(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222161988 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420789216.X

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 中国水利水电第四工程局有限公司
地址 810000 青海省西宁市东川工业园区金桥路38号

(72)发明人 吴涛 尹国海 张永宏 石元伟 丁平伟 祁东明 封建睿 苏峰 孔祥云 张鹏 王昌豪 杨梅 方彭丹

(74)专利代理机构 青海省专利服务中心 63100
专利代理师 闫晓晶

(51)Int.Cl.
E04G 13/00(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/04(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)
E04G 5/16(2006.01)

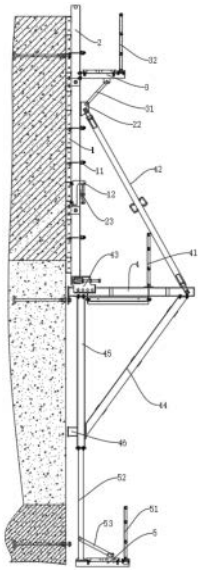
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种启闭塔浇筑辅助工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种启闭塔浇筑辅助工具,包括模板、竖背撑、上平台和操作台,模板背侧通过连接钩杆与竖背撑连接,竖背撑上和模板设置有升降调节器,竖背撑的上端设置有上平台,上平台通过螺栓固定在竖背撑上,操作台内侧通过前后调节连接器与竖背撑的底端连接,操作台外侧通过拉接连杆与竖背撑上设置有支撑架连接。本实用新型在进行启闭塔混凝土浇筑时,不需再进行搭设满堂脚手架,只需进行凿毛、拆模、钢筋安装、重新立模即可;采用此工具可大大缩短施工工期,降低了施工难度,降低了人员施工危险,相较于传统工艺中重复搭拆满堂脚手架以及可能损坏的模板,该工具可大大降低施工成本。



CN 222161988 U

1.一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:包括模板、竖背撑、上平台和操作台,所述模板背侧通过连接钩杆与竖背撑连接,所述竖背撑上和模板设置有升降调节器,所述竖背撑的上端设置有上平台,所述上平台通过螺栓固定在竖背撑上,所述操作台内侧通过前后调节连接器与竖背撑的底端连接,所述操作台外侧通过拉接连杆与竖背撑上设置有支撑架连接;所述操作台内侧设置有固定板,所述操作台底部通过竖支架和斜支撑架三角连接固定。

2.根据权利要求1所述的一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:所述竖背撑为两根支撑杆,所述两根支撑杆之间通过固定角固定连接,所述每个模板上设置有两个竖背撑。

3.根据权利要求2所述的一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:所述竖支架底部通过吊杆连接吊平台,所述吊平台上面通过三角支架与吊杆固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:所述前后调节连接器包括连接器固定板和前后调节螺杆,所述连接器固定板设置有两块,所述连接器固定板上端一侧设置有导向槽孔,所述连接器固定板上端一侧设置有固定螺纹孔,所述连接器固定板下端设置有均匀分布的连接孔B,所述固定螺纹孔内螺纹连接前后调节螺杆,所述前后调节螺杆一端设置有连接卡头,所述调节螺杆与连接卡头之间可旋转连接,所述连接卡头上设置有相对的通孔,所述通孔与导向槽孔对应,所述前后调节螺杆的另一端设置有调节螺栓。

5.根据权利要求4所述的一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:所述操作台侧面设置有连接孔A,所述前后调节连接器上的连接孔B与连接孔A对应,并通过销钉将所述前后调节连接器和所述操作台固定连接;所述竖背撑底部设置有水平横向的孔,所述竖背撑底部通过螺栓穿过导向槽孔、通孔和竖背撑底部的孔与前后调节连接器前后移动连接。

6.根据权利要求5所述的一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:所述升降调节器包括设支撑座和升降调节丝杠,所述支撑座设置在模板上,所述支撑座为倒L形,所述支撑座的前端伸出竖背撑,所述升降调节丝杠设置在支撑座对应的竖背撑上,所述升降调节丝杠包括固定板,所述固定板上固定设置有横向的螺母,所述螺母内螺纹连接升降丝杠,所述升降丝杠的顶部与伸出竖背撑的支撑座接触。

