



EP 1 880 366 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.2011 Patentblatt 2011/28

(21) Anmeldenummer: **06755062.4**

(22) Anmeldetag: **08.05.2006**

(51) Int Cl.:
G07C 5/00 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2006/062114

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/120175 (16.11.2006 Gazette 2006/46)

(54) ANZEIGENANSTEUERUNG EINES TACHOGRAPHEN

DISPLAY CONTROL OF A TACHOGRAPH

COMMANDE D'AFFICHAGE D'UN TACHYGRAPHE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **12.05.2005 DE 102005022115**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.2008 Patentblatt 2008/04

(73) Patentinhaber: **Continental Automotive GmbH
30165 Hannover (DE)**

(72) Erfinder:

- LINDINGER, Andreas
78658 Flözlingen (DE)**
- NÄTHER, Horst
78052 Villingen-Schwenningen (DE)**
- SCHNECKENBURGER, Werner
78086 Brigachtal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 10 162 653 DE-A1- 19 533 515
US-A- 6 157 725**

EP 1 880 366 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Ansteuerung einer Anzeige eines Tachographen, welcher mit mindestens einem Datenspeicher Daten übertragend verbindbar ist, wobei der Datenspeicher einer bestimmten Gruppe von mehreren Gruppen von Datenspeichern zugeordnet ist. Daneben betrifft die Erfindung einen Tachographen mit einem Datenspeicher, mit einem Speicher zur Speicherung aufgezeichneter Betriebsdaten, mit einer Ansteuerung, welche die Anzeige ansteuert, mit Bedienelementen, wobei der anschließbare Datenspeicher einer Gruppe von mehreren Gruppen von Datenspeichern zugeordnet ist.

[0002] Die neue Generation von Fahrtschreibern bzw. Tachographen zeichnet die personenbezogenen Betriebsdaten der Fahrzeugführung nicht mehr auf einer papiernen Diagrammscheibe auf, sondern gemäß EWG-Verordnung Nr. 3821/85 mittels digitaler Speicherung in einem Datenspeicher. Während der analoge Tachograph im Wesentlichen die Signalhäufigkeit des Drehzahlgebers, der in dem Getriebe des Kraftfahrzeuges angeordnet ist, in eine Geschwindigkeitsmessgröße umwandelt und diese auf einer mit fortschreitender Zeit sich drehender Diagrammscheibe als Linie verewigte, umfasst der neue digitale Tachograph Funktionen, die weit über diejenigen der analogen Geschwindigkeitsaufzeichnung über die Zeit hinausgehen. Hierbei handelt es sich insbesondere um verschiedene Möglichkeiten der Auswertung und Ausgabe der aufgezeichneten Daten. Daneben registriert das digitale Gerät auch kraftfahrzeugspezifische und Personen spezifische Daten, beispielsweise die Tonnage oder die Personalien. Demzufolge muss auch die Handhabung des Gerätes an den erweiterten Funktionsumfang angepasst werden. Hierbei stößt die Entwicklung jedoch auf zahlreiche Restriktionen, welche eine ergonomische Umsetzung der komplexen Funktionalität nahezu unmöglich machen. Zu den Einschränkungen zählen insbesondere der nur geringe zur Verfügung stehende Bauraum für das Gerät, die nur kleine Frontfläche, auf welcher Anzeigen und Bedienelemente anzordnen sind, die bereits erläuterte komplexe Funktionalität und die dringend erforderliche Wirtschaftlichkeit der technischen Lösung.

[0003] Die DE 195 33 515 offenbart eine Fahrtschreiberanordnung mit Mitteln zur Erfassung von Fahrzuständen eines Fahrzeuges und Gewinnung von Fahrzustandsdaten, einer Echtzeituhr, einer Vorrichtung zur Eingabe von Fahrzeugführerdaten, einer eingangsseitig mit der Echtzeituhr, den Fahrzustands-Erfassungsmitteln und der Eingabevorrichtung für Fahrzeugführerdaten verbundenen ersten Verarbeitungseinheit zur Echtzeitverarbeitung der Fahrzustandssignale zur Gewinnung von Fahrzustandsdaten, wobei Mittel zur Echtzeitüberwachung der Fahrzeugführerdaten im Vergleich zu Normdaten sowie Mittel zur im wesentlichen laufenden Anzeige und/oder Aufzeichnung des Überwachungsergebnisses vorgesehen sind.

[0004] Ausgehend von den beschriebenen Problemen hat es sich die Erfindung zur Aufgabe gemacht, ein Verfahren der eingangs genannten Art weiterzubilden, welches auf nur geringem Bauraum eine ergonomische Ansteuerung der komplexen Funktionalität eines digitalen Tachographen verwirklicht.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe wird erfindungsgemäß ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Tachograph mit den Merkmalen des Anspruchs 8 vorgeschlagen. Die jeweils rückbezogenen Unteransprüche beinhalten vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung.

[0006] Mit Vorteil erfolgt die Anzeige der Benennungen der Funktionen oder Funktionsgruppen in der Art einer Ebenenstruktur, gebildet aus verschiedenen Auswahlmenüs, wobei jede Funktion oder Funktionsgruppe mindestens einem Auswahlmenü zugeordnet ist und mittels mindestens eines Bedienelements eine Funktionsgruppe oder eine Funktion auswählbar ist. Hierbei kann eine hohe Anzahl von Funktionen überschaubar in der

Ebenenstruktur untergebracht werden, wobei beispielsweise in der ersten Ebene eine Untergliederung der Funktionen in übergeordnete Funktionsgruppen erfolgt in einer darauf folgenden Ebene die tatsächlichen Funktionen einzeln mittels des Bedienelementes ansprechbar

sind. Hierbei reicht die Anzeige einer einzigen Funktion oder Funktionsgruppe auf dem Anzeigefeld. Zweckmäßig kann auch die Anzeige der Möglichkeiten der Bewegung durch die Ebenenstruktur des Bedienmenüs sein. Der besondere Vorteil der Erfindung liegt in der Anpassung der Anzeige des Tachographen an die identifizierte Gruppenzugehörigkeit, zu welcher der Datenspeicher zugeordnet ist. Auf diese Weise muss nicht stets mittels der Anzeige jede Option, die zu dem gesamten Funktionsumfang des Tachographen gehört, dargestellt werden und es kann ein höherer Grad der Bedienergonomie erreicht werden. Hinzu kommt, dass der irrtümliche Versuch des Aufrufs einer Funktion, die nicht der entsprechenden Gruppe zugeordnet ist, aufgrund der nicht erfolgenden Anzeige derselben ausgeschlossen ist. Darüber hinaus kann es auch nicht zu Berechtigungskonflikten hinsichtlich der Ausführung bestimmter Funktionen kommen, da diese bzw. die Möglichkeit der Betätigung schon aufgrund der Gruppenzugehörigkeit ausgefiltert werden.

