

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

0 085 904
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
10.12.86

⑤①

Int. Cl.⁴: **G 07 B 13/00**

②①

Anmeldenummer: **83100749.7**

②②

Anmeldetag: **27.01.83**

⑤④

Verfahren zur Verbesserung der Weganpassung bei der Abnahme von elektronischen Taxametern.

③⑩

Priorität: **09.02.82 DE 3204404**

④③

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.83 Patentblatt 83/33

④⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.12.86 Patentblatt 86/50

⑧④

Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT SE

⑤⑥

Entgegenhaltungen:
WO - A - 80/02207
DE - A - 2 530 390
DE - A - 2 656 848
GB - A - 1 586 557
GB - A - 1 598 694
US - A - 3 983 378
US - A - 4 217 484

⑦③

Patentinhaber: **Mannesmann Kienzle GmbH,**
Heinrich-Hertz-Strasse, D-7730 Villingen-Schwenningen
(DE)

⑦②

Erfinder: **Adams, Jürgen, Am Mühlweiher 1,**
D-7730 Villingen-Schwenningen (DE)

EP 0 085 904 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 bezieht sich auf ein Verfahren zur Weganpassung von in Fahrzeuge eingebauten, elektronischen Taxametern, die ein Rechenwerk, einen Arbeitsspeicher, einen Systemspeicher, einen Tarifatenspeicher, eine frontseitige Befehlstastatur und einen mit dem Taxameter verbundenen Wegimpulsgeber aufweisen und bei denen zwecks Vornahme der Weganpassung der Wegimpulsgeber mit einem Register verbindbar ist, derart dass bei rollendem Fahrzeug Wegimpulse entsprechend dem auf einer Teststrecke oder einem Rollenprüfstand zurückgelegten Weg in das Register eingespeist werden und dieser Einspeisevorgang auf der Anzeige sichtbar gemacht wird.

Bei bekannten elektronischen Taxametern ist meist an der Rückseite des Gerätes eine Anzahl Schalter vorgesehen, die es ermöglicht, im Gerät den sogenannten Weganpassungswert einzustellen. Erläuternd hierzu sei gesagt, dass jeder Taxameter vom Hersteller auf eine bestimmte Wegdrehzahl eingestellt wird, d.h. man geht davon aus, dass beispielsweise pro 100 m Fahrweg eine ganz bestimmte Anzahl Impulse vom Weggeber geliefert wird, die dann den Weg von 100 m repräsentieren. Wegen der unterschiedlichen Übersetzungen der Getriebe der Fahrzeuge, in die die Taxameter eingebaut werden, ist die tatsächliche Anzahl der Impulse, die der Weggeber vom Getriebe her liefert, nicht immer identisch mit der Normimpulszahl, auf die das Gerät vom Hersteller programmiert ist. Es ist daher nötig, den Taxameter an das Fahrzeug anzupassen, d.h. also an den von der Norm abweichenden Wegimpulsgeber, der die fahrzeugspezifischen Wegimpulse liefert. Hierzu wurden die bereits oben erwähnten Schalter verwendet, die bei der Abnahme des Taxameters in der Kundendienstwerkstätte auf den exakten Wert eingestellt wurden.

Diese Einstellung erfolgte aufgrund der Tatsache, dass der Techniker der Kundendienstwerkstätte das Fahrzeug mit dem eingebauten Taxameter über eine Teststrecke von beispielsweise 100 m rollen liess. Die dabei von dem Impulsgeber gelieferten Impulse wurden gezählt, und dieser Wert wurde an den Kontakten an der Rückseite des Gerätes beispielsweise in umgerechneter Form eingestellt. Der Taxameter wurde dann vorläufig plombiert, und der Taxifahrer musste mit dem Gerät zur Eichbehörde fahren. Dort wurde der Prozess wiederholt, d.h. das Fahrzeug wurde über die Teststrecke gerollt oder auf einem Prüfstand laufen gelassen, wobei wiederum die vom Impulsgeber erzeugten Impulse von einem Prüfgerät gezählt wurden und mit der Einstellung des Taxameters verglichen wurden.

