



(21) 申请号 202322116569.1

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 江西凯诺新能源有限公司

地址 344900 江西省抚州市广昌县工业园区工创投电子信息产业园18、19栋

(72) 发明人 邹明盛

(51) Int. Cl.

H01M 10/615 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/52 (2006.01)

H01M 10/6571 (2014.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6568 (2014.01)

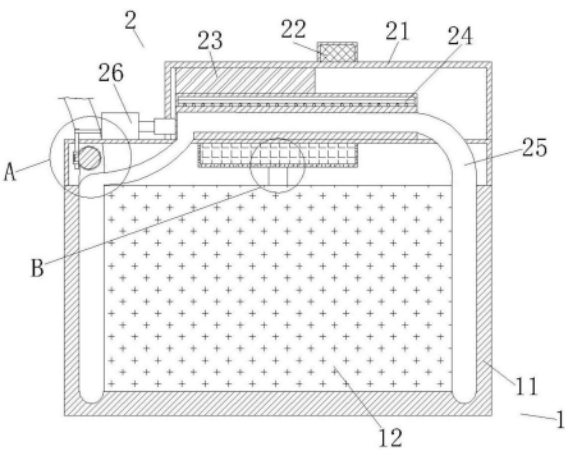
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种内部不易损坏的新能源电池

(57) 摘要

本实用新型涉及新能源电池技术领域,且公开了一种内部不易损坏的新能源电池,包括电池机构,所述电池机构顶部连接有防冻散热机构,所述防冻散热机构底部连接有干燥机构。该内部不易损坏的新能源电池,通过热敏电阻在温度较低时电阻值下降,使蓄电池供给电热层足够的电流,对水冷管内液体进行加热,并给伸缩杆供电,伸长压紧水冷管的出水口和进水口,带动转动阀打开,使连通管连通,水冷管内的液体能够在顶壳和外壳内部形成回路,将电池本体加热到合适的温度,避免低温状态下使用电池,对电池内部造成损伤,通过通气壳内的干燥剂对该新能源电池内部的水汽进行吸收,防止电池受到水汽的影响发生损坏。



1. 一种内部不易损坏的新能源电池,包括电池机构(1),其特征在于:所述电池机构(1)顶部连接有防冻散热机构(2),所述防冻散热机构(2)底部连接有干燥机构(3);

所述防冻散热机构(2)包括顶壳(21),所述顶壳(21)顶部内壁连接有热敏电阻(22),所述顶壳(21)内部连接有固体电池(23),所述固体电池(23)底部连接有电热层(24),所述电热层(24)底部连接有水冷管(25),所述顶壳(21)侧面连接有伸缩杆(26),所述伸缩杆(26)连接有转动阀(27),所述转动阀(27)外部连接有连通管(28);

所述干燥机构(3)包括通气壳(31),所述通气壳(31)内部连接有干燥剂(32),所述通气壳(31)表面开设有通气孔(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种内部不易损坏的新能源电池,其特征在于:所述电池机构(1)包括电池本体(11),所述电池本体(11)外部连接有外壳(12),所述电池本体(11)顶部连接有接线柱(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种内部不易损坏的新能源电池,其特征在于:所述水冷管(25)在顶壳(21)顶部设置有进水口和出水口。

4. 根据权利要求1所述的一种内部不易损坏的新能源电池,其特征在于:所述转动阀(27)包括连接杆(271),所述连接杆(271)转动连接有圆杆(272),所述圆杆(272)外部套接有阀片(273)。

5. 根据权利要求3所述的一种内部不易损坏的新能源电池,其特征在于:所述连通管(28)连接水冷管(25)的进水口和出水口下侧。

一种内部不易损坏的新能源电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源电池技术领域,具体为一种内部不易损坏的新能源电池。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的不断发展,动力电池也越来越受到人们的重视,电池、电机和电控系统是新能源汽车的三大关键组成部分,其中动力电池是最关键的一环,可以说就是新能源汽车的“心脏”。

