



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 103 299
A1

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 83109020.4

Int. Cl.³: **H 01 F 29/04**, H 01 F 27/02,
H 01 H 9/04

Anmeldetag: 13.09.83

Priorität: 15.09.82 DE 3234213

Anmelder: **Maschinenfabrik Reinhausen Gebrüder**
Scheubeck GmbH & Co. KG.,
Falkensteinstrasse 8 Postfach 120360,
D-8400 Regensburg (DE)

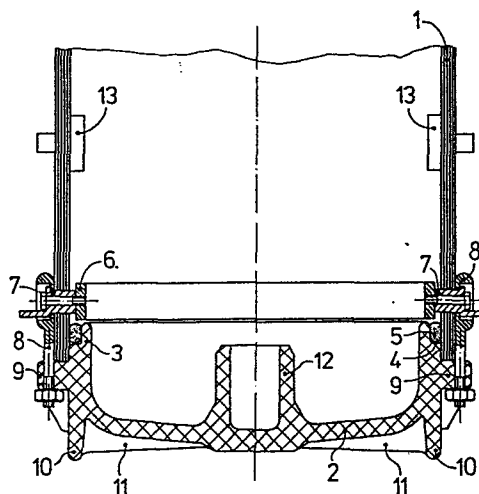
Veröffentlichungstag der Anmeldung: 21.03.84
Patentblatt 84/12

Benannte Vertragsstaaten: AT BE FR GB SE

Erfinder: **Bleibtreu, Alexander**, Wöhrdstrasse 7,
D-8400 Regensburg (DE)

54 Zylindrisches Ölgefäß für Stufenschalter von Stufentransformatoren.

57 Zylindrisches Ölgefäß für Stufenschalter von Stufentransformatoren, das aus einem die äußeren Anschluß- und Ableitungskontakte (6, 13) tragenden Isolierzylinder (1) und daran angeflanschten Deckel- und Bodenteil (2) besteht. Das Bodenteil (2) ist mit einem Rand in die lichte Weite des Isolierzylinders (1) eingesetzt und mittels einer O-Ringdichtung (5), die an der Innenseite des Isolierzylinders dichtend anliegt abgedichtet. Das Bodenteil ist als glasfaserverstärktes Formteil aus Isolierstoff ausgebildet. Es liegt mittels mehrerer gegenüber dem äußeren Umfang des Isolierzylinders vorstehender angeformter Ösen (9) an der Stirnseite des Isolierzylinders (1) an und ist mittels mehrerer Zugbolzen (8), die einerseits durch die Ösen hindurchgesteckt und die andererseits an den in der Wand des Isolierzylinders sitzenden Ableitungskontakten (7) verankert sind, fest mit dem Isolierzylinder verbunden. Der in den Isolierzylinder eingreifende Rand reicht nahezu bis an den Ableitungsring (6) und die nach oben freie Ausnehmung für die O-Ringdichtung (5) ist mittels des Ableitungsringes (6) abgedeckt.



Maschinenfabrik Reinhausen Regensburg, den 1.9.82
Gebrüder Scheubeck GmbH & Co KG 272Ma/G1

- 1 -

Zylindrisches Ölgefäß für Stufenschalter von Stufen-
transformatoren

Die Erfindung betrifft ein zylindrisches Ölgefäß für Stufenschalter von Stufentransformatoren gemäß Oberbegriff des Anspruches 1.

5 Bei derartigen Ölgefäßen erfolgt die Befestigung des angeflanschten metallischen Bodenteils üblicherweise durch eine größere Anzahl von Schrauben oder Nieten, die die Zylinderwand des Ölgefäßes durchdringen und dann fest im Flansch sitzen (DE-GM 71 14 665). Diese Befestigungs-
10 art des metallischen Bodenteils ist aufwendig. Ein weiteres Problem liegt darin, daß der aus Metall bestehende Boden des Ölgefäßes im Betriebszustand des Stufenschalters ein unbestimmtes elektrisches Potential annehmen kann, weshalb der Boden nach Möglichkeit durch eine elek-
15 trische Leitung an das Ableitpotential des Stufenschalters angelenkt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei den genannten Ölgefäßen für Stufenschalter eine Verbesserung sowohl bezüglich der
20 Verbindung zwischen Boden und Zylinder wie auch bezüglich der Potentialverschleppung zu erreichen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angegebenen Mittel gelöst.

