(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113207047 A
(43)申请公布日 2021.08.03

(21)申请号 202110306248.0

(22)申请日 2021.03.23

(71)申请人 陈正刚
地址 646123 四川省泸州市泸县云龙镇和平街39号

(72)发明人 陈正刚

(51)Int.Cl.
H04Q 1/10(2006.01)
H04Q 1/04(2006.01)
H04Q 1/02(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)

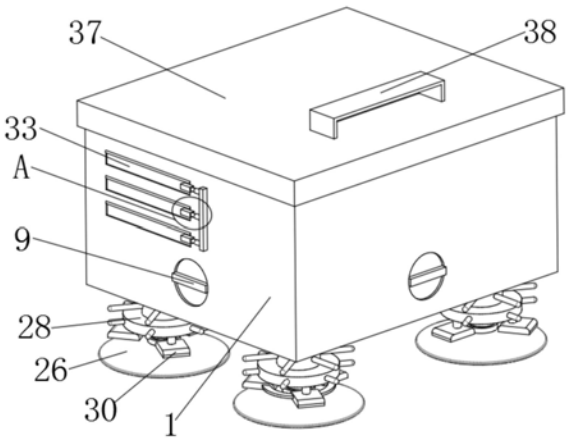
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种交换机信号传输用的保护装置

(57)摘要

本发明公开了一种交换机信号传输用的保护装置，涉及到电器保护装置技术领域，包括保护箱，所述保护箱的底部固定连接有底杆，所述底杆的侧壁上转动连接有单向调距丝杆，所述底杆的侧壁上开设有第一转孔，所述第一转孔内转动连接有双向调距丝杆，所述双向调距丝杆上的两端位置处和所述单向调距丝杆上均螺接有调距螺套，三个所述调距螺套的侧壁上均固定连接有L形滑杆，所述底杆的顶端固定连接有底板。本发明中，拨开弧形夹板并放入信号线，使弧形夹板压紧固定信号线，同时，弧形顶板会压紧插头，使其与交换机本体连接更为紧密，可有效防止信号线受外力影响与交换机本体脱离甚至断裂损坏，致使信号中断，影响使用。



CN 113207047 A

1.一种交换机信号传输用的保护装置,包括保护箱(1),其特征在于:所述保护箱(1)的底部固定连接有底杆(2),所述底杆(2)的侧壁上转动连接有单向调距丝杆(3),所述底杆(2)的侧壁上开设有第一转孔,所述第一转孔内转动连接有双向调距丝杆(4),所述双向调距丝杆(4)上的两端位置处和所述单向调距丝杆(3)上均螺接有调距螺套(5),三个所述调距螺套(5)的侧壁上均固定连接有L形滑杆(6),所述底杆(2)的顶端固定连接有底板(7),所述底板(7)的底部开设有三个长滑孔,三个所述L形滑杆(6)的一端分别贯穿三个所述长滑孔并均固定连接有定位板(8),所述保护箱(1)的底部四周均安装有箱体固定部,所述保护箱(1)的一侧内壁上开设有矩形接线孔,所述保护箱(1)的一侧安装有接线保护部。

2.根据权利要求1所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述接线保护部包括固定连接于所述保护箱(1)一侧的U形滑杆(11),所述U形滑杆(11)上滑动套接有多个均匀分布的方形滑套(12),所述方形滑套(12)的底部侧壁上均固定连接有U形固定架(13),所述U形固定架(13)的两侧内壁上均固定连接有两个对称分布的第一弹簧杆(14),位于同一侧的两个所述第一弹簧杆(14)的一端固定连接有同一个弧形夹板(15),所述弧形夹板(15)的位置均与所述矩形接线孔的位置相对应,所述方形滑套(12)的顶部侧壁上均安装有扎针定位单元,所述保护箱(1)的一侧开设有毡布槽,所述毡布槽的内部固定连接有固定毡条(24)。

3.根据权利要求2所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述弧形夹板(15)的一侧固定连接有第二弹簧杆(16),所述第二弹簧杆(16)的一端固定连接有弧形顶板(17)。

4.根据权利要求2所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述扎针定位单元包括固定连接于所述方形滑套(12)顶部侧壁上的支架(18),所述支架(18)上滑动连接有拉杆(19),所述拉杆(19)的一端固定连接有握柄(20),所述拉杆(19)的另一端固定连接有挡板(21),所述挡板(21)的一侧固定连接有固定针(22),所述固定针(22)的位置与所述固定毡条(24)相对应。

5.根据权利要求4所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述拉杆(19)上套接有复位弹簧(23),所述复位弹簧(23)的两端分别与所述支架(18)、所述挡板(21)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述箱体固定部包括固定连接于所述保护箱(1)底部的紧固螺杆(25),所述紧固螺杆(25)的底端固定连接有吸盘(26),所述紧固螺杆(25)上螺接有紧固螺套(27),所述紧固螺套(27)上安装有气泡推出单元。

7.根据权利要求6所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述气泡推出单元包括转动套接于所述紧固螺套(27)侧壁上的旋环(28),所述旋环(28)的底部固定连接有多个均匀分布的连接杆(29),多个所述连接杆(29)的底端均固定连接有压块(30),所述紧固螺套(27)和所述旋环(28)的侧壁上分别固定连接有多个均匀分布的第一拨杆(31)、第二拨杆(32)。

8.根据权利要求1所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述保护箱(1)的两个侧壁上开设有多个均匀分布的散热孔,所述散热孔内均转动连接有散热板(33),所述保护箱(1)的两侧均固定连接有固定杆(34),所述固定杆(34)的一侧均固定连接有多

