



**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 5657/83

㉒ Anmeldungsdatum: 18.10.1983

⑳ Priorität(en): 22.11.1982 DE 3243127

㉔ Patent erteilt: 30.11.1987

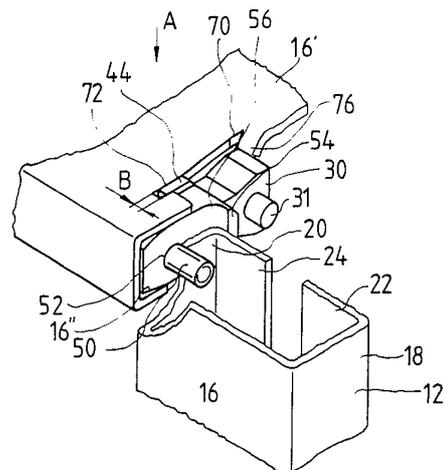
④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 30.11.1987

⑦③ Inhaber:  
BBC Brown Boveri AG, Baden

⑦② Erfinder:  
Fischer, Dieter, Weinheim (DE)  
Grass, Hermann, Edingen (DE)

⑤④ Elektrischer Schaltschrank.

⑤⑦ Ein elektrischer Schaltschrank für Niederspannungsanlagen ist gebildet aus einem aus Profileleisten (10, 12) gebildeten Rahmen; in dem Schaltschrank sind Einschubfächer vorhanden, die nach unten mittels eines Bodenbleches (14, 16) begrenzt sind. Die Bodenbleche werden mittels an den Profilen (12) festgeschraubten Halteelementen (30) gehalten. Um eine optimale Führung der Bodenbleche zu erzielen, ist jedes Halteelement (30) angenähert quaderförmig ausgebildet und besitzt an der Oberseite einen Steg (44), der in einen Schlitz (70, 72) am Bodenblech eingreift und so für eine seitliche Führung des Bodenbleches sorgt. Damit das Bodenblech nicht nach oben angehoben werden kann, ist es an seiner vorderen Kante U-förmig umgeben, derart, dass der eine, freie Schenkel (16'') von unten das Halteelement umgreift. Damit das Bodenblech nicht nach vorne herausgezogen werden kann, ist eine Lasche (76) vorgesehen, die gegen die hintere Fläche des Halteelementes anschlägt.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Elektrischer Schaltschrank für Niederspannungsschaltanlagen mit in einem aus Profilleisten gebildeten Rahmen vorgesehenen Einschubfächern, die nach unten jeweils mittels eines Bodenbleches begrenzt sind, welches Bodenblech jeweils mittels an den Profilleisten angeschraubten Halteelementen gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, dass jedes im vorderen Bereich jedes Bodenbleches angeordnete, angenähert quaderförmig ausgebildete Halteelement (30) zumindest an seiner Oberseite einen in Einschieberichtung verlaufenden Steg (44) aufweist, der in einen Schlitz (70, 72) am Bodenblech (16) eingreift und so für eine seitliche Führung des Bodenbleches sorgt, dass das Bodenblech (16) an seinem vorderen Ende das Halteelement vorne U-förmig umgreift, und dass das Bodenblech der Anzahl der Halteelemente entsprechende, nach unten herausgedrückte Laschen (76) aufweist, die gegen das hintere Ende jedes Halteelementes anschlagen, so dass ein Verschieben in Einschubrichtung und ein Anheben des Bodenbleches behindert ist.

2. Schaltschrank nach Anspruch 1, mit C-förmigen, mit Löchern in vorgegebenem Abstand versehenen Profilleisten, deren Ecken für die Bildung der C-Form abgerundet sind, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Halteelement (30) an seinen vertikalen Seitenflächen je eine Erweiterung (54) aufweist, die an die Form der Abrundung der Ecken angepasst ist.

3. Schaltschrank nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an den Seitenflächen zusätzlich je ein Zapfen (31) angeformt ist, der in ein Loch an der benachbarten Profilleiste zur Montagezentrierung des Halteelementes eingreift.

4. Schaltschrank nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitz (70, 72) zur Aufnahme des Steges (44) sich nach vorne verengend ausgebildet ist, wobei der engste Bereich den Steg im montierten Zustand eng umfasst.

