

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50771/2022
(22) Anmeldetag: 04.10.2022
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2023

(51) Int. Cl.: **H01M 50/572** (2021.01)
H01M 50/249 (2021.01)
H01M 50/262 (2021.01)
B60L 53/80 (2019.01)
B65D 50/02 (2006.01)
B65D 51/24 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 102017005555 A1
CN 105226217 B

(71) Patentanmelder:
Intensa Technische Dienstleistungen GmbH
3812 Groß-Siegharts (AT)

(74) Vertreter:
Gibler & Poth Patentanwälte KG
1010 Wien (AT)

(54) **BERÜHRUNGSSCHUTZVORRICHTUNG**

(57) Bei einer Berührungsschutzvorrichtung (1) für einen elektrischen Anschluss, welche ein Befestigungselement (2), ein Kontaktierungselement (3), eine Sperreinrichtung (4), eine erste Führungseinrichtung (5) und eine zweite Führungseinrichtung (6) aufweist, wird vorgeschlagen, dass das Befestigungselement (2) wenigstens eine Zugangsöffnung (8) für den elektrischen Anschluss aufweist, wobei das Kontaktierungselement (3) wenigstens einen elektrischen Kontakt (9) zur elektrischen Verbindung mit dem elektrischen Anschluss aufweist, wobei die erste Führungseinrichtung (5) zur Führung einer ersten Bewegung des Kontaktierungselements (3) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei die zweite Führungseinrichtung (6) zur Führung einer zweiten Bewegung der Sperreinrichtung (4) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei mittels einer Zwangsführung eine Bewegung des Kontaktierungselements (3) entlang der ersten Führungseinrichtung (5) eine vorgebbare Positionsänderung der Sperreinrichtung (4) auf der zweiten Führungseinrichtung (6) bewirkt, wobei die Sperreinrichtung (4) in einer ersten Position die Zugangsöffnung (8) abdeckt und in einer zweiten Position die Zugangsöffnung (8) freigibt.

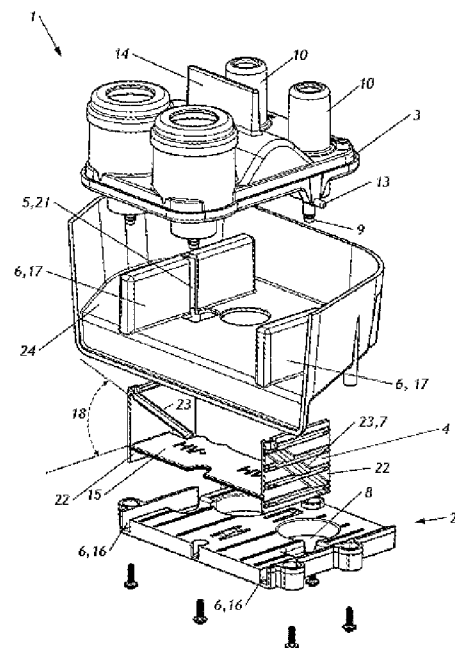


FIG. 7

Z U S A M M E N F A S S U N G

Bei einer Berührungsschutzvorrichtung (1) für einen elektrischen Anschluss, welche ein Befestigungselement (2), ein Kontaktierungselement (3), eine Sperreinrichtung (4), eine erste Führungseinrichtung (5) und eine zweite Führungseinrichtung (6) aufweist, wird vorgeschlagen, dass das Befestigungselement (2) wenigstens eine Zugangsöffnung (8) für den elektrischen Anschluss aufweist, wobei das Kontaktierungselement (3) wenigstens einen elektrischen Kontakt (9) zur elektrischen Verbindung mit dem elektrischen Anschluss aufweist, wobei die erste Führungseinrichtung (5) zur Führung einer ersten Bewegung des Kontaktierungselements (3) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei die zweite Führungseinrichtung (6) zur Führung einer zweiten Bewegung der Sperreinrichtung (4) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei mittels einer Zwangsführung eine Bewegung des Kontaktierungselements (3) entlang der ersten Führungseinrichtung (5) eine vorgebbare Positionsänderung der Sperreinrichtung (4) auf der zweiten Führungseinrichtung (6) bewirkt, wobei die Sperreinrichtung (4) in einer ersten Position die Zugangsöffnung (8) abdeckt und in einer zweiten Position die Zugangsöffnung (8) freigibt.

(Fig. 7)

Berührungsschutzvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Berührungsschutzvorrichtung für wenigstens einen elektrischen Anschluss einer elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle gemäß Patentanspruch 1.

Elektrische Spannungs- und/oder Stromquellen weisen elektrische Anschlüsse auf. Als elektrische Spannungs- und/oder Stromquellen werden gegenständlich insbesondere Batterien bzw. Akkumulatoren als wesentlich erachtet, welche in einem Fahrzeug angeordnet sind, und welche die erforderliche Antriebsenergie liefern.

Gemäß wissenschaftlichen Basisuntersuchungen ist eine elektrische Quelle eine erhöhte Gefahr für einen Menschen, wenn die Spannung größer als 60 Volt liegt und eine elektrische Stromstärke von mehr als 30 mA ausgegeben werden kann. Spannungs- und/oder Stromquellen zum Betreiben eines Fahrzeuges weisen typischerweise Ausgangsspannungen von 400 bis 1000 V auf, und können Stromstärken ausgeben, welche deutlich höherer sind als 30 mA. Die Anschlüsse derartiger Quellen werden daher beim Betrieb der Anlage mit einem Isolator abgeschirmt um einen Zugriff bzw. einen Lichtbogen oder einen Stromfluss über die Oberfläche zu verhindern. Bei Wartungsarbeiten bzw. einer Reparatur müssen derartige Isolatoren jedoch oft entfernt und die elektrischen Verbindungen der Batterie mit den Verbrauchern unterbrochen werden. Typischerweise werden solche Arbeiten von geschulten Fachkräften durchgeführt, welche dazu instruiert sind, keine offenen bzw. freigelegten Kontakte zu berühren oder diesen körperlich allzu nahe zu kommen. Um diesbezüglich eine gewisse Sicherheit am Arbeitsplatz zu gewährleisten, sind in einer entsprechend ausgestatteten Werkstatt Abdeckelemente vorhanden, um die Kontakte zu verdecken.

