



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222542042 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421152301.1

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 中建七局第四建筑有限公司

地址 710000 陕西省西安市未央区未央路
68号

(72) 发明人 孟垠坤 杨国伟 马毅浩 贺勃涛
马雄飞 肖晓东

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务
所(普通合伙) 41179

专利代理师 孔祥平

(51) Int.Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

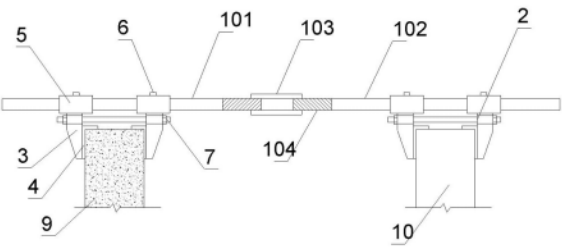
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种内隔墙板临时固定工具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内隔墙板临时固定工具,包括支撑杆和夹持机构;支撑杆包括左撑杆、右撑杆和微调螺套,左撑杆和右撑杆具有朝向相反的外螺纹段,微调螺套的左右两端分别与左撑杆和右撑杆螺纹连接;夹持机构设置有两组并分别位于支撑杆的两端,夹持机构包括夹臂、夹板和套筒;夹臂左右对称设置有两组,夹臂的上端固定连接水平设置的套筒;套筒套设在支撑杆上并通过紧固螺钉与支撑杆固定;夹板垂直固定在两夹臂的内端面并形成夹持区。本实用新型采用两组夹持机构分别连接墙体结构和内隔墙板,利用支撑杆的刚性来提供临时支撑,并通过微调螺套来进行微调内隔墙板的垂直度,简化了施工流程,提高了施工的效率,提高了内隔墙板垂直度,保证施工质量。



1. 一种内隔墙板临时固定工具,其特征在于:包括支撑杆(1)和夹持机构(2);

所述支撑杆(1)包括左撑杆(101)、右撑杆(102)和微调螺套(103),左撑杆(101)和右撑杆(102)具有朝向相反的外螺纹段(104),微调螺套(103)的左右两端分别与左撑杆(101)和右撑杆(102)螺纹连接;

所述夹持机构(2)设置有两组并分别位于支撑杆(1)的两端,夹持机构(2)包括夹臂(3)、夹板(4)和套筒(5);

所述夹臂(3)左右对称设置有两组,夹臂(3)的上端固定连接有水平设置的套筒(5);所述套筒(5)套设在支撑杆(1)上,套筒(5)的侧壁设置有紧固螺钉(6),并通过紧固螺钉(6)与支撑杆(1)固定;

所述夹板(4)垂直固定在两夹臂(3)的内端面并形成夹持区。

2. 根据权利要求1所述的一种内隔墙板临时固定工具,其特征在于:所述夹持机构(2)还包括对拉螺杆(7),所述夹臂(3)上水平设置有左右贯通的对拉孔(301),对拉孔(301)分布在套筒(5)和夹板(4)之间,对拉螺杆(7)通过对拉孔(301)将两夹臂(3)对拉连接。

3. 根据权利要求1所述的一种内隔墙板临时固定工具,其特征在于:所述夹板(4)为L型板,包括夹持部(401)和限位部(402),夹持部(401)竖直布置并与夹臂(3)固定连接;限位部(402)垂直固定在夹持部(401)顶部的内表面上。

4. 根据权利要求3所述的一种内隔墙板临时固定工具,其特征在于:所述夹持部(401)的内表面与限位部(402)的内表面均设置有夹持垫(403)。

5. 根据权利要求1所述的一种内隔墙板临时固定工具,其特征在于:所述夹板(4)的外端面垂直固定有限位板(8),限位板(8)的侧端面间隔开设有限位孔(801),所述夹臂(3)上开设与限位孔(801)适配的竖向分布的调节扁孔(302),夹臂(3)与限位板(8)通过限位孔(801)与调节扁孔(302)螺栓连接,使夹板(4)能够上下位置调节。

