(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218867963 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202320085950.3

(22)申请日 2023.01.30

(73)专利权人 东莞市锂智慧能源有限公司
地址 523626 广东省东莞市樟木头镇樟洋富竹四街4号101室

(72)发明人 高少恒

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 尹全杰

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

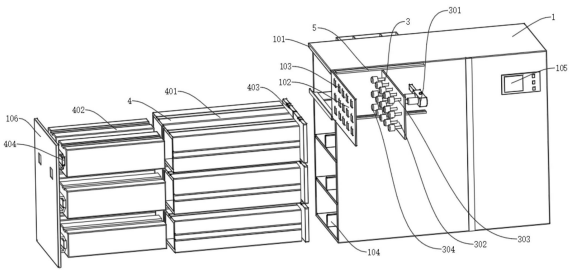
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种户用三相储能一体机

(57)摘要

本实用新型属于发电储能设备技术领域，具体涉及一种户用三相储能一体机，包括机箱，所述机箱一侧设有清洁部，所述机箱顶端一侧设有第一滑条，所述第一滑条内滑动装配有散热板，所述清洁部包括电动伸缩杆，所述电动伸缩杆伸缩端卡接有活动板，所述活动板上均匀设有若干等距离分布的清洁杆，所述清洁杆端面设有清洁球；本实用新型在使用时，通过散热板与清洁部的结构设计，实现了装置在使用过程中，若其散热孔内因黏附灰尘杂质而影响装置散热效果时，可将散热板滑动到第一滑条最侧边，然后启动电动伸缩杆，从而带动清洁球对散热孔内进行清理，进一步使散热板的清理较为方便快捷，提高了设备的实用性。



CN 218867963 U

1.一种户用三相储能一体机,其特征在于,包括:机箱(1),所述机箱(1)一侧设有收纳部(2),所述机箱(1)另一侧设有清洁部(3),所述机箱(1)顶端一侧设有第一滑条(101),所述第一滑条(101)内滑动装配有散热板(102),所述散热板(102)上均匀开设有若干等距离散热孔(103),所述机箱(1)内设有储能结构(4);

所述清洁部(3)包括电动伸缩杆(301),所述电动伸缩杆(301)通过固定架装配于所述机箱(1)外侧壁上,所述电动伸缩杆(301)伸缩端卡接有活动板(302),所述活动板(302)上均匀设有若干等距离分布的清洁杆(303),所述清洁杆(303)端面设有清洁球(304),所述清洁球(304)与所述散热孔(103)一一适配对应。

2.根据权利要求1所述的一种户用三相储能一体机,其特征在于:相邻所述储能结构(4)通过隔板(104)隔开,所述储能结构(4)包括绝缘塑料外壳(401),所述绝缘塑料外壳(401)内设有电池组(402),所述绝缘塑料外壳(401)一端固定有后堵头(403),所述绝缘塑料外壳(401)的另一端固定有前堵头(404)。

3.根据权利要求1所述的一种户用三相储能一体机,其特征在于:所述机箱(1)一侧设有MPPT控制器(105),所述机箱(1)上还固定有后盖(106)。

4.根据权利要求1所述的一种户用三相储能一体机,其特征在于:所述收纳部(2)包括储物架(201),所述储物架(201)装配于所述机箱(1)外侧壁上。

5.根据权利要求1所述的一种户用三相储能一体机,其特征在于:所述机箱(1)侧壁上还设有第二滑条(5),所述第二滑条(5)内侧开设有滑槽(501),且所述活动板(302)上下两侧设有滑块(305),所述滑块(305)滑动置于所述滑槽(501)内。

6.根据权利要求1所述的一种户用三相储能一体机,其特征在于:所述清洁球(304)直径略微大于所述散热孔(103)尺寸,且所述清洁球(304)具有一定的收缩性。

一种户用三相储能一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于发电储能设备技术领域,具体涉及一种户用三相储能一体机。