Dieses Abdecken muss jedoch von dem bearbeitenden Menschen aktiv durchgeführt werden. Dies kann beispielsweise aus Unachtsamkeit unterlassen werden oder die handelnde Person vergisst schlichtweg darauf. Vor allem Personen ohne entsprechende Fachausbildung, etwa Personen die versuchen deren Fahrzeug „zu tunen“, haben oftmals keine Ahnung von den Gefahren, die derartige Spannungs- und/oder Stromquellen darstellen. Deshalb haben diese Personen nicht einmal den

Gedanken die Kontakte abzudecken. Dies stellt eine reale Gefahr für die Gesundheit aller Personen dar, welche sich nahe genug um die Kontakte herum aufhalten. Eine direkte körperliche Verbindung bzw. Kontaktierung oder ein Überschlag können für die unmittelbar betroffene Person lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Berührungsschutzvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, mit welcher die genannten Nachteile vermieden werden können, und mit welcher die Unfallgefahr beim Umgang mit elektrischen Spannungs- und/oder Stromquellen reduziert werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

Dadurch kann die Unfallgefahr beim Umgang mit elektrischen Spannungs- und/oder Stromquellen reduziert werden. Dadurch kann eine Abdeckung des wenigstens einen elektrischen Anschlusses bzw. der elektrischen Anschlüsse einer elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle sichergestellt werden. Das Abdecken bzw. Verschießen des Anschlusses bzw. der Anschlüsse erfolgt zwangsweise, sobald jemand die mechanische Abdeckung des Anschlussbereichs entfernt. Das Abdecken bzw. Verschießen erfolgt aufgrund einer automatisch zusammenwirkenden Mechanik bzw. mechanischer Komponenten. Weiters kann dadurch ein Schutz des Servicepersonals oder andere Menschen sichergestellt werden. Die Berührungsschutzvorrichtung weist eine lange Lebensdauer auf und funktioniert auch dann noch einwandfrei, wenn sich die Sperreinrichtung über einen langen Zeitraum, etwa mehrere Monate, ständig in der zweiten Position befunden hat. Belastungen durch Erschütterungen sowie Beschleunigungs- oder Bremsvorgänge, wie diese beim Betrieb eines Fahrzeuges auftreten, setzen die Funktionsfähigkeit der Berührungsschutzvorrichtung nicht herab. Es hat sich erwiesen, dass die Berührungsschutzvorrichtung auch nach harter und/oder langer Einsatzbelastung eines Fahrzeuges noch voll einsatzfähig ist und den Schutz des Servicepersonals gewährleistet.

Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Patentansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen lediglich bevorzugte Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste axonometrische Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Berührungsschutzvorrichtung, wobei die einzelnen Komponenten der Berührungsschutzvorrichtung derart angeordnet sind, dass sich die Sperreinrichtung in der zweiten Position befindet und die Zugangsöffnungen zu den elektrischen Anschlüssen freigibt;

Fig. 2 eine zweite axonometrische Ansicht der Berührungsschutzvorrichtung gemäß Fig. 1, welche die Unterseite der Berührungsschutzvorrichtung zeigt;

Fig. 3 eine dritte axonometrische Ansicht der Berührungsschutzvorrichtung gemäß Fig. 1, wobei das Kontaktierungselement lediglich darstellerisch entfernt wurde, die Sperreinrichtung jedoch weiterhin die Zugangsöffnung freigibt;

Fig. 4 die bevorzugte Ausführungsform gemäß Fig. 1 in einer vierten axonometrischen Ansicht, wobei die einzelnen Komponenten der Berührungsschutzvorrichtung derart angeordnet sind, dass sich die Sperreinrichtung in der ersten Position befindet und die Zugangsöffnungen zu den elektrischen Anschlüssen abdeckt;

Fig. 5 eine fünfte axonometrische Ansicht der Berührungsschutzvorrichtung gemäß Fig. 4, welche die Unterseite der Berührungsschutzvorrichtung zeigt;

Fig. 6 eine sechste axonometrische Ansicht der Berührungsschutzvorrichtung gemäß Fig. 4, wobei das Kontaktierungselement vollständig entfernt wurde; und

Fig. 7 eine siebente axonometrischen Ansicht der bevorzugten Ausführungsform gemäß Fig. 1, wobei die einzelnen Komponenten voneinander getrennt dargestellt sind.

Die Fig. 1 bis 7 zeigen unterschiedliche Ansichten und unterschiedliche Zustände einer bevorzugten Ausführungsform einer Berührungsschutzvorrichtung 1 für wenigstens einen elektrischen Anschluss einer elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle, insbesondere einer Batterie und/oder eines Akkumulators, wobei die Berührungsschutzvorrichtung 1 ein Befestigungselement 2, ein Kontaktierungselement 3, eine Sperreinrichtung 4, eine erste Führungseinrichtung 5 und eine zweite Führungseinrichtung 6 aufweist, wobei das Befestigungselement 2 wenigstens eine Zugangsöffnung 8 für den elektrischen Anschluss aufweist, wobei das Kontaktierungselement 3 wenigstens einen elektrischen Kontakt 9 zur elektrischen Verbindung mit dem elektrischen Anschluss aufweist, wobei die erste Führungseinrichtung 5 zur Führung einer ersten Bewegung des Kontaktierungselements 3 gegenüber dem Befestigungselement 2 ausgebildet ist, wobei die zweite Führungseinrichtung 6 zur Führung einer zweiten Bewegung der Sperreinrichtung 4 gegenüber dem Befestigungselement 2 ausgebildet ist, wobei mittels einer Zwangsführung eine Bewegung des Kontaktierungselements 3 entlang der ersten Führungseinrichtung 5 eine vorgebbare Positionsänderung der Sperreinrichtung 4 auf der zweiten Führungseinrichtung 6 bewirkt, wobei die Sperreinrichtung 4 in einer ersten Position die Zugangsöffnung 8 abdeckt und in einer zweiten Position die Zugangsöffnung 8 freigibt.

Dadurch kann die Unfallgefahr beim Umgang mit elektrischen Spannungs- und/oder Stromquellen reduziert werden. Dadurch kann eine Abdeckung des wenigstens einen elektrischen Anschlusses bzw. der elektrischen Anschlüsse einer elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle sichergestellt werden. Das Abdecken bzw. Verschießen des Anschlusses bzw. der Anschlüsse erfolgt zwangsweise, sobald jemand die mechanische Abdeckung des Anschlussbereichs entfernt. Das Abdecken bzw. Verschießen erfolgt aufgrund einer automatisch zusammenwirkenden Mechanik bzw. mechanischer Komponenten. Weiters kann dadurch ein Schutz des Servicepersonals oder andere Menschen sichergestellt werden. Die Berührungsschutzvorrichtung 1 weist eine lange Lebensdauer auf und funktioniert auch dann noch einwandfrei, wenn sich die Sperreinrichtung über einen langen Zeitraum, etwa mehrere Monate, ständig in der zweiten Position befunden hat. Belastungen durch Erschütterungen sowie Beschleunigungs- oder Bremsvorgänge,

wie diese beim Betrieb eines Fahrzeuges auftreten, setzen die Funktionsfähigkeit der Berührungsschutzvorrichtung 1 nicht herab. Es hat sich erwiesen, dass die Berührungsschutzvorrichtung 1 auch nach harter und/oder langer Einsatzbelastung eines Fahrzeuges noch voll einsatzfähig ist und den Schutz des Servicepersonals gewährleistet.

Die gegenständliche Berührungsschutzvorrichtung 1 ist eine Vorrichtung bzw. eine Anordnung, deren Zweck es ist, einen menschlichen Zugriff, einen körperlichen Kontakt oder eine Berührung eines elektrischen Anschlusses einer elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle zu verhindern. Die Berührungsschutzvorrichtung 1 schützt einen Menschen davor, einen elektrischen Anschluss berühren zu können.

