

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50234/2024
(22) Anmeldetag: 18.03.2024
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2025

(51) Int. Cl.: **H01M 50/213** (2021.01)
H01M 50/238 (2021.01)
H01M 50/242 (2021.01)
H01M 50/289 (2021.01)
H01M 50/179 (2021.01)
H01M 50/593 (2021.01)
B60L 50/64 (2019.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2023318106 A1
DE 102021102338 A1
DE 102020126424 A1
US 2022093901 A1

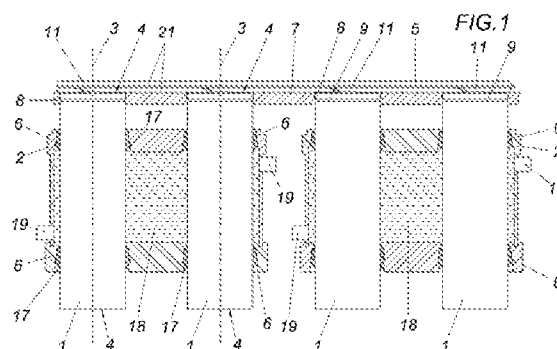
(71) Patentanmelder:
John Deere Electric Powertrain LLC
61265 Moline, Illinois (US)

(72) Erfinder:
Pröll Andreas Peter
4184 Helfenberg (AT)
Palmetshofer Matthias
4240 Freistadt (AT)
Vass Alpár
2640 Gloggnitz (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH
4020 Linz (AT)

(54) **Vorrichtung zum elektrischen Kontaktieren von Batteriezellen**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum elektrischen Kontaktieren von Batteriezellen (1) mit quer zu ihrer Längsachse (3) in einem Grundkörper (2) nebeneinander angeordneten Batteriezellen (1), die mit einem elektrischen Leiter (5) kontaktiert sind, beschrieben. Um eine durch betriebsbedingte Größenänderung einzelner Batteriezellen hervorgerufene Beschädigung des Leiters beziehungsweise seiner Kontaktierung bei vibrationsbedingten Krafteinflüssen und gleichzeitig ausreichendem Toleranzausgleich zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass die Batteriezellen (1) im Grundkörper (2) mit Spiel entlang der Längsachse (3) gelagert sind und dass eine gegenüber dem elektrischen Leiter (5) ortsfeste Trägerplatte (7) zur mechanischen Entlastung des elektrischen Leiters (5) mit jeder der elektrisch kontaktierten Batteriezellen (1) entlang der Längsachse (3) schub- und zugfest verbunden ist.



(345490.7) IV

Zusammenfassung

Es wird eine Vorrichtung zum elektrischen Kontaktieren von Batteriezellen (1) mit quer zu ihrer Längsachse (3) in einem Grundkörper (2) nebeneinander angeordneten Batteriezellen (1), die mit einem elektrischen Leiter (5) kontaktiert sind, beschrieben. Um eine durch betriebsbedingte Größenänderung einzelner Batteriezellen hervorgerufene Beschädigung des Leiters beziehungsweise seiner Kontaktierung bei vibrationsbedingten Krafteinflüssen und gleichzeitig ausreichendem Toleranzausgleich zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass die Batteriezellen (1) im Grundkörper (2) mit Spiel entlang der Längsachse (3) gelagert sind und dass eine gegenüber dem elektrischen Leiter (5) ortsfeste Trägerplatte (7) zur mechanischen Entlastung des elektrischen Leiters (5) mit jeder der elektrisch kontaktierten Batteriezellen (1) entlang der Längsachse (3) schub- und zugfest verbunden ist.

(Fig. 1)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum elektrischen Kontaktieren von Batteriezellen mit quer zu ihrer Längsachse in einem Grundkörper nebeneinander angeordneten Batteriezellen, die mit einem elektrischen Leiter kontaktiert sind.