个第三弹簧杆(35),所述第三弹簧杆(35)的一端均固定连接有挡块(36),多个所述挡块(36)的位置分别与多个所述散热板(33)的位置相对应。

9.根据权利要求1所述的一种交换机信号传输用的保护装置,其特征在于:所述保护箱(1)的顶部转动连接有顶盖(37),所述顶盖(37)的顶部固定连接有把手(38),所述定位板(8)的一侧均固定连接有软质垫板(10),所述保护箱(1)的两个侧壁上均开设有第二转孔,所述第二转孔内均转动连接有控制旋盘(9),两个所述控制旋盘(9)分别与所述单向调距丝杆(3)、所述双向调距丝杆(4)的一端固定连接。

一种交换机信号传输用的保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电器保护装置技术领域，特别涉及一种交换机信号传输用的保护装置。

背景技术

[0002] 交换机是一种用于电(光)信号转发的网络设备，它可以为接入交换机的任意两个网络节点提供独享的电信号通路，最常见的交换机是以太网交换机，其他常见的还有电话语音交换机、光纤交换机等，在日常生活中，交换机常扮演一个“网络快递员”的角色，可将网络信号相对均衡地分配至每个用户的地址，在网络迅猛发展的当今时代，交换机的作用也愈发重要，因此交换机本体的防护措施也开始被重视起来。

[0003] 现有的交换机在日常使用时多为裸机使用，但裸机与周边物体没有牢靠的连接关系，容易发生滑脱、碰撞等事故，而现有的保护措施通常为外接固定底座或固定箱，但这种保护方式只能对交换机本体进行保护，而不能对处于连接状态的线缆进行固定，会使线缆易受外力作用而发生脱落，造成信号中断、线缆断裂设置交换机通信接口损坏等问题，因此，为解决上述问题，本申请提出了一种交换机信号传输用的保护装置。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种交换机信号传输用的保护装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种交换机信号传输用的保护装置，包括保护箱，所述保护箱的底部固定连接有底杆，所述底杆的侧壁上转动连接有单向调距丝杆，所述底杆的侧壁上开设有第一转孔，所述第一转孔内转动连接有双向调距丝杆，所述双向调距丝杆上的两端位置处和所述单向调距丝杆上均螺接有调距螺套，三个所述调距螺套的侧壁上均固定连接有L形滑杆，所述底杆的顶端固定连接有底板，所述底板的底部开设有三个长滑孔，三个所述L形滑杆的一端分别贯穿三个所述长滑孔并均固定连接有定位板，所述保护箱的底部四周均安装有箱体固定部，所述保护箱的一侧内壁上开设有矩形接线孔，所述保护箱的一侧安装有接线保护部。

[0006] 借由上述结构，通过箱体固定部的设置，使得该保护装置可以更加稳定地放置在平台上，提高了该保护装置固定后的牢靠程度，通过接线保护部的设置，使得该保护装置可根据插线的位置与数量将信号线固定，对信号线进行防护，并可压紧信号线上的插头，使其与交换机本体上的插线孔连接更为紧密，有效防止信号线受外力影响与交换机本体脱离甚至断裂损坏，致使信号中断，影响使用。

[0007] 优选地，所述接线保护部包括固定连接于所述保护箱一侧的U形滑杆，所述U形滑杆上滑动套接有多个均匀分布的方形滑套，所述方形滑套的底部侧壁上均固定连接有U形固定架，所述U形固定架的两侧内壁上均固定连接有两个对称分布的第一弹簧杆，位于同一侧的两个所述第一弹簧杆的一端固定连接有同一个弧形夹板，所述弧形夹板的位置均与所

述矩形接线孔的位置相对应，所述方形滑套的顶部侧壁上均安装有扎针定位单元，所述保护箱的一侧开设有毡布槽，所述毡布槽的内部固定连接有固定毡条。

[0008] 进一步地，通过U形滑杆、方形滑套、U形固定架、第一弹簧杆、弧形夹板、扎针定位单元、固定毡条的设置，使得在将信号线穿过矩形接线孔插在交换机本体上后，可根据插线的位置与数量滑动U形固定架，使U形固定架分别与各个信号线相对应，然后拨开弧形夹板并放入信号线，松开弧形夹板使弧形夹板在第一弹簧杆的弹力作用下压紧信号线，从而将信号线固定，对信号线进行防护，最后利用扎针定位单元和固定毡条进行定位，防止方形滑套在U形滑杆自行滑动，影响固定效果。

[0009] 优选地，所述弧形夹板的一侧固定连接有第二弹簧杆，所述第二弹簧杆的一端固定连接有弧形顶板。

[0010] 进一步地，通过第二弹簧杆、弧形顶板的设置，使得在对信号线固定后，弧形夹板一侧的弧形顶板会在第二弹簧杆的弹力作用下压紧信号线上的插头，使其与交换机本体上的插线孔连接更为紧密，从而进一步提高了信号线与交换机本体连接的稳定性。

[0011] 优选地，所述扎针定位单元包括固定连接于所述方形滑套顶部侧壁上的支架，所述支架上滑动连接有拉杆，所述拉杆的一端固定连接有握柄，所述拉杆的另一端固定连接有挡板，所述挡板的一侧固定连接有固定针，所述固定针的位置与所述固定毡条相对应。

[0012] 进一步地，通过支架、拉杆、握柄、挡板、固定针的设置，使得在对信号线进行夹紧固定后，可拉动握柄带动拉杆滑动，从而利用固定针进行固定，进而使固定装置定位，从而实现根据接线的位置与数量进行固定装置的调整，十分灵活、方便。

[0013] 优选地，所述拉杆上套接有复位弹簧，所述复位弹簧的两端分别与所述支架、所述挡板固定连接。

[0014] 进一步地，通过复位弹簧的设置，使得复位弹簧可利用自身弹力增加固定装置的稳定，防止固定装置的脱离。

[0015] 优选地，所述箱体固定部包括固定连接于所述保护箱底部的紧固螺杆，所述紧固螺杆的底端固定连接有吸盘，所述紧固螺杆上螺接有紧固螺套，所述紧固螺套上安装有气泡推出单元。

