

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 657 906 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94118402.0**

51 Int. Cl.⁶: **H01H 9/18**

22 Anmeldetag: **23.11.94**

30 Priorität: **09.12.93 US 164441**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.95 Patentblatt 95/24

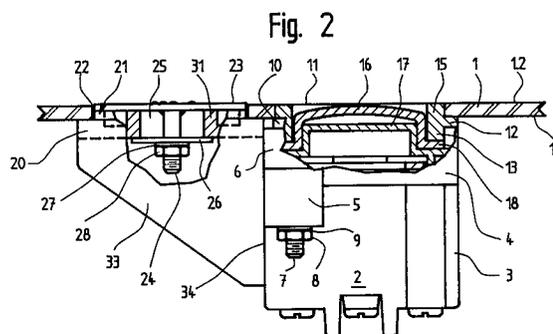
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI

71 Anmelder: **INVENTIO AG**
Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil NW (CH)

72 Erfinder: **Martin, Adolf H.**
1632 Joy Lane
Glenview,
Illinois 60025 (US)
Erfinder: **Healy, Robert P.**
1840 Prairie Street
Glenview,
Illinois 60025 (US)

54 **Halterung für elektrische Schalter und diesen zugeordnete Bezeichnungsschilder.**

57 Mit dieser Halterung können Bezeichnungsschilder von elektrischen Schaltern schneller und billiger montiert werden. Zu diesem Zweck weist eine Gehäuseabdeckung (4) des elektrischen Schalters (2) an einer Seite einen an der Rückseite (1.1) eines Tableaus (1) anliegenden Auslegerarm (20) auf. Am Auslegerarm (20) ist vorzugsweise ein Sockel (21) vorgesehen, der in eine Öffnung (22) des Tableaus (1) hineinragt und niedriger als die Dicke des Tableaus (1) ist. Das Bezeichnungsschild (23) liegt auf dem Sockel (21) auf und ist in der Öffnung (22) des Tableaus (1) seitlich geführt, wobei es mittels eines an ihm befestigten Gewindebolzens (24) mit dem Auslegerarm (20) verschraubt ist.



EP 0 657 906 A1

Die Erfindung betrifft eine Halterung für elektrische Schalter und diesen zugeordnete Bezeichnungsschilder, die an einem Tableau angeordnet sind, wobei die Schalter ein Gehäuse mit einer an der Rückseite des Tableaus anliegenden Gehäuseabdeckung aufweisen und das Gehäuse und die Gehäuseabdeckung mit dem Tableau zusammen verschraubt sind.

Elektrische Schalter, beispielsweise in Form von Druckknopfschaltern, werden häufig bei Aufzügen verwendet, wo sie in der Kabine als Kabinenrufgeber oder auf den Stockwerken als Stockwerkrufgeber eingesetzt werden. Die Druckknopfschalter und die dazugehörigen, z.B. die betreffende Stockwerknummer anzeigenden Bezeichnungsschilder sind hierbei an einem Tableau befestigt. Für diese Zwecke verwendete Druckknopfschalter sind bei häufiger Betätigung durch Aufzugsbenutzer grossen Belastungen ausgesetzt, so dass sie entsprechend robust gebaut sein müssen. Ausserdem müssen diese Schalter und Bezeichnungsschilder derart am Tableau befestigt sein, dass unbeabsichtigte oder durch Vandalismus hervorgerufene Beschädigungen vermieden werden.

Mit der US-PS- 4 504 713 ist ein Druckknopfschalter bekannt geworden, der vorstehend aufgeführte Bedingungen erfüllt. Der Druckknopfschalter weist ein Gehäuse und eine Gehäuseabdeckung auf, die unmittelbar an der Rückseite des Tableaus anliegt und mit einem ringförmigen Ansatz, dessen Höhe gleich der Dicke des Tableaus ist, in einen kreisrunden Ausschnitt des Tableaus eingreift. In einer zum ringförmigen Ansatz konzentrisch verlaufenden Bohrung ist der Druckknopf des Druckknopfschalters derart verschiebbar geführt, dass er nicht über das Tableau hinausragt. Am Gehäuse und an der Gehäuseabdeckung sind sich überdeckende Nocken mit Löchern für die Aufnahme von Gewindebolzen vorgesehen, die am Tableau angeschweisst sind und der Befestigung des Druckknopfschalters dienen.

