

(19)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

(11)

N° de publication :

LU505480

(12)

BREVET D'INVENTION**B1**

(21)

N° de dépôt: LU505480

(51)

Int. Cl.:

H01M 10/613, H01M 10/647, H01M 10/625

(22)

Date de dépôt: 12/11/2023

(30)

Priorité:

(72)

Inventeur(s):

LI Hongbo – Chine

(43)

Date de mise à disposition du public: 13/05/2024

(74)

Mandataire(s):

IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxembourg)

(47)

Date de délivrance: 13/05/2024

(73)

Titulaire(s):

WENZHOU MEDICAL UNIVERSITY – Wenzhou City,
Zhejiang (Chine)

(54)

EINE BIPOLEARE PLATTENANORDNUNG FÜR FESTKÖRPERBATTERIEN.

(57)

Die vorliegende Erfindung offenbart eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien, die zum Bereich der Batterietechnologie gehört, einschließlich eines Substrats, wobei das Substrat mit einer positiven Elektroden-schicht auf einer Seite des oberen Endes des Substrats versehen ist, eine negative Elektroden-schicht auf der anderen Seite des oberen Endes des Substrats vorgesehen ist, ein leitender Bereich zwischen der negativen Elektroden-schicht und der positiven Elektroden-schicht vorgesehen ist und eine Anzahl von Verbindungsstücken in dem leitenden Bereich vorgesehen ist. Die vorliegende Erfindung durch die Bereitstellung von Wärmeableitungsbaugruppe, die Grundplatte durch die Löcher in der Klappplatte für die Installation und Fixierung, das Gerät verwendet wird, um den Ventilator einzuschalten, kann der Ventilator durch die Löcher in der Grundplatte auf das untere Ende des Substrats geblasen werden, um so die Wärme zu zerstreuen und kühlen das Substrat, das Staubnetz zu vermeiden, wird der Ventilator auf das Substrat Staub geblasen werden. Gleichzeitig kann die wärmeabsorbierende Platte die Wärme auf dem Substrat absorbieren, die Wärmeableitungseffizienz des Substrats verbessern, durch die Einstellung der Wärmeableitungsbaugruppen kann das Substrat gekühlt werden, durch die Einstellung der U-förmigen Stange kann auf der Seite des Substrats geschützt werden, um zu vermeiden, dass das Substrat Seite der Schnitte und Kratzer auftretende Schäden, um die Praktikabilität des Geräts zu verbessern.

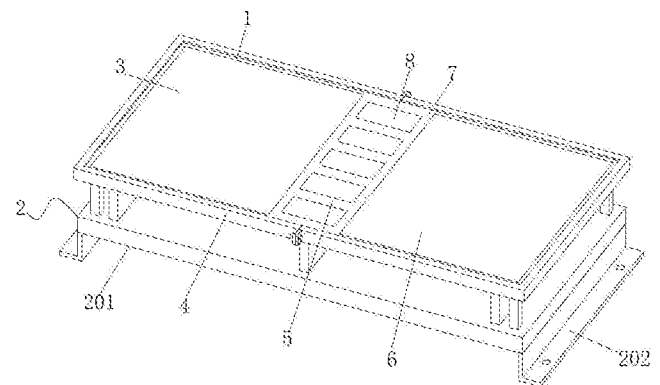


Bild 1

Eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien

LU505480

Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung gehört zum Gebiet der Batterietechnik und bezieht sich insbesondere auf eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien.

5 Technologie im Hintergrund

Der Begriff Batterie bezieht sich auf einen Becher, einen Tank oder einen anderen Behälter oder einen Teil des Raums eines zusammengesetzten Behälters, der eine Elektrolytlösung und Metallelektroden enthält, um einen elektrischen Strom zu erzeugen, ein Gerät, das chemische Energie in elektrische Energie umwandelt. Es gibt positive und negative Elektroden. Mit dem Fortschritt der Technologie bezieht sich die Batterie auf ein kleines Gerät, das elektrische Energie erzeugen kann. Wie z.B. Solarzellen. Zu den Leistungsparametern von Batterien gehören vor allem das elektrische Potenzial, die Kapazität, die spezifische Energie und der Widerstand. Die Verwendung von Batterien als Energiequelle, können Sie eine stabile Spannung, stabilen Strom, stabile Stromversorgung für eine lange Zeit zu erhalten, durch die Außenwelt hat sehr wenig Einfluss auf den Strom, und die Batterie-Struktur ist einfach, leicht zu tragen, einfach zu laden und zu entladen Betrieb, nicht unter dem Einfluss von externen Klima und Temperatur, stabile und zuverlässige Leistung, in der modernen Gesellschaft und alle Aspekte des Lebens eine große Rolle spielen.

