



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219509274 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202320582923.7

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 青岛嘉华鼎基建设工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市市北区延吉路  
89号华通大厦503户

(72) 发明人 曲峰 刘高峰 刘汉青

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有  
限公司 37212

专利代理师 江鹏飞

(51) Int. Cl.

E04G 23/02 (2006.01)

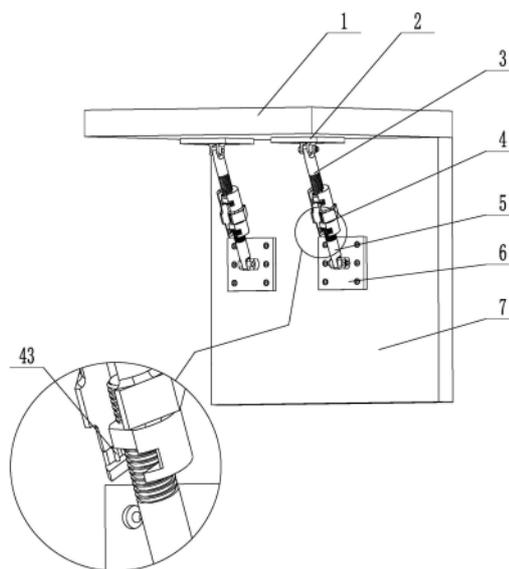
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

### (54) 实用新型名称

墙体加固自适应装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种墙体加固自适应装置,属于墙体加固技术领域。包括固定板、支撑柱和锁紧装置,固定板又包括顶板和侧板;支撑柱又包括上支撑柱和下支撑柱,顶板固定在顶墙上,顶板中部铰接上支撑柱,侧板固定在侧墙上,侧板中部铰接下支撑柱,上支撑柱与下支撑柱设有相反旋向的锯齿形螺纹,上支撑柱与下支撑柱连接处设有相适配的锁紧装置;锁紧装置包括分别安装上支撑柱与下支撑柱上的被连接件,被两个被连接件外部安装相适配的连接柱,连接柱卡接到两个被连接件上。本实用新型提供一种墙体加固自适应装置,便于操作,安装方便,一个人即可进行安装,安装效率高,节省人工成本。



1. 一种墙体加固自适应装置,包括固定板、支撑柱和锁紧装置(4),固定板又包括顶板(2)和侧板(6);支撑柱又包括上支撑柱(3)和下支撑柱(5),顶板(2)固定在顶墙(1)上,顶板(2)中部铰接上支撑柱(3),侧板(6)固定在侧墙(7)上,侧板(6)中部铰接下支撑柱(5),上支撑柱(3)与下支撑柱(5)设有相反旋向的锯齿形螺纹,上支撑柱(3)与下支撑柱(5)连接处设有相适配的锁紧装置(4);

其特征在于,锁紧装置(4)包括分别安装上支撑柱(3)与下支撑柱(5)上的被连接件(42),被两个被连接件(42)外部安装相适配的连接柱(41),连接柱(41)卡接到两个被连接件(42)上。

2. 根据权利要求1所述的墙体加固自适应装置,其特征在于,被连接件(42)设置为与锯齿形螺纹相适配的螺母,连接柱(41)将两螺母连接在一起。

3. 根据权利要求1或2所述的墙体加固自适应装置,其特征在于,连接柱(41)上下端面设置贯穿的U形槽(414)。

4. 根据权利要求3所述的墙体加固自适应装置,其特征在于,U形槽(414)上部和下部的两个滑槽(413),U形槽(414)内部对应两个滑槽(413)上端开设了两个与螺母相适配的容纳腔(412)。

5. 根据权利要求4所述的墙体加固自适应装置,其特征在于,连接柱(41)上端面设置定位孔(411),定位孔(411)从滑槽(413)上下端面穿过,定位孔(411)中安装定位条(43)。

6. 根据权利要求4或5所述的墙体加固自适应装置,其特征在于,固定板包括底板(21)和铰接立板(23),底板(21)四周设有安装孔(22),安装孔(22)为梯形孔,底板(21)中部固定铰接立板(23)。

