



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211455903 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 202020390472.3

H01M 2/10(2006.01)

(22)申请日 2020.03.24

B60L 58/26(2019.01)

(73)专利权人 王艳艳

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉街
道吉华路33号203

(72)发明人 王艳艳

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

H01M 10/6567(2014.01)

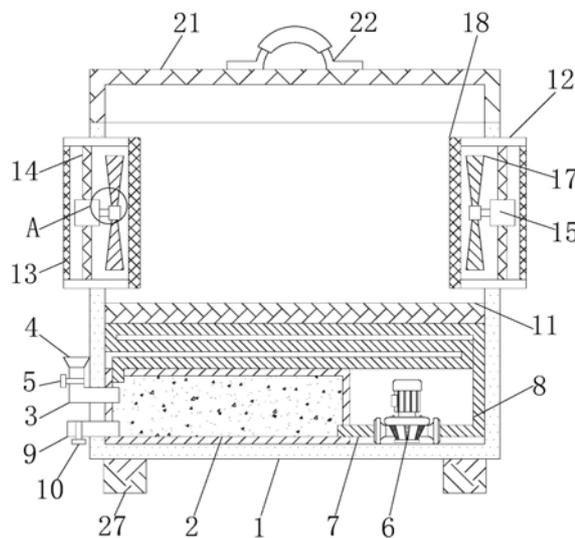
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电池箱散热装置

(57)摘要

本实用新型涉及新能源汽车技术领域,且公开了一种新能源汽车电池箱散热装置,包括电池箱本体,所述电池箱本体的内底壁固定连接冷却水储存箱,所述电池箱本体的一侧固定连接进水管,所述进水管的一端固定连接漏斗,所述进水管的一侧固定连接进水阀,所述冷却水储存箱的一侧设置固定连接在电池箱本体内底壁的水冷循环泵,所述水冷循环泵的进水口固定连接输水管。该新能源汽车电池箱散热装置,能够在新能源汽车运行时对其电池进行充分的水冷散热处理,温度能够得到有效的降低,散热效果好,进而减少温度过高对电池产生不好的影响,电池的使用效果和使用寿命得到一定的提高,实用性高,能够满足对新能源汽车电池进行散热的使用需求。



CN 211455903 U

1. 一种新能源汽车电池箱散热装置,包括电池箱本体(1),其特征在于:所述电池箱本体(1)的内底壁固定连接有冷却水储存箱(2),所述电池箱本体(1)的一侧固定连接有进水管(3),所述进水管(3)的一端固定连接有漏斗(4),所述进水管(3)的一侧固定连接有进水阀(5),所述冷却水储存箱(2)的一侧设置有固定连接在电池箱本体(1)内底壁的水冷循环泵(6),所述水冷循环泵(6)的进水口固定连接有输水管(7),所述输水管(7)的一端固定连接有冷却水储存箱(2),所述水冷循环泵(6)的出水口固定连接有循环水冷管(8),所述循环水冷管(8)的一端固定连接有冷却水储存箱(2),所述进水管(3)的底部设置有固定连接在电池箱本体(1)一侧的出水管(9),所述出水管(9)的底部固定连接有出水阀(10);