Die chinesische Patentanmeldung Nr. 2022231684765 offenbart eine bipolare Plattenanordnung für eine Festkörperbatterie, die ein Substrat, eine positive Elektrodenschicht und eine negative Elektrodenschicht umfasst, wobei die positive Elektrodenschicht und die negative Elektrodenschicht beide auf der Vorder- und Rückseite des Substrats bedeckt sind und ein leitender Bereich zwischen der positiven Elektrodenschicht und der negativen Elektrodenschicht ausgebildet ist. Zwei Enden des elektrisch leitenden Bereichs sind mit der positiven Elektrodenschicht bzw. der negativen Elektrodenschicht verbunden, und das Substrat ist durch Stanzen in einem Stück hergestellt, wobei die positive Elektrodenschicht aus positivem Elektrodenmaterial und die negative Elektrodenschicht aus negativem Elektrodenmaterial besteht. Die Verwendung des Substrats, das durch Stanzen aus einem Stück hergestellt wird, gewährleistet die strukturelle Gesamtstabilität des Substrats und vergrößert außerdem die Kontaktfläche zwischen dem Substrat und der positiven Elektrodenschicht sowie der negativen Elektrodenschicht, wodurch die Leitfähigkeit der bipolaren Plattenanordnung verbessert wird; Außerdem ist zwischen dem Substrat und der positiven Elektrodenschicht und der negativen Elektrodenschicht eine Rauigkeitsschicht vorgesehen, und das Vorsehen der Rauigkeitsschicht erhöht die Oberflächenrauigkeit des Substrats und erhöht die Festigkeit zwischen der positiven Elektrodenschicht und der negativen Elektrodenschicht und dem Substrat, wodurch die Lebensdauer der bipolaren Plattenanordnung verbessert wird.

Die obige Offenlegung des Patents hat nicht die Funktion der Wärmeableitung, kann nicht die Wärme des Substrats Kühlung ableiten, zur gleichen Zeit, das ursprüngliche Gerät nicht über den Schutz des Substrats Seite, das Substrat Seite ist leicht zu schneiden durch Reiben das Auftreten von Schäden.

Inhalt der Erfindung

Um die oben genannten Probleme des Standes der Technik zu lösen, stellt die vorliegende Erfindung eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien zur Verfügung, die eine Wärmeableitungsfunktion hat, um Wärme abzuleiten und das Substrat abzukühlen.

Um den oben genannten Zweck zu erreichen, bietet die vorliegende Erfindung die folgende

technische Lösung: eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien, die ein Substrat umfasst, wobei das Substrat mit einer positiven Elektrodenschicht auf einer Seite des oberen Endes des Substrats und einer negativen Elektrodenschicht auf der anderen Seite des oberen Endes des Substrats versehen ist. Zwischen der negativen Elektrodenschicht und der positiven Elektrodenschicht ist ein leitfähiger Bereich vorgesehen, in dem leitfähigen Bereich ist eine Vielzahl von Verbindungsplatten vorgesehen, zwischen benachbarten Verbindungsplatten ist ein Skelettteil vorgesehen, und auf der Unterseite des Substrats ist eine Wärmeableitungsbaugruppe vorgesehen.

Vorzugsweise umfasst die Wärmeableitungsbaugruppe eine Bodenplatte, eine Klappplatte, ein Durchgangsloch, eine Stützsäule, ein Montageloch, eine wärmeabsorbierende Platte, ein Gebläse und ein staubdichtes Netz, wobei die Bodenplatte an der unteren Seite der Bodenplatte vorgesehen ist und eine Stützsäule an beiden Seiten zwischen der Bodenplatte und der Bodenplatte vorgesehen ist. Ein Faltblech ist auf beiden Seiten des unteren Endes der Bodenplatte vorgesehen, ein Montageloch ist in dem Faltblech vorgesehen, zwei Durchgangslöcher sind in der Bodenplatte vorgesehen, ein Ventilator ist in den Durchgangslöchern vorgesehen, ein Staubnetz ist auf der Unterseite des Ventilators vorgesehen, und eine Anzahl von wärmeabsorbierenden Platten ist zwischen der Bodenplatte und der Grundplatte vorgesehen.

Vorzugsweise umfasst die wärmeabsorbierende Anordnung ferner eine Kartenplatte, einen Kartenschlitz, einen Befestigungsbolzen und ein Befestigungsloch, wobei eine Kartenplatte an beiden Enden des staubdichten Netzes vorgesehen ist, ein Kartenschlitz am unteren Ende der Bodenplatte entsprechend der Kartenplatte vorgesehen ist, die Kartenplatte und die Bodenplatte mittels eines Befestigungsbolzens miteinander verbunden sind und ein dem Befestigungsbolzen entsprechendes Befestigungsloch in dem Kartenschlitz vorgesehen ist.

