



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207938674 U

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201820214455.7

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 东莞市翔飞智能装备科技有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖科技产业园大学路1号瑞鹰国际科技创新园8号楼2楼203室

(72)发明人 邓凯 谢海燕

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

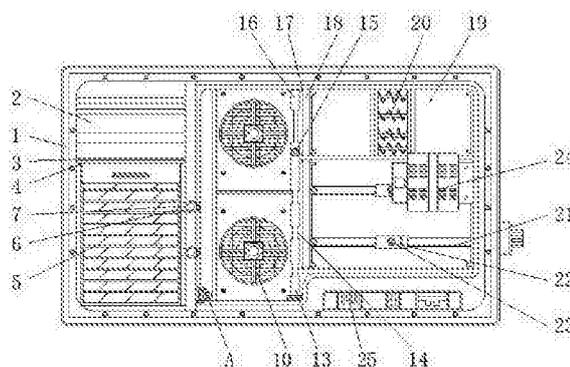
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电池保护装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种新能源汽车电池保护装置,包括保护装置本体、电源传输块和减震区,所述第一滑动盖的背面连接有第二滑动盖,且第二滑动盖的背面设置有电池放置区,所述电源传输块的右侧安装有散热扇,且散热扇的前端面固定有电池分隔板,所述隔档杆的上端安装有第一旋转轴,且第一旋转轴的外侧连接有调节杆,所述减震区安装于电池固定架的右侧。该新能源汽车电池保护装置,散热扇可以对电池底部进行散热处理,使电池与电池之间的散热更加的彻底,第一滑动盖和第二滑动盖保护电池放置区内的电池不会过多的与空气接触,可以将调节杆与隔档杆旋转,可以改变电池的摆放位置,可以将电池固定架与保护装置本体分开,方便调节电池之间所需的摆放空间。



1. 一种新能源汽车电池保护装置,包括保护装置本体(1)、电源传输块(8)和减震区(19),其特征在于:所述保护装置本体(1)的内部固定有固定滑板(2),且固定滑板(2)的背面连接有第一滑动盖(3),所述第一滑动盖(3)的背面连接有第二滑动盖(4),且第二滑动盖(4)的背面设置有电池放置区(5),所述电池放置区(5)的右侧固定有电源收集槽(6),且电源收集槽(6)的右侧连接有电源收集器(7),所述电源传输块(8)安装于电源收集器(7)的右侧,且电源传输块(8)的内部设置有传输连接槽(9),所述电源传输块(8)的右侧安装有散热扇(10),且散热扇(10)的前端面固定有电池分隔板(11),所述电池分隔板(11)的左右两侧设置有电池固定槽(12),所述散热扇(10)的右侧固定有隔档杆(13),且隔档杆(13)的内部设置有透气槽(14),所述隔档杆(13)的上端安装有第一旋转轴(15),且第一旋转轴(15)的外侧连接有调节杆(16),所述调节杆(16)的右侧设置有连接凹槽(17),且连接凹槽(17)的内侧连接有电池固定架(18),所述减震区(19)安装于电池固定架(18)的右侧,且减震区(19)的内部设置有减震弹簧(20),所述保护装置本体(1)通过第二旋转轴(26)与防尘盖(27)构成旋转结构,且其旋转范围为 $0-100^{\circ}$ ,而且保护装置本体(1)与固定滑板(2)为一体化结构。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述固定滑板(2)通过滑动卡槽(29)与第一滑动盖(3)和第二滑动盖(4)构成滑动结构,且固定滑板(2)、第一滑动盖(3)和第二滑动盖(4)均为矩形形状。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述散热扇(10)共有两个,且两个散热扇(10)之间关于保护装置本体(1)的中心线互相对称,而且两个散热扇(10)之间互相平行。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述隔档杆(13)通过第一旋转轴(15)与调节杆(16)构成转动结构,且其转动范围为 $0-90^{\circ}$ ,而且隔档杆(13)与透气槽(14)为一体成型。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述连接凹槽(17)与电池固定架(18)构成拆卸结构,且连接凹槽(17)与电池固定架(18)之间的尺寸相吻合。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述减震区(19)与减震弹簧(20)通过粘接构成固定结构,且减震弹簧(20)之间关于减震区(19)的内部均匀排列。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述固定条(21)、固定块(22)和固定螺栓(23)为一组,共有两组,且固定条(21)与固定块(22)构成活动结构。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述散热孔(28)共有10个,且每5个散热孔(28)之间排列的距离相等,而且散热孔(28)与保护装置本体(1)为一体化结构。

