



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208174525 U

(45)授权公告日 2018. 11. 30

(21)申请号 201820784488.5

(22)申请日 2018.05.24

(73)专利权人 龙海特尔福汽车电子研究有限公司

地址 363000 福建省漳州市龙海市经济开发
区创业园融合园2号楼

(72)发明人 陈少棠

(51)Int.Cl.

H02M 1/00(2007.01)

H05K 7/20(2006.01)

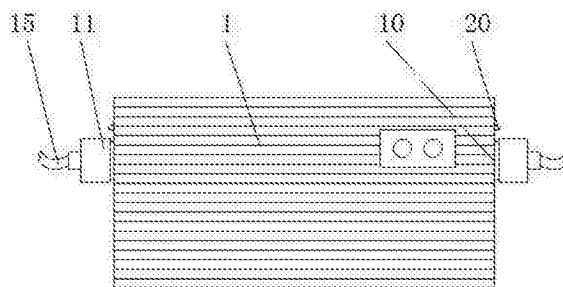
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于接线的DC转换器

(57)摘要

本实用新型涉及电器技术领域,且公开了一种便于接线的DC转换器,包括保护壳,所述保护壳的内壁固定安装有孔板,保护壳的内壁固定安装有位于孔板上方的固定板,固定板的顶面固定安装有DC转换器主板,所述保护壳内腔的顶面固定安装有通风管,保护壳内腔的顶面固定安装有位于通风管内部的电动马达。该便于接线的DC转换器,使得导电柱能够与导电管保持良好的接触,又配合固定柱、滑块、复位弹簧、限位杆、活动孔和卡接槽,使得定位管被稳定的固定在固定管的内部,再配合调节杆,使得人们能够轻松方便的安装和拆卸传输电线,减少了DC转换器主板和传输电线的消耗量,节约了资源,提高了该便于接线的DC转换器的实用性。



1. 一种便于接线的DC转换器,包括保护壳(1),其特征在于:所述保护壳(1)的内壁固定安装有孔板(2),所述保护壳(1)的内壁固定安装有位于孔板(2)上方的固定板(3),所述固定板(3)的顶面固定安装有DC转换器主板(4),所述保护壳(1)内腔的顶面固定安装有通风管(5),所述保护壳(1)内腔的顶面固定安装有位于通风管(5)内部的电动马达(6),所述电动马达(6)的输出轴固定套接有扇叶(7),所述保护壳(1)内腔的左右两侧面均固定安装有位于固定板(3)上方的固定管(8),所述固定管(8)的内壁固定安装有导电柱(9),两个所述固定管(8)远离的一端活动套接有定位管(10),所述定位管(10)的另一端固定安装有接头(11),所述接头(11)接近保护壳(1)的侧面固定安装有与导电柱(9)相适配的导电管(12),所述导电管(12)的内壁通过缓冲弹簧(13)传动连接有导电板(14),所述接头(11)远离保护壳(1)的一端固定安装有传输电线(15),所述保护壳(1)内腔顶面的左右两端均固定安装有固定柱(16),所述固定柱(16)的外部活动套接有滑块(17),所述固定柱(16)的外部活动套接有位于滑块(17)上方的复位弹簧(18),所述滑块(17)的底面固定安装有限位杆(19),所述滑块(17)的数量为两个,两个所述滑块(17)远离的一端固定安装有调节杆(20),所述导电柱(9)接近DC转换器主板(4)的一端延伸至固定管(8)的外部并固定连接有连接导线(21),所述连接导线(21)的另一端与DC转换器主板(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于接线的DC转换器,其特征在于:所述保护壳(1)内腔的底面固定安装有位于孔板(2)下方的防尘棉,且孔板(2)的顶面放置有干燥剂,且保护壳(1)的底面、孔板(2)的顶面和固定板(3)的顶面均开设有通风孔。

3. 根据权利要求1所述的一种便于接线的DC转换器,其特征在于:所述保护壳(1)的顶面开设有与通风管(5)相适配的散热孔,且保护壳(1)的顶面固定安装有与散热孔相适配的防护网。