Aus dem Stand der Technik ist es bekannt (US20210203029A1), Batteriezellen quer zu ihrer Längsachse nebeneinander angeordnet in einem Grundkörper zu lagern. Zum Festlegen der einzelnen Batteriezellen weist der Grundkörper einen Trägerrahmen auf, der die deckseitigen Batteriezellenendabschnitte einfasst und dadurch mantelseitige und deckseitige Anschläge für die Batteriezellen bildet. Zum elektrischen Kontaktieren ist ein die Batteriezellen miteinander verbindender elektrischer Leiter vorgesehen, der auf der den Batteriezellen gegenüberliegenden Seite des deckseitigen Trägerrahmens abgestützt ist, durch Durchbrüche im Bereich des deckseitigen Anschlags ragt und mit den Batteriezellen elektrisch verbunden ist. Durch diese Anordnung kann eine schubbedingte Krafteinwirkung von den Batteriezellen auf den elektrischen Leiter verhindert werden, da der deckseitige Anschlag die Schubkräfte aufnimmt, sodass der Leiter gegen Schubkräfte und damit eihergehende Beschädigungen der Kontaktierung geschützt ist. Nachteilig daran ist allerdings, dass eine betriebsbedingte Größenänderung der Batteriezellen gemeinsam mit gerade im automotiven Bereich auftretenden Vibration dennoch zu einem unerwünschten Lösen bzw. im Falle einer stoffschlüssigen Verbindung zu einer Beschädigung der Kontaktierung führt, da der Leiter entweder vom Trägerrahmen zurückgehalten wird und dadurch Bewegung der Batteriezellen nicht folgen kann oder durch den Durchbruch durchgezogen und dadurch auf unerwünschte Weise verformt bzw. beschädigt wird. Um daher eine solche zugkraftbedingte Beschädigung zu verhindern, weist die bekannte

Vorrichtung auf der dem deckseitigen Trägerrahmen gegenüberliegenden Seite einen zweiten, bodenseitig angeordneten Trägerrahmen auf, der die bodenseitigen Batteriezellenendabschnitte einfasst und dadurch mantelseitige und bodenseitige Anschläge für die Batteriezellen bildet. Auf diese Weise ist die Bewegung der Batteriezellen in beide Richtungen entlang deren Längsachse eingeschränkt, was allerdings bei betriebsbedingten Größenänderungen der Batteriezellen erst recht zu Beschädigungen der Vorrichtung führen kann. Darüber hinaus wird auf diese Weise auch der Ausgleich etwaiger Fertigungstoleranzen der Batteriezellen eingeschränkt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art vorzuschlagen, die eine durch betriebsbedingte Größenänderung einzelner Batteriezellen hervorgerufene Beschädigung des Leiters beziehungsweise seiner Kontaktierung bei vibrationsbedingten Krafteinflüssen und gleichzeitig ausreichendem Toleranzausgleich vermeidet.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Batteriezellen im Grundkörper mit Spiel entlang der Längsachse gelagert sind und dass eine gegenüber dem elektrischen Leiter ortsfeste Trägerplatte zur mechanischen Entlastung des elektrischen Leiters mit jeder der elektrisch kontaktierten Batteriezellen entlang der Längsachse schub- und zugfest verbunden ist. Zuzufolge der erfindungsgemäßen Merkmale wird eine Bewegung der Batteriezellen in Richtung ihrer Längsachse bezüglich des Grundkörpers ermöglicht, sodass sowohl betriebs- und wärmeausdehnungsbedingte Größenveränderungen als auch fertigungsbedingte Größenunterschiede der Batteriezellen kompensiert werden können. Eine Relativbewegung zwischen den Batteriezellen, der Trägerplatte und dem Leiter wird jedoch unter Berücksichtigung eines Toleranzbereichs verhindert, da die Trägerplatte mit jeder der elektrisch kontaktierten Batteriezellen entlang deren Längsachse schub- und zugfest verbunden ist und der Leiter selbst ortsfest mit der Trägerplatte verbunden, insbesondere auf der Trägerplatte fixiert ist. Auf diese Weise kann die Trägerplatte gemeinsam mit dem elektrischen Leiter etwaigen Bewegungen der Batteriezellen entlang der Längsachse durch Biegung und/oder Verwindung folgen, wodurch der elektrische Leiter mechanisch entlastet wird und

somit gegen in Zug- und Schubrichtung wirkende Kräfte geschützt ist. Vorzugsweise ist die Trägerplatte schwimmend gegenüber dem Grundkörper gelagert.

