(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220510464 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202321434297.3

(22)申请日 2023.06.06

(73)专利权人 江苏默顿电气有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园工业坊标准厂房

(72)发明人 戴志勇

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 郑志鹏

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)

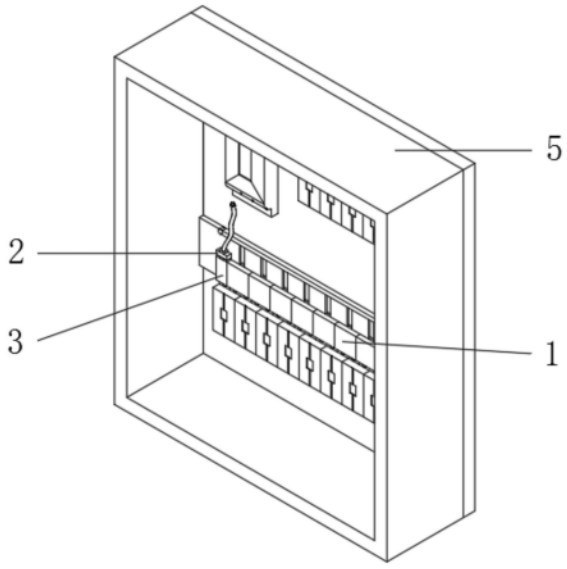
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有辅助接线结构的配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有辅助接线结构的配电箱，属于配电箱接线技术领域，其技术方案要点包括辅助连接机构、连接固定机构、起始块、尾块和配电箱，通过辅助连接机构的设置，辅助连接机构可达到在对配电箱内部进行接线时，起到辅助的效果，从而达到加快接线速度的效果，并且在对配电箱内部电线进行为维护时，电线电路连接分明，便于维护的同时便于拆卸更换，加快的整体的接线维护效率，从而解决了因电线杂乱，导致接线工作效率降低，并且由于分流器连接线交叉连接的原因，使得在对配电箱内部电线进行维护时产生不便影响的问题，通过连接固定机构的设置，连接固定机构可起到防止电线的连接松动的效果。



CN 220510464 U

1.一种具有辅助接线结构的配电箱,包括辅助连接机构(1)、连接固定机构(2)、起始块(3)、尾块(4)和配电箱(5),其特征在于:所述辅助连接机构(1)设置在配电箱(5)内部后侧的底部,所述连接固定机构(2)设置在辅助连接机构(1)的前侧,所述起始块(3)设置固定连接在辅助连接机构(1)的左侧,所述尾块(4)固定连接在辅助连接机构(1)的右侧;

所述辅助连接机构(1)包括限位组件(101)、卡合组件(102)和封闭组件(103),所述限位组件(101)设置在配电箱(5)内部后侧的底部,所述卡合组件(102)设置在限位组件(101)的前侧,所述封闭组件(103)设置在限位组件(101)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种具有辅助接线结构的配电箱,其特征在于:所述限位组件(101)包括固定板(1011)和滑槽(1012),所述固定板(1011)栓接在配电箱(5)内部后侧的底部,所述滑槽(1012)开设在固定板(1011)的前侧。

3.根据权利要求2所述的一种具有辅助接线结构的配电箱,其特征在于:所述卡合组件(102)包括滑块(1021)、线路连接座(1022)、连接孔(1023)和电路连接板(1024),所述滑块(1021)滑动连接在滑槽(1012)的内部,所述线路连接座(1022)焊接在滑块(1021)的前侧,所述连接孔(1023)开设在电路连接板(1024)的前侧,所述电路连接板(1024)焊接在线路连接座(1022)的底部。

4.根据权利要求2所述的一种具有辅助接线结构的配电箱,其特征在于:所述封闭组件(103)包括转动连接块(1031)、封闭杆(1032)、插销(1033)和插孔(1034),所述转动连接块(1031)焊接在固定板(1011)的顶部,所述封闭杆(1032)的一端转动连接在转动连接块(1031)的表面,所述插销(1033)焊接在封闭杆(1032)另一端的底部,所述插孔(1034)开设在固定板(1011)的顶部,所述插销(1033)插接在插孔(1034)的内壁。