## 墙体加固自适应装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种墙体加固自适应装置,属于墙体加固技术领域。

### 背景技术

[0002] 农村很多房屋随着长时间居住,由于前期地基不是很牢固,时间一长容易发生倾斜,现有申请号为CN202222114543.9中国实用新型专利,包括固定板、支撑柱和锁紧装置,固定板又包括顶板和侧板;支撑柱又包括上支撑柱和下支撑柱,顶板固定在顶墙上,顶板中部铰接上支撑柱,侧板固定在侧墙上,侧板中部铰接下支撑柱,上支撑柱与下支撑柱设有相反旋向的锯齿形螺纹,上支撑柱与下支撑柱连接处设有相适配的锁紧装置。在使用过程中存在以下技术缺陷:

[0003] 锁紧装置为一体设置,安装在上支撑柱与下支撑柱上,在进行往墙体上安装时,需要提前将锁紧装置安装到上支撑柱与下支撑柱,然后在往需要支撑的地方进行安装,一方面是两端同时往墙上安装时,重量很大,一个施工人员不好进行安装,需要两个施工人员同时安装,从而导致安装效率下降。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种墙体加固自适应装置,便于操作,安装方便,一个人即可进行安装,安装效率高,节省人工成本。

[0005] 本实用新型所述的墙体加固自适应装置,包括固定板、支撑柱和锁紧装置,固定板又包括顶板和侧板;支撑柱又包括上支撑柱和下支撑柱,顶板固定在顶墙上,顶板中部铰接上支撑柱,侧板固定在侧墙上,侧板中部铰接下支撑柱,上支撑柱与下支撑柱设有相反旋向的锯齿形螺纹,上支撑柱与下支撑柱连接处设有相适配的锁紧装置;锁紧装置包括分别安装上支撑柱与下支撑柱上的被连接件,被两个被连接件外部安装相适配的连接柱,连接柱卡接到两个被连接件上。

[0006] 进一步地,被连接件设置为与锯齿形螺纹相适配的螺母,连接柱将两螺母连接在一起。

[0007] 进一步地,连接柱上下端面设置贯穿的U形槽。

[0008] 进一步地,U形槽上部和下部的两个滑槽,U形槽内部对应两个滑槽上端开设了两个与螺母相适配的容纳腔。

[0009] 进一步地,连接柱上端面设置定位孔,定位孔从滑槽上下端面穿过,定位孔中安装定位条。

[0010] 进一步地,固定板包括底板和铰接立板,底板四周设有安装孔,安装孔为梯形孔,底板中部固定铰接立板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过对锁紧装置进行改进,便于分拆装配,减少施工时的重量,从而便于操作,一个人即可进行安装,安装效率高,节省人工成本。

## 附图说明

- [0013] 图1是本实用新型实施例1的施工结构示意图；
- [0014] 图2是本实用新型实施例1的左视图；
- [0015] 图3是本实用新型实施例1的不安装锁紧装置结构示意图；
- [0016] 图4是本实用新型实施例1的锁紧装置结构示意图；
- [0017] 图5是本实用新型实施例1的锁紧装置主视图；
- [0018] 图6是图5中A-A处全剖视图；
- [0019] 图7是本实用新型实施例1的固定板结构示意图；
- [0020] 图8是本实用新型实施例1的支撑柱结构示意图；
- [0021] 图中：
- [0022] 1、顶墙；
- [0023] 2、顶板；21、底板；22、安装孔；23、铰接立板；
- [0024] 3、上支撑柱；31、螺纹段；311、非工作面；32、圆柱段；33、铰接块；
- [0025] 4、锁紧装置；41、连接柱；411、定位孔；412、容纳腔；413、滑槽；414、U形槽；415、夹紧块；42、被连接件；43、定位条；
- [0026] 5、下支撑柱；
- [0027] 6、侧板；
- [0028] 7、侧墙。