7.根据权利要求6所述的一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:所述拉接连杆为内部中空连杆,所述拉接连杆的两端设置有反向内螺纹,所述拉接连杆两端分别螺纹连接丝杠,所述拉接连杆一端的丝杠的端部通过螺栓固定在支撑架上,所述拉接连杆另一端的丝杠的端部通过螺栓固定在操作台上,所述拉接连杆上设置有把手。

8.根据权利要求7所述的一种启闭塔浇筑辅助工具,其特征在于:所述上平台底部通过承重三脚架固定在竖背撑上设置的支撑架上;所述竖支架后方设置有支撑块;所述上平台、操作台和吊平台上均设置有围栏;所述上平台和操作台均设置在两个竖背撑之间,所述吊平台设置在两根对应的吊杆之间。

一种启闭塔浇筑辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇筑辅助工具的技术领域,尤其涉及一种启闭塔浇筑辅助工具。

背景技术

[0002] 传统的启闭塔混凝土浇筑施工工艺是:先进行搭设满堂脚手架,然后进行钢筋安装,再根据测量放点进行拼装模板,最后进行混凝土浇筑,浇筑完成后进行拆模、凿毛,再进行上述施工过程。按照传统工艺施工,启闭塔混凝土浇筑需搭设多次满堂脚手架,并且人员施工危险较大,存在施工工期长,施工难度大,根据以往工程经验造成的施工成本偏高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种启闭塔浇筑辅助工具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种启闭塔浇筑辅助工具,包括模板、竖背撑、上平台和操作台,所述模板背侧通过连接钩杆与竖背撑连接,所述竖背撑上和模板设置有升降调节器,所述竖背撑的上端设置有上平台,所述上平台通过螺栓固定在竖背撑上,所述操作台内侧通过前后调节连接器与竖背撑的底端连接,所述操作台外侧通过拉接连杆与竖背撑上设置有支撑架连接;所述操作台内侧设置有固定板,所述操作台底部通过竖支架和斜支撑架三角连接固定,其固定板通过预埋件螺栓固定在竖直壁面上。

[0006] 所述竖背撑为两根支撑杆,所述两根支撑杆之间通过固定角固定连接,所述每个模板上设置有两个竖背撑。

[0007] 所述竖支架底部通过吊杆连接吊平台,所述吊平台上面通过三角支架与吊杆固定连接。

[0008] 所述竖支架后方设置有支撑块,支撑块顶在竖直壁面上,起到稳定作用。

[0009] 所述前后调节连接器包括连接器固定板和前后调节螺杆,所述连接器固定板设置有两块,所述连接器固定板上端一侧设置有导向槽孔,所述连接器固定板上端一侧设置有固定螺纹孔,所述连接器固定板下端设置有均匀分布的连接孔B,所述固定螺纹孔内螺纹连接前后调节螺杆,所述前后调节螺杆一端设置有连接卡头,所述调节螺杆与连接卡头之间可旋转连接,所述连接卡头上设置有相对的通孔,所述通孔与导向槽孔对应,所述前后调节螺杆的另一端设置有调节螺栓。

[0010] 所述操作台侧面设置有连接孔A,所述前后调节连接器上的连接孔B与连接孔A对应,并通过销钉将所述前后调节连接器和所述操作台固定连接;所述竖背撑底部设置有水平横向的孔,所述竖背撑底部通过螺栓穿过导向槽孔、通孔和竖背撑底部的孔与前后调节连接器可前后移动连接。

[0011] 所述升降调节器包括设支撑座和升降调节丝杠,所述支撑座设置在模板上,所述支撑座为倒L形,所述支撑座的前端伸出竖背撑,所述升降调节丝杠设置在支撑座对应的竖