所述电池箱本体(1)的内侧壁固定连接有隔板(11),所述电池箱本体(1)的一侧固定连接有散热防护外壳(12),所述散热防护外壳(12)的内顶壁固定连接有防尘网(13),所述防尘网(13)的一侧设置有固定连接在散热防护外壳(12)内顶壁的安装杆(14),所述安装杆(14)的一端固定连接有伺服电机(15),所述伺服电机(15)的输出轴通过联轴器固定连接有散热转子(16),所述散热转子(16)的外壁固定连接有散热扇叶(17),所述散热防护外壳(12)的一侧固定连接有防护网(18),所述电池箱本体(1)的正面开设有散热口(19),所述电池箱本体(1)的背面固定连接有合页本体(20),所述电池箱本体(1)通过合页本体(20)活动连接有电池箱防护罩(21),所述电池箱防护罩(21)的顶部固定连接有提手(22),所述电池箱防护罩(21)的正面固定连接有第一限位螺纹块(23),所述第一限位螺纹块(23)的底部设置有固定连接在电池箱本体(1)正面的第二限位螺纹块(24),所述第一限位螺纹块(23)的顶部螺纹连接有限位螺栓(25),所述限位螺栓(25)的外壁螺纹连接有限位螺母(26),所述电池箱本体(1)的底部固定连接有固定块(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱散热装置,其特征在于:所述进水管(3)的一端分别贯穿电池箱本体(1)的一侧和冷却水储存箱(2)的一侧并延伸至冷却水储存箱(2)的内部,且进水阀(5)贯穿进水管(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱散热装置,其特征在于:所述散热防护外壳(12)的数量和防护网(18)的数量均为两个,且每一个散热防护外壳(12)和每一个防护网(18)为一组,且两组散热防护外壳(12)和防护网(18)以电池箱本体(1)的中垂线为对称轴对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱散热装置,其特征在于:所述出水管(9)的一端分别贯穿电池箱本体(1)的一侧和冷却水储存箱(2)的一侧并延伸至冷却水储存箱(2)的内部,且出水阀(10)贯穿出水管(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱散热装置,其特征在于:所述散热转子(16)的数量和散热扇叶(17)的数量分别为两个和八个,且每一个散热转子(16)和每四个散热扇叶(17)为一组,且两组散热转子(16)和散热扇叶(17)以电池箱本体(1)的中垂线为对称轴对称设置,且每四个散热扇叶(17)等距离分布在每一个散热转子(16)的外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱散热装置,其特征在于:所述合页本体(20)的数量为三个,且三个合页本体(20)等距离分布在电池箱本体(1)的背面,且电池箱本体(1)和电池箱防护罩(21)通过三个合页本体(20)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池箱散热装置,其特征在于:所述第一限位螺纹块(23)的数量、第二限位螺纹块(24)的数量和限位螺栓(25)的数量均为两个,且每一

个第一限位螺纹块(23)、每一个第二限位螺纹块(24)和每一个限位螺栓(25)为一组,且两组第一限位螺纹块(23)、第二限位螺纹块(24)和限位螺栓(25)以电池箱本体(1)的中垂线为对称轴对称设置,且两个限位螺栓(25)的一端均分别贯穿两个第一限位螺纹块(23)的顶部和两个第二限位螺纹块(24)的顶部并延伸至两个第二限位螺纹块(24)的底部。

一种新能源汽车电池箱散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,具体为一种新能源汽车电池箱散热装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术和新结构的汽车,新能源汽车的电池一般都放置在特定的电池箱中,新能源汽车在运行中电池会散发出大量的热量,温度过高可能会影响电池的使用效果和使用寿命,进而新能源汽车的使用效果会受到影响,因此就需要对新能源汽车电池箱进行相应的散热处理。

[0003] 但是,一些新能源汽车电池箱散热装置在使用时还存在着一些问题,比如,不能及时有效的将新能源汽车运行时电池产生的热量散去,散热效果较差,因此,电池的温度过高可能会影响电池的使用效率和使用寿命,进而新能源汽车的使用效率和使用寿命受到较大的影响,实用性不高,难以满足对新能源汽车电池进行散热的使用需求。

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新能源汽车电池箱散热装置,具备散热高效等优点,解决了一般新能源汽车电池箱散热装置散热效果差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述该新能源汽车电池箱散热装置散热高效的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源汽车电池箱散热装置,包括电池箱本体,所述电池箱本体的内底壁固定连接冷却水储存箱,所述电池箱本体的一侧固定连接进水管,所述进水管的一端固定连接漏斗,所述进水管的一侧固定连接进水阀,所述冷却水储存箱的一侧设置有固定连接在电池箱本体内底壁的水冷循环泵,所述水冷循环泵的进水口固定连接输水管,所述输水管的一端固定连接冷却水储存箱,所述水冷循环泵的出水口固定连接循环水冷管,所述循环水冷管的一端固定连接冷却水储存箱,所述进水管的底部设置有固定连接在电池箱本体一侧的出水管,所述出水管的底部固定连接出水阀。