5.根据权利要求2所述的一种具有辅助接线结构的配电箱,其特征在于:所述连接固定机构(2)包括固定组件(201)和转换组件(202),所述固定组件(201)设置在固定板(1011)的前侧,所述转换组件(202)设置在固定组件(201)的顶部。

6.根据权利要求5所述的一种具有辅助接线结构的配电箱,其特征在于:所述固定组件(201)包括转换卡接块(2011)和卡合块(2012),所述转换卡接块(2011)栓接在固定板(1011)的前侧,所述卡合块(2012)卡接在转换卡接块(2011)的前侧,所述卡合块(2012)的后侧与固定板(1011)的前侧栓接。

7.根据权利要求6所述的一种具有辅助接线结构的配电箱,其特征在于:所述转换组件(202)包括连接头(2021)、转换线(2022)和输出头(2023),所述连接头(2021)固定连接在转换线(2022)的顶部,所述转换线(2022)固定连接在输出头(2023)的顶部,所述转换线(2022)的表面与转换卡接块(2011)的内部固定连接,所述输出头(2023)插接在起始块(3)与尾块(4)的内部。

8.根据权利要求7所述的一种具有辅助接线结构的配电箱,其特征在于:所述起始块(3)与尾块(4)的顶部均开设有连接槽(6),所述连接槽(6)的内壁与输出头(2023)的表面插接。

一种具有辅助接线结构的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱接线的技术领域,特别涉及一种具有辅助接线结构的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置,正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路,故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警,借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号,常用于各发、配、变电所中。

[0003] 目前,公号为:CN207074843U的中国实用新型,公开了一种阻燃式配电箱接线结构,包括配电箱外壳,在配电箱外壳中部设有分隔层,分隔层包括分隔块,分隔块中直线阵列镶嵌有接线柱,接线柱与分隔块的表面之间垂直设置,接线柱为阻燃材料制成,接线柱内设有贯穿分隔块的导电连接条;配电箱外壳外部还设有散热槽,分隔块内还直线阵列镶嵌有导热片,导热片上阵列设有用于镶嵌接线柱的镶嵌孔;导热片穿过配电箱外壳壁面延伸到配电箱外壳外部,并伸入到散热槽中,散热槽内设有垂直于导热片设置的散热翅片,散热翅片与导热片交叉连接;配电箱外壳对应分隔层的两侧还设有导热挡片,导热挡片与配电箱外壳壁面之间交错设有走线间隙,走线间隙与导热挡片之间的间隙配合呈之字形走线路径。

[0004] 电已经成为现代社会比不可少的物质,而对电的使用往往存在危险性,为了对电路进行保护和控制,防止电力事故的情况,需要用到具有辅助接线结构的配电箱对电路进行保护和控制,现有的配电箱在对内部电线进行连接时往往因电线杂乱,从而导致接线工作效率降低,并且由于分流器连接线交叉连接的原因,使得在对配电箱内部电线进行维护时产生不便影响,同时电线与分流器可能会因时间的推移产生松动的情况发生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种具有辅助接线结构的配电箱,旨在解决现有的配电箱在对内部电线进行连接时往往因电线杂乱,从而导致接线工作效率降低,并且由于分流器连接线交叉连接的原因,使得在对配电箱内部电线进行维护时产生不便影响,同时电线与分流器可能会因时间的推移产生松动情况发生的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种具有辅助接线结构的配电箱,包括辅助连接机构、连接固定机构、起始块、尾块和配电箱,所述辅助连接机构设置在配电箱内部后侧的底部,所述连接固定机构设置在辅助连接机构的前侧,所述起始块设置固定连接在辅助连接机构的左侧,所述尾块固定连接在辅助连接机构的右侧;