9. 根据权利要求7所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述减震区(19)的下端设置有固定条(21),且固定条(21)的外侧包裹有固定块(22),所述固定块(22)的外侧设置有固定螺栓(23),且固定螺栓(23)的外侧固定有电源转化器(24)。

10. 根据权利要求8所述的一种新能源汽车电池保护装置,其特征在于:所述固定条

(21)的下方固定有数据连接槽(25),所述保护装置本体(1)的上端安装有第二旋转轴(26),且第二旋转轴(26)的上端连接有防尘盖(27),所述第二旋转轴(26)的下方设置有散热孔(28),所述第一滑动盖(3)和第二滑动盖(4)的前后两端设置有滑动卡槽(29)。

## 一种新能源汽车电池保护装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车电池技术领域,具体为一种新能源汽车电池保护装置。

### 背景技术

[0002] 新能源汽车电池就是动力电池,即为工具提供动力来源的电源,多指为电动汽车、电动列车、电动自行车、高尔夫球车提供动力的蓄电池,其主要区别于用于汽车发动机起动的起动车,多采用阀口密封式铅酸蓄电池、敞口式管式铅酸蓄电池以及磷酸铁锂蓄电池,使用安全,磷酸铁锂完全解决了钴酸锂和锰酸锂的安全隐患问题,钴酸锂和锰酸锂在强烈的碰撞下会产生爆炸对消费者的生命安全构成威胁,而磷酸铁锂以经过严格的安全测试即使在最恶劣的交通事故中也不会产生爆炸。

[0003] 现有的新能源汽车电池保护装置电池与电池之间通常为紧密连接,这样的连接方式使电池与电池之间容易进行热量互换,导致电池过热,影响电池的使用寿命,没有安装有减震装置,使电池在汽车运行过程中,受到汽车内部马达的震动而松动,容易对电池造成毁坏,电池保护装置的内部没有装有散热装置,仅靠散热孔进行自然散热,这种散热方式使电池之间的热量不能被有效排除,散热效果差,电池与保护装置连接之间没有装有固定装置,也不能根据一定的电池量进行区分放置,影响电池放置后的稳定性,不能根据电池的长短来调节放置槽的形状,使其使用范围小。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新能源汽车电池保护装置,以解决上述背景技术中提出的现有的新能源汽车电池保护装置电池与电池之间通常为紧密连接,这样的连接方式使电池与电池之间容易进行热量互换,导致电池过热,影响电池的使用寿命,没有安装有减震装置,使电池在汽车运行过程中,受到汽车内部马达的震动而松动,容易对电池造成毁坏,电池保护装置的内部没有装有散热装置,仅靠散热孔进行自然散热,这种散热方式使电池之间的热量不能被有效排除,散热效果差,电池与保护装置连接之间没有装有固定装置,也不能根据一定的电池量进行区分放置,影响电池放置后的稳定性,不能根据电池的长短来调节放置槽的形状,使其使用范围小的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种新能源汽车电池保护装置,包括保护装置本体、电源传输块和减震区,所述保护装置本体的内部固定有固定滑板,且固定滑板的背面连接有第一滑动盖,所述第一滑动盖的背面连接有第二滑动盖,且第二滑动盖的背面设置有电池放置区,所述电池放置区的右侧固定有电源收集槽,且电源收集槽的右侧连接有电源收集器,所述电源传输块安装于电源收集器的右侧,且电源传输块的内部设置有传输连接槽,所述电源传输块的右侧安装有散热扇,且散热扇的前端面固定有电池分隔板,所述电池分隔板的左右两侧设置有电池固定槽,所述散热扇的右侧固定有隔档杆,且隔档杆的内部设置有透气槽,所述隔档杆的上端安装有第一旋转轴,且第一旋转轴的外侧连接有调节杆,所述调节杆的右侧设置有连接凹槽,且连接凹槽的内侧连接有电池固定架,所

述减震区安装于电池固定架的右侧,且减震区的内部设置有减震弹簧,所述保护装置本体通过第二旋转轴与防尘盖构成旋转结构,且其旋转范围为 $0-100^{\circ}$ ,而且保护装置本体与固定滑板为一体化结构。