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Schaltschrank für Niederspannungsschaltanlagen gemäss dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Die Befestigung von Bodenblechen an den Profilleisten eines Schaltschrankrahmens erfolgt auf die verschiedenste Weise. Unter anderem besteht die Möglichkeit, Halteelemente vorzusehen, die an den Profilleisten befestigt sind und auf die das Bodenblech aufgelegt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schaltschrank der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Bodenbleche sowohl seitlich, horizontal als auch vertikal geführt sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass jedes im vorderen Bereich jedes Bodenbleches angeordnete angenähert quaderförmig ausgebildete Halteelement zumindest an seiner Oberseite einen in Einschieberichtung verlaufenden Steg aufweist, der in einen Schlitz am Bodenblech eingreift und so für eine seitliche Führung des Bodenbleches sorgt, dass das Bodenblech an seinem vorderen Ende das Halteelement vorne U-förmig umgreift, und dass das Bodenblech der Anzahl der Halteelemente entsprechende, nach unten herausgedrückte Laschen aufweist, die gegen das hintere Ende jedes Halteelementes anschlagen, so dass ein Verschieben in Einschubrichtung und ein Anheben des Bodenbleches behindert ist.

Aufgrund der konstruktiven Ausgestaltung des Bodenbleches im Bereich der Halterung durch die Halteelemente und der Halteelemente selbst wird eine optimale Führung in allen drei Richtungen erreicht. Durch die Ausgestaltung des Schlitzes derart, dass er den Steg am Halteelement eng umfasst, wird eine Verschiebung des Halteelementes in horizontaler Richtung und zwar parallel zur vorderen Front behindert oder sogar verhindert, und dadurch dass das Halteelement von dem Bodenblech von unten aufgrund der U-förmigen Abkantung der vorderen

Kante des Bodenbleches umfasst wird, wird auch ein Anheben nach oben in dieser Weise behindert. Die Lasche, die von hinten gegen die hintere Fläche des Halteelementes anschlägt, dient weiterhin zur Verhinderung einer Bewegung des Bodenbleches nach aussen; insgesamt kann festgehalten werden, dass das Bodenblech durch die Halteelemente formschlüssig in allen drei Richtungen gehalten ist. Die Montage erfolgt dann dadurch, dass das Bodenblech von vorne über das Halteelement bzw. die Halteelemente geschoben wird, solange, bis die Lasche von hinten gegen die hintere Fläche des Halteelementes anschlägt. Zur Demontage wird einfach die Lasche etwas abgelenkt und angehoben und dadurch lässt sich das Bodenblech ohne weiteres und leicht nach vorne herausnehmen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

Ein elektrischer Schaltschrank für Niederspannungsanlagen, der aus einem aus Profilleisten gebildeten Rahmen aufgebaut ist, besitzt Einschubfächer, die nach unten mittels eines Bodenbleches begrenzt sind. Die Bodenbleche werden mittels an den Profilen festgeschraubten Halteelementen gehalten. Um also eine optimale Führung der Bodenbleche zu erzielen, ist jedes Halteelement erfindungsgemäss angenähert quaderförmig ausgebildet und besitzt an der Oberseite einen Steg, der in einen Schlitz am Bodenblech eingreift und so für eine seitliche Führung des Bodenbleches sorgt. Damit das Bodenblech nicht nach oben angehoben werden kann, ist es an seiner vorderen Kante U-förmig umgeben, derart, dass der eine, freie Schenkel von unten nicht nach vorne herausgezogen werden kann, ist eine Lasche vorgesehen, die gegen die hintere Fläche des Halteelementes anschlägt.

In der Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert und beschrieben werden.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische teilweise Ansicht auf einen Einschubfachboden für einen elektrischen Schaltschrank,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Einzelheit der Fig. 1,

Fig. 3 eine Aufsicht auf die Anordnung nach Fig. 2 in Pfeilrichtung A und

Fig. 4 eine Schnittansicht gemäss der Schnittlinie IV-IV der Fig. 3.

