



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221590413 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323135501.4

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 北京博力隆建筑材料有限公司
地址 101399 北京市顺义区马坡镇石家营
村委会东200米

(72) 发明人 饶朋 杨树栋 易会珍 刘瑶
王耀文 赵永建

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068
专利代理师 张俊逸

(51) Int.Cl.
E04G 17/00 (2006.01)
E04G 17/14 (2006.01)

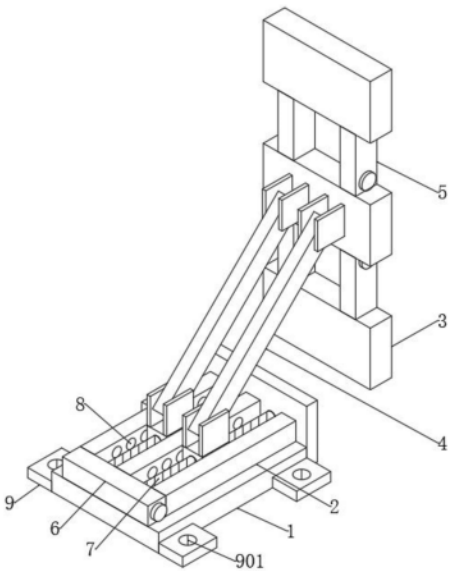
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定
支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,属于固定支撑装置技术领域,一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,包括安装底座,安装底座的上端固定连接有三个固定柱,且三个固定柱的左端之间固定连接有连接框,安装底座的右侧设有三个支撑板,且三个支撑板相互之间设有间距调节机构,本方案实现在支撑板支撑过程中,支撑调节机构带动活动支撑杆运动,实现根据混凝土浇筑模板的高度变化进行相适应的角度调节,达到合适稳定的固定支撑角度,从而进行稳定有效的固定支撑,增强固定支撑效果,且辅助限位机构能够加强活动支撑杆调节后的限位稳定性,使其支撑更加牢固稳定,保持优秀的固定支撑性能。



1. 一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的上端固定连接有三个固定柱(2),且三个固定柱(2)的左端之间固定连接有连接框(6),所述安装底座(1)的右侧设有三个支撑板(3),且三个支撑板(3)相互之间设有间距调节机构(5),位于中间处的所述支撑板(3)左端固定连接有两对连接片,且一对连接片之间转动连接有活动支撑杆(4),一对所述活动支撑杆(4)与连接框(6)和安装底座(1)之间设有支撑调节机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,其特征在于:所述间距调节机构(5)包括两对固定框(501),两对所述固定框(501)分别与位于上下两侧的一对支撑板(3)固定连接,两对所述固定框(501)均滑动连接有衔接方杆(502),且两对衔接方杆(502)均与位于中间处的支撑板(3)固定连接,两对所述固定框(501)的外端均螺纹连接有锁紧螺栓(503),两对所述衔接方杆(502)的外端均开凿有多个螺纹锁紧槽(504),且锁紧螺栓(503)通过螺纹锁紧槽(504)与衔接方杆(502)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,其特征在于:所述支撑调节机构(7)包括转动连接在连接框(6)内壁上的转动杆(701),所述连接框(6)的前端转动连接有操作盘(702),且其与转动杆(701)固定连接,所述转动杆(701)的外端套接有一对第一锥齿轮(703),且第一锥齿轮(703)的外端啮合连接有第二锥齿轮(704),所述连接框(6)和安装底座(1)之间转动连接有一对螺纹杆(705),且一对螺纹杆(705)分别与一对第二锥齿轮(704)固定连接,一对所述螺纹杆(705)的外端均螺纹连接有一对螺纹移动块(706),一对所述螺纹移动块(706)的上端均固定连接有一对连接片,且一对连接片相靠近的一端均与活动支撑杆(4)的外端靠近下侧处转动连接,一对所述螺纹移动块(706)与三个固定柱(2)之间设有辅助限位机构(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,其特征在于:所述辅助限位机构(8)包括与螺纹移动块(706)外端固定连接的一对弹力弧块(801),三个所述固定柱(2)相互靠近的一端均开凿有多个均匀分布的弧形槽(802),且弹力弧块(801)与弧形槽(802)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,其特征在于:所述安装底座(1)的前后两端均固定连接有一对安装件(9),且两对安装件(9)的外端均开凿有安装孔(901)。

一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定支撑装置技术领域,更具体地说,涉及一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置。