背撑上,所述升降调节丝杠包括固定板,所述固定板上固定设置有横向的螺母,所述螺母内螺纹连接升降丝杠,所述升降丝杠的顶部与伸出竖背撑的支撑座接触。

[0012] 所述拉接连杆为内部中空连杆,所述拉接连杆的两端设置有反向内螺纹,所述拉接连杆两端分别螺纹连接丝杠,所述拉接连杆一端的丝杠的端部通过螺栓固定在支撑架上,所述拉接连杆另一端的丝杠的端部通过螺栓固定在操作台上,所述拉接连杆上设置有把手,可通过把手旋转拉接连杆,拉接连杆的转动使得两端的丝杠同时伸出或同时收缩。

[0013] 所述上平台底部通过承重三脚架固定在竖背撑上设置的支撑架上;

[0014] 所述上平台、操作台和吊平台上均设置有围栏,所述上平台和操作台均设置在两个竖背撑之间,所述吊平台设置在两根对应的吊杆之间。

[0015] 本实用新型的有益效果为:在进行启闭塔混凝土浇筑时,不需再进行搭设满堂脚手架,只需进行凿毛、拆模、钢筋安装、重新立模即可;采用此工具可大大缩短施工工期,降低了施工难度,降低了人员施工危险,相较于传统工艺中重复搭拆满堂脚手架以及可能损坏的模板,该工具可大大降低施工成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的侧视结构图;

[0017] 图2为本实用新型的模板固定主视图;

[0018] 图3为本实用新型的拉接连杆结构图;

[0019] 图4为本实用新型的操作台支撑架结构图;

[0020] 图5为本实用新型的前后调节连接器结构图;

[0021] 图6为本实用新型的前后调节螺杆结构图;

[0022] 图中:1、模板;2、竖背撑;3、上平台;4、操作台;5、吊平台;11、连接钩杆;12、支撑座;13、背撑连接杆;21、固定角;22、支撑架;23、升降调节丝杠;31、承重三脚架;32、围栏A;401、连接孔A;402、固定板;41、围栏B;42、拉接连杆;421、内螺纹;422、丝杠;423、把手;43、前后调节连接器;431、连接器固定板;432、前后调节螺杆;

[0023] 433、连接孔B;434、导向槽孔;435、固定螺纹孔;436、调节螺栓;

[0024] 437、连接卡头;438、通孔;44、斜撑支架;45、竖支架;46、支撑块;51、围栏C;52、吊杆;53、三角支架。

具体实施方式

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-6所示,本实用新型提供一种启闭塔浇筑辅助工具,其结构为:包括模板1、竖背撑2、上平台3和操作台4,模板1背侧通过连接钩杆11与竖背撑2连接,竖背撑2为两根支撑杆,两根支撑杆之间通过固定角21固定连接,每个模板1上设置有两个竖背撑2,两个竖背撑2之间通过背撑连接杆13连接;

[0027] 竖背撑2上和模板1设置有升降调节器,升降调节器包括设支撑座12和升降调节丝杠23,支撑座12设置在模板1上,支撑座12为倒L形,支撑座12的前端伸出竖背撑2,升降调节丝杠23设置在支撑座12对应的竖背撑2上,升降调节丝杠23包括固定在竖背撑2上的板,板上固定设置有横向的螺母,螺母螺纹连接升降丝杠,升降丝杠的顶部与伸出竖背撑2的支撑

座12接触；

[0028] 竖背撑2的上端设置有上平台3，上平台3通过螺栓固定在竖背撑2上，上平台3底部通过承重三脚架31固定在竖背撑2上设置的支撑架22上；

[0029] 操作台4内侧通过前后调节连接器43与竖背撑2的底端连接，前后调节连接器43包括连接器固定板431和前后调节螺杆432，连接器固定板431设置有两块，连接器固定板431上端一侧设置有导向槽孔434，连接器固定板431上端一侧设置有固定螺纹孔435，连接器固定板431下端设置有均匀分布的连接孔B433，固定螺纹孔435螺纹连接前后调节螺杆432，前后调节螺杆432一端设置有连接卡头437，前后调节螺杆432与连接卡头437之间可旋转连接，连接卡头437上设置有相对的通孔438，通孔438与导向槽孔434对应，前后调节螺杆432的另一端设置有调节螺栓436；