Als elektrische Spannungs- und/oder Stromquelle gilt insbesondere jede Anlage, welche äußere Anschlüsse aufweist, an welchen eine elektrische Energie anliegt, deren Verbindung mit einem Menschen nachteilig für den betreffenden Menschen sein kann. Insbesondere handelt es sich bei der elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle um wenigstens eine Batterie und/oder wenigstens einen Akkumulator. Vorzugsweise handelt es sich bei der elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle um wenigstens eine Antriebsbatterie für ein Fahrzeug, insbesondere ein Elektroautomobil, eine Lokomotive, ein Schiff oder Boot, ein Fluggerät, etwa eine Drohne. Besonders bevorzugt weist die Batterie und/oder der Akkumulator eine Ausgangsspannung zwischen ca. 400 und 1000 Volt auf. Dieser Spannungsbereich wird bei Antriebsbatterien als Hochspannung bezeichnet. Im Bereich elektrischer Energieversorger wird jedoch der Bereich bis 1000 Volt-Wechselstrom oder 1500 Volt-Gleichstrom als Niederspannung bezeichnet. Nachfolgend wird für Spannungs- und/oder Stromquelle der Begriff Batterie verwendet. Dies stellt vorzugsweise keine Einschränkung dar.

Die Berührungsschutzvorrichtung 1 ist dafür vorgesehen, den Menschen vor der Berührung wenigstens eines elektrischen Anschlusses zu schützen. Vorzugsweise schützt eine Berührungsschutzvorrichtung 1 den Menschen vor der Berührung zweier unterschiedlicher elektrischer Anschlüsse bzw. Kontakte, insbesondere einen sog. + Pol und einen - Pol, sofern diese beiden Anschlüsse nahe genug zueinander angeordnet sind. Diese beiden unterschiedlichen Anschlüsse können jedoch körperlich derart weit voneinander entfernt sein, dass es nur bedingt

möglich ist bzw. wäre, mit nur einer einzelnen Berührungsschutzvorrichtung 1 einen Menschen vor der Berührung beider Anschlüsse zu schützen. Daher kann die Berührungsschutzvorrichtung 1 derart ausgebildet sein, lediglich vor dem Zugriff auf einen einzelnen Anschluss zu schützen. In diesem Fall kann durchaus vorgesehen sein, zwei derartig ausgebildete Berührungsschutzvorrichtungen 1 zu verwenden, welche körperlich unabhängig voneinander angeordnet wären. Nachfolgend wird die, in den Figuren dargestellte bevorzugte Ausführungsform beschrieben. Dies schließt jedoch eine Ausführungsform für nur einen Anschluss nicht aus.

Die Berührungsschutzvorrichtung 1 weist ein Befestigungselement 2, ein Kontaktierungselement 3, eine Sperreinrichtung 4. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Berührungsschutzvorrichtung 1 bevorzugt weiters einen sog. Gehäuseteil 11 auf. Das Kontaktierungselement 3 und die Sperreinrichtung 4 sind jeweils beweglich angeordnet bzw. gelagert.

Einleitend wird das grundsätzliche Funktionsprinzip bzw. die Anwendung oder Betätigung der Berührungsschutzvorrichtung 1 erläutert. Zur Betätigung der Berührungsschutzvorrichtung 1 wird das Kontaktierungselement 3, insbesondere von einem Menschen, angehoben. Diese erste Bewegung wird durch die erste Führungseinrichtung 5 gelenkt. Durch diese erste Bewegung wird das Kontaktierungselement 3 vom Befestigungselement 2 wegbewegt und entfernt. Aufgrund dieser ersten Bewegung des Kontaktierungselements 3 bewegt sich die Sperreinrichtung 4 über die Zugangsöffnungen 8 und verdeckt diese. Diese zweite Bewegung wird durch die zweite Führungseinrichtung 6 gelenkt. Durch die zweite Bewegung wird die Sperreinrichtung 4 entlang dem Befestigungselement 2 bewegt. Insbesondere bleibt durch die zweite Bewegung die Entfernung der Sperreinrichtung 4 zum Befestigungselement 2 unverändert, es ändert sich jedoch die Position der Sperreinrichtung 4 entlang dem Befestigungselement 2. Bevorzugt wird die Sperreinrichtung 4 über den Zugangsöffnungen 8 arretiert.

Das Befestigungselement 2 dient zur Positionierung der Berührungsschutzvorrichtung 1 bzw. zur Verbindung der Berührungsschutzvorrichtung 1 mit der Batterie. Von den einzelnen Komponenten der Berührungsschutzvorrichtung 1 ist das Befestigungselement 2 der Batterie am

nächsten. Das Befestigungselement 2 weist eine Grundplatte auf, welche auch als Abdeckplatte 15 bezeichnet werden kann. Das Befestigungselement 2 weist wenigstens eine Zugangsöffnung 8 für den elektrischen Anschluss auf. Bevorzugt weist die Befestigungselement 2 zwei Zugangsöffnungen 8 auf, wobei eine der Zugangsöffnungen 8 für einen ersten Anschluss und die andere der Zugangsöffnungen 8 für einen zweiten Anschluss vorgesehen ist.

Das sog. Kontaktierungselement 3 dient der elektrischen Verbindung wenigstens eines Verbrauchers bzw. des internen Netzwerkes eines Fahrzeuges mit den Kontakten der Batterie. Das Kontaktierungselement 3 weist einen elektrischen Kontakt 9 zur elektrischen Verbindung mit dem elektrischen Anschluss auf. Gemäß der bevorzugten Ausführungsform weist das Kontaktierungselement 3 zwei elektrische Kontakte 9 zur elektrischen Verbindung mit dem beiden elektrischen Anschlüssen einer Batterie auf. Im Inneren des Kontaktierungselements 3 finden sich Anschlussmöglichkeiten um den elektrischen Kontakt 9 mit einem Verbindungskabel- bzw. -leiter zu verbinden. Zu jedem elektrischen Kontakt 9 weist das Kontaktierungselement 3 weiters einen isolierenden Fortsatz 10 auf, welcher ein angeschlossenes Kabel oder eine entsprechende Stromschiene umgreifen kann. Eine englischsprachige Bezeichnung für eine Stromschiene ist Busbar.

Darüber hinaus dient das Kontaktierungselement 3 der Handhabung der Berührungsschutzvorrichtung 1. Zu diesem Zweck weist das Kontaktierungselement 3 einen Betätigungs-Handgriff 14 auf.

Das Kontaktierungselement 3 ist gegenüber dem Befestigungselement 2 beweglich angeordnet bzw. gelagert. Zur Führung dieser ersten Bewegung, welche auch als Kontaktierungselementbewegung bezeichnet werden kann, ist die erste Führungseinrichtung 5 vorgesehen bzw. ausgebildet. Bei dieser ersten Bewegung ändert sich die Entfernung des Kontaktierungselements 3 zu der Befestigungselement 2.

Die erste Führungseinrichtung 5 kann auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein. Gemäß der bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die erste Führungseinrichtung 5 wenigstens einen ersten Führungskanal 20 und wenigstens

einen ersten Führungsfortsatz 13 zum Eingreifen in den ersten Führungskanal 20 umfasst. Der erste Führungskanal 20 bildet dabei insbesondere eine sog. Kulisse. Der erste Führungsfortsatz 13 stellt bevorzugt einen sog. Zapfen dar. Die Richtung des ersten Führungskanals 20 ergibt die Ausrichtung der ersten Bewegung.

