

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 658 860 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.01.1997 Patentblatt 1997/04

(51) Int Cl.⁶: **G07B 13/08**

(21) Anmeldenummer: **94119198.3**

(22) Anmeldetag: **06.12.1994**

(54) **Taxameter**

Taximeter

Taximètre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI

(30) Priorität: **15.12.1993 DE 4342696**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.1995 Patentblatt 1995/25

(73) Patentinhaber: **VDO Adolf Schindling AG**
60326 Frankfurt/Main (DE)

(72) Erfinder: **Adams, Jürgen Dipl.-Ing.**
D-78052 Villingen-Schwenningen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 084 575 **EP-A- 0 085 903**

EP 0 658 860 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Taxameter gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs. Der allgemeine konstruktive Aufbau eines Taxameters sowie dessen grundlegende Funktionsweise ist bekannt.

Der zur Fahrpreisberechnung im Taxameter hinterlegte Tarif ist eine Gebührenordnung, deren Benutzung von einer zu seiner Genehmigung ermächtigten Institution für Taxifahrzeuge eines bestimmten Tarifgebiets vorgeschrieben wird. Diese Institution zur Tarifgenehmigung kann je nach den Landesgesetzen eine Behörde wie das Ordnungsamt sein. Für die Zulassung eines Taxameters zur Teilnahme am Geschäftsverkehr ist idR eine Prüfung seines vorschriftsmäßigen Verhaltens durch das Eichamt erforderlich.

Der Tarif besteht im allgemeinen aus mehreren Tarifstufen, die sich im Betrag ihrer Parameter unterscheiden, zu denen beispielsweise ein Grundbetrag, die Länge der Anfangsfahrstrecke und die Dauer der Anfangszeit bis zur ersten Fortschaltung, die streckenabhängigen und zeitabhängigen Fortschaltbeträge sowie meist weitere für den Taxameterbetrieb relevante Kenngrößen gehören. Die den Tarif festsetzende Institution paßt durch eine geeignete Wahl der Tarifparameter die Tarifstruktur den lokalen Bedürfnissen der Fahrgastbeförderung durch Taxifahrzeuge an.

Abhängig von der Anzahl der zu befördernden Fahrgäste, dem Fahrziel oder sonstigen Besonderheiten gelten verschiedene, gemäß dem Tarif vereinbarte Tarifstufen. Bei Fahrtbeginn wählt der Taxifahrer durch Betätigung eines Bedienelements des Taxameters eine bestimmte Tarifstufe an, welche dann üblicherweise vom Taxameter für den Fahrgast sichtbar angezeigt wird. Dabei werden die einzelnen Tarifstufen üblicherweise durch Kennziffern oder Kennbuchstaben kenntlich gemacht.

Ferner erfolgen innerhalb der Tarifstufen nochmals Modifikationen in Abhängigkeit vom Vorliegen bestimmter Kriterien. Solche Kriterien können zeitbezogene Ereignisse wie Tag und Nacht, Werktag oder Sonntag bzw. Feiertag sein, aber auch Überschreitungen von festgelegten Grenzwerten bezüglich des in einer Tarifparametergruppe maximal zulässigen Fahrpreises, der zurückgelegten Fahrstrecke oder einer abgelaufenen Wartezeit. Diese innerhalb vereinbarter Tarifstufen differenzierenden Gebührenfestsetzungen werden als Taxstufen bezeichnet.

Das Tarifgefüge besteht damit zumeist aus mehreren Tarifstufen, wobei mindestens eine Tarifstufe über mehrere Taxstufen verfügt. Zur Fahrpreisberechnung wird der Taxameter aus der Betriebsart FREI in den BESETZT-Zustand versetzt. In Verbindung damit wird eine bestimmte Tarifstufe eingestellt, in dem der Taxameter verharrt, bis er über die Betriebsart KASSE wieder in den FREI-Zustand gelangt.