背景技术

[0002] 随着科技的发展与社会的进步,储能系统成为越来越多人的选择,而户用储能一体机也开始逐渐进入到家庭的日常使用中,户用储能设备包括锂电子电池、储能逆变器和控制系统等关键部位,储能规模在5-10kWh之间,现有的户用储能一体机采用并联的储能电池都是一个保护板控制,但其中有一组储能电池出现问题,别的电池都没法正常工作,更换有问题的储能电池必须关机后才能更换,这样会影响各电器的使用,大大增加了检修与维护成本;

[0003] 如中国专利CN211266546U家用储能一体机,该装置通过储能结构的设计,通过电路保护板对电池组进行控制,从而使储能结构是单独的个体,实现了其中一个储能结构损坏时不会影响其他储能结构的正常使用功能,但该装置在实际使用时,其散热板的散热孔内易黏附灰尘杂质,从而影响散热效果,而传统方法需将散热板拆卸下来进行清理灰尘,较为麻烦不便;因此,针对上述问题提出一种户用三相储能一体机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种户用三相储能一体机,能够在装置使用过程中,若其散热板上的散热孔因黏附灰尘杂质而影响到装置散热效果时,可将散热板滑动至第一滑条最侧边,然后启动电动伸缩杆对其散热孔方便快捷清理,提高了设备的实用性。

[0005] 本实用新型采取的技术方案具体如下:

[0006] 一种户用三相储能一体机,包括:机箱,所述机箱一侧设有收纳部,所述机箱另一侧设有清洁部,所述机箱顶端一侧设有第一滑条,所述第一滑条内滑动装配有散热板,所述散热板上均匀开设有若干等距离散热孔,所述机箱内设有储能结构;

[0007] 所述清洁部包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆通过固定架装配于所述机箱外侧壁上,所述电动伸缩杆伸缩端卡接有活动板,所述活动板上均匀设有若干等距离分布的清洁杆,所述清洁杆端面设有清洁球,所述清洁球与所述散热孔一一适配对应。

[0008] 在一种优选方案中,相邻所述储能结构通过隔板隔开,所述储能结构包括绝缘塑料外壳,所述绝缘塑料外壳内设有电池组,所述绝缘塑料外壳一端固定有后堵头,所述绝缘塑料外壳的另一端固定有前堵头。

[0009] 在一种优选方案中,所述机箱一侧设有MPPT控制器,所述机箱上还固定有后盖。

[0010] 在一种优选方案中,所述收纳部包括储物架,所述储物架装配于所述机箱外侧壁上。

[0011] 在一种优选方案中,所述机箱侧壁上还设有第二滑条,所述第二滑条内侧开设有滑槽,且所述活动板上下两侧设有滑块,所述滑块滑动置于所述滑槽内。

[0012] 在一种优选方案中,所述清洁球直径略微大于所述散热孔尺寸,且所述清洁球具

有一定的收缩性。

[0013] 本实用新型取得的技术效果为：

[0014] 本实用新型通过散热板与清洁部的结构设计，实现了装置在使用过程中，若其散热孔内因黏附灰尘杂质，进而影响到散热效果时，可将散热板滑动到第一滑条最侧边，然后启动电动伸缩杆，从而带动清洁球对散热孔内进行清理，进一步使散热板的清理较为方便快捷，提高了设备的实用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的后视图；

[0017] 图3是本实用新型图2中的A处结构放大示意图；

[0018] 图4是本实用新型的俯视图。

[0019] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0020] 1、机箱；101、第一滑条；102、散热板；103、散热孔；104、隔板；105、MPPT控制器；106、后盖；

[0021] 2、收纳部；201、储物架；

[0022] 3、清洁部；301、电动伸缩杆；302、活动板；303、清洁杆；304、清洁球；305、滑块；

[0023] 4、储能结构；401、绝缘塑料外壳；402、电池组；403、后堵头；404、前堵头；

[0024] 5、第二滑条；501、滑槽。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个较佳的实施方式中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0028] 再其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施例时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0029] 请参阅附图1至图4所示，本实用新型提供了一种户用三相储能一体机，包括机箱1，机箱1一侧设有收纳部2，机箱1另一侧设有清洁部3，机箱1顶端一侧设有第一滑条101，第一滑条101内滑动装配有散热板102，散热板102上均匀开设有若干等距离散热孔103，机箱1内设有储能结构4，其中，第一滑条101或者散热板102上还应设有限位结构(图未示出)，从而保证散热板102于第一滑条101中滑动到第一滑条101最侧边时，散热板102能被定位住，进一步保证后续清洁部3能对散热板102安全有效的清理，并且设有限位结构也保证了散热