Bei einer bekannten Einrichtung zur Weganpassung (US-A-4 217 484) von elektronischen Taxametern ist der Wegimpulsgeber mit einem Register derart zu verbinden, dass bei rollendem Fahrzeug Wegimpulse entsprechend dem auf einer Teststrecke oder einem Rollenprüfstand zurückgelegten Weg in ein Register eingespeist werden, wobei dieser Einspeichervorgang auf der Anzeige

des Taxameters sichtbar gemacht wird. Zur Bestimmung der Weganpassungskonstanten ist es jedoch zuvor erforderlich, ein separates Weganpassungssteuergerät über eine Buchse an den Taxameter anzuschliessen, was gleichzeitig bewirkt, dass das Wegimpulsregister und die Anzeige zu Beginn auf «Null» gestellt sind. Nach zurückgelegter Teststrecke wird in einem Rechenvorgang die Zahl der Wegstreckeneinheiten durch die Anzahl der Impulse geteilt. Das Ergebnis hieraus bildet die Weganpassungskonstante. Diese Weganpassungskonstante wird an mehreren Schaltern, die im Taxametergehäuse angeordnet sind, eingestellt und nach Abschluss der Weganpassungsroutine in das Register für die Weganpassungskonstante übernommen. Schliesslich wird das Weganpassungssteuergerät vom Taxameter getrennt, wobei der Anpassungsschaltkreis unwirksam wird und der Taxameter auf seine ursprüngliche Wirkungsweise zurückgestellt wird.

Diese bekannte Lösung erfordert ein besonderes Gerät, um zunächst eine Weganpassung vorzubereiten, indem die vorhandenen Werte in den Speichern gelöscht werden. Erst danach kann die Teststrecke abgefahren werden, das Ergebnis muss dann über den angegebenen Rechenvorgang umgerechnet werden und die so ermittelte Wegstreckenangepassungskonstante über mehrere Schaltereinstellungen im Taxameter erneut in das Taxametergerät eingegeben werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die bekannten Verfahren der Weganpassung zu vereinfachen.

Das erfindungsgemässe Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass bei Aufhebung der bei eingebautem Taxameter zugänglichen Geräteplombierung ein Schalter das Gerät selbsttätig in einen Testzustand schaltet, dass daraufhin die genannte Verbindung des Wegimpulsgebers mit dem Register durch die Betätigung einer ersten Taste der Befehlstastatur erfolgt, dass durch Betätigung einer zweiten Taste der Befehlstastatur der Wegimpulsgeber wieder abschaltbar ist, wobei gleichzeitig der aufgelaufene Impulswert so abgespeichert wird, dass er für die Wegberechnung im Betriebszustand bereitsteht und dass bei Wiederplombierung des Gerätes der Testzustand selbsttätig wieder aufgehoben wird und der Betriebszustand wieder einschaltbar ist.

Mit dem obigen Verfahren ist es möglich, die Weganpassung allein unter Zuhilfenahme der normalen Bedienungstasten des Gerätes und ohne Zuhilfenahme irgendwelcher Prüfgeräte an die Wegdrehzahl anzupassen. Allein das Vorhandensein einer abgemessenen Prüfstrecke ermöglicht es, die Weganpassung vorzunehmen.

Um bei der eichamtlichen Abnahme des Taxameters feststellen zu können, auf welchen Wert der Taxameter von der Werkstätte voreingestellt ist, ist es weiterhin möglich, durch eine Tastenbetätigung den bereits eingestellten Wert aus dem Register abzurufen und auf die Anzeige zu bringen. Hierdurch kann der Eichbeamte erkennen, auf welchen Wert der Taxameter eingestellt ist, wenn er dann durch Einschalten des Wegimpuls-

gebers den Test mit dem Taxameter und dem Fahrzeug durchführt. Auf relativ einfache Art und Weise ist es durch das geschilderte Verfahren auch möglich, das Durchfahren der Teststrecke mehrmals durchzuführen, um einen möglichst genauen Mittelwert zu haben und diesen für die weitere Wegberechnung im Fahrzeug zur Verfügung zu stellen.

Die Erfindung soll nun anhand der beiliegenden Zeichnungen im einzelnen näher beschrieben werden.

In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1 ein Übersichtsschaltbild des elektronischen Taxameters, an dem das erfindungsgemässe Verfahren verwirklicht ist,

Fig. 2 ist eine Darstellung der Frontseite des Taxameters,

Fig. 3 ist ein Organigramm des erfindungsgemässen Verfahrens.