[0016] 进一步地，通过紧固螺杆、吸盘、紧固螺套的设置，使得在对该保护装置的外部进行固定时，可使吸盘吸附在平台上后，转动紧固螺套转动并使其沿紧固螺杆下降从而逐渐压紧吸盘，使吸盘与所在平台可以更好地贴合。

[0017] 优选地，所述气泡推出单元包括转动套接于所述紧固螺套侧壁上的旋环，所述旋环的底部固定连接有多个均匀分布的连接杆，多个所述连接杆的底端均固定连接有压块，所述紧固螺套和所述旋环的侧壁上分别固定连接有多个均匀分布的。

[0018] 进一步地，通过旋环、连接杆、压块、第一拨杆、第二拨杆的设置，使得旋转旋环可通过连接杆带动压块旋转，从而使残存的气泡被推出，提高该保护装置固定后的牢靠程度，第一拨杆、第二拨杆的设置可方便紧固螺套和所述旋环的旋转。

[0019] 优选地，所述保护箱的两个侧壁上开设有多个均匀分布的散热孔，所述散热孔内均转动连接有散热板，所述保护箱的两侧均固定连接有固定杆，所述固定杆的一侧均固定连接有多个第三弹簧杆，所述第三弹簧杆的一端均固定连接有挡块，多个所述挡块的位置分别与多个所述散热板的位置相对应。

[0020] 进一步地，通过散热孔、散热板、固定杆、第三弹簧杆、挡块的设置，使得转动打开两侧的散热板使散热孔连通，从而便于空气流通提升交换机本体的散热效果，在打开散热板前后，可拨动挡块使第三弹簧杆依次收缩、复位，从而使挡块可在散热板关闭时拦截散热板，使散热孔封闭，或在散热板打开时对散热板进行阻挡，使散热板保持开启状态，从而使散热孔处于流通状态，方便省力。

[0021] 优选地，所述保护箱的顶部转动连接有顶盖，所述顶盖的顶部固定连接有把手，所述定位板的一侧均固定连接有软质垫板，所述保护箱的两个侧壁上均开设有第二转孔，所述第二转孔内均转动连接有控制旋盘，两个所述控制旋盘分别与所述单向调距丝杆、所述双向调距丝杆的一端固定连接。

[0022] 进一步地，通过顶盖、把手、软质垫板、控制旋盘的设置，使得可利用把手打开顶盖，从而便于交换机本体的放入和取出，并使顶盖对交换机本体的顶部进行防护，控制旋盘的设置可便于带动单向调距丝杆、双向调距丝杆旋转，软质垫板可防止定位板与交换机本体的外表面直接接触，避免定位板夹紧时损伤交换机本体的外表面。

[0023] 综上，本发明的技术效果和优点：

[0024] 1、本发明中，在接线时，可拨开弧形夹板并放入信号线，松开弧形夹板使弧形夹板压紧并固定信号线，从而进行防护，同时，弧形顶板会压紧信号线上的插头，使其与交换机本体连接更为紧密，从而进一步提高了信号线与交换机本体连接的稳定性，可有效防止信号线受外力影响与交换机本体脱离甚至断裂损坏，致使信号中断，影响使用。

[0025] 2、本发明中，在接线时，可根据插线的位置与数量滑动U形固定架，使U形固定架分别与各个信号线相对应，在单一信号线固定前后，可拉动握柄带动拉杆滑动，从而使复位弹簧先后压缩、复位，从而将固定针插入固定毡条中进行固定，进而使U形固定架等定位，从而实现根据接线的位置与数量进行固定装置的调整，十分灵活、方便。

[0026] 3、本发明中，可利用把手打开顶盖，将交换机本体放入保护箱中，然后转动两个控制旋盘分别带动三个定位板移动夹紧交换机本体，并使交换机本体的插线孔位置与矩形接线孔相对应，便于插线和固定，然后关闭顶盖即可，实现了对交换机本体的固定与保护，并可根据交换机本体的规格大小进行微调，十分方便。

[0027] 4、本发明中，固定该装置时，可使吸盘吸附在平台上后，拨动第一拨杆带动紧固螺套和压块下降从而压紧吸盘，使其与平台可更好贴合，随后拨动第二拨杆带动旋环在旋转，从而带动压块在吸盘上旋转，从而使吸盘内残存的气泡被推出，进一步提高吸盘与平台的贴合程度，从而增加吸盘的吸力，提高该保护装置固定后的牢靠程度。

[0028] 5、本发明中，可转动打开两侧的散热板使散热孔连通，从而便于空气流通提升交换机本体的散热效果，在打开散热板前后，可拨动挡块使第三弹簧杆依次收缩、复位，从而使挡块可在散热板关闭时拦截散热板，使散热孔封闭，或在散热板打开时对散热板进行阻挡，使散热板保持开启状态，从而使散热孔处于流通状态，方便省力。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这