[0006] 优选的,所述固定滑板通过滑动卡槽与第一滑动盖和第二滑动盖构成滑动结构,且固定滑板、第一滑动盖和第二滑动盖均为矩形形状。

[0007] 优选的,所述散热扇共有两个,且两个散热扇之间关于保护装置本体的中心线互相对称,而且两个散热扇之间互相平行。

[0008] 优选的,所述隔档杆通过第一旋转轴与调节杆构成转动结构,且其转动范围为 $0-90^{\circ}$ ,而且隔档杆与透气槽为一体成型。

[0009] 优选的,所述连接凹槽与电池固定架构成拆卸结构,且连接凹槽与电池固定架之间的尺寸相吻合。

[0010] 优选的,所述减震区与减震弹簧通过粘接构成固定结构,且减震弹簧之间关于减震区的内部均匀排列。

[0011] 优选的,所述固定条、固定块和固定螺栓为一组,共有两组,且固定条与固定块构成活动结构。

[0012] 优选的,所述散热孔共有10个,且每5个散热孔之间排列的距离相等,而且散热孔与保护装置本体为一体化结构。

[0013] 优选的,所述减震区的下端设置有固定条,且固定条的外侧包裹有固定块,所述固定块的外侧设置有固定螺栓,且固定螺栓的外侧固定有电源转化器。

[0014] 优选的,所述固定条的下方固定有数据连接槽,所述保护装置本体的上端安装有第二旋转轴,且第二旋转轴的上端连接有防尘盖,所述第二旋转轴的下方设置有散热孔,所述第一滑动盖和第二滑动盖的前后两端设置有滑动卡槽。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该新能源汽车电池保护装置,

[0016] 1、本实用新型通过两个散热扇之间关于保护装置本体的中心线互相对称,散热扇可以将电池之间运行时产生的热量通过散热孔排出,散热扇可以对电池底部进行散热处理,使电池与电池之间的散热更加的彻底,减少了电池与电池之间互相热能的转换吗,延长的电池的使用寿命。

[0017] 2、本实用新型通过减震弹簧之间关于减震区的内部均匀排列,保护装置本体内部所产生的震动可以被减震区内部的减震弹簧所吸收,使所有的新能源电池在汽车内部放置时,不会受到汽车内部马达的震动,而导致电池之间剧烈震动,使电池在运行时稳定性更好。

[0018] 3、本实用新型通过固定滑板通过滑动卡槽与第一滑动盖和第二滑动盖构成滑动结构,可以将第一滑动盖和 第二滑动盖通过滑动卡槽与保护装置本体滑动,使第一滑动盖和第二滑动盖与固定滑板依次展开,第一滑动盖和第二滑动盖保护电池放置区内的电池不会过多的与空气接触,从而导致生锈。

[0019] 4、本实用新型通过隔档杆通过第一旋转轴与调节杆构成转动结构,可以将调节杆通过第一旋转轴与隔档杆旋转,从而可以改变电池的摆放位置,使电池之间可以根据不同长短的电池进行摆放,使其摆放的电池范围广,适用性好,隔档杆内部的透气槽使电池与电池之间的摆放没有那么紧密。

[0020] 5、本实用新型通过连接凹槽与电池固定架构成拆卸结构,可以将连接凹槽与电池固定架分开,从而使电池固定架与保护装置本体分开,方便调节电池之间所需的摆放空间,使其可以根据新能源电池的量来摆放,电池固定架连接电池与保护装置本体之间的位置,使电池摆放时,位置被固定。

### 附图说明

[0021] 图1为本发明一种新能源汽车电池保护装置的俯视内部结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种新能源汽车电池保护装置的正面结构示意图;

[0023] 图3为本发明一种新能源汽车电池保护装置的第一滑动盖与第二滑动盖侧视连接结构示意图;

[0024] 图4为本发明一种新能源汽车电池保护装置的散热扇前面结构示意图;

