



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206041289 U

(45)授权公告日 2017. 03. 22

(21)申请号 201621075441.9

(22)申请日 2016.09.24

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100033 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网湖北省电力公司随州供电公司

(72)发明人 李毅 陈爱家 刘建 王涛 冯波

(51)Int.Cl.

H02B 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

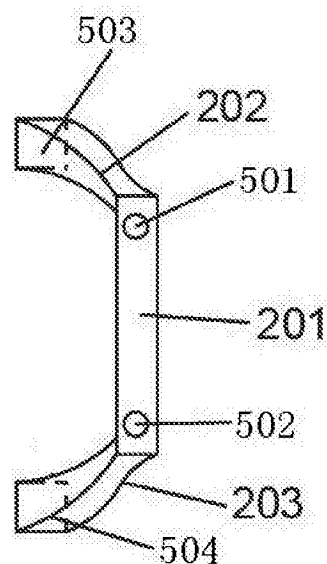
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于保护装置前面板的隔离防护罩

(57)摘要

本实用新型涉及电力技术领域,尤其是涉及一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,由警示牌、第一支撑架、第二支撑架组成。本实用新型能够为保护屏上的继电保护装置提供隔离防护,以防止在同屏上有工作时误碰运行中的保护装置,从而发生继电保护误碰事故。本实用新型简洁实用,具有很好的市场推广性。



1. 一种用于保护装置前面板的隔离防护罩, 由警示牌、第一支撑架、第二支撑架组成; 其特征在于:

所述警示牌为长方体形状, 警示牌的宽度方向一侧具有警示牌第一封板, 警示牌的宽度方向的另一侧具有警示牌第二封板, 警示牌第一封板的上方镶嵌有第一磁铁、警示牌第一封板的下方镶嵌有第二磁铁、警示牌第二封板的上方镶嵌有第三磁铁、警示牌第二封板的下方镶嵌有第四磁铁;

所述第一支撑架由第一支撑架长条、一端连接在第一支撑架长条上方的第一支撑架上弧形支撑部分、一端连接在第一支撑架长条下方的第一支撑架下弧形支撑部分构成, 第一支撑架上弧形支撑部分与第一支撑架下弧形支撑部分位于第一支撑架长条的同一侧, 且第一支撑架上弧形支撑部分的弧形的弯曲方向与第一支撑架下弧形支撑部分的弧形的弯曲方向是相对向, 第一支撑架长条的上方镶嵌有第五磁铁、第一支撑架长条的下方镶嵌有第六磁铁, 第一支撑架上弧形支撑部分的另一端固定有第一支撑架脚座, 第一支撑架下弧形支撑部分的另一端固定有第二支撑架脚座;

所述第二支撑架由第二支撑架长条、一端连接在第二支撑架长条上方的第二支撑架上弧形支撑部分、一端连接在第二支撑架长条下方的第二支撑架下弧形支撑部分构成, 第二支撑架上弧形支撑部分与第二支撑架下弧形支撑部分位于第二支撑架长条的同一侧, 且第二支撑架上弧形支撑部分的弧形的弯曲方向与第二支撑架下弧形支撑部分的弧形的弯曲方向是相对向, 第二支撑架长条的上方镶嵌有第七磁铁、第二支撑架长条的下方镶嵌有第八磁铁, 第二支撑架上弧形支撑部分的另一端固定有第三支撑架脚座, 第二支撑架下弧形支撑部分的另一端固定有第四支撑架脚座; 第一支撑架与第二支撑架是一样的部件;

在组装状态时, 第一支撑架长条紧贴在警示牌第一封板的一侧, 且第五磁铁与第一磁铁相吸、第六磁铁与第二磁铁相吸; 第二支撑架长条紧贴在警示牌第二封板的一侧, 且第七磁铁与第三铁相吸、第八磁铁与第四磁铁相吸; 第一支撑架长条、第二支撑架长条位于警示牌的同一侧, 第一支撑架上弧形支撑部分位于警示牌的右上角方向, 第一支撑架下弧形支撑部分位于警示牌的右下角方向, 第二支撑架上弧形支撑部分位于警示牌的左上角方向, 第二支撑架下弧形支撑部分位于警示牌的左下角方向; 第一支撑架脚座、第二支撑架脚座、第三支撑架脚座、第四支撑架脚座固定在保护装置前面板上并形成隔离防护罩。

2. 根据权利要求1所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩, 其特征在于所述警示牌是透明的。

