



(21) 申请号 202223099883.5

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 吉林省三信电器有限公司

地址 130000 吉林省长春市吉林大路666号

(72) 发明人 程明明 房泽远 贺小利 米晓磊

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理有限公司 44568

专利代理师 韩志功

(51) Int. Cl.

H01H 50/04 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

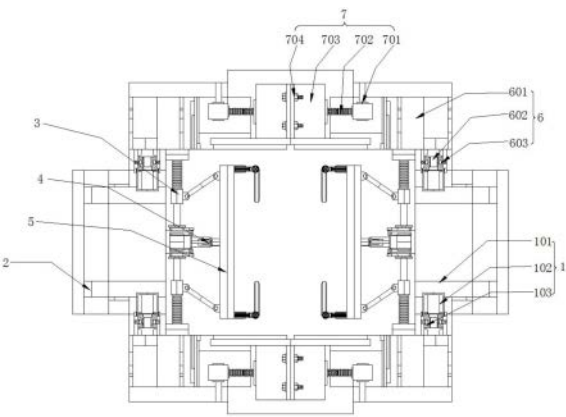
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种侧挂式辅助装配机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧挂式辅助装配机构,包括防护模块、稳固推杆组、和固定夹组,所述防护模块的一侧设置有绝缘层,所述稳固推杆组安装于防护模块远离绝缘层的一侧,所述固定夹组连接于中央伸缩杆远离稳固推杆组的一侧,所述防护模块的上下两侧连接有连接防护块,且连接防护块的内部安装有缆线捆扎管套。该接触器侧挂式辅助装配机构,利用防护模块和连接防护块的相互衔接,既保护了内部的接触器,同时也便于拆装维护,利用稳固推杆组、中央伸缩杆和固定夹组可以有效的将接触器进行固定并与防护模块和连接防护块相连接,利用缆线捆扎管套可以将多组缆线进行集中整理,减少缆线杂乱影响后期维护。



1. 一种侧挂式辅助装配机构,包括防护模块(1)、稳固推杆组(3)、和固定夹组(5),其特征在于:所述防护模块(1)的一侧设置有绝缘层(2),所述稳固推杆组(3)安装于防护模块(1)远离绝缘层(2)的一侧,且稳固推杆组(3)远离防护模块(1)的一侧连接有中央伸缩杆(4),所述固定夹组(5)连接于中央伸缩杆(4)远离稳固推杆组(3)的一侧,所述防护模块(1)的上下两侧连接有连接防护块(6),且连接防护块(6)的内部安装有线缆捆扎管套(7),所述线缆捆扎管套(7)包括连接件(701)、弹簧杆(702)、半合管套(703)和固定螺栓(704),所述连接件(701)的底部一侧连接有弹簧杆(702),且弹簧杆(702)远离连接件(701)的一侧安装有半合管套(703),所述半合管套(703)的侧边设置有固定螺栓(704)。

2. 根据权利要求1所述的一种侧挂式辅助装配机构,其特征在于,所述防护模块(1)包括强化保护壳(101)、连接卡块(102)和滑动卡槽(103),所述强化保护壳(101)的上下两侧设置有连接卡块(102),且连接卡块(102)的内部设置有滑动卡槽(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种侧挂式辅助装配机构,其特征在于,所述稳固推杆组(3)包括中央固定块(301)、导向杆(302)、侧端固定块(303)、伸缩弹簧(304)、连接滑套(305)和活动支撑杆(306),所述中央固定块(301)的上下两端连接有导向杆(302),且导向杆(302)远离中央固定块(301)的一端安装有侧端固定块(303),所述导向杆(302)的表面套接有伸缩弹簧(304),且伸缩弹簧(304)的一端连接有连接滑套(305),所述连接滑套(305)的表面一侧连接有活动支撑杆(306)。