[0007] 所述辅助连接机构包括限位组件、卡合组件和封闭组件,所述限位组件设置在配电箱内部后侧的底部,所述卡合组件设置在限位组件的前侧,所述封闭组件设置在限位组

件的顶部。

[0008] 为了使限位组件达到对卡合组件进行限位连接的效果,作为本实用新型的一种具有辅助接线结构的配电箱优选的,所述限位组件包括固定板和滑槽,所述固定板栓接在配电箱内部后侧的底部,所述滑槽开设在固定板的前侧。

[0009] 为了使卡合组件达到辅助配电箱内部电线连接的效果,作为本实用新型的一种具有辅助接线结构的配电箱优选的,所述卡合组件包括滑块、线路连接座、连接孔和电路连接板,所述滑块滑动连接在滑槽的内部,所述线路连接座焊接在滑块的前侧,所述连接孔开设在电路连接板的前侧,所述电路连接板焊接在线路连接座的底部。

[0010] 为了使封闭组件达到在对电线进行维护时便于将卡合组件从限位组件内部取下达到便于对配电箱进行维护的效果,作为本实用新型的一种具有辅助接线结构的配电箱优选的,所述封闭组件包括转动连接块、封闭杆、插销和插孔,所述转动连接块焊接在固定板的顶部,所述封闭杆的一端转动连接在转动连接块的表面,所述插销焊接在封闭杆另一端的底部,所述插孔开设在固定板的顶部,所述插销插接在插孔的内壁。

[0011] 为了使连接固定机构达到防止电线的连接松动的效果,作为本实用新型的一种具有辅助接线结构的配电箱优选的,所述连接固定机构包括固定组件和转换组件,所述固定组件设置在固定板的前侧,所述转换组件设置在固定组件的顶部。

[0012] 为了使固定组件达到对转换组件进行固定限位的效果,作为本实用新型的一种具有辅助接线结构的配电箱优选的,所述固定组件包括转换卡接块和卡合块,所述转换卡接块栓接在固定板的前侧,所述卡合块卡接在转换卡接块的前侧,所述卡合块的后侧与固定板的前侧栓接。

[0013] 为了使转换组件达到与卡合组件便于连接的效果,作为本实用新型的一种具有辅助接线结构的配电箱优选的,所述转换组件包括连接头、转换线和输出头,所述连接头固定连接在转换线的顶部,所述转换线固定连接在输出头的顶部,所述转换线的表面与转换卡接块的内部固定连接,所述输出头插接在起始块与尾块的内部。

[0014] 为了使连接槽达到为输出头与起始块和尾块提供连接的效果,作为本实用新型的一种具有辅助接线结构的配电箱优选的,所述起始块与尾块的顶部均开设有连接槽,所述连接槽的内壁与输出头的表面插接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该具有辅助接线结构的配电箱,通过辅助连接机构的设置,辅助连接机构可达到在对配电箱内部进行接线时,起到辅助的效果,从而达到加快接线速度的效果,并且在对配电箱内部电线进行为维护时,电线电路连接分明,便于维护的同时便于拆卸更换,加快的整体的接线维护效率,从而解决了因电线杂乱,导致接线工作效率降低,并且由于分流器连接线交叉连接的原因,使得在对配电箱内部电线进行维护时产生不便影响的问题,通过连接固定机构的设置,连接固定机构可起到防止电线的连接松动的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的具有辅助接线结构的配电箱的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中配电箱内部的连接示意图;

[0019] 图3为本实用新型中辅助连接机构和连接固定机构的立体示意图;