3. 根据权利要求2所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩, 其特征在于所述警示牌的材料是透明塑料。

4. 根据权利要求1或权利要求2或权利要求3所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩, 其特征在于所述警示牌的大小与保护装置的大小相同。

5. 根据权利要求4所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩, 其特征在于所述第一支撑架上弧形支撑部分、第一支撑架下弧形支撑部分、第二支撑架上弧形支撑部分、第二支撑架下弧形支撑部分四者的材料都是透明塑料。

一种用于保护装置前面板的隔离防护罩

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备运行的保护装置技术领域,尤其是涉及一种用于保护装置前面板的隔离防护罩。

背景技术

[0002] 在电力系统中,继电保护装置用于保护电力系统及其元件(发电机、变压器、输电线路、母线等)使之免遭损害,是变电站内的重要设备,其安全运行直接关系到电网乃至电力系统的安全运行。现有变电站设计中常常将不同间隔的保护装置装在同一面保护屏上,用以节省空间和屏柜费用,但在检修时,尤其是单一间隔检修时,其检修的保护装置同屏上有运行设备的保护装置时,就有误碰误操作运行设备保护装置的风险,尤其是有操作按钮的前面板,比如需要对检修的保护装置调整定值时误操作到运行的保护装置上,则极有可能造成保护误动作或拒动,造成事故及其较大的经济损失,所以需要保护装置的面板和背板采取隔离防护措施以避免检修时误碰误操作同屏上的运行保护装置。

[0003] 目前现场常用的保护装置隔离防护措施有两种,一种是将打印出来印有“运行设备”字样的A4纸用胶布贴在运行的保护装置面板和背板上,以起到警示和阻止误操作的作用,其缺陷有:(1)随意性太多,使用后不够美观,(2)现场打印出来的“运行设备”字样为黑色,没有红色字的警示性强。另外一种保护装置隔离防护措施为制作对应尺寸的红色布帘,四个角用磁铁,可以吸附在保护装置两侧的铁板上,以起到警示和阻止误操作的作用,其缺陷有:(1)红色布帘为不透明结构,使用时会妨碍运行人员观察运行的保护装置,(2)红色布帘为软质材料,作业人员在检修过程中如不小心碰到布帘上反而容易误按所防护的保护装置按钮,造成一定的风险上。

[0004] 为此,所在技术领域期待出现用于保护装置面板、并能提供较好的警示及阻止误操作的保护装置隔离防护罩。

实用新型内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,它是采用以下技术方案来实现的。

[0006] 一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,由警示牌、第一支撑架、第二支撑架组成;其特征在于:

[0007] 所述警示牌为长方体形状,警示牌的宽度方向一侧具有警示牌第一封板,警示牌的宽度方向的另一侧具有警示牌第二封板,警示牌第一封板的上方镶嵌有第一磁铁、警示牌第一封板的下方镶嵌有第二磁铁、警示牌第二封板的上方镶嵌有第三磁铁、警示牌第二封板的下方镶嵌有第四磁铁;

[0008] 所述第一支撑架由第一支撑架长条、一端连接在第一支撑架长条上方的第一支撑架上弧形支撑部分、一端连接在第一支撑架长条下方的第一支撑架下弧形支撑部分构成,第一支撑架上弧形支撑部分与第一支撑架下弧形支撑部分位于第一支撑架长条的同一侧,

且第一支撑架上弧形支撑部分的弧形的弯曲方向与第一支撑架下弧形支撑部分的弧形的弯曲方向是相对向,第一支撑架长条的上方镶嵌有第五磁铁、第一支撑架长条的下方镶嵌有第六磁铁,第一支撑架上弧形支撑部分的另一端固定有第一支撑架脚座,第一支撑架下弧形支撑部分的另一端固定有第二支撑架脚座;

[0009] 所述第二支撑架由第二支撑架长条、一端连接在第二支撑架长条上方的第二支撑架上弧形支撑部分、一端连接在第二支撑架长条下方的第二支撑架下弧形支撑部分构成,第二支撑架上弧形支撑部分与第二支撑架下弧形支撑部分位于第二支撑架长条的同一侧,且第二支撑架上弧形支撑部分的弧形的弯曲方向与第二支撑架下弧形支撑部分的弧形的弯曲方向是相对向,第二支撑架长条的上方镶嵌有第七磁铁、第二支撑架长条的下方镶嵌有第八磁铁,第二支撑架上弧形支撑部分的另一端固定有第三支撑架脚座,第二支撑架下弧形支撑部分的另一端固定有第四支撑架脚座;第一支撑架与第二支撑架是一样的部件;

