(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221805984 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202323495495.3

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 江苏连动电力有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市三茅街道洪祥路68号

(72)发明人 王跃林

(74)专利代理机构 镇江卓信知华专利代理事务所(普通合伙) 32701
专利代理师 董自亮

(51)Int.Cl.
H01R 13/627(2006.01)
H01R 13/631(2006.01)
H01R 13/533(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)

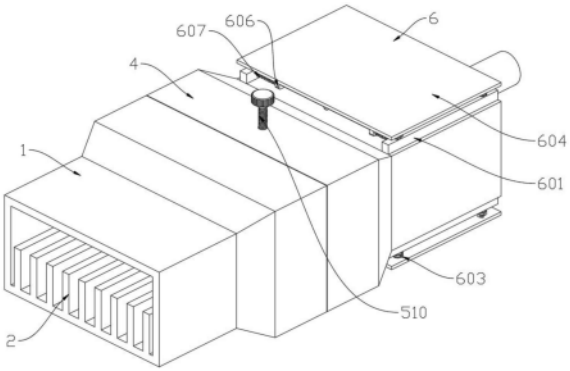
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可快速接线的信号连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种可快速接线的信号连接器,包括公头,公头内侧设有输入口,公头前侧设有插接头,公头一侧设有母头,母头内侧设有快速接线结构,快速接线结构包括结构框架,结构框架内侧开设有移动滑槽,移动滑槽内侧设有移动滑杆,移动滑杆外侧设有移动支架,移动支架一端设有复位弹簧,结构框架内侧两端均设有固定接线板,移动支架上端设有活动接线板,活动接线板后端设有推动板,推动板内侧设有移动块,移动块上端设有安装螺栓,母头外侧两端均设有防护结构,本实用新型与现有的技术相比的优点在于:不仅能快速进行接线工作,还能对外部的压力进行防护。



CN 221805984 U

1.一种可快速接线的信号连接器,其特征在于:包括公头(1),所述公头(1)内侧设有输入口(2),所述公头(1)前侧设有插接头(3),所述公头(1)一侧设有母头(4),所述母头(4)内侧设有快速接线结构(5),所述快速接线结构(5)包括结构框架(501),所述结构框架(501)内侧开设有移动滑槽(502),所述移动滑槽(502)内侧设有移动滑杆(503),所述移动滑杆(503)外侧设有移动支架(504),所述移动支架(504)一端设有复位弹簧(505),所述结构框架(501)内侧两端均设有固定接线板(506),所述移动支架(504)上端设有活动接线板(507),所述活动接线板(507)后端设有推动板(508),所述推动板(508)内侧设有移动块(509),所述移动块(509)上端设有安装螺栓(510),所述母头(4)外侧两端均设有防护结构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速接线的信号连接器,其特征在于:所述防护结构(6)包括结构支架(601),所述结构支架(601)上端设有伸缩阻尼杆(602),所述伸缩阻尼杆(602)外侧设有抗压弹簧一(603),所述伸缩阻尼杆(602)上端设有防护板(604),所述结构支架(601)内侧设有缓冲杆(605),所述缓冲杆(605)外侧设有移动滑块(606),所述移动滑块(606)一端设有抗压弹簧二(607),所述移动滑块(606)内侧设有连杆(608),所述连杆(608)外侧设有防护支架(609)。

3.根据权利要求1所述的一种可快速接线的信号连接器,其特征在于:所述结构框架(501)一端连接母头(4),两个所述移动滑槽(502)开设于结构框架(501)内侧,所述移动滑槽(502)内侧滑动连接移动支架(504),所述复位弹簧(505)一端固定连接结构框架(501)。

4.根据权利要求1所述的一种可快速接线的信号连接器,其特征在于:所述插接头(3)外侧设有固定接线板(506),所述插接头(3)外侧设有活动接线板(507),所述移动块(509)外侧滑动连接推动板(508),所述安装螺栓(510)外侧转动连接结构框架(501)。

5.根据权利要求2所述的一种可快速接线的信号连接器,其特征在于:所述结构支架(601)下端连接母头(4),四个所述伸缩阻尼杆(602)以矩形阵列布置于结构支架(601)上端,所述抗压弹簧一(603)一端连接结构支架(601),所述抗压弹簧一(603)另一端连接防护板(604)。