4. 根据权利要求1所述的一种侧挂式辅助装配机构,其特征在于,所述固定夹组(5)包括固定板(501)、伸缩杆(502)、弹簧组(503)、齿轮转轴(504)和定位板(505),所述固定板(501)的上下两端安装有伸缩杆(502),且伸缩杆(502)的内部安装有弹簧组(503),所述伸缩杆(502)远离固定板(501)的一端安装有齿轮转轴(504),且齿轮转轴(504)远离伸缩杆(502)的一侧连接有定位板(505)。

5. 根据权利要求1所述的一种侧挂式辅助装配机构,其特征在于,所述连接防护块(6)包括防护底壳(601)、固定樨头(602)和横向卡樨(603),所述防护底壳(601)的两端设置有固定樨头(602),且固定樨头(602)的内侧设置有横向卡樨(603)。

6. 根据权利要求1所述的一种侧挂式辅助装配机构,其特征在于,所述防护模块(1)以连接防护块(6)的垂直中轴线对称连接,且连接防护块(6)以防护模块(1)的水平中轴线对称连接。

7. 根据权利要求1所述的一种侧挂式辅助装配机构,其特征在于,所述连接件(701)和弹簧杆(702)以连接防护块(6)的垂直中轴线对称安装,且固定螺栓(704)以半合管套(703)的水平中轴线对称连接。

一种侧挂式辅助装配机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电工安装技术领域，具体为一种侧挂式辅助装配机构。

背景技术

[0002] 在电工学上，因为接触器是一种可快速切断交流与直流主回路且可频繁地接通与关断大电流控制(达800A)电路的装置，所以经常运用于电动机作为控制对象，也可用作控制工厂设备、电热器、工作母机和各样电力机组等电力负载，接触器不仅能接通和切断电路，而且还具有低电压释放保护作用。接触器控制容量大，适用于频繁操作和远距离控制，是自动控制系统中的重要元件之一，在接触器安装过程中涉及保护以及便于维护的角度需要辅助装配机构。

[0003] 如申请号CN202022597053.X的实用新型公开了一种接触器侧挂式辅助接触组装配结构，该接触器侧挂式辅助接触组装配结构所述支撑板的上端通过转轴转动连接有前卡板和后卡板，所述前卡板和后卡板相对一侧均通过转轴转动连接有连接杆，两个所连接杆的下端均通过转轴转动连接有支撑杆，两个所述支撑杆的下端均贯穿支撑板的侧壁固定连接有同一个支撑块，所述支撑块的下端固定连接有拉环，所述支撑板的表面开设有两个与支撑杆相匹配的开口。该实用新型便于对接触器本体进行安装，提高了设备的安装效率，方便了人们使用，但类似于上述文件中的接触器侧挂式辅助接触组装配结构在对接触器安装过程中对其保护结构上还需要进一步的改良，以便与后期维护。

[0004] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提出一种侧挂式辅助装配机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种侧挂式辅助装配机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种侧挂式辅助装配机构，包括防护模块、稳固推杆组、和固定夹组，所述防护模块的一侧设置有绝缘层，所述稳固推杆组安装于防护模块远离绝缘层的一侧，且稳固推杆组远离防护模块的一侧连接有中央伸缩杆，所述固定夹组连接于中央伸缩杆远离稳固推杆组的一侧，所述防护模块的上下两侧连接有连接防护块，且连接防护块的内部安装有线缆捆扎管套，所述线缆捆扎管套包括连接件、弹簧杆、半合管套和固定螺栓，所述连接件的底部一侧连接有弹簧杆，且弹簧杆远离连接件的一侧安装有半合管套，所述半合管套的侧边设置有固定螺栓。

[0007] 进一步的，所述防护模块包括强化保护壳、连接卡块和滑动卡槽，所述强化保护壳的上下两侧设置有连接卡块，且连接卡块的内部设置有滑动卡槽。

[0008] 进一步的，所述稳固推杆组包括中央固定块、导向杆、侧端固定块、伸缩弹簧、连接滑套和活动支撑杆，所述中央固定块的上下两端连接有导向杆，且导向杆远离中央固定块的一端安装有侧端固定块，所述导向杆的表面套接有伸缩弹簧，且伸缩弹簧的一端连接有