Vorzugsweise sind die wärmeabsorbierende Platte und das Durchgangsloch versetzt zueinander angeordnet, und die Seitenkanten der Kartenplatte und die Innenwand des Kartenschlitzes sind fest mit dem Kartenschlitz verbunden, nachdem die Kartenplatte in den Kartenschlitz eingeführt wurde.

Vorzugsweise ist das Substrat an beiden Enden mit einer U-förmigen Stange versehen, im Inneren der U-förmigen Stange ist eine dem Substrat entsprechende Andocknut vorgesehen, in der Innenwand der Andocknut ist ein Gummipolster vorgesehen, an beiden Enden der U-förmigen Stange ist eine Montageplatte vorgesehen, und die Montageplatten an den beiden U-förmigen Stangen sind durch Montagebolzen miteinander verbunden.

Vorzugsweise sind die Montageplatten mit Gewindelöchern versehen, die mit den Montagebolzen korrespondieren, und die inneren Seitenkanten der Andocknuten haben eine gebogene Struktur.

Im Vergleich zum Stand der Technik sind die vorteilhaften Effekte der vorliegenden Erfindung folgende:

1. Die vorliegende Erfindung wird durch das Setzen einer Wärmeableitungsbaugruppe montiert und befestigt, und die Grundplatte wird durch die Durchgangslöcher in der Klappplatte montiert und befestigt. Wenn das Gerät in Gebrauch ist, wird ein Ventilator eingeschaltet, der durch die Durchgangslöcher in der Grundplatte Wind auf das untere Ende der Grundplatte bläst, um die Wärme abzuleiten und die Grundplatte abzukühlen, und das Staubschutznetz verhindert, dass der Ventilator Staub auf die Grundplatte bläst. Gleichzeitig kann die wärmeabsorbierende Platte die Wärme auf der Grundplatte absorbieren, um die Wärmeableitungseffizienz der Grundplatte zu verbessern, und die Wärmeableitungsbaugruppe kann Wärme ableiten und die Grundplatte

abkühlen, indem sie die Wärmeableitungsbaugruppe aufstellt.

2. Die vorliegende Erfindung durch die Einstellung der U-Stab, U-Stab durch die Docking-Nut auf der Außenseite des Substrats, Docking-Nut Wand gesetzt Gummipads, um die U-Stab und das Substrat zwischen den engeren, zwei U-Stab Installation, zwei U-Stab auf der Montageplatte Kontakt, und dann durch die Befestigungsschrauben der beiden U-Stangen, um die Fixierung zu begrenzen. Durch die Installation von U-förmigen Stange kann auf der Seite des Substrats geschützt werden, um Schäden an der Seite des Substrats durch Schnitte zu vermeiden, verbessern die Praktikabilität des Geräts.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen

Bild 1 zeigt eine dreidimensionale Ansicht der vorliegenden Erfindung;

Bild 2 zeigt eine dreidimensionale Rückansicht der vorliegenden Erfindung;

Bild 3 zeigt eine dreidimensionale Ansicht der vorliegenden Erfindung, wenn der U-Stab und das Staubnetz installiert sind;

In dem Bild: 1, Substrat; 2, Wärmeableitungsbaugruppe; 201, Bodenplatte; 202, Klappplatte; 203, Durchgangsloch; 204, Stützsäule; 205, Montagelöcher; 206, wärmeabsorbierende Platte; 207, Ventilator; 208, staubdichtes Netz; 209, Kartenplatte; 210, Kartenschlitz; 211, Befestigungsbolzen; 212, Befestigungslöcher; 3, positive Elektrodenschicht; 4, U-förmige Stange; 5, Skelettabschnitt; 6, negative Elektrodenschicht; 7, leitender Bereich; 8, Verbindungsflasche; 9, Andocknut; 10, Gummipuffer; 11, Montageplatte; 12, Montagebolzen.

Detaillierte Beschreibung

Die technischen Lösungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung klar und vollständig beschrieben, und es ist offensichtlich, dass die beschriebenen Ausführungsformen nur einen Teil der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung und nicht alle Ausführungsformen darstellen. Ausgehend von den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung fallen auch alle anderen Ausführungsformen, die ein Fachmann ohne schöpferische Arbeit erreichen kann, in den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung.