[0007] Besonders Platz sparend kann die Anzeige ausgebildet sein, wenn sie nur einen Teil - mindestens eine Auswahlmöglichkeit - eines Auswahlmenüs anzeigt und mittels Bedienelementen die Auswahl derjenigen Auswahlmöglichkeiten veränderbar ist, die angezeigt werden.

[0008] Um die Anzeige möglichst kleinformatisch gestalten zu können, ist es zweckmäßig, wenn die Ereignisse, die der Tachograph registriert, zu verschiedenen Klassen zugeordnet sind, denen jeweils eine Priorität zugeordnet ist und die Anzeige bei der Registrierung mehrerer Ereignisse einen Hinweis auf das Ereignis mit der höchsten Priorität anzeigt. Auf diese Weise wird vermieden, dass die querformatige Anzeige mit unwichtigen Hinwei-

sen blockiert wird und wichtige Hinweise möglicherweise von dem Benutzer nicht wahrgenommen werden. Hierbei ist es insbesondere zweckmäßig, wenn bei der Registrierung einer Störung oder eines bestimmten Ereignisses die Anzeige einen Hinweis auf die Störung oder das Ereignis anzeigt.

[0009] Der Bedienkomfort eines erfindungsgemäßen Tachographen lässt sich zusätzlich steigern, wenn in dem Speicher eines mit dem Tachographen verbindbaren Datenträgers ein bestimmtes Datum gespeichert ist, dem eine Landessprache zuordenbar ist, der Tachograph diesem Datum eine bevorzugte Landessprache der Anzeige zuordnet und Klartexte auf der Anzeige in einer an die bevorzugte Landessprache angepassten Form angezeigt werden. Eine besonders sinnvolle Visualisierung und Führung des Benutzers durch ein Bedienmenü ergibt sich, wenn die Anzeige zwei Zeilen aufweist, in denen alphanumerische Symbole darstellbar sind, wobei in der ersten Zeile eine Information über den laufenden Betrieb des Tachographen oder eine Zuordnungsfunktion zu einer zur Auswahl stehenden Auswahlmöglichkeit angezeigt wird und in der zweiten Zeile die Benennung einer Funktion oder Funktionsgruppe oder eine Antwortoption auf einer Abfrage, welche mittels mindestens eines Bedienelementes auswählbar ist. Auf diese Weise wird einerseits dem Benutzer die Bedienung erleichtert und andererseits ist eine schnelle Auffindung der gewünschten Funktion bei dennoch nur kleinformatiger Anzeige möglich. Damit der Betrachter zwischen der Anzeige einer Information und der Anzeige einer Auswahlmöglichkeit leicht unterscheiden kann, ist es sinnvoll, wenn die auf der Anzeige angezeigte Benennung einer Funktion oder Funktionsgruppe, die zur Auswahl steht, blinkend dargestellt ist.

[0010] Im Folgenden ist die Erfindung anhand eines speziellen Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf Zeichnungen zur Verdeutlichung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine Anordnung eines erfindungsgemäßen Tachographen mit einem angeschlossenen Sensor,

Figur 2: eine automatische Menüführung eines erfindungsgemäßen Tachographen nach dem Einsticken einer Fahrer- karte,

Figur 3: eine automatische Menüführung eines erfindungsgemäßen Tachographen nach dem Stecken einer Werkstatt- karte,

Figur 4: eine automatische Menüführung eines erfindungsgemäßen Tachographen nach dem Stecken einer Kontroll- karte,

Figur 5: eine automatische Menüführung eines erfindungsgemäßen Tachographen nach dem Stecken einer Unternehmenskarte,

Figur 6: eine erfindungsgemäße Ebenenstruktur von Funktionen eines Tachographen.

[0011] Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Tachographen DTCO, der so ausgebildet ist, dass er die Funktion nach dem erfindungsgemäßen Verfahren aufweist. Der Tachograph DTCO weist eine Frontblende 2 auf, die mit Bedienelementen 3, einer Anzeige 4 und Einschub- schächten 5 versehen ist, in welche als Datenkarten 6 ausgebildete Datenspeicher 7 einführbar sind. Die Aufnahmeschächte 5 nehmen die Datenkarten 6 vollständig auf, so dass diese in dem Tachograph DTCO, insbesondere während der Datenübertragung von außen unzugänglich sind. Der Tachograph DTCO weist eine Ansteuerung 8 zur Steuerung der Darstellung der Anzeige 4 auf. Zur Messung der Geschwindigkeit eines Kraftfahrzeugs, steht der Tachograph DTCO mit einem Sensor 9 in Verbindung, der ein mit der Geschwindigkeit korrigiertes Messsignal 10 bzw. eine Drehzahl n eines Getriebebauteils sowohl in analoger Form als auch als digitaler Form an den Tachograph DTCO sendet.

[0012] Die Datenkarten 6 bzw. Datenspeicher 7 sind verschiedenen Gruppen zugeordnet, welchen Gruppen bestimmte Funktionen und Funktionsgruppen des Tachographen oder Abfragen bzw. Dialoge zugeordnet sind. Im konkreten Ausführungsbeispiel gibt es Datenkarten 6 für die Gruppen Fahrer, Werkstatt, Unternehmen und Kontrolle im Folgenden auch als Fahrerkarte, Werkstattkarte, Unternehmenskarte und Kontrollkarte bezeichnet.

[0013] Figur 2 zeigt zwei automatische Menüführungen (Darstellungen der Anzeige: 2a*, 2b*) bzw. entsprechende Ausgaben der Anzeige 4, die sich dem Benutzer beim Stecken bzw. Verbinden der dem Fahrer zugeordneten Datenkarte 6 bzw. dem Datenspeicher 7 darstellen.