板102不会与第一滑条101中错位而导致脱落。

[0030] 具体的，清洁部3包括电动伸缩杆301，电动伸缩杆301通过固定架装配于机箱1外侧壁上，电动伸缩杆301伸缩端卡接有活动板302，活动板302上均匀设有若干等距离分布的清洁杆303，清洁杆303端面设有清洁球304，清洁球304与散热孔103一一适配对应，其中，电动伸缩杆301使用导线连接到储能结构4，储能结构4可用于对电动伸缩杆301供电。

[0031] 具体的，相邻储能结构4通过隔板104隔开，储能结构4包括绝缘塑料外壳401，绝缘塑料外壳401内设有电池组402，绝缘塑料外壳401一端固定有后堵头403，绝缘塑料外壳401的另一端固定有前堵头404，其中前堵头404与后堵头403均为绝缘塑料堵头；

[0032] 更为具体的，每个储能结构4上都固定有电路保护板，并可通过电路保护板对电池组402进行控制，使储能结构4都是单独的个体，从而在一个储能结构4损坏时不会影响其他储能结构4的正常使用，有利于保证整体的使用稳定性和可靠性，而且在检修时可以不关机进行检修，使用更为便捷，实用性强且实用性好。

[0033] 在一个较佳的实施方式中，请参阅图1，机箱1一侧设有MPPT控制器105，机箱1上还固定有后盖106，其中，MPPT控制器105通过导线与装置连接，本实施例中，MPPT控制器105为现有技术的结构，其主要是由电池充放电模块、逆变器模块和配电模块组成，由于是现有技术的结构且不是本申请的创新点，只是简单的机械应用，故未作详细记载，但并不影响技术人员的理解与实现。

[0034] 上述实施例中，在实际使用时，操作人员将储能结构4装配于机箱1内后，可以启动装置正常使用，当装置在使用过程中，其散热板102的散热孔103因黏附灰尘杂质从而影响到装置的散热时，操作人员可将散热板102于第一滑条101中滑出直至第一滑条101最侧边，当散热板102被限位结构定位住时，操作人员此时可启动电动伸缩杆301，其伸缩端将推动活动板302移动，活动板302的移动则带动清洁杆303与清洁球304移动，当清洁球304移动至散热孔103内时，可将散热孔103内黏附的灰尘杂质清理掉，当散热孔103内的灰尘杂质被清理完毕后，操作人员可将散热板102滑动至原位，从而保证装置继续正常运行，本装置提高了散热孔103清理的简便性与快捷性。

[0035] 进一步的，收纳部2包括储物架201，储物架201装配于机箱1外侧壁上，其中，储物架201的进出口还应设有保护盖(图未示出)，保护盖可设为滑盖式或翻盖式，具体的装配方式在此不做过多叙述，该设计旨在，可将本装置的维修或保养工具放置于储物架201中，从而方便对装置进行维修保养。

[0036] 进一步的，机箱1侧壁上还设有第二滑条5，第二滑条5内侧开设有滑槽501，且活动板302上下两侧设有滑块305，滑块305滑动置于滑槽501内，该设计旨在，通过滑槽501与滑块305的配合，可以使活动板302的移动更为稳定，从而保证了清洁球304能更好的精准对位散热孔103。

[0037] 更进一步的，清洁球304直径略微大于散热孔103尺寸，且清洁球304具有一定的收缩性，该设计旨在，保证了清洁球304在对散热孔103进行清理时，清洁球304能完全贴合散热孔103内部，从而达到对散热孔103的清理效果更佳。