## 具体实施方式

### [0029] 实施例1

[0030] 如图1~图8所示,本实用新型所述的墙体加固自适应装置,包括固定板、支撑柱和锁紧装置4,固定板又包括顶板2和侧板6;支撑柱又包括上支撑柱3和下支撑柱5,顶板2固定在顶墙1上,顶板2中部铰接上支撑柱3,侧板6固定在侧墙7上,侧板6中部铰接下支撑柱5,上支撑柱3与下支撑柱5设有相反旋向的锯齿形螺纹,上支撑柱3与下支撑柱5连接处设有相适配的锁紧装置4;支撑柱可沿固定板进行转动调整,根据墙面的倾斜程度进行调整,可以多组配合使用,逐渐对墙面的倾斜进行矫正,或是直接固定在墙面。

[0031] 锁紧装置4包括分别安装上支撑柱3与下支撑柱5上的被连接件42,被两个被连接件42外部安装相适配的连接柱41,连接柱41卡接到两个被连接件42上。

[0032] 被连接件42设置为与锯齿形螺纹相适配的螺母,连接柱41将两螺母连接在一起。

[0033] 连接柱41上下端面设置贯穿的U形槽414,U形槽414用于容纳支撑柱。

[0034] U形槽414上部和下部的两个滑槽413,两个滑槽413用于装配对应的两个螺母,U形槽414内部对应两个滑槽413上端开设了两个与螺母相适配的容纳腔412。

[0035] 连接柱41上端面设置定位孔411,定位孔411从滑槽413上下端面穿过,定位孔411中安装定位条43,定位条43防止螺母进入滑槽413后再次滑出。

[0036] 连接柱41外表面设有夹紧块415,便于用扳手等工具夹持。

[0037] 固定板包括底板21和铰接立板23,底板21四周设有安装孔22,安装孔22为梯形孔,底板21中部固定铰接立板23。

[0038] 支撑柱整体为圆柱段32,圆柱段32一端设有锯齿形螺纹段31,圆柱段32远离锯齿

形螺纹段31的一端设有铰接块33。

[0039] 锯齿形螺纹段31的非工作面311在铰接块33的一面设置,把非工作面311设置在墙面一端,受力均匀。

[0040] 铰接立板23和铰接块33设有相适配的铰制孔,铰制孔内设有铰制孔螺栓。

[0041] 工作过程或工作原理:

[0042] 第一步,首先将固定板和支撑柱安装到一起;

[0043] 第二步,在顶墙1上安装顶板2;

[0044] 第三步,在侧墙7上安装侧板6,并对应找好位置,此时可以通过电子水平仪让顶板2与侧板6的侧面在竖直的线上;

[0045] 第四步,将螺母的位置找好;

[0046] 第五步,将连接柱41通过滑槽413将两个螺母装入到连接柱41中,然后将连接柱41向下移动使螺母进入到相适配的容纳腔中;

[0047] 第六步,将定位条43从连接柱41上端面的定位孔中装入;