4. 根据权利要求1所述的一种便于接线的DC转换器,其特征在于:所述限位杆(19)的底端延伸至固定管(8)的内部并与定位管(10)的顶面固定连接,且固定管(8)的顶面开设有与限位杆(19)相适配的活动孔,且定位管(10)的顶面开设有与限位杆(19)相适配的卡接槽。

5. 根据权利要求1所述的一种便于接线的DC转换器,其特征在于:所述调节杆(20)远离滑块(17)的一端延伸至保护壳(1)的外部,且保护壳(1)的左右两侧面均开设有与调节杆(20)相适配的活动槽。

6. 根据权利要求1所述的一种便于接线的DC转换器,其特征在于:所述保护壳(1)的正面固定安装有状态显示灯,且保护壳(1)的左端固定安装有密封门。

一种便于接线的DC转换器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器技术领域,具体为一种便于接线的DC转换器。

背景技术

[0002] DC转换器是转变输入电压后有效输出固定电压的电压转换器,DC转换器有三个型号,分别是升压型DC转换器、降压型DC转换器以及升降压型DC转换器,其中降压型DC转换器在电动车领域使用非常广泛。

[0003] 现有的电动车使用的DC转换器直接与导线固定连接,只要导线和DC转换器有一个损坏,就会使得DC转换器不能继续使用而被扔掉,造成了资源的浪费,而且没有防潮防尘的装置,使得空气中的灰尘和水汽覆盖在DC转换器电路板上,导致散热效率低,容易短路,缩短了DC转换器的使用寿命,因此亟需设计一种便于接线,防尘,防潮,散热效率高的DC转换器。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于接线的DC转换器,具备便于接线,防尘,防潮,散热效率高等优点,解决了现有的电动车使用的DC转换器直接与导线固定连接,只要导线和DC转换器有一个损坏,就会使得DC转换器不能继续使用而被扔掉,造成了资源的浪费,而且没有防潮防尘的装置,使得空气中的灰尘和水汽覆盖在DC转换器电路板上,导致散热效率低,容易短路,缩短了DC转换器使用寿命的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于接线,防尘,防潮,散热效率高的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于接线的DC转换器,包括保护壳,所述保护壳的内壁固定安装有孔板,所述保护壳的内壁固定安装有位于孔板上方的固定板,所述固定板的顶面固定安装有DC转换器主板,所述保护壳内腔的顶面固定安装有通风管,所述保护壳内腔的顶面固定安装有位于通风管内部的电动马达,所述电动马达的输出轴固定套接有扇叶,所述保护壳内腔的左右两侧面均固定安装有位于固定板上方的固定管,所述固定管的内壁固定安装有导电柱,两个所述固定管远离的一端活动套接有定位管,所述定位管的另一端固定安装有接头,所述接头接近保护壳的侧面固定安装有与导电柱相适配的导电管,所述导电管的内壁通过缓冲弹簧传动连接有导电板,所述接头远离保护壳的一端固定安装有传输电线,所述保护壳内腔顶面的左右两端均固定安装有固定柱,所述固定柱的外部活动套接有滑块,所述固定柱的外部活动套接有位于滑块上方的复位弹簧,所述滑块的底面固定安装有限位杆,所述滑块的数量为两个,两个所述滑块远离的一端固定安装有调节杆,所述导电柱接近DC转换器主板的一端延伸至固定管的外部并固定连接连接有连接导线,所述连接导线的另一端与DC转换器主板固定连接。

[0008] 优选的,所述保护壳内腔的底面固定安装有位于孔板下方的防尘棉,且孔板的顶

面放置有干燥剂,且保护壳的底面、孔板的顶面和固定板的顶面均开设有通风孔。

[0009] 优选的,所述保护壳的顶面开设有与通风管相适配的散热孔,且保护壳的顶面固定安装有与散热孔相适配的防护网。

[0010] 优选的,所述限位杆的底端延伸至固定管的内部并与定位管的顶面固定连接,且固定管的顶面开设有与限位杆相适配的活动孔,且定位管的顶面开设有与限位杆相适配的卡接槽。