Taxameter bekannter Bauart sind üblicherweise mit Mitteln zur Anzeige der angewählten Tarifstufe ausgerüstet. Änderungen innerhalb der eingestellten Tarifstufe bleiben dem Benutzer jedoch verborgen. Dabei ist das Erkennen von in Tarifstufen vorgenommenen Modifikationen gerade für diejenigen Benutzer eine wichtige Information, die die tarifmäßig korrekte Funktionsweise des Taxameters zu prüfen haben. Zu diesem Interessentenkreis zählen insbesondere diejenigen Personen, die mit der Implementierung eines Tarifs in Taxametergeräte beauftragt werden, sowie die Mitarbeiter von denjenigen Institutionen, die zur Genehmigung eines Tarifs oder zur Überwachung von seiner vorschriftsmäßigen Einhaltung ermächtigt sind.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die aufgezeigte Kenntnislücke auf einfache Weise ohne Verwendung externer Hilfsmittel für Benutzer eines Taxameters zu schließen.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des ersten Anspruchs gelöst. Die abhängigen Ansprüche zeigen vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Lösung.

Eine verdeckte, durch einen Wechsel der Taxstufe vollzogene Modifikation einer Tarifstufe, die während des Betriebs des Taxameters in der eingestellten Tarifstufe in tariflich zulässiger Weise erfolgt, wird durch im Taxameter vorgesehene Anzeigemittel für einen Benutzer des Taxameters wahrnehmbar gemacht. Durch Nutzung der im Taxameter vorhandenen Anzeigemittel werden aufgabengemäß keine weiteren oder zusätzlichen Hilfsmittel benötigt. Die konkrete Kenntlichmachung kann durch eine Vielzahl verschiedener technischer Ausgestaltungen erfolgen. Besonders vorteilhafte Ausprägungen zeigen die abhängigen Ansprüche.

Mit der vorgeschlagenen Lösung wird außer den eingangs erwähnten, an einer Prüfung der tarifmäßig korrekten Funktionsweise des Taxameters interessierten Benutzern auch dem Taxifahrer und dem Fahrgast eine wichtige Information bereitgestellt, um mehr Transparenz in das Zustandekommen des Fahrpreises zu bringen. Die Kenntlichmachung eines verdeckten Wechsels einer Taxstufe zeigt beispielsweise auch dem Fahrgast, daß eine fahrpreisrelevante Änderung vollzogen wurde, über deren Bedeutung er vom Taxifahrer Auskunft verlangen kann, wenn er einen ihm sonst völlig verborgenen oder zumindest konkret nicht nachvollziehbaren tieferen Einblick in das Zustandekommen des Fahrpreises wünscht, worauf er durchaus ein Anrecht hat.

Die vorgeschlagene Lösung soll nachfolgend an einem Beispiel erläutert werden. Es wird vereinfacht angenommen, daß ein Tarif mit folgenden Parametern zu überprüfen ist:

GB = Grundbetrag
 FB = Fortschaltbetrag
 AS = Anfangsstrecke

FS = Fortschaltstrecke im Anschluß an die Anfangsstrecke

AZ = Anfangswartezeit

FZ = Fortschaltzeit im Anschluß an die Anfangswartezeit

Tarifstufe 1	Tag	Nacht
GB in DM	3,50	3,50
FB in DM	0,20	0,20
AS in km	2	2
FS in km	0,25	0,20
AZ in s	60	30
FZ in s	25	20

Tarifstufe 2	Tag	Nacht	Sonn- und Feiertag
GB in DM	5,00	5,00	5,00
FB in DM	0,30	0,30	0,30
AS in km	2	2	3
FS in km	0,18	0,15	0,20
AZ in s	60	30	45
FZ in s	22	18	15

Der angenommene Tarif umfaßt zwei Tarifstufen mit zwei bzw. drei Taxstufen. Bei Fahrtbeginn stellt der Fahrer abhängig vom Fahrziel, ob es beispielsweise im Ortskern liegt oder außerhalb davon, oder abhängig von der Anzahl der mitfahrenden Gäste die Tarifstufe 1 oder 2 durch Betätigung eines dafür am Taxameter vorgesehenen Bedienelements ein. In der Tarifstufe 2 besteht noch eine Unterscheidungsmöglichkeit dahingehend, ob die Fahrt an einem Werktag oder an einem Sonn- bzw. Feiertag stattfindet.