6.根据权利要求2所述的一种可快速接线的信号连接器,其特征在于:所述移动滑块(606)内侧滑动连接缓冲杆(605),两个所述移动滑块(606)对称布置于缓冲杆(605)外侧,所述抗压弹簧二(607)一端连接结构支架(601),所述防护支架(609)上端连接防护板(604)。

一种可快速接线的信号连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号连接器技术领域,具体是一种可快速接线的信号连接器。

背景技术

[0002] 连接器是电子工程技术人员经常接触的一种部件,它的作用非常单纯,在电路内被阻断处或孤立不通的电路之间,架起沟通的桥梁,从而使电流流通,使电路实现预定的功能,连接器是电子设备中不可缺少的部件,连接器形式和结构是千变万化的,随着应用对象、频率、功率、应用环境等不同,有各种不同形式的连接器,信号连接器,是连接器中的一种。

[0003] 现有技术中的专利号为CN220066204U的专利公开了一种防水信号连接器,包括公头和母头,公头四个边角处均固定设有插接杆,母头靠近公头一端的四个边角处均卡设有插槽,插接杆的一端插设在插槽内,母头的内部开设有呈环形阵列分布的空腔,空腔的内部转动安装有转轴,转轴的外侧固定套设有挡杆;通过插接杆插入插槽内,同时第一弹簧和第二弹簧弹力带动挡杆转动,使得挡杆的一端卡设在缺口内,同时公头和母头压紧第一密封圈和第二密封圈,这样就可以加强公头和母头的密封性,从而达到提高防水性的目的;通过沿着相反的方向移动滑块,滑块在滑槽内移动,滑块带动挡杆沿着转轴转动,这样就可以方便转动挡杆,从而达到方便操作的目的。

[0004] 但是现有技术中的专利存在以下几个缺点:

[0005] (1)现有技术在进行公头和母头的连接时,需要将插接杆与插槽对准进行连接操作,连接工作较为繁琐,并且无法进行快速的接线,在安装时较为不便;

[0006] (2)现有技术缺少对外部压力的防护手段,无法对外力产生的冲击进行防护缓冲,外部的压力可能对信号连接器造成损坏,造成连接器的形变甚至损坏,影响信号连接器的正常工作。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种可快速接线的信号连接器,不仅能快速进行接线工作,还能对外部的压力进行防护。

[0008] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种可快速接线的信号连接器,包括公头,所述公头内侧设有输入口,所述公头前侧设有插接头,所述公头一侧设有母头,所述母头内侧设有快速接线结构,所述快速接线结构包括结构框架,所述结构框架内侧开设有移动滑槽,所述移动滑槽内侧设有移动滑杆,所述移动滑杆外侧设有移动支架,所述移动支架一端设有复位弹簧,所述结构框架内侧两端均设有固定接线板,所述移动支架上端设有活动接线板,所述活动接线板后端设有推动板,所述推动板内侧设有移动块,所述移动块上端设有安装螺栓,所述母头外侧两端均设有防护结构。

[0009] 作为优选地,所述防护结构包括结构支架,所述结构支架上端设有伸缩阻尼杆,所述伸缩阻尼杆外侧设有抗压弹簧一,所述伸缩阻尼杆上端设有防护板,所述结构支架内侧

设有缓冲杆,所述缓冲杆外侧设有移动滑块,所述移动滑块一端设有抗压弹簧二,所述移动滑块内侧设有连杆,所述连杆外侧设有防护支架。

[0010] 作为优选地,所述结构框架一端连接母头,两个所述移动滑槽开设于结构框架内侧,所述移动滑槽内侧滑动连接移动支架,所述复位弹簧一端固定连接结构框架。

[0011] 作为优选地,所述插接头外侧设有固定接线板,所述插接头外侧设有活动接线板,所述移动块外侧滑动连接推动板,所述安装螺栓外侧转动连接结构框架。

[0012] 作为优选地,所述结构支架下端连接母头,四个所述伸缩阻尼杆以矩形阵列布置于结构支架上端,所述抗压弹簧一一端连接结构支架,所述抗压弹簧一另一端连接防护板。