些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为保护装置的第一视角立体结构示意图；

[0031] 图2为图1中的A处放大结构示意图；

[0032] 图3为保护装置的第二视角立体结构示意图；

[0033] 图4为U形滑杆、弧形夹板的配合第一视角放大立体结构示意图；

[0034] 图5为U形滑杆、弧形夹板的配合第二视角放大立体结构示意图；

[0035] 图6为保护箱的内部放大立体结构示意图；

[0036] 图7为底杆、单向调距丝杆、双向调距丝杆的配合放大立体结构示意图；

[0037] 图8为箱体固定部的放大立体结构示意图。

[0038] 附图标记：1、保护箱；2、底杆；3、单向调距丝杆；4、双向调距丝杆；5、调距螺套；6、L形滑杆；7、底板；8、定位板；9、控制旋盘；10、软质垫板；11、U形滑杆；12、方形滑套；13、U形固定架；14、第一弹簧杆；15、弧形夹板；16、第二弹簧杆；17、弧形顶板；18、支架；19、拉杆；20、握柄；21、挡板；22、固定针；23、复位弹簧；24、固定毡条；25、紧固螺杆；26、吸盘；27、紧固螺套；28、旋环；29、连接杆；30、压块；31、第一拨杆；32、第二拨杆；33、散热板；34、固定杆；35、第三弹簧杆；36、挡块；37、顶盖；38、把手。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0040] 实施例：参考图1-8所示的一种交换机信号传输用的保护装置，包括保护箱1，保护箱1的底部固定连接有底杆2，保护箱1可以是现有技术中任意一种箱体，例如金属箱体，底杆2可以是现有技术中任意一种直杆，例如金属直杆，底杆2可以通过焊接的方式与保护箱1的底部固定连接，底杆2的侧壁上转动连接有单向调距丝杆3，底杆2的侧壁上开设有第一转孔，第一转孔内转动连接有双向调距丝杆4，单向调距丝杆3可以使现有技术中任意一种单向丝杆，例如金属单向丝杆，双向调距丝杆4可以是现有技术中任意一种双头丝杆，例如金属双头丝杆，单向调距丝杆3和双向调距丝杆4均可以通过轴承连接的方式与底杆2转动连接，双向调距丝杆4上的两端位置处和单向调距丝杆3上均螺接有调距螺套5，三个调距螺套5的侧壁上均固定连接有L形滑杆6，底杆2的顶端固定连接有底板7，底板7的底部开设有三个长滑孔，三个L形滑杆6的一端分别贯穿三个长滑孔并均固定连接有定位板8，保护箱1的底部四周均安装有箱体固定部，保护箱1的一侧内壁上开设有矩形接线孔，保护箱1的一侧安装有接线保护部。

[0041] 借由上述结构，通过箱体固定部的设置，使得该保护装置可以更加稳定地放置在平台上，提高了该保护装置固定后的牢靠程度，通过接线保护部的设置，使得该保护装置可根据插线的位置与数量将信号线固定，对信号线进行防护，并可压紧信号线上的插头，使其与交换机本体上的插线孔连接更为紧密，有效防止信号线受外力影响与交换机本体脱离甚至断裂损坏，致使信号中断，影响使用。

[0042] 作为本实施例的一种优选的实施方式，接线保护部包括固定连接于保护箱1一侧

的U形滑杆11，U形滑杆11上滑动套接有多个均匀分布的方形滑套12，方形滑套12的底部侧壁上均固定连接有U形固定架13，U形固定架13的两侧内壁上均固定连接有两个对称分布的第一弹簧杆14，位于同一侧的两个第一弹簧杆14的一端固定连接有同一个弧形夹板15，弧形夹板15的位置均与矩形接线孔的位置相对应，方形滑套12的顶部侧壁上均安装有扎针定位单元，保护箱1的一侧开设有毡布槽，毡布槽的内部固定连接有固定毡条24，这样设置的好处是，在将信号线穿过矩形接线孔插在交换机本体上后，可根据插线的位置与数量滑动U形固定架13，使U形固定架13分别与各个信号线相对应，然后拨开弧形夹板15并放入信号线，松开弧形夹板15使弧形夹板15在第一弹簧杆14的弹力作用下压紧信号线，从而将信号线固定，对信号线进行防护，最后利用扎针定位单元和固定毡条24进行定位，防止方形滑套12在U形滑杆11自行滑动，影响固定效果。

[0043] 本实施例中，弧形夹板15的一侧固定连接有第二弹簧杆16，第二弹簧杆16的一端固定连接有弧形顶板17，这样设置的好处是，在对信号线固定后，弧形夹板15一侧的弧形顶板17会在第二弹簧杆16的弹力作用下压紧信号线上的插头，使其与交换机本体上的插线孔连接更为紧密，从而进一步提高了信号线与交换机本体连接的稳定性。

[0044] 本实施例中，扎针定位单元包括固定连接于方形滑套12顶部侧壁上的支架18，支架18上滑动连接有拉杆19，拉杆19的一端固定连接有握柄20，拉杆19的另一端固定连接有挡板21，挡板21的一侧固定连接有固定针22，固定针22的位置与固定毡条24相对应，这样设置的好处是，在对信号线进行夹紧固定后，可拉动握柄20带动拉杆19滑动，从而利用固定针22进行固定，进而使固定装置定位，从而实现根据接线的位置与数量进行固定装置的调整，十分灵活、方便。

[0045] 本实施例中，拉杆19上套接有复位弹簧23，复位弹簧23的两端分别与支架18、挡板21固定连接，这样设置的好处是，复位弹簧23可利用自身弹力增加固定装置的稳定，防止固定装置的脱离。

[0046] 作为本实施例的一种优选的实施方式，箱体固定部包括固定连接于保护箱1底部的紧固螺杆25，紧固螺杆25的底端固定连接有吸盘26，紧固螺杆25上螺接有紧固螺套27，紧固螺套27上安装有气泡推出单元，这样设置的好处是，在对该保护装置的外部进行固定时，可使吸盘26吸附在平台上后，转动紧固螺套27转动并使其沿紧固螺杆25下降从而逐渐压紧吸盘26，使吸盘26与所在平台可以更好地贴合。

[0047] 本实施例中，气泡推出单元包括转动套接于紧固螺套27侧壁上的旋环28，旋环28的底部固定连接有多个均匀分布的连接杆29，多个连接杆29的底端均固定连接有压块30，紧固螺套27和旋环28的侧壁上分别固定连接有多个均匀分布的，这样设置的好处是，旋转旋环28可通过连接杆29带动压块30旋转，从而使残存的气泡被推出，提高该保护装置固定后的牢靠程度，第一拨杆31、第二拨杆32的设置可方便紧固螺套27和旋环28的旋转。