连接滑套,所述连接滑套的表面一侧连接有活动支撑杆。

[0009] 进一步的,所述固定夹组包括固定板、伸缩杆、弹簧组、齿轮转轴和定位板,所述固定板的上下两端安装有伸缩杆,且伸缩杆的内部安装有弹簧组,所述伸缩杆远离固定板的一端安装有齿轮转轴,且齿轮转轴远离伸缩杆的一侧连接有定位板。

[0010] 进一步的,所述连接防护块包括防护底壳、固定樨头和横向卡樨,所述防护底壳的两端设置有固定樨头,且固定樨头的内侧设置有横向卡樨。

[0011] 进一步的,所述防护模块以连接防护块的垂直中轴线对称连接,且连接防护块以防护模块的水平中轴线对称连接。

[0012] 进一步的,所述连接件和弹簧杆以连接防护块的垂直中轴线对称安装,且固定螺栓以半合管套的水平中轴线对称连接。

[0013] 本实用新型提供了一种侧挂式辅助装配机构,具备以下有益效果:利用防护模块和连接防护块的相互衔接,既保护了内部的接触器,同时也便于拆装维护,利用稳固推杆组、中央伸缩杆和固定夹组可以有效的将接触器进行固定并与防护模块和连接防护块相连接,利用线缆捆扎管套可以将多组线缆进行集中整理,减少线缆杂乱影响后期维护。

[0014] 1、本实用新型,通过设置了防护模块和连接防护块,有效的从四周围对内部中央的接触器起到一个防尘保护的作用,同时利用了强化保护壳两端的连接卡块和滑动卡槽,配合连接防护块两端的固定樨头和横向卡樨,使用滑槽连接的结构方便了日常拆装的操作,也具有稳定的牢固性,同时利用阻燃耐高温的材料制作的防护模块和连接防护块,使得内部接触器即使遇到自身短路或故障出现高温或燃烧,也能尽可能避免问题扩散。

[0015] 2、本实用新型,通过设置了稳固推杆组、中央伸缩杆和固定夹组,利用固定夹组的结构设置可以有效的对中央得接触器进行夹持固定,而稳固推杆组、中央伸缩杆则可以在一定范围内不不动宽度尺寸的接触器进行适当的调节,以便于适配不同装配情况,同时还能将接触器牢固的抵在防护模块和连接防护块的内部中央。

[0016] 3、本实用新型,通过设置了线缆捆扎管套,当防护模块和连接防护块将接触器从四周围包覆保护安装后,其上下两端的线缆会延伸在外,为了避免线缆本身之间相互缠绕,利用线缆捆扎管套可以有效的保护线缆的延伸处的同时,将其集中捆扎,避免其他的电子元器件或设备的装配过程中受线缆的干扰。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种侧挂式辅助装配机构的支架本体侧视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种侧挂式辅助装配机构的稳固推杆组和固定夹组结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种侧挂式辅助装配机构的防护模块立体结构示意图。

[0020] 图中:1、防护模块;101、强化保护壳;102、连接卡块;103、滑动卡槽;2、绝缘层;3、稳固推杆组;301、中央固定块;302、导向杆;303、侧端固定块;4、中央伸缩杆;5、固定夹组;501、固定板;502、伸缩杆;503、弹簧组;504、齿轮转轴;505、定位板;6、连接防护块;601、防护底壳;602、固定樨头;603、横向卡樨;7、线缆捆扎管套;701、连接件;702、弹簧杆;703、半合管套;704、固定螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1至图2所示,一种侧挂式辅助装配机构,包括防护模块1、稳固推杆组3、和固定夹组5,防护模块1的一侧设置有绝缘层2,稳固推杆组3安装于防护模块1远离绝缘层2的一侧,且稳固推杆组3远离防护模块1的一侧连接有中央伸缩杆4,固定夹组5连接于中央伸缩杆4远离稳固推杆组3的一侧,防护模块1的上下两侧连接有连接防护块6,且连接防护块6的内部安装有线缆捆扎管套7,防护模块1包括强化保护壳101、连接卡块102和滑动卡槽103,强化保护壳101的上下两侧设置有连接卡块102,且连接卡块102的内部设置有滑动卡槽103,连接防护块6包括防护底壳601、固定樨头602和横向卡樨603,防护底壳601的两端设置有固定樨头602,且固定樨头602的内侧设置有横向卡樨603,防护模块1以连接防护块6的垂直中轴线对称连接,且连接防护块6以防护模块1的水平中轴线对称连接,其中在强化保护壳101的底部两端设置有连接卡块102和滑动卡槽103,并且与防护底壳601的两侧设置的固定樨头602和横向卡樨603结构之间可以相互匹配,同时可以在结构之间相互滑动穿插,只需要将滑动卡槽103对准横向卡樨603进行滑插拼接即可完成安装组合,而在连接卡块102与固定樨头602相互接合中有效的保证了防护模块1和连接防护块6的连接强度。