[0013] 作为优选地,所述移动滑块内侧滑动连接缓冲杆,两个所述移动滑块对称布置于缓冲杆外侧,所述抗压弹簧二一端连接结构支架,所述防护支架上端连接防护板。

[0014] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0015] (1)本实用新型在母头内侧安装有快速接线结构,操作人员在进行接线工作时无需将插接杆与插槽对准即可进行连接工作,便于操作人员进行安装工作,可以提升接线的效率;

[0016] (2)本实用新型在母头外侧安装有防护结构,可以对外力产生的冲击进行缓冲,避免外部冲击对母头造成损坏,保证信号连接器的正常工作。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种可快速接线的信号连接器的立体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种可快速接线的信号连接器的母头结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型一种可快速接线的信号连接器的快速接线结构剖视图。

[0020] 图4是本实用新型一种可快速接线的信号连接器的防护结构示意图。

[0021] 如图所示:1、公头;2、输入口;3、插接头;4、母头;5、快速接线结构;501、结构框架;502、移动滑槽;503、移动滑杆;504、移动支架;505、复位弹簧;506、固定接线板;507、活动接线板;508、推动板;509、移动块;510、安装螺栓;6、防护结构;601、结构支架;602、伸缩阻尼杆;603、抗压弹簧一;604、防护板;605、缓冲杆;606、移动滑块;607、抗压弹簧二;608、连杆;609、防护支架。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0023] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0024] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0025] 如图1所示,本实用新型包括公头1,公头1的后方安装有输入口2,公头1的前方对称安装有两个插接头3,在进行信号连接器的接线工作时,操作人员将插接头3放置于母头4内侧,此时可以利用快速接线结构5对插接头3进行固定,接线工作中无需将插接头3与插孔对准,便于操作人员进行快速接线工作。

[0026] 如图2和图3所示,在进行接线工作时,操作人员转动安装螺栓510,使得安装螺栓510向下方移动,推动其下方安装的移动块509进行移动,运动的移动块509可以推动其两侧安装的推动板508向远离中心的方向进行移动,由于移动块509为等腰三角形,两块推动板508可以同时向外侧移动,推动板508推动其一侧安装的活动接线板507向接近固定接线板506的位置进行移动,活动接线板507与固定接线板506相配合,对结构框架501内侧的插接头3进行固定,固定接线板506外侧与结构框架501固定连接,结构框架501将内侧的接线结构固定于母头4内侧,移动的活动接线板507带动其下方安装的移动支架504进行运动,运动的移动支架504对其一侧安装的复位弹簧505进行挤压,移动支架504的外侧滑动连接开设于结构框架501内侧的移动滑槽502,移动支架504的内侧滑动连接安装于移动滑槽502内侧的移动滑杆503,移动滑槽502与移动滑杆503对移动支架504的运动进行限定,保证移动支架504可以直线运动,在对插接头3进行拆除时,操作人员反向转动安装螺栓510,受到挤压的复位弹簧505可以推动移动支架504回到原位,带动上方的活动接线板507回到原位,以便后续对插接头3进行固定。

[0027] 如图4所示,母头4的外侧的上下两端安装有防护结构6,防护结构6可以对外部的压力进行缓冲防护,避免外力对内部的母头4造成损坏,保证信号连接器的正常工作,在防护结构6进行工作时,外力作用于防护板604的表面,冲击力会推动防护板604向下方移动,移动的防护板604会对下方安装的伸缩阻尼杆602与抗压弹簧一603进行挤压,受到挤压而产生形变的伸缩阻尼杆602与抗压弹簧一603对上方的冲击进行缓冲,移动的防护板604可以推动其下方安装的防护支架609向下方移动,移动的防护支架609推动其内侧安装的连杆608向下方转动,由于连杆608的长度固定,连杆608推动其另一端安装的移动滑块606向后方移动,移动滑块606对其后方安装的抗压弹簧二607进行挤压,受到挤压而产生形变的抗压弹簧二607对上方的冲击力提供缓冲防护,移动滑块606的内侧滑动连接安装于结构支架601内侧的缓冲杆605,缓冲杆605对移动滑块606的运动进行限定,确保移动滑块606可以做直线运动。