[0048] 作为本实施例的一种优选的实施方式，保护箱1的两个侧壁上开设有多个均匀分布的散热孔，散热孔内均转动连接有散热板33，保护箱1的两侧均固定连接有固定杆34，固定杆34的一侧均固定连接有多个第三弹簧杆35，第三弹簧杆35的一端均固定连接有挡块36，多个挡块36的位置分别与多个散热板33的位置相对应，这样设置的好处是，转动打开两侧的散热板33使散热孔连通，从而便于空气流通提升交换机本体的散热效果，在打开散热板33前后，可拨动挡块36使第三弹簧杆35依次收缩、复位，从而使挡块36可在散热板33关闭

时拦截散热板33，使散热孔封闭，或在散热板33打开时对散热板33进行阻挡，使散热板33保持开启状态，从而使散热孔处于流通状态，方便省力。

[0049] 作为本实施例的一种优选的实施方式，保护箱1的顶部转动连接有顶盖37，顶盖37的顶部固定连接有把手38，定位板8的一侧均固定连接有软质垫板10，保护箱1的两个侧壁上均开设有第二转孔，第二转孔内均转动连接有控制旋盘9，两个控制旋盘9分别与单向调距丝杆3、双向调距丝杆4的一端固定连接，这样设置的好处是，可利用把手38打开顶盖37，从而便于交换机本体的放入和取出，并使顶盖37对交换机本体的顶部进行防护，控制旋盘9的设置可便于带动单向调距丝杆3、双向调距丝杆4旋转，软质垫板10可防止定位板8与交换机本体的外表面直接接触，避免定位板8夹紧时损伤交换机本体的外表面。

[0050] 本发明工作原理：该交换机保护装置在使用时，可利用把手38打开顶盖37，并将交换机本体放入保护箱1中，然后转动两个控制旋盘9分别带动单向调距丝杆3和双向调距丝杆4旋转，从而通过调距螺套5带动L形滑杆6在长滑孔内滑动，从而带动三个定位板8移动夹紧交换机本体，并使交换机本体的插线孔位置与矩形接线孔相对应，便于插线和固定，然后关闭顶盖37即可，实现了对交换机本体的固定与保护，并可根据交换机本体的规格大小进行微调，十分方便。

[0051] 在接线时，可将信号线穿过矩形接线孔插在交换机本体上，然后根据插线的位置与数量滑动U形固定架13，使U形固定架13分别与各个信号线相对应，然后拨开弧形夹板15并放入信号线，松开弧形夹板15使弧形夹板15在第一弹簧杆14的弹力作用下压紧信号线，从而将信号线固定，对信号线进行防护，同时，弧形夹板15一侧的弧形顶板17会在第二弹簧杆16的弹力作用下压紧信号线上的插头，使其与交换机本体上的插线孔连接更为紧密，从而进一步提高了信号线与交换机本体连接的稳定性，可有效防止信号线受外力影响与交换机本体脱离甚至断裂损坏，致使信号中断，影响使用，在单一信号线固定前后，可拉动握柄20带动拉杆19滑动，从而使复位弹簧23先后压缩、复位，从而将固定针22插入固定毡条24中进行固定，进而使U形固定架13、弧形夹板15等定位，从而实现根据接线的位置与数量进行固定装置的调整，十分灵活、方便。

[0052] 在对该保护装置的外部进行固定时，可使吸盘26吸附在平台上后，拨动第一拨杆31带动紧固螺套27转动并使其通过旋环28和连接杆29带动压块30沿紧固螺杆25下降从而逐渐压紧吸盘26，使吸盘26与所在平台可以更好地贴合，随后拨动第二拨杆32带动旋环28在紧固螺套27上旋转，从而带动压块30在吸盘26上旋转，从而使吸盘26内残存的气泡被推出，进一步提高吸盘26与平台的贴合程度，从而增加吸盘26的吸力，提高该保护装置固定后的牢靠程度。

[0053] 在交换机本体的日常使用中，可转动打开两侧的散热板33使散热孔连通，从而便于空气流通提升交换机本体的散热效果，在打开散热板33前后，可拨动挡块36使第三弹簧杆35依次收缩、复位，从而使挡块36可在散热板33关闭时拦截散热板33，使散热孔封闭，或在散热板33打开时对散热板33进行阻挡，使散热板33保持开启状态，从而使散热孔处于流通状态，方便省力。