[0020] 图4为本实用新型中辅助连接机构的连接示意图；

[0021] 图5为本实用新型中连接固定机构的连接示意图。

[0022] 图中，1、辅助连接机构；101、限位组件；1011、固定板；1012、滑槽；102、卡合组件；1021、滑块；1022、线路连接座；1023、连接孔；1024、电路连接板；103、封闭组件；1031、转动连接块；1032、封闭杆；1033、插销；1034、插孔；2、连接固定机构；201、固定组件；2011、转换卡接块；2012、卡合块；202、转换组件；2021、连接头；2022、转换线；2023、输出头；3、起始块；4、尾块；5、配电箱；6、连接槽。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供技术方案：一种具有辅助接线结构的配电箱5，包括辅助连接机构1、连接固定机构2、起始块3、尾块4和配电箱5，辅助连接机构1设置在配电箱5内部后侧的底部，连接固定机构2设置在辅助连接机构1的前侧，起始块3设置固定连接在辅助连接机构1的左侧，尾块4固定连接在辅助连接机构1的右侧；

[0026] 辅助连接机构1包括限位组件101、卡合组件102和封闭组件103，限位组件101设置在配电箱5内部后侧的底部，卡合组件102设置在限位组件101的前侧，封闭组件103设置在限位组件101的顶部。

[0027] 在本实施例中：通过辅助连接机构1的设置，辅助连接机构1可达到在对配电箱5内部进行接线时，起到辅助的效果，从而达到加快接线速度的效果，并且在对配电箱5内部电线进行为维护时，电线电路连接分明，便于维护的同时便于拆卸更换，加快的整体的接线维护效率，从而解决了因电线杂乱，导致接线工作效率降低，并且由于分流器连接线交叉连接的原因，使得在对配电箱5内部电线进行维护时产生不便影响的问题，通过连接固定机构2的设置，连接固定机构2可起到防止电线的连接松动的效果，解决了电线与分流器可能会因时间的推移产生松动情况发生的问题。

[0028] 作为本实用新型的技术优化方案，限位组件101包括固定板1011和滑槽1012，固定板1011栓接在配电箱5内部后侧的底部，滑槽1012开设在固定板1011的前侧。

[0029] 在本实施例中：通过固定板1011的设置，固定板1011可起到配合前侧开设的滑槽1012达到对滑块1021进行连接限位的效果，同时通过滑槽1012的设置，滑槽1012可起到对滑块1021进行限位的效果。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案，卡合组件102包括滑块1021、线路连接座1022、连接孔1023和电路连接板1024，滑块1021滑动连接在滑槽1012的内部，线路连接座1022焊

接在滑块1021的前侧,连接孔1023开设在电路连接板1024的前侧,电路连接板1024焊接在线路连接座1022的底部。

[0031] 在本实施例中:通过滑块1021的设置,滑块1021可起到通过与滑槽1012的连接,达到对线路连接座1022进行调节限位固定的效果,使得通过线路连接座1022可对电路连接板1024进行调节,使得电路连接板1024可通过前侧开设的连接孔1023,达到对分流器进行连接固定的效果。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,封闭组件103包括转动连接块1031、封闭杆1032、插销1033和插孔1034,转动连接块1031焊接在固定板1011的顶部,封闭杆1032的一端转动连接在转动连接块1031的表面,插销1033焊接在封闭杆1032另一端的底部,插孔1034开设在固定板1011的顶部,插销1033插接在插孔1034的内壁。

[0033] 在本实施例中:通过转动连接块1031的设置,转动连接块1031可起到对封闭杆1032进行转动连接的效果,使得封闭杆1032可达到转动的效果,从而使得封闭板可通过与插销1033的连接的设置,使得插销1033可与插孔1034进行连接,从而设置对滑槽1012顶部进行封闭,并且打开封闭杆1032时,可起到便于将线路连接座1022取下的效果。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,连接固定机构2包括固定组件201和转换组件202,固定组件201设置在固定板1011的前侧,转换组件202设置在固定组件201的顶部。