[0028] 本实用新型在具体实施时,如图1至图4所示,在进行信号连接器的接线工作时,操作人员将公头1前方安装的插接头3放置于母头4内侧,此时操作人员可以利用快速接线结构5对插接头3进行固定,在接线工作时操作人员无需进行精确的对准,便于操作人员进行接线操作,母头4的外侧安装有防护结构6,防护结构6可以对外部的压力进行缓冲防护,避免母头4内部的结构受到损坏,保证信号连接器的正常运作。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

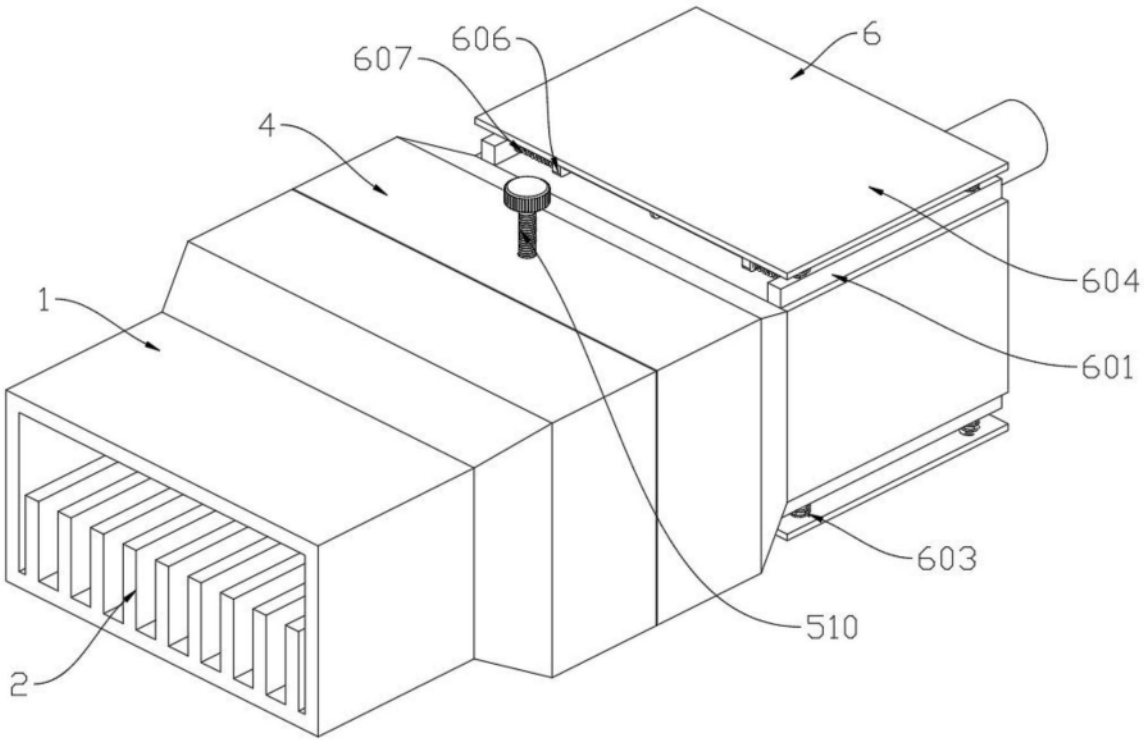

607
606
6
4
604
1
601
603
510
2

图1

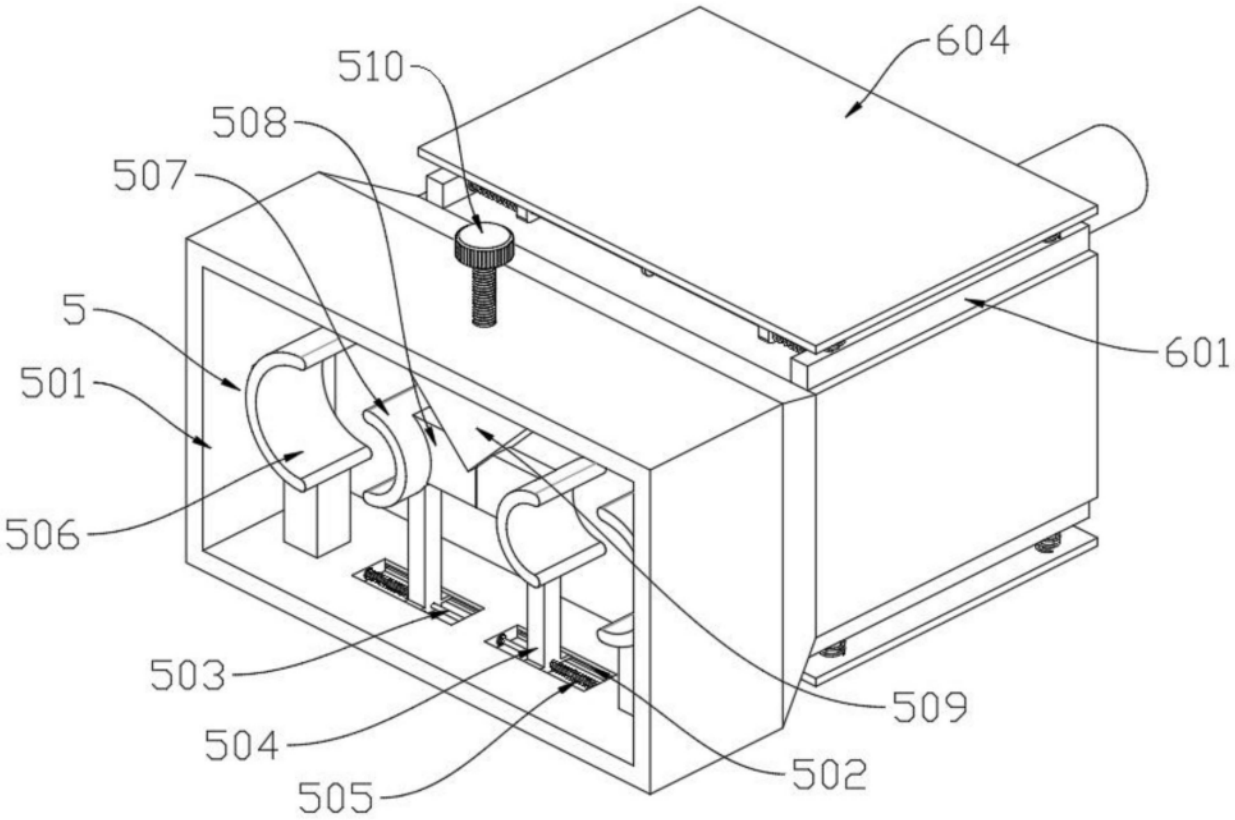

604
510
508
507
5
601
501
506