背景技术

[0002] 固定支撑装置是一种用于承托物体重量,并对其进行固定的装置,而混凝土浇筑模板是一种临时性支护结构,按设计要求制作,使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形,保持其正确位置,并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载。在单侧墙体混凝土浇筑过程中,常常需要使用混凝土浇筑模板来进行辅助施工,然后借助固定支撑装置对模板进行倚靠和支撑,使其保持固定,当混凝土凝固后方能拆除支撑和模板。

[0003] 目前,固定支撑装置大都都是采用单个或多个固定支架组合的方式对混凝土浇筑模板进行固定支撑,但是在实际的使用过程中,单侧墙体高度不一,相应的混凝土浇筑模板高度也不一,而以固定支架为主的固定支撑装置高度较为固定,高度和支撑角度均不便于调节高度,不易有效的适用于不同的混凝土浇筑模板,容易发生过高或过短的情况,从而固定支撑装置导致不易达到优秀的固定支撑效果,使用效果差,因此迫切需要改进固定支撑装置的技术,来完善此设备。

[0004] 为此,本实用新型提出一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,可以实现在三个支撑板支撑过程中,支撑调节机构带动活动支撑杆运动,实现根据混凝土浇筑模板的高度变化进行相适应的角度调节,达到合适稳定的固定支撑角度,从而进行稳定有效的固定支撑,增强固定支撑效果,且辅助限位机构能够加强活动支撑杆调节后的限位稳定性,使其支撑更加牢固稳定,保持优秀的固定支撑性能。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,包括安装底座,所述安装底座的上端固定连接有三个固定柱,且三个固定柱的左端之间固定连接有连接框,所述安装底座的右侧设有三个支撑板,且三个支撑板相互之间设有间距调节机构,位于中间处的所述支撑板左端固定连接有两对连接片,且一对连接片之间转动连接有活动支撑杆,一对所述活动支撑杆与连接框和安装底座之间设有支撑调节机构。

[0010] 进一步的,所述间距调节机构包括两对固定框,两对所述固定框分别与位于上下两侧的一对支撑板固定连接,两对所述固定框均滑动连接有衔接方杆,且两对衔接方杆均与位于中间处的支撑板固定连接,两对所述固定框的外端均螺纹连接有锁紧螺栓,两对所述衔接方杆的外端均开凿有多个螺纹锁紧槽,且锁紧螺栓通过螺纹锁紧槽与衔接方杆相连

接。

[0011] 进一步的,所述支撑调节机构包括转动连接在连接框内壁上的转动杆,所述连接框的前端转动连接有操作盘,且其与转动杆固定连接,所述转动杆的外端套接有一对第一锥齿轮,且第一锥齿轮的外端啮合连接有第二锥齿轮,所述连接框和安装底座之间转动连接有一对螺纹杆,且一对螺纹杆分别与一对第二锥齿轮固定连接,一对所述螺纹杆的外端均螺纹连接有一对螺纹移动块,一对所述螺纹移动块的上端均固定连接有一对连接片,且一对连接片相靠近的一端均与活动支撑杆的外端靠近下侧处转动连接,一对所述螺纹移动块与三个固定柱之间设有辅助限位机构。

[0012] 进一步的,所述辅助限位机构包括与螺纹移动块外端固定连接的一对弹力弧块,三个所述固定柱相互靠近的一端均开凿有多个均匀分布的弧形槽,且弹力弧块与弧形槽相匹配。

[0013] 进一步的,所述安装底座的前后两端均固定连接有一对安装件,且两对安装件的外端均开凿有安装孔。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] (1) 本实用新型,在三个支撑板支撑过程中,间距调节机构实现根据混凝土浇筑模板的高度带动三个支撑板进行相适应的间距调节,从而与不同高度的混凝土浇筑模板相匹配,进行充分全面的支撑,提高实用性。

[0017] (2) 本实用新型,在三个支撑板支撑过程中,支撑调节机构带动活动支撑杆运动,实现根据混凝土浇筑模板的高度变化进行相适应的角度调节,达到合适稳定的固定支撑角度,从而进行稳定有效的固定支撑,增强固定支撑效果,且辅助限位机构能够加强活动支撑杆调节后的限位稳定性,使其支撑更加牢固稳定,保持优秀的固定支撑性能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中间距调节机构的局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中支撑调节机构的局部俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中辅助限位机构的局部结构示意图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、安装底座;2、固定柱;3、支撑板;4、活动支撑杆;5、间距调节机构;501、固定框;502、衔接方杆;503、锁紧螺栓;504、螺纹锁紧槽;6、连接框;7、支撑调节机构;701、转动杆;702、操作盘;703、第一锥齿轮;704、第二锥齿轮;705、螺纹杆;706、螺纹移动块;8、辅助限位机构;801、弹力弧块;802、弧形槽;9、安装件;901、安装孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例:

[0026] 请参阅图1-4,一种用于单侧墙体混凝土浇筑模板的固定支撑装置,包括安装底座1,安装底座1的上端固定连接有三个固定柱2,且三个固定柱2的左端之间固定连接有连接框6,安装底座1的右侧设有三个支撑板3,且三个支撑板3相互之间设有间距调节机构5,位于中间处的支撑板3左端固定连接有两对连接片,且一对连接片之间转动连接有活动支撑杆4,一对活动支撑杆4与连接框6和安装底座1之间设有支撑调节机构7。

[0027] 本方案在使用过程中,首先带动安装底座1固定在单侧墙体附近,接着通过间距调节机构5根据混凝土浇筑模板的高度带动三个支撑板3进行相适应的间距调节,从而与不同高度的混凝土浇筑模板相匹配,进行充分全面的支撑,提高实用性;

[0028] 且在三个支撑板3间距调节结束后,支撑调节机构7带动活动支撑杆4运动,实现根据混凝土浇筑模板的高度变化进行相适应的角度调节,达到合适稳定的固定支撑角度,从而进行稳定有效的固定支撑,增强固定支撑效果,且辅助限位机构8能够加强活动支撑杆4调节后的限位稳定性,使其支撑更加牢固稳定,保持优秀的固定支撑性能。

[0029] 请参阅图1-2,间距调节机构5包括两对固定框501,两对固定框501分别与位于上下两侧的一对支撑板3固定连接,两对固定框501均滑动连接有衔接方杆502,且两对衔接方杆502均与位于中间处的支撑板3固定连接,两对固定框501的外端均螺纹连接有锁紧螺栓503,两对衔接方杆502的外端均开凿有多个螺纹锁紧槽504,且锁紧螺栓503通过螺纹锁紧槽504与衔接方杆502相连接。

[0030] 本方案在使用过程中,首先转动锁紧螺栓503与初始位置下的螺纹锁紧槽504相远离,松开固定框501和衔接方杆502之间的固定,接着拨动固定框501和衔接方杆502进行相适应的远离,使上下两侧的支撑板3与中间处的支撑板3进行相适应的间距调节,并在间距调节结束后,再次转动锁紧螺栓503延伸至此时所对应的螺纹锁紧槽504内进行锁紧固定,使三个支撑板3根据混凝土浇筑模板的高度进行相适应的间距调节保持固定,进行稳定支撑。

[0031] 请参阅图1和图3-4,支撑调节机构7包括转动连接在连接框6内壁上的转动杆701,连接框6的前端转动连接有操作盘702,且其与转动杆701固定连接,转动杆701的外端套接有一对第一锥齿轮703,且第一锥齿轮703的外端啮合连接有第二锥齿轮704,连接框6和安装底座1之间转动连接有一对螺纹杆705,且一对螺纹杆705分别与一对第二锥齿轮704固定连接,一对螺纹杆705的外端均螺纹连接有一对螺纹移动块706,一对螺纹移动块706的上端均固定连接有一对连接片,且一对连接片相靠近的一端均与活动支撑杆4的外端靠近下侧处转动连接,一对螺纹移动块706与三个固定柱2之间设有辅助限位机构8。

[0032] 本方案在使用过程中,首先转动操作盘702,使其带动转动杆701转动,转动杆701通过第一锥齿轮703和第二锥齿轮704的啮合传动作用,带动一对螺纹杆705转动,使其带动螺纹移动块706进行水平运动,从而带动活动支撑杆4运动,调节其支撑角度,使其达到合适稳定的固定支撑角度,从而进行稳定有效的固定支撑,增强固定支撑效果。

[0033] 请参阅图1和图4,辅助限位机构8包括与螺纹移动块706外端固定连接的一对弹力弧块801,三个固定柱2相互靠近的一端均开凿有多个均匀分布的弧形槽802,且弹力弧块801与弧形槽802相匹配。