[0038] 本实用新型的工作原理为：操作人员将储能结构4装配于机箱1内后，可以启动装置正常使用，当装置在使用过程中，其散热板102的散热孔103因黏附灰尘杂质从而影响到装置的散热时，操作人员可将散热板102于第一滑条101中滑出直至第一滑条101最侧边，当

散热板102被限位结构定位住时，操作人员此时可启动电动伸缩杆301，其伸缩端将推动活动板302移动，活动板302的移动则带动清洁杆303与清洁球304移动，当清洁球304移动至散热孔103内时，可将散热孔103内黏附的灰尘杂质清理掉，当散热孔103内的灰尘杂质被清理完毕后，操作人员可将散热板102滑动至原位，从而保证装置继续正常运行，提高了散热孔103清理的简便性与快捷性。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

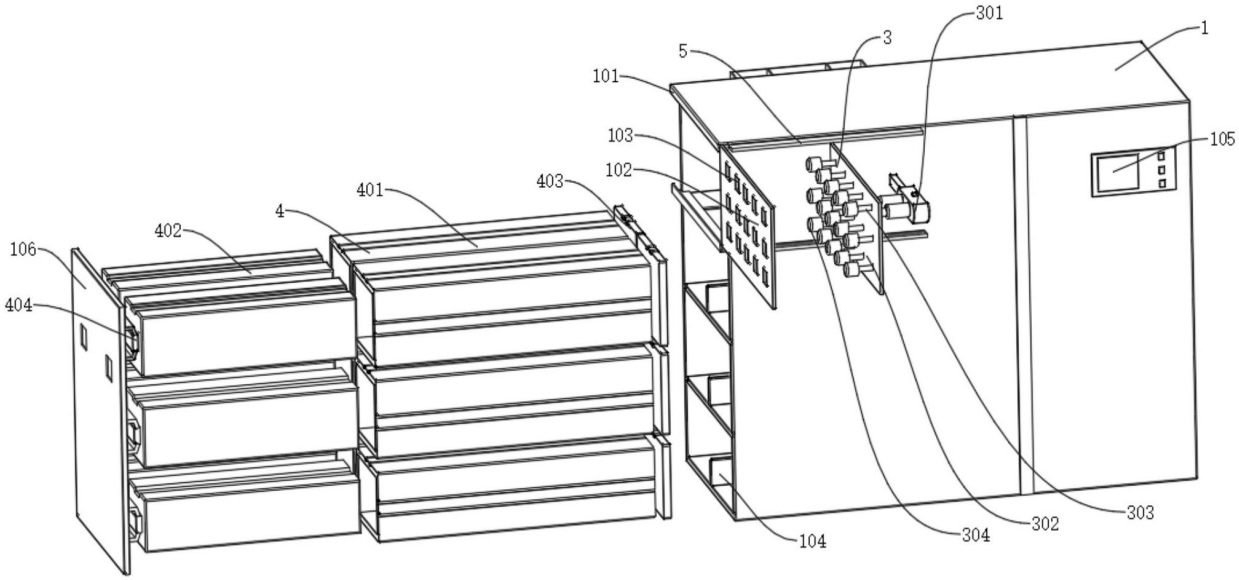

301
1
5
3
101