Der erfindungsgemässe elektronische Taxameter ist mit einem Rechenwerk in Form eines Mikroprozessors MC versehen, mit einem Systemspeicher in Form eines elektrisch programmierbaren Festdatenspeichers in Form eines EPROM, und mit einem Arbeitsspeicher in Form eines sog. Random Access Memory (RAM). Bei umfangreichen Taxametersystemen ist nicht nur ein Systemspeicher EPROM1 sondern ein zweiter Systemspeicher EPROM2 vorhanden, wobei wahlweise die Möglichkeit besteht, einen dieser Speicher auch in das Rechenwerk MC zu integrieren. Ferner besitzt der Taxameter einen nicht löschbaren Konstantenspeicher für die Tarifdaten TPROM. Es handelt sich hierbei um einen Speicher, in den konstante Werte einmal eingeschrieben werden können und die dann aus diesem Speicher ausgelesen werden können, wobei aber bei einer Änderung der Daten, also beispielsweise bei einer Tarifänderung, ein Austausch des Speichers erforderlich ist.

Der Taxameter besitzt ferner eine Befehlstastatur bestehend aus den Tasten T1 bis T4, die auf Kontakte K1 bis K4 einwirken. Über eine Codiermatrix C in Form einer Diodenmatrix und Tore G können die Befehle von dieser Befehlstastatur sowohl auf den Datenbus B1 als auch auf den Adressbus B2 übertragen werden, die alle Bausteine MC, EPROM1, EPROM2, RAM und TPROM untereinander verbinden. Im Gerät ist ferner ein Platz für die Plombierung insbesondere für die Tarifdatenplombierung PK vorgesehen in Form einer Schraube, die die Gehäuseteile miteinander verbindet. Diese Tarifdatenplombierung PK betätigt einen Schalter K5. Der Schalter K5 ist offen, wenn die Plombe gesetzt ist, er ist geschlossen, wenn die Plombe nicht gesetzt ist.

An das Rechenwerk MC ist über eine Anordnung von Verstärkern VM die Anzeige AZ angeschlossen. Die Verstärker VM sorgen gleichzeitig für das Multiplexen der Anzeige AZ. Das Rechenwerk MC und die Systemspeicher EPROM1 und EPROM2 steuern den Daten- und Adressfluss auf den Busleitungen B1 und B2, wobei der Arbeitsspeicher RAM dazu dient, sowohl Zwischenwerte bei der Ermittlung des Fahrpreises aufzunehmen

als auch die sog. Kontrollzählerdaten, also beispielsweise die Total-Km, die Besetzt-Km, die Anzahl der Fahrten, die eingenommenen Fahrpreise usw. Der nicht löschbare Konstantenspeicher für die Tarifdaten TPROM dagegen nimmt solche Werte auf wie Grundbetrag in Taxe I, Fortschaltbetrag in Taxe I, Fortschaltstrecke in Taxe I, Fortschaltzeit in Taxe I usw. Hat der Taxameter mehrere Tarifstufen, so werden selbstverständlich die Daten für alle diese Tarifstufen in diesem Speicher hinterlegt. Worum es sich dabei im einzelnen handelt, soll weiter unten noch erläutert werden.

Vorläufig sei zunächst auf das äussere Erscheinungsbild des Taxameters eingegangen, wobei Fig. 2 die Frontseite dieses Gerätes darstellt. Der Taxameter besitzt eine Tastenleiste TL, an der in diesem Falle vier Tasten T1 bis T4 angeordnet sind, die, wie bereits für Fig. 1 erläutert, auf vier Kontakte K1 bis K4 einwirken. Unterhalb der Tastenleiste TL sind an dem Taxameter drei Gehäusevorsprünge angeordnet, von denen der mittlere MV der Anbringung eines Typenschildes, die beiden seitlichen LV und RV der Anbringung von zwei Plombierschrauben PK und FK dienen. Die Gehäusevorsprünge LV und RV wirken dabei wie Plombierschüsseln, d.h. die Ausnehmungen in diesen Vorsprüngen LV und RV werden mit der Plombe ausgefüllt. Die Plombierschraube FK dient dabei in der Regel der Sicherung des Gerätes im Fahrzeug, während die Plombierschraube PK die Funktion hat, das Gehäuse zu verschliessen und damit auch das Programm, d.h. die Tarifdaten gegen unautorisierten Zugriff zu sichern. In einigen Fällen können statt zweier Schrauben PK und FK auch drei vorgesehen sein, von denen eine das Gerät im Fahrzeug sichert, die zweite das Gehäuse des Taxameters verschliesst und eine dritte zusätzlich für die Tarifdatenabsicherung vorgesehen ist. Auf jeden Fall wirkt die Plombierschraube PK, die Tarifdatenplombierung, auf den Schalter K5 gemäss Fig. 1 ein, indem dieser Schalter offen ist, wenn die Plombierschraube gesetzt ist, aber geschlossen, wenn die Plombierschraube herausgedreht ist.