[0030] 操作台4侧面设置有连接孔A401，前后调节连接器43上的连接孔B433与连接孔A401对应，并通过销钉将前后调节连接器43和操作台4固定连接；竖背撑2底部设置有水平横向的孔，竖背撑2底部通过螺栓穿过导向槽孔434、通孔438和竖背撑2底部的孔与前后调节连接器43可前后移动连接；

[0031] 操作台4外侧通过拉接连杆42与竖背撑2上设置有支撑架22连接；拉接连杆42为内部中空连杆，拉接连杆42的两端设置有反向内螺纹421，拉接连杆42两端分别螺纹连接丝杠422，拉接连杆42一端的丝杠422的端部通过螺栓固定在支撑架22上，拉接连杆42另一端的丝杠422的端部通过螺栓固定在操作台4上，拉接连杆42上设置有把手423，可通过把手423旋转拉接连杆42，拉接连杆42的转动使得两端的丝杠422同时伸出或同时收缩；

[0032] 操作台4内侧设置有固定板402，操作台4底部通过竖支架45和斜撑支架44三角连接固定，其固定板402通过预埋件螺栓固定在竖直壁面上；

[0033] 竖支架45底部通过吊杆52连接吊平台5，吊平台5上面通过三角支架53与吊杆52固定连接；

[0034] 竖支架45后方设置有支撑块46，支撑块46顶在竖直壁面上，起到稳定作用；

[0035] 上平台3、操作台4和吊平台5上均设置有围栏A32、围栏B41和围栏C51，上平台3和操作台4均设置在两个竖背撑2之间，吊平台5设置在两根对应的吊杆52之间。

[0036] 具体的，升降调节丝杠23可通升降丝杠422过微调模板1的高低，前后调节连接器43可通过调节螺栓436微调模板1前后移动，连接拉杆可通过把手423转动调节模板1的斜面。