[0014] Direkt nach dem Einführen der Datenkarte 6 zeigt die Anzeige 4 einen Begrüßungstext (Darstellung der Anzeige: 2a1) an. Anschließend wird die Datenkarte 6 ausgelesen und die Anzeige 4 symbolisiert dieses mittels der Anzeige zweier Unterstriche (Darstellung der Anzeige: 2a2). Sobald während des Auslesens der Tachograph DTCO die Personalien des der Datenkarte zugeordneten Benutzers registriert hat, wird der vollständige Name (Darstellung der Anzeige: 2a3) angezeigt und der zunächst mittels zweier Unterstriche dargestellte Verlaufs Balken hat sich auf sechs Unterstriche mit zunehmender Stärke vergrößert. Anschließend wird der Zeitpunkt der letzten Entnahme der Datenkarte 6 angezeigt (Darstellung der Anzeige: 2a4). Falls der Fahrer in der Zwischenzeit zu registrierende Aktivitäten hatte, kann er geführt von der Anzeige 4 (Darstellung der Anzeige: 2a5) einen entsprechenden Nachtrag mittels der Bedienelemente 3 vornehmen. Die nachfolgenden (Darstellung der Anzeige: 2a6, 2a7) Darstellungen der Anzeige 4 geben dem Fahrer die Möglichkeit, das Land und die Region, in der er sich bewegt, mittels der Bedienelemente 3 einzutragen. Sobald dies abgeschlossen ist, erscheint eine

Standarddarstellung (Darstellung der Anzeige: 2a8) auf der Anzeige 4, die die Uhrzeit, die Geschwindigkeit und die gefahrenen Kilometer wiedergibt.

[0015] Daneben ist mit der Menüführung dem Fahrer auch noch die Möglichkeit einer manuellen Eingabeprozedur gegeben. Im konkreten Beispiel fand die letzte Entnahme der Datenkarte 6 am 25.10.2002 um 23 Uhr 30 statt, wobei bis 0 Uhr 20 eine erste Aktivität und bis 1 Uhr 20 eine zweite Aktivität erfolgte. In dem nachfolgenden Bedienschritt (Darstellung der Anzeige: 2b5) bestätigt der Fahrer die Nachfrage der Anzeige 4 nach einem manuellen Nachtrag mittels des Bedienelementes 3 mit JA und trägt während der anschließenden Schritte (Darstellung der Anzeige: 2b6 bis 2b13) die durchgeführten Aktivitäten manuell ein. Hierbei wird er von der Anzeige 4 informierend geführt und während des Schrittes mit der Darstellung 2b12 schließlich befragt, ob die Eingaben korrekt sind. Anschließend zeigt die Anzeige 4 (Darstellung der Anzeige: 2b13) wieder die Standardanzeige an.

[0016] Ein anderes Bild der Anzeige 4 zeigt sich dem Benutzer, wenn er eine als Werkstattkarte ausgebildete Datenkarte 6 in den Tachographen DTCO einführt. Nach anfänglicher Anzeige eines Begrüßungstextes (Darstellung der Anzeige: 3a1) zeigt die Anzeige 4 einen Fortschrittsbalken, der das Lesen der Datenkarte 6 symbolisiert, wobei die Anzeige 4 eine entsprechende Werkstattkennung (Darstellung der Anzeige: 3a3) anzeigt, sobald diese ausgelesen ist. Zur Absicherung der mächtigen Werkstattkartenfunktionen ist in Schritt (Darstellung der Anzeige: 3a4) vorgesehen, einen PIN-Code mittels der Bedienelemente 3 einzugeben. Hierzu wird zunächst die Anzahl der Ziffern des PIN-Codes abgefragt und anschließend kann der PIN-Code mittels der Bedienelemente 3 eingegeben werden, wobei hierzu die beiden dargestellten Pfeiltasten 3x, 3y dienen und eine Bestätigungstaste 3z den Abschluss der Eingabe der Ziffer des PIN-Codes quittiert. Anschließend wird (Darstellung der Anzeige: 3a6 bis 3a8) analog zu dem Vorgehen mit der Fahrerkarte aus Figur 2 (Darstellung der Anzeige: 2a6, 2a8) die Möglichkeit zur Eingabe eines Landes bzw. einer Region gegeben. Automatisch beginnt der Tachograph DTCO eine Kopplung mit dem Sensor 9 beim erstmaligen Einsticken der Werkstattkarte (Schritt 3a11). Bei erfolgreicher Kopplung des Sensors 9 mit dem Tachographen DTCO bestätigt dies die Anzeige 4 mit "activation done" (Darstellung der Anzeige: 3a13). Darauf folgt ein Neustart (Darstellung der Anzeige: 3a14) und abschließend die Standardanzeige (Darstellung der Anzeige: 3a15).

[0017] Das Stecken einer Kontrollkarte durch ein Kontrollorgan der jeweils nationalen Exekutive führt zu einer automatischen Menüführung gemäß Figur 4. Der Tachograph DTCO erkennt die Gruppenzugehörigkeit der Datenkarte 6 und wechselt automatisch in die Betriebsart "Kontrolle". Nach einem anfänglichen Begrüßungstext (Darstellung der Anzeige: 4a1) erfolgt das Lesen der Datenkarte 6 (Darstellung der Anzeige: 4a2, 4a3) und eine Standardanzeige (Darstellung der Anzeige: 4a4) für die

Betriebsart "Kontrolle".

[0018] In ähnlicher Abfolge zeigt Figur 5 die verschiedenen Anzeigen 4 nach dem Stecken einer Datenkarte, die der Gruppe "Unternehmen" zugeordnet ist. Wird die Datenkarte 6 erstmalig mit dem Tachographen DTCO in Verbindung gebracht, erscheint die mit 5a4(c60) bezeichnete Darstellung auf der Anzeige 4 und das Unternehmen wird automatisch bei dem Tachographen DTCO angemeldet. Ansonsten erscheint die mit 5a4(c61) bezeichnete Darstellung, da die Datenkarte 6 bereits angemeldet ist und zum Schutz unternehmensbezogener Daten ein automatisches Anmelden des Unternehmens bei dem Tachographen DTCO nicht mehr sinnvoll ist.