[0054] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，

凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

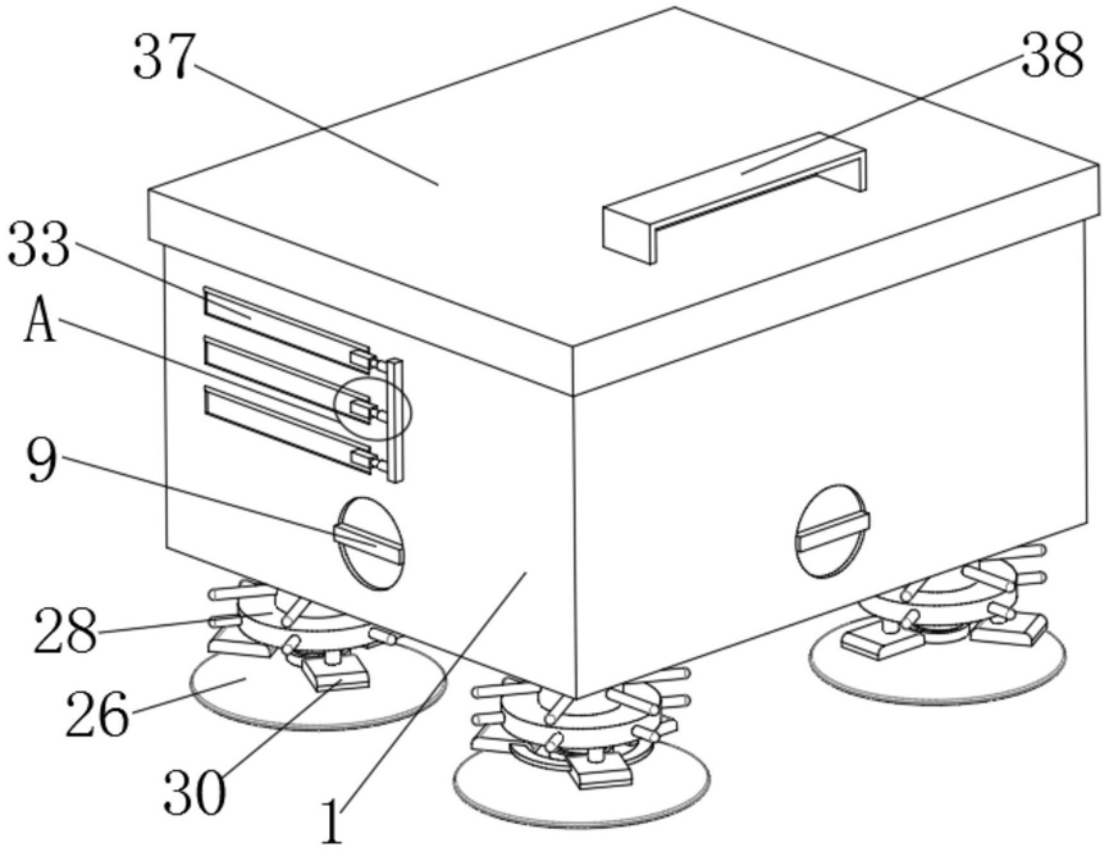


图1