[0008] 所述电池箱本体的内侧壁固定连接隔板,所述电池箱本体的一侧固定连接散热防护外壳,所述散热防护外壳的内顶壁固定连接防尘网,所述防尘网的一侧设置有固定连接在散热防护外壳内顶壁的安装杆,所述安装杆的一端固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定连接散热转子,所述散热转子的外壁固定连接散热扇叶,所述散热防护外壳的一侧固定连接防护网,所述电池箱本体的正面开设有散热口,所述电池箱本体的背面固定连接合页本体,所述电池箱本体通过合页本体活动连接电池箱防护罩,所述电池箱防护罩的顶部固定连接提手,所述电池箱防护罩的正面固定连接第一限位螺纹块,所述第一限位螺纹块的底部设置有固定连接在电池箱本体正面的第二限位螺纹块,所述第一限位螺纹块的顶部螺纹连接限位螺栓,所述限位螺栓的外壁螺纹

连接有限位螺母,所述电池箱本体的底部固定连接有固定块。

[0009] 优选的,所述进水管的一端分别贯穿电池箱本体的一侧和冷却水储存箱的一侧并延伸至冷却水储存箱的内部,且进水阀贯穿进水管。

[0010] 优选的,所述散热防护外壳的数量和防护网的数量均为两个,且每一个散热防护外壳和每一个防护网为一组,且两组散热防护外壳和防护网以电池箱本体的中垂线为对称轴对称设置。

[0011] 优选的,所述出水管的一端分别贯穿电池箱本体的一侧和冷却水储存箱的一侧并延伸至冷却水储存箱的内部,且出水阀贯穿出水管。

[0012] 优选的,所述散热转子的数量和散热扇叶的数量分别为两个和八个,且每一个散热转子和每四个散热扇叶为一组,且两组散热转子和散热扇叶以电池箱本体的中垂线为对称轴对称设置,且每四个散热扇叶等距离分布在每一个散热转子的外壁。

[0013] 优选的,所述合页本体的数量为三个,且三个合页本体等距离分布在电池箱本体的背面,且电池箱本体和电池箱防护罩通过三个合页本体活动连接。

[0014] 优选的,所述第一限位螺纹块的数量、第二限位螺纹块的数量和限位螺栓的数量均为两个,且每一个第一限位螺纹块、每一个第二限位螺纹块和每一个限位螺栓为一组,且两组第一限位螺纹块、第二限位螺纹块和限位螺栓以电池箱本体的中垂线为对称轴对称设置,且两个限位螺栓的一端均分别贯穿两个第一限位螺纹块的顶部和两个第二限位螺纹块的顶部并延伸至两个第二限位螺纹块的底部。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新能源汽车电池箱散热装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该新能源汽车电池箱散热装置,通过电池箱本体、冷却水储存箱、进水管、漏斗、进水阀、水冷循环泵、输水管、循环水冷管、出水管和出水阀的相互配合使用,能够在新能源汽车运行时对其电池进行充分的水冷散热处理,温度能够得到有效的降低,散热效果好,进而减少温度过高对电池产生不好的影响,电池的使用效果和使用寿命得到一定的提高,实用性高,能够满足对新能源汽车电池进行散热的使用需求。

[0018] 2、该新能源汽车电池箱散热装置,通过散热防护外壳、防尘网、安装杆、伺服电机、散热转子、散热扇叶、防护网和散热口的相互配合使用,能够配合水冷对新能源汽车的电池进行进一步的散热,水冷和风冷结合,散热效果得到大大提高,电池的热量能够快速且有效的散去,对新能源汽车电池进行散热的使用需求得到满足。

[0019] 3、该新能源汽车电池箱散热装置,通过合页本体、电池箱防护罩、提手、第一限位螺纹块、第二限位螺纹块、限位螺栓和限位螺母的相互配合使用,能够对新能源汽车的电池起到很好的防护作用,同时,也能够很好的限定电池箱防护罩的位置,防护效果进一步提高,实用性高,使用者的使用需求得到满足。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构正视图;

[0022] 图3为本实用新型结构背视图;

