



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 663 865 A5

⑤① Int. Cl.4: H 02 J 7/02
H 05 K 5/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 3171/84

㉔ Anmeldungsdatum: 02.07.1984

㉓ Priorität(en): 22.07.1983 DE U/8321152

㉒ Patent erteilt: 15.01.1988

㉑ Patentschrift
veröffentlicht: 15.01.1988

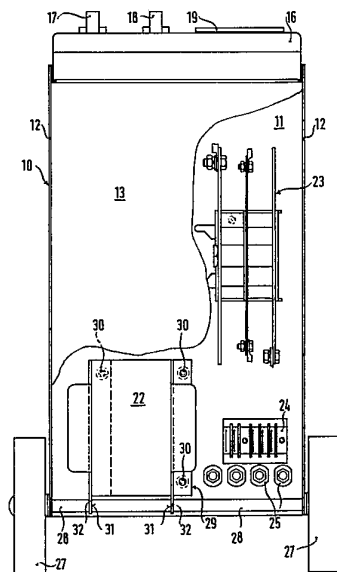
㉑ Inhaber:
Robert Bosch GmbH, Stuttgart 1 (DE)

㉑ Erfinder:
Meyer, Torsten (-Staufenbiel), Ditzingen (DE)
Reiser, Heinrich, Stuttgart 1 (DE)

㉑ Vertreter:
Dr. Paul Stamm, Solothurn

⑤④ **Batterieladegerät.**

⑤⑦ Es wird ein Batterieladegerät vorgeschlagen mit wenigstens teilweise an einer Wand eines Gehäuses befestigten Aggregaten wie Transformator, Gleichrichter, Schalt- und Messeinrichtungen, und mit einem Fahrgestell mit mindestens zwei Rädern oder Rollen, welche über eine Achse oder Welle miteinander verbunden sind. Erfindungsgemäss wird hierbei der Transformator (22) zusätzlich an einer Halterung (29) befestigt, welche sich auf der Achse oder Welle (28) des Fahrgestells abstützt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Batterieladegerät mit wenigstens teilweise an einer Wand eines Gehäuses befestigten Aggregaten, die Transformator, Gleichrichter, Schalt- und Messeinrichtungen umfassen, und mit einem Fahrgestell mit mindestens zwei Rädern oder Rollen, welche über eine Achse oder Welle miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Transformator (22) zusätzlich an einer Halterung (29) befestigt ist, welche sich auf der Achse oder Welle (28) des Fahrgestells abstützt.

2. Batterieladegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (29) für den Transformator (22) wenigstens eine Bohrung (31) aufweist, durch welche die Achse oder Welle (28) hindurchgesteckt ist.

3. Batterieladegerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (29) aus zwei getrennten Streben besteht, welche einerseits am Transformator (22) und andererseits an einer Wand (11) des Gehäuses (10) befestigt sind und je eine Bohrung (31) aufweisen für den Durchtritt der Achse oder Welle (28).

4. Batterieladegerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Streben als metallische Winkelteile (29) ausgebildet sind.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung geht aus von einem Batterieladegerät nach der Gattung des Patentanspruches 1. Derartige Geräte sind in verschiedenen Konstruktionen bekannt und druckschriftlich beispielsweise in Firmenkatalogen beschrieben.

Eine ähnliche Anordnung ist aus dem DE-GM 1 732 108 bekannt, wobei ein Transformator im Unterteil des Batterieladegerätes sitzt und auf versteifenden Blechstücken befestigt ist. Diese Anordnung erfordert besondere Verstärkungen des gesamten Gehäuses, so dass die Konstruktion relativ aufwendig und teuer wird.

Weiterhin ist es aus der US-PS 2 265 544 bekannt, den Transformator eines Batterieladegerätes auf einer schemelartigen Halterung zu befestigen, welche sich am Boden des Gehäuses abstützt. Diese Anordnung ist jedoch nur dann möglich, wenn der Gehäuseboden entweder eine besonders hohe Steifigkeit besitzt oder wenn das Gerät für stationären Betrieb vorgesehen ist und die den Transformator haltenden Stützen vom Untergrund des Gehäuses getragen werden.