[0019] Figur 6 zeigt eine Ebenenstruktur einer menüartigen Benutzerführung, wobei die Ebenen (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1 bis (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E3 vertikal dargestellt sind. Die eigentliche Menüstruktur ist mit M bezeichnet und gestrichelt umrissen. Während der Fahrt zeigt der Tachograph DTCO eine Standardanzeige STD an, wobei mittels Druck auf ein beliebiges Bedienelement 3 in eine Darstellung akkumulierter Zeiten AKK gewechselt werden kann. Bei einem Stopp des Fahrzeuges eröffnet sich dem Benutzer eine erweiterte Bedienstruktur V0, in der nicht nur die Standardanzeige STD und die Anzeige akkumulierter Zeiten AKK möglich sind, sondern auch Menüfunktionen M1 aufrufbar sind. Mittels bestätigendem Druck auf ein Bedienelement 3 gelangt der Benutzer in die Menüstruktur M. In der ersten Ebene (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1) hat er die Möglichkeit zwischen einem Ausdruck für einen ersten Fahrer (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1a), einem Ausdruck für einen zweiten Fahrer (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1b), einen Ausdruck für das Fahrzeug (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1c), eine Eingabe für das Fahrzeug (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1d) und einer Anzeige für das Fahrzeug (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1e) zu wählen. Wählt der Benutzer die Option des Ausdrucks für Fahrer 1 (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1a), dann wird er in der Ebene E2 die Auswahlmöglichkeiten des Ausdrucks des 24-Stunden-Tages-Wertes (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E2a) und einer Ereignisliste (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E2aa) auffinden. In der dritten Ebene E3 kann er den Ausdruck des Tageswertes noch hinsichtlich des Datums näher spezifizieren. Während des Ausdrucks quittiert (Q) die Anzeige 4 die erfolgreiche Auswahl in der Menüstruktur M. Wird in der Ebene (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1 beispielsweise der Ausdruck für das Fahrzeug (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E1c) gewählt, stehen in der Ebene E2 neben einem Ausdruck für den 24-Stunden-Tag (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E2c) auch Ausdrücke für mit dem Fahrzeug korrelierte Ereignisse, die Geschwindigkeit, technische Daten und ein Geschwindigkeitsprofil (Darstellung der Anzeige in der Me-

nüstruktur M: E2cc) zur Verfügung. Bei dem Geschwindigkeitsprofil (Darstellung der Anzeige in der Menüstruktur M: E2c) sind in der Ebene E3 auch wieder verschiedene Tage nach Datum auswählbar.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Ansteuerung einer Anzeige (4) eines Tachographen (DTCO), welcher mit mindestens einem Datenspeicher (7) Daten übertragend verbindbar ist, wobei

- der Datenspeicher (7) einer bestimmten Gruppe von mehreren Gruppen von Datenspeichern (7) zugeordnet ist,
- den einzelnen Gruppen bestimmte Funktionen und Funktionsgruppen des Tachographen oder Abfragen eines mittels der Anzeige (4) und Bedienelementen (3) geführten Dialogs zugeordnet sind,
- der Tachograph (DTCO), nachdem eine datenübertragende Verbindung zu dem Datenspeicher (7) hergestellt wurde, die Gruppe identifiziert, zu welcher der Datenspeicher (7) zugeordnet ist,
- nach der Identifizierung die Anzeige (4) des Tachographen (DTCO) mindestens eine Auswahlmöglichkeit als eine Benennung einer der Funktionsgruppen oder Funktionen anzeigt, die mittels Bedienelementen (3) auswählbar ist oder eine erste Abfrage des zugeordneten Dialogs anzeigt,
- die Anzeige (4) nur Funktionen und Funktionsgruppen oder Abfragen anzeigt, die der Gruppe des Datenspeichers (7) zugeordnet sind, und
- die Anzeige (4) zwei Zeilen aufweist, in denen alphanumerische Symbole darstellbar sind,

wobei in der ersten Zeile eine Information über den laufenden Betrieb des Tachographen (DTCO) oder eine Zusatzinformation zu einer zur Auswahl stehenden Auswahlmöglichkeit angezeigt wird und in der zweiten Zeile die Benennung einer Funktion oder Funktionsgruppe oder eine Antwortoption auf eine Abfrage, welche mittels mindestens eines Bedienelementes (3) auswählbar ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeige (4) der Benennung der Funktionen oder Funktionsgruppen in der Art einer Ebenenstruktur, gebildet aus verschiedenen Auswahlmenüs erfolgt, wobei jede Funktion oder Funktionsgruppe mindestens einem Auswahlmenü zugeordnet ist und mittels mindestens eines Bedienelements (3) eine Funktionsgruppe oder eine Funktion auswählbar ist.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeige (4), mindestens eine der Auswahlmöglichkeiten eines Auswahlmenüs anzeigt und mittels Bedienelementen (3) die Auswahl derjenigen Auswahlmöglichkeit veränderbar ist, die angezeigt werden.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet dass** der Tachograph (DTCO) Ereignisse registriert, Ereignisse zu verschiedenen Klassen zugeordnet sind, denen jeweils eine Priorität zugeordnet ist und die Anzeige (4) bei der Registrierung mehrerer Ereignisse einen Hinweis auf das Ereignis mit der höchsten Priorität anzeigt.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Registrierung einer Störung oder eines bestimmten Ereignisses die Anzeige (4) einen Hinweis auf die Störung oder das Ereignis anzeigt.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet dass** in dem Speicher eines mit dem Tachographen (DTCO) verbindbaren Datenträgers (7) ein bestimmtes Datum gespeichert ist, dem eine Landessprache zuordenbar ist, der Tachograph (DTCO) diesem Datum eine bevorzugte Landessprache der Anzeige (4) zuordnet und Klartexte auf der Anzeige (4) in einer an die bevorzugte Landessprache angepassten Form angezeigt werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf der Anzeige (4) angezeigte Benennungen einer Funktion oder Funktionsgruppe, welche auswählbar ist, blinkend angezeigt wird.