Oberhalb der Tastenleiste TL erkennt man das Anzeigefenster AF, das hinter einer durchsichtigen Abdeckscheibe ein Frontschriftblatt FS trägt. Das Frontschriftblatt FS hat Anzeigefenster AF1 und AF2, hinter denen normalerweise, d.h. im Betriebszustand des Gerätes, der Fahrpreis und der Zuschlag angezeigt werden durch die elektronischen Anzeigeelemente der Anzeige AZ. Normalerweise ist die Fahrpreisanzeige AF1 fünfstellig und die Zuschlaganzeige AF2 vierstellig.

Das Frontschriftblatt FS ist in seinem oberen Teil mit Ausnehmungen versehen durch die eine Anzahl von Kontrollanzeigen LED hindurchgesteckt sind, die entsprechend dem Systemprogramm Speicher EPROM1, EPROM2 angesteuert werden, um den jeweiligen Betriebszustand des Taxameters anzuzeigen. Hierfür sind die Kontrollanzeigen LED relativ zu Beschriftungsfeldern AF3 bis AF5 angeordnet, die jeweils mit den entsprechenden Texten versehen werden können. So ist das Anzeigefeld AF3 mit der Beschriftung «Be-

trieb» versehen, das Anzeigefeld AF4 mit der Beschriftung «Kontrollzähler» und das Anzeigefeld AF5 mit der Beschriftung «Test». In jedem dieser drei Betriebszustände werden die Kontrollanzeigen LED eingeschaltet, die dieses Anzeigefeld AF3 bis AF5 umgeben. Das Anzeigefeld AF3 z. B. wird durch die Kontrollanzeigen LED markiert, wenn der Taxameter in seinem normalen Betriebszustand ist, das Anzeigefeld AF4 dann, wenn eine Kontrollzählerabfrage erfolgt, das Anzeigefeld AF5 «Test» dann, wenn eine Prüfung zum Zwecke der Eichung entweder durch die installierende Werkstatt oder durch die Eichbehörden vorgenommen werden soll.

Im Rahmen des Taxameterhauptprogrammes wird auch der durch die Plombenschraube PK betätigte Schalter K5 abgefragt (1), ob er geschlossen ist oder nicht. Ist er offen, so läuft das Taxameterhauptprogramm weiter. Ist er geschlossen, dann wird gemäss 2 das Testprogramm bereitgestellt, innerhalb dessen immer wieder die Tasten T1 und T2 abgefragt werden, ob sie betätigt worden sind oder nicht, siehe Schritte 3 und 4. Ist die Taste T1 betätigt worden, dann wird gemäss 5 der im Taxameter gespeicherte Weganpassungswert aufgerufen und an der Anzeige AZ aufgezeigt. Normalerweise ist dieser Weganpassungswert im Arbeitsspeicher RAM hinterlegt. Dieser Wert erscheint nach dem Betätigen der Taste T1 auf der Fahrpreisanzeige AF1. Gleichzeitig wird gemäss 6 auf die Zuschlaganzeige AF2 aber auch ein Kennungssymbol aufgetastet, damit der Bediener weiss, um welchen Wert es sich handelt. Beispielsweise kann in diesem Programm die Kennzeichnung P1 verwendet werden. Gemäss 7 wird aber auch eine Kontrollanzeige eingeschaltet, dass es sich um das Durchlaufen eines Testprogrammes handelt. Bei dieser Kontrollanzeige handelt es sich um die vier LED, die das Anzeigefeld AF5 umgeben, wodurch auch nach aussen hin deutlich gemacht wird, dass es sich hier nicht um den Betriebszustand sondern um den Testzustand handelt.