Schwimmend bedeutet, dass die Trägerplatte so gelagert ist, dass sie der vibrations- und betriebsbedingten Bewegung der verbundenen Batteriezellen folgen kann. Dies kann dadurch erreicht werden, dass die Trägerplatte entlang der Längsachse insbesondere gegenüber dem Grundkörper mit Spiel gelagert ist. Auf diese Weise kann die Trägerplatte auf besonders effektive Weise sowohl den Bewegungen der einzelnen Batteriezellen entlang deren Längsrichtung als auch verwindungsbedingten Versätzen einer Gruppe von Batteriezellen folgen. Als Trägerplatte wird im Rahmen der Erfindung ein Bauteil angesehen, dessen Breite und Länge sehr viel größer als seine Dicke sind. Vorzugsweise kann die insbesondere isolierend ausgebildete Trägerplatte aus Kunststoff gefertigt sein. Zur Erhöhung der Leistung kann die Vorrichtung zwei oder mehrere quer zur Längsachse nebeneinander angeordnete Grundkörper umfassen. Vorteilhafterweise können die Trägerplatte und/oder der Leiter die nebeneinander angeordneten Grundkörper übergreifen, wodurch eine kompakte Vorrichtung erhalten wird, ohne dabei den Toleranzausgleich zu verhindern.

Insbesondere die Geometrie gängiger Rundzellen mit mantelumfangseitig verlaufenden Nuten kann für eine ortsfeste Verbindung mit der Trägerplatte auf besonders praktikable Weise genutzt werden, wenn die Trägerplatte je elektrisch kontaktierter Batteriezelle wenigstens einen in eine Rastaufnahme der Batteriezelle eingreifenden Rastkörper aufweist. Insbesondere, wenn die Rastaufnahme im Bereich des Batteriezellenendabschnitts verläuft, können wärmeausdehnungsbedingte Krafteinflüsse zwischen den Rastkörpern der Trägerplatte und dem ortsfest auf der Trägerplatte angeordneten, den Batteriezellenendabschnitt kontaktierende Leiter reduziert werden, da die auch als Zellenatmung bezeichnete wärme- und betriebsbedingte Größenveränderung entlang des kurzen Batteriezellenabschnitts zwischen Rastaufnahme und kontaktiertem Endabschnitt im Vergleich zur gesamten Batteriezellenlänge verhältnismäßig klein ausfällt. Die Rastaufnahme der Batteriezelle kann in beide Richtungen entlang der Längsachse einen Anschlag für den Rastkörper bilden.

Vorzugsweise sind mehrere umfangseitig um die Batteriezelle verteilt angeordnete Rastkörper vorgesehen. Insbesondere können drei umfangseitig um die Batteriezelle verteilt angeordnete Rastkörper vorgesehen sein, was eine gleichmäßige Kraftübertragung von den Batteriezellen auf die Trägerplatte ermöglicht und dennoch genügend Freiraum zwischen den Rastkörpern verbleibt, sodass die Zellenatmung keine Kräfteüberbestimmung bedingt. Einfache Kontaktier- und Assemblierbedingungen ergeben sich darüber hinaus dadurch, dass die Rastkörper auf der dem Leiter gegenüberliegenden Seite der Trägerplatte angeordnet sind.

Im Grundkörper kann ein Temperierfluid geführt sein. Um Schäden an dem Leiter zu verhindern und eine einfache Kontaktierung zu ermöglichen, können die Endabschnitte der Batteriezellen außerhalb des Grundkörpers angeordnet sein und der restliche Abschnitt der Batteriezellen im Grundkörper verlaufen. Dabei können die Batteriezellen über Dichtungen im Grundkörper mit Spiel entlang der Längsachse gelagert sein, sodass nicht nur Leckagen vermieden werden können, sondern ebenfalls der Toleranzausgleich verbessert wird.

Um eine vorteilhafte und insbesondere einfach zu fertigende Lagerung der Trägerplatte zu erreichen, wird vorgeschlagen, dass die Trägerplatte für jede elektrisch kontaktierte Batteriezelle einen Durchbruch aufweist. Die Durchbrüche können als Aufnahmen für die Batteriezellen, insbesondere deren Endabschnitte, dienen und ermöglichen einerseits eine Ableitung von Heißgas im Fall eines Thermal-Runaways und andererseits einen einfachen Zugang zum der Trägerplatte zugewandten Batteriezellenpol für eine elektrische Kontaktierung.

Vorteilhafte Kontaktierungsbedingungen, insbesondere ein einfach zugänglicher Spannungsabgriff, ergeben sich, wenn der Leiter auf der den Batteriezellen gegenüberliegenden Seite der Trägerplatte angeordnet ist. Wenn der Leiter darüber hinaus je Durchbruch einen eine Schmelzsicherung bildenden, in den Durchbruch ragenden Leiterendabschnitt aufweist, können beschädigte Batteriezellen von den übrigen intakten Batteriezellen elektrisch entkoppelt werden.