Wird die Fahrt beispielsweise am späten Nachmittag kurz vor dem Umschaltzeitpunkt vom Tagtarif auf den Nacht-tarif angetreten und über diesen Zeitpunkt hinaus fortgesetzt, wechselt der Taxameter automatisch die Taxstufe, was sich auf die Fahrpreisberechnung auswirkt, da sich einzelne Tarifparameter beim Übergang von einer Taxstufe zur nächsten ändern. Je nach Festlegung können sich die in den Tarifstufen hinterlegten Taxstufen progressiv oder de-gressiv verhalten.

In dem angenommenen Beispiel würde ein Benutzer, insbesondere ein Fahrgast, das "Schnellerlaufen" des Ta-xameters beim Übergang von einer Taxstufe zur nächsten wahrscheinlich kaum bemerken, selbst wenn der Fortschalt-betrag mit der Fahrpreisanzeige angezeigt werden würde, da dieser erkennbar unverändert bleibt.

Die Anzeige einer verdeckten Modifikation innerhalb einer Tarifstufe kann nun mit optischen oder mit akustischen Mitteln oder mit beiden zusammen erfolgen. Dabei reicht es zur Wahrnehmung der Modifikation in vielen Anwendungs-fällen aus, wenn die Meldung nur temporär, dh also nur kurzzeitig erfolgt und die Anzeige beispielsweise nach 1 Se-kunde wieder erlischt.

Taxameter sind standardmäßig mit Mitteln zur Anzeige des Fahrpreises, der Tarifstufe und eines gegebenenfalls zu erhebenden Zuschlags ausgerüstet. Um nicht ein weiteres, zusätzliches Anzeigemittel am Taxameter vorhalten zu müssen, ist es vorteilhaft, eine der standardmäßig vorhandenen Anzeigemittel zur Anzeige einer verdeckten Modifi-kation einer Tarifstufe zu verwenden. Hier bietet sich insbesondere die Verwendung der Zuschlaganzeige an, wobei der Zuschlagbetrag kurzzeitig ausgeblendet und dafür ein Hinweis auf eine verdeckte Modifikation einer Tarifstufe angezeigt wird.

Besonders vorteilhaft ist die Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe auf einem alphanumerischen Display, weil damit auf einfache Weise die Art der Modifikation gut verständlich kenntlich gemacht werden kann. Es können beispielsweise präzise Hinweise auf die geltenden Taxstufen mit den vom Begriff her durchaus verständlichen Kürzeln TAX 1, TAX 2 usw. oder konkrete Hinweise auf die veränderten Tarifparameter wie zB die Fortschaltstrecke FS und die Fortschaltzeit FZ erfolgen.

Gerade für Mitarbeiter von Institutionen, die zur Genehmigung eines Tarifs oder zur Überwachung von seiner vorschriftsmäßigen Einhaltung ermächtigt sind, ist die optionale Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung inter-essant, daß die Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe bei einer durch Betätigung von mindestens einem Bedienelement des Taxameters durchgeführten zeitlichen oder streckenbezogenen Fortschaltung des Taxame-ters mit dem Erreichen des Kriteriums zur Modifikation einer Tarifstufe erfolgt. Dadurch wird die Prüfung des korrekten

Wirksamwerdens des geltenden Tarifteils erheblich erleichtert. Die Fortschaltbeträge werden durch Betätigung bestimmter Bedienelemente des Taxameters hochgezählt und beim Erreichen beispielsweise eines bestimmten, in dieser Taxstufe als Maximalbetrag festgelegten Fahrpreisbetrages, beim Erreichen einer bestimmten zurückgelegten Strecke, einer abgelaufenen Wartezeit oder eines bestimmten Zeitpunktes wird die Modifikation einer Taristufe angezeigt.

Die Anzeige einer Modifikation einer Taristufe kann auch stets dann erfolgen, wenn in eine andere Taristufe umgeschaltet oder der Taxameter in die Betriebsart KASSE versetzt wird, damit grundsätzlich zu Beginn und/oder am Ende jeder Fahrpreisberechnung auf die der Fahrpreisberechnung zugrunde liegende Taxstufe hingewiesen wird.