[0010] 在组装状态时,第一支撑架长条紧贴在警示牌第一封板的一侧,且第五磁铁与第一磁铁相吸、第六磁铁与第二磁铁相吸;第二支撑架长条紧贴在警示牌第二封板的一侧,且第七磁铁与第三铁相吸、第八磁铁与第四磁铁相吸;第一支撑架长条、第二支撑架长条位于警示牌的同一侧,第一支撑架上弧形支撑部分位于警示牌的右上角方向,第一支撑架下弧形支撑部分位于警示牌的右下角方向,第二支撑架上弧形支撑部分位于警示牌的左上角方向,第二支撑架下弧形支撑部分位于警示牌的左下角方向;第一支撑架脚座、第二支撑架脚座、第三支撑架脚座、第四支撑架脚座固定在保护装置前面板上并形成隔离防护罩。

[0011] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述第一支撑架上弧形支撑部分是长方体形状、第一支撑架下弧形支撑部分也是长方体形状、第二支撑架上弧形支撑部分也是长方体形状、第二支撑架下弧形支撑部分也是长方体形状;第一支撑架上弧形支撑部分与第一支撑架长条之间是钝角连接,第一支撑架下弧形支撑部分与第一支撑架长条之间是钝角连接,第二支撑架上弧形支撑部分与第二支撑架长条之间是钝角连接,第二支撑架下弧形支撑部分与第二支撑架长条之间是钝角连接;第一支撑架上弧形支撑部分的另一端连接有第一吸合板,第一支撑架脚座位于第一吸合板上,第一支撑架下弧形支撑部分的另一端连接有第二吸合板,第二支撑架脚座504位于第二吸合板上,第一吸合板与第二吸合板的上表面在同一平面内、第一吸合板与第二吸合板的下表面在同一平面内,第二支撑架上弧形支撑部分的另一端连接有第三吸合板,第二支撑架脚座位于第三吸合板上,第二支撑架下弧形支撑部分的另一端连接有第四吸合板,第二支撑架脚座位于第四吸合板上,第三吸合板与第四吸合板的上表面在同一平面内、第三吸合板与第四吸合板的下表面在同一平面内;第一至第四支撑架脚座可以是磁铁类物品,可吸合在前面板上。

[0012] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌是透明的。

[0013] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌的材料是透明塑料。

[0014] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌上印有红色的“运行设备”等字样。

[0015] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌的大小与保护装置的大小相同。

[0016] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述第一支撑架上弧形支撑部分、第一支撑架下弧形支撑部分、第二支撑架上弧形支撑部分、第二支撑架下弧形支撑部分的材料都是透明塑料。

[0017] 本实用新型具有以下主要有益效果:能警示且可阻止误操作,降低了安全事故发生的概率,保护了电网的运行安全,具有结构简单、易于生产、方便携带、保存及使用便捷等。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型警示牌的示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施实例1中使用的支撑架的左视图。

[0020] 图3为本实用新型实施实例1中使用的支撑架的立体结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施实例1组装状态时的示意图。

[0022] 图5为本实用新型实施实例2中使用的支撑架的立体结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使所在技术领域人员能方便地实施本专利,下面结合说明书附图对具体实施方式作进一步详细说明,图中附图标号代表的含义如下:1—警示牌、101—警示牌第一封板、102—警示牌第二封板、401—第一磁铁、402—第二磁铁、403—第三磁铁、404—第四磁铁、201—第一支撑架长条、202—第一支撑架上弧形支撑部分、203—第一支撑架下弧形支撑部分、501—第五磁铁、502—第六磁铁、503—第一支撑架脚座、504—第二支撑架脚座、204—第二支撑架上弧形支撑部分、205—第二支撑架下弧形支撑部分。

[0024] 实施实例1

[0025] 请见图1至图4,一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,由警示牌1、第一支撑架、第二支撑架组成;其特征在于:

[0026] 所述警示牌为长方体形状,警示牌的宽度方向一侧具有警示牌第一封板101,警示牌的宽度方向的另一侧具有警示牌第二封板102,警示牌第一封板的上方镶嵌有第一磁铁401、警示牌第一封板的下方镶嵌有第二磁铁402、警示牌第二封板的上方镶嵌有第三磁铁403、警示牌第二封板的下方镶嵌有第四磁铁404;