Wie in vorstehend genannter Patentschrift nicht weiter beschrieben, ist am Tableau üblicherweise neben dem Druckknopfschalter ein Bezeichnungsschild angebracht. Das Bezeichnungsschild kann als rechteckige dünne metallische Platte ausgebildet sein, an welcher zwecks Befestigung ein Gewindebolzen angeschweisst ist. Als Beschriftung trägt das Bezeichnungsschild beispielsweise die Nummer des betreffenden Stockwerkes. Das Tableau weist eine durch Prägen oder Pressen hergestellte rechteckige Vertiefung von der Grösse des Bezeichnungsschildes und einen innerhalb der Vertiefung liegenden, kleineren, im wesentlichen rechteckigen Ausschnitt auf, an dessen Seitenrändern Vorsprünge vorgesehen sind. Die Vertiefung ist so bemessen, dass das Bezeichnungsschild nicht über die Frontplatte hinausragt. Die Vorsprünge

dienen der Auflage einer bei der Befestigung des Bezeichnungsschildes über den Gewindebolzen geschobenen Unterlagscheibe.

Die Nachteile der vorstehend beschriebenen Befestigungsart des Bezeichnungsschildes liegen darin, dass für die Herstellung der Vertiefung und des Ausschnittes mehrere Arbeitsgänge erforderlich sind, die auf verschiedenen Maschinen ausgeführt werden müssen, so dass relativ hohe Fabrikationskosten entstehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Halterung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, welche diese Nachteile nicht aufweist und mittels welcher sich das Bezeichnungsschild schneller und billiger montieren lässt.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst. Hierbei weist eine Gehäuseabdeckung des elektrischen Schalters an einer Seite einen an der Rückseite des Tableaus anliegenden Auslegerarm auf. Das Bezeichnungsschild ist in der Öffnung des Tableaus seitlich geführt, wobei es mittels eines an ihm befestigten Gewindebolzens mit dem Auslegerarm verschraubt ist.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen darin, dass für das Bezeichnungsschild nur eine einfache Öffnung im Tableau benötigt wird, so dass die Herstellungskosten der Tableaus wesentlich gesenkt werden können. Da die Bezeichnungsschilder bereits vor dem Einbau des Schalters am Auslegerarm befestigt werden können, entfällt deren separate Anlieferung, so dass Zeit und Kosten bei der Endmontage des Tableaus gespart werden. Durch die beiden am Gehäuse anliegenden Verstärkungswände des Auslegerarmes wird erreicht, dass bei Einwirkung grösserer Kräfte auf das Bezeichnungsschild keine Deformationen der Gehäuseabdeckung auftreten können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines auf der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Teilansicht eines Tableaus mit eingebautem elektrischen Schalter und Bezeichnungsschild,
- Fig. 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht der erfindungsgemässen Halterung in gegenüber der Fig. 1 vergrössertem Massstab und
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer Gehäuseabdeckung der Halterung gemäss Fig. 2.

In den Fig. 1 bis 3 ist mit 1 ein Tableau bezeichnet, das beispielsweise bei Aufzügen in den Kabinen oder auf den Stockwerken neben den Schachttüren angeordnet ist. Am Tableau 1 ist ein elektrischer Schalter, z.B. in Form eines Druckknopfschalters 2 befestigt, der ein Gehäuse 3 und eine an der Rückseite 1.1 des Tableaus 1 anliegen-

de Gehäuseabdeckung 4 aufweist, welche vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt sind. Als Druckknopfschalter 2 kann ein mit der US-PS 4 504 713 bekannt gewordener ähnlicher Schalter verwendet werden, der den besonderen Anforderungen bei Aufzügen gerecht wird. Am Gehäuse 3 und an der Gehäuseabdeckung 4 sind sich überdeckende Nocken 5 bzw. 6 mit Löchern für die Aufnahme von Gewindebolzen 7 vorgesehen, die am Tableau 1 angeschweisst sind und mittels welchen der Druckknopfschalter 2 unter Verwendung von Muttern 8 und Sicherungsscheiben 9 am Tableau 1 befestigt ist. An den Nocken 6 der Gehäuseabdeckung 4 sind Augen 10 vorgesehen, die an der Rückseite 1.1 des Tableaus 1 anliegen, wodurch im Bereich des Druckknopfschalters 2 ein durch die Höhe der Augen 10 bedingter Zwischenraum entsteht. Ein Adapter 11 liegt mit einem Flansch 12, dessen Dicke mindestens der Höhe der Augen 10 entspricht, auf der Gehäuseabdeckung 4 auf. Der Adapter 11 weist an der einen Seite einen Ansatz 13 auf, der in einer Ausnehmung 14 der Gehäuseabdeckung 4 geführt ist. Ein an der anderen Seite des Adapters 11 vorgesehener weiterer, ringförmiger Ansatz 15, dessen Höhe gleich der Dicke des Tableaus 1 ist, ragt in einen kreisrunden Ausschnitt des Tableaus 1 hinein. Mit 16 ist eine Linsenkappe bezeichnet, die über einen Druckknopf 17 des Druckknopfschalters 2 geschoben ist. Die Linsenkappe 16 und damit auch der Druckknopf 17 ist in einer konzentrisch zum ringförmigen Ansatz 15 verlaufenden kreisrunden Öffnung des Adapters 11 verschiebbar geführt. Die Linsenkappe 16 weist einen Rand 18 auf, der am Ansatz 13 des Adapters 11 anliegt, wodurch eine Endstellung des Druckknopfschalters 2 gebildet wird. In dieser Stellung ragt die Linsenkappe 16 nicht über die Vorderseite 1.2 des Tableaus 1 hinaus.