一种内隔墙板临时固定工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种内隔墙板临时固定工具。

背景技术

[0002] 在现代建筑施工中,特别是采用预制墙体结构的装配式建筑、模块化建筑中,通常会在大楼板安装之前进行吊装安装预制内隔墙板,可以在整个结构框架搭建完成之前就开始内部空间的划分,加快施工进度。预制的内隔墙板通常通过板内埋件与建筑结构焊接连接,来保证足够的稳定性。但内隔墙板吊装安装时找正扶直工作劳动强度大,安装过程中需要大量手动操作来对墙板进行定位和校正,精准度较差,容易出现墙板垂直度不足的问题;另外,移除吊钩前还需要先焊接几个固定点来做临时支撑,来保持当前的垂直度,这不仅增加了工人的劳动负担,而且穿插焊接工艺极大延长了施工时间,严重影响了施工效率。

[0003] 基于此,研究一种内隔墙板临时固定工具是必要的。

实用新型内容

[0004] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种内隔墙板临时固定工具,可以有效地解决吊装安装内隔墙板时找正扶直工作强度大且临时固定繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种内隔墙板临时固定工具,包括支撑杆和夹持机构;

[0007] 所述支撑杆包括左撑杆、右撑杆和微调螺套,左撑杆和右撑杆具有朝向相反的外螺纹段,微调螺套的左右两端分别与左撑杆和右撑杆螺纹连接;

[0008] 所述夹持机构设置有两组并分别位于支撑杆的两端,夹持机构包括夹臂、夹板和套筒;

[0009] 所述夹臂左右对称设置有两组,夹臂的上端固定连接水平设置的套筒;所述套筒套设在支撑杆上,套筒的侧壁设置有紧固螺钉,并通过紧固螺钉与支撑杆固定;

[0010] 所述夹板垂直固定在两夹臂的内端面并形成夹持区。

[0011] 进一步的,所述夹持机构还包括对拉螺杆,所述夹臂上水平设置有左右贯通的对拉孔,对拉孔分布在套筒和夹板之间,对拉螺杆通过对拉孔将两夹臂对拉连接。

[0012] 进一步的,所述夹板为L型板,包括夹持部和限位部,夹持部竖直布置并与夹臂固定连接;限位部垂直固定在夹持部顶部的内表面上。

[0013] 进一步的,所述夹持部的内表面与限位部的内表面均设置有夹持垫。

[0014] 进一步的,所述夹板的外端面垂直固定有限位板,限位板的侧端面间隔开设有限位孔,所述夹臂上开设有与限位孔适配的竖向分布的调节扁孔,夹臂与限位板通过限位孔与调节扁孔螺栓连接,使夹板能够上下位置调节。

[0015] 上述技术方案的有益效果是:

[0016] 本实用新型采用两组夹持机构分别与墙体结构和内隔墙板的顶部夹持连接,在内隔墙板取下吊钩并放置完毕后,穿设并固定支撑杆将两组夹持机构连接在一起,利用支撑