Damit im Falle eines Schadenfalles einer Batteriezelle die umliegenden Batteriezellen nicht nur elektrisch von der beschädigten Batteriezelle getrennt, sondern auch vor einem austretenden Heißgas geschützt werden, können die Durchbrüche auf der den Batteriezellen gegenüberliegenden Seite der Trägerplatte wenigstens abschnittsweise von einem Gasleitwall umgeben sein. Dadurch kann dem austretenden Heißgas eine gerichtete Strömungsführung weg von den umliegenden Batteriezellen vorgegeben werden. Gleichzeitig kann zwischen den vorzugsweise entlang der Kontur der Durchbrüche verlaufenden Gasleitwalle unterschiedlicher Durchbrüche der Leiter geführt sein, sodass die Gasleitwalle als Aufnahmen zum ortsfesten Festlegen des Leiters auf der Trägerplatte dienen. Weiter kann der Gasleitwall abschnittsweise unterbrochen sein, sodass durch die Unterbrechungen der Leiter bzw. dessen Leiterendabschnitte geführt sind.

Um eine besonders stabile Sicherung der Batteriezellen entlang deren Längsachse zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass der Gasleitwall über den Durchbruch vorragt. Insbesondere ragt der Gasleitwall quer zur Längsachse gegenüber dem Durchbruchrand in Richtung des Durchbruchmittelpunkts vor. Auf diese Weise ergibt sich ein axialer Anschlag für die Batteriezellen, der die schub- und zugfeste Verbindung zwischen Trägerplatte und den elektrisch kontaktierten Batteriezellen weiter verstärkt. Darüber hinaus kann im Schadensfall der Austritt des Heißgases im Kontaktbereich zwischen dem so erzeugten Anschlag und den Batteriezellenendabschnitten verhindert werden und in Richtung einer der dafür vorgesehenen Unterbrechungen des Gasleitwalls geleitet werden.

Damit beide Pole der Batteriezellen an den Stromkreis angeschlossen werden können, ohne dabei eine komplexe Konstruktion zu bedingen, die den Toleranzausgleich sowie den Schutz gegen betriebsbedingte Vibrationen beeinträchtigen würde, wird vorgeschlagen, dass die Rastkörper wenigstens teilweise elektrisch leitend ausgebildet und mit dem Leiter verbunden sind. Dieser Ausführung liegt der Gedanke zugrunde, dass der geschälte Batteriezellenmantel als Pol ausgeführt sein kann. Auf diese Weise kann durch die Rastkörper ein mantelseitiger Spannungsabgriff erfolgen. Insbesondere können die Rastkörper den

mantelseitigen Pol der Batteriezellen und die in den Durchbruch ragenden Leiterendabschnitte des Leiters den batteriezellenendabschnittsseitigen Pol kontaktieren.

Um auch besonders weitreichenden längsaxialen Versätzen der Batteriezellen folgen zu können, ohne dabei auf übermäßig biegeweichendes Material der Trägerplatte zurückgreifen zu müssen, wird vorgeschlagen, dass die Trägerplatte mehrere in einer Trägerplattenebene angeordnete Trägerplattenteilstücke umfasst. Im Bereich der Übergänge zwischen zwei nebeneinander angeordneten Trägerplattenteilstücken können diese somit entlang der Längsachse bei Kraftereinwirkungen innerhalb eines vorgebbaren Toleranzbereichs entlang der Längsachse verlagert werden. Der Toleranzbereich kann über Trägerplattenteilstücke miteinander verbindende Verbindungsstücke vorgegeben werden. Als Verbindungsstück kann beispielsweise eine Trägerfolie oder eine Formschlussverbindung dienen. Damit unterschiedliche, einen Kurzschluss verursachende Kontaktabschnitte des Leiters gegeneinander isoliert werden können, kann der Leiter in ein Laminat eingebettet sein. Auch der Leiter kann mehrere Leiterstücke umfassen, die gemeinsam in ein Laminat eingebettet sind. In einer einfachen Ausführungsform können die Leiterstücke oder der Leiter zwischen zwei Folien eingeschweißt sein.