[0025] 图5为本发明一种新能源汽车电池保护装置的图1中A处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、保护装置本体,2、固定滑板,3、第一滑动盖,4、第二滑动盖,5、电池放置区,6、电源收集槽,7、电源收集器,8、电源传输块,9、传输连接槽,10、散热扇,11、电池分隔板,12、电池固定槽,13、隔档杆,14、透气槽,15、第一旋转轴,16、调节杆,17、连接凹槽,18、电池固定架,19、减震区,20、减震弹簧,21、固定条,22、固定块,23、固定螺栓,24、电源转化器,25、数据连接槽,26、第二旋转轴,27、防尘盖,28、散热孔,29、滑动卡槽。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种新能源汽车电池保护装置,包括保护装置本体1、固定滑板2、第一滑动盖3、第二滑动盖4、电池放置区5、电源收集槽6、电源收集器7、电源传输块8、传输连接槽9、散热扇10、电池分隔板11、电池固定槽12、隔档杆13、透气槽14、第一旋转轴15、调节杆16、连接凹槽17、电池固定架18、减震区19、减震弹簧20、固定条21、固定块22、固定螺栓23、电源转化器24、数据连接槽25、第二旋转轴26、防尘盖27、散热孔28和滑动卡槽29,保护装置本体1的内部固定有固定滑板2,且固定滑板2的背面连接有第一滑动盖3,固定滑板2通过滑动卡槽29与第一滑动盖3和第二滑动盖4构成滑动结构,且固定滑板2、第一滑动盖3和第二滑动盖4均为矩形形状,可以将第一滑动盖3和第二滑动盖4通过滑动卡槽29与保护装置本体1滑动,使第一滑动盖3和第二滑动盖4与固定滑板2依次展开,第一滑动盖3和第二滑动盖4保护电池放置区5内的电池不会过多的与空气接触,导致生锈,第一滑动盖3的背面连接有第二滑动盖4,且第二滑动盖4的背面设置有电池放置区5,电池放置区5的右侧固定有电源收集槽6,且电源收集槽6的右侧连接有电源收集器7,电源传输块8安装于电源收集器7的右侧,且电源传输块8的内部设置有传输连接槽9,电源传输块8的右侧安装有散热扇10,且散热扇10的前端面固定有电池分隔板11,散热扇10共有两个,且两个散热扇10之间关于保护装置本体1的中心线互相对称,而且两个散热扇10之间互相平行,散热扇10可以对电池底部进行散热处理,电池分隔板11的左右两侧设置有电池固

定槽12,散热扇10的右侧固定有隔档杆13,且隔档杆13的内部设置有透气槽14,隔档杆13的上端安装有第一旋转轴15,且第一旋转轴15的外侧连接有调节杆16,隔档杆13通过第一旋转轴15与调节杆16构成转动结构,且其转动范围为 $0-90^{\circ}$ ,而且隔档杆13与透气槽14为一体成型,将调节杆16通过第一旋转轴15与隔档杆13旋转,可以改变电池的摆放位置,隔档杆13内部的透气槽14使电池与电池之间的摆放没有那么紧密,调节杆16的右侧设置有连接凹槽17,且连接凹槽17的内侧连接有电池固定架18,连接凹槽17与电池固定架18构成拆卸结构,且连接凹槽17与电池固定架18之间的尺寸相吻合,将连接凹槽17与电池固定架18分开,可以使电池固定架18与保护装置本体1分开,方便调节电池之间所需的摆放空间,减震区19安装于电池固定架18的右侧,且减震区19的内部设置有减震弹簧20,保护装置本体1通过第二旋转轴26与防尘盖27构成旋转结构,且其旋转范围为 $0-100^{\circ}$ ,而且保护装置本体1与固定滑板2为一体化结构,将防尘盖27通过第二旋转轴26与保护装置本体1旋转打开,方便对保护装置本体1内部的零件进行更换和维修,减震区19与减震弹簧20通过粘接构成固定结构,且减震弹簧20之间关于减震区19的内部均匀排列,保护装置本体1内部所产生的震动可以被减震区19内部的减震弹簧20所吸收,固定条21、固定块22和固定螺栓23为一组,共有两组,且固定条21与固定块22构成活动结构,可以将固定块22包裹在固定条21的外部,通过固定螺栓23将其固定,固定条21可以固定电池的上端,使其之间的连接更稳定,减震区19的下端设置有固定条21,且固定条21的外侧包裹有固定块22,固定块22的外侧设置有固定螺栓23,且固定螺栓23的外侧固定有电源转换器24,第二旋转轴26的下方设置有散热孔28,散热孔28共有10个,且每5个散热孔28之间排列的距离相等,而且散热孔28与保护装置本体1为一体化结构,散热扇10可以将电池之间运行时产生的热量通过散热孔28排出,固定条21的下方固定有数据连接槽25,保护装置本体1的上端安装有第二旋转轴26,且第二旋转轴26的上端连接有防尘盖27,第二旋转轴26的下方设置有散热孔28,第一滑动盖3和第二滑动盖4的前后两端设置有滑动卡槽29,第一滑动盖3和第二滑动盖4的前后两端设置有滑动卡槽29。