[0035] 在本实施例中:通过固定组件201的设置,固定组件201可起到对转换组件202进行固定限位的效果,通过转换组件202的设置,转换组件202可起到与卡合组件102便于连接的效果。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,固定组件201包括转换卡接块2011和卡合块2012,转换卡接块2011栓接在固定板1011的前侧,卡合块2012卡接在转换卡接块2011的前侧,卡合块2012的后侧与固定板1011的前侧栓接。

[0037] 在本实施例中:通过转换卡接块2011的设置,转换卡接块2011可起到对转换线2022进行连接,从而使得通过卡合块2012对转换卡接块2011进行卡接的设置,可起到对转换线2022进行固定的效果,从而可防止电线连接处脱落的情况发生。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,转换组件202包括连接头2021、转换线2022和输出头2023,连接头2021固定连接在转换线2022的顶部,转换线2022固定连接在输出头2023的顶部,转换线2022的表面与转换卡接块2011的内部固定连接,输出头2023插接在起始块3与尾块4的内部。

[0039] 在本实施例中:通过连接头2021的设置,连接头2021可起到对主电源进行连接,从而使得电流通过转换线2022传导至输出内部,使得通过输出头2023与起始块3和尾块4的连接,达到对分流器连接的效果,从而完成接线过程。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案,起始块3与尾块4的顶部均开设有连接槽6,连接槽6的内壁与输出头2023的表面插接。

[0041] 在本实施例中:通过连接槽6的设置,连接槽6可起到为输出头2023与起始块3和尾块4提供连接的效果。

[0042] 工作原理:首先,将固定板1011固定在配电箱5后侧底部的分流器的顶部之上,确保线路连接座1022可与分流器连接处进行连接,线路连接座1022内部为电路分接处理结构,可利用在多个分流器连通使用,然后利用滑块1021通过滑槽1012将线路连接座1022滑

下至分流器连接口处,利用导电螺丝通过连接孔1023将电路连接板1024与分流器连接口进行连接,然后分别将起始块3与尾块4连接至分流器的首线与尾线连接处,然后将连接头2021连接至主电流器内,连接头2021会将电流输送至转换线2022内,从而传导至输出头2023内,然后根据正负极将正极输出头2023插接至起始块3顶部连接槽6内,将负极输出头2023插接至尾块4连接槽6内,然后利用卡合块2012将转换卡接块2011固定在固定板1011的前侧,防止连接处松动,最后将封闭杆1032固定在固定板1011的顶部即可。