In bestimmten Anwendungen soll die Modifikation einer Taristufe nur den zu ihrer Wahrnehmung berechtigten Benutzern des Taxameters zur Kenntnis gebracht werden. Dazu ist es erforderlich, daß vom Benutzer der Nachweis der Berechtigung zur Wahrnehmung der Anzeige erbracht wird. Dieser Nachweis kann durch die Betätigung eines Freigabeschalters erbracht werden, wobei zur Erhöhung der Sicherheit zum Zugang der Tarifparameter und als Schutz vor Manipulationen dieser Freigabeschalter verplombt sein sollte. Andererseits kann der Taxameter auch derart ausgestaltet sein, daß als Berechtigungsnachweis von der autorisierten Person zB über die Bedienelemente des Taxameters oder durch eine Chipkarte ein Paßcode eingegeben wird.

In der konkreten Ausgestaltung der zuvor beschriebenen erfindungsgemäßen Lösung mag ein autorisierter Prüfer des Eichamtes den Taxameter zunächst durch die Betätigung einer bestimmten Bedientaste vom Betriebszustand FREI in den BESETZT-Zustand mit der Taristufe 1 versetzen und dann am Taxameter die Tages- bzw. Wochenzeit einstellen, die auf die Umschaltung vom Tag- auf den Nachttarif bzw. vom Werktag auf einen Sonn- oder Feiertag Einfluß nimmt.

Die Anzeigefelder des Taxameters weisen nach dem Einschalten der ersten Taristufe entsprechend dem eingangs erwähnten Beispiel zunächst folgende Anzeigen auf:

Fahrpreisanzeige:	3,50 (Grundbetrag)
Tarifanzeige:	1
Zuschlaganzeige:	0.00

Falls im Taxameter bereits weitere Merkmale der bevorzugten Ausgestaltung realisiert sind, würde nach dem Einschalten der Taristufe 1 in der Zuschlaganzeige für ca. 1 Sekunde die Kennung "tAr1" als Hinweis auf die Taxstufe 1 angezeigt. Hier soll angenommen werden, daß die Zuschlaganzeige aus einer vierstelligen 7-Segmentanzeige gebildet ist, weshalb die Möglichkeiten zur Darstellung einer Taxstufenkennung engere Grenzen finden. Nach dem Ablauf der Anzeigzeit schaltet das Gerät die Zuschlagsanzeige in den standardmäßigen Zustand wieder zurück, so daß ein Wert für den Zuschlag eingegeben werden kann.

Beim Erreichen bzw. Überschreiten des Umschaltzeitpunktes wechselt der Taxameter in der Taristufe 1 von der Taxstufe 1 zu der Taxstufe 2. Die Zeitfortschaltung kann manuell oder automatisiert erfolgen. Die Zuschlaganzeige zeigt dann für ca. 1 Sekunde die Kennung "tAr2", da fortan die Tarifparameter der Taxstufe 2 für die Fahrpreisberechnung gelten. Die Tarifstufenanzeige bleibt unverändert. In der Fahrpreisanzeige ist der bis dahin aufgelaufene Fahrpreis ablesbar.

Nun soll der Taxameter in die Taristufe 2 versetzt werden. Für diese simulierte Fahrt weisen die Anzeigefelder folgendes aus:

Fahrpreisanzeige:	5,00 (Grundbetrag)
Tarifanzeige:	2
Zuschlaganzeige:	0,00

Je nach der Ausgestaltung des Taxameters kann unmittelbar nach dem Einschalten der Taristufe 2 in der Zuschlaganzeige auch die Kennung "tAr3" erscheinen, um anzuzeigen, daß nun die dritte Gruppe von Tarifparametern gültig ist.

Beim Weiterschalten der Uhr wird in der Zuschlaganzeige jeweils beim Erreichen der vorbestimmten Umschaltzeitpunkte in der zuvor beschriebenen Weise für ca. 1 Sekunde auf die Tarifparametergruppen "tAr4" und "tAr5" hingewiesen.

Wird der Taxameter anschließend in die Betriebsart KASSE gebracht, wird dieser Betriebszustand in der Tarifanzeige kenntlich gemacht. Auch für diese Betriebsart mögen zu einer Gruppe zusammengefaßte Tarifparameter hinterlegt sein, deren Wirksamwerden in der Zuschlaganzeige zB durch den Hinweis auf "tAr6" angezeigt wird.