503
509
504
502
505

图2

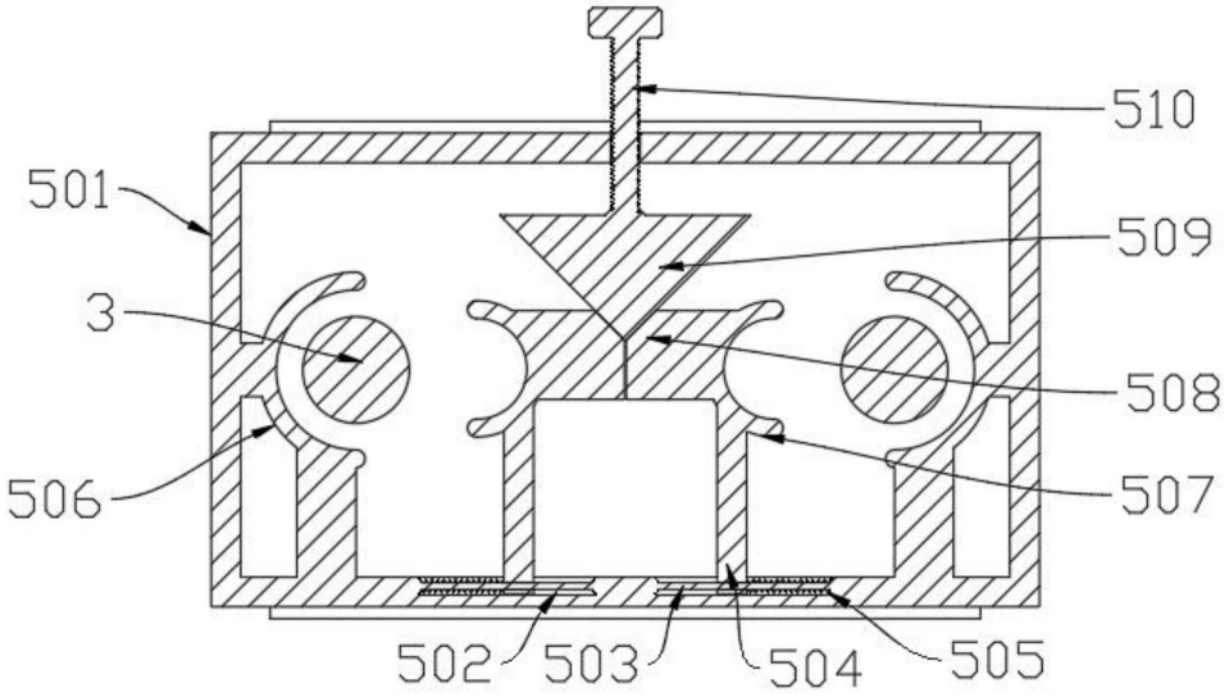

510
501
509
3
508
506
507
502
503
504
505

图3

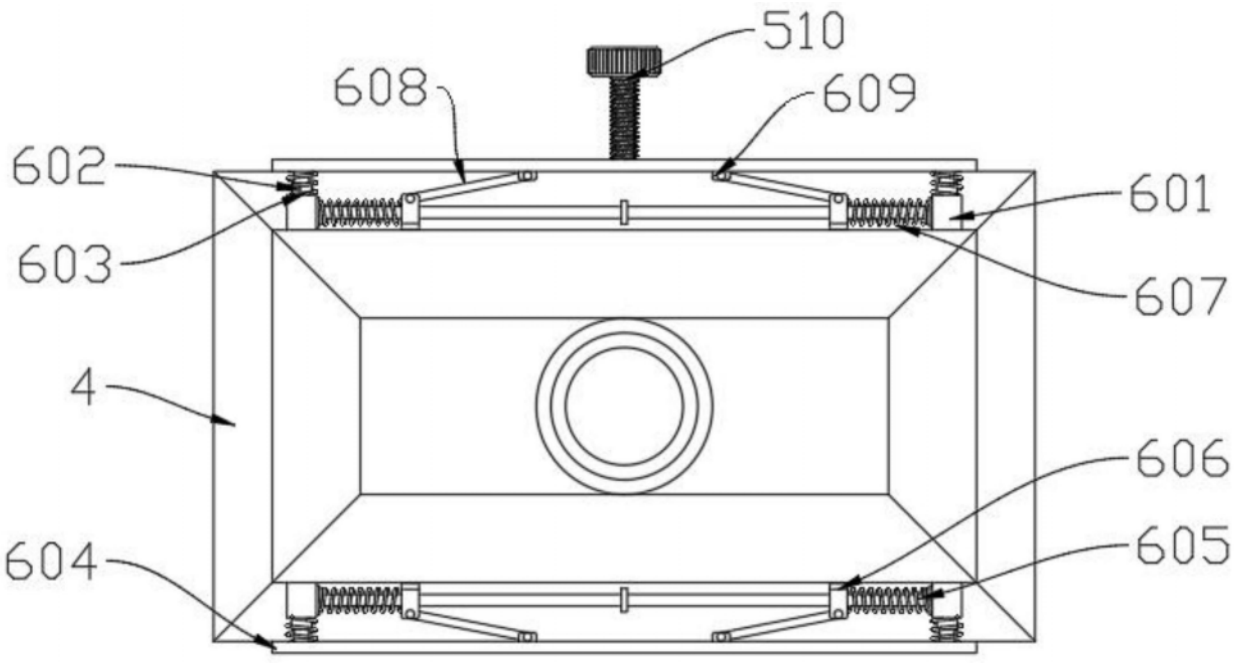

510
608
609
602
601
603
607
4
606
604
605

图4