[0003] 目前市场上的新能源电池不方便在低温条件下使用,且不具备防潮结构,水汽容易进入电池内部,如中国专利网站公开的CN211150636U一种新能源锂电池组,通过散热风扇和冷却液管对锂电池进行散热降温,避免了锂电池温度过高造成内部结构损坏,降低锂电池使用寿命的问题,但是该新能源电池在低温条件下电池的容量和性能会急剧下降,在低温时使用电池会对电池造成损害,且该新能源电池整体外壳并不完全密封,水汽进入电池内部后容易对电池造成损坏,因此,提出一种内部不易损坏的新能源电池,用于解决上述背景中提到的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种内部不易损坏的新能源电池,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种内部不易损坏的新能源电池,包括电池机构,所述电池机构顶部连接有防冻散热机构,所述防冻散热机构底部连接有干燥机构;

[0008] 所述防冻散热机构包括顶壳,所述顶壳顶部内壁连接有热敏电阻,所述顶壳内部连接有固体电池,所述固体电池底部连接有电热层,所述电热层底部连接有水冷管,所述顶壳侧面连接有伸缩杆,所述伸缩杆连接有转动阀,所述转动阀外部连接有连通管;

[0009] 所述干燥机构包括通气壳,所述通气壳内部连接有干燥剂,所述通气壳表面开设有通气孔。

[0010] 优选的,所述电池机构包括电池本体,所述电池本体外部连接有外壳,所述电池本体顶部连接有接线柱。

[0011] 通过电池本体顶部连接有接线柱,利用接线柱将新能源电池接入电路,对电池进行使用。

[0012] 优选的,所述水冷管在顶壳顶部设置有进水口和出水口。

[0013] 通过在水冷管设置进水口和出水口,利用进水口和出水口将水冷管连接在汽车发动机的冷却系统上,利用该冷却系统对电池进行水冷散热,连接方便,减少能源消耗。

[0014] 优选的,所述转动阀包括连接杆,所述连接杆转动连接有圆杆,所述圆杆外部套接

有阀片。

[0015] 通过连接杆带动圆杆转动,使套接在圆杆外的阀片转动,控制连通管的通断。

[0016] 优选的,所述连通管连接水冷管的进水口和出水口下侧。

[0017] 通过连通管连接在水冷管的两侧,能够在温度较低时,对水冷管进行连通,在电热层下方,电池本体外部进行循环,进行加热保温。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0019] 1、该内部不易损坏的新能源电池,通过热敏电阻在温度较低时电阻值下降,使蓄电池供给电热层足够的电流,对水冷管内液体进行加热,并给伸缩杆供电,伸长压紧水冷管的出水口和进水口,带动转动阀打开,使连通管连通,水冷管内的液体能够在顶壳和外壳内部形成回路,将电池本体加热到合适的温度,避免低温状态下使用电池,对电池内部造成损伤。

[0020] 2、该内部不易损坏的新能源电池,通过通气壳内的干燥剂对该新能源电池内部的水汽进行吸收,防止电池受到水汽的影响发生损坏。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1的A部放大示意图;

[0023] 图3为本实用新型图1的B部放大示意图;

[0024] 图4为本实用新型正面结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型顶面剖视结构示意图。

[0026] 其中:1、电池机构;11、电池本体;12、外壳;13、接线柱;2、防冻散热机构;21、顶壳;22、热敏电阻;23、固体电池;24、电热层;25、水冷管;26、伸缩杆;27、转动阀;271、连接杆;272、圆杆;273、阀片;28、连通管;3、干燥机构;31、通气壳;32、干燥剂;33、通气孔。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,一种内部不易损坏的新能源电池,包括电池机构1,电池机构1顶部连接有防冻散热机构2,防冻散热机构2底部连接有干燥机构3;