[0027] 所述第一支撑架由第一支撑架长条201、一端连接在第一支撑架长条上方的第一支撑架上弧形支撑部分202、一端连接在第一支撑架长条下方的第一支撑架下弧形支撑部分203构成,第一支撑架上弧形支撑部分与第一支撑架下弧形支撑部分位于第一支撑架长条的同一侧,且第一支撑架上弧形支撑部分的弧形的弯曲方向与第一支撑架下弧形支撑部分的弧形的弯曲方向是相对向,第一支撑架长条的上方镶嵌有第五磁铁501、第一支撑架长条的下方镶嵌有第六磁铁502,第一支撑架上弧形支撑部分的另一端固定有第一支撑架脚座503,第一支撑架下弧形支撑部分的另一端固定有第二支撑架脚座504;

[0028] 所述第二支撑架由第二支撑架长条、一端连接在第二支撑架长条上方的第二支撑架上弧形支撑部分204、一端连接在第二支撑架长条下方的第二支撑架下弧形支撑部分205构成,第二支撑架上弧形支撑部分与第二支撑架下弧形支撑部分位于第二支撑架长条的同一侧,且第二支撑架上弧形支撑部分的弧形的弯曲方向与第二支撑架下弧形支撑部分的弧

形的弯曲方向是相对向,第二支撑架长条的上方镶嵌有第七磁铁、第二支撑架长条的下方镶嵌有第八磁铁,第二支撑架上弧形支撑部分的另一端固定有第三支撑架脚座,第二支撑架下弧形支撑部分的另一端固定有第四支撑架脚座;第一支撑架与第二支撑架是一样的部件;

[0029] 在组装状态时,第一支撑架长条201紧贴在警示牌第一封板101的一侧,且第五磁铁501与第一磁铁401相吸、第六磁铁502与第二磁铁402相吸;第二支撑架长条紧贴在警示牌第二封板101的一侧,且第七磁铁与第三铁403相吸、第八磁铁与第四磁铁404相吸;第一支撑架长条、第二支撑架长条位于警示牌的同一侧,第一支撑架上弧形支撑部分202位于警示牌的右上角方向,第一支撑架下弧形支撑部分203位于警示牌的右下角方向,第二支撑架上弧形支撑部分204位于警示牌的左上角方向,第二支撑架下弧形支撑部分205位于警示牌的左下角方向;第一支撑架脚座503、第二支撑架脚座504、第三支撑架脚座、第四支撑架脚座固定在保护装置前面板上并形成隔离防护罩。

[0030] 实施例2

[0031] 请见图5,并参考图1至图4,一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,基本同实施例1,不同之处在于:第一支撑架上弧形支撑部分202是长方体形状、第一支撑架下弧形支撑部分203也是长方体形状、第二支撑架上弧形支撑部分也是长方体形状、第二支撑架下弧形支撑部分也是长方体形状;第一支撑架上弧形支撑部分与第一支撑架长条201之间是钝角连接,第一支撑架下弧形支撑部分与第一支撑架长条201之间是钝角连接,第二支撑架上弧形支撑部分与第二支撑架长条之间是钝角连接,第二支撑架下弧形支撑部分与第二支撑架长条之间是钝角连接;第一支撑架上弧形支撑部分的另一端连接有第一吸合板601,第一支撑架脚座503位于第一吸合板601上,第一支撑架下弧形支撑部分的另一端连接有第二吸合板602,第二支撑架脚座504位于第二吸合板602上,第一吸合板与第二吸合板的上表面在同一平面内、第一吸合板与第二吸合板的下表面在同一平面内,第二支撑架上弧形支撑部分的另一端连接有第三吸合板,第二支撑架脚座位于第三吸合板上,第二支撑架下弧形支撑部分的另一端连接有第四吸合板,第二支撑架脚座位于第四吸合板上,第三吸合板与第四吸合板的上表面在同一平面内、第三吸合板与第四吸合板的下表面在同一平面内;第一至第四支撑架脚座可以是磁铁类物品,可吸合在前面板上。

[0032] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌是透明的。

[0033] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌的材料是透明塑料。

[0034] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌上印有红色的“运行设备”等字样。

[0035] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述警示牌的大小与保护装置的大小相同。

[0036] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,其特征在于所述第一支撑架上弧形支撑部分、第一支撑架下弧形支撑部分、第二支撑架上弧形支撑部分、第二支撑架下弧形支撑部分的材料都是透明塑料。