[0029] 本实施例的工作原理:该新能源汽车电池保护装置,首先将第一滑动盖3和 第二滑动盖4通过滑动卡槽29与保护装置本体1滑动,使第一滑动盖3和 第二滑动盖4与固定滑板2依次展开,将新能源电池放置在电池放置区5内,第一滑动盖3和 第二滑动盖4保护电池放置区5内的电池不会被灰尘所侵扰,造成电池性能降低,金属部件生锈,电池的宽度与电源收集槽6相吻合,使电池被放置的时候,结构更加的稳固,电池内部的电能通过电源收集器7进行收集,将传输连接槽9与电源传输装置连接,使电源传输块8更好的传输电池内部的电量,启动散热扇10,散热扇10将电池之间运行时产生的热量通过散热孔28排出,根据不同电池的长短,将调节杆16通过第一旋转轴15与隔档杆13旋转,改变电池的摆放位置,隔档杆13内部的透气槽14使电池与电池之间的摆放没有那么紧密,将电池通过电池分隔板11来进行控量摆放,可以让电池与电池之间呈一个固定量摆放,电池固定槽12固定电池的边缘,使其连接更紧密,保护装置本体1内部所产生的震动被减震区19内部的减震弹簧20所吸收,固定条21可以固定电池的上端,使其之间的连接更稳定,将固定块22包裹在固定条21的外部,通过固定螺栓23将其固定,将防尘盖27通过第二旋转轴26与保护装置本体1旋转打开,方便对保护装置本体1内部的零件进行更换和维修,将连接凹槽17与电池固定架18分开,使电池固定架18与保护装置本体1分开,方便调节电池之间所需的摆放空间,这就是该新能源汽车电池保护装置的工作原理。