Der erste Führungskanal 20 und der erste Führungsfortsatz 13 können auf unterschiedliche Art und Weise ausgebildet und angeordnet sein. Bevorzugt ist vorgesehen, und dass der erste Führungsfortsatz 13 an dem Kontaktierungselement 3 angeordnet ist. Der erste Führungsfortsatz 13 ragt dabei bevorzugt seitlich aus dem Kontaktierungselement 3, wobei das Kontaktierungselement 3 bevorzugt wenigstens zwei Führungsfortsätze 13 aufweist, welche beidseitig an dem Kontaktierungselement 3 angeordnet sind. Gemäß der dargestellten bevorzugten Ausführungsform weist der erste Führungsfortsatz 13 einen runden Querschnitt auf.

Bevorzugt ist vorgesehen, dass der erste Führungskanal 20 an dem vorzugsweise vorgesehenen Gehäuseteil 11 angeordnet ist, welches Gehäuseteil 11 zwischen dem Kontaktierungselement 3 und dem Befestigungselement 2 angeordnet ist, und eine Öffnung je elektrischem Kontakt 9 aufweist. Das Gehäuseteil 11 weist eine Gehäuseteilgrundfläche 24 auf, welche vorzugsweise wenigstens bereichsweise von einem Rahmenteil eingefasst ist. Gemäß der bevorzugten Ausführungsform weist der erste Führungskanal 20 einen im Wesentlichen rechten Winkel zur Gehäuseteilgrundfläche 24 auf. Wie in den Fig. 1, 3, 4, 6 und 7 dargestellt, ist der erste Führungskanal 20 als seitliche Öffnung bzw. Nut bzw. Kulisse in einem Fortsatz ausgebildet. Das Gehäuseteil 11 weist bevorzugt zwei derartige Fortsätze 27, 28 auf, welche jeweils einen im Wesentlichen rechten Winkel zur Gehäuseteilgrundfläche 24 aufweisen bzw. einnehmen, wobei die Seitenflächen der Fortsätze 27, 28 herstellungsbedingte Abweichungen vom rechten Winkel aufweisen können. Der erste Führungskanal 20 ist als seitlicher Einschnitt in dem ersten Fortsatz 27 ausgebildet. Der zweite Führungskanal 21 ist als seitlicher Einschnitt in dem zweiten Fortsatz 28 ausgebildet. Der erste Führungskanal 20 und der zweite Führungskanal 21 weisen aufeinander zu.

Bevorzugt weisen die Fortsätze des Gehäuseteils 11 noch einen weiteren Verwendungszweck auf, und werden gegenständlich auch als zweite bzw. obere Führungsabschnitte 17 bezeichnet.

Die Berührungsschutzvorrichtung 1 weist eine Sperreinrichtung 4 auf, welche bevorzugt eine Abdeckplatte 15 umfasst. Die bevorzugte Abdeckplatte 15 ist insbesondere gegengleich des Befestigungselements 2 ausgebildet. Der Zweck der Sperreinrichtung 4 ist die gesteuerte Abdeckung oder Freigabe der Zugangsöffnungen 8 des Befestigungselements 2. Bei Verwendung des Gehäuseteils 11 ist die Sperreinrichtung 4 wenigstens bereichsweise zwischen dem Gehäuseteil 11 und dem Befestigungselement 2 angeordnet.

Die Sperreinrichtung 4 ist gegenüber dem Befestigungselement 2 beweglich angeordnet und/oder gelagert. Zur Führung dieser zweiten Bewegung, welche auch als Sperreinrichtungsbewegung bezeichnet werden kann, ist die zweite Führungseinrichtung 6 vorgesehen bzw. ausgebildet. Die zweite Bewegung erfolgt entlang einer zweiten Bewegungslinie. Bei dieser zweiten Bewegung ändert sich die Position der Sperreinrichtung 4 auf dem Befestigungselement 2, wobei jedoch ein körperlicher Kontakt aufrecht erhalten bleibt.

Die zweite Führungseinrichtung 6 kann auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein. Besonders bevorzugt ist die zweite Führungseinrichtung 6 als Kombination aus wenigstens einer Kulissee und wenigstens einem, in diese Kulissee eingreifenden Zapfen ausgebildet. Gemäß der bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die zweite Führungseinrichtung 6 wenigstens einen ersten Führungsteilabschnitt 16 aufweist. Vorzugsweise sind zwei erste Führungsteilabschnitte 16 vorgesehen. Der wenigstens eine erste Führungsteilabschnitt 16 ist vorzugsweise an und/oder in dem Befestigungselement 2 angeordnet. Dieser erste Führungsteilabschnitt 16 weist bevorzugt die Form einer im Wesentlichen geraden Führungsnut bzw. Kulissee auf.

Bevorzugt ist vorgesehen, dass die zweite Führungseinrichtung 6 weiters wenigstens einen zweiten Führungsteilabschnitt 17 aufweist, welcher insbesondere an dem - vorzugsweise vorgesehenen - Gehäuseteil 11, insbesondere an der Gehäuseteilgrundfläche 24, angeordnet ist. Vorzugsweise sind zwei zweite Führungsteilabschnitte 17 vorgesehen. Gemäß der bevorzugten Ausführungsform ist der wenigstens eine zweite Führungsteilabschnitt 17 als Innenteil bzw. innerer Abschnitt bzw. innere Kulissee des wenigstens einen Fortsatzes des Gehäuseteils 11 ausgebildet, welcher bei der vorstehenden Erörterung der ersten

Führungseinrichtung 5 beschrieben ist, und auch den ersten Führungskanal 20 ausbilden. Der erste Führungskanal 20 bzw. Schlitz ist daher bevorzugt in dem wenigstens einen zweiten Führungsteilabschnitt 17 angeordnet.

Die zweite Führungseinrichtung 6 weist weiters wenigstens einen Schenkelfortsatz 22 auf, welcher erste Schenkelfortsatz 22 in den wenigstens einen ersten und/oder zweiten Führungsteilabschnitt 16, 17 eingreift, und derart die Führung entlang der zweiten Bewegungsrichtung ermöglichen. Der Schenkelfortsatz 22 kann auch als Kulissenstein bezeichnet werden.

Der Schenkelfortsatz 22 ist bevorzugt an der Sperreinrichtung 4 angeordnet bzw. ist der Schenkelfortsatz 22 ein Teil der Sperreinrichtung 4. Gemäß der bevorzugten Ausführungsform sind zwei Schenkelfortsätze 22 vorgesehen, welche jeweils einen seitlichen Endabschnitt der Sperreinrichtung 4 ausbilden. Die beiden Schenkelfortsätze 22 sind dabei an den seitlichen Enden der Abdeckplatte 15 angeordnet und weisen bevorzugt einen im Wesentlichen rechten Winkel zur Abdeckplatte 15 auf.

Es ist vorgesehen, dass mittels einer Zwangsführung der Sperreinrichtung 4 durch das Kontaktierungselement 3, eine Bewegung des Kontaktierungselements 3 entlang der ersten Führungseinrichtung 5 für eine vorgebbare bzw. eindeutige Positionsänderung der Sperreinrichtung 4 auf bzw. entlang der zweiten Führungseinrichtung 6 bewirkt. Die Bewegung des Kontaktierungselements 3 ist dabei die Ursache, welche Ursache die Positionsänderung der Sperreinrichtung 4 zur Folge hat. Durch diese Positionsänderung wird die Sperreinrichtung 4 von einer ersten Position in eine zweite Position oder von der zweiten Position in die erste Position verbracht. Die Sperreinrichtung 4 deckt in der ersten Position die Zugangsöffnung 8 ab und gibt in der zweiten Position die Zugangsöffnung 8 frei bzw. deckt diese in der zweiten Position nicht ab.