Das erfindungsgemässe Batterieladegerät mit den kennzeichnenden Merkmalen des unabhängigen Patentanspruches 1 hat demgegenüber den Vorteil, dass sich trotz eines dünnwandigen und leichten Gehäuses eine fahrbare Anordnung hoher Stabilität ergibt, wobei im wesentlichen nur die Rückwand für die Befestigung der Aggregate benötigt wird. Die Seitenwände und die Vorderwand des Gerätes können lösbar befestigt sein, wodurch die Wartung und Reparatur des Gerätes besonders erleichtert wird ohne dass die Stabilität der Anordnung abnimmt.

Durch die in den abhängigen Ansprüchen aufgeführten Massnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Patentanspruch 1 angegebenen Batterieladegerätes möglich. Die Anordnung kann besonders einfach und preis-

wert derart gestaltet werden, dass die Halterung wenigstens eine Bohrung aufweist, durch welche die Achse oder Welle des Fahrgestells des Batterieladegerätes hindurchgesteckt ist.

Zweckmässigerweise besteht die Halterung aus zwei getrennten, als metallische Winkelteile ausgebildeten Streben, welche einerseits am Transformator und andererseits an einer Wand des Gehäuses befestigt sind und je eine Bohrung aufweisen für den Durchtritt der Achse oder Welle.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Die Figur zeigt eine Ansicht des Batterieladegerätes mit teilweise entfernter Vorderwand.

In der Figur ist ein fahrbares Batterieladegerät dargestellt mit einem Gehäuse 10, welches sich im wesentlichen aus einer Rückwand 11, zwei Seitenwänden 12 und einer Vorderwand 13 zusammensetzt. Den oberen Abschluss bildet ein Gehäuseober-
 teil 16, worin eine Schaltuhr 17, ein Schalter 18 und ein Messgerät 19 sitzen. Weitere Aggregate sind im Inneren des Gehäuses 10 angeordnet und an der Rückwand 11 des Gehäuses durch
 20 Schrauben, Nieten oder dgl. befestigt. Hierzu gehören insbesondere ein Transformator 22 und ein Gleichrichter 23. Weiterhin sind in der Zeichnung sichtbar eine Klemmleiste 24 und Kabeleinführungen 25. Wegen des relativ hohen Gewichtes des Batterieladegerätes ist dieses fahrbar ausgebildet mit zwei Rädern 27, welche drehbar auf einer Achse 28 sitzen. Anstelle der
 25 Räder 27 können auch kleinere Rollen verwendet werden, die Verbindung der Räder 27 könnte auch durch eine fest mit ihnen verbundene Welle erfolgen.

Auf der Achse 28 sitzen zwei Winkelteile 29, welche eine Halterung für den Transformator 22 bilden. Die Winkelteile 29 sind einerseits mittels Schrauben 30 an der Rückwand 11 des Gehäuses 10 und andererseits mittels nicht sichtbarer Schrauben am Transformator 22 befestigt. Um der Anordnung ausreichende Stabilität zu verleihen, welche durch die Befestigung des Transformators 22 an der Blech-Rückwand 11 nicht gewährleistet ist, besitzen die Winkelteile 29 Bohrungen 31, durch welche die Achse 28 hindurchgreift. Somit stützt sich der schwergewichtige Transformator im wesentlichen auf der Achse 28 ab, die Schrauben 30 sichern seine Lage im Gehäuse 10 und brauchen nicht das Gewicht des Transformators 22 zu tragen. Die Bohrungen 31 sind in Laschen 32 angeordnet, welche sich von den Winkelteilen 29 nach unten erstrecken. Letztere bestehen aus rechtwinkligen Metallteilchen, deren Grösse und Stärke dem Gewicht des jeweils eingebauten Transformators 22 angepasst sind.

Während bekannte Batterieladegeräte dieser Art wegen des hohen Gewichtes insbesondere des Transformators steife, teure Gehäuse benötigen, kann das erfindungsgemässe Batterieladegerät wesentlich leichter und preiswerter gebaut werden. Ausserdem kann das Gehäuse aus einzeln abnehmbaren Teilen zusammengefügt werden, wodurch sich die Zugänglichkeit der Aggregate im Reparaturfall verbessert. Versteifungssicken und/oder Verstärkungswinkel entfallen, wodurch die Konstruktion wesentlich vereinfacht wird. Das Gewicht des Transformators 22 liegt in erster Linie auf der Achse 28. Die Rückwand 11 wird
 55 wesentlich entlastet, so dass sie trotz relativ dünnwandiger Ausbildung ohne Festigkeitsprobleme als Träger für die restlichen Aggregate dienen kann.