[0043] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

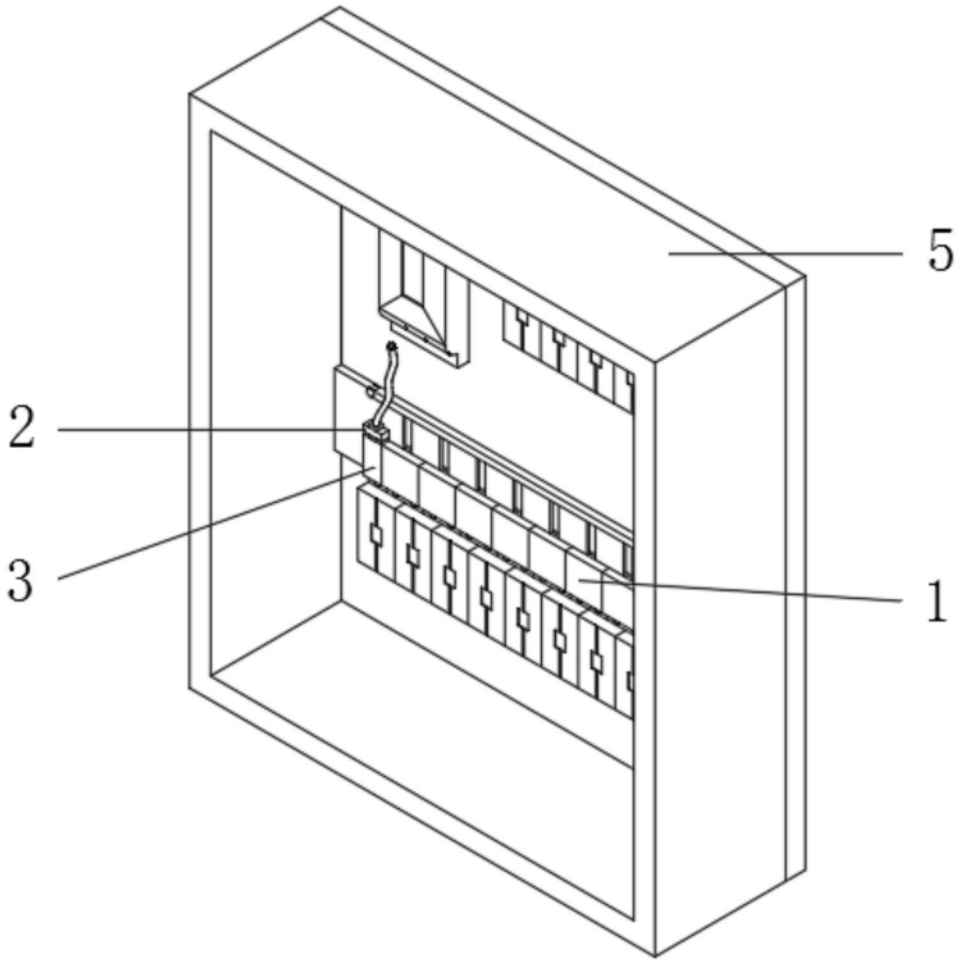


图1

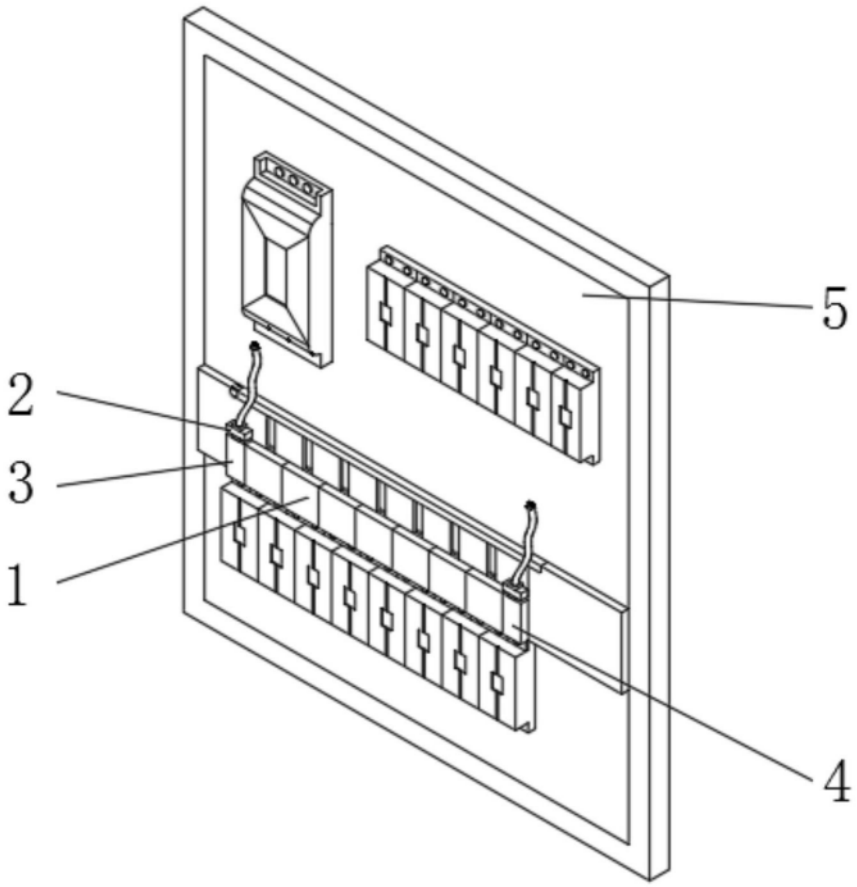