25 Der mit der Erfindung erzielte Vorteil liegt in folgendem:
Für die Befestigung des Bodens am Isolierzylinder müssen keine zusätzlichen Bohrungen in der Zylinderwand vorgesehen werden, sondern es können die ohnehin vorhandenen Ableitkontakte, die ja fest in der Zylinderwand verankert sind,

zur Befestigung des Bodens verwendet werden. Die Aus-
nehmung für die O-Ringdichtung kann nach oben offen sein,
da sie durch den im Innern des Ölgefäßes sitzenden Ab-
leitring abgedeckt wird, so daß der eingelegte O-Ring
5 nicht aus der Ausnehmung herausrutschen kann. Das Boden-
teil ist somit frei von Hinterschneidungen und kann
kostengünstig als Formteil aus Isolierstoff hergestellt
werden. Die Verbindungselemente zwischen Boden und Ab-
leitkontakten liegen von vornherein auf Ableitpotential.
10 Ein unbestimmtes Potential kann in Verbindung mit dem
Boden nicht mehr auftreten, und es sind somit auch keine
besonderen elektrischen Verbindungsleitungen zum Anlenken
eines metallischen Bodenteils erforderlich.

15 In zweckmäßiger Weise wird das Bodenteil mit vier gleich-
mäßig am Umfang verteilten Ösen versehen, die in ihrer
Anzahl und in ihrer Anordnung der Anordnung von z.B.
vier Ableitkontakten im Isolierzylinder entsprechen. Die
Ösen können zusammen mit je einem nach unten vorstehenden
20 Fuß am Bodenteil angeformt sein, wobei jeder Fuß zur Ver-
stärkung des Bodenteils in je eine zur Zylindermitte sich
verjüngende Rippe übergeht.