Die beispielhaft aufgezeigten Taxstufenumschaltungen sind selbstverständlich auch auf Umschaltungen entsprechend anwendbar, denen andere Auslösekriterien zugrunde liegen. Soll der Taxameter zB die Umschaltung beim Erreichen bestimmter Fahrpreisbeträge vornehmen, ist zur Analyse und Prüfung des ordnungsgemäßen Taxameterverhaltens die Fahrpreisberechnung durch nicht näher beschriebene Mittel in Gang zu setzen.

Auf ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Lösung soll nun noch anhand des in der Figur 1 dargestellten

Ablaufplans eingegangen werden. Der Übersichtlichkeit halber wurde die Darstellung im Ablaufplan auf die wesentlichen Merkmale beschränkt.

Schritt [1] beschreibt den Programmstart nach einem Hardware-Reset. Dieser Schritt wird im Normalbetrieb nur nach Anschaltung des Taxameters an die Betriebsspannung durchgeführt.

In Schritt [2] erfolgt die Initialisierung der für den Ablauf des Taxameter-Hauptprogramms notwendigen Register und RAM-Puffer sowie die Durchführung von wesentlichen, aber nicht näher beschriebenen Funktionsprüfungen.

Schritt [3] zeigt eine Programmverzweigung. Wenn durch die Betätigung eines Bedienelements des Taxameters die Einschaltung einer bestimmten Taxstufe oder die Umschaltung in eine bestimmte Taxstufe angefordert wird, werden in dem Schritt [4] die zu der angeforderten Taxstufe gehörenden Tarifparameter in das entsprechende RAM des Taxameters geladen und stehen dort für die Fahrpreisberechnung gemäß Schritt [8] zur Verfügung.

Mit Schritt [5] soll lediglich angedeutet sein, daß es grundsätzlich noch weitere Möglichkeiten gibt, welche zu einer Veränderung oder Neuladung von Tarifparametern führen können. Auslösende Kriterien können das Erreichen festgelegter Vorgaben für den zurückgelegten Weg, für die abgelaufene Zeit oder für den erreichten Betrag des Fahrpreises sein. Dadurch werden in den Schritten [6] und [7] entsprechend den Schritten [3] und [4] andere Tarifparameter für die Fahrpreisberechnung aufgerufen und bereitgestellt.

Schritt [8] beschreibt das Taxameter-Programm zur Berechnung des Fahrpreises aus den geltenden Tarifparametern.

Schritt [9] zeigt eine weitere Verzweigung. Hier wird die Freigabe des Zugriffs auf die Parameter geprüft. Die Freigabe kann durch die Betätigung eines plombierten Schalters erfolgen.

Schritt [10] sorgt für eine temporäre Anzeige der Modifikation einer Taxstufe. Hier wird abgefragt, ob die vorgesehene Dauer für die Anzeige bereits abgelaufen ist.

Gemäß Schritt [11] erfolgt die Anzeige der Modifikation einer Taxstufe in der Zuschlagsanzeige, welche beispielsweise als vierstellige 7-Segmentanzeige ausgebildet ist. Dort können zB zur Kennzeichnung der erfolgten Modifikation Kürzel wie "tAr1", "tAr2" usw. erscheinen. Selbstverständlich ist auch jede andere sinnvolle Anzeige in anderen Anzeigefeldern möglich.

Mit Schritt [12] wird die ursprüngliche Anzeige in dem Anzeigefeld, welches zur Anzeige der Modifikation einer Taxstufe verwendet wurde, nach Ablauf der für die Meldung vorgesehenen Dauer wiederhergestellt. In Anlehnung an Schritt [11] wird die Zuschlagsanzeige zurückgestellt.

Schritt [13] entspricht dem Schritt [9]. Hier wird nach dem Laden von Tarifparametern, die zu einer anderen als der gerade im Zugriff befindlichen Taxstufe gehören, die Zugangsberechtigung beispielsweise durch die Abfrage eines Freigabekontaktes geprüft und bei nachgewiesener Berechtigung die Anzeige freigegeben.