Das Fahrzeug mit dem eingebauten Taxameter kann nun entweder durch den Kundendiensttechniker oder aber auch durch den Eichbeamten entweder auf dem Rollenprüfstand oder an der Anfangsmarkierung der Teststrecke positioniert werden. Die Taste T2 wird betätigt, was, solange das Fahrzeug nicht fährt, nur bewirkt, dass gemäss 8 der angezeigte Wert gelöscht wird, und die Bereitschaft zur Impulzzählung beginnt (5). Dieser Zustand wird kenntlich gemacht durch eine Anzeige P2 im Feld AF 2, 9. Erst wenn das Fahrzeug dann anfängt zu rollen, gibt der Wegimpulsgeber WG Impulse ab, die mit Hilfe des Rechenwerkes MC und des EPROM1 gezählt werden, wobei der Zählvorgang gleichzeitig an der Anzeige AZ sichtbar gemacht wird, siehe Schritt 10. Sobald das Fahrzeug auf der Teststrecke die 100 m-Markierung überfahren hat, wird der Wegzählvorgang durch Betätigung der Taste T1 beendet. Es erfolgt dann eine Übertragung des gemäss 10 aufgelaufenen Wertes aus dem Register des Rechenwerkes gemäss 5 in das RAM, so dass dieser Wert nunmehr

für die weitere Wegverrechnung im Betriebszustand des Taxameters zur Verfügung steht. Dieser Zustand wird mit einer Anzeige P3 im Anzeigefeld AF2 verbunden.

Es sei an dieser Stelle vermerkt, dass bei jedem Betätigen der Taste T2 ein Löschen des Zählwertes, welcher angezeigt wird, erfolgt, so dass auch bei rollendem Fahrzeug der Weganpassungsvorgang jedesmal beim Betätigen der Taste T2 erneut angestossen werden kann, sofern das Fahrzeug gleichzeitig in Bewegung ist und also der Wegimpulsgeber Impulse liefert.

Die einfache Handhabung dieses Testprogrammes ohne irgendwelche an der Rückseite des Gerätes angeordneten Codierschalter und dergl. ermöglicht es in besonders einfacher Weise auch, beispielsweise die Teststrecke mehrfach abzufahren oder auch auf dem Rollenprüfstand die Prüfung mehrfach durchzuführen und dann aus den dabei gewonnenen, geringfügig voneinander abweichenden Werten einen Mittelwert zu errechnen, der dann der Wegberechnung im Betriebszustand des Taxameters zugrunde gelegt wird. Wichtig ist insbesondere, dass die Einstellung irgendwelcher Schalter an der Rückseite des Taxameters entfällt und dass lediglich durch Betätigung der ganz normalen Bedienungstasten des Gerätes und durch das erfindungsgemässe Testprogramm die Weganpassung vorgenommen werden kann.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Weganpassung von in Fahrzeuge eingebauten, elektronischen Taxametern, die ein Rechenwerk (MC), einen Arbeitsspeicher (RAM), einen Systemspeicher (EPROM), einen Tarifdatenspeicher (TPROM), eine frontseitige Befehlstastatur (T1 bis T4) und einen mit dem Taxameter verbundenen Wegimpulsgeber (WG) aufweisen und bei denen zwecks Vornahme der Weganpassung der Wegimpulsgeber (WG) mit einem Register verbindbar ist, derart dass bei rollendem Fahrzeug Wegimpulse entsprechend dem auf einer Teststrecke oder einem Rollenprüfstand zurückgelegten Weg in das Register eingespeist werden und dieser Einspeisevorgang auf der Anzeige (AZ) sichtbar gemacht wird, dadurch gekennzeichnet, dass bei Aufhebung der bei eingebautem Taxameter zugänglichen Geräteplombierung (PK) ein Schalter (K5) das Gerät selbsttätig in einen Testzustand schaltet, dass daraufhin die genannte Verbindung des Wegimpulsgebers (WG) mit dem Register durch die Betätigung einer ersten Taste (T2) der Befehlstastatur erfolgt, dass durch Betätigung einer zweiten Taste (T1) der Befehlstastatur der Wegimpulsgeber (WG) wieder abschaltbar ist, wobei gleichzeitig der aufgelaufene Impulswert so abgespeichert wird, dass er für die Wegberechnung im Betriebszustand bereitsteht und dass bei Wiederplombierung (PK) des Gerätes der Testzustand selbsttätig wieder aufgehoben wird und der Betriebszustand wieder einschaltbar ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei aufgehobener Geräteplombierung (PK) und vor der Einschaltung des Wegimpulsgebers (WG) durch die zweite Taste (T1) der im Gerät bereits eingestellte Weganpassungswert aus dem Register abrufbar und auf die Anzeige (AZ) übertragbar ist und dass das Register bei Betätigung einer anderen Taste (T2) löschar ist.