[0023] 稳固推杆组3包括中央固定块301、导向杆302、侧端固定块303、伸缩弹簧304、连接滑套305和活动支撑杆306,中央固定块301的上下两端连接有导向杆302,且导向杆302远离中央固定块301的一端安装有侧端固定块303,导向杆302的表面套接有伸缩弹簧304,且伸缩弹簧304的一端连接有连接滑套305,连接滑套305的表面一侧连接有活动支撑杆306,固定夹组5包括固定板501、伸缩杆502、弹簧组503、齿轮转轴504和定位板505,固定板501的上下两端安装有伸缩杆502,且伸缩杆502的内部安装有弹簧组503,伸缩杆502远离固定板501的一端安装有齿轮转轴504,且齿轮转轴504远离伸缩杆502的一侧连接有定位板505,其中根据接触器的宽度的不同向两侧挤压固定板501,随后固定板501向两侧挤压中央伸缩杆4与活动支撑杆306,其中在活动支撑杆306的推拉作用下会带动连接滑套305沿着导向杆302在垂直方向上进行移动,从而使连接滑套305拉伸或者是压缩伸缩弹簧304,进而使伸缩弹簧304发生形变,而后当伸缩弹簧304发生形变时会产生反向的作用力,一方面可以配合中央伸缩杆4将固定板501稳定的抵在接触器的两侧,同时还能减少外界产生的冲击力,另一方面当防护模块1和连接防护块6出现晃动时,伸缩弹簧304、连接滑套305和活动支撑杆306也会为固定板501提供反向的作用力,进而可以提高整个装置的稳定性,而当固定板501抵在接触器侧边时,其中通过拉伸伸缩杆502,而后通过转动齿轮转轴504调整定位板505,将定位板505卡合于接触器的另一侧边,通过弹簧组503的伸缩性则有效的将定位板505拉向固定板501的方向,形成一个夹取的状态,从而进一步固定接触器。

[0024] 线缆捆扎管套7包括连接件701、弹簧杆702、半合管套703和固定螺栓704,连接件701的底部一侧连接有弹簧杆702,且弹簧杆702远离连接件701的一侧安装有半合管套703,半合管套703的侧边设置有固定螺栓704,连接件701和弹簧杆702以连接防护块6的垂直中轴线对称安装,且固定螺栓704以半合管套703的水平中轴线对称连接,根据线缆的数量以及粗细程度的不同,通过拉伸连接件701底部的弹簧杆702用以调节半合管套703之间的相对距离,而后当线缆被集中于左右合的半合管套703中间时,可以根据具体的装配要求,利