杆的刚性来提供临时支撑,防止内隔墙板倾倒,并通过微调螺套调整支撑杆的长度来进一步微调内隔墙板的垂直度,微调螺套的调节方式具有自锁性,能够使得内隔墙板保持在当前角度,不需要先焊接几个固定点来做临时支撑,避免了穿插焊接工艺,且相对于手扶找正的方式,通过微调螺套进行找正在操作上更为便捷快速精准,不仅简化了施工流程,提高了施工的效率,还提高了内隔墙板垂直度,保证施工质量。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型使用状态的正视示意图;
[0018] 图2为夹持机构使用状态的三维示意图;
[0019] 图3为图2的正视图;
[0020] 图4为图3的左视剖面图;
[0021] 图5为夹臂和夹板的另一种实施方式。
[0022] 附图标记:1为支撑杆,2为夹持机构,3为夹臂,4为夹板,5为套筒,6为紧固螺钉,7为对拉螺杆,8为限位板,9为墙体结构,10为内隔墙板,101为左撑杆,102为右撑杆,103为微调螺套,104为外螺纹段,301为对拉孔,302为调节扁孔,401为夹持部,402为限位部,403为夹持垫,801为限位孔。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:
[0024] 实施例1,本实施例旨在提供一种内隔墙板临时固定工具,其主要用于内隔墙板10吊装安装工作,针对吊装安装内隔墙板10时找正扶直工作强度大且临时固定繁琐的问题。
[0025] 一种内隔墙板临时固定工具,如图1,包括支撑杆1和夹持机构2;支撑杆1包括左撑杆101、右撑杆102和微调螺套103,左撑杆101和右撑杆102为相同尺寸规格的空心钢管,左撑杆101和右撑杆102的外壁均开设有外螺纹段104,左撑杆101和右撑杆102的螺纹段朝向相反,微调螺套103的左右两端分别与左撑杆101和右撑杆102螺纹连接,通过旋转微调螺套103,可以对支撑杆1的长度进行微调。
[0026] 如图2-4,夹持机构2设置有两组并分别位于支撑杆1的两端,夹持机构2包括夹臂3、夹板4和套筒5;夹臂3为板状结构,每组夹持机构2均包括左右对称设置有两组夹臂3,夹臂3的上端焊接连接有水平设置的套筒5;套筒5滑动套设在支撑杆1上,套筒5的侧壁设置有紧固螺钉6,并通过紧固螺钉6与支撑杆1固定;本实施例采用套筒5和紧固螺钉6的连接方式,使支撑杆1与夹持机构2能够快速拆装调节,两组夹持机构2可以快速在支撑杆1上进行位置调节和固定,来适配两夹持机构2之间的不同间距,适用于墙体结构9和内隔墙板10的间距多样的情况。
[0027] 夹板4垂直固定在两夹臂3相对的端面上,即内端面,两夹板4之间形成夹持区,也即内方向指代水平朝向夹持区的方向。
[0028] 本实施例可以通过手动滑动两夹臂3来夹住墙体结构9或内隔墙板10,然后通过紧固螺钉6定位,但为了进一步提高夹持力和夹持的牢固性,夹持机构2还包括对拉螺杆7,夹臂3上水平设置有左右贯通的对拉孔301,对拉孔301为通孔且为光孔,对拉孔301分布在套筒5和夹板4之间,对拉螺杆7通过对拉孔301将两夹臂3对拉连接,对拉螺杆7的两端部螺纹

连接有螺母,通过旋紧螺母,来使夹板4稳定夹持墙体结构9或内隔墙板10。

[0029] 进一步的,夹板4为L型板,包括夹持部401和限位部402,夹持部401竖直布置并与夹臂3固定连接;限位部402垂直固定在夹持部401顶部的内表面上,限位部402与夹持部401为一体化的结构,通过限位部402与墙体结构9或内隔墙板10的顶部进行贴合,能够快速对两夹臂3进行定位,保证两夹臂3上的套筒5水平且对位,便于支撑杆1的穿设。

[0030] 进一步的,夹持部401的内表面与限位部402的内表面均设置有夹持垫403,夹持垫403采用橡胶垫,旨在避免对墙体结构9或内隔墙板10造成挤压破坏。

[0031] 本实施例的使用方法为:将两夹持机构2分别夹持固定在墙体结构9和内隔墙板10的顶部,将内隔墙板10吊装并放置在指定位置,在内隔墙板10取下吊钩并放置完毕后,穿设并固定支撑杆1将两组夹持机构2连接在一起,利用支撑杆1的刚性来提供临时支撑,防止内隔墙板10倾倒,并通过微调螺套103调整支撑杆1的长度来进一步微调内隔墙板10的垂直度;在完成对内隔墙板10的焊接固定后,拆除夹持机构2和支撑杆1。