Mit Schritt [14] wird nach erfolgter Freigabe wie in Schritt [10] ein Zeitzähler geladen und geprüft, ob die Anzeigezeit noch andauert.

Die erfindungsgemäße Lösung hat den wesentlichen Vorteil, daß sie eine manuell durchgeführte Tarifprüfung erheblich erleichtert. Damit kann zB auch eine beschleunigte Zulassungsprüfung von Taxametern bei den Eichämtern erreicht werden.

Patentansprüche

1. Taxameter mit Mitteln zum Betreiben eines mehrstufigen Tarifs, wobei mindestens eine Tarifstufe aus mehreren Taxstufen besteht, mit mindestens einem Bedienelement zur Einstellung der Tarifstufen und mit Mitteln zur Anzeige der während des Taxameterbetriebs eingestellten Tarifstufe sowie des tarifmäßig durch Verrechnung aller relevanten Tarifteile gebildeten Fahrpreises, dadurch gekennzeichnet, daß jede beliebige verdeckte durch einen Wechsel der Taxstufe vollzogene Modifikation innerhalb einer Tarifstufe, die während des normalen Betriebs des Taxameters in der eingestellten Tarifstufe in tariflich zulässiger Weise erfolgt, durch eine Meldung mittels im Taxameter vorgesehener Anzeigemittel für einen Benutzer des Taxameters in identifizierbarer Weise kenntlich gemacht wird.
2. Taxameter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe mit optischen und/oder akustischen Mitteln erfolgt.
3. Taxameter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe temporär erfolgt.
4. Taxameter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die temporäre Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe etwa 1 Sekunde lang andauert.

5. Taxameter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die optischen Mittel zur Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe standardmäßig am Taxameter vorhandene Anzeigemittel sind.
- 5 6. Taxameter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das standardmäßig am Taxameter vorhandene Anzeigemittel, welches zur Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe benutzt wird, die Zuschlagsanzeige des Taxameters ist.
- 10 7. Taxameter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe bei einer durch Betätigung von mindestens einem Bedienelement des Taxameters durchgeführten zeitlichen oder streckenbezogenen Fortschaltung des Taxameters mit dem Erreichen des Kriteriums zur Modifikation einer Tarifstufe erfolgt.
- 15 8. Taxameter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe nach Umschaltung des Taxameters in eine andere Tarifstufe oder in die Betriebsart KASSE erfolgt.
- 20 9. Taxameter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige einer verdeckten Modifikation einer Tarifstufe nur erfolgt, wenn vom Benutzer der Nachweis der Berechtigung zur Wahrnehmung der Anzeige erbracht wird.
- 25 10. Taxameter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Nachweis der Berechtigung zur Wahrnehmung der Anzeige durch die Betätigung eines Freigabeschalters erbracht wird.
- 30 11. Taxameter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Zugang zum Freigabeschalter verplombt ist.
12. Taxameter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Nachweis der Berechtigung zur Wahrnehmung der Anzeige durch einen dem Taxameter einzugebenden Paßcode erbracht wird.

Claims

- 35 1. A taximeter having means of operating a multi-stage tariff, at least one tariff stage comprising a plurality of charge stages, having at least one operating element for setting the tariff stages and having means of displaying the tariff stage which is set during taximeter operation and the fare formed in accordance with the tariff by calculating all the relevant tariff parts, characterized in that any hidden modification within a tariff stage which is performed by a change in charge stage and which takes place in a manner permitted by the tariff during normal operation of the taximeter in the tariff stage set is announced by a signal in an identifiable manner for a user of the taximeter by means of display means provided in the taximeter.
- 40 2. A taximeter according to Claim 1, characterized in that a hidden modification to a tariff stage is displayed by means of optical and/or acoustic means.
- 45 3. A taximeter according to one of the preceding claims, characterized in that a hidden modification to a tariff stage is displayed temporarily.
- 50 4. A taximeter according to Claim 3, characterized in that the temporary display of a hidden modification to a tariff stage lasts for approximately 1 second.
- 55 5. A taximeter according to one of the preceding claims, characterized in that the optical means of displaying a hidden modification to a tariff stage are display means which are provided as standard in the taximeter.
6. A taximeter according to Claim 5, characterized in that the display means which is provided as standard in the taximeter and is used to display a hidden modification to a tariff stage is the supplement display of the taximeter.
7. A taximeter according to one of the preceding claims, characterized in that a hidden modification to a tariff stage is displayed in the event of stepping on of the taximeter, in relation to time or distance, carried out by actuation of at least one operating element of the taximeter, when the criterion for modification to a tariff stage is reached.