8. Tachograph mit einer Anzeige und mindestens einer Schnittstelle zum Datenaustausch mit einem Datenspeicher (7), mit einem Speicher zur Speicherung aufgezeichneter Betriebsdaten, mit einer Ansteuerung (8), welche die Anzeige (4) ansteuert, mit Bedienelementen (3), wobei der anschließbare Datenspeicher einer Gruppe von mehreren Gruppen von Datenspeichern zugeordnet ist, wobei den Gruppen bestimmte Funktionen und Funktionsgruppen des Tachographen (DTCO) oder Abfragen eines mittels der Anzeige (4) und der Bedienelemente (3) geführten Dialogs zugeordnet sind, die Bedienelemente (3) derart mit der Anzeige (4) zusammenwirken, dass die Anzeige (4) mindestens eine Auswahlmöglichkeit als eine Benennung einer der Funktionsgruppen oder Funktionen oder mindestens eine mögliche

Antworten auf eine Abfrage anzeigen, die mittels Be-tätigung der Bedienelemente (3) auswählbar ist, wo-bei der Tachograph (DTCO) derart ausgebildet ist, dass er bei Datenaustausch des Datenspeichers (7) mit dem Tachographen (DTCO) die Gruppe identifi-ziert, zu welcher der Datenspeicher (7) zugeordnet ist und die Ansteuerung (8) derart ausgebildet ist, dass nur bestimmte, der Gruppe des Datenspei-chers (7) zugeordnete Funktionen und Funktions-gruppen oder Abfragen geführter Dialoge, zur An-zeige mittels Bedienelementen (3) auswählbar sind oder mittels der Anzeige(4) angezeigt werden, und die Anzeige (4) zwei Zeilen aufweist, in denen al-phanumerische Symbole darstellbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ersten Zeile eine In-formation über den laufenden Betrieb des Tachogra-phen (DTCO) oder eine zur Auswahl stehende Aus-wahlmöglichkeit oder eine Abfrage angezeigt ist und in der zweiten Zeile die Benennung einer Funktion oder Funktionsgruppe oder eine mögliche Abfrage-antwort, welche mittels mindestens eines Bedienele-mentes (3) auswählbar und veränderbar ist.

9. Tachograph (DTCO) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansteuerung (8) derart ausgebildet ist, dass die Anzeige (4) der Benennung der Funktionen oder Funktionsgruppen in der Art ei-ner Ebenenstruktur, gebildet aus verschiedenen Auswahlménüs erfolgt, wobei jede Funktion oder Funktionsgruppe mindestens einem Auswahlménü zugeordnet ist und mittels mindestens eines Bedie-nelements (3) eine Funktionsgruppe oder eine Funk-tion auswählbar ist.
10. Tachograph (DTCO) nach einem der vorhergehen-den Ansprüche 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansteuerung (8) derart ausgebildet ist, dass Ereignisse zu verschiedenen Klassen zugeordnet sind, denen jeweils eine Priorität zugeordnet ist und die Ansteuerung (8) bei der Registrierung meh-rerer Ereignisse die Anzeige (4) derart ansteuert, dass die Anzeige (4) einen Hinweis auf das Ereignis mit der Klasse der höchsten Priorität anzeigt.
11. Tachograph nach einem der vorhergehenden An-sprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansteuerung (8) derart ausgebildet ist, dass bei der Registrierung einer Störung oder eines bestim-mten Ereignisses die Ansteuerung (8) die Anzeige (4) derart ansteuert, dass die Anzeige (4) einen Hinweis auf die Störung oder das Ereignis anzeigt.
12. Tachograph (DTCO) nach einem der vorhergehen-den Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Speicher eines jeden Datenträgers (7) ein besonderes Datum gespeichert ist, dem eine Sprache zuordenbar ist, und der Tachograph (DT-CO) derart ausgebildet ist, dass er diesem Datum

eine bevorzugte Sprache der Anzeige (4) zuordnet und Klartexte der Anzeige (4) in der bevorzugten Sprache angezeigt werden.

- 5 13. Tachograph (DTCO) nach einem der vorhergehen-den Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansteuerung (8) derart ausgebildet ist, dass die Anzeige (4) nur einen Teil, mindestens eine der Auswahlmöglichkeiten eines Auswahlmenüs oder eine Abfrage des Dialogs anzeigt und mittels Bedienelementen (3) die Auswahl derjenigen Aus-wahlmöglichkeiten oder möglicher Antworten verän-derbar ist, die angezeigt werden.
- 15 14. Tachograph nach einem der vorhergehenden An-sprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansteuerung (8) derart ausgebildet ist, dass sie die auf der Anzeige (4) angezeigte Benennung einer Funktion oder Funktionsgruppe oder Abfrage-antwort, welche auswählbar ist, blinkend anzeigt.

Claims

- 25 1. Method for controlling a display (4) of a tachograph (DTCO) which can be connected in a data-transmitting fashion to at least one data memory (7), wherein
- the data memory (7) is assigned to a specific group of a plurality of groups of data memories (7),
 - specific functions and functional groups of the tachograph or enquiries of a dialogue which is carried out by means of the display (4) and operator control elements (3) are assigned to the individual groups,
 - after a data-transmitting connection to the data memory (7) has been established, the tacho-graph (DTCO) identifies the group to which the data memory (7) is assigned,
 - after the identification, the display (4) of the tachograph (DTCO) displays at least one selec-tion possibility as a designation of one of the functional groups or functions which can be seเลected by means of operator control elements (3), or displays a first enquiry of the assigned dialogue,
 - the display (4) displays only functions and functional groups or enquiries which are assigned to the group of the data memory (7), and
 - the display (4) has two lines in which alphanu-meric symbols can be represented,

wherein in the first line an information item relating to the ongoing operation of the tachograph (DTCO) or an additional information item relating to a selec-tion possibility which is available for selection is dis-played, and in the second line the designation of a