[0034] 本方案在使用过程中,两对弹力弧块801随着一对螺纹移动块706一起水平运动,

并在移动结束后,弹力弧块801卡入到此时所对应的弧形槽802内,进行限位固定,进一步使螺纹移动块706和活动支撑杆4补充稳定,提高其支撑的牢固稳定性。

[0035] 请参阅图1,安装底座1的前后两端均固定连接有一对安装件9,且两对安装件9的外端均开凿有安装孔901。

[0036] 本方案在使用过程中,通过安装件9和安装孔901的设置,能够带动安装底座1进行固定安装,使其保持稳定。

[0037] 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。

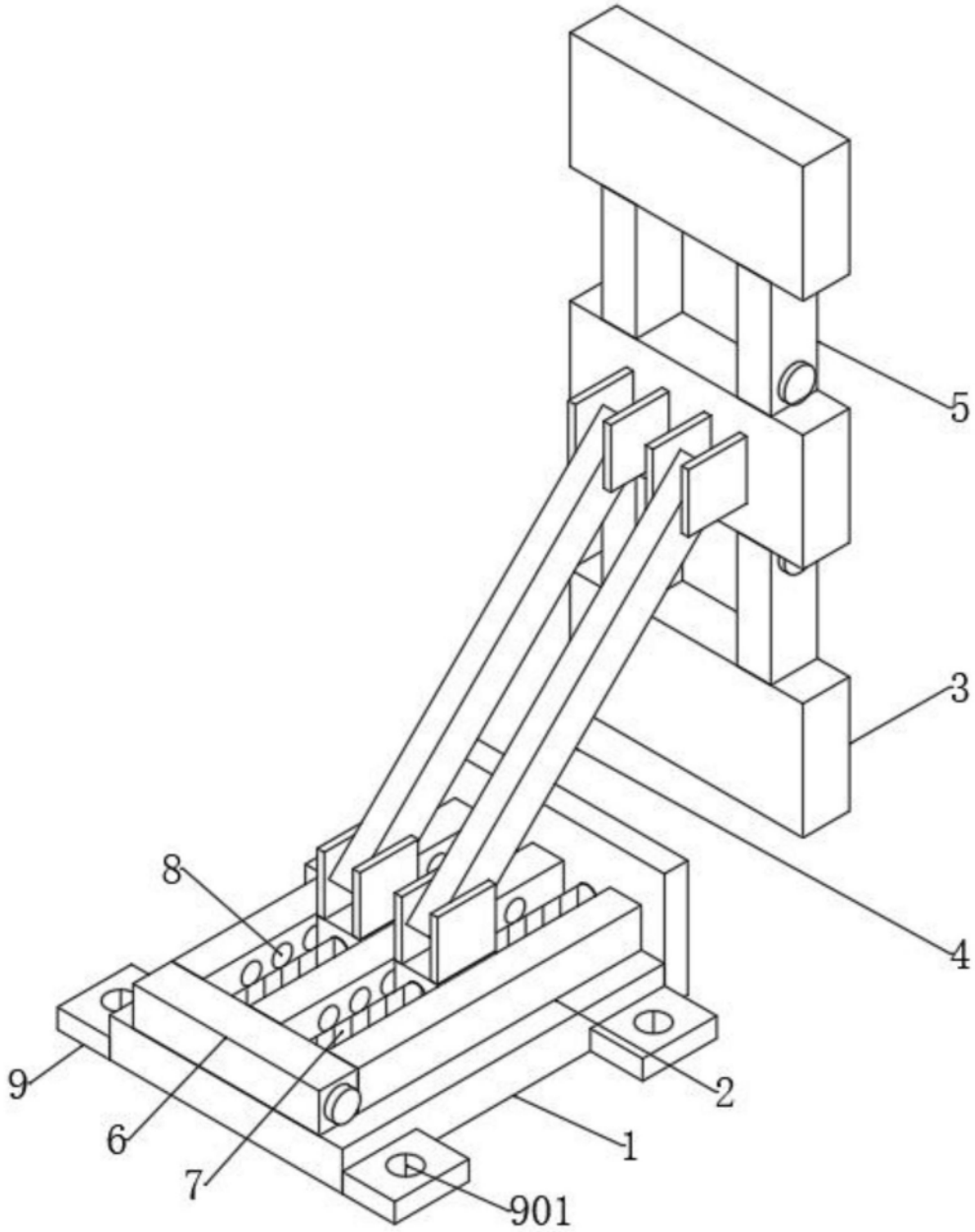


图1

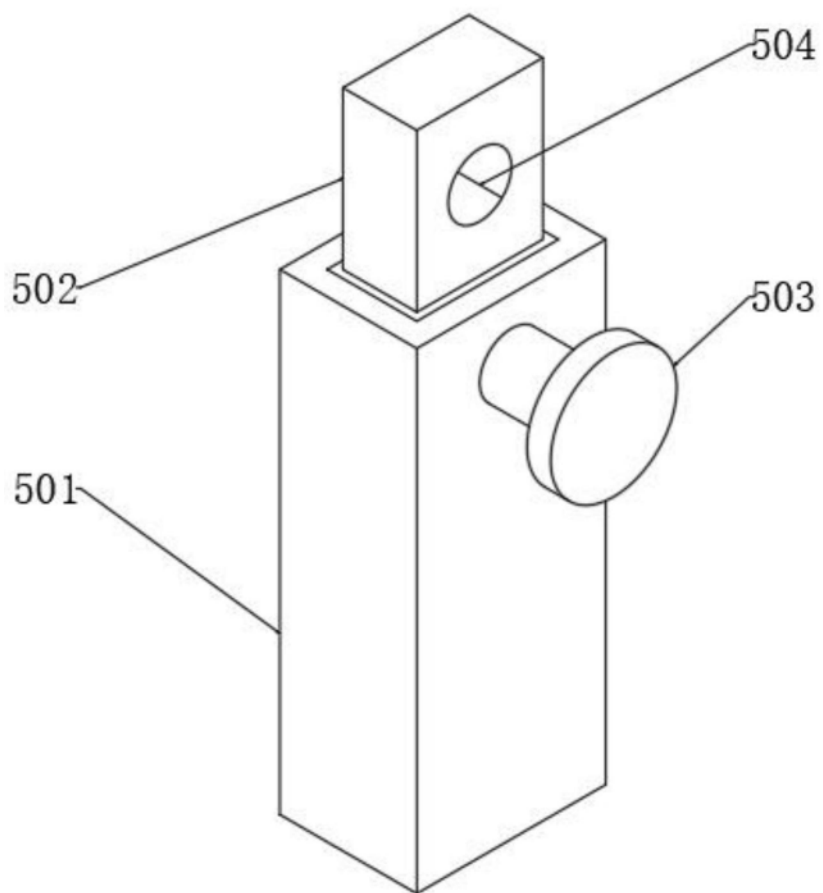


图2

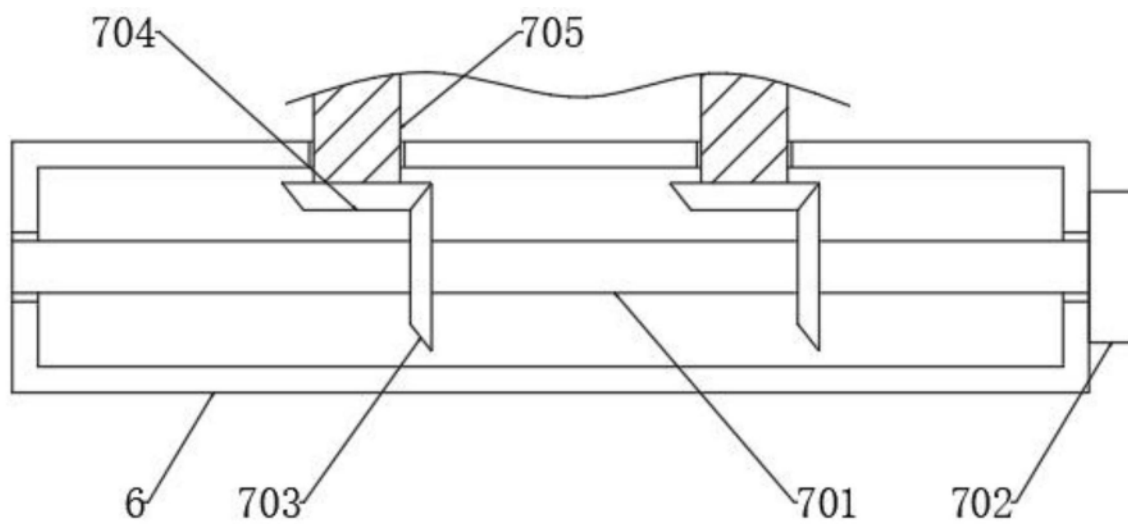


图3

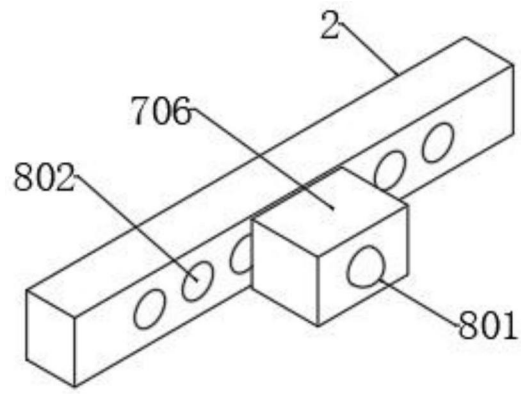


图4