[0030] 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。

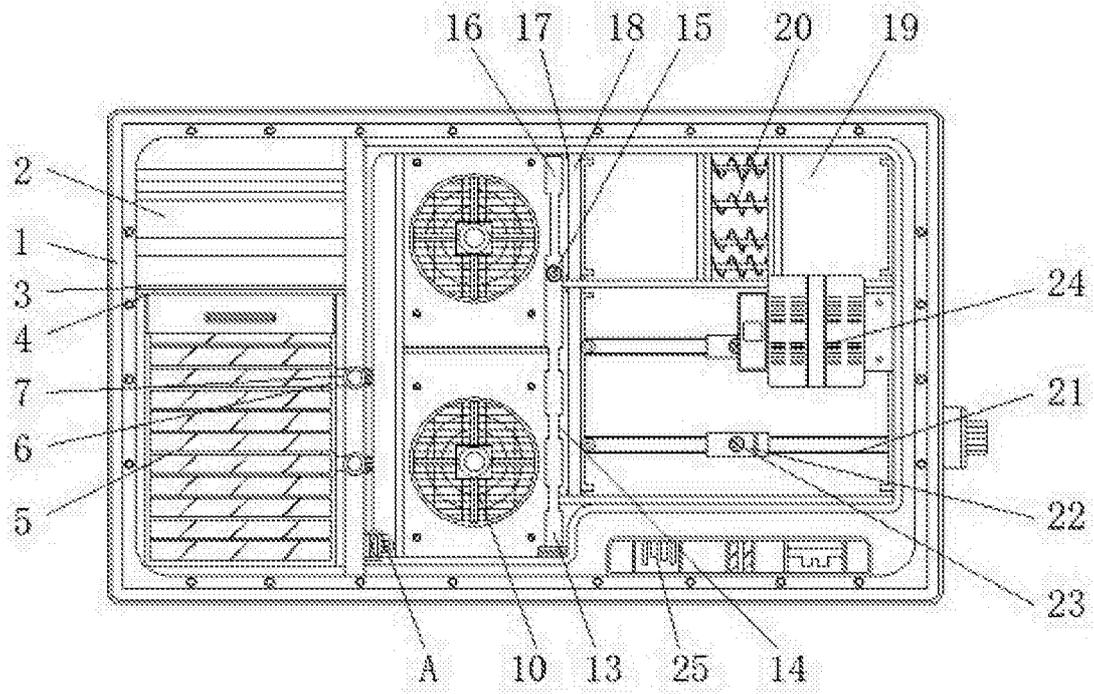


图 1

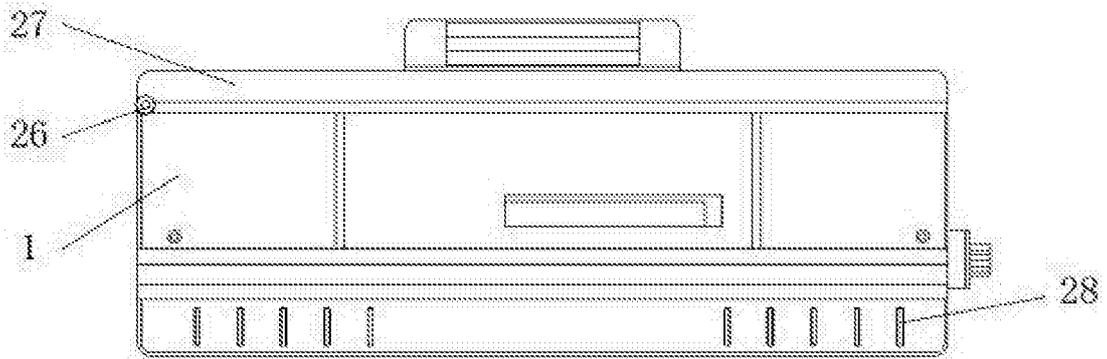