用固定螺栓704从半合管套703的两侧进行穿插固定。

[0025] 综上,如图1至图3所示,该接触器侧挂式辅助装配机构,使用时,首先在接触器两侧通过稳固推杆组3、中央伸缩杆4和固定夹组5进行固定安装防护模块1,首先根据接触器的宽度的不同向两侧挤压固定板501,随后固定板501向两侧挤压中央伸缩杆4与活动支撑杆306,其中在活动支撑杆306的推拉作用下会带动连接滑套305沿着导向杆302在垂直方向上进行移动,从而使连接滑套305拉伸或者是压缩伸缩弹簧304,进而使伸缩弹簧304发生形变,而后当伸缩弹簧304发生形变时会产生反向的作用力,一方面可以配合中央伸缩杆4将固定板501稳定的抵在接触器的两侧,同时还能减少外界产生的冲击力,另一方面当防护模块1和连接防护块6出现晃动时,伸缩弹簧304、连接滑套305和活动支撑杆306也会为固定板501提供反向的作用力,进而可以提高整个装置的稳定性,而当固定板501抵在接触器侧边时,其中通过拉伸伸缩杆502,而后通过转动齿轮转轴504调整定位板505,将定位板505卡合于接触器的另一侧边,通过弹簧组503的伸缩性则有效的将定位板505拉向固定板501的方向,形成一个夹取的状态,从而进一步固定接触器;

[0026] 当固定安装好防护模块1之后,在防护模块1的顶部与底部连接连接防护块6,其中在强化保护壳101的底部两端设置有连接卡块102和滑动卡槽103,并且与防护底壳601的两侧设置的固定榫头602和横向卡榫603结构之间可以相互匹配,同时可以在结构之间相互滑动穿插,只需要将滑动卡槽103对准横向卡榫603进行滑插拼接即可完成安装组合,而在连接卡块102与固定榫头602相互接合中有效的保证了防护模块1和连接防护块6的连接强度;

[0027] 最后根据线缆的数量以及粗细程度的不同,通过线缆捆扎管套7之中拉伸连接件701底部的弹簧杆702用以调节半合管套703之间的相对距离,而后当线缆被集中于左右合的半合管套703中间时,可以根据具体的装配要求,利用固定螺栓704从半合管套703的两侧进行穿插固定,即可完成对接触器的辅助安装。

