



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 398 135 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1996/89

(51) Int.Cl.⁵ : **G01R 11/04**

(22) Anmeldetag: 23. 8.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1994

(45) Ausgabetag: 26. 9.1994

(30) Priorität:

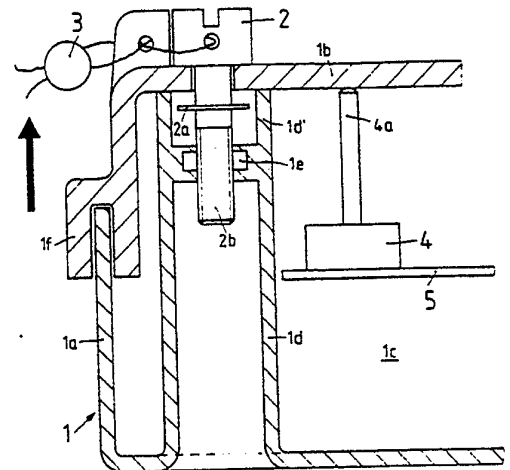
24. 8.1988 DE 3828650 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH
D-6000 FRANKFURT AM MAIN 70 (DE).

(54) GERÄT, INSBESONDERE TARIFGERÄT

(57) Das erfindungsgemäße Gerät, insbesondere Tarifgerät zur Verrechnung elektrischer Energie ist mit einem geschlossenen Gehäuse (1) mit vorzugsweise zwei Plombierschrauben gegen unbefugtes Öffnen gesichert. Dabei ist eine der Plombierschrauben (2) mit einer Beglaubigungsplombe (3) versehen, während die andere Plombierschraube eine Herstellerplombe trägt. Weiterhin ist das Gerät mittels eines Schalters (4) im Gehäuseinnenraum (1c) elektrisch verriegelt. Der Schalter (4) soll ohne Verletzung der Herstellerplombe geschaltet werden können. Die Funktion des Schalters (4) wird aufgrund einer Relativbewegung des plombierbaren Gehäuseoberteils (1b) erreicht, indem lediglich die Plombierschraube (2) mit der Beglaubigungsplombe (3) gelöst und über einen Mitnehmer (2a) das Gehäuseoberteil (1b) einseitig angehoben wird. Der Schalter (4) und die Plombierschraube (2) sind daher im Randbereich des Gehäuses (1) nahe beieinander angeordnet.



AT 398 135 B

Die Erfindung betrifft ein Gerät, insbesondere Tarifgerät, mit einem geschlossenen Gehäuse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei derartigen Geräten für Abrechnungszwecke ist das Innere des geschlossenen Gehäuses nur nach dem Lösen von einer oder mehreren plombierbaren Schrauben zugänglich. In der Regel sind mindestens zwei getrennte Plombiermöglichkeiten, nämlich eine für den Hersteller des

5 Gerätes und eine weitere für die Beglaubigung vorgesehen.

Ist nun für ein solches Gerät zusätzlich eine elektrische Verriegelungsfunktion erforderlich oder erwünscht, so ist üblicherweise innerhalb des geschlossenen Gehäuses ein Schalter angeordnet, der bei Bedarf betätigt wird. Um an diesen Schalter zu gelangen, muß bei bekannten Geräten die plombierbare Gehäuseabdeckung entfernt werden. Dies erfordert das Lösen mehrerer Schrauben und besonders die

10 Entfernung der Herstellerplombe. Eine vollständige Öffnung des Gerätes stellt somit einen erheblichen Nachteil dar und kann zu Veränderungen am Gerät selbst genutzt werden, für die der Hersteller im Rahmen seiner Haftung gegebenenfalls verantwortlich gemacht wird.

Es besteht auch die Möglichkeit, für den Schalter eine gesonderte Öffnung im Gehäuse vorzusehen und diese separat abzudecken. Nach der Verriegelung des Gerätes ist diese Abdeckung mit einer weiteren

15 Plombe zu sichern. Nachteilig sind hier die zusätzlich erforderlichen Bauteile und Maßnahmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der eingangs genannten Art mit im Innern angeordnetem Schalter für eine elektrische Verriegelungsfunktion so auszubilden, daß bei der Betätigung des Schalters die Herstellerplombe unverletzt bleibt und keine zusätzlichen Öffnungen oder Bauteile für die Schalterfunktion erforderlich sind.

20 Diese Aufgabe wird durch ein Gerät mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstände der Unteransprüche.

Der Vorteil der Erfindung besteht insbesondere darin, daß bei einem Tarifgerät mit standardmäßigen Plombiermöglichkeiten ein Schalter im Inneren des geschlossenen Gehäuses von dafür befugten Personen betätigt werden kann, ohne daß es zusätzlicher Öffnungen im Gerät und entsprechender Verschlussteile

25 bedarf, und das Gerät selbst ungeöffnet bleibt.

Anhand der Zeichnung ist die Erfindung an zwei Ausführungsbeispielen nachstehend näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Ausschnitt aus einem Gerätegehäuse mit einer Plombierschraube mit Mitnehmer, während in

Fig. 2 ein ebensolcher Ausschnitt mit einer Druckfeder um die Plombierschraube wiedergegeben ist.