图 2

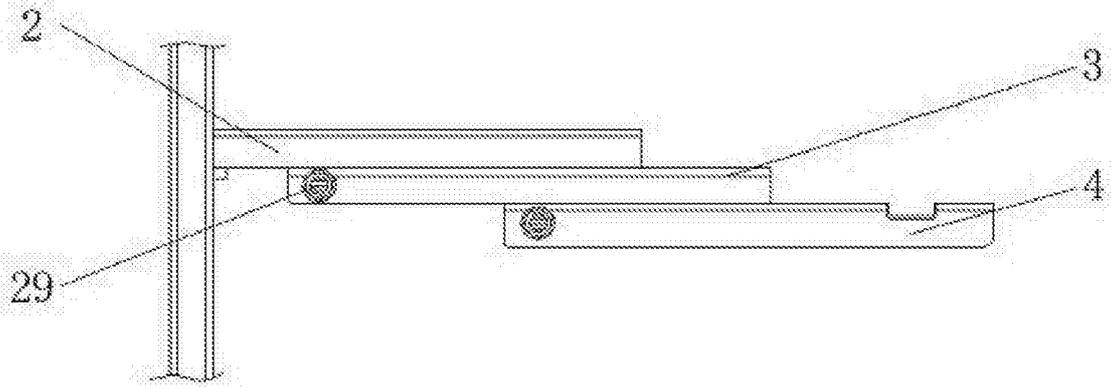


图 3

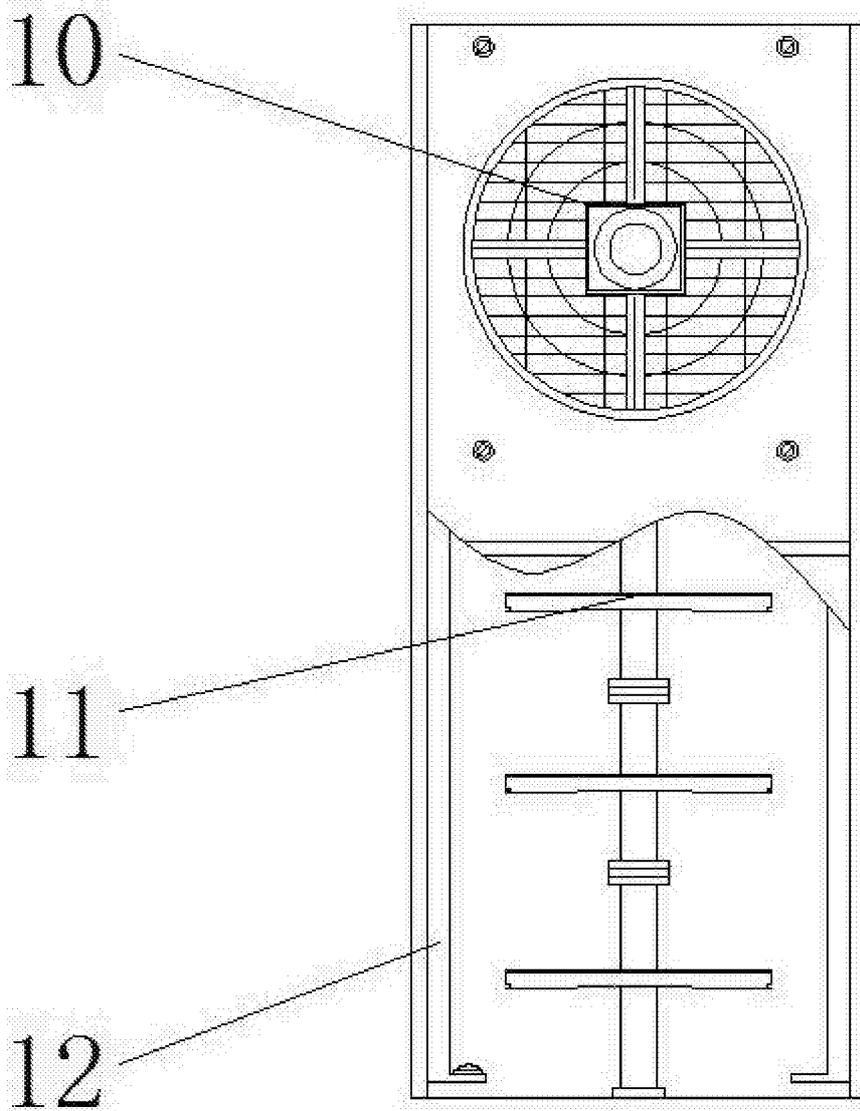


图 4

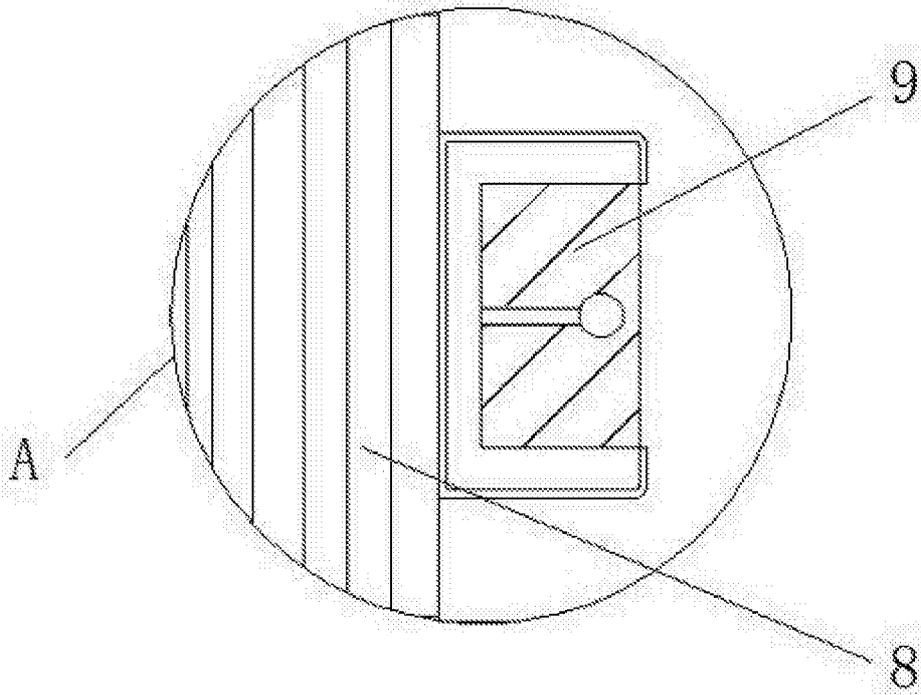


图 5