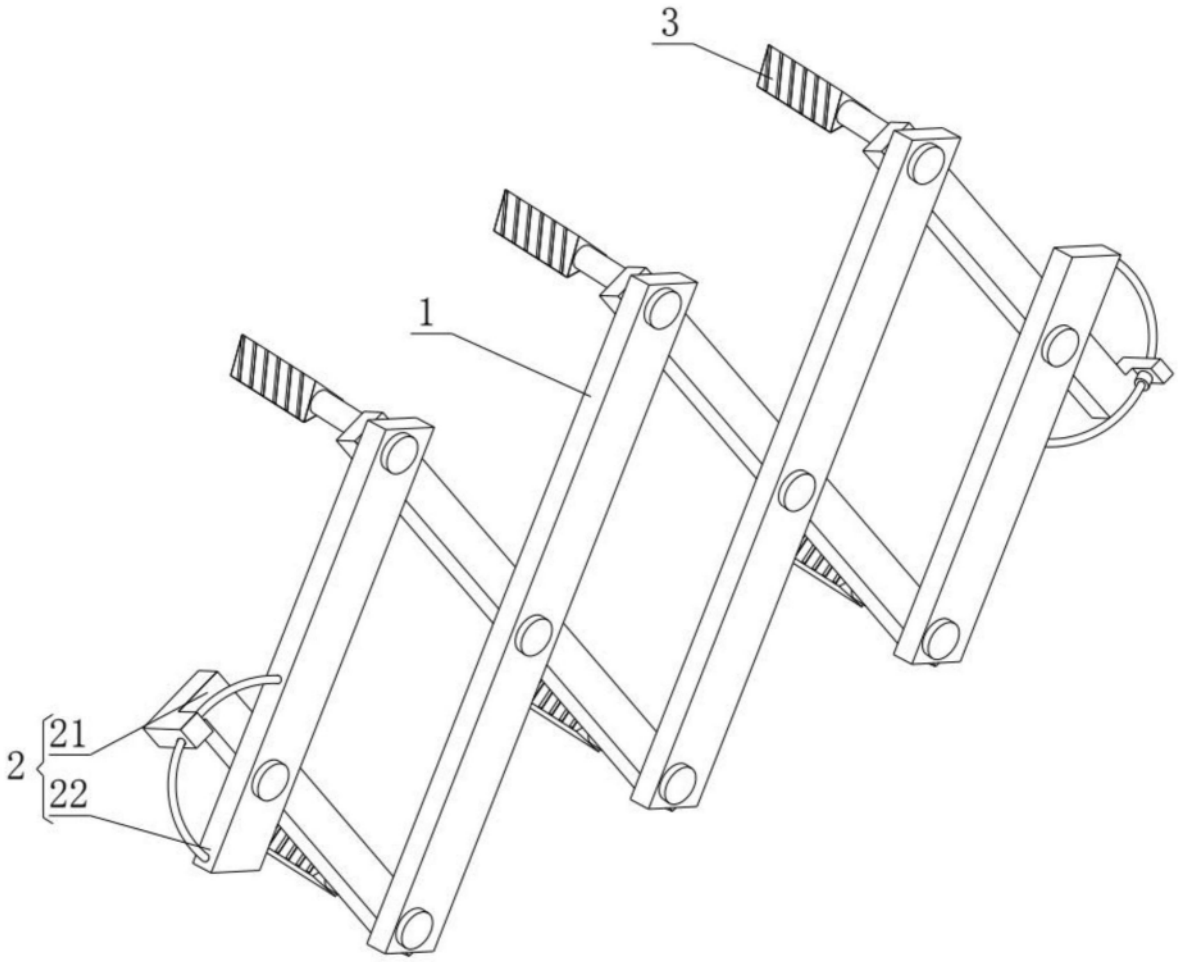


图1