[0028] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

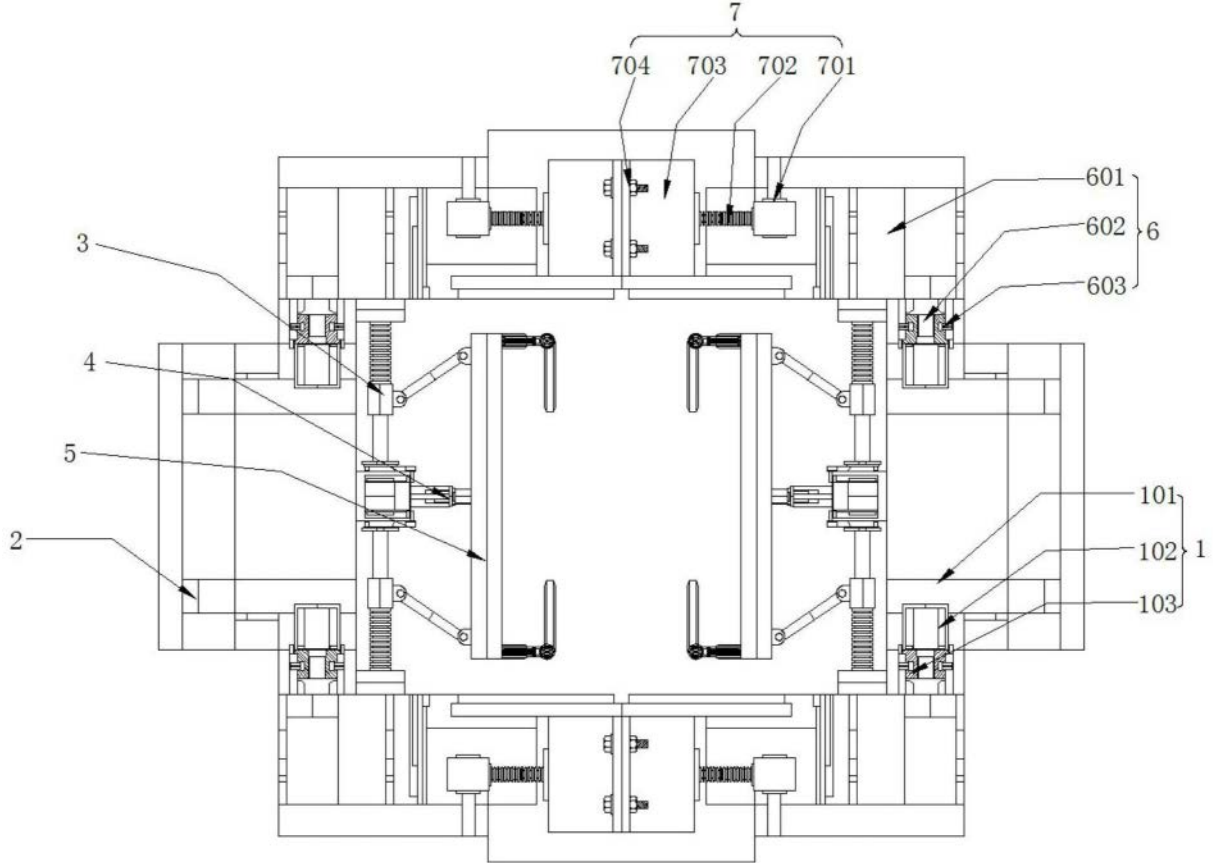