[0029] 防冻散热机构2包括顶壳21,顶壳21顶部内壁连接有热敏电阻22,顶壳21内部连接有固体电池23,固体电池23底部连接有电热层24,电热层24底部连接有水冷管25,顶壳21侧面连接有伸缩杆26,伸缩杆26连接有转动阀27,转动阀27外部连接有连通管28;

[0030] 干燥机构3包括通气壳31,通气壳31内部连接有干燥剂32,通气壳31表面开设有通气孔33。

[0031] 具体的,电池机构1包括电池本体11,电池本体11外部连接有外壳12,电池本体11顶部连接有接线柱13。

[0032] 通过上述技术方案,电池本体11顶部连接有接线柱13,利用接线柱13将新能源电

池接入电路,对电池进行使用。

[0033] 具体的,水冷管25在顶壳21顶部设置有进水口和出水口。

[0034] 通过上述技术方案,在水冷管25设置进水口和出水口,利用进水口和出水口将水冷管连接在汽车发动机的冷却系统上,利用该冷却系统对电池进行水冷散热,连接方便,减少能源消耗。

[0035] 具体的,转动阀27包括连接杆271,连接杆271转动连接有圆杆272,圆杆272外部套接有阀片273。

[0036] 通过上述技术方案,连接杆271带动圆杆272转动,使套接在圆杆272外的阀片273转动,控制连通管28的通断。

[0037] 具体的,连通管28连接水冷管25的进水口和出水口下侧。

[0038] 通过上述技术方案,连通管28连接在水冷管25的两侧,能够在温度较低时,对水冷管25进行连通,在电热层24下方,电池本体11外部进行循环,进行加热保温。

[0039] 在使用时,通过接线柱13将新能源电池连接在电路上,并将水冷管25通过进水口和出水口连接在发动机的冷却系统上,当使用温度较高时,水冷管25连接冷却系统,对电池本体11进行散热,当使用温度较低时,热敏电阻22阻值降低,使固体电池23供给电热层24足够的电流,对底部的水冷管25进行加热,同时伸缩杆26通电伸长,压紧水冷管25的进水口和出水口,阻止水冷管25与冷却系统连通,伸缩杆26向左伸长,带动连接杆271绕圆杆272转动,连接杆271带动圆杆272转动,圆杆272外部套接的阀片273转动,使连通管28连通水冷管25的两侧,水冷管25内部的液体通过连通管28在外壳12和顶壳21内流通循环,对电池本体11进行加热至合适温度,使电池本体11正常工作,当电池内部存在水汽时,通气壳31内的干燥剂32通过通气孔33对水汽进行吸取,保证电池内部的干燥,避免水汽对电池本体11造成损害。