[0023] 图4为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0024] 图中:1、电池箱本体;2、冷却水储存箱;3、进水管;4、漏斗;5、进水阀;6、水冷循环泵;7、输水管;8、循环水冷管;9、出水管;10、出水阀;11、隔板;12、散热防护外壳;13、防尘网;14、安装杆;15、伺服电机;16、散热转子;17、散热扇叶;18、防护网;19、散热口;20、合页本体;21、电池箱防护罩;22、提手;23、第一限位螺纹块;24、第二限位螺纹块;25、限位螺栓;26、限位螺母;27、固定块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,一种新能源汽车电池箱散热装置,包括电池箱本体1,电池箱本体1的内底壁固定连接冷却水储存箱2,电池箱本体1的一侧固定连接进水管3,进水管3的一端固定连接漏斗4,进水管3的一侧固定连接进水阀5,进水管3的一端分别贯穿电池箱本体1的一侧和冷却水储存箱2的一侧并延伸至冷却水储存箱2的内部,且进水阀5贯穿进水管3,冷却水储存箱2的一侧设置有固定连接在电池箱本体1内底壁的水冷循环泵6,水冷循环泵6的型号为SC-600T,水冷循环泵6的进水口固定连接输水管7,输水管7的一端固定连接冷却水储存箱2,水冷循环泵6的出水口固定连接循环水冷管8,循环水冷管8的一端固定连接冷却水储存箱2,进水管3的底部设置有固定连接在电池箱本体1一侧的出水管9,出水管9的底部固定连接出水阀10,出水管9的一端分别贯穿电池箱本体1的一侧和冷却水储存箱2的一侧并延伸至冷却水储存箱2的内部,且出水阀10贯穿出水管9,通过电池箱本体1、冷却水储存箱2、进水管3、漏斗4、进水阀5、水冷循环泵6、输水管7、循环水冷管8、出水管9和出水阀10的相互配合使用,能够在新能源汽车运行时对其电池进行充分的水冷散热处理,温度能够得到有效的降低,散热效果好,进而减少温度过高对电池产生不好的影响,电池的使用效果和使用寿命得到一定的提高,实用性高,能够满足对新能源汽车电池进行散热的使用需求。

[0027] 电池箱本体1的内侧壁固定连接隔板11,电池箱本体1的一侧固定连接散热防护外壳12,散热防护外壳12的内顶壁固定连接防尘网13,防尘网13的一侧设置有固定连接在散热防护外壳12内顶壁的安装杆14,安装杆14的一端固定连接伺服电机15,伺服电机15的输出轴通过联轴器固定连接散热转子16,散热转子16的外壁固定连接散热扇叶17,散热转子16的数量和散热扇叶17的数量分别为两个和八个,且每一个散热转子16和每四个散热扇叶17为一组,且两组散热转子16和散热扇叶17以电池箱本体1的中垂线为对称轴对称设置,且每四个散热扇叶17等距离分布在每一个散热转子16的外壁,散热防护外壳12的一侧固定连接防护网18,电池箱本体1的正面开设有散热口19,散热防护外壳12的数量和防护网18的数量均为两个,且每一个散热防护外壳12和每一个防护网18为一组,且两组散热防护外壳12和防护网18以电池箱本体1的中垂线为对称轴对称设置,通过散热防护外壳12、防尘网13、安装杆14、伺服电机15、散热转子16、散热扇叶17、防护网18和散热口19的相互配合使用,能够配合水冷对新能源汽车的电池进行进一步的散热,水冷和风冷结合,

散热效果得到大大提高,电池的热量能够快速且有效的散去,对新能源汽车电池进行散热的使用需求得到满足,电池箱本体1的背面固定连接有合页本体20,电池箱本体1通过合页本体20活动连接有电池箱防护罩21,合页本体20的数量为三个,且三个合页本体20等距离分布在电池箱本体1的背面,且电池箱本体1和电池箱防护罩21通过三个合页本体20活动连接,电池箱防护罩21的顶部固定连接有提手22,电池箱防护罩21的正面固定连接有第一限位螺纹块23,第一限位螺纹块23的底部设置有固定连接在电池箱本体1正面的第二限位螺纹块24,第一限位螺纹块23的顶部螺纹连接有限位螺栓25,限位螺栓25的外壁螺纹连接有限位螺母26,第一限位螺纹块23的数量、第二限位螺纹块24的数量和限位螺栓25的数量均为两个,且每一个第一限位螺纹块23、每一个第二限位螺纹块24和每一个限位螺栓25为一组,且两组第一限位螺纹块23、第二限位螺纹块24和限位螺栓25以电池箱本体1的中垂线为对称轴对称设置,且两个限位螺栓25的一端均分别贯穿两个第一限位螺纹块23的顶部和两个第二限位螺纹块24的顶部并延伸至两个第二限位螺纹块24的底部,通过合页本体20、电池箱防护罩21、提手22、第一限位螺纹块23、第二限位螺纹块24、限位螺栓25和限位螺母26的相互配合使用,能够对新能源汽车的电池起到很好的防护作用,同时,也能够很好的限定电池箱防护罩21的位置,防护效果进一步提高,实用性高,使用者的使用需求得到满足,电池箱本体1的底部固定连接有固定块27。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 在使用时,通过提手22打开电池箱防护罩21,然后将电池放入电池箱本体1内部的隔板11上,随后合上电池箱防护罩21,再将限位螺栓25依次与第一限位螺纹块23、第二限位螺纹块24和限位螺母26连接,然后打开进水阀5,将冷却水倒入漏斗4中,经进水管3流入冷却水储存箱2中,随后关上进水阀5,当新能源汽车的电池运行时,开启水冷循环泵6,冷却水经输水管7流入循环水冷管8对电池进行水冷散热处理,同时,启动伺服电机15,散热转子16带动散热扇叶17转动,对电池箱本体1内部的电池进行散热处理,散热工作完成。