[0037] 警示牌1配合两个支撑架2可装在保护装置前面,组成一个完整的保护装置前防护

隔离罩,阻止人员误操作防护罩内的保护装置面板,从而能对保护装置起到全面的隔离作用。

[0038] 上述所述的一种用于保护装置前面板的隔离防护罩,警示牌、支撑架为分体结构,使用时用磁铁相吸合,不使用时可拆为单独的结构,缩小了体积,方便携带。

[0039] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

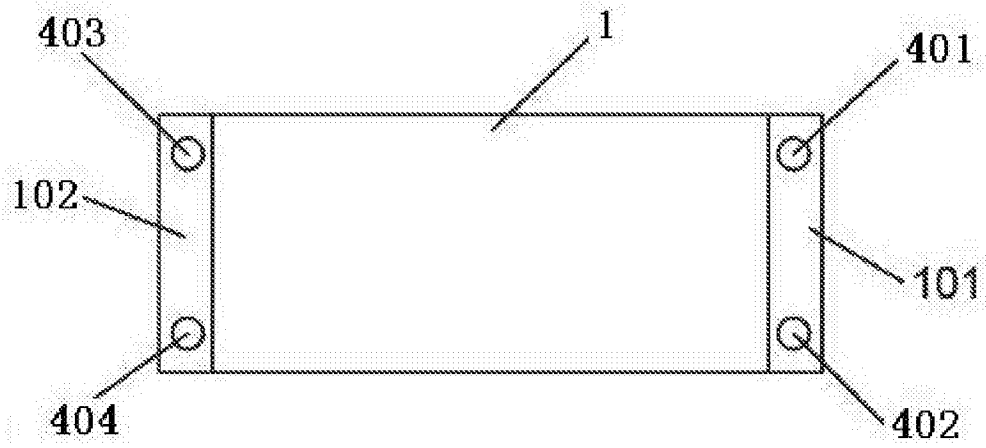


图 1

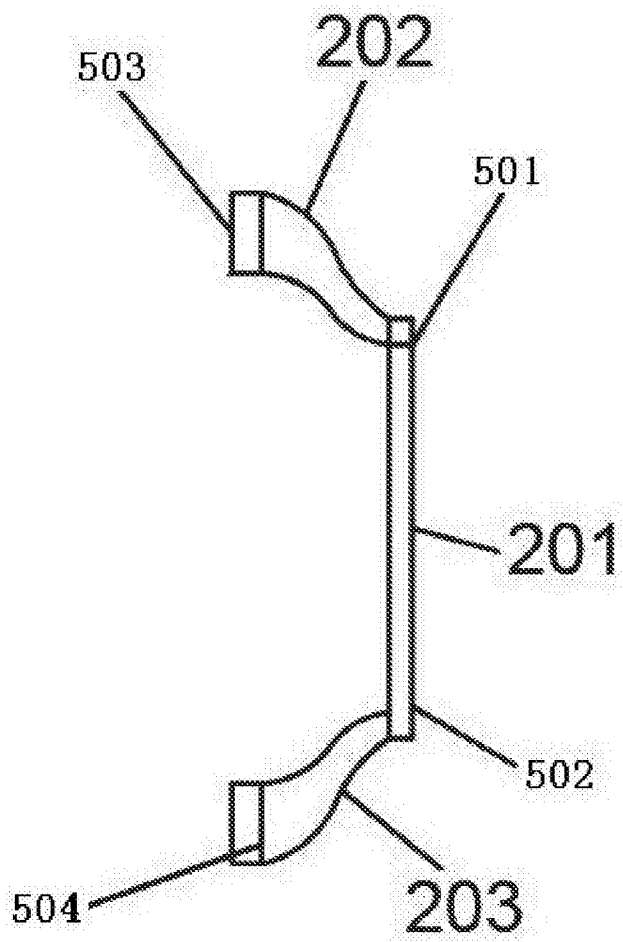


图 2

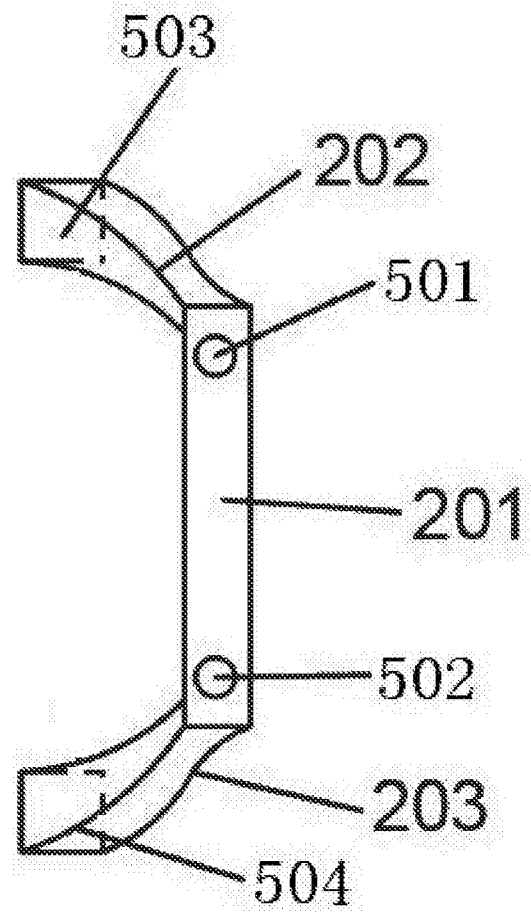


图 3

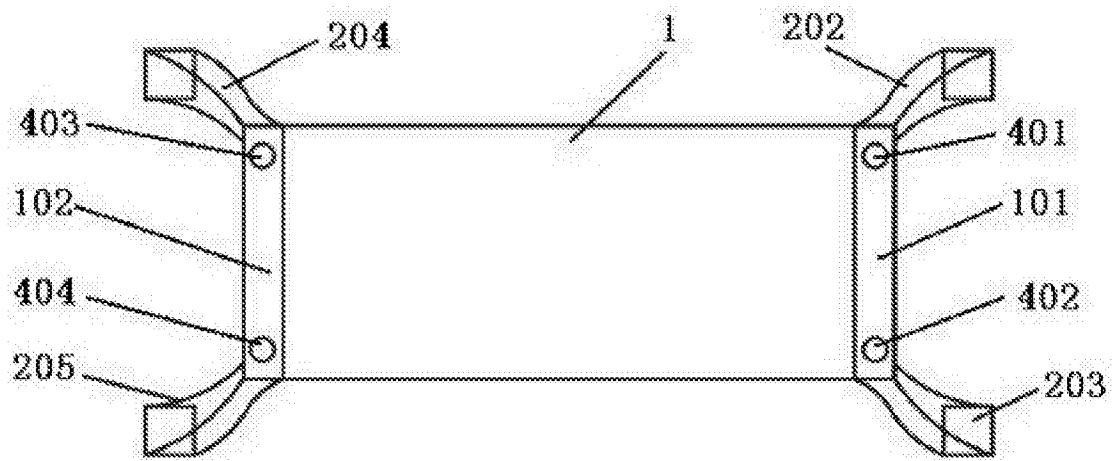


图 4

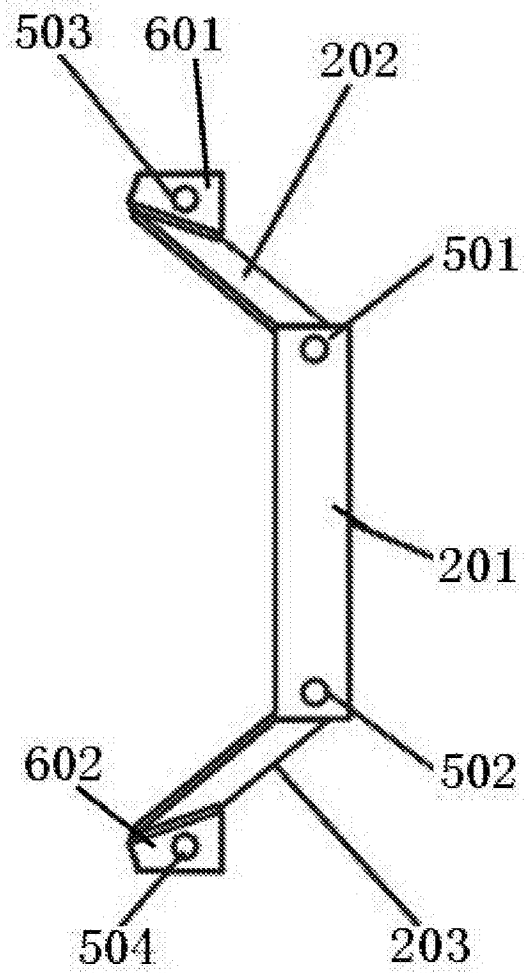


图 5