[0011] 优选的,所述调节杆远离滑块的一端延伸至保护壳的外部,且保护壳的左右两侧面均开设有与调节杆相适配的活动槽。

[0012] 优选的,所述保护壳的正面固定安装有状态显示灯,且保护壳的左端固定安装有密封门。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于接线的DC转换器,具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于接线的DC转换器,通过固定管和定位管,使得导电柱与导电管能够准确的套接在一起,配合缓冲弹簧和导电板,使得导电柱能够与导电管保持良好的接触,又配合固定柱、滑块、复位弹簧、限位杆、活动孔和卡接槽,使得定位管被稳定的固定在固定管的内部,再配合调节杆,使得人们能够轻松方便的安装和拆卸传输电线,减少了DC转换器主板和传输电线的消耗量,节约了资源,提高了该便于接线的DC转换器的实用性。

[0016] 2、该便于接线的DC转换器,通过电动马达带着扇叶转动,使得保护壳外部的空气能够经过通风孔进入保护壳内部并携带者DC转换器主板散发的热量从散热孔流出,配合防尘棉,使得空气中的灰尘被截留下来,又配合干燥剂,使得空气中的水汽被除去,避免了空气中的灰尘和水汽覆盖在DC转换器电路板上,导致散热效率低,容易短路,缩短了DC转换器使用寿命的问题,增加了该便于接线的DC转换器的散热效率,延长了该便于接线的DC转换器的使用寿命,提高了该便于接线的DC转换器的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视示意图;

[0020] 图4为本实用新型左视示意图。

[0021] 图中:1保护壳、2孔板、3固定板、4DC转换器主板、5通风管、6电动马达、7扇叶、8固定管、9导电柱、10定位管、11接头、12导电管、13缓冲弹簧、14导电板、15传输电线、16固定柱、17滑块、18复位弹簧、19限位杆、20调节杆、21连接导线。

具体实施方式

[0022] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,一种便于接线的DC转换器,包括保护壳1,保护壳1的正面固定安装有状态显示灯,且保护壳1的左端固定安装有密封门,利用状态显示灯,使得人们能够实时观察DC转换器主板4的工作状态,又利用密封门,方便了人们清理防尘棉吸附的灰尘和更换干燥剂,提高了该便于接线的DC转换器的实用性,保护壳1的顶面开设有与通风管5相适配的散热孔,且保护壳1的顶面固定安装有与散热孔相适配的防护网,利用散热孔,加快了该便于接线的DC转换器的散热效率,又利用防护网,使得人们不会被扇叶7伤害到,增加了该便于接线的DC转换器的安全性,提高了该便于接线的DC转换器的实用性,保护壳1内腔的底面固定安装有位于孔板2下方的防尘棉,且孔板2的顶面放置有干燥剂,且保护壳1的底面、孔板2的顶面和固定板3的顶面均开设有通风孔,利用防尘棉,使得空气中的灰尘被截留下来,又利用干燥剂,使得空气中的水汽被除去,避免了空气中的灰尘和水汽覆盖在DC转换器电路板上,导致散热效率低,容易短路,缩短了DC转换器使用寿命的问题,增加了该便于接线的DC转换器的散热效率,延长了该便于接线的DC转换器的使用寿命,提高了该便于接线的DC转换器的实用性,保护壳1的内壁固定安装有孔板2,保护壳1的内壁固定安装有位于孔板2上方的固定板3,固定板3的顶面固定安装有DC转换器主板4,保护壳1内腔的顶面固定安装有通风管5,保护壳1内腔的顶面固定安装有位于通风管5内部的电动马达6,电动马达6的输出轴固定套接有扇叶7,保护壳1内腔的左右两侧面均固定安装有位于固定板3上方的固定管8,固定管8的内壁固定安装有导电柱9,两个固定管8远离的一端活动套接有定位管10,定位管10的另一端固定安装有接头11,接头11接近保护壳1的侧面固定安装有与导电柱9相适配的导电管12,导电管12的内壁通过缓冲弹簧13传动连接有导电板14,接头11远离保护壳1的一端固定安装有传输电线15,保护壳1内腔顶面的左右两端均固定安装有固定柱16,固定柱16的外部活动套接有滑块17,固定柱16的外部活动套接有位于滑块17上方的复位弹簧18,滑块17的底面固定安装有限位杆19,限位杆19的底端延伸至固定管8的内部并与定位管10的顶面固定连接,且固定管8的顶面开设有与限位杆19相适配的活动孔,且定位管10的顶面开设有与限位杆19相适配的卡接槽,利用活动孔和卡接槽的配合,使得限位杆19能够将固定管8和定位管10卡接在一起,避免了传输电线15受外力作用自行脱落的问题,提高了该便于接线的DC转换器的实用性,滑块17的数量为两个,两个滑块17远离的一端固定安装有调节杆20,调节杆20远离滑块17的一端延伸至保护壳1的外部,且保护壳1的左右两侧面均开设有与调节杆20相适配的活动槽,利用活动槽,使得人们能够将调节杆20上下移动,从而将固定管8和定位管10分开,方便了人们接线,提高了该便于接线的DC转换器的实用性,导电柱9接近DC转换器主板4的一端延伸至固定管8的外部并固定连接连接有连接导线21,连接导线21的另一端与DC转换器主板4固定连接。