图1

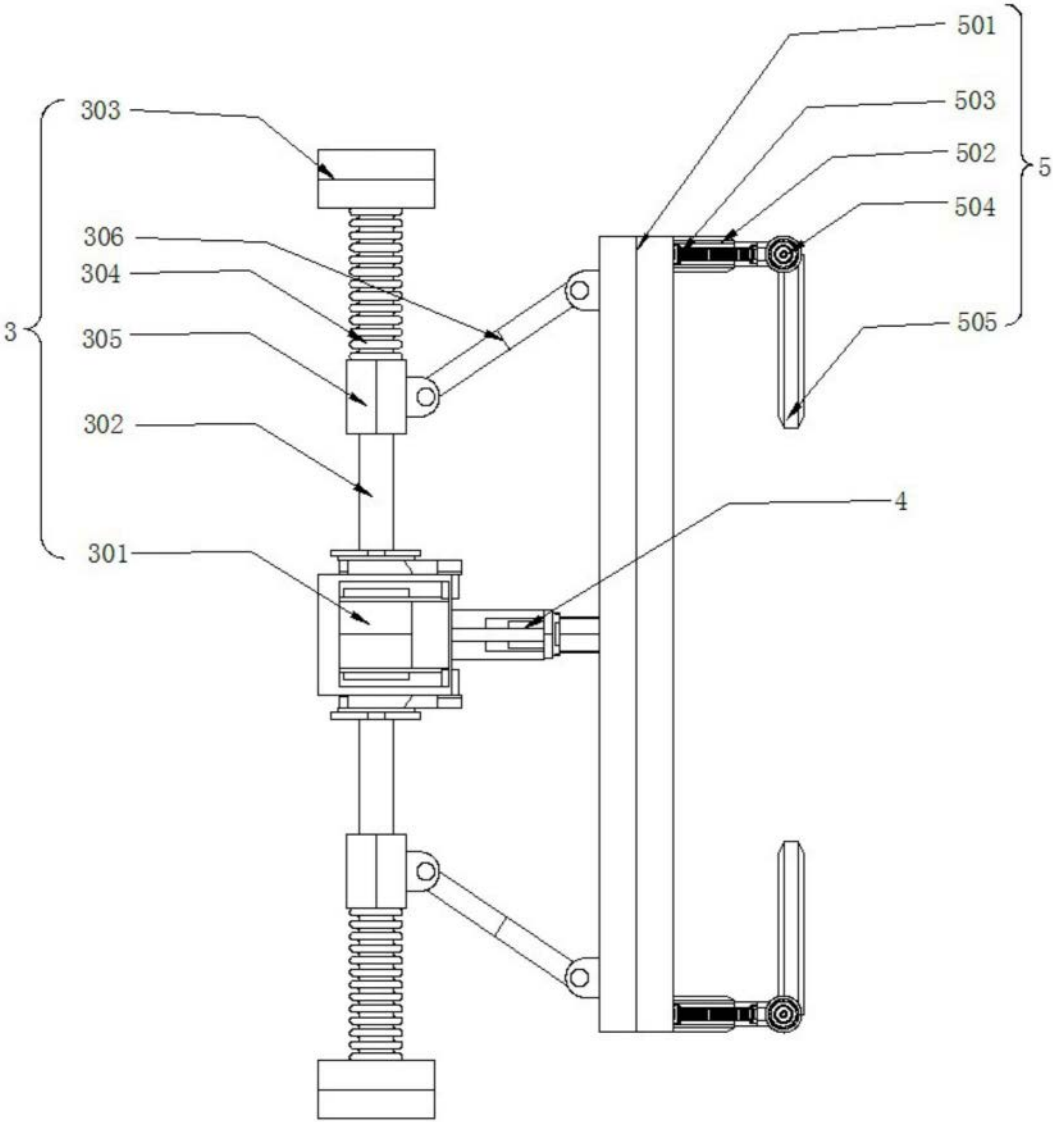


图2

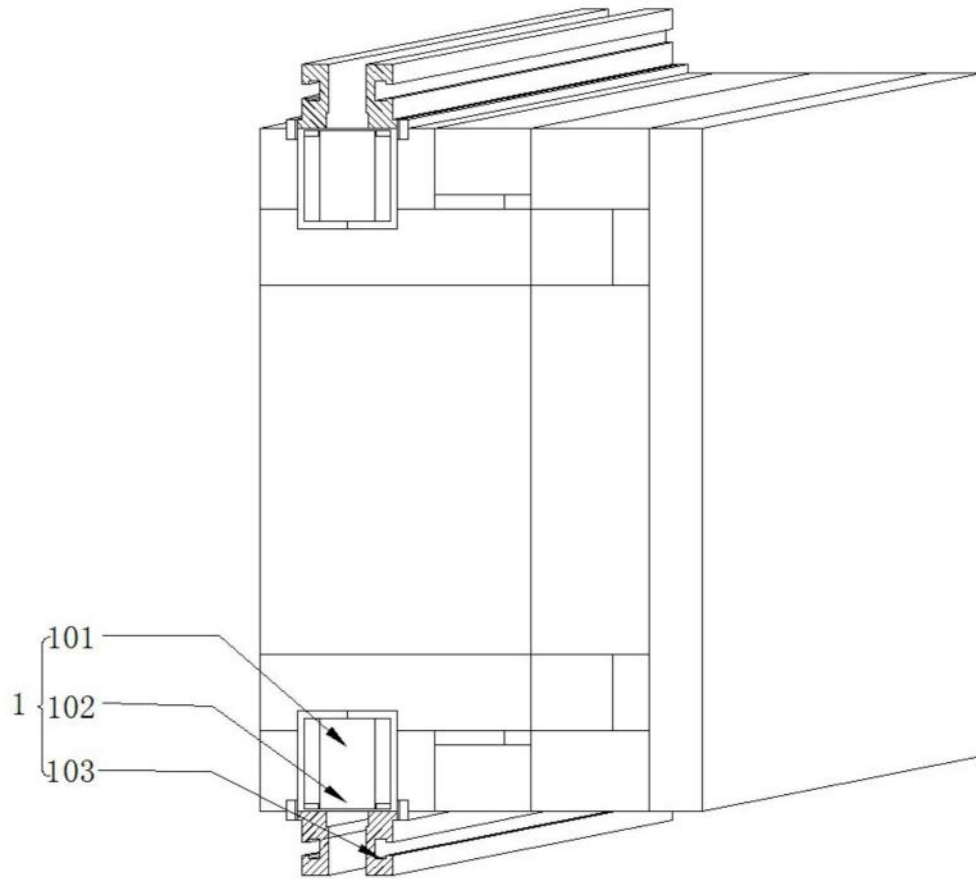


图3