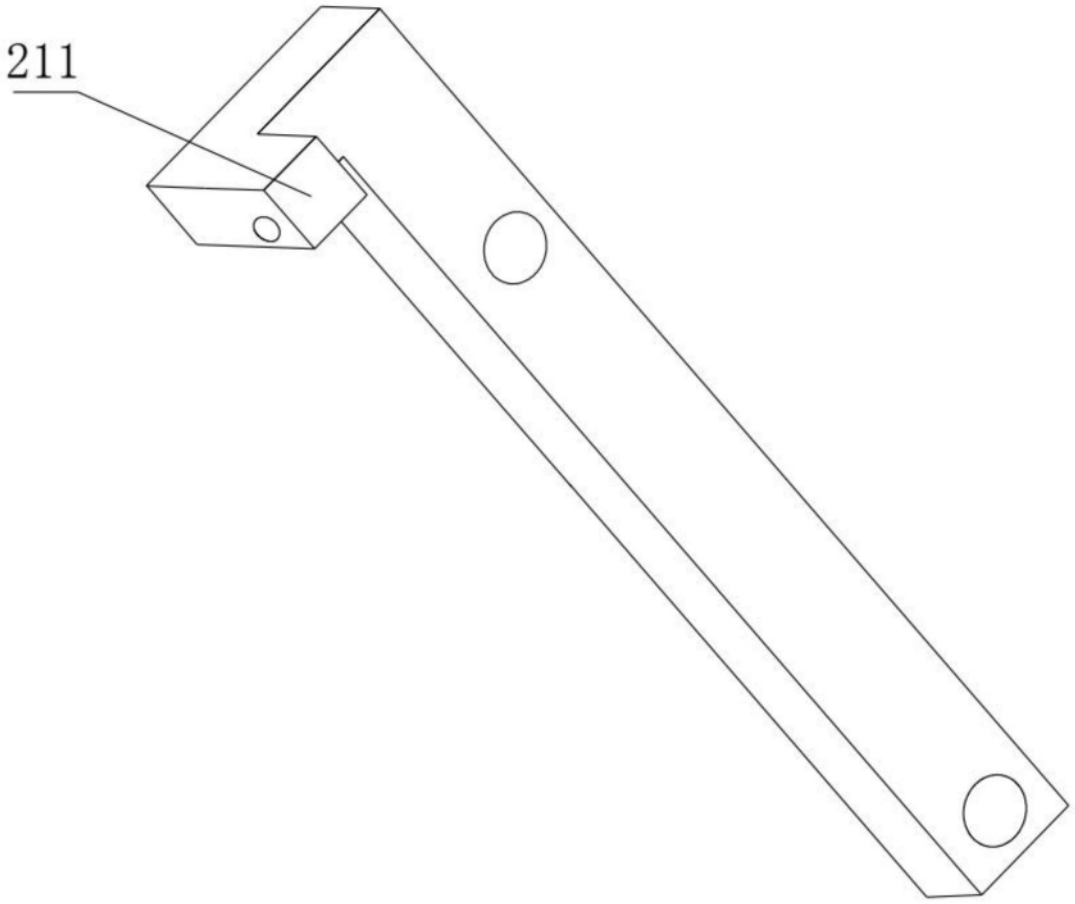


图2

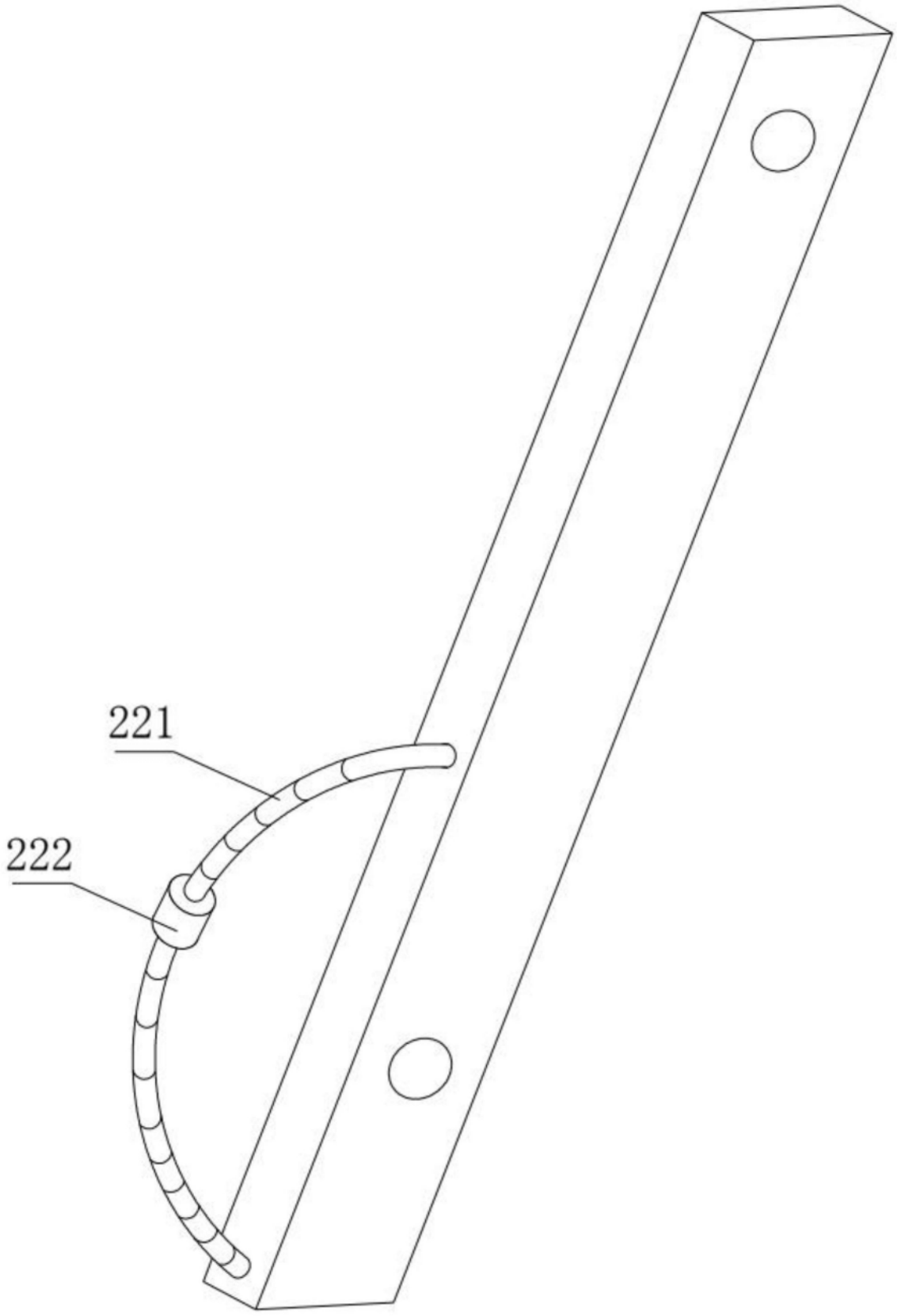