图2

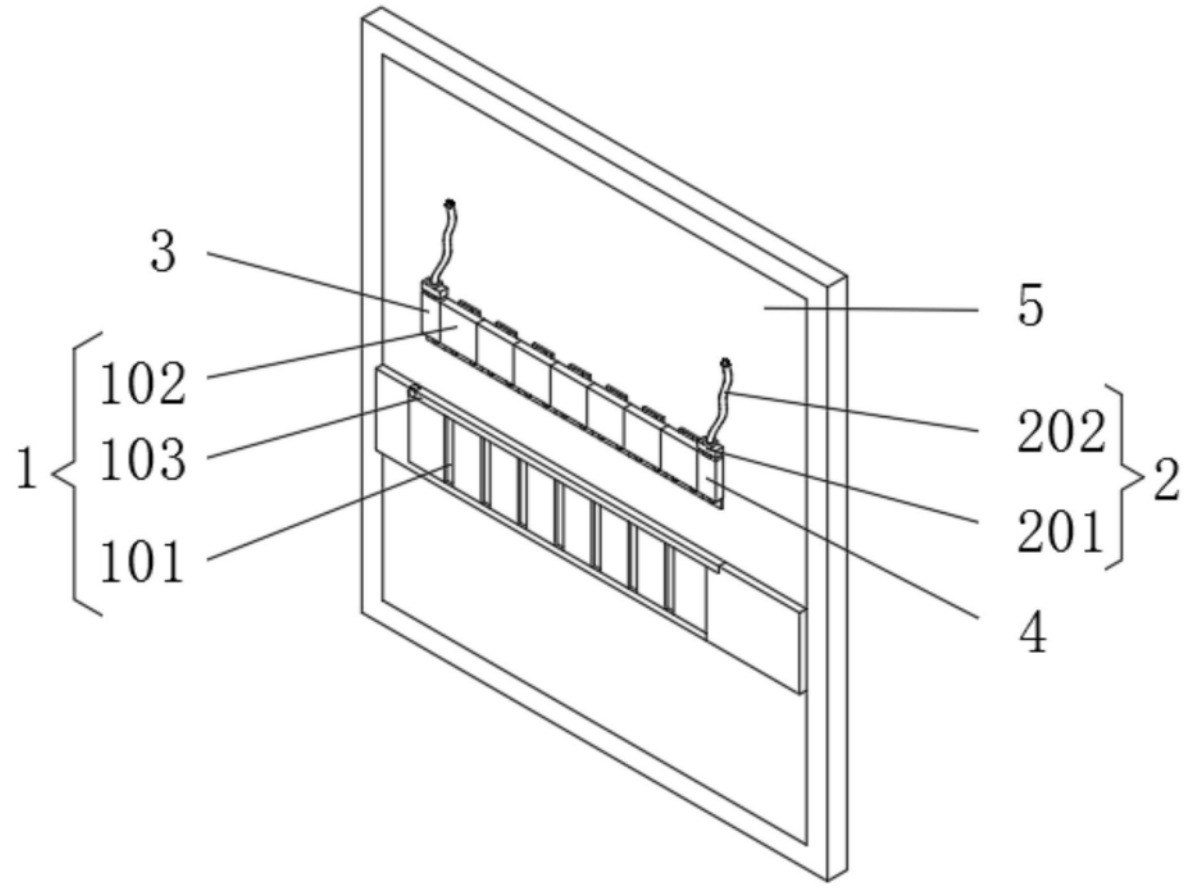

3
5
102
202
1
103
2
201
101
4

图3

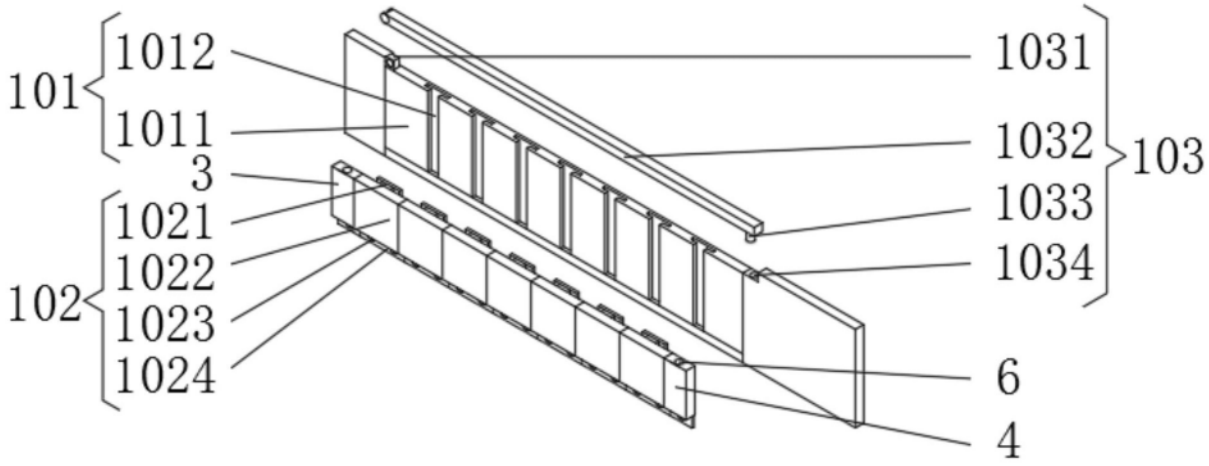