- function or functional group or a response option to an enquiry which can be selected by means of at least one operator control element (3) is displayed. 5
2. Method according to Claim 1, **characterized in that** the display (4) of the designation of the functions or functional groups is provided in the manner of a multilevel structure, formed from various selection menus, wherein each function or functional group is assigned to at least one selection menu and a functional group or a function can be selected by means of at least one operator control element (3). 10
3. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** the display (4) displays at least one of the selection possibilities of a selection menu, and the selection of the selection possibilities which are displayed can be changed by means of operator control elements (3). 15
4. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** the tachograph (DTCO) registers events, events are assigned to various classes, to each of which a priority is assigned, and the display (4) during the registration of a plurality of events displays an indication of the event with the highest priority. 20
5. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** when a fault or a specific event is registered, the display (4) displays an indication of the fault or of the event. 25
6. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** a specific data item to which a language can be assigned is stored in the memory of a data carrier (7) which can be connected to the tachograph (DTCO), the tachograph (DTCO) assigns a preferred language of the display (4) to this data item, and plain text is displayed on the display (4) in a form which is adapted to the preferred language. 30
7. Method according to one of the preceding claims, **characterized in that** the designations of a function or functional group which are displayed on the display (4) and which can be selected are displayed in a flashing manner. 35
8. Tachograph having a display and at least one interface for exchanging data with a data memory (7), having a memory for storing recorded operational data, having a control (8) which controls the display (4), and having operator control elements (3), wherein in the data memory which can be connected is assigned to a group of a plurality of groups of data memories, wherein specific functions and functional groups of the tachograph (DTCO) or enquiries of a 40
- dialogue which is carried out by means of the display (4) and the operator control elements (3) are assigned to the groups, the operator control elements (3) interact with the display (4) in such a way that the display (4) displays at least one selection possibility as a designation of one of the functional groups or functions or at least one possible response to an enquiry which can be selected by activating the operator control elements (3), wherein the tachograph (DTCO) is embodied in such a way that when the data from the data memory (7) is exchanged with the tachograph (DTCO) the latter identifies the group to which the data memory (7) is assigned and the control (8) is embodied in such a way that only certain functions and functional groups or enquiries, assigned to the group of the data memory (7) of dialogues which are carried out can be selected for display by means of operator control elements (3) or are displayed by means of the display (4), and the display (4) has two lines in which alphanumeric symbols can be represented, **characterized in that** in the first line an information item relating to the ongoing operation of the tachograph (DTCO) or a selection possibility which is available for selection or an enquiry is displayed, and in the second line the designation of a function or functional group or a possible enquiry response which can be selected and changed by means of at least one operator control element (3) is displayed. 45
9. Tachograph (DTCO) according to Claim 8, **characterized in that** the control (8) is embodied in such a way that the display (4) of the designation of the functions or functional groups is carried out in the manner of a multilevel structure, formed from various selection menus, wherein each function or functional group is assigned to at least one selection menu, and a functional group or a function can be selected by means of at least one operator control element (3). 50
10. Tachograph (DTCO) according to one of the preceding Claims 8 and 9, **characterized in that** the control (8) is embodied in such a way that events are assigned to various classes, each of which is assigned a priority, and the control (8) controls the display (4) during the registration of a plurality of events in such a way that the display (4) displays an indication of the event with the class with the highest priority. 55
11. Tachograph according to one of the preceding Claims 8 to 10, **characterized in that** the control (8) is embodied in such a way that during the registration of a fault or of a specific event, the control (8) controls the display (4) in such a way that the display (4) displays an indication of the fault or of the event.
12. Tachograph (DTCO) according to one of the preceding Claims 8 to 11, **characterized in that** a particular

data item to which a language can be assigned is stored in the memory of each data carrier (7), and the tachograph (DTCO) is embodied in such a way that it assigns a preferred language of the display (4) to this data item and plain text of the display (4) is displayed in the preferred language.

5

13. Tachograph (DTCO) according to one of the preceding Claims 8 to 12, **characterized in that** the control (8) is embodied in such a way that the display (4) displays only some, at least one of the selection possibilities of a selection menu or an enquiry of the dialogue, and the selection of the selection possibilities or possible responses which are displayed can be changed by means of operator control elements (3).

10

14. Tachograph according to one of the preceding Claims 8 to 13, **characterized in that** the control (8) is embodied in such a way that it displays in a flashing manner the designations of a function or functional group or enquiry response which are displayed on the display (4) and can be selected.

15

20

Revendications

1. Procédé permettant de commander un affichage (4) d'un tachygraphe (DTCO), lequel peut être relié à au moins une mémoire de données (7) pour transmettre des données,

25

- la mémoire de données (7) correspondant à un groupe déterminé parmi plusieurs groupes de mémoires de données (7),
- des fonctions déterminées et des groupes déterminés de fonctions du tachygraphe ou des interrogations déterminées d'un dialogue réalisé au moyen de l'affichage (4) et d'organes de commande (3) correspondant aux différents groupes de mémoires de données,
- le tachygraphe (DTCO) identifiant, une fois qu'une liaison de transmission de données a été établie avec la mémoire de données (7), le groupe de mémoires de données auquel correspond la mémoire de données (7),
- l'affichage (4) du tachygraphe (DTCO) affichant, après l'identification, au moins une possibilité de sélection en tant que désignation de l'un des groupes de fonctions ou de l'une des fonctions, lesquels peuvent être sélectionnés au moyen des organes de commande (3) ou affichant une première interrogation du dialogue correspondant,
- l'affichage (4) n'affichant que des fonctions et des groupes de fonctions ou des interrogations qui correspondent au groupe de la mémoire de données (7) et

30

35

40

45

50

55

- l'affichage (4) se composant de deux lignes sur lesquelles des symboles alphanumériques peuvent être représentés, où, sur la première ligne, est affichée une information relative au fonctionnement courant du tachygraphe (DTCO) ou une information complémentaire relative à une possibilité de sélection disponible et, sur la deuxième ligne, la désignation d'une fonction ou d'un groupe de fonctions ou une option de réponse à une interrogation, sélectionnables au moyen d'un organe de commande (3) au moins.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'affichage (4) de la désignation des fonctions ou des groupes de fonction se compose de différents menus de sélection à la manière d'une structure de plans, où chaque fonction ou groupe de fonctions correspond au moins à un menu de sélection et où un groupe de fonctions ou une fonction peuvent être sélectionnés au moyen de au moins un organe de commande (3).

3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'affichage (4) représente au moins l'une des possibilités de sélection d'un menu de sélection et que, au moyen des organes de commande (3), il est possible de modifier la sélection des possibilités de sélection qui sont affichées.

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le tachygraphe (DTCO) enregistre des événements qui correspondent à des classes différentes à chacune desquelles est affectée une priorité et que l'affichage (4), lors de l'enregistrement de plusieurs événements, affiche une remarque sur l'événement qui a la priorité la plus élevée.