Um diese Zwangsführung zu erreichen ist bevorzugt vorgesehen, dass die Sperreinrichtung 4 wenigstens ein erstes Steuerelement 23 zur Interaktion mit der ersten Führungseinrichtung 5 aufweist. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass das erste Steuerelement 23 mit dem Führungsfortsatz 13 zusammenwirkt bzw. interagiert. Das erste Steuerelement 23 bildet dabei eine Kulisse, in welcher der

zapfenartige Führungsfortsatz 13 eingreift. Dies kann auch als dritte Führungseinrichtung 7 bezeichnet werden. Das Steuerelement 23 weist vorzugsweise wenigstens bereichsweise einen im Wesentlichen geraden Verlauf auf, wobei jedoch auch andere, etwa bereichsweise kurvige, Verläufe möglich sind. Bevorzugt ist jedoch zumindest der Abschnitt des Steuerelements 23, welcher mit dem Führungsfortsatz 13 zusammenwirkt, gerade.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Steuerelement 23 an dem Schenkelfortsatz 22 angeordnet ist bzw. als Teil des Schenkelfortsatzes 22 ausgebildet ist. Dadurch dient der Schenkelfortsatz 22 zwei Einsatzzwecken.

Zur bevorzugten Interaktion mit dem Führungsfortsatz 13 ist der Schenkelfortsatz 22 und damit auch der Steuerfortsatz 23 im ersten Führungskanal 20 angeordnet.

Bevorzugt weist die Berührungsschutzvorrichtung 1 eine Feder 25 auf, welche bevorzugt im Befestigungselement 2 angeordnet ist, und welche derart platziert und ausgebildet ist, dass diese die Sperreinrichtung 4 nach oben drückt. Dabei wird ein spielfreier Kontakt zwischen dem Führungsfortsatz 13 und dem ersten Steuerelement 23 gebildet. Diese bevorzugte „Spielfreiheit“ der Verbindung ist insbesondere für den Öffnungsvorgang und/oder die zweite Position der Sperreinrichtung 4 vorgesehen. Dadurch kann eine Geräuscentwicklung erheblich verringert werden, welche Geräusche ansonsten aufgrund plötzlicher Schläge der Sperreinrichtung 4, dem Gehäuseteil 11 und/oder dem Befestigungselement 2 entstehen.

Bevorzugt weist die Berührungsschutzvorrichtung 1 weiters ein Arretierungselement 26 auf, welches bevorzugt im Befestigungselement 2 angeordnet ist. Das Arretierungselement 26 ist insbesondere zwischen den beiden bevorzugten Zugangsöffnungen 8 angeordnet, und dient dazu die Sperreinrichtung 4 in der ersten Position zu halten bzw. zu fixieren. Bevorzugt ist das Arretierungselement 26 ein rechteckiger Balken, welcher Teil des Befestigungselements 2 ist, und welcher an drei Seiten von einem U-Förmigen Kanal umschlossen ist, und welcher an einem Ende einen Fortsatz aufweist.

Das Steuerelement 23 weist bevorzugt einen Winkel 18 zur Abdeckplatte 15 zwischen 30° und 70° , insbesondere wenigstens 40° , vorzugsweise wenigstens 55° , auf. Dieser Winkel 18 betrifft insbesondere einen geraden Verlauf des Steuerelements 23. Durch die schräge Anordnung des Steuerelements 23 gegenüber der ersten Führungseinrichtung 5 kann eine Kraft verursacht werden, welche entlang der zweiten Führungseinrichtung 6 wirkt. Auf das Steuerelement 23 wirkt durch den Führungsfortsatz 13 eine Normalkraft, welche aufgeteilt werden kann, in eine erste Kraft in der ersten Bewegungsrichtung der ersten Führungseinrichtung 5 und eine zweite Kraft in der zweiten Bewegungsrichtung der zweiten Führungseinrichtung 6.

Die derart erzeugte Kraft reicht bei der bevorzugten Ausführung entsprechend den Fig. 1 bis 7 dazu aus, die Sperreinrichtung 4 von der ersten Position, in welcher die Zugangsöffnung 8 abdeckt wird, in die zweite Position zu schieben, in welcher die Zugangsöffnung 8 freigegeben ist, wenn das Kontaktierungselement 3 in den Führungskanal 20, 21 gedrückt wird. Dieses Hineindrücken erfolgt insbesondere durch einen Menschen, kann jedoch selbstverständlich stattdessen auch durch jegliche Maschine oder jegliches Lebewesen erfolgen, welches dazu in der Lage ist. Bei diesem Vorgang muss die Reibung mitberücksichtigt werden. Die Dimension des Winkels 18 ist zusammen mit den Werkstoffen der einzelnen Bauteile zu ermitteln, da die Oberflächenreibung und die Haftreibung auch stark Material abhängig sind. Zudem kann die Oberflächenrauigkeit relevant sein und sollte gegebenenfalls berücksichtigt werden. Weiters ist bevorzugt vorgesehen, dass ein Schmiermittel in der ersten und/oder zweiten Führungseinrichtung 5, 6 angeordnet ist.

In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform ist für das Verbringen der Sperreinrichtung 4 von der zweiten Position in die erste Position ein Kraft erforderlich, welche Kraft die Sperreinrichtung 4 bewegt bzw. beschleunigt. Dies bezieht sich auf die bevorzugte Anordnung der Sperreinrichtung 4 mit im Wesentlichen waagrecht Abdeckplatte 15. Bei entsprechender Schrägstellung der gesamten Berührungsschutzvorrichtung 1 würde die Schwerkraft die betreffende Beschleunigung verursachen. Bevorzugt ist jedoch vorgesehen, dass wenigstens ein Federelement auf die Sperreinrichtung 4 einwirkt, und dass das Federelement auf die Sperreinrichtung 4 eine Kraft ausübt, welche Kraft zum Verursachen einer

Bewegung der Sperreinrichtung 4 aus der zweiten Position in die erste Position vorgesehen ist. Die erzeugte Kraft muss ausreichend sein um die Haftreibung zu durchbrechen.

Nachfolgend werden Grundsätze für das Verständnis und die Auslegung gegenständlicher Offenbarung angeführt.

Merkmale werden üblicherweise mit einem unbestimmten Artikel „ein, eine, eines, einer“ eingeführt. Sofern es sich aus dem Kontext nicht anders ergibt, ist daher „ein, eine, eines, einer“ nicht als Zahlwort zu verstehen.

Das Bindewort „oder“ ist als inklusiv und nicht als exklusiv zu interpretieren. Sofern es sich aus dem Kontext nicht anders ergibt, umfasst „A oder B“ auch „A und B“, wobei „A“ und „B“ beliebige Merkmale darstellen.

Mittels eines ordnenden Zahlwortes, beispielweise „erster“, „zweiter“ oder „dritter“, werden insbesondere ein Merkmal X bzw. ein Gegenstand Y in mehreren Ausführungsformen unterschieden, sofern dies nicht durch die Offenbarung der Erfindung anderweitig definiert wird. Insbesondere bedeutet ein Merkmal X bzw. Gegenstand Y mit einem ordnenden Zahlwort in einem Anspruch nicht, dass eine unter diesen Anspruch fallende Ausgestaltung der Erfindung ein weiteres Merkmal X bzw. einen weiteren Gegenstand Y aufweisen muss.