[0032] 实施例2,本实施例与实施例1基本相同,其区别在于夹板4能够上下位置调节,本实施例进一步对结构进行说明。

[0033] 本实施例中,考虑到墙体结构9与内隔墙板10之间可能会存在偏差,导致支撑杆1不能水平布置而影响支撑效果,夹板4的外端面垂直焊接固定有限位板8,限位板8的侧端面间隔开设有与限位孔801适配的竖向分布的调节扁孔302,夹臂3与限位板8通过限位孔801与调节扁孔302螺栓连接,使能够夹板4能够上下位置调节,从而通过调整夹板4的上下位置,来适配墙体结构9与内隔墙板10之间的高度偏差。

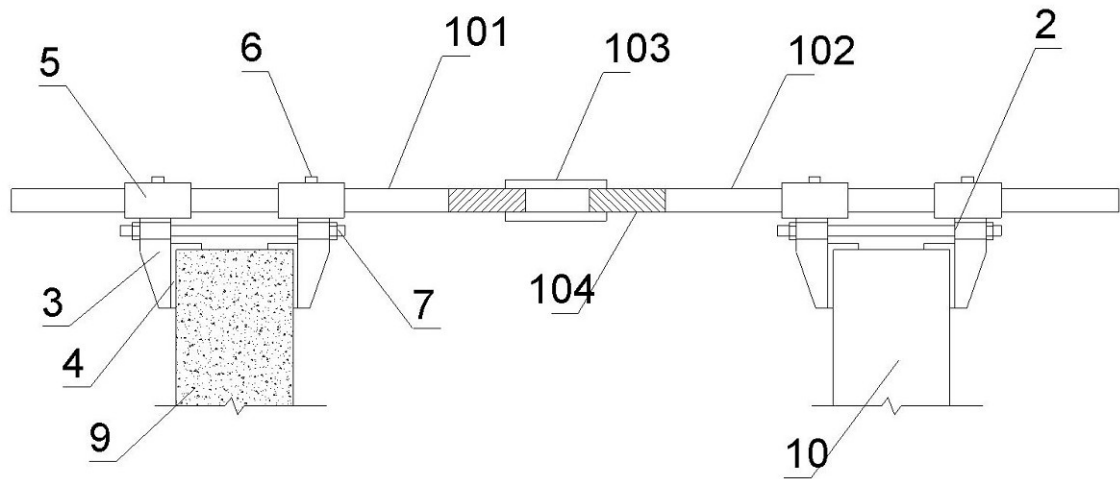


图1

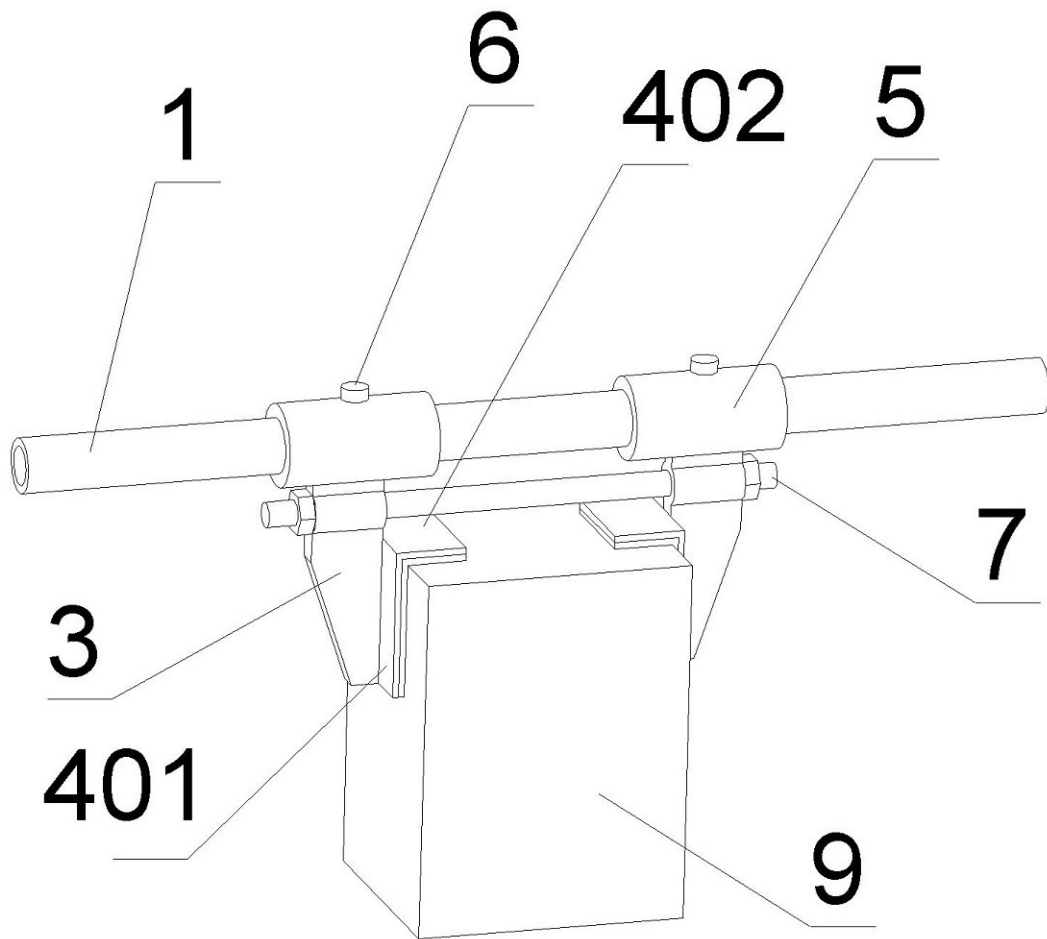


图2