图3

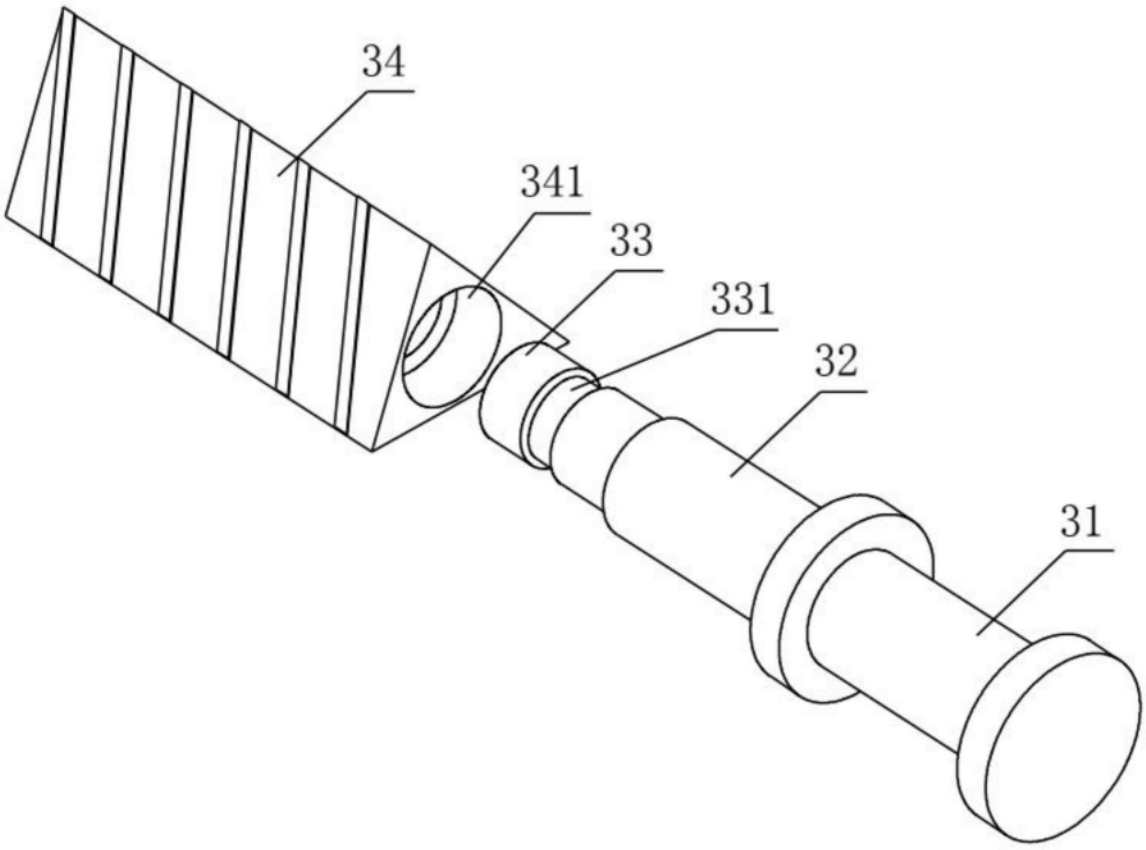