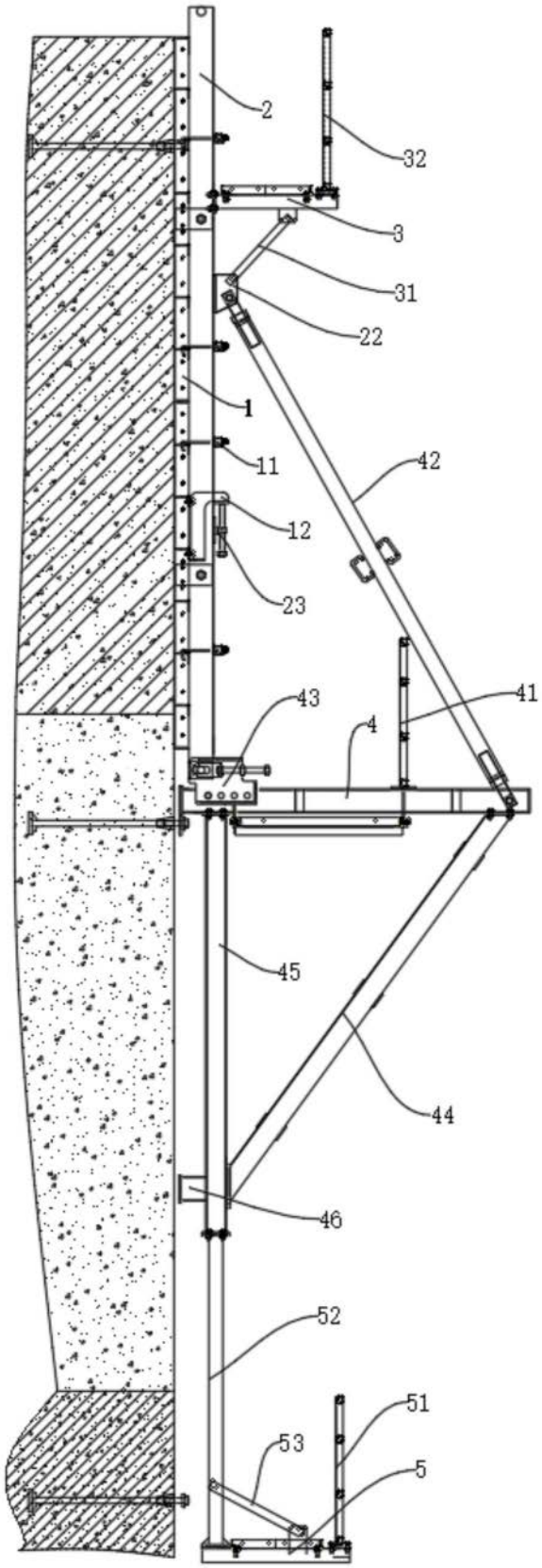


图1

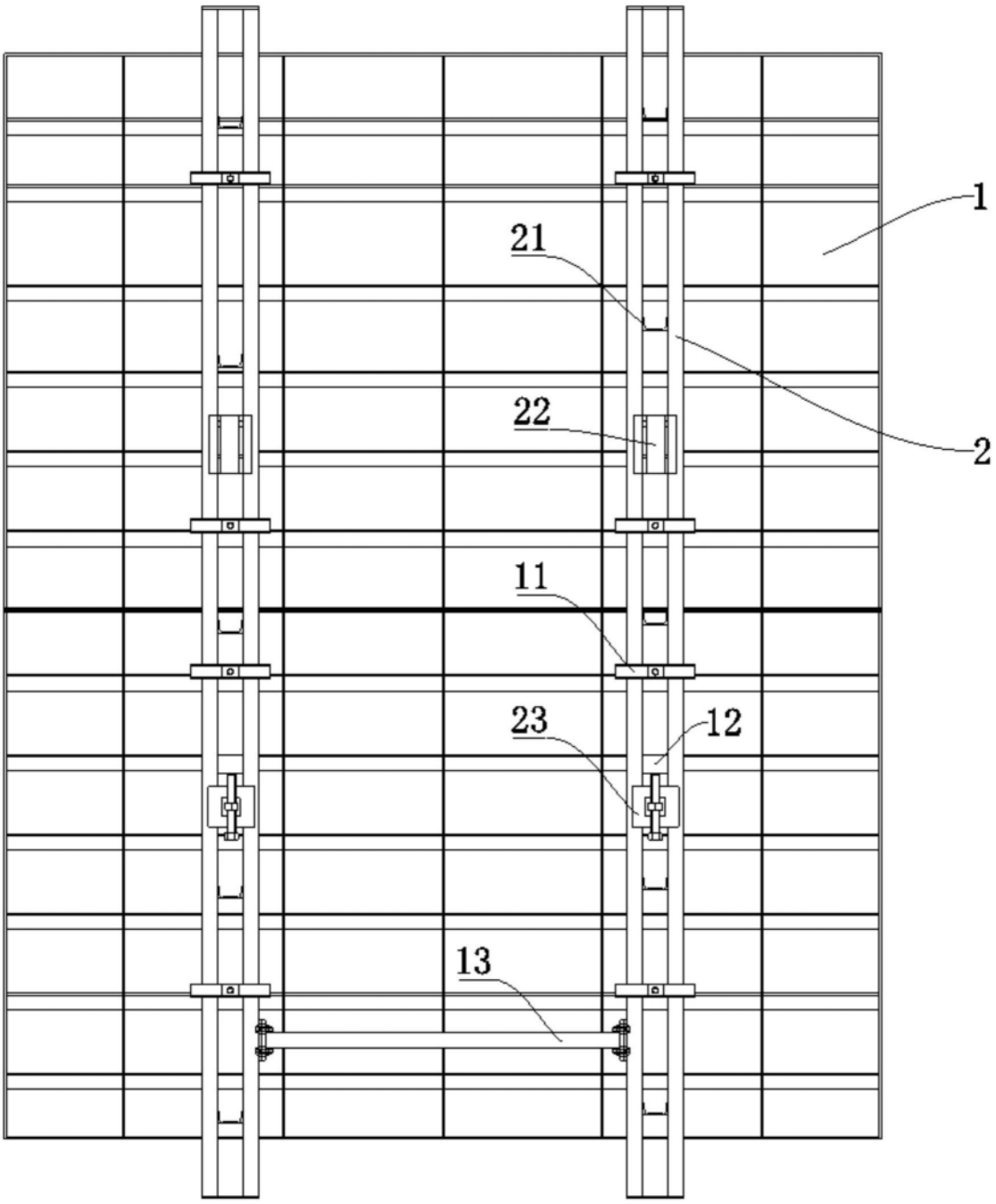