[0048] 第七步,根据需要转动连接柱41对顶板和侧板进行增加预紧力。

[0049] 本实用新型中对结构的方向以及相对位置关系的描述,如前后左右上下的描述,不构成对本实用新型的限制,仅为描述方便。

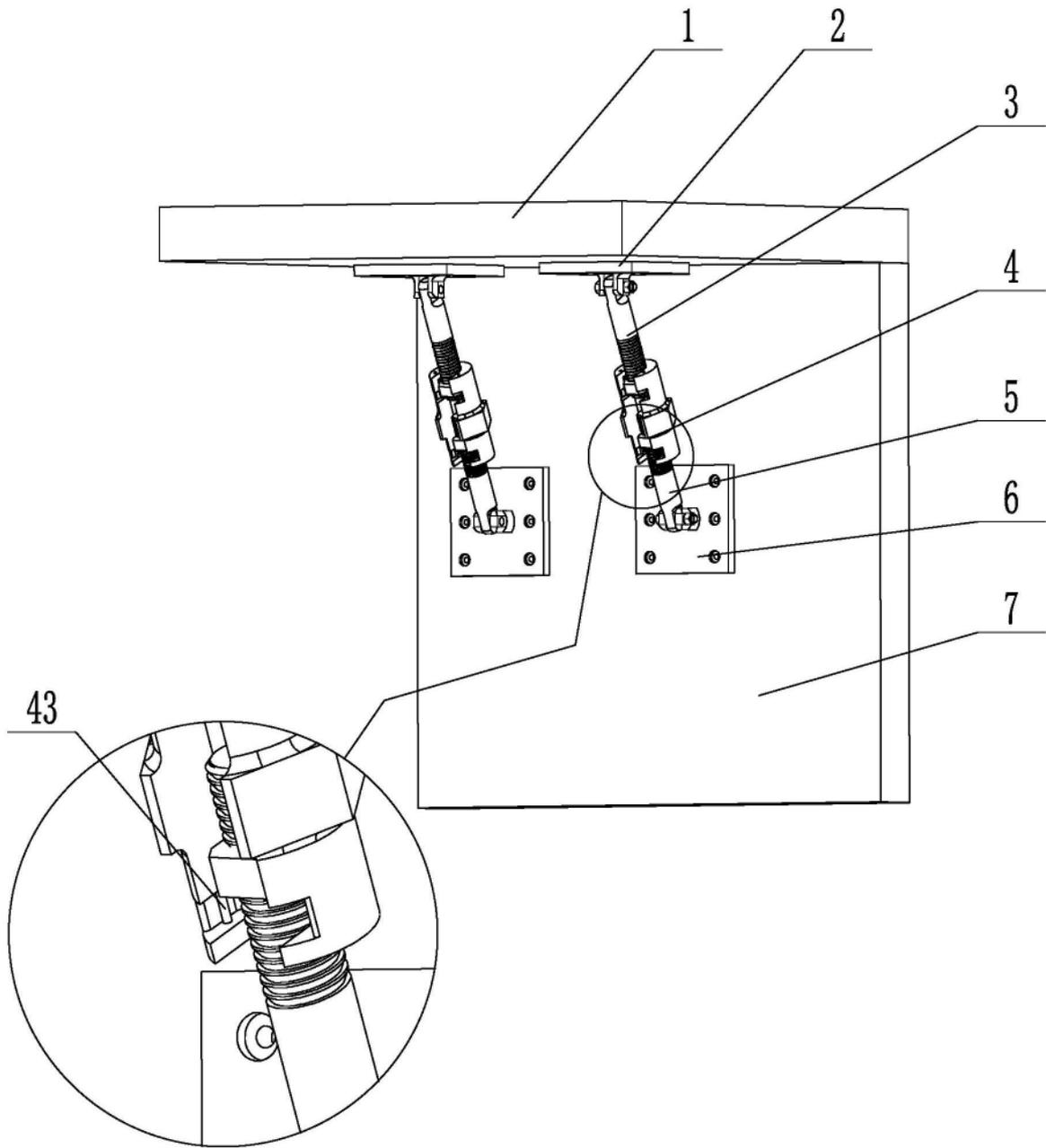


图1

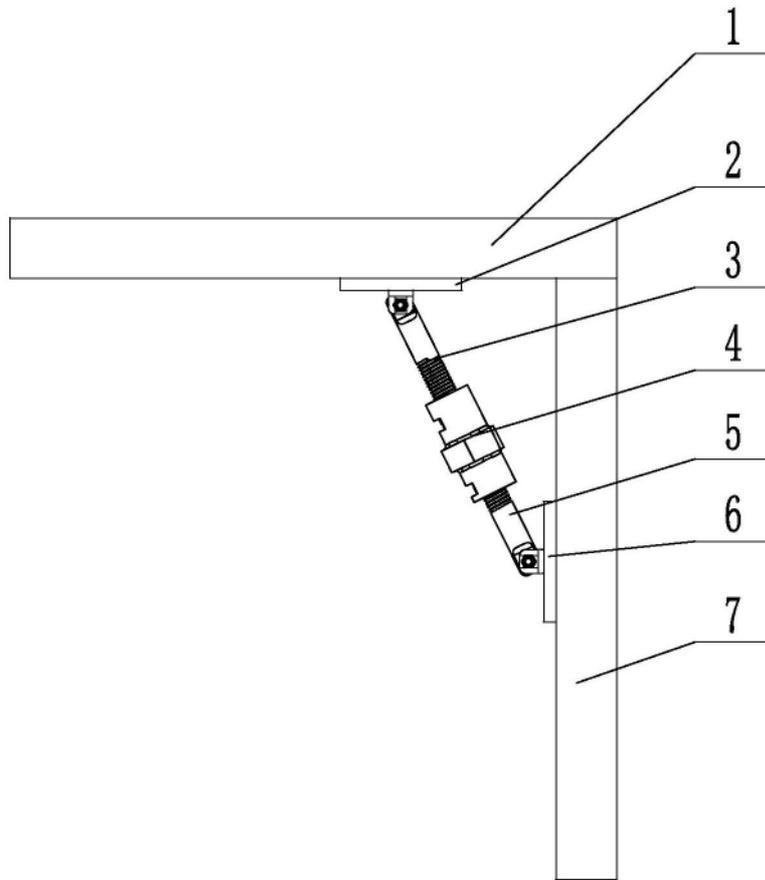


图2

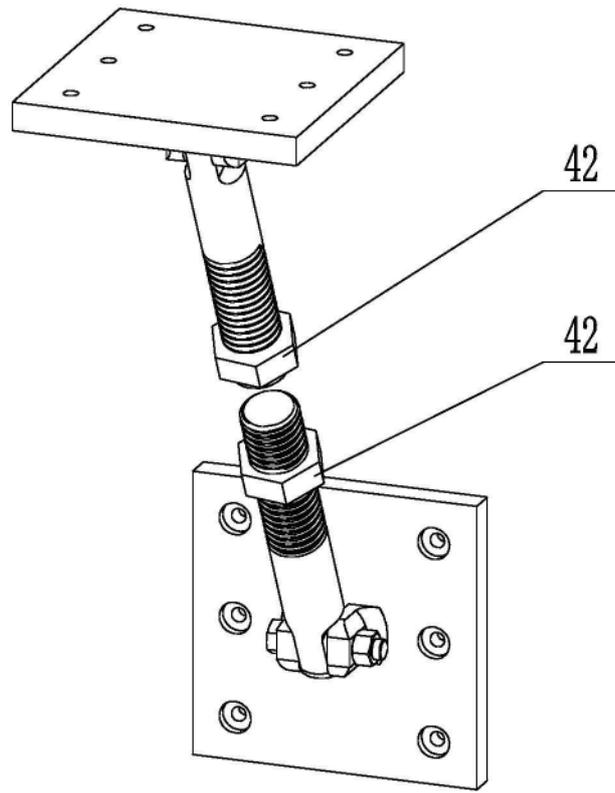