[0040] 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。

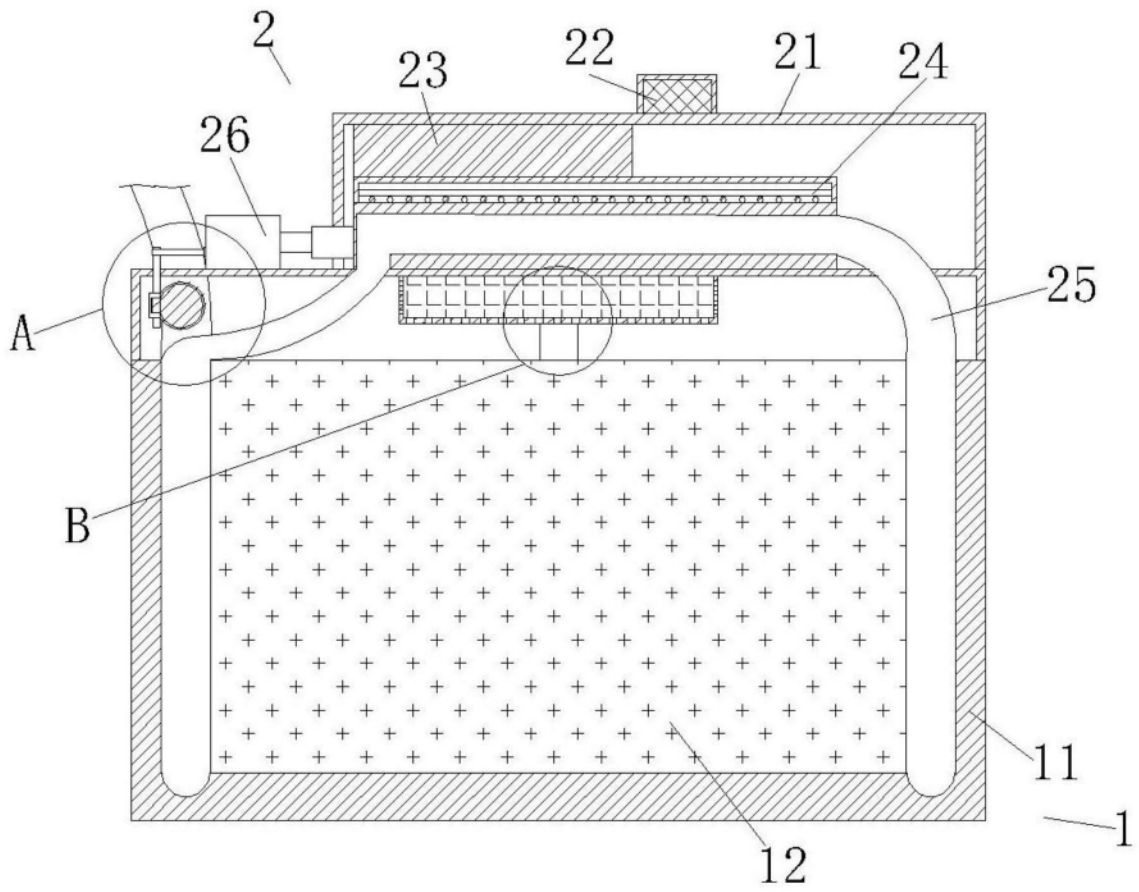