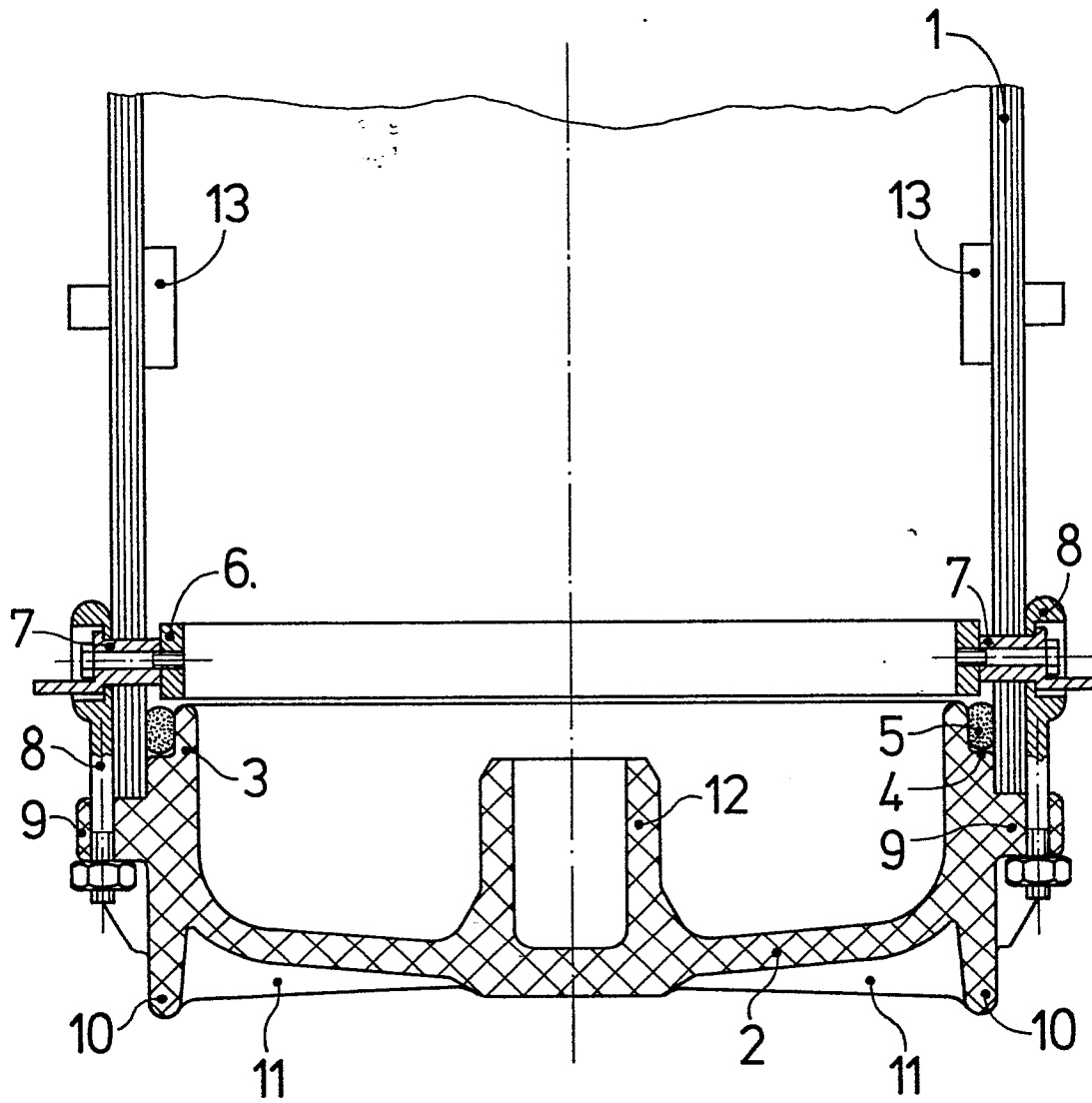
Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist ausschnitts-
25 weise in der zugehörigen Zeichnung dargestellt.

Wie aus der Figur ersichtlich, besteht das Ölgefäß im
wesentlichen aus einem Isolierzylinder 1, mit daran ange-
flanschten Bodenteil 2. Ein ebenfalls angeflanschter das
30 Ölgefäß nach oben abschließender Deckelteil ist im einzelnen
nicht dargestellt. Das Bodenteil 2 ist als glasfaserver-
stärktes Formteil aus Isolierstoff ausgebildet und greift
mit einem Rand 3 in die lichte Weite des Isolierzylinders
1 ein. In einer umlaufenden Ausnehmung 4 des Randes 3 ist
35 eine O-Ringdichtung 5 angeordnet, die somit am Rand 3 wie

auch an der Innenwand des Isolierzylinders 1 dichtend anliegt. Die Ausnehmung 4 für die O-Ringdichtung 5 wird bei in den Isolierzylinder 1 eingesetztem Bodenteil 2 praktisch durch den Ableitungsring 6, der an der Innenwand des Isolierzylinders 1 sitzt, abgedeckt, so daß die O-Ringdichtung 5 nicht aus der Ausnehmung 4 herausrutschen kann. Der Ableitungsring 6 ist mittels mehrerer Anschlußschrauben 7, die in der Wand des Isolierzylinders 1 sitzen, gehalten. Die Anschlußschrauben 7 dienen gleichzeitig als 10 Ableitungskontakte für den Anschluß einer äußeren Ableitung des Stufenschalters. Mit den Anschlußschrauben verbunden sind ferner spezielle Zugbolzen 8, die durch je eine Öse 9 des Bodenteils hindurchgesteckt sind und die so der Befestigung des Bodenteils am Isolierzylinder 1 dienen. Das 15 Bodenteil 2 wird hierbei mit den vorstehenden Ösen an die Stirnseite des Isolierzylinders zur Anlage gebracht. Zusammen mit jeder angeformten Öse 9 ist desweiteren je ein Fuß 10 am Bodenteil angeformt, der zur Mitte hin in eine das Bodenteil verstärkende Rippe 11 übergeht. Die Füße 10 20 dienen einem sicheren Abstellen des Ölgefäßes bzw. des fertig montierten Stufenschalters. Auf der Innenseite des Bodenteils 2 ist weiterhin ein Lager 12 für die Aufnahme einer im einzelnen nicht dargestellten Schaltwelle des Stufenschalters vorgesehen. Die Schaltwelle dient dem 25 Betätigen von beweglichen Kontaktsystemen, die mit in der Wand des Isolierzylinders 1 sitzenden feststehenden Kontakten 13 zusammenarbeiten.