103
105
102
403
401
4
402
106
404
303
302
304
104

图1

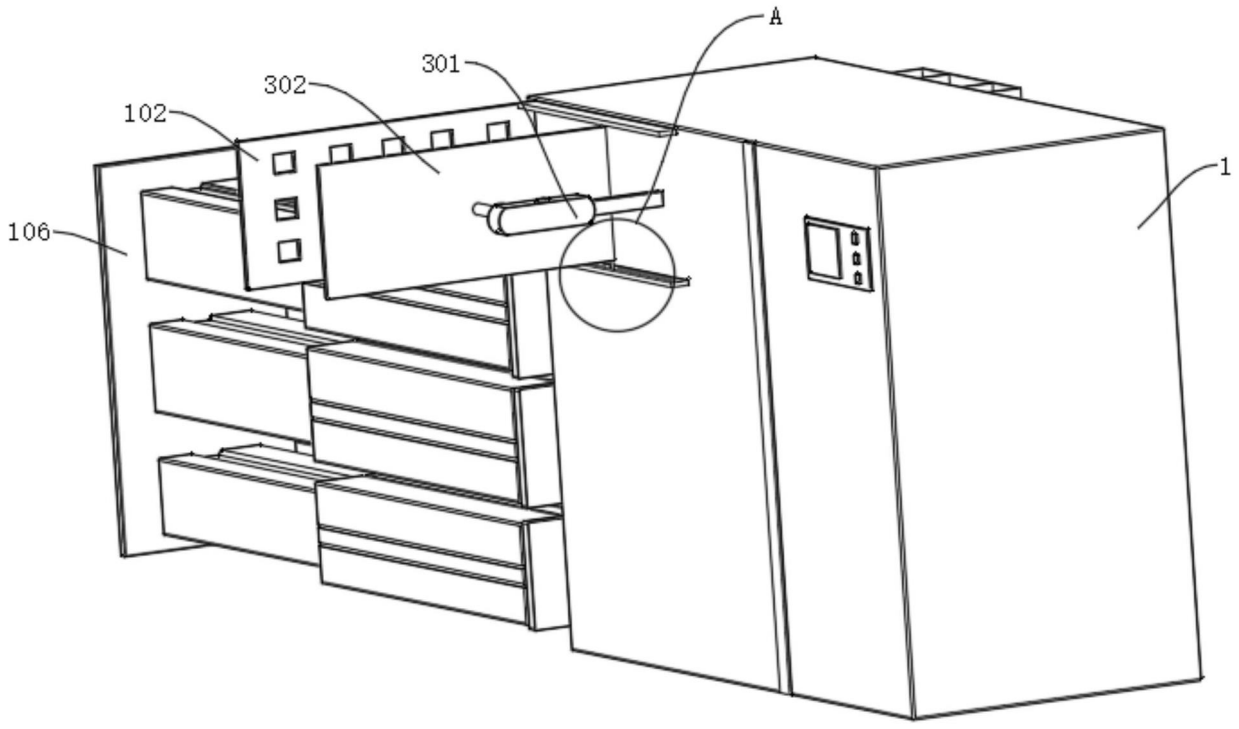

A
301
302
102
1
106

图2

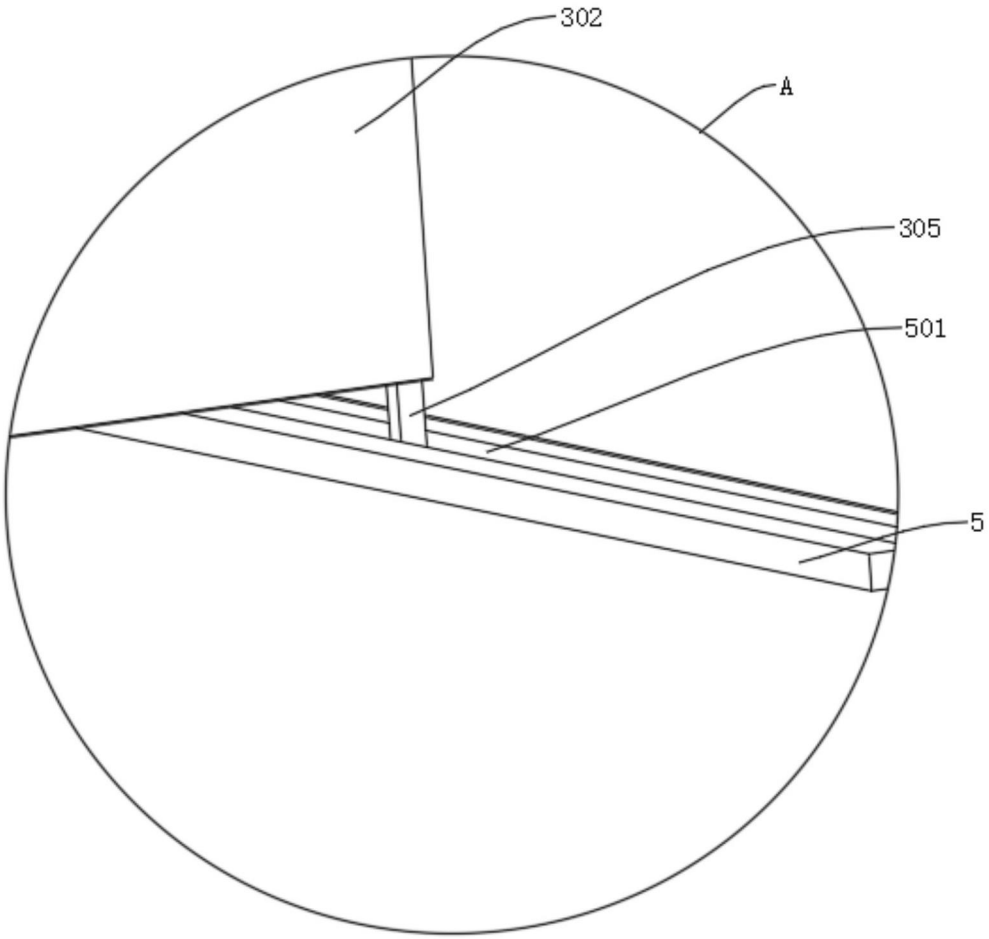


图3

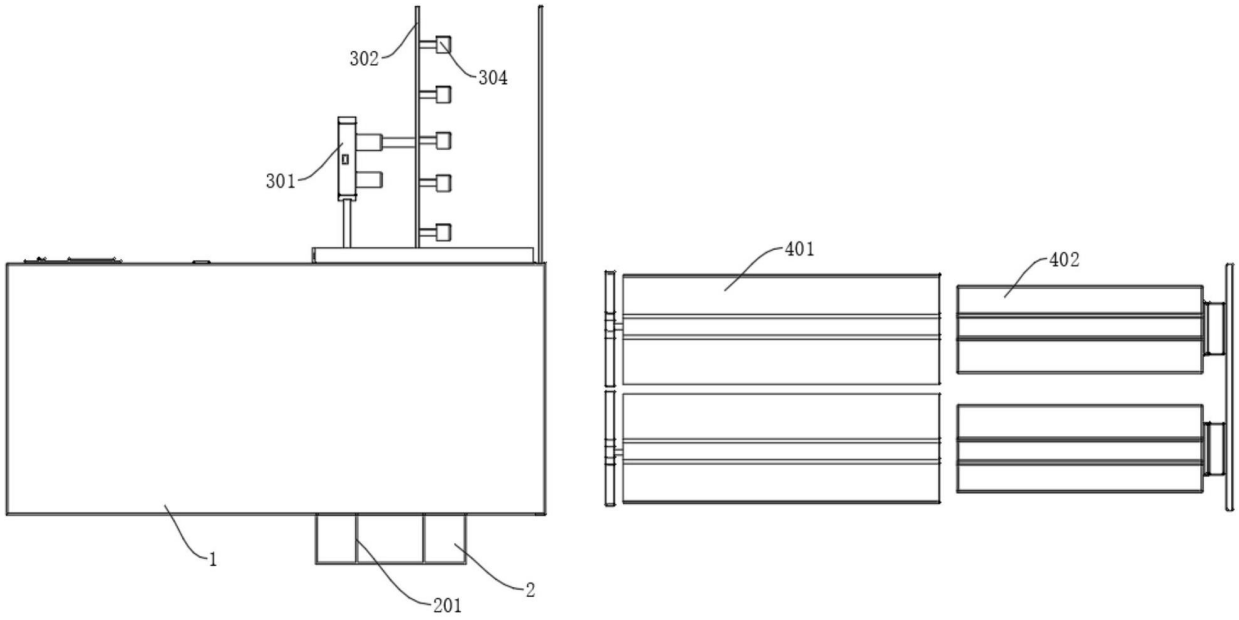


图4