图1

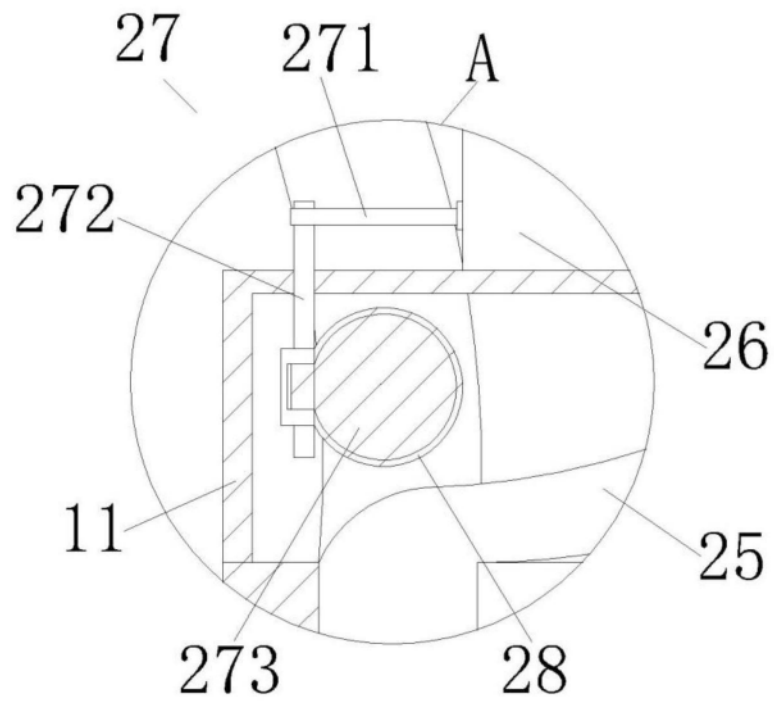


图2

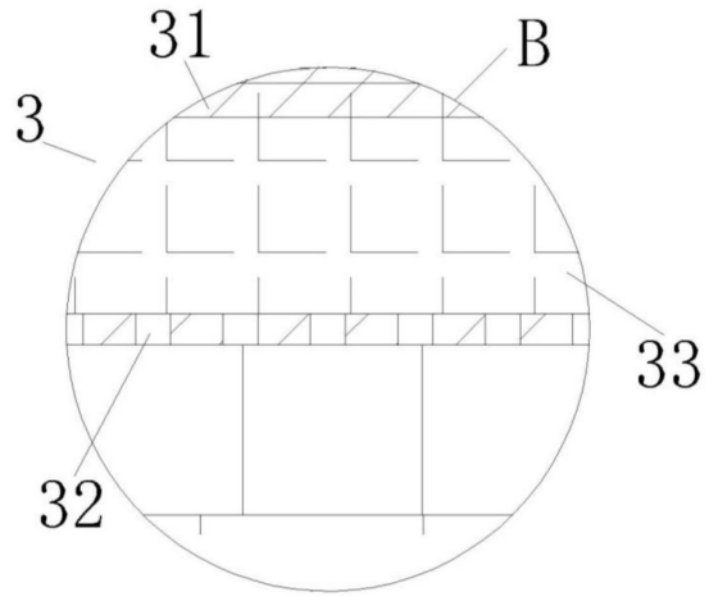