Vorzugsweise dient der Grundkörper der erfindungsgemäßen Vorrichtung als Temperiervorrichtung für Batteriezellen, die zum umfangsseitigen Umschließen der Batteriezellen bezüglich der Längsachse paarweise gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen und einen quer zur Längsachse verlaufenden Strömungskanal für ein Temperierfluid aufweist. Darüber hinaus können in den Durchtrittsöffnungen Dichtungen für die Batteriezellen vorgesehen sein. Vorzugsweise weist der Grundkörper Versorgungsanschlüsse für das Temperierfluid auf. Der Strömungskanal kann so ausgebildet sein, dass das Temperierfluid die Batteriezellen direkt anströmt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum elektrischen Kontaktieren von Batteriezellen,

Fig. 2 einen Schrägriss von oben auf eine teilweise explodierte Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Fig. 1 in vergrößertem Maßstab und

Fig. 3 einen Schrägriss von unten der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Fig. 2.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum elektrischen Kontaktieren von Batteriezellen 1 weist, wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, einen Grundkörper 2 auf, in dem die Batteriezellen quer zu ihrer Längsachse 3 nebeneinander und vorzugsweise unter Ausschluss derer Batteriezellenendabschnitte 4 gelagert sind. Die Batteriezellen 1 sind über einen elektrischen Leiter 5 miteinander kontaktiert. Erfindungsgemäß sind die Batteriezellen 1 entlang deren Längsachse 3 mit Spiel gelagert. Dies bedeutet, dass die Batteriezellen innerhalb eines vorgebbaren Bereichs entlang der Längsachse 3 bewegt werden können, wodurch beispielsweise Größenausdehnungen der Batteriezellen 1 kompensiert werden können. Die geforderte spielbehaftete Lagerung entlang der Längsachse 3 kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass die Batteriezellen 1 über Dichtungen 6 im Grundkörper 2 gelagert sind. Um bei den durch das Spiel ermöglichten Bewegungen der Batteriezellen die Kontaktierung zu schützen, ist der Leiter 5 ortsfest auf einer Trägerplatte 7 angeordnet und ist die Trägerplatte 7 zur mechanischen Entlastung des elektrischen Leiters 5 mit jeder der elektrisch kontaktierten Batteriezellen 1 entlang der Längsachse 3 schub- und zugfest verbunden. Auf diese Weise wird eine Relativbewegung zwischen den Batteriezellen 1, der Trägerplatte 7 und dem Leiter 5 verhindert, ohne dabei den Toleranzausgleich einzuschränken, insbesondere dann, wenn die Trägerplatte 7 schwimmend gegenüber dem Grundkörper 2 gelagert ist. Zuzufolge der erfindungsgemäßen Merkmale kann die Trägerplatte 7 mehrere nebeneinander angeordneten Grundkörpern 2 übergreifen. Selbiges gilt für den Leiter 5.

Die schub- und zugfeste Verbindung kann über Rastkörper 8 der Trägerplatte 7 erfolgen, die in eine Rastaufnahme 9 der Batteriezellen 1 eingreifen, wie dies am besten in Fig. 3 verdeutlicht ist. Vorzugsweise sind drei Rastkörper umfangseitig um die Batteriezelle angeordnet, was eine exakte Zentrierung der Batteriezellen 1 ermöglicht.

Ein einfacher Zusammenbau der Vorrichtung wird dadurch erreicht, dass die Trägerplatte 7 Durchbrüche 10 für die Batteriezellen 1 aufweist, sodass diese wenigstens abschnittsweise durch die Durchbrüche 10 geführt sein können (Figs. 2 und 3).

Zwischen diesen Durchbrüchen 10 kann der Leiter 5 verlaufen, dessen Schmelzsicherungen bildende Leiterendabschnitte 11 in die Durchbrüche 10 ragen. Vorzugsweise ist der Leiter 5 auf der den Batteriezellen 1 gegenüberliegenden Seite der Trägerplatte 7 angeordnet, was eine einfache Zugänglichkeit für etwaige Kontaktierungsprozesse ermöglicht.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Durchbrüche 10 auf der den Batteriezellen 1 gegenüberliegenden Seite der Trägerplatte 7 von einem Gasleitwall 12 umgeben sind, der insbesondere der Kontur des Durchbruchs 10 folgen kann. Der Gasleitwall 12 kann etwaigem aus den Batteriezellen 1 ausströmendem Heißgas eine Strömungsrichtung weg von den intakten, Batteriezellen 1 vorgeben. Die Gasleitwalle 12 können durch Unterbrechungen 13 getrennt sein, durch die die Leiterendabschnitte 11 geführt sind oder die als Gasaustrittsöffnungen fungieren. Vorteilhafterweise dienen die Gasleitwalle 12 gleichzeitig als form- und/oder kraftschlüssige Aufnahmen für den elektrischen Leiter 5, der dadurch zwischen den Gasleitwällen 12 geführt und dadurch ortsfest mit der Trägerplatte 7 verbunden werden kann. In einer einen axialen Anschlag für die Batteriezellen 1 bildenden Ausführungsform kann der Gasleitwall 12 über den Durchbruch 10 teilweise vorragen.