图2

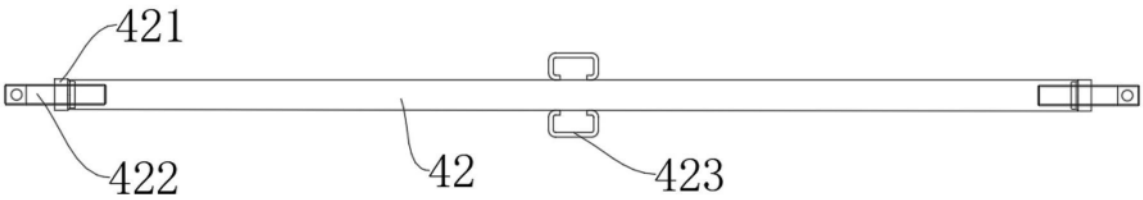


图3

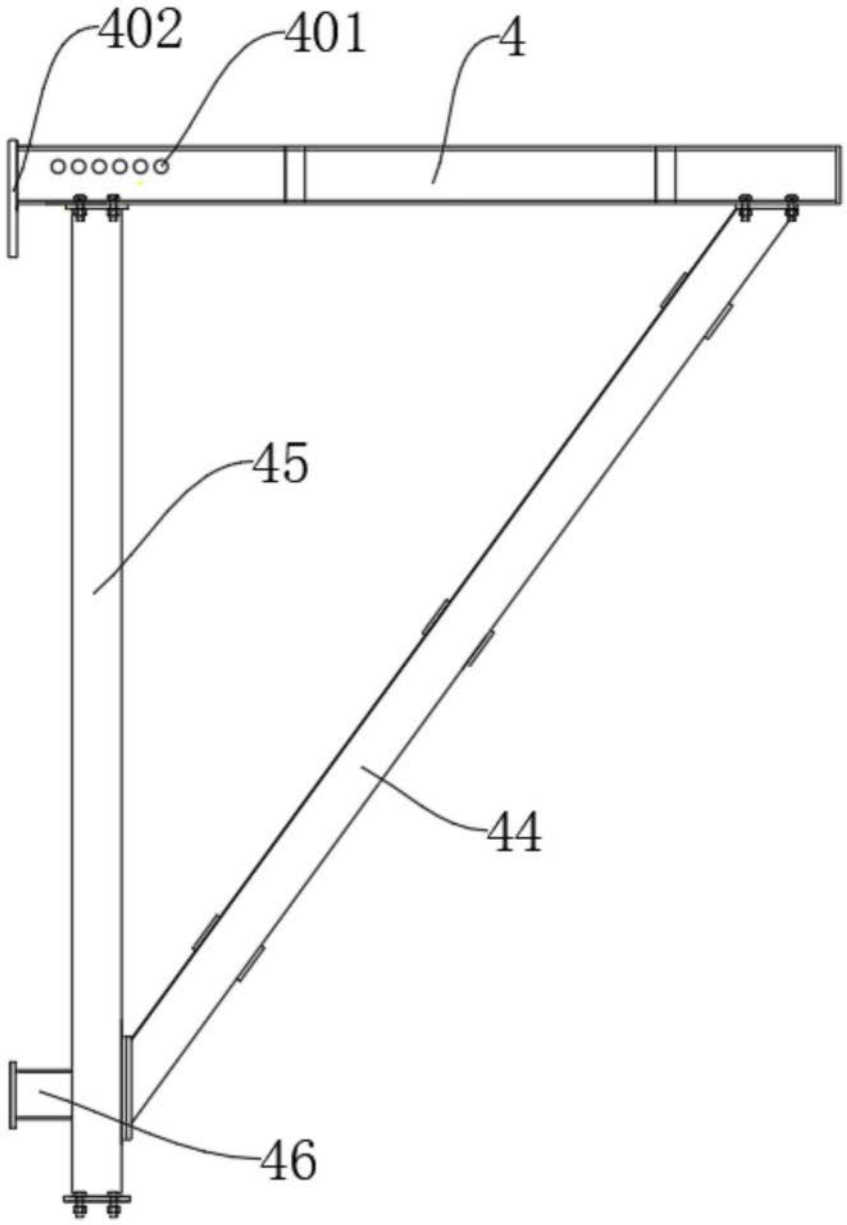


图4

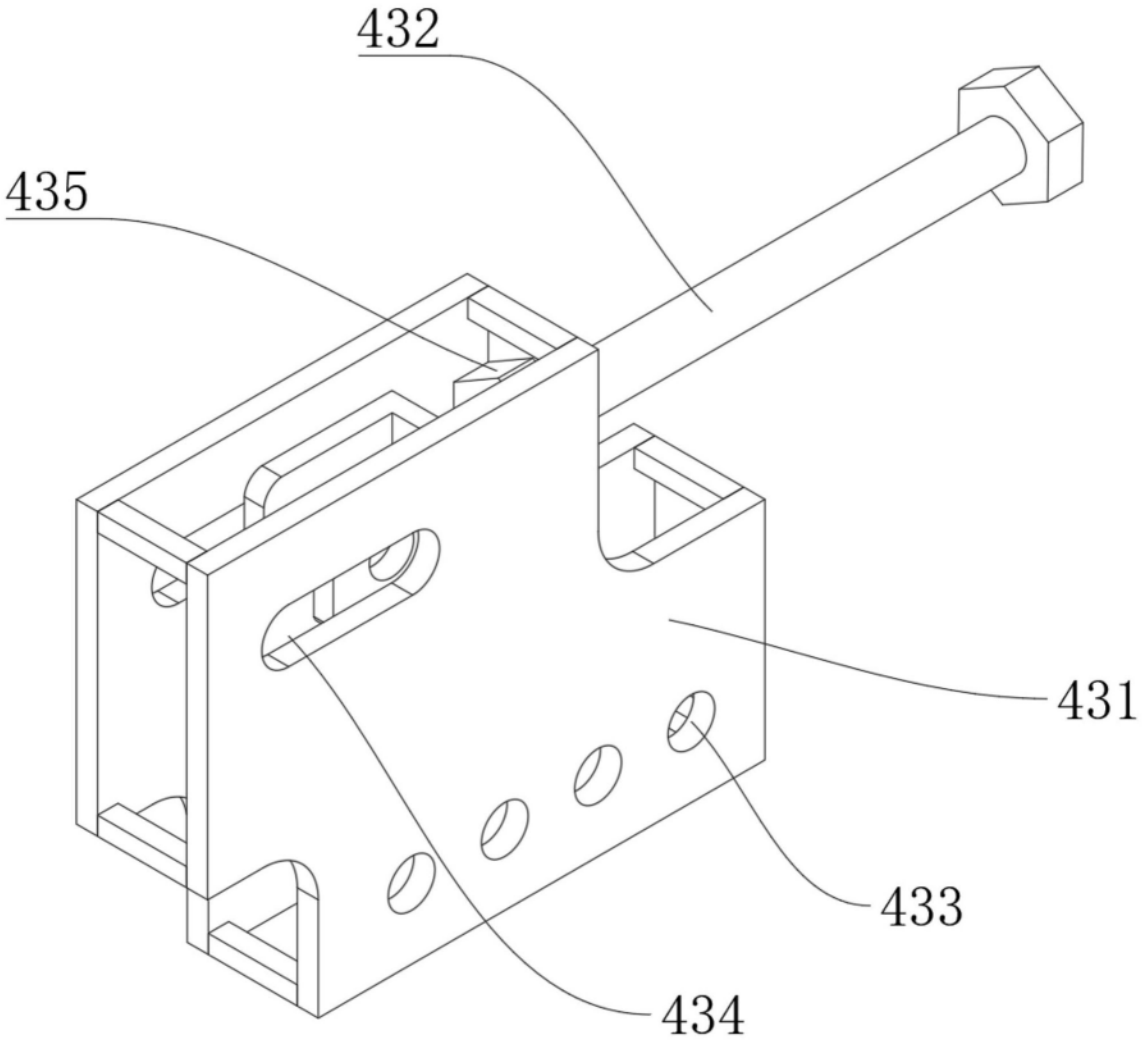