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que**, lors d'un enregistrement d'un dérangement ou d'un événement déterminé, l'affichage (4) affiche une remarque sur le dérangement ou l'événement.

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que**, dans la mémoire d'un support de données (7) pouvant être relié au tachygraphe (DTCO), une date déterminée est mémoire, à laquelle il est possible d'affecter une langue nationale, que le tachygraphe (DTCO) affecte à cette date une langue nationale préférentielle de l'affichage (4) et que des libellés en clair sont affichés sur l'affichage (4) dans une forme adaptée à la langue nationale préférentielle.

7. Procédé selon l'une des revendications précédentes,

- tes, **caractérisé par le fait que** la désignation d'une fonction ou d'un groupe de fonctions, qui est affichée sur l'affichage (4) et qui peut être sélectionnée, est affichée en mode clignotant.
8. Tachygraphe comportant un affichage et au moins une interface pour l'échange de données avec une mémoire de données (7), une mémoire destinée au stockage de données d'exploitation qui ont été enregistrées, une commande (8), qui contrôle l'affichage (4), des organes de commande (3), la mémoire de données pouvant être reliée correspondant à un groupe parmi plusieurs groupes de mémoires de données, des fonctions déterminées et des groupes déterminés de fonctions du tachygraphe (DTCO) ou des interrogations d'un dialogue réalisé au moyen de l'affichage (4) et des organes de commande (3) étant affectés aux groupes de mémoires de données, les organes de commande (3) étant en interaction avec l'affichage (4) de manière telle que l'affichage (4) affiche au moins une possibilité de sélection en tant qu'indication de l'un des groupes de fonctions ou de l'une des fonctions ou au moins de l'une des réponses possibles à une interrogation qui peut être sélectionnée au moyen de l'actionnement des organes de commande (3), le tachygraphe (DTCO) étant conçu de manière telle que, lors de l'échange de données de la mémoire de données (7) avec le tachygraphe (DTCO), ce dernier identifie le groupe de mémoires de données auquel correspond la mémoire de données (7) et la commande (8) étant conçue de manière telle que seules des fonctions déterminées et des groupes déterminés de fonctions correspondant au groupe de la mémoire de données (7) ou des interrogations déterminées de dialogues peuvent être sélectionnées au moyen des organes de commande (3) pour être affichées ou sont affichées au moyen de l'affichage (4) et l'affichage (4) se composant de deux lignes sur lesquelles il est possible de représenter des symboles alphanumériques, **caractérisé par le fait que**, sur la première ligne, est affichée une information relative au fonctionnement courant du tachygraphe (DTCO) ou une possibilité de sélection disponible ou une interrogation et, sur la deuxième ligne, la désignation d'une fonction ou d'un groupe de fonctions ou une réponse possible à une interrogation, pouvant être sélectionnés et pouvant être modifiés au moyen de au moins un organe de commande (3).
9. Tachygraphe (DTCO) selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** la commande (8) est conçue de telle manière que l'affichage (4) de la désignation des fonctions ou des groupes de fonctions se compose de différents menus de sélection à la manière d'une structure de plans, où chaque fonction ou groupe de fonctions correspond au moins à un menu de sélection et où un groupe de fonctions ou une fonction peuvent être sélectionnés au moyen de au moins un organe de commande (3).
- 5 10. Tachygraphe (DTCO) selon l'une des revendications précédentes 8 et 9, **caractérisé par le fait que** la commande (8) est conçue de manière telle que des événements sont affectés à différentes classes à chacune desquelles est affectée une priorité et que la commande (8), lors de l'enregistrement de plusieurs événements, contrôle l'affichage (4) de manière telle que l'affichage (4) affiche une remarque sur l'événement qui a la classe ayant la priorité la plus élevée.
- 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 11. Tachygraphe (DTCO) selon l'une des revendications précédentes 8 à 10, **caractérisé par le fait que** la commande (8) est conçue de manière telle que, lors d'un enregistrement d'un dérangement ou d'un événement déterminé, la commande (8) contrôle l'affichage (4) de manière telle que l'affichage (4) affiche une remarque sur le dérangement ou l'événement.
12. Tachygraphe (DTCO) selon l'une des revendications précédentes 8 à 11, **caractérisé par le fait que**, dans la mémoire de chaque support de données (7), est stockée une date particulière, à laquelle il est possible d'affecter une langue et que le tachygraphe (DTCO) est conçu de manière telle qu'il affecte à cette date une langue préférentielle de l'affichage (4) et que des libellés en clair de l'affichage (4) sont affichés dans la langue préférentielle.
13. Tachygraphe (DTCO) selon l'une des revendications précédentes 8 à 12, **caractérisé par le fait que** la commande (8) est conçue de manière telle que l'affichage (4) n'affiche qu'une partie, au moins l'une des possibilités de sélection d'un menu de sélection ou une interrogation du dialogue et que, au moyen d'organes de commande (3), la sélection des possibilités de sélection ou des possibles réponses, qui sont affichées, peut être modifiée.
14. Tachygraphe (DTCO) selon l'une des revendications précédentes 8 à 13, **caractérisé par le fait que** la commande (8) est conçue de manière telle qu'elle affiche en mode clignotant les désignations d'une fonction ou d'un groupe de fonctions ou une réponse à une interrogation, qui sont affichées sur l'affichage (4) et qui peuvent être sélectionnées.