Ausführungsform 1

Unter Bezugnahme auf die Bilder 1-3 bietet die vorliegende Erfindung die folgende technische Lösung: eine bipolare Plattenanordnung für eine Festkörperbatterie, umfassend ein Substrat 1, eine positive Elektrodenschicht 3, die auf einer Seite des oberen Endes des Substrats 1 vorgesehen ist, eine negative Elektrodenschicht 6, die auf der anderen Seite des oberen Endes des Substrats 1 vorgesehen ist, einen leitenden Bereich 7, der zwischen der negativen Elektrodenschicht 6 und der positiven Elektrodenschicht 3 vorgesehen ist, eine Anzahl von Verbindungsflaschen 8, die in dem leitenden Bereich 7 vorgesehen sind, einen Skelettabschnitt 5, der zwischen benachbarten Verbindungsflaschen 8 vorgesehen ist, und eine Wärmeableitungsbaugruppe 2, die auf der unteren Seite des Substrats 1 vorgesehen ist.

Im Einzelnen umfasst die Wärmeableitungsbaugruppe 2 eine Bodenplatte 201, eine Klappplatte 202, ein Durchgangsloch 203, eine Stützsäule 204, ein Montageloch 205, eine wärmeabsorbierende Platte 206, einen Ventilator 207 und ein staubdichtes Netz 208. wobei die Bodenplatte 201 an der Unterseite des Substrats 1 vorgesehen ist, die Stützsäule 204 auf beiden Seiten zwischen der Bodenplatte 201 und des Substrats 1 vorgesehen ist und die Klappplatte 202 auf beiden Seiten des unteren Endes der Bodenplatte 201 vorgesehen ist. In der Klappplatte 202 befinden sich Montagelöcher 205, in der Bodenplatte 201 zwei Durchgangslöcher 203, in den Durchgangslöchern 203 ein Ventilator 207, an der Unterseite des Ventilators 207 ein staubdichtes

Netz 208 und zwischen der Bodenplatte 201 und des Substrats 1 eine Reihe von LU505480
wärmeabsorbierenden Platten 206.

Durch die obige technische Lösung wird die Bodenplatte 201 durch die Montagelöcher 205 auf der Klappplatte 202 montiert und befestigt, und der Ventilator 207 wird eingeschaltet, wenn das Gerät in Gebrauch ist, und der Ventilator 207 kann den Wind durch die Durchgangslöcher 203 in der Bodenplatte 201 zum unteren Ende des Substrats 1 blasen, um die Wärme abzuleiten und das Substrat 1 abzukühlen, und das staubdichte Netz 208 verhindert, dass der Ventilator 207 Staub auf das Substrat 1 bläst. Gleichzeitig kann die wärmeabsorbierende Platte 206 die Wärme auf dem Substrat 1 absorbieren und die Kühleffizienz des Substrats 1 verbessern, und die Wärmeableitungsbaugruppe 2 kann Wärme ableiten und das Substrat 1 kühlen, indem die Wärmeableitungsbaugruppe 2 eingestellt wird.

Insbesondere umfasst die Wärmeableitungsbaugruppe 2 ferner eine Kartenplatte 209, einen Kartenschlitz 210, einen Befestigungsbolzen 211 und ein Befestigungsloch 212, wobei eine Kartenplatte 209 an beiden Enden des staubdichten Netzes 208 vorgesehen ist, ein Kartenschlitz 210 am unteren Ende der Bodenplatte 201 vorgesehen ist, der der Kartenplatte 209 entspricht, die Kartenplatte 209 mit der Bodenplatte 201 durch den Befestigungsbolzen 211 verbunden ist und ein Befestigungsloch 212 im Kartenschlitz 210 vorgesehen ist, das dem Befestigungsbolzen 211 entspricht.

Wenn das staubdichte Netz 208 über einen längeren Zeitraum verwendet wird und gereinigt werden muss, werden die Befestigungsbolzen 211 aus den Befestigungsöffnungen 212 herausgeschraubt, und die Kartenplatte 209 kann aus dem Kartenschlitz 210 am unteren Ende der Bodenplatte 201 herausgenommen werden, um das staubdichte Netz 208 aus dem Durchgangsloch 203 der Bodenplatte 201 herauszunehmen, und es ist bequem, das staubdichte Netz 208 durch Einsetzen der Kartenplatte 209 zu demontieren und zu reinigen.

Insbesondere sind die wärmeabsorbierende Platte 206 und das Durchgangsloch 203 versetzt zueinander angeordnet und die Seitenkanten der Kartenplatte 209 sind fest an der Innenwand des Kartenschlitzes 210 angeklebt, nachdem die Kartenplatte 209 in den Kartenschlitz 210 eingeführt wurde.

Durch die obige technische Lösung wird vermieden, dass die wärmeabsorbierende Platte 206 das Durchgangsloch 203 blockiert, und die Kartenplatte 209 ist im Kartenschlitz 210 stabiler, nachdem die Kartenplatte 209 in den Kartenschlitz 210 eingeführt wurde.