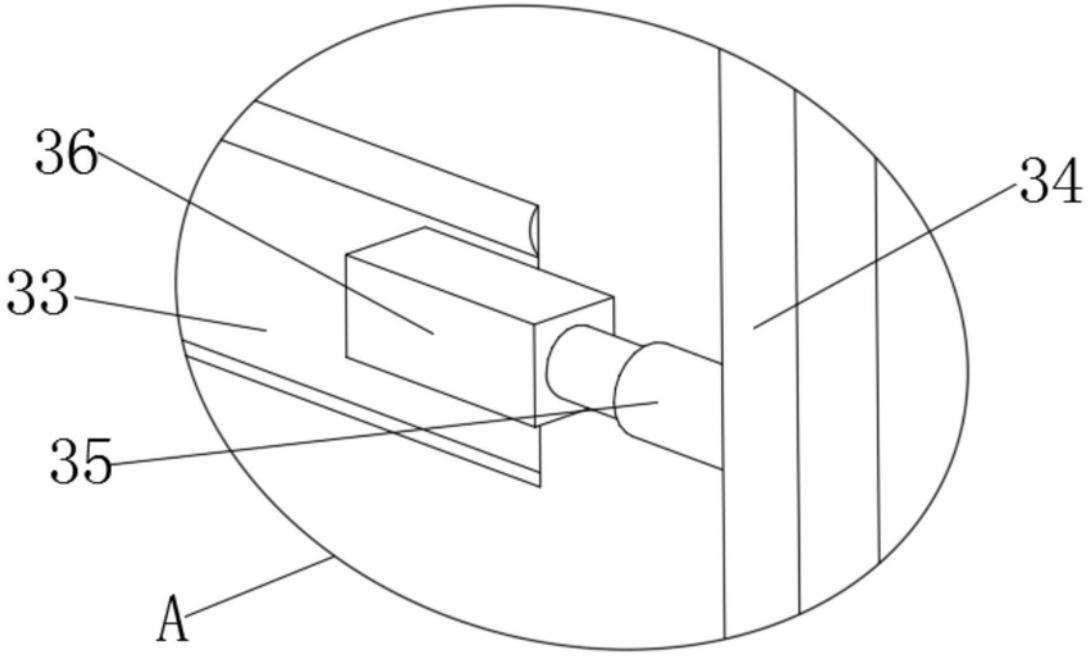


图2

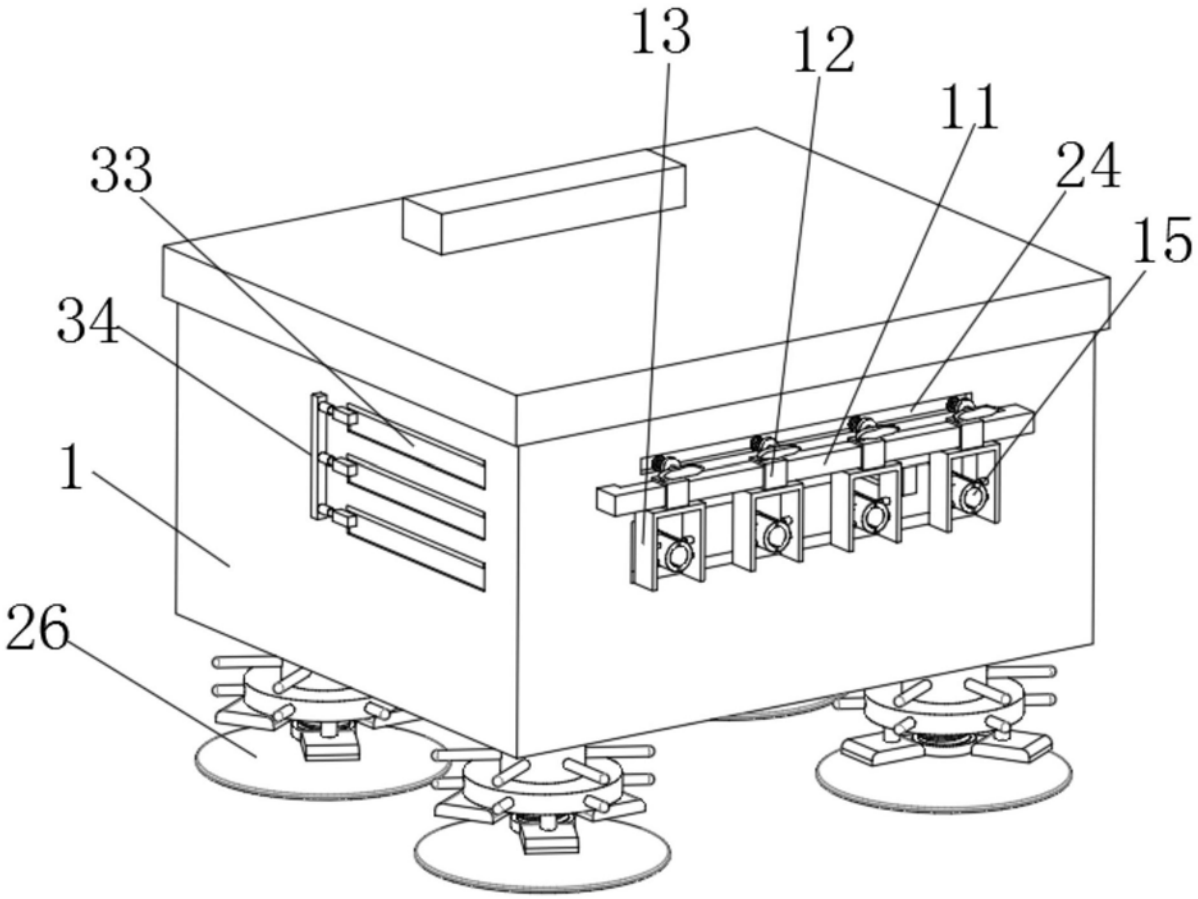


图3

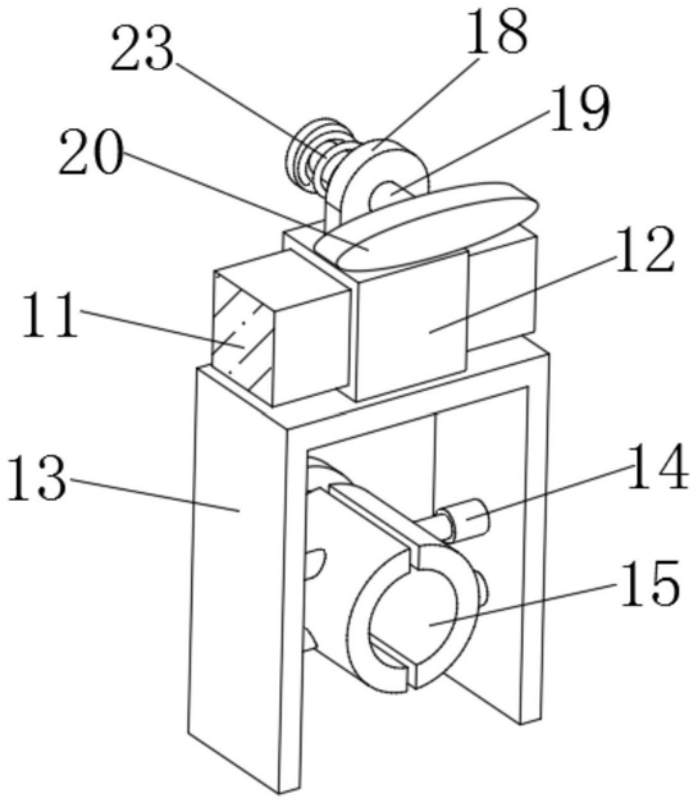


图4

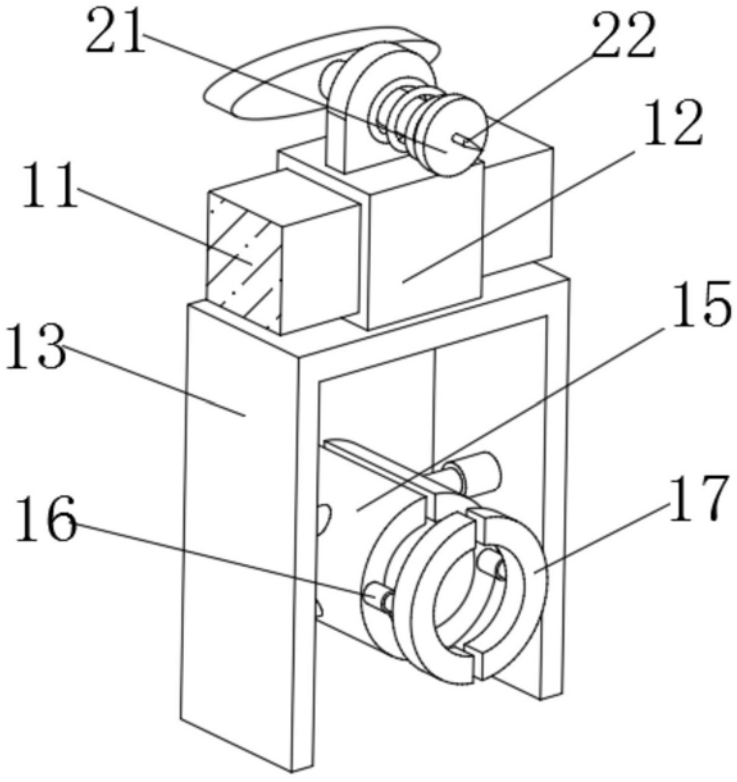