图3

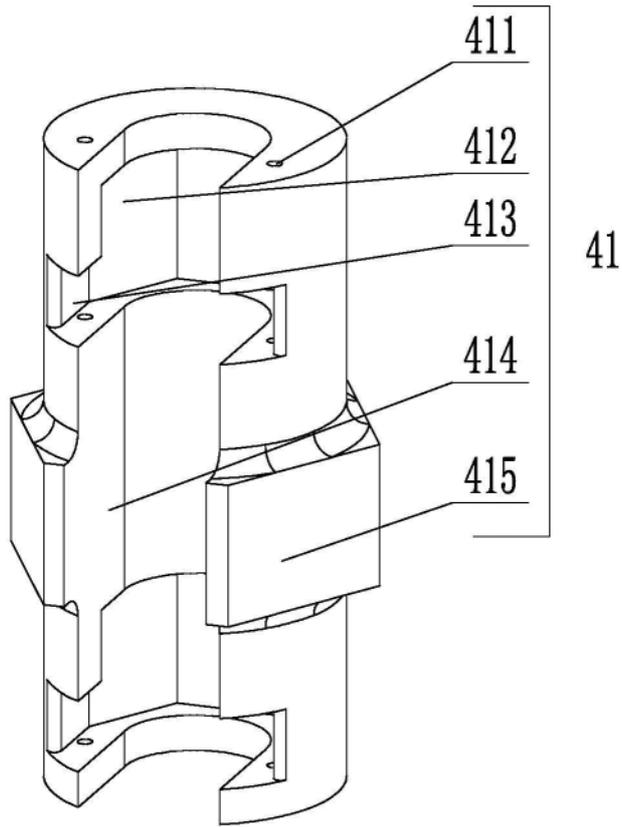


图4

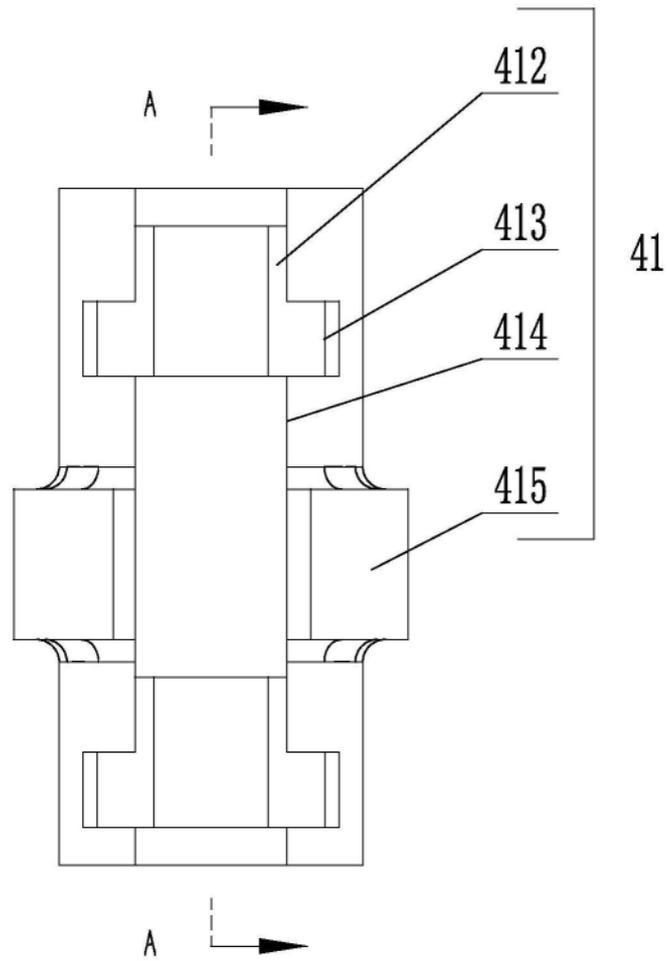


图5