Patentansprüche

1. Zylindrisches Ölgefäß für Stufenschalter von Stufen-
transformatoren, das aus einem die äußeren Anschluß-
und Ableitungskontakte tragenden Isolierzylinder und
daran angeflanschten Deckel- und Bodenteil besteht,
5 wobei das Bodenteil mit einem Rand in die lichte
Weite des Isolierzylinders eingreift und eine an
diesem Rand in einer umlaufenden Ausnehmung ange-
ordnete O-Ringdichtung an der Innenseite des Isolier-
zylinders dichtend anliegt und wobei mindestens ein
10 an der Innenwand des Isolierzylinders umlaufender
mit den äußeren Ableitungskontakten verbundener Ab-
leitungsring vorhanden ist, d a d u r c h , g e -
k e n n z e i c h n e t, daß das Bodenteil (2) als
glasfaserverstärktes Formteil aus Isolierstoff aus-
15 gebildet ist, welches mittels mehrerer gegenüber
dem äußeren Umfang des Isolierzylinders (1) vorstehen-
der angeformter Ösen (9) an der Stirnseite des Iso-
lierzylinders anliegt und welches mittels mehrerer
Zugbolzen (8), die einerseits durch die Ösen hindurch-
20 gesteckt und die andererseits an den in der Wand des
Isolierzylinders sitzenden Ableitungskontakten (7)
verankert sind, fest mit dem Isolierzylinder verbun-
den ist, wobei der in den Isolierzylinder eingreifende
Rand (3) nahezu bis an den Ableitungsring (6) reicht
25 und die nach oben freie Ausnehmung (4) für die O-Ring-
dichtung (5) mittels des Ableitungsringes abgedeckt
ist.
2. Zylindrisches Ölgefäß nach Anspruch 1, g e k e n n -
30 z e i c h n e t, durch vier gleichmäßig am Umfang
verteilte Ösen(9) wobei mit den Ösen zusammen je ein
nach unten vorstehender Fuß (10) angeformt ist, der in
je eine zur Zylindermitte sich verjüngende den Boden
verstärkende Rippe(11) übergeht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0103299
Nummer der Anmeldung

EP 83109020.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	AT - B - 341 624 (ELIN-UNION) * Seite 2, Zeilen 33-46; Fig. 1,2 * --	1,2	H 01 F 29/04 H 01 F 27/02 H 01 H 9/04
Y	CH - A - 462 322 (LICENTIA) * Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 2 * --	1	
Y	ELIN-ZEITSCHRIFT, Band 28, Heft 4, 1976, Wien W. PASTERNAK "Die Verwendung des Konstruktionswerkstoffes Kunststoff in der Fabrik Brünner Straße" Seiten 182-186 * Seite 183, linke Spalte, letzter Absatz - rechte Spalte, 2. Absatz; Bilder 2,3 * --	2	
A	DE - A1 - 2 705 772 (REINHAUSEN) * Seite 3, Zeilen 9-35; Fig. 1 * --		
A,D	DE - U - 71 14 665 (REINHAUSEN) * Seite 5, Zeilen 11-21; Fig. 2,3 * ----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 07-12-1983	Prüfer PIRKER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			