Claims

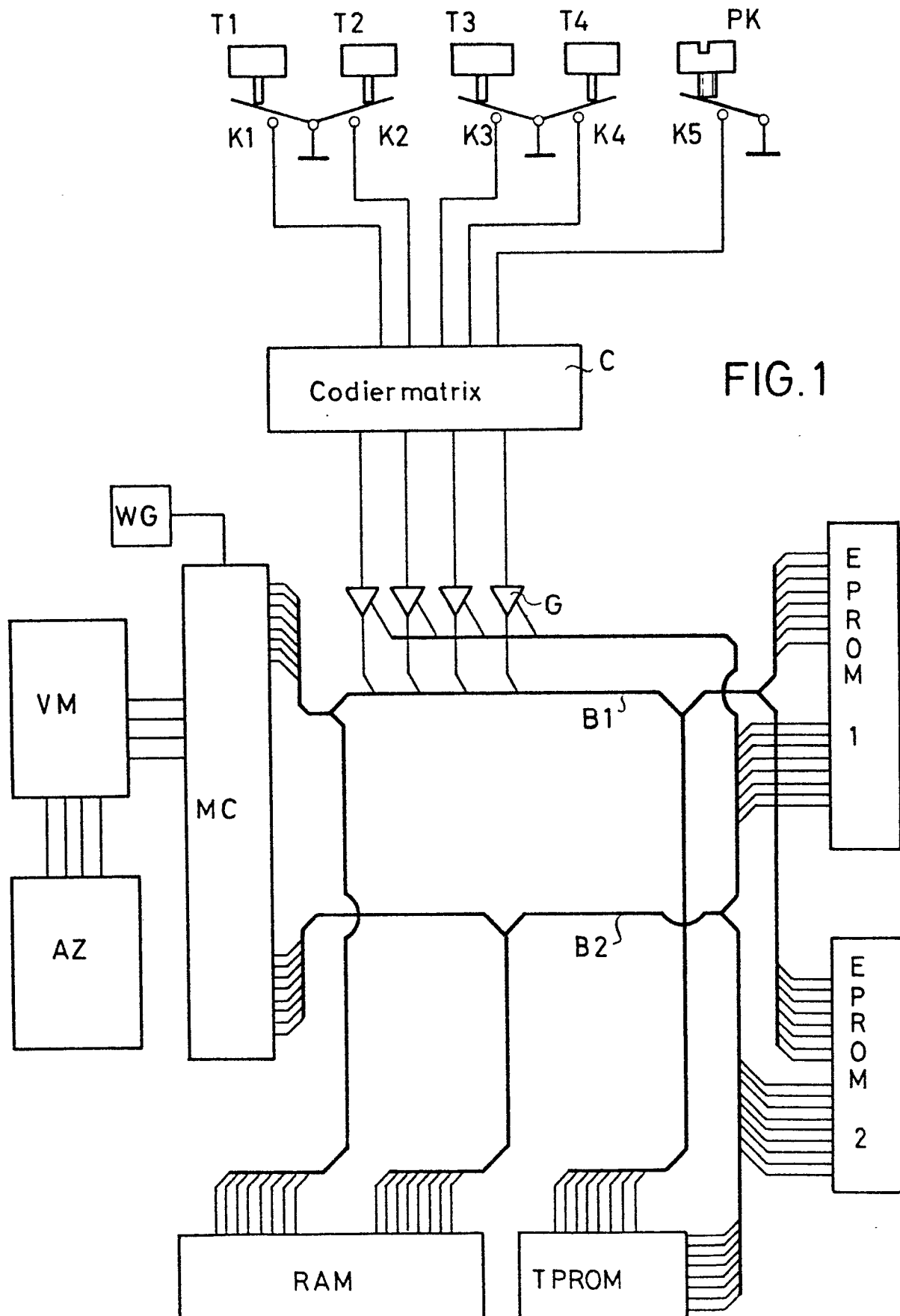
1. Procedure for the distance calibration of electronic taximeters installed in vehicles which comprise a calculating device (MC), a read and write store (RAM), a system program store (EPROM) and a tariff data store (TPROM), a front facing input keyboard (T1 to T4) and a distance pulse generator (WG) connected to the taximeter, by which for the distance calibration the distance pulse generator (WG) may be connected to a register so that when the vehicle is rolling distance pulses corresponding to a distance covered on a test distance or a roller testing device are put into a register while this input is may visible on indicator means (AZ), characterized in that when a sealing (PK) accessible at the installed taximeter is removed a switch (K5) of the device is automatically switched to a test mode, that thereupon the distance pulse generator (WG) is connected to the register by the actuation of a first key (T2) of the input keyboard, that by operating a second key (T1) the distance pulse generator (WG) is switched off, thereby simultaneously transferring the counted pulse value in such manner that it is available for distance calculation in the operating mode and in that on resealing the taximeter the test mode is automatically released and the operating mode switched in.