Bei dieser Ausführungsform wird die bipolare Plattenbaugruppe für Festkörperbatterien verwendet, indem das Gerät in einer geeigneten Position installiert wird, und durch Einstellen der Wärmeableitungsbaugruppe 2 wird die Bodenplatte 201 durch die Montagelöcher 205 in der Klappplatte 202 montiert und befestigt, und das Gerät wird durch Einschalten des Ventilators 207 verwendet. Das Gebläse 207 kann durch das Durchgangsloch 203 in der Bodenplatte 201 Wind auf das untere Ende des Substrats 1 blasen, um die Wärme abzuleiten und das Substrat 1 abzukühlen, und das staubdichte Netz 208 verhindert, dass das Gebläse 207 Staub auf das Substrat 1 bläst. In der Zwischenzeit kann die wärmeabsorbierende Platte 206 die Wärme auf dem Substrat 1 absorbieren und die Wärmeableitungseffizienz des Substrats 1 verbessern. Durch das Einstellen der Wärmeableitungsbaugruppe 2 kann die Wärmeableitung und Kühlung des Substrats 1 erfolgen, und das staubdichte Netz 208 kann für eine lange Zeit verwendet werden und muss gereinigt werden, so dass die Befestigungsschrauben 211 aus den Befestigungsöffnungen 212 herausgeschraubt werden können. Die Kartenplatte 209 kann aus dem Kartenschlitz 210 am unteren Ende der Bodenplatte 201 entfernt werden, so dass das staubdichte Netz 208 aus dem

Durchgangsloch 203 der Bodenplatte 201 entnommen werden kann, und es ist bequem, das staubdichte Netz 208 durch Einsetzen der Kartenplatte 209 zu demontieren und zu reinigen. LU505480

Ausführungsform 2

Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der Ausführungsform 1 dadurch, dass: das Substrat 1 an beiden Enden mit U-förmigen Stangen 4 versehen ist, die U-förmigen Stange 4 mit Andocknuten 9 innerhalb der U-förmigen Stangen 4 entsprechend der Grundplatte 1 versehen sind, die Innenwand der Andocknuten 9 mit Gummipuffern 10 versehen ist und an beiden Enden der U-förmigen Stangen 4 Montageplatten 11 vorgesehen sind und die Montageplatten 11 an den beiden U-förmigen Stangen 4 durch Montagebolzen 12 miteinander verbunden sind.

Durch die obige technische Lösung wird der U-förmige Stange 4 durch die Andocknut 9 auf die Außenseite des Substrats 1 gesetzt, und die Innenwand der Andocknut 9 ist mit einem Gummipuffer 10 versehen, um eine bessere Passform zwischen der U-förmigen Stange 4 und dem Substrat 1 zu erreichen. Nach der Installation der beiden U-förmigen Stangen 4 liegt die Montageplatte 11 an den beiden U-förmigen Stangen 4 an, und dann werden die beiden U-förmigen Stangen 4 durch die Montagebolzen 12 begrenzt und fixiert, und die U-förmige Stange 4 kann so aufgestellt werden, dass sie die Seite des Substrats 1 schützt, wodurch die Beschädigung der Seite des Substrats 1 durch Schnitte und Kratzer vermieden und die Praktikabilität der Vorrichtung verbessert wird.

Insbesondere ist die Montageplatte 11 mit Gewindelöchern versehen, die mit den Montagebolzen 12 korrespondieren, und die inneren Seitenkanten der Andocknut 9 sind in einer bogenförmigen Struktur ausgeführt.

Mit der oben beschriebenen technischen Lösung lassen sich die beiden U-förmigen Stangen 4 bequem mit den Montagebolzen 12 befestigen, und die inneren Seitenkanten der Andocknut 9 sind bogenförmig ausgebildet, um die Befestigung der U-förmigen Stangen 4 an den Seitenkanten des Substrats 1 zu erleichtern.

Bei dieser Ausführungsform wird die U-förmige Stange 4 auf der Außenseite des Substrats 1 angebracht, indem die U-förmige Stange 4 durch die Andocknut 9 gesteckt wird, und die Innenwand der Andocknut 9 ist mit einem Gummipuffer 10 versehen, um eine bessere Passform zwischen der U-förmigen Stange 4 und dem Substrat 1 zu erreichen. Nach der Installation der beiden U-Stangen 4 wird die Montageplatte 11 auf den beiden U-Stangen 4 kontaktiert, und dann werden die beiden U-Stangen 4 durch die Montagebolzen 12 zur Begrenzung der beiden U-Stangen 4 befestigt, und die U-Stange 4 kann aufgestellt werden, um die Seite des Substrats 1 zu schützen, wodurch die Beschädigung der Seite des Substrats 1 durch Schnitte und Stöße vermieden und die Praktikabilität der Vorrichtung verbessert wird.