图3

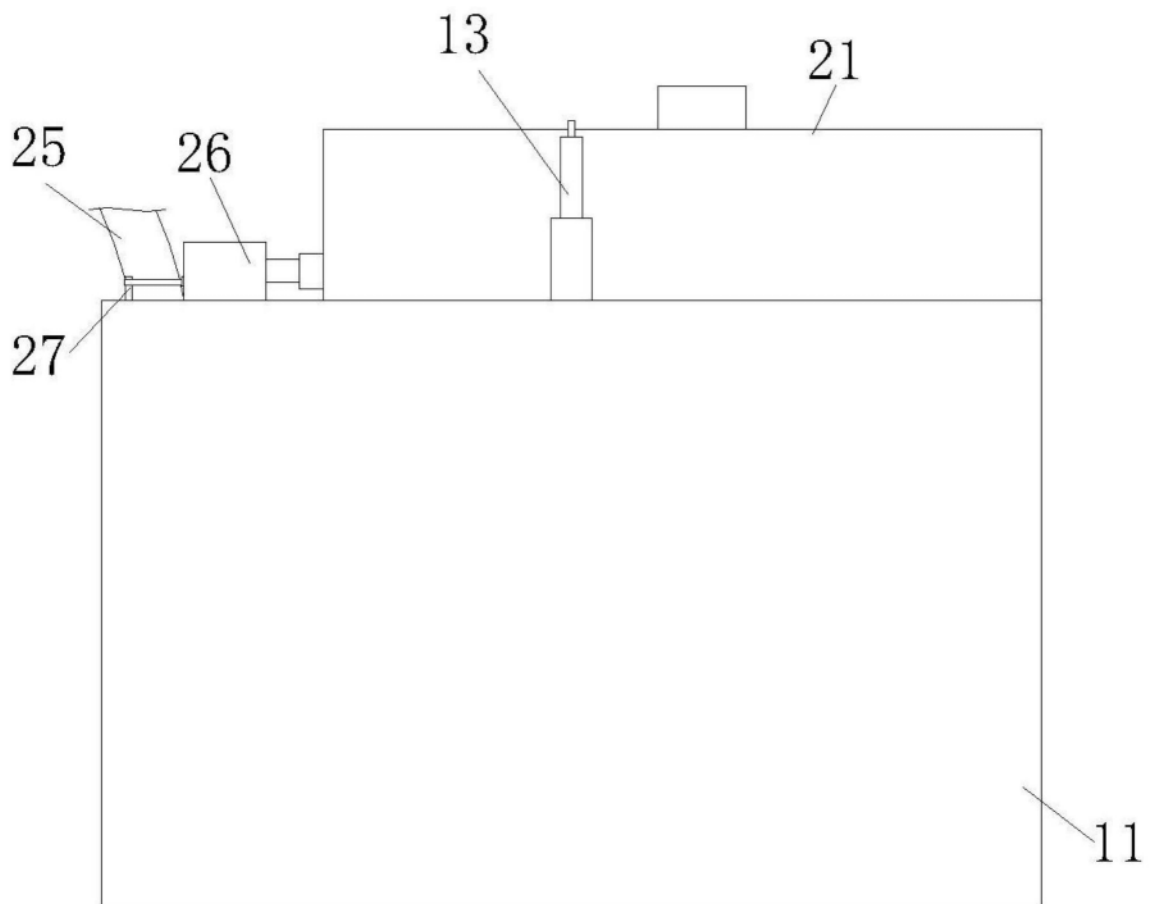


图4

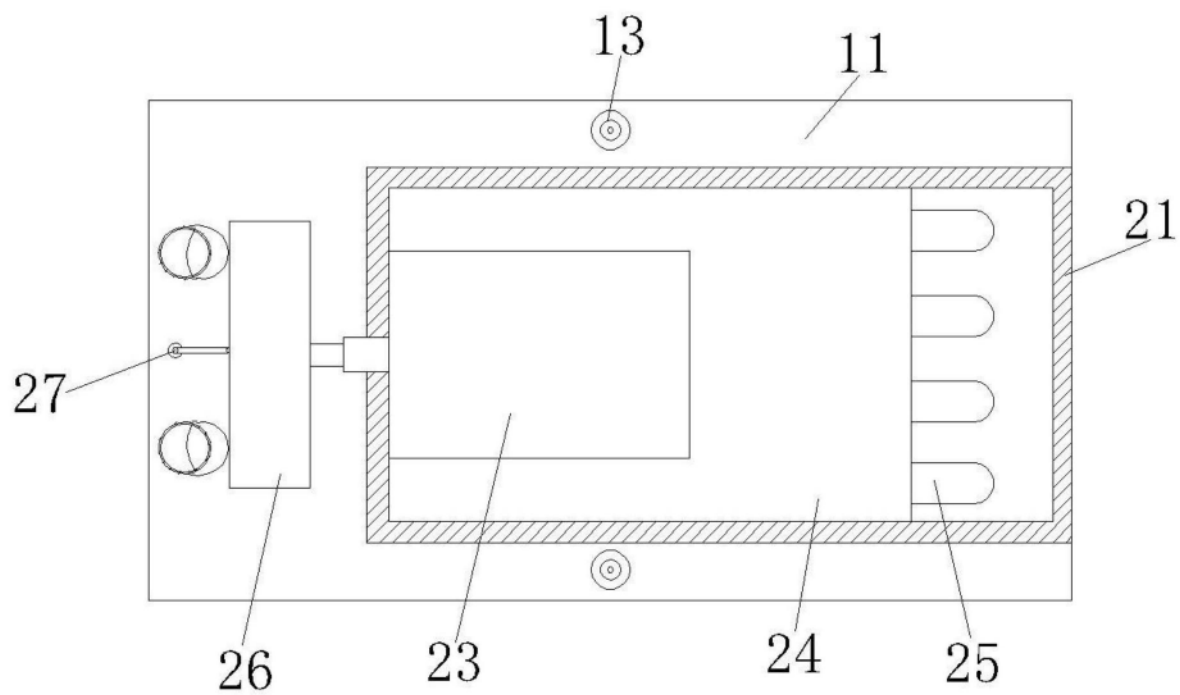


图5