[0024] 工作时,首先开启DC转换器主板4和电动马达6,然后电动马达6带着扇叶7转动,接着保护壳1内部的空气开始快速流动,之后空气中的灰尘和水汽依次被防尘棉和干燥剂除去,然后流动的空气携带者DC转换器主板4散发的热量从散热孔排出,当需要将传输电线15和保护壳1分开始,首先向上移动调节杆20,然后滑块17带着限位杆19现场移动,接着限位杆19从活动孔和卡接槽内移出,之后向外拉动传输电线15,然后传输电线15和保护壳1分开,当需要安装传输电线15时,直接将定位管10对准固定管8相互挤压,然后限位杆19在复位弹簧18的作用下先上升后下降并插进活动孔和卡接槽内,接着固定管8和定位管10紧紧的卡接在一起,之后传输电线15和保护壳1紧密的连接在一起,即可。

[0025] 综上所述,该便于接线的DC转换器,通过固定管8和定位管10,使得导电柱9与导电管12能够准确的套接在一起,配合缓冲弹簧13和导电板14,使得导电柱9能够与导电管12保持良好的接触,又配合固定柱16、滑块17、复位弹簧18、限位杆19、活动孔和卡接槽,使得定位管10被稳定的固定在固定管8的内部,再配合调节杆20,使得人们能够轻松方便的安装和拆卸传输电线15,减少了DC转换器主板4和传输电线15的消耗量,节约了资源,提高了该便于接线的DC转换器的实用性;通过电动马达6带着扇叶7转动,使得保护壳1外部的空气能够经过通风孔进入保护壳1内部并携带者DC转换器主板4散发的热量从散热孔流出,配合防尘棉,使得空气中的灰尘被截留下来,又配合干燥剂,使得空气中的水汽被除去,避免了空气中的灰尘和水汽覆盖在DC转换器电路板上,导致散热效率低,容易短路,缩短了DC转换器使用寿命的问题,增加了该便于接线的DC转换器的散热效率,延长了该便于接线的DC转换器的使用寿命,提高了该便于接线的DC转换器的实用性;解决了现有的电动车使用的DC转换器直接与导线固定连接,只要导线和DC转换器有一个损坏,就会使得DC转换器不能继续使用而被扔掉,造成了资源的浪费,而且没有防潮防尘的装置,使得空气中的灰尘和水汽覆盖在DC转换器电路板上,导致散热效率低,容易短路,缩短了DC转换器使用寿命的问题。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