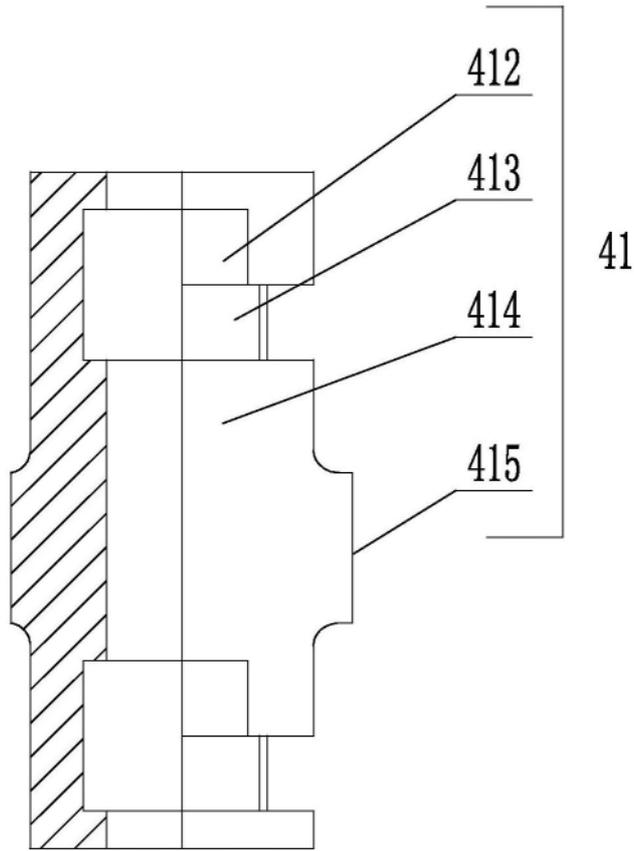


图6

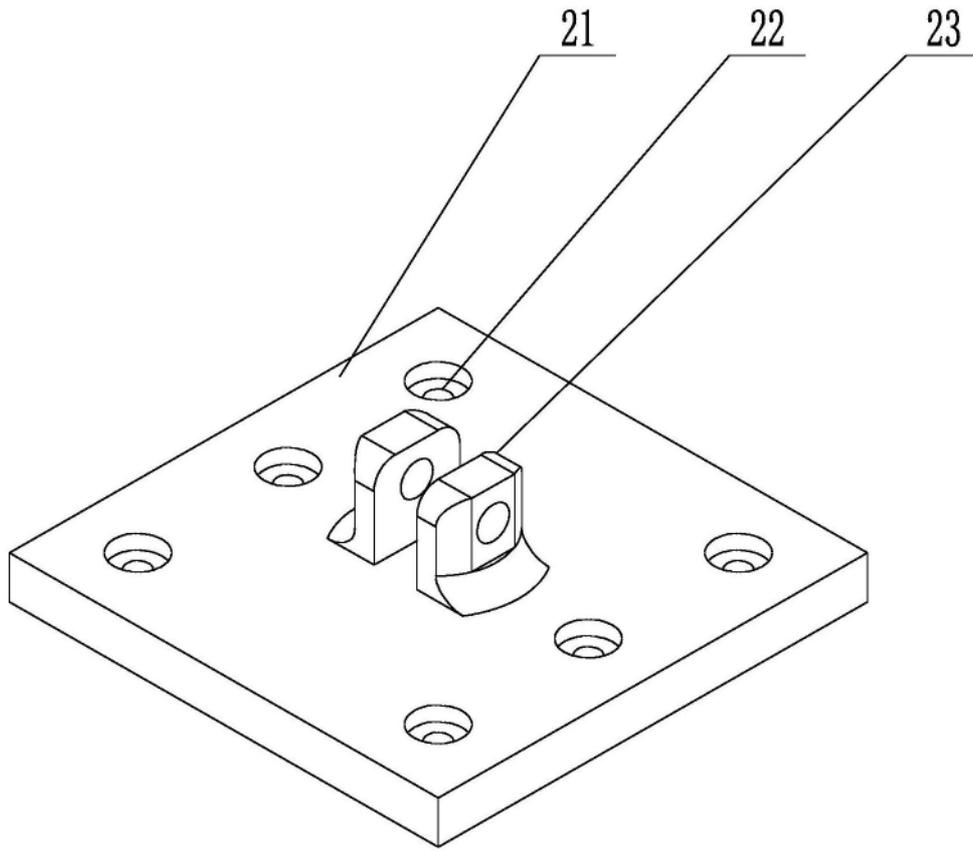


图7

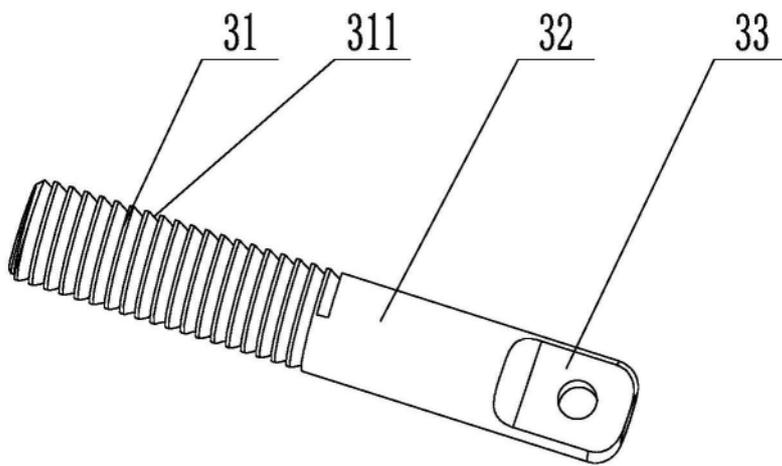


图8