Die Gehäuseabdeckung 4 weist an einer Seite einen Auslegerarm 20 auf, der an der Rückseite 1.1 des Tableaus 1 anliegt. Am Auslegerarm 20 ist ein Sockel 21 vorgesehen, der in eine Öffnung 22 des Tableaus 1 hineinragt, wobei die Höhe des Sockels 21 kleiner als die Dicke des Tableaus 1 ist. Auf dem Sockel 21 liegt ein Bezeichnungsschild 23 auf, das in der Öffnung 22 seitlich geführt wird. Der Sockel 21, die Öffnung 22 und das Bezeichnungsschild 23 haben vorzugsweise eine quadratische Form von im wesentlichen gleicher Grösse. Die Dicke des aus Metall bestehenden Bezeichnungsschildes 23 ist annähernd gleich der Differenz aus der Dicke des Tableaus 1 und der Höhe des Sockels 21, so dass es nicht über die Vorderseite 1.2 des Tableaus 1 hinausragt. Das Bezeichnungsschild 23 kann beispielsweise mit einer Stockwerknummer in normalen Ziffern und in Ziffern der Blindenschrift beschriftet sein, wobei die Ziffern vorzugsweise eingeprägt sind. Am Bezeichnungsschild 23 ist ein Gewindebolzen 24 angeschweisst, der durch ein Loch 25 des Auslegerarms 20 hindurchragt und mittels welchem das Bezeichnungsschild 23 unter Verwendung einer Unterlagscheibe 26, einer Sicherungsscheibe 27 und einer Mutter 28 mit dem Auslegerarm 20 verschraubt ist. Der Sockel 21 ist durch eine Aussparung 29 derart geformt, dass eine am Rand quadratisch umlaufende Leiste 30 und eine das Loch 25 ringförmig umschliessende Leiste 31 gebildet wird. Am Auslegerarm 20 sind zwei parallel zueinander verlaufende Verstärkungswände 32,33 vorgesehen, die mit senkrecht zum Tableau 1 gerichteten Auflageflächen 34 am Gehäuse 3 anliegen, so dass bei Einwirkung grösserer Kräfte auf das Bezeichnungsschild 23 keine Deformationen der Gehäuseabdeckung 4 auftreten können.

Die erfindungsgemässe Halterung ist auch für elektrische Schalter anderer Art, wie z.B. Drehschalter, Schlüsselschalter, Kippschalter u.s.w. geeignet. Es ist auch möglich die Halterung für andere elektrische Bauelemente, wie beispielsweise Anzeigelampen, zu verwenden. Die Bezeichnungsschilder sind nicht auf eine quadratische Form beschränkt. So ist es möglich die Halterung so zu gestalten, dass z.B. Bezeichnungsschilder länglicher rechteckiger oder anderer Form befestigt werden können.

Die erfindungsgemässe Halterung ist auch für elektrische Schalter anderer Art, wie z.B. Drehschalter, Schlüsselschalter, Kippschalter u.s.w. geeignet. Es ist auch möglich die Halterung für andere elektrische Bauelemente, wie beispielsweise Anzeigelampen, zu verwenden. Die Bezeichnungsschilder sind nicht auf eine quadratische Form beschränkt. So ist es möglich die Halterung so zu gestalten, dass z.B. Bezeichnungsschilder länglicher rechteckiger oder anderer Form befestigt werden können.