图5

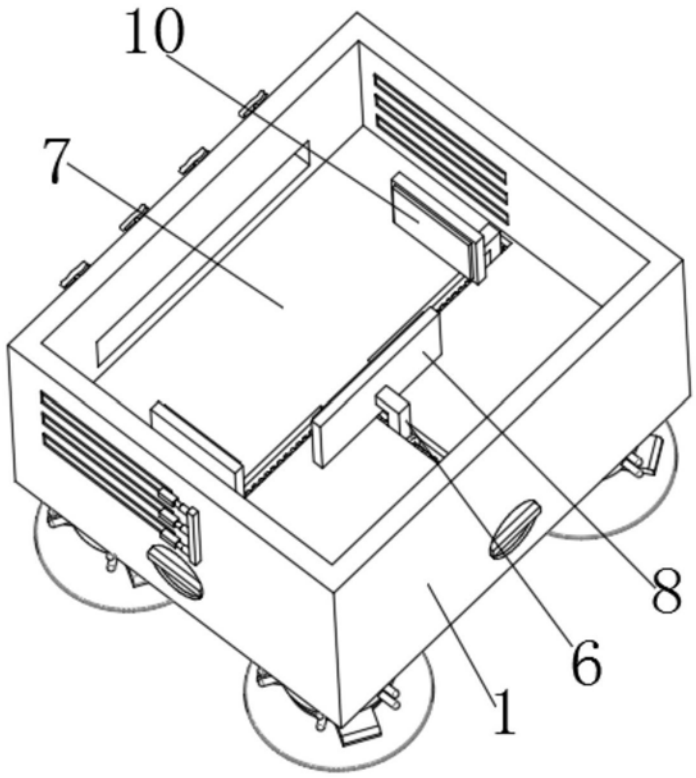


图6

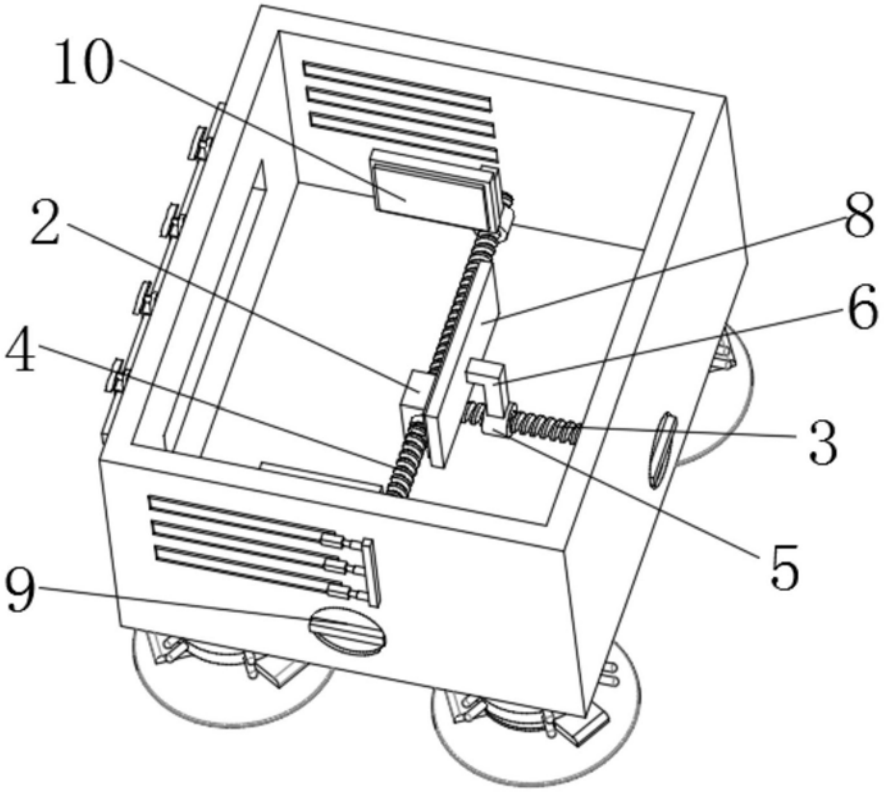


图7

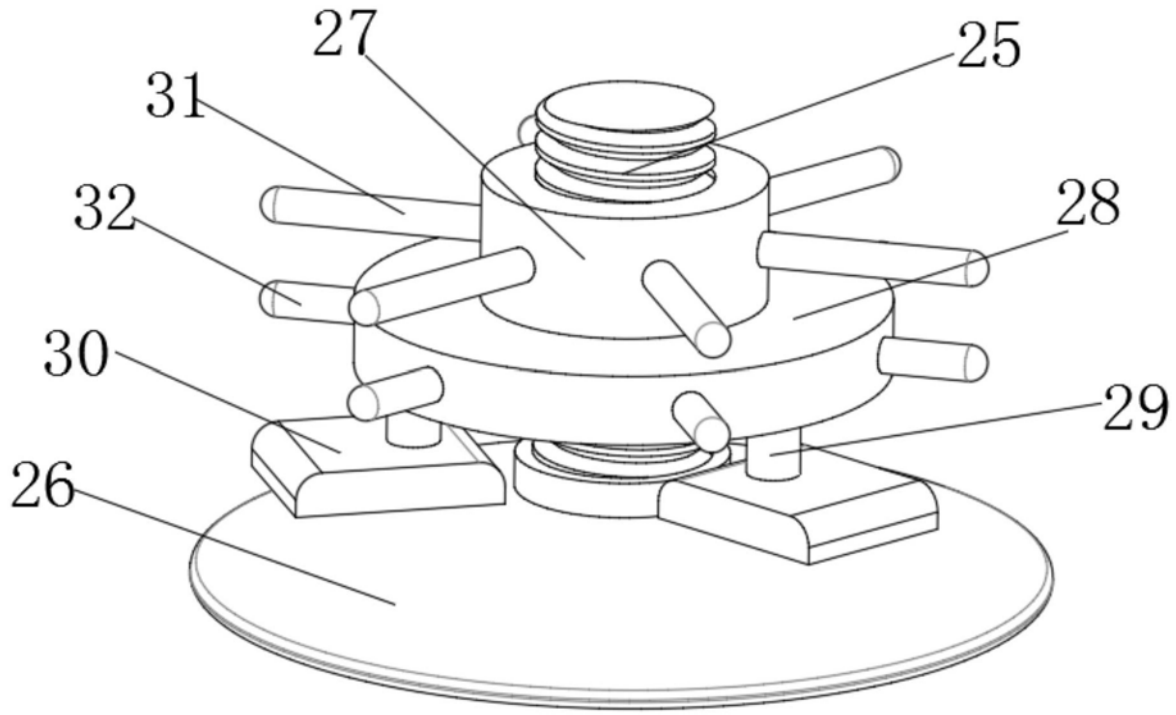


图8