[0030] 综上所述,该新能源汽车电池箱散热装置,达到了散热高效的目的,解决了一般新能源汽车电池箱散热装置散热效果差的问题,对新能源汽车电池进行散热的使用需求得到满足。

[0031] 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。

[0032] 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。

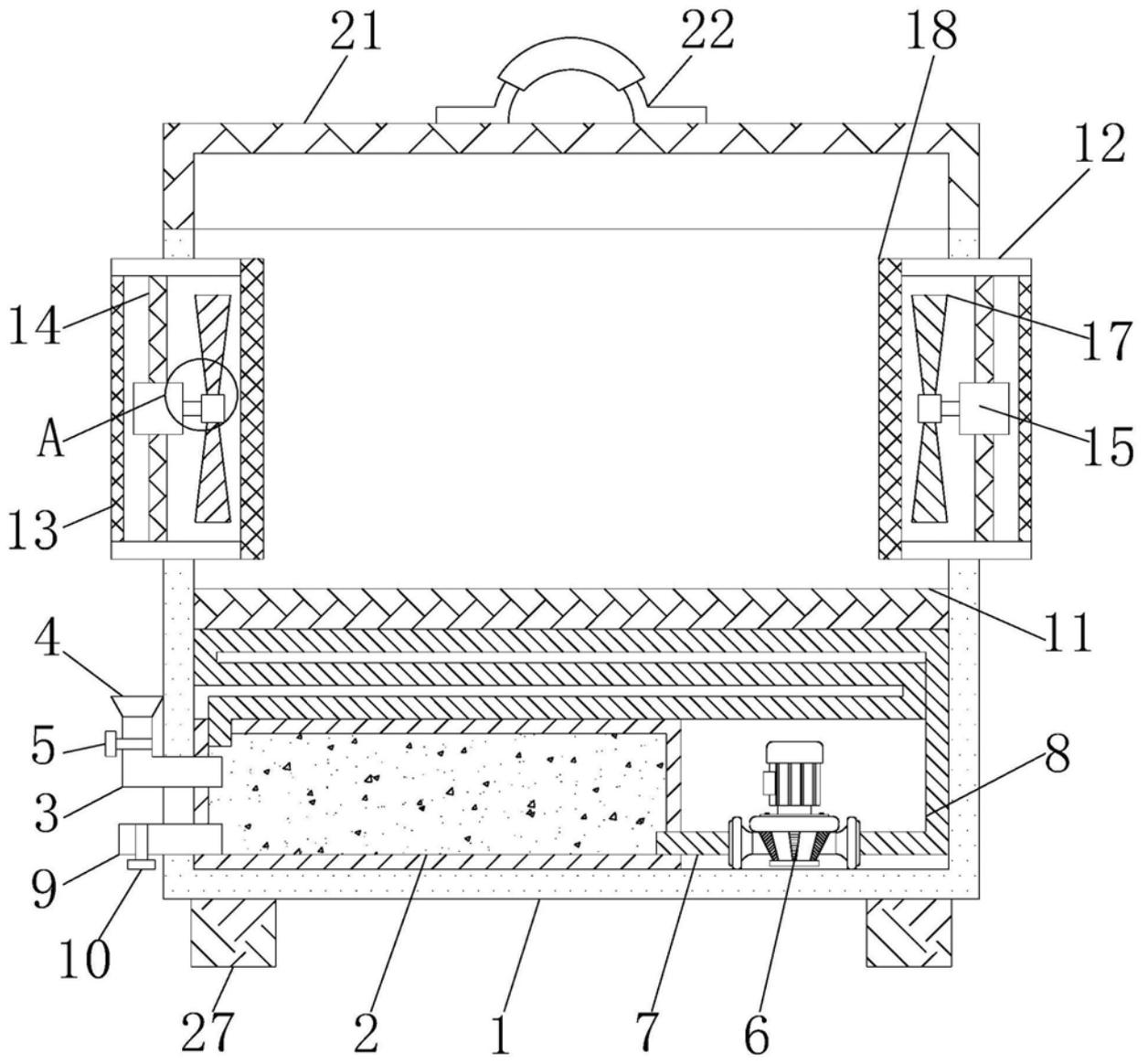


图1