Der Ventilator 207 in der vorliegenden Erfindung ist eine bestehende offengelegte Technologie, und das ausgewählte Modell ist AFB0312HA.

Die Struktur des Substrats 1, der positiven Elektrodenschicht 3, des skelettierten Teils 5, der negativen Elektrodenschicht 6, des elektrisch leitenden Bereichs 7 und der Verbindungsfaschen 8 sowie das Funktionsprinzip der vorliegenden Erfindung wurden in einer bipolaren Plattenanordnung für Festkörperbatterien offenbart, die in der chinesischen Patentanmeldung Nr. 2022231684765 offenbart ist.

Das Funktionsprinzip und der Verwendungsprozess der vorliegenden Erfindung: Wenn die bipolare Plattenbaugruppe für eine Feststoffbatterie verwendet wird, wird die Vorrichtung in einer geeigneten Position installiert und die Bodenplatte 201 wird durch die Montagelöcher 205 in der Klappplatte 202 installiert und befestigt, indem die Wärmeableitungsbaugruppe 2 eingestellt wird.

Wenn das Gerät in Gebrauch ist, wird ein Ventilator 207 eingeschaltet, und der Ventilator 207 kann den Wind durch das Durchgangsloch 203 in der Bodenplatte 201 auf das untere Ende des Substrats 1 blasen, um die Wärme abzuleiten und das Substrat 1 abzukühlen, und das staubdichte Netz 208 verhindert, dass der Ventilator 207 Staub auf das Substrat 1 bläst, und gleichzeitig kann die wärmeabsorbierende Platte 206 die Wärme auf dem Substrat 1 absorbieren, um die Wärmeableitungseffizienz auf dem Substrat 1 zu verbessern. Durch das Einsetzen der Wärmeableitungsbaugruppe 2 kann die Wärmeableitung und Kühlung des Substrats 1 erfolgen, und wenn staubdichtes Netz 208 über einen längeren Zeitraum verwendet wird und gereinigt werden muss, können die Befestigungsbolzen 211 aus den Befestigungslöchern 212 herausgeschraubt und die Kartenplatte 209 aus dem Kartenschlitz 210 am unteren Ende der Bodenplatte 201 herausgenommen werden, so dass das staubdichte Netz 208 aus dem Durchgangsloch 203 der Bodenplatte 201 herausgenommen werden kann. Durch das Einsetzen der Kartenplatte 209 kann das staubdichte Netz 208 bequem demontiert und gereinigt werden, und durch das Einsetzen der U-förmigen Stange 4 wird die U-förmige Stange 4 durch die Andocknut 9 auf die Außenseite des Substrats 1 gesetzt, und die Innenwand der Andocknut 9 ist mit einem Gummipuffer 10 versehen, um den Sitz zwischen der U-förmigen Stange 4 und dem Substrat 1 enger zu machen. Nachdem die beiden U-förmigen Stangen 4 installiert sind, berühren sich die Montageplatten 11 an den beiden U-förmigen Stangen 4, woraufhin die beiden U-förmigen Stangen 4 durch die Montagebolzen 12 in einer begrenzten Position fixiert werden. Durch das Einsetzen der U-förmigen Stange 4 kann die Seite des Substrats 1 geschützt werden, wodurch eine Beschädigung der Seite des Substrats 1 durch Schnitte und Stöße vermieden und die Praktikabilität des Geräts verbessert wird.

Obwohl Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung gezeigt und beschrieben wurden, wird der Fachmann erkennen, dass eine Vielzahl von Änderungen, Modifikationen, Ersetzungen und Variationen an diesen Ausführungsformen vorgenommen werden können, ohne vom Prinzip und Geist der vorliegenden Erfindung abzuweichen, deren Umfang durch die beigefügten Ansprüche und deren Äquivalente begrenzt ist.

Ansprüche

LU505480

1. Eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien, die ein Substrat umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass: eine positive Elektrodenschicht auf einer Seite des Substrats am oberen
5 Ende vorgesehen ist, eine negative Elektrodenschicht auf der anderen Seite des Substrats am oberen Ende vorgesehen ist, ein leitender Bereich zwischen der negativen Elektrodenschicht und der positiven Elektrodenschicht vorgesehen ist, eine Anzahl von Verbindungszungen in dem leitenden Bereich vorgesehen ist und ein Skelettteil zwischen benachbarten Verbindungszungen
10 vorgesehen ist, und eine Wärmeableitungsbaugruppe auf der unteren Seite des Substrats vorgesehen ist.

2. Eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeableitungsbaugruppe eine Bodenplatte, eine Klappplatte, ein Durchgangsloch, eine Stützsäule, ein Montageloch, eine wärmeabsorbierende Platte, einen Ventilator und ein Staubnetz umfasst. Darin ist eine Bodenplatte auf der Unterseite des Substrats
15 vorgesehen, eine Stützsäule ist auf beiden Seiten zwischen der Bodenplatte und dem Substrat vorgesehen, eine Faltplatte ist auf beiden Seiten des unteren Endes der Bodenplatte vorgesehen, ein Montageloch ist in der Klappplatte vorgesehen, zwei Durchgangslöcher sind in der Bodenplatte vorgesehen, ein Ventilator ist in den Durchgangslöchern vorgesehen, ein Staubnetz ist auf der Unterseite des Ventilators vorgesehen, und eine Vielzahl von wärmeabsorbierenden Platten sind
20 zwischen der Grundplatte und dem Substrat vorgesehen.

3. Eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass: die Wärmeableitungsbaugruppe ferner eine Kartenplatte, einen Kartenschlitz, einen Befestigungsbolzen und ein Befestigungsloch umfasst, wobei eine Kartenplatte an beiden Enden des staubdichten Netzes vorgesehen ist, ein Kartenschlitz am unteren
25 Ende der Bodenplatte vorgesehen ist, der der Kartenplatte entspricht, und die Kartenplatte und die Bodenplatte mit der Kartenplatte mittels des Befestigungsbolzens verbunden sind, und das dem Befestigungsbolzen entsprechende Befestigungsloch im Kartenschlitz vorgesehen ist.

4. Eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass: die wärmeabsorbierende Platte und das Durchgangsloch zueinander versetzt
30 sind und die Seitenkanten der Kartenplatte fest an der Innenwand des Kartenschlitzes befestigt sind, nachdem die Kartenplatte in den Kartenschlitz eingeführt wurde.

5. Eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: das Substrat an beiden Enden mit U-förmigen Stäben versehen ist, innerhalb der U-förmigen Stäbe eine dem Substrat entsprechende Andocknut vorgesehen ist, in der
35 Innenwand der Andocknut ein Gummipolster vorgesehen ist, an beiden Enden der U-förmigen Stäbe eine Montageplatte vorgesehen ist und die Montageplatten an den beiden U-förmigen Stäben durch Montagebolzen miteinander verbunden sind.

6. Eine bipolare Plattenanordnung für Festkörperbatterien nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageplatte mit Gewindelöchern versehen ist, die Befestigungsbolzen
40 entsprechen, und die Innenseite der Andocknut mit einer gekrümmten Struktur versehen ist.