2. Procedure according to Claim 1, characterized in that when the seal (PK) has been removed and before the distance pulse generator (WG) is switched-in by the second key (T1) the distance calibration value already put-in may be called up from the register and may be transferred to the indication and that the register upon operation of another key (T2) is resettable.

Revendications

1. Procédé pour l'adaptation au parcours de taximètres électroniques incorporés dans des véhicules, qui comprennent une unité de calcul (MC), une mémoire de travail (RAM) une mémoire de système (EPROM), une mémoire de données tarifaires (TPROM), un clavier de commande (T1 à T4) disposé sur la face frontale et un générateur d'impulsions de parcours (WG) relié au taximètre et dans lesquels, en vue de la réalisation de l'adaptation au parcours, le générateur d'impulsions de parcours (WG) peut être relié à un registre, de telle sorte que, avec le véhicule en mouvement, des impulsions de parcours sont injectées dans le registre, conformément à la distance parcourue sur un parcours d'essai ou sur un banc d'essai à rouleaux et que ce processus d'injection est visualisé sur l'affichage (AZ), caractérisé par le fait que, lors de la suppression du plombage de l'appareil (PK) accessible lorsque le taximètre est incorporé, un commutateur (K5) commute l'appareil automatiquement dans un état de test, que, ensuite, le raccordement mentionné du générateur d'impulsions de parcours (WG) au registre est effectué par l'actionnement d'une première touche (T2) du clavier de commande, que l'actionnement d'une deuxième touche (T1) du clavier de commande entraîne la mise hors circuit du générateur d'impulsions de parcours (WG), la valeur d'impulsion accumulée étant simultanément mémorisée de telle sorte qu'elle soit disponible pour le calcul de parcours dans l'état de fonctionnement et que, en cas de replombage (PK) de l'appareil l'état de test est de nouveau automatiquement supprimé et que l'état de fonctionnement peut être réenclenché.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, en cas de suppression du plombage de l'appareil (PK) et avant la mise en circuit du générateur d'impulsions de parcours (WG) par la deuxième touche (T1), la valeur d'adaptation au parcours déjà réglée dans l'appareil peut être appelée du registre et transférée à l'affichage (AZ) et que le registre peut être effacé en cas d'actionnement d'une autre touche (T2).