101
1012
1031
1011
1032
103
3
1033
1021
1034
1022
102
1023
6
1024
4

图4

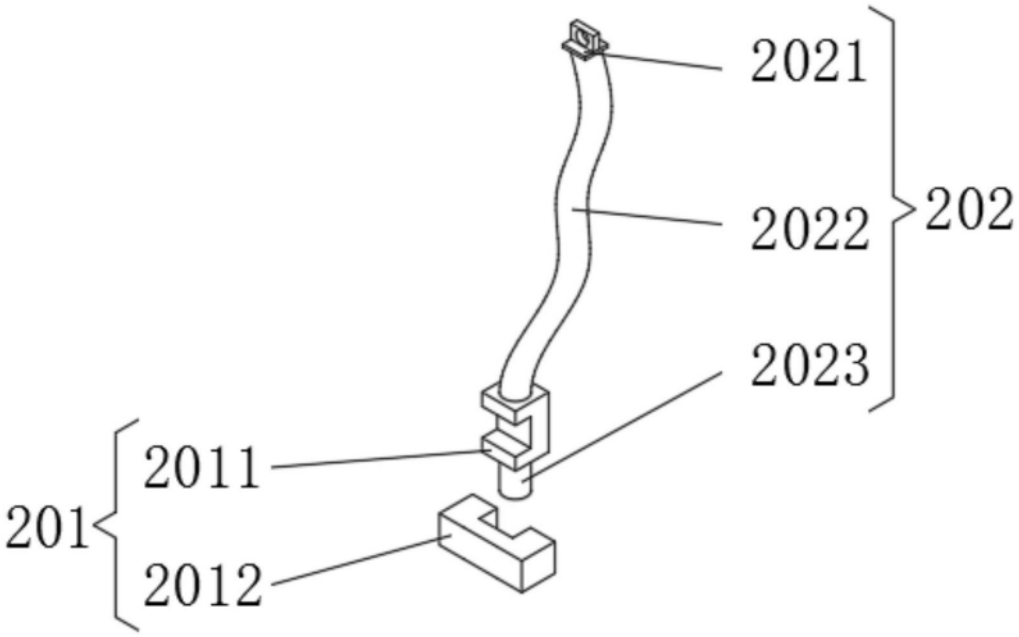


图5