Die erfindungsgemässe Anordnung wird verwendet bei einem Schaltschrank, der einen Rahmen aus C-förmigen Profilen 10, 12 aufweist (von den Profilen sind lediglich die beiden vorderen Profile zu sehen). Der Schaltschrank ist mittels Bodenblechen 14 und 16 unterteilt in einzelne Einschubfächer. Die Erfindung behandelt die Festlegung der Bodenbleche 14 und 16 an ihren vorderen Enden bzw. im Bereich der vorderen Profile 10 und 12. Es sei Bezug genommen auf die Fig. 2. Man erkennt den Rahmen 12, der als C-Profil ausgebildet ist mit einem Steg 16, zwei Schenkeln 18 und 20 und Schenkelenden 22 und 24. Der Steg 16 geht in die Schenkel 10 bzw. 20 in einer Krümmung mit einem durch die Herstellung bedingten Radius über und in gleicher Weise ist auch der Übergang zwischen den Schenkeln und den Schenkelenden 20/24 bzw. 18/22 durch einen Radius bewirkt. Die Profile 12 besitzen nicht dargestellte Löcher in einem bestimmten Rastermass.

Zur Halterung der Bodenbleche 16 sind Halterungsstücke 30 vorgesehen. Diese Halterungsstücke 30 besitzen einen vorderen Bereich, der über Anschrägungen 32 und 34 in die vordere senkrecht verlaufende Stirnkante 36 übergeht. Die Anschrägungen 32 und 34 verlaufen in horizontaler Richtung. An die Anschrägungen 32 und 34 schliessen sich horizontale Bereiche 38 und 40 an, die bis hin zu einer Verengung 42 verlaufen. Auf den horizontalen Bereichen 38 und 40 sind stegartige Vorsprünge 44 und 46 angeformt, die im Vergleich zur Breite des Halterungsstückes 30 schmal sind und in Richtung der Längserstreckung des Halterungsstückes verlaufen, also dann parallel zu dem Schenkel

20, wenn das Halterungsteil 30 montiert ist. Im hinteren Bereich besitzt das Halterungsteil 30 eine Verdickung 48.

Das Halterungsteil 30 wird mittels einer Schrauben-Verbindung 50, die, wie aus Fig. 1 hervorgeht, eine Bohrung 52 des Halterungsteils 30 durchdringt, an dem Rahmenprofil 12 befestigt.

Das Halterungsteil 30 besitzt in entsprechendem Abstand zu der Bohrung 52 eine Erweiterung 54, deren Aussenfläche 56 dem Radius des Überganges zwischen dem Schenkel 20 und dem Schenkelende 24 angepasst ist.

Das Bodenblech 16 besitzt, wie am besten aus der Fig. 3 ersichtlich ist, einen Schlitz 70, der in seinem vorderen Bereich 72 verengt ist, wobei die Breite B des Schlitzes im vorderen Bereich der Breite b des Steges 44 angepasst ist. Von dem Bereich 72 ausgehend erweitert sich der Schlitz 70 in einen breiten Bereich 74; am Ende dieses Schlitzes ist eine nach unten eingedrückte Lasche 76 angeformt.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich, besitzt das Bodenblech 16 an seiner vorderen Kante eine senkrecht verlaufende Abkantung 16' und daran angeformt eine nach hinten verlaufende weitere Abkantung 16''. Die Höhe der Abkantung 16 entspricht der

Dicke des Halterungsteiles 30 in vertikaler Richtung, unberücksichtigt gelassen die Stege 44 und 46.

Zur Befestigung des Bodenbleches wird das Bodenblech mit seinen Stegen 16' und 16'' über den vorderen Bereich des Halteelementes 30 gelegt, so dass das Halteelement 30 zwischen die Abkantungen 16' und 16'' eingreift. Zur Führung dienen dabei die Stege 44, die in die verengten Schlitz 72 eingreifen. Wenn das Bodenblech weit genug zurückgeschoben ist, dann greift die Lasche 76 hinter die Endkante des Halterungsteiles 30; auf diese Weise ist das Bodenblech sowohl in Einschubrichtung, quer zur Einschubrichtung und auch in vertikaler Richtung festgelegt.

An dem Halterungsteil 30 befindet sich ein Zapfen 31, der dann, wenn das Profil so angeordnet, wie in Fig. 1 das Profil 10, in eine am Schenkelende 24 eingebrachte Bohrung eingreift. Die Schraubenverbindung 50 dient dann der Befestigung des Halterungsteiles über Schlitz.

Da das Bodenblech vorne an zwei Seitenkanten gehalten werden muss, um nicht zu kippen, ist auf der anderen Seite eine spiegelbildlich ausgeführte, erfindungsgemässe Halterung selbstverständlich.