图4

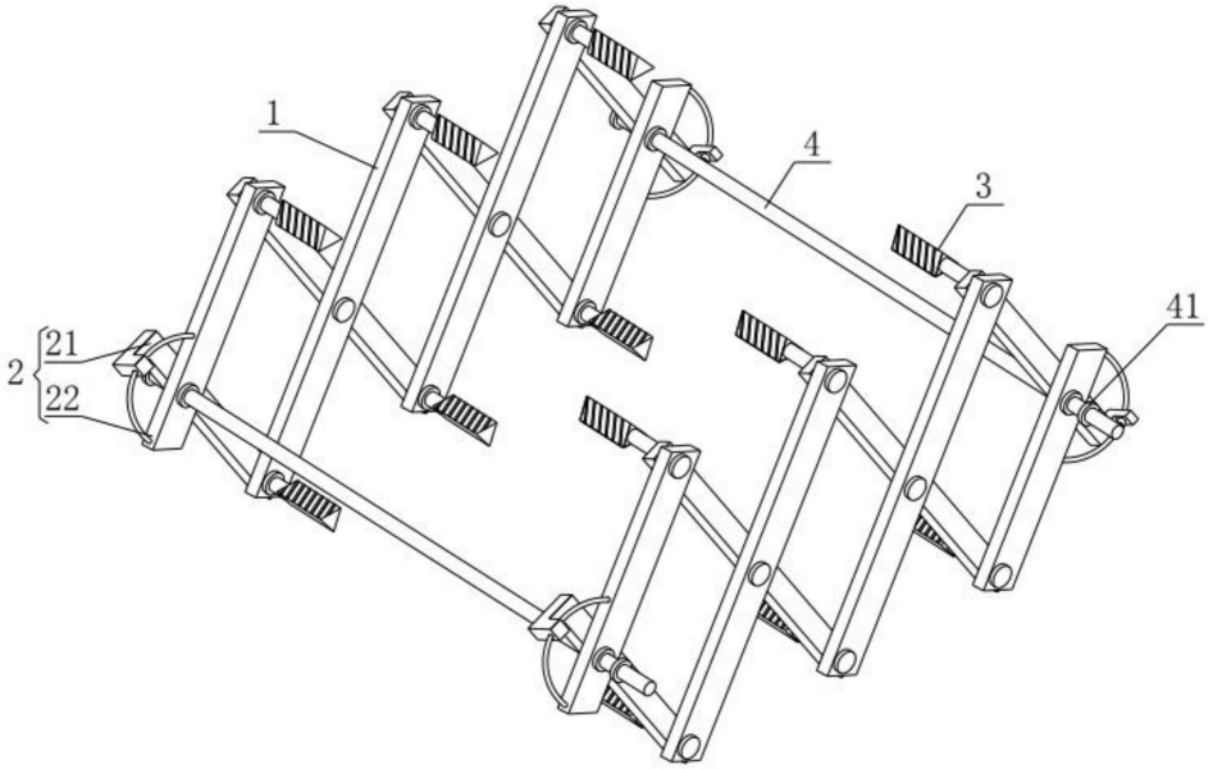


图5