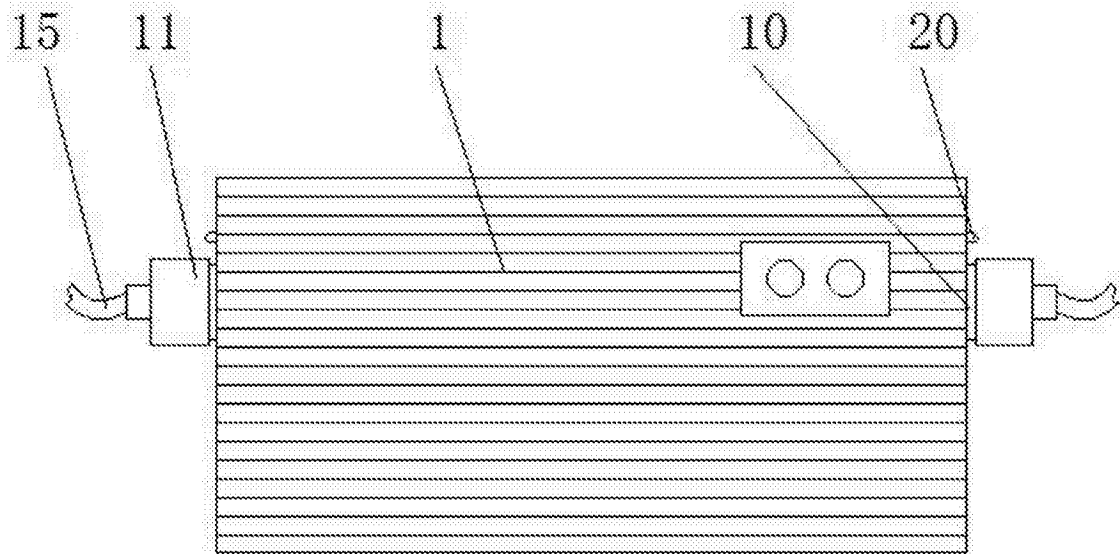


图1

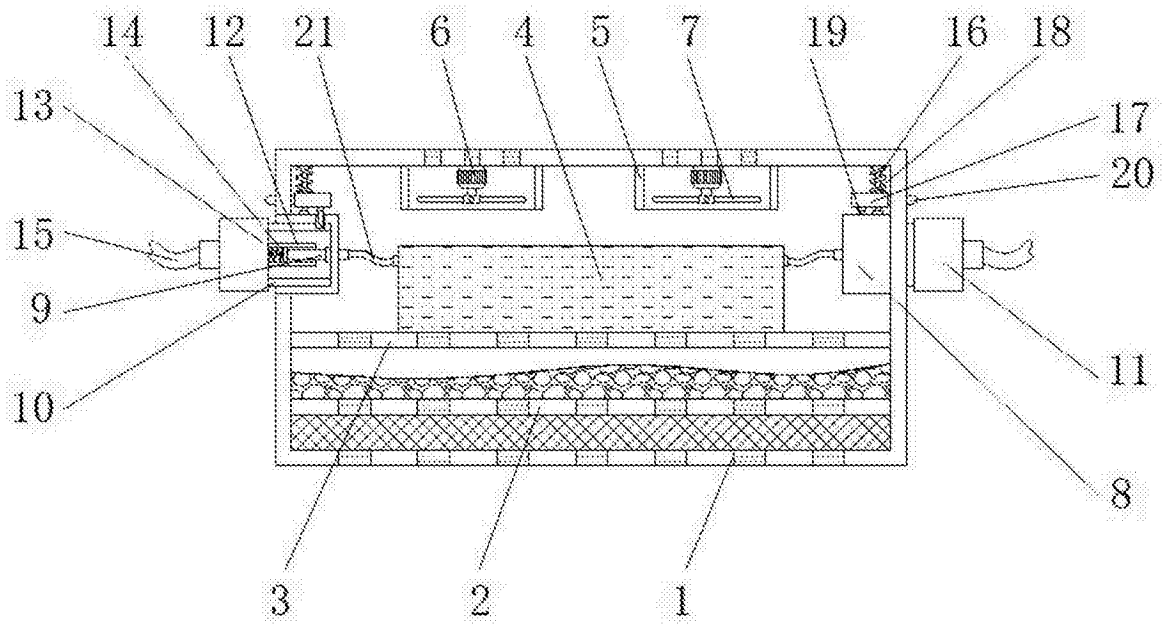


图2