图5

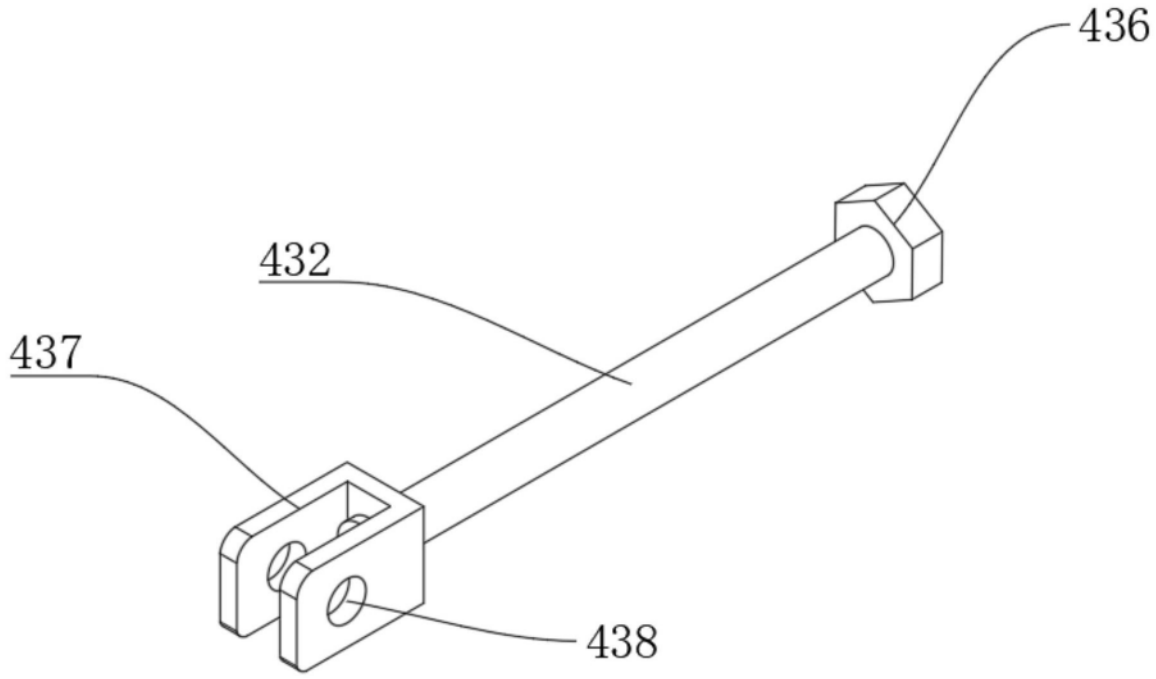


图6