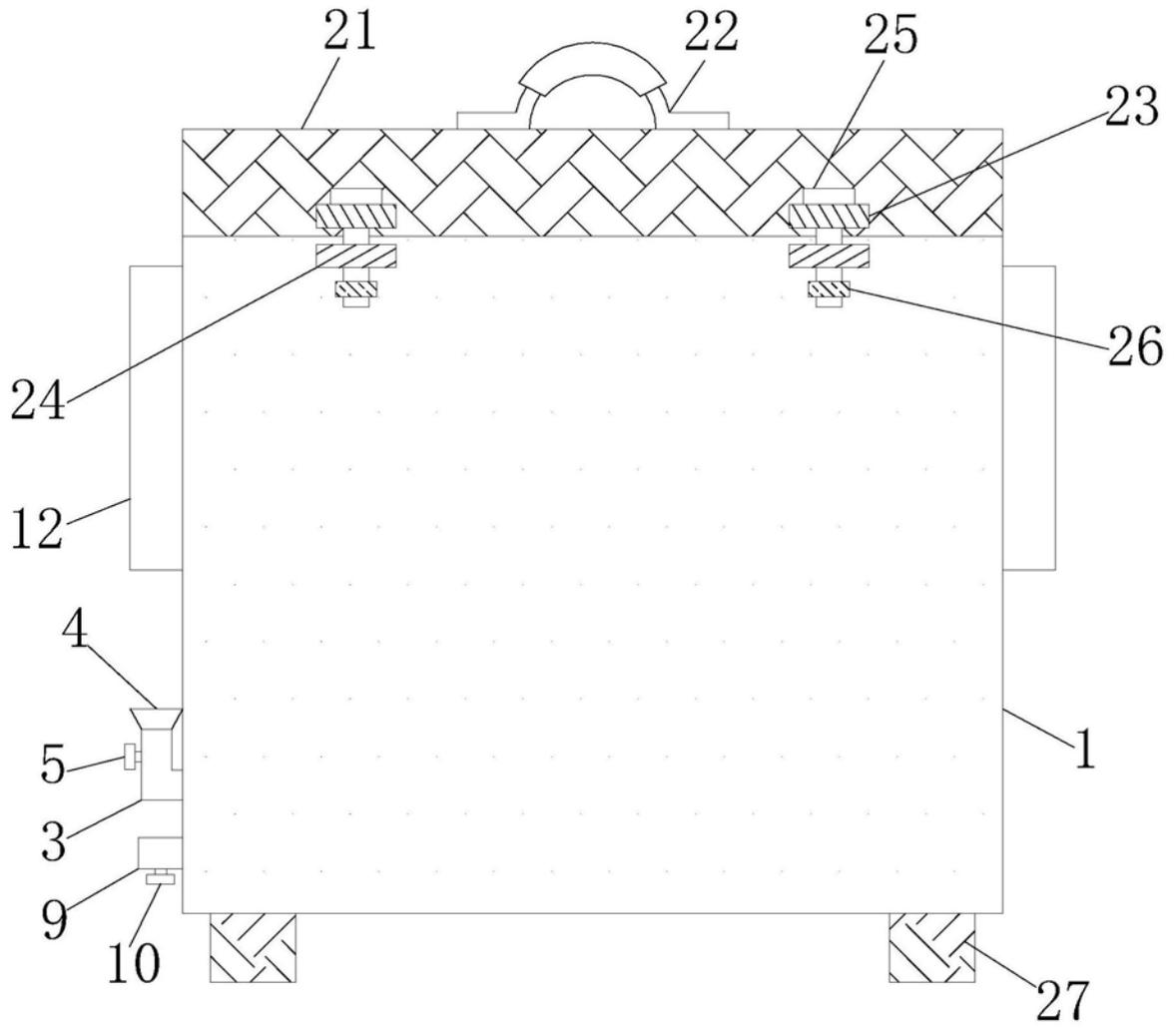


图2

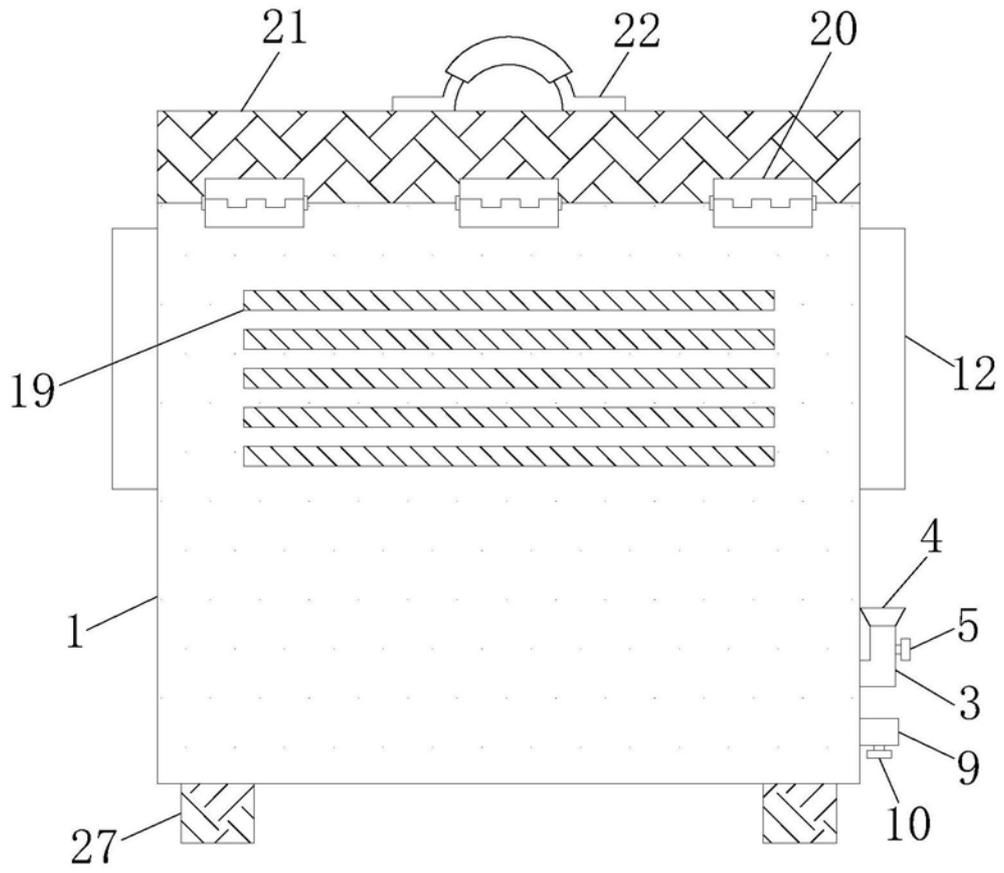


图3

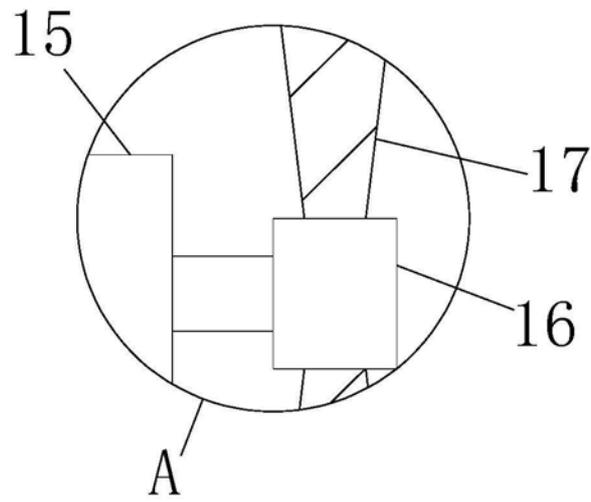


图4