8. A taximeter according to one of the preceding claims, characterized in that a hidden modification to a tariff stage is displayed after the taximeter switches over to a different tariff stage or to the TOTAL operating mode.
9. A taximeter according to one of the preceding claims, characterized in that a hidden modification to a tariff stage is only displayed if evidence of entitlement to perceive the display is produced by the user.
10. A taximeter according to Claim 9, characterized in that the evidence of entitlement to perceive the display is produced by actuating a release switch.
11. A taximeter according to Claim 10, characterized in that the access to the release switch is lead-sealed.
12. A taximeter according to Claim 9, characterized in that the evidence of entitlement to perceive the display is produced by means of a pass code to be input in the taximeter.

Revendications

1. Taximètre avec des moyens pour l'exploitation d'un tarif à plusieurs échelons, au moins un échelon tarifaire étant composé de plusieurs échelons de taxe, avec au moins un organe de commande pour le réglage des échelons tarifaires et avec des moyens pour l'affichage de l'échelon tarifaire réglé pendant le fonctionnement du taximètre ainsi que du prix de la course réalisé par le calcul de toutes les fractions de tarif importantes, caractérisé par le fait que n'importe quelle modification masquée effectuée à l'intérieur d'un échelon tarifaire par un changement de l'échelon de taxe qui a lieu, d'une manière tarifairement admissible, pendant le fonctionnement normal du taximètre dans l'échelon tarifaire réglé, est rendue reconnaissable d'une manière identifiable pour un utilisateur dudit taximètre par un message à l'aide de moyens d'affichage prévus dans ledit taximètre.
2. Taximètre selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'affichage d'une modification masquée d'un échelon tarifaire est effectuée avec des moyens optiques et/ou acoustiques.
3. Taximètre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'affichage d'une modification masquée d'un échelon tarifaire se fait temporairement.
4. Taximètre selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'affichage temporaire d'une modification masquée d'un échelon tarifaire dure environ 1 seconde.
5. Taximètre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens optiques pour l'affichage d'une modification masquée d'un échelon tarifaire sont des moyens d'affichage existant en standard sur le taximètre.
6. Taximètre selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le moyen d'affichage existant en standard sur le taximètre, qui est utilisé pour l'affichage d'une modification masquée d'un échelon tarifaire, est l'afficheur de surtaxes du taximètre.
7. Taximètre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'affichage d'une modification masquée d'un échelon tarifaire a lieu lors d'un avancement en fonction du temps ou de la distance du taximètre effectué par l'actionnement d'au moins un organe de commande dudit taximètre lorsque le critère pour la modification d'un échelon tarifaire est atteint.
8. Taximètre selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait

que l'affichage d'une modification masquée d'un échelon tarifaire a lieu après la commutation du taximètre sur un échelon tarifaire différent ou sur le mode de fonctionnement CAISSE.

- 5 **9.** Taximètre selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé par le fait
que l'affichage d'une modification masquée d'un échelon tarifaire n'a lieu que lorsque l'utilisateur fournit la preuve
de l'habilitation à la perception de l'affichage.
- 10 **10.** Taximètre selon la revendication 9,
caractérisé par le fait
que la preuve de l'habilitation à la perception de l'affichage est fournie par l'actionnement d'un interrupteur d'auto-
risation.
- 15 **11.** Taximètre selon la revendication 10,
caractérisé par le fait
que l'accès à l'interrupteur d'autorisation est plombé.
- 20 **12.** Taximètre selon la revendication 9,
caractérisé par le fait
que la preuve de l'habilitation à la perception de l'affichage est fournie par un mot de passe à entrer dans le
taximètre.

25

30

35

40

45

50

55