Ein „im Wesentlichen“ in Verbindung mit einem Zahlenwert mitumfasst eine Toleranz von $\pm 10\%$ um den angegebenen Zahlenwert, sofern es sich aus dem Kontext nicht anders ergibt.

Bei Wertebereichen sind die Endpunkte mitumfasst, sofern es sich aus dem Kontext nicht anders ergibt.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Berührungsschutzvorrichtung (1) für wenigstens einen elektrischen Anschluss einer elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle, insbesondere einer Batterie und/oder eines Akkumulators, wobei die Berührungsschutzvorrichtung (1) ein Befestigungselement (2), ein Kontaktierungselement (3), eine Sperreinrichtung (4), eine erste Führungseinrichtung (5) und eine zweite Führungseinrichtung (6) aufweist, wobei das Befestigungselement (2) wenigstens eine Zugangsöffnung (8) für den elektrischen Anschluss aufweist, wobei das Kontaktierungselement (3) wenigstens einen elektrischen Kontakt (9) zur elektrischen Verbindung mit dem elektrischen Anschluss aufweist, wobei die erste Führungseinrichtung (5) zur Führung einer ersten Bewegung des Kontaktierungselements (3) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei die zweite Führungseinrichtung (6) zur Führung einer zweiten Bewegung der Sperreinrichtung (4) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei mittels einer Zwangsführung eine Bewegung des Kontaktierungselements (3) entlang der ersten Führungseinrichtung (5) eine vorgebbare Positionsänderung der Sperreinrichtung (4) auf der zweiten Führungseinrichtung (6) bewirkt, wobei die Sperreinrichtung (4) in einer ersten Position die Zugangsöffnung (8) abdeckt und in einer zweiten Position die Zugangsöffnung (8) freigibt.
2. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperreinrichtung (4) eine Abdeckplatte (15) umfasst, und dass in der ersten Position der Sperreinrichtung (4) die Abdeckplatte (15) die Zugangsöffnung (8) abdeckt.
3. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Kontaktierungselement (3) und dem Befestigungselement (2) ein Gehäuseteil (11) angeordnet ist, wobei die

Sperreinrichtung (4) wenigstens bereichsweise zwischen dem Gehäuseteil (11) und dem Befestigungselement (2) angeordnet ist.

4. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Führungseinrichtung (5) wenigstens einen ersten Führungskanal (20) und wenigstens einen ersten Führungsfortsatz (13) zum Eingreifen in den ersten Führungskanal (20) umfasst.

5. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Führungskanal (20) an dem Gehäuseteil (11) angeordnet ist, und dass der erste Führungsfortsatz (13) an dem Kontaktierungselement (3) angeordnet ist.

6. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuseteil (11) eine Gehäuseteilgrundfläche (24) aufweist, und dass das der erste Führungskanal (20) vorzugsweise einen im Wesentlichen rechten Winkel zur Gehäuseteilgrundfläche (24) aufweist.

7. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Führungseinrichtung (6) wenigstens einen ersten und/oder wenigstens einen zweiten Führungsteilabschnitt (16, 17) aufweist, dass die zweite Führungseinrichtung (6) wenigstens einen Schenkelfortsatz (22) aufweist, und dass der erste Schenkelfortsatz (22) in den wenigstens einen ersten und/oder zweiten Führungsteilabschnitt (16, 17) eingreift.

8. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine erste Führungsteilabschnitt (16) an dem Befestigungselement (2) angeordnet ist.

9. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 3 und einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine zweite Führungsteilabschnitt (17) an dem Gehäuseteil (11), insbesondere an der Gehäuseteilgrundfläche (24), angeordnet ist.

10. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 4 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Führungskanal (20) in dem wenigstens einen

zweiten Führungsteilabschnitt (17) angeordnet ist.

11. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schenkelfortsatz (22) an der Sperreinrichtung (4) angeordnet ist.

12. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperreinrichtung (4) wenigstens ein erstes Steuerelement (23) zur Interaktion mit der ersten Führungseinrichtung (5) aufweist.

13. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 7 und 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Steuerelement (23) an dem Schenkelfortsatz (22) angeordnet ist.

14. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Steuerfortsatz (23) mit dem Führungsfortsatz (13), insbesondere im ersten Führungskanal (20), interagiert.

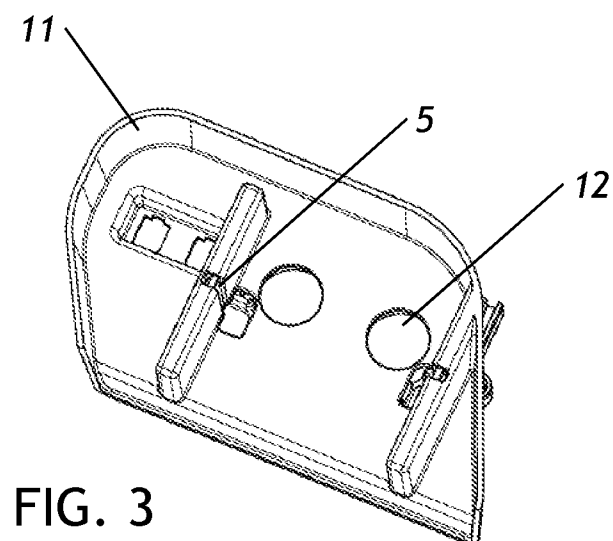
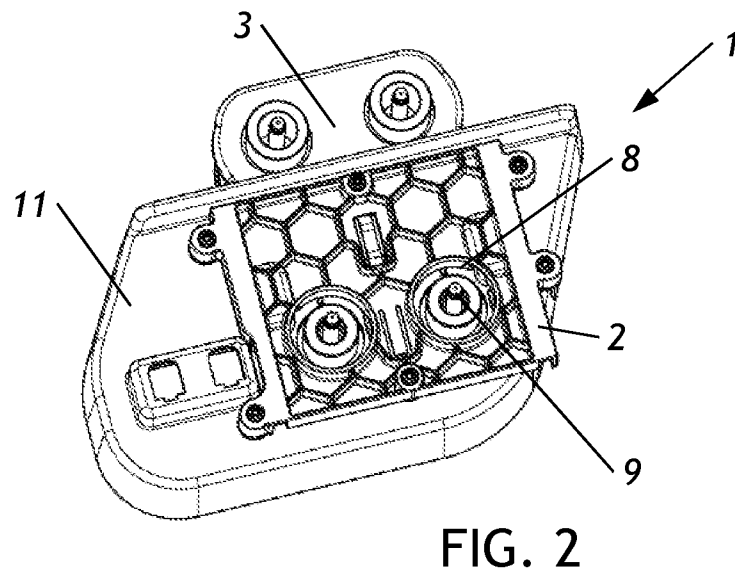
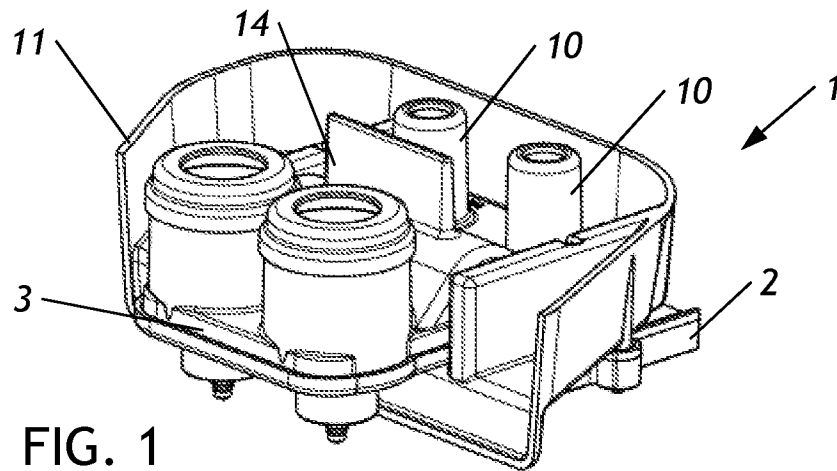
15. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Steuerelement (23) einen im Wesentlichen geraden Verlauf aufweist.