In einer Ausführungsform kann die Trägerplatte 7 mehrere in einer Trägerplattenebene angeordnete Trägerplattenteilstücke 14 umfassen, welche über

Federn 15 und Federaufnahmen 16 gemeinsam ein einen Formschluss bildendes Verbindungsstück bilden.

Fig. 1 verdeutlicht, dass der Grundkörper 2 eine Temperiertvorrichtung bilden kann, die zum umfangsseitigen Umschließen der Batteriezellen 1 bezüglich der Längsachse 3 paarweise gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen 17 aufweist, die durch umlaufende Dichtungen 6 abgedichtet werden. Zum Temperieren, insbesondere zum Direktanströmen, der Batteriezellen 1 weist der Grundkörper 2 einen quer zur Längsachse 3 verlaufenden Strömungskanal 18 für ein Temperierfluid auf. Zum Zu- und Ablauf des Temperierfluids kann der Grundkörper 2 Versorgungsanschlüsse 19 aufweisen.

Die Figs. 1 und insbesondere 2 veranschaulichen, dass der Leiter 5 nicht nur die nach außen geführten Pole der Batteriezellenendabschnitte 4 über dessen vorzugsweise aus der Leiterebene in Richtung der Batteriezellen 1 vorragende Leiterendabschnitte 11 kontaktieren kann, sondern ebenfalls die elektrisch gegensinnigen Pole der Batteriezellen 1 über Leiterzungen 20 mantelseitig kontaktiert werden können.

Obwohl dies in der Fig. 2 aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt ist, sind die auf eine Batteriezelle 1 bezogenen Leiterzungen 20 und Leiterendabschnitte 11 zwei unterschiedlichen, gegeneinander isolierten Teilstücken des Leiters 5 zugeordnet, sodass die Batteriezellen 1 nicht nur parallel, sondern auch seriell kontaktiert werden können. Fig. 1 offenbart, dass der Leiter 5 hierzu in einem isolierenden Laminat 21 eingebettet sein kann. Alternativ zu den Leiterzungen 20 können die Rastkörper 8 elektrisch leitend ausgebildet und mit dem Leiter 5 verbunden sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum elektrischen Kontaktieren von Batteriezellen (1) mit quer zu ihrer Längsachse (3) in einem Grundkörper (2) nebeneinander angeordneten Batteriezellen (1), die mit einem elektrischen Leiter (5) kontaktiert sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Batteriezellen (1) im Grundkörper (2) mit Spiel entlang der Längsachse (3) gelagert sind und dass eine gegenüber dem elektrischen Leiter (5) ortsfeste Trägerplatte (7) zur mechanischen Entlastung des elektrischen Leiters (5) mit jeder der elektrisch kontaktierten Batteriezellen (1) entlang der Längsachse (3) schub- und zugfest verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (7) je elektrisch kontaktierter Batteriezelle (1) wenigstens einen in eine Rastaufnahme (9) der Batteriezelle (1) eingreifenden Rastkörper (8) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Batteriezellen (1) über Dichtungen (6) im Grundkörper (2) mit Spiel entlang der Längsachse (3) gelagert sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (7) für jede elektrisch kontaktierte Batteriezelle (1) einen Durchbruch (10) aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Leiter (5) auf der den Batteriezellen (1) gegenüberliegenden Seite der Trägerplatte (7) angeordnet ist und je Durchbruch (10) einen eine Schmelzsicherung bildenden, in den Durchbruch (10) ragenden Leiterendabschnitt (11) aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchbrüche (10) auf der den Batteriezellen (1) gegenüberliegenden Seite der Trägerplatte (7) wenigstens abschnittsweise von einem Gasleitwall (12) umgeben sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Gasleitwall (12) über den Durchbruch (10) vorragt.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastkörper (8) wenigstens teilweise elektrisch leitend ausgebildet und mit dem Leiter (5) verbunden sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (7) mehrere in einer Trägerplattenebene angeordnete Trägerplattenteilstücke (14) umfasst.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (2) eine Temperiertvorrichtung bildet, die zum umfangsseitigen Umschließen der Batteriezellen (1) bezüglich der Längsachse (3) paarweise gegenüberliegende Durchtrittsöffnungen (17) aufweist und einen quer zur Längsachse (3) verlaufenden Strömungskanal (18) für ein Temperierfluid aufweist.