30 Das gezeigte Tarifgerät hat ein vorzugsweise zweiteiliges Gehäuse (1) aus Thermoplast mit einem Unterteil (1a) und einem Oberteil (1b), die einen Innenraum (1c) vollständig umschließen. Am Unterteil sind zwei oder auch mehr rohrförmige Befestigungsstellen freistehend im Innenraum angeformt, von denen eine Befestigungsstelle (1d) mit einer eingespritzten Gewindemutter (1e) gezeigt ist. Bei zwei Befestigungsstellen befinden sich diese vorzugsweise in gegenüberliegenden Randbereichen des Gehäuses und haben so auf

35 die Gehäusegröße bezogen einen möglichst weiten Abstand.

An jeder Befestigungsstelle läßt sich das Oberteil (1b) des Gehäuses mit einer Plombierschraube befestigen, so daß nach erfolgter Plombierung das Gehäuseinnere gegen unbefugtes Öffnen gesichert ist. Der lediglich gezeigten Befestigungsstelle (1d) mit der Plombierschraube (2) für eine Beglaubigungsplombe (3) ist benachbart ein elektrischer Schalter (4) zugeordnet, der beispielsweise auf einer Leiterplatte (5)

40 befestigt ist. Diese ist Teil einer nicht gezeigten Geräteelektronik.

Der Schalter (4) erfüllt eine elektrische Verriegelungsfunktion und wird über einen Stößel (4a) betätigt, der von der Innenfläche des Gehäuseoberteils (1b) beaufschlagt ist. Die Arbeitsrichtung des Stößels (4a) ist dabei etwa parallel zur Achsrichtung der Plombierschraube (2). Die Lage des Schalters und die Stößellänge sind so abgestimmt, daß bei geschlossenem Gehäuse der Schalter seine Arbeitsstellung einnimmt und das

45 Gerät damit elektrisch verriegelt ist.

Um diese Verriegelungsfunktion aufzuheben, muß die Plombierschraube (2) gelöst werden. Hierbei hebt in der Ausführung nach Fig. 1 die mit einem Mitnehmer (2a), beispielsweise mit einer in eine Nut eingesetzten Sicherungsscheibe versehene Plombierschraube (2) nach einem abgestimmten Freiweg das Oberteil (1d) des Gehäuses von unten her an, während die nicht gezeigte zweite Plombierschraube mit der Herstellerplombe dieses noch fest mit dem Unterteil (1a) verbindet. Beim weiteren Herausdrehen der

50 Plombierschraube (2) wird dann das Gehäuseoberteil einseitig so weit angehoben, daß der Stößel (4a) nach oben hin ausreichend freigegeben wird und aufgrund der Bauart des Schalters dieser in Ruhstellung gelangt. Die Gewindelänge der Plombierschraube (2) bzw. die Länge ihres Schaftes (2b) und die Lage des Mitnehmers (2a) zwischen der Gewindemutter (1e) und dem Gehäuseoberteil (1b) sind dabei auf die

55 Schalthysterese des Stößels (4a) abgestimmt. Die rohrförmige Befestigungsstelle (1d) und ihr aufgesetzter Kragen (1d') sorgen zugleich für die Einhaltung der erforderlichen elektrischen Luft- und Kriechstrecken.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ist anstelle eines Mitnehmers eine Druckfeder (6) um die Plombierschraube (2) eingelegt. Die Druckfeder stützt sich innerhalb des Kragens (2d') oberhalb der

Gewindemutter (1e) und an der Unterseite des Gehäuseoberteils (1b) ab. Dadurch hebt beim Lösen der Plombierschraube (2) die Druckfeder das Oberteil (1b) zwangsweise an und der Stößel (4a) des Schalters (4) wird zum Umschalten freigegeben. Die Bemessung der Druckfeder muß dabei der Größe und Elastizität des Gehäuseoberteils angepaßt sein, um die erforderliche Spreizkraft zwischen Unterteil und Oberteil beim
5 Lösen der Plombierschraube (2) aufzubringen.

Möglich wird das ausreichende Anheben des Gehäuseoberteils im Bereich der Plombierschraube (2) bzw. des Schalters (4) aufgrund der etwa gleichartigen Anordnung der nicht gezeigten gegenüberliegenden zweiten Plombierschraube für die Herstellerplombe und der Elastizität des Gehäusematerials. Durch die unterschiedlichen Hebelarme ist eine ausreichende einseitige Spreizung zwischen den Gehäuseteilen
10 gegeben, ohne daß das Gehäuseinnere freigegeben wird. Der Zugang in das Gehäuseinnere (1c) kann zudem mit einer labyrinthartigen Randausbildung (1f) des Gehäuses noch erschwert werden. Innerhalb dieser Randausbildung läßt sich gut eine elastische Dichtung (1g), beispielsweise eine Gummischur einlegen (Fig. 2). Diese begünstigt das einseitige Spreizen der beiden Gehäuseteile beim Lösen der Plombierschraube (2).