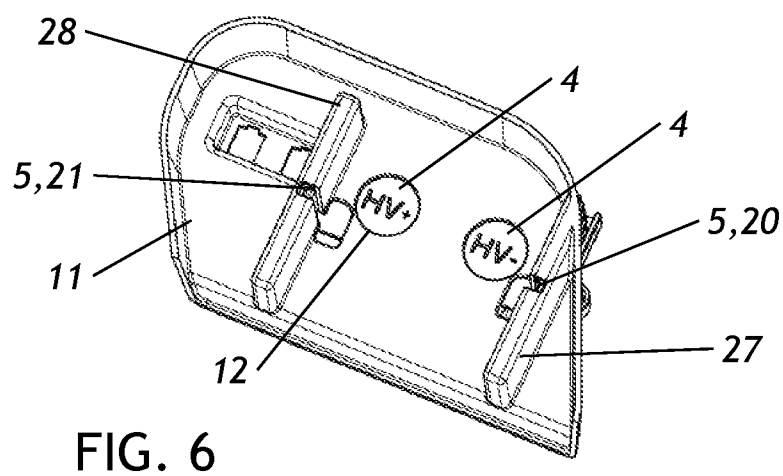
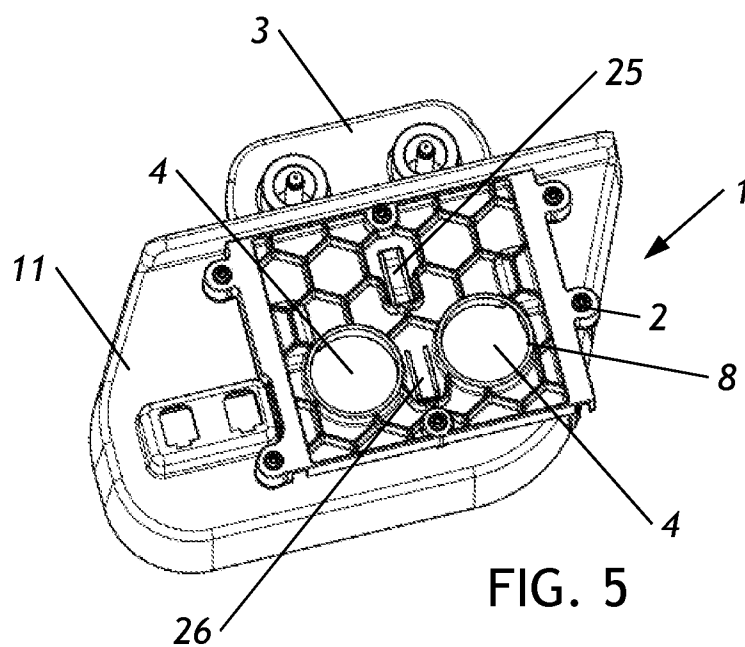
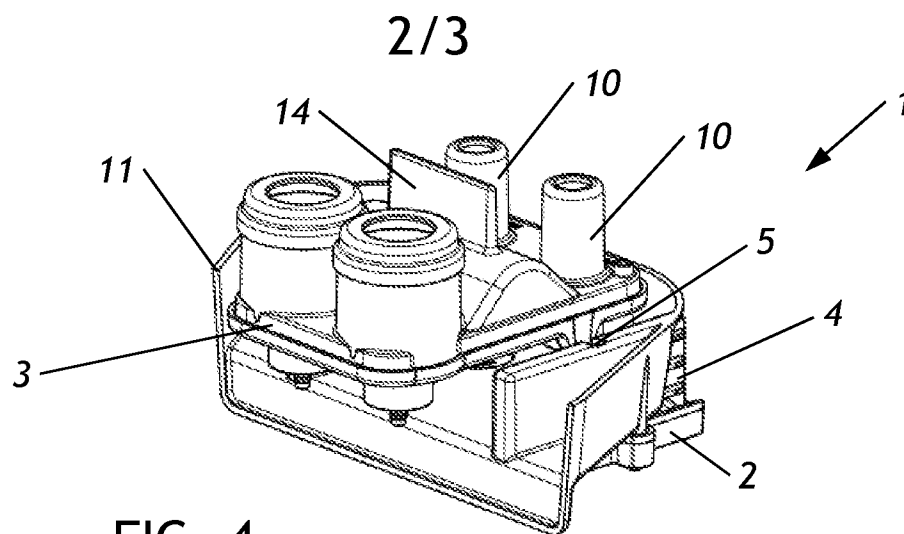
16. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Steuerelement (23) einen Winkel (18) zur Abdeckplatte (15) zwischen 30° und 70°, insbesondere wenigstens 40°, vorzugsweise wenigstens 55°, aufweist.

17. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Federelement auf die Sperreinrichtung (4) einwirkt, und dass das Federelement auf die Sperreinrichtung (4) eine Kraft ausübt, welche Kraft zum Verursachen einer Bewegung der Sperreinrichtung (4) aus der zweiten Position in die erste Position vorgesehen ist.

18. Autobatterie, insbesondere Antriebsbatterie für ein Elektroautomobil, umfassend einen Berührungsschutz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17.