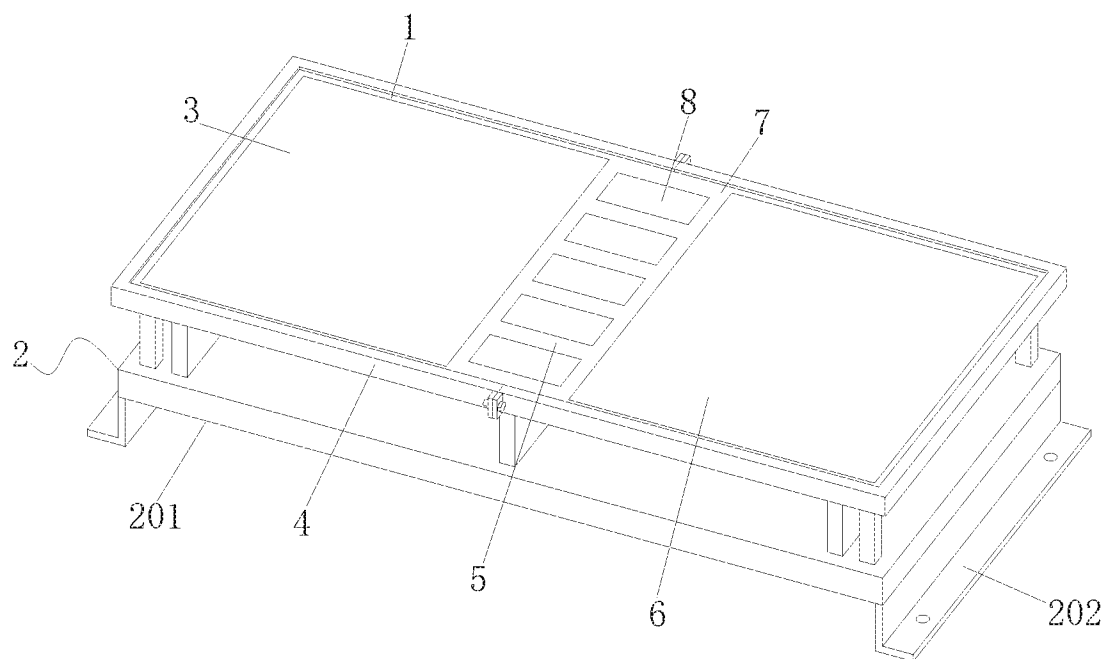


Bild 1

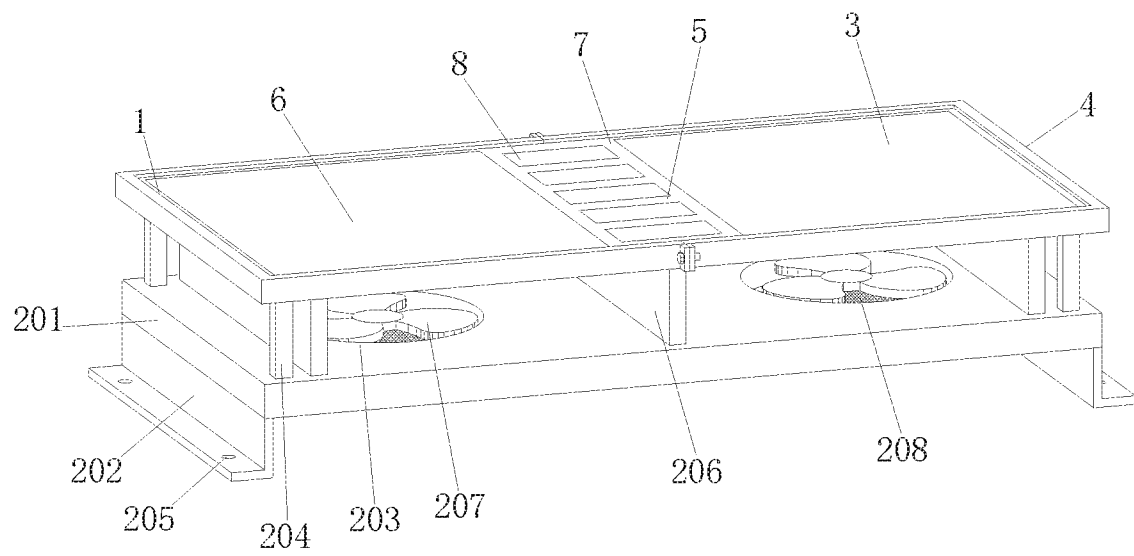


Bild 2

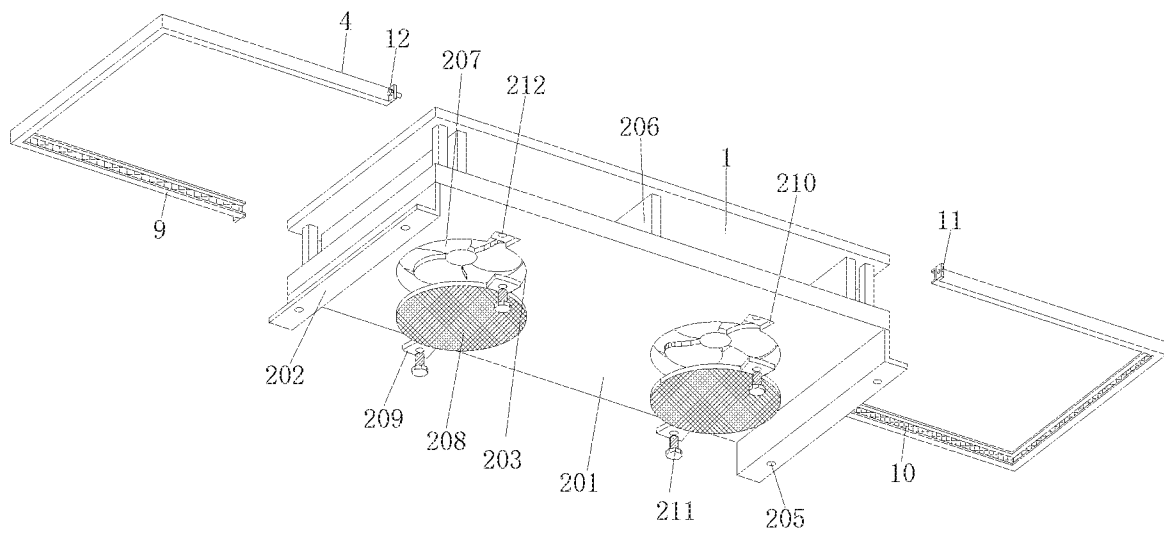


Bild 3