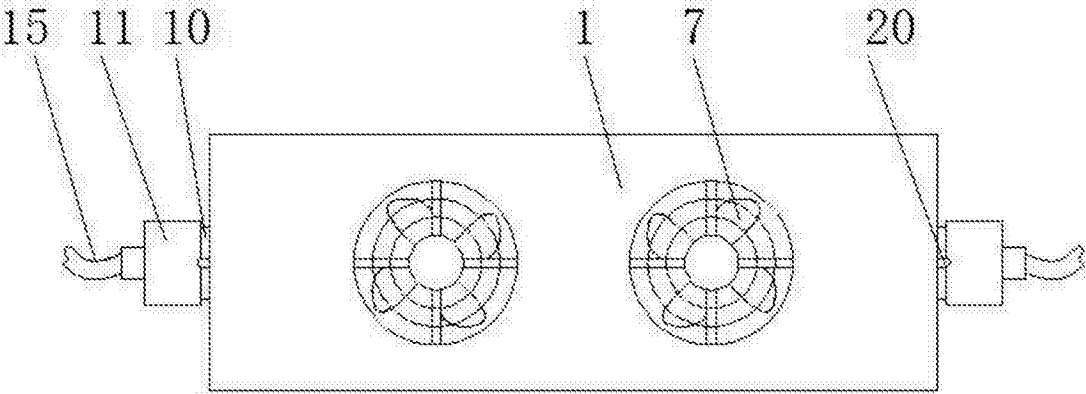


图3

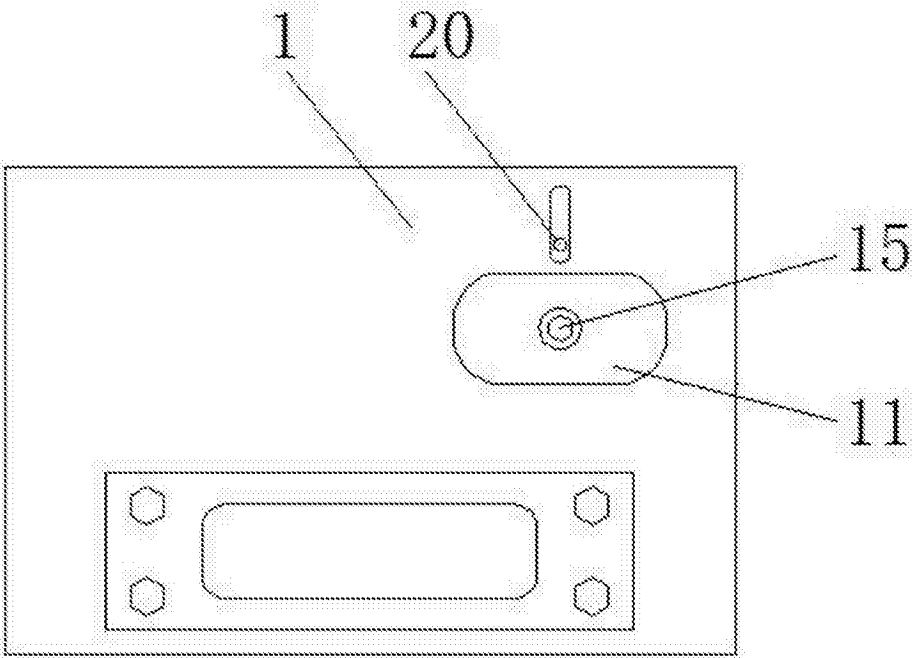


图4