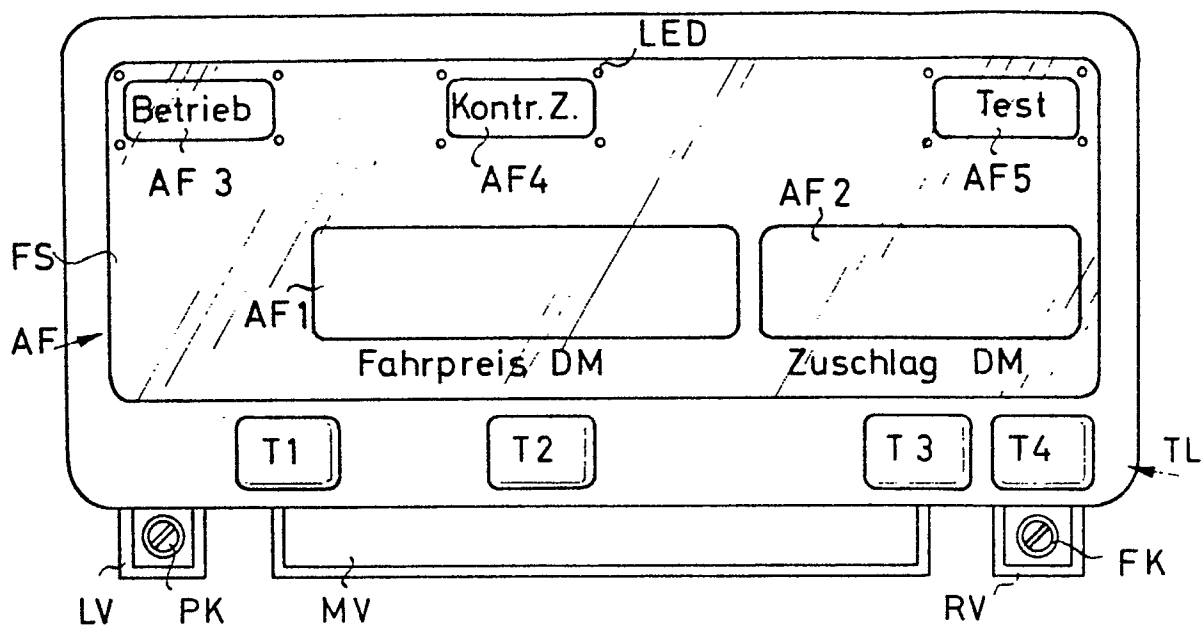


FIG. 2

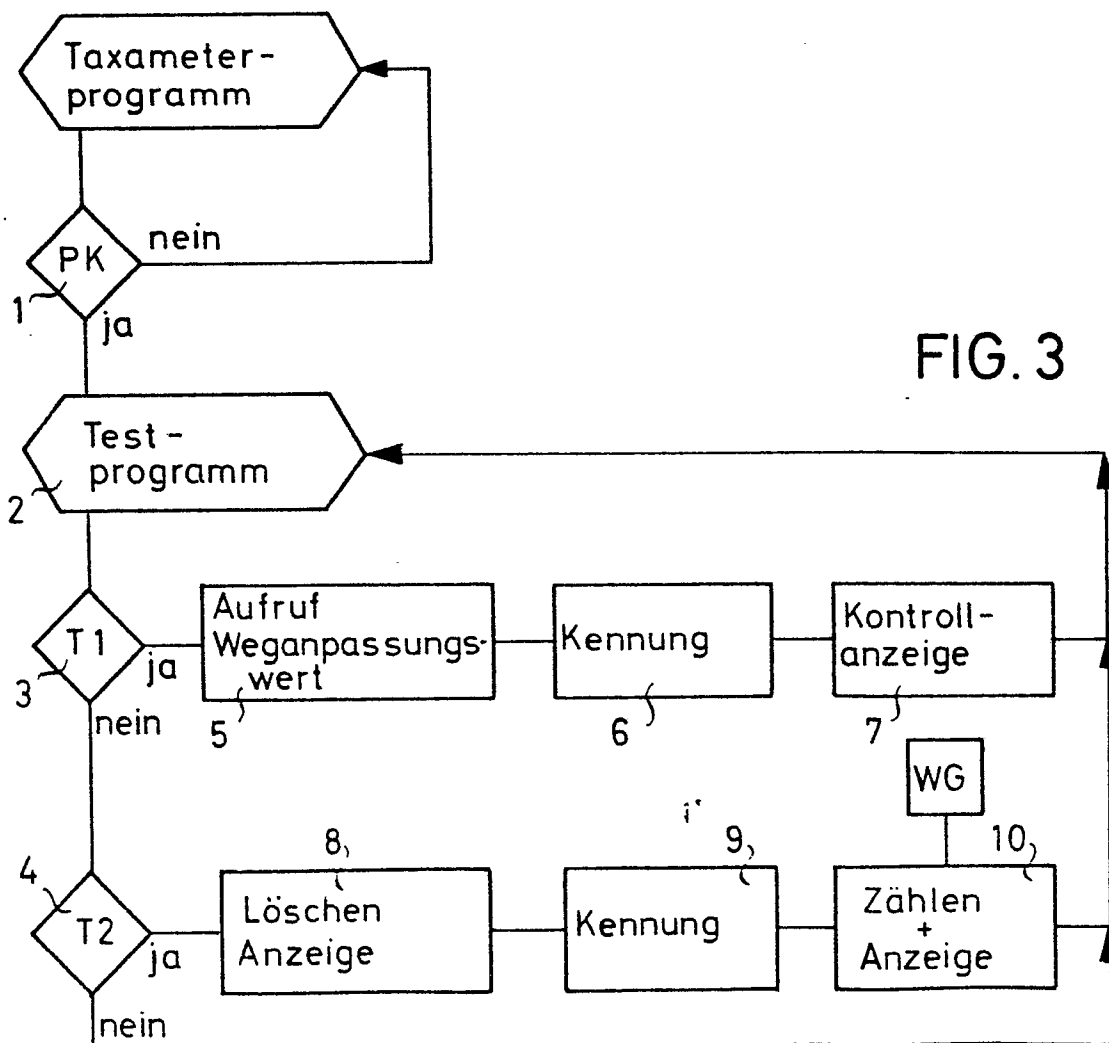


FIG. 3