15

Patentansprüche

1. Gerät, insbesondere Tarifgerät, mit einem geschlossenen Gehäuse, welches über zwei oder mehr Plombierschrauben gegen unbefugtes Öffnen gesichert ist, und einem innerhalb des Gehäuses angeordneten Schalter, der abhängig von seinen Schaltstellungen eine elektrische Verriegelungsfunktion erfüllt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schalter (4) mittels einer Relativbewegung des plombierbaren Gehäuseteils (1 b) in seinen Schaltstellungen veränderbar ist und diese Relativbewegung durch das Lösen von nur einer der Plombierschrauben (2) bewirkt wird.
2. Gerät nach Anspruch 1 mit einem von zwei Plombierschrauben gesicherten Gehäuseteil, von denen die eine Plombierschraube mit einer Beglaubigungsplombe und die andere mit einer Herstellerplombe versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Funktion des Schalters (4) durch Lösen lediglich der Plombierschraube (2) für die Beglaubigungsplombe (3) herbeiführbar ist.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß beim Lösen dieser einen Plombierschraube (2) das plombierbare Gehäuseteil (1b) gegenüber den übrigen Gehäuseteilen (1a) zwangsweise angehoben wird.
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anheben des plombierbaren Gehäuseteils (1b) mittels eines am Schaft (2b) der Plombierschraube (2) angeordneten und von unten am Gehäuseteil (1b) angreifenden Mitnehmers (2a) erfolgt.
5. Gerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mitnehmer (2a) eine in eine Nut des Schaftes (2b) eingesetzte Sicherungsscheibe ist.
6. Gerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mitnehmer (2a) ein auf die Plombierschraube (2) lediglich aufgesprengter Sicherungsring ist.
7. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anheben des plombierbaren Gehäuseteils (1b) mittels einer an seiner Unterseite angreifenden Druckfeder (6) bewirkt ist.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schalter (4) mit der Arbeitsrichtung seines Betätigungsstößels (4a) in Achsrichtung der zu lösenden Plombierschraube (2) angeordnet ist.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schalter (4) und sein Betätigungsstößel (4a) nahe dieser Plombierschraube (2) angeordnet sind.
10. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Betätigungsstößel (4a) direkt durch das plombierbare Gehäuseteil (1b) beaufschlagt ist.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das plombierbare Gehäuseteil (1b) elastisch angeordnet ist oder selbst eine zumindest geringe Eigenelastizität aufweist.

12. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindelänge der zu lösenden Plombierschraube (2) und die Lage ihres Mitnehmers (2a) auf die erforderliche Schalthysteresse abgestimmt sind.

5

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

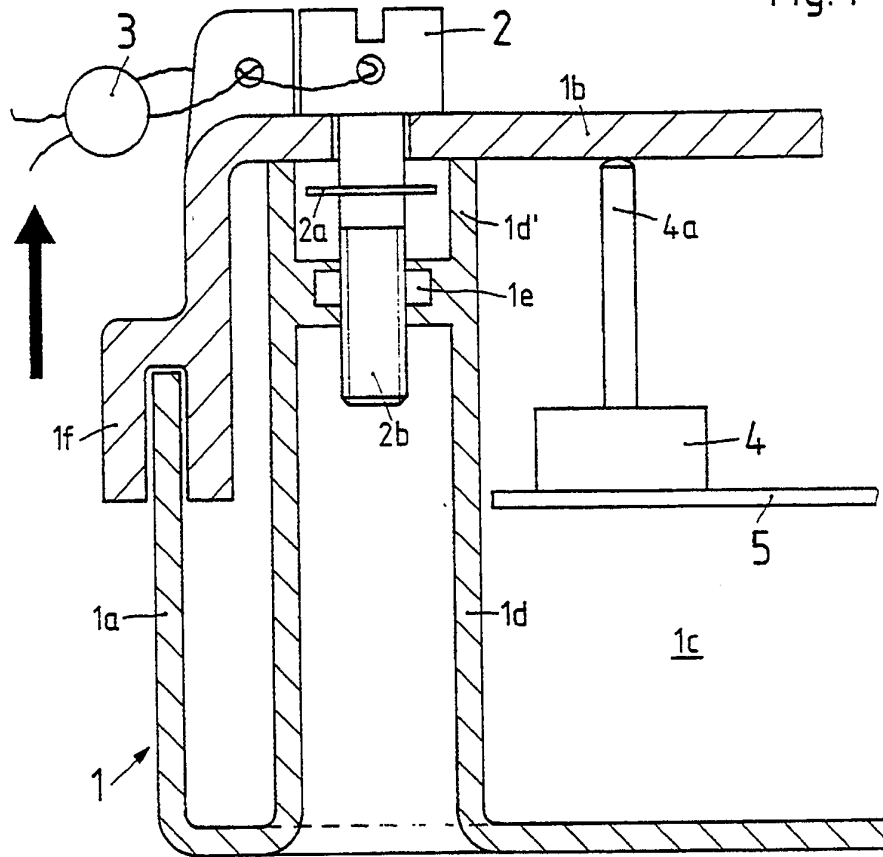


Fig. 2