30 Bezugszeichenliste:

| | |
|-----|----------------------|
| 1 | Tableau |
| 1.1 | Rückseite, Tableau |
| 1.2 | Vorderseite, Tableau |
| 2 | Druckknopfschalter |
| 3 | Gehäuse |
| 4 | Gehäuseabdeckung |
| 5 | Nocken |
| 6 | Nocken |
| 7 | Gewindebolzen |
| 8 | Mutter |
| 9 | Sicherungsscheibe |
| 10 | Auge |
| 11 | Adapter |
| 12 | Flansch |
| 13 | Ansatz |
| 14 | Ausnehmung |
| 15 | Ringförmiger Ansatz |
| 16 | Linsenkappe |
| 17 | Druckknopf |
| 18 | Rand |
| 20 | Auslegerarm |
| 21 | Sockel |
| 22 | Öffnung |
| 23 | Bezeichnungsschild |
| 24 | Gewindebolzen |
| 25 | Loch |
| 26 | Unterlagscheibe |

| | | |
|----|---------------------|---|
| 27 | Sicherungsscheibe | |
| 28 | Mutter | |
| 29 | Aussparung | |
| 30 | Leiste, quadratisch | |
| 31 | Leiste, ringförmig | 5 |
| 32 | Verstärkungswand | |
| 33 | Verstärkungswand | |
| 34 | Auflagefläche | |

weiteren, ringförmigen Ansatz (15) aufweist, dessen Höhe gleich der Dicke des Tableaus (1) ist, und der in eine kreisrunde Öffnung des Tableaus (1) hineinragt.

Patentansprüche 10

1. Halterung für elektrische Schalter und diesen zugeordnete Bezeichnungsschilder, die an einem Tableau (1) angeordnet sind, wobei die Schalter (2) ein Gehäuse (3) mit einer an der Rückseite (1.1) des Tableaus (1) anliegenden Gehäuseabdeckung (4) aufweisen und das Gehäuse (3) und die Gehäuseabdeckung (4) zusammen mit dem Tableau (1) verschraubt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäuseabdeckung (4) an einer Seite einen Auslegerarm (20) aufweist, der an der Rückseite (1.1) des Tableaus (1) anliegt, dass das Bezeichnungsschild (23) in der Öffnung (22) des Tableaus (1) seitlich geführt wird und dass am Bezeichnungsschild (23) ein Gewindebolzen (24) oder ähnliches befestigt ist, der durch ein Loch (25) des Auslegerarmes (20) hindurchragt und mittels welchem das Bezeichnungsschild (23) an dem Auslegerarm (20) zu befestigen ist.
2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Auslegerarm (20) ein Sockel (21) vorgesehen ist, der in eine Öffnung (22) des Tableaus (1) hineinragt, wobei die Höhe des Sockels (21) kleiner als die Dicke des Tableaus (1) ist und dass das Bezeichnungsschild (23) auf dem Sockel (21) aufliegt.
3. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Auslegerarm (20) parallel zueinander verlaufende Verstärkungswände (32,33) vorgesehen sind, die mit senkrecht zum Tableau (1) gerichteten Anlageflächen (34) am Gehäuse (3) anliegen.
4. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des Schalters (2) zwischen der Gehäuseabdeckung (4) und der Rückseite (1.1) des Tableaus (1) ein Adapter (11) vorgesehen ist, der mit einem Flansch (12) auf der Gehäuseabdeckung (4) aufliegt und mit einem an der einen Seite vorgesehenen Ansatz (13) in einer Ausnehmung (14) der Gehäuseabdeckung (4) geführt ist, und dass der Adapter (11) an der anderen Seite einen