1/3





3/3

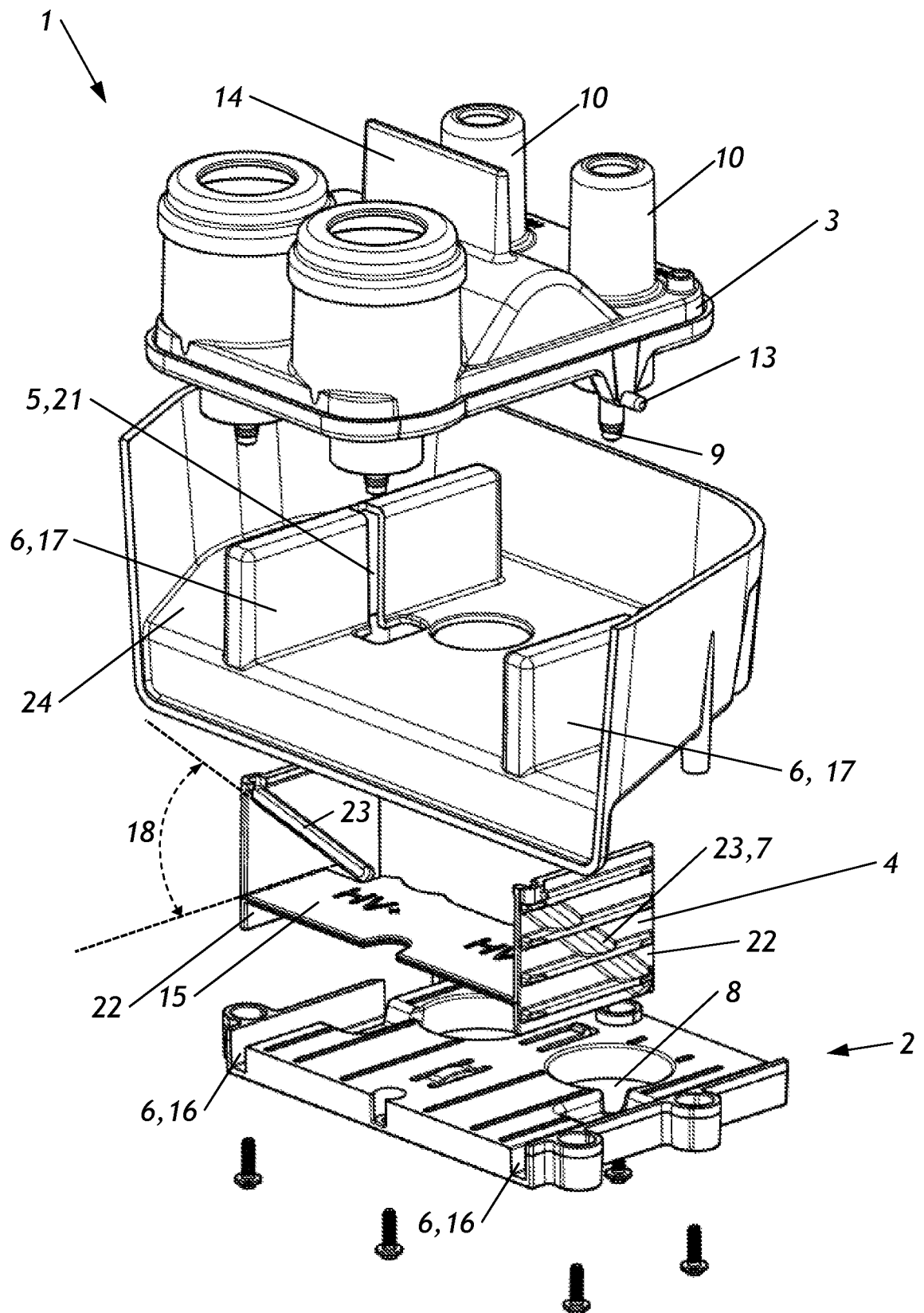


FIG. 7

N E U E P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Berührungsschutzvorrichtung (1) für wenigstens einen elektrischen Anschluss einer elektrischen Spannungs- und/oder Stromquelle, insbesondere einer Batterie und/oder eines Akkumulators, wobei die Berührungsschutzvorrichtung (1) ein Befestigungselement (2), ein Kontaktierungselement (3), eine Sperreinrichtung (4), eine erste Führungseinrichtung (5) und eine zweite Führungseinrichtung (6) aufweist, wobei das Befestigungselement (2) wenigstens eine Zugangsöffnung (8) für den elektrischen Anschluss aufweist, wobei das Kontaktierungselement (3) wenigstens einen elektrischen Kontakt (9) zur elektrischen Verbindung mit dem elektrischen Anschluss aufweist, wobei die erste Führungseinrichtung (5) zur Führung einer ersten Bewegung des Kontaktierungselements (3) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei die zweite Führungseinrichtung (6) zur Führung einer zweiten Bewegung der Sperreinrichtung (4) gegenüber dem Befestigungselement (2) ausgebildet ist, wobei mittels einer Zwangsführung eine Bewegung des Kontaktierungselements (3) entlang der ersten Führungseinrichtung (5) eine vorgebbare Positionsänderung der Sperreinrichtung (4) auf der zweiten Führungseinrichtung (6) bewirkt, wobei die Sperreinrichtung (4) in einer ersten Position die Zugangsöffnung (8) abdeckt und in einer zweiten Position die Zugangsöffnung (8) freigibt.
2. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperreinrichtung (4) eine Abdeckplatte (15) umfasst, und dass in der ersten Position der Sperreinrichtung (4) die Abdeckplatte (15) die Zugangsöffnung (8) abdeckt.
3. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Kontaktierungselement (3) und dem Befestigungselement (2) ein Gehäuseteil (11) angeordnet ist, wobei die

Sperreinrichtung (4) wenigstens bereichsweise zwischen dem Gehäuseteil (11) und dem Befestigungselement (2) angeordnet ist.

4. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Führungseinrichtung (5) wenigstens einen ersten Führungskanal (20) und wenigstens einen ersten Führungsfortsatz (13) zum Eingreifen in den ersten Führungskanal (20) umfasst.

5. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Führungskanal (20) an dem Gehäuseteil (11) angeordnet ist, und dass der erste Führungsfortsatz (13) an dem Kontaktierungselement (3) angeordnet ist.

6. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuseteil (11) eine Gehäuseteilgrundfläche (24) aufweist, und dass der erste Führungskanal (20) vorzugsweise einen im Wesentlichen rechten Winkel zur Gehäuseteilgrundfläche (24) aufweist.

7. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Führungseinrichtung (6) wenigstens einen ersten und/oder wenigstens einen zweiten Führungsteilabschnitt (16, 17) aufweist, dass die zweite Führungseinrichtung (6) wenigstens einen Schenkelfortsatz (22) aufweist, und dass der erste Schenkelfortsatz (22) in den wenigstens einen ersten und/oder zweiten Führungsteilabschnitt (16, 17) eingreift.

8. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine erste Führungsteilabschnitt (16) an dem Befestigungselement (2) angeordnet ist.

9. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 3 und einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine zweite Führungsteilabschnitt (17) an dem Gehäuseteil (11), insbesondere an der Gehäuseteilgrundfläche (24), angeordnet ist.

10. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 4 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Führungskanal (20) in dem wenigstens einen

zweiten Führungsteilabschnitt (17) angeordnet ist.

11. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schenkelfortsatz (22) an der Sperreinrichtung (4) angeordnet ist.

12. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperreinrichtung (4) wenigstens ein erstes Steuerelement (23) zur Interaktion mit der ersten Führungseinrichtung (5) aufweist.

13. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 7 und 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Steuerelement (23) an dem Schenkelfortsatz (22) angeordnet ist.

14. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Steuerelement (23) mit dem Führungsfortsatz (13), insbesondere im ersten Führungskanal (20), interagiert.

15. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Steuerelement (23) einen im Wesentlichen geraden Verlauf aufweist.

16. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Steuerelement (23) einen Winkel (18) zur Abdeckplatte (15) zwischen 30° und 70°, insbesondere wenigstens 40°, vorzugsweise wenigstens 55°, aufweist.

17. Berührungsschutzvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Federelement auf die Sperreinrichtung (4) einwirkt, und dass das Federelement auf die Sperreinrichtung (4) eine Kraft ausübt, welche Kraft zum Verursachen einer Bewegung der Sperreinrichtung (4) aus der zweiten Position in die erste Position vorgesehen ist.

18. Autobatterie, insbesondere Antriebsbatterie für ein Elektroautomobil, umfassend einen Berührungsschutz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17.