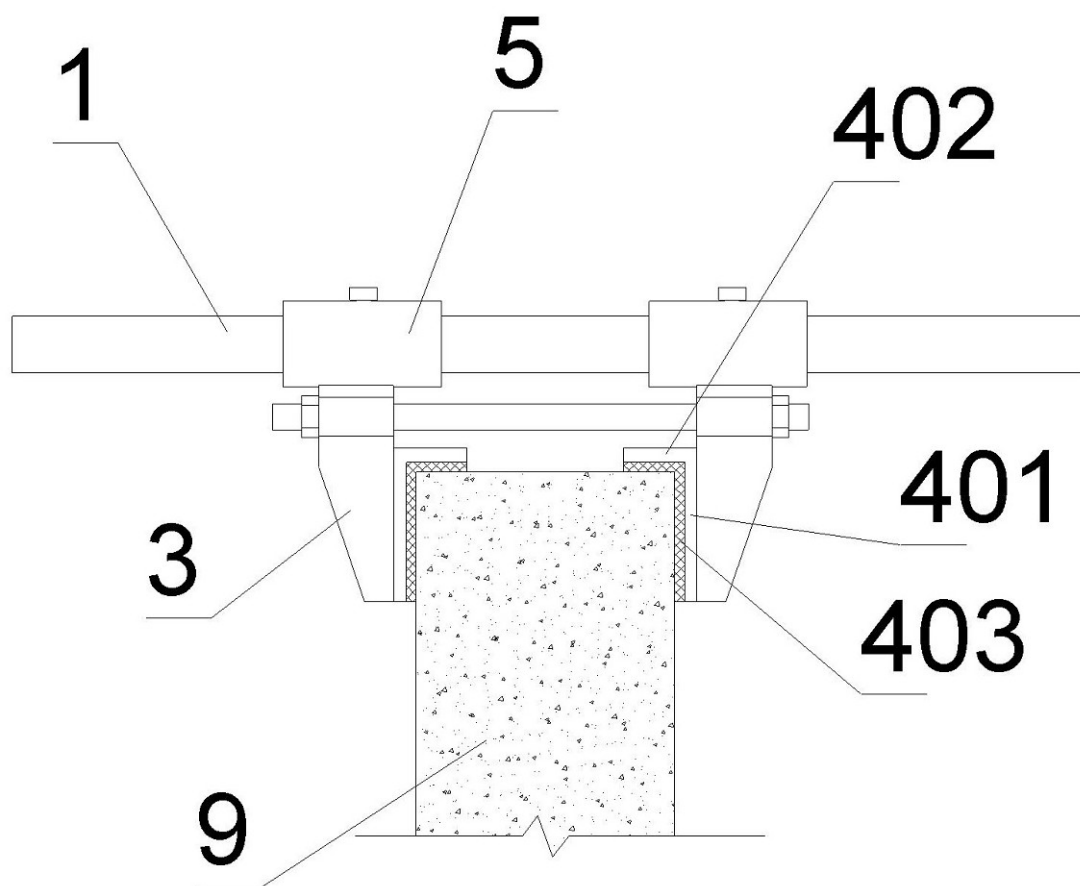


图3

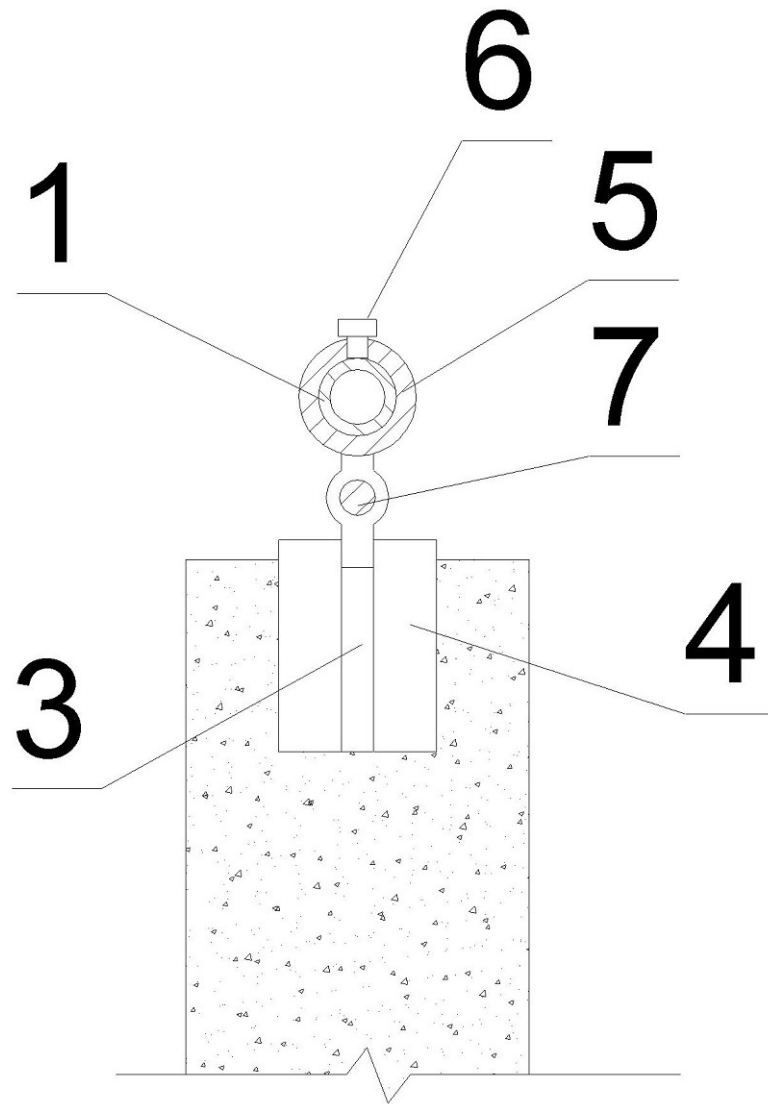


图4

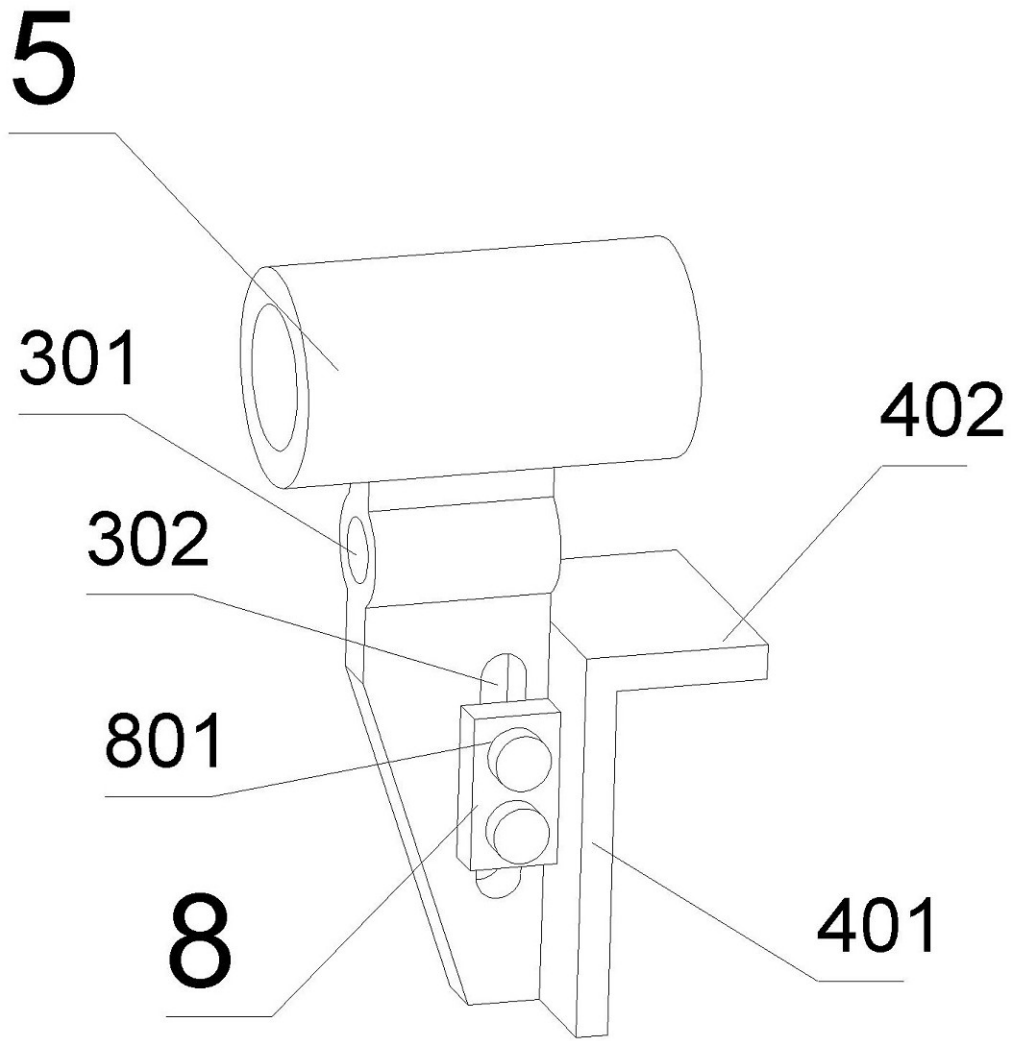


图5