Fig. 2

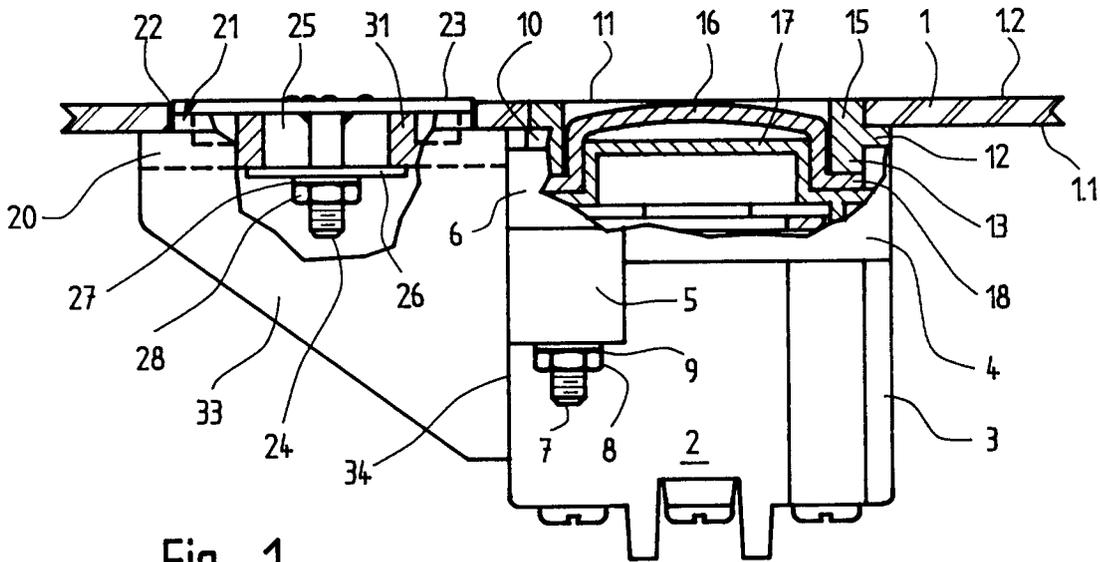


Fig. 1

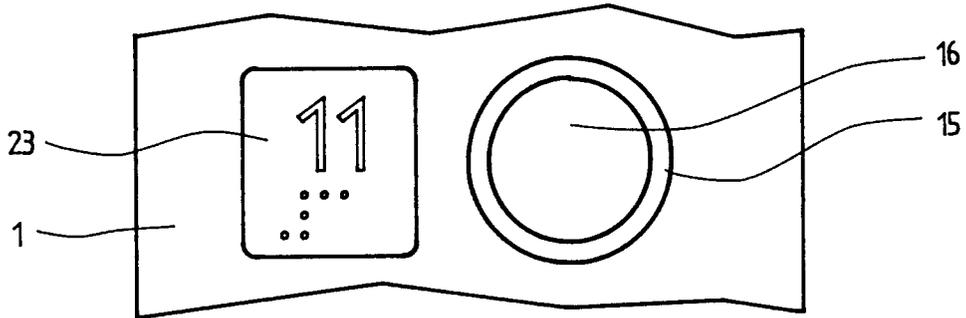
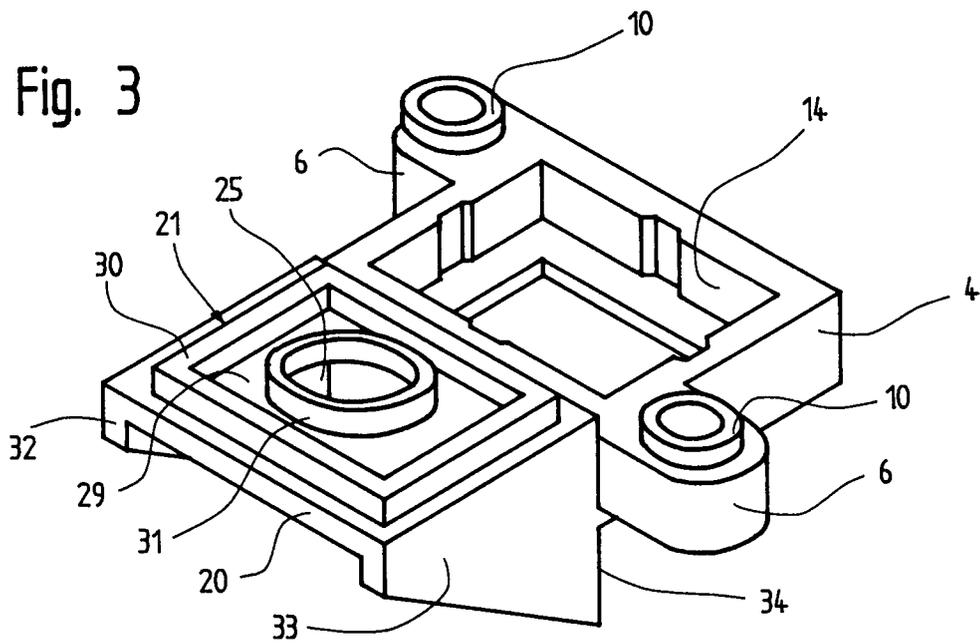


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 8402

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| Y | DE-U-74 07 773 (SWF SPEZIALFABRIK) * Seite 3, Absatz 3 - Seite 4; Abbildungen 1,2 * | 1 | H01H9/18 |
| Y | EP-A-0 446 487 (INVENTIO) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 1 | |
| A | FR-A-2 629 256 (BACO SA) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 * | 1 | |
| A | DE-A-30 14 477 (SIEMENS) * Abbildungen * | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |
| | | | H01H |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 1. Februar 1995 | Prüfer Janssens De Vroom, P |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | 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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| 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 | | | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)