FIG 1

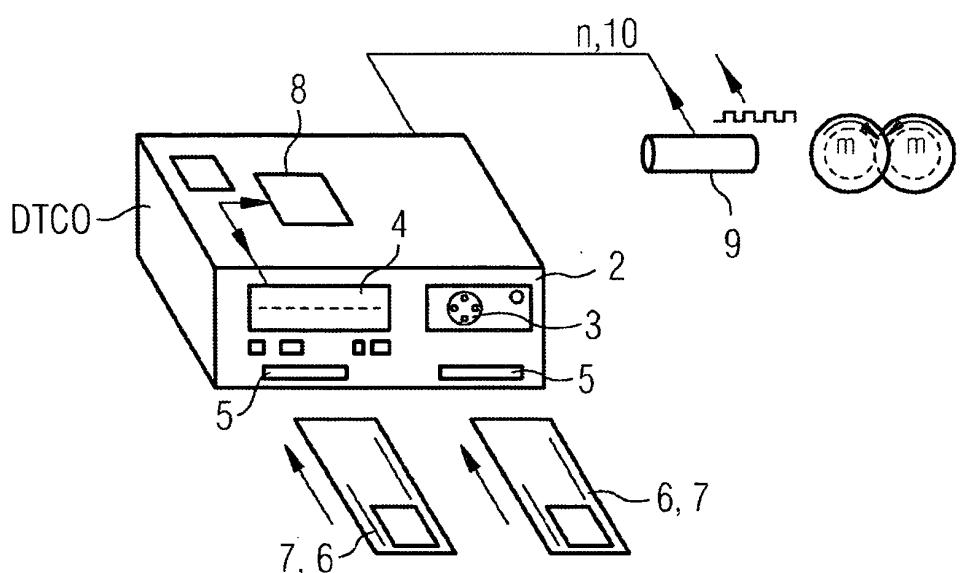


FIG 2

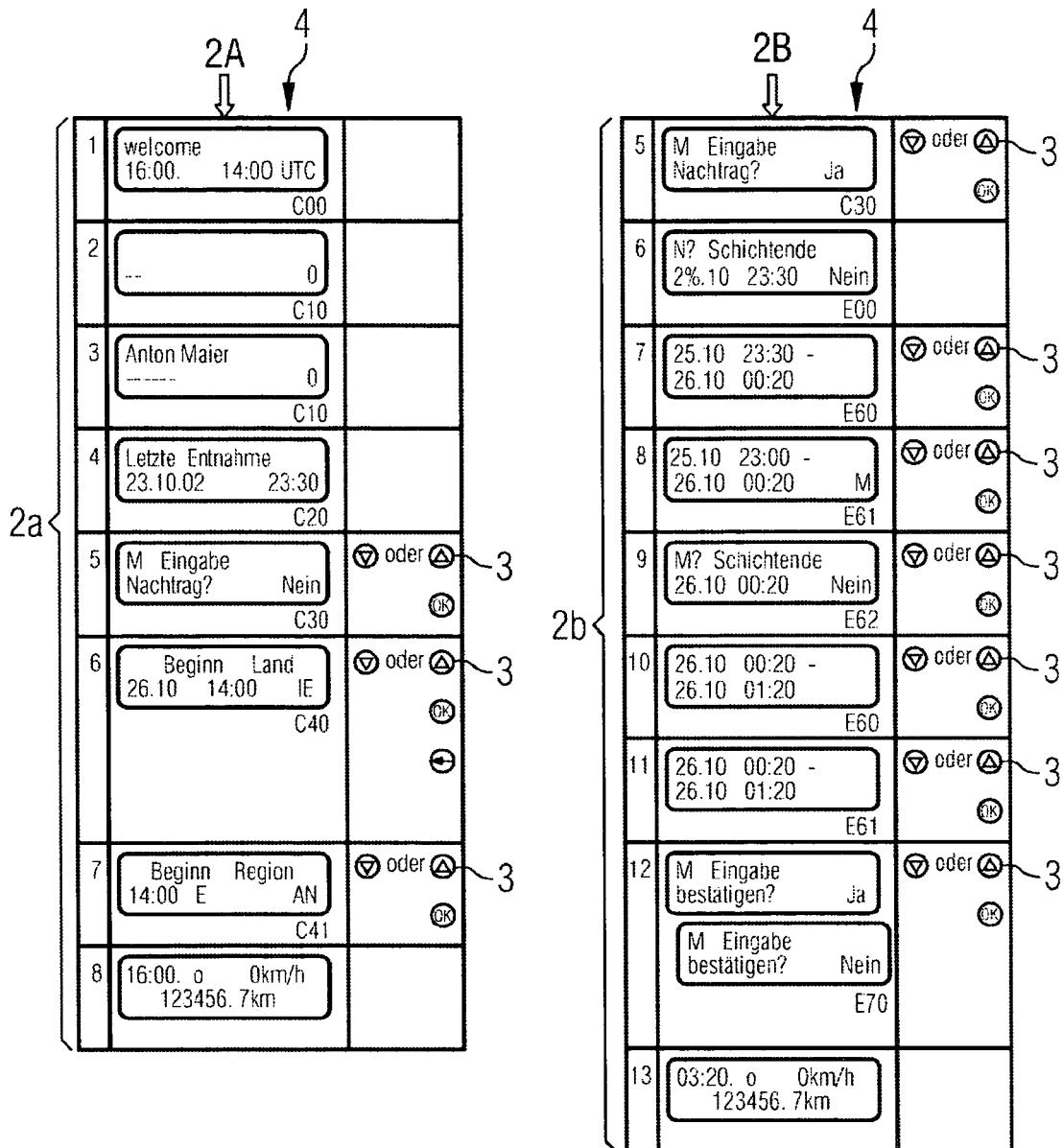


FIG 3

		4	
		3	
1	welcom 16.00. 14.00 UTC C00		
2	---	C10	
3	01448700045993 ---	C10	
4	8 PIM Eingabe Stellen? C70	☒ oder ☑ OK	3
5	8 PIM eingeben 0 PIM eingeben *****0** C71	☒ oder ☑ OK ☒	3y 3z
6	Letzte Entnahme 25.10.02 23:30 C20		
7	M Eingabe Nachtrag? Nein C30	☒ oder ☑ OK	3
8	Beginn Land 26:10 14:00 E C40	☒ oder ☑ OK ☒	3
9	Beginn Region 14:00 E AN C41	☒ oder ☑ OK	3
10	16:00 BT 0km/h 123456. 7km h		
11	B+A -----		
12	16:00 BT 0km/h 123456. 7km h		
13	activation done		
14	000.00.0 -----		
15	16:00. 0km/h 123456. 7km h		

FIG 4

4

Schritt / Meßanzeige		Drücken Sie Taste ..
1	welcome 16:00. 14:00 UTC C00	
2	---	C10
3	014487000459932 -----	C10
4	12:40. 0km/h 123456. 7km 0	

FIG 5

5a

Schritt / Meßanzeige		Drücken Sie Taste ..
1	welcome 16:00. 14:00 UTC C00	
2	--	C10
3	01448700045992 -----	C10
4	B+A Anmeldung erfolgt oder Bereits angemeldet	C60 C61
5	12:40. 0km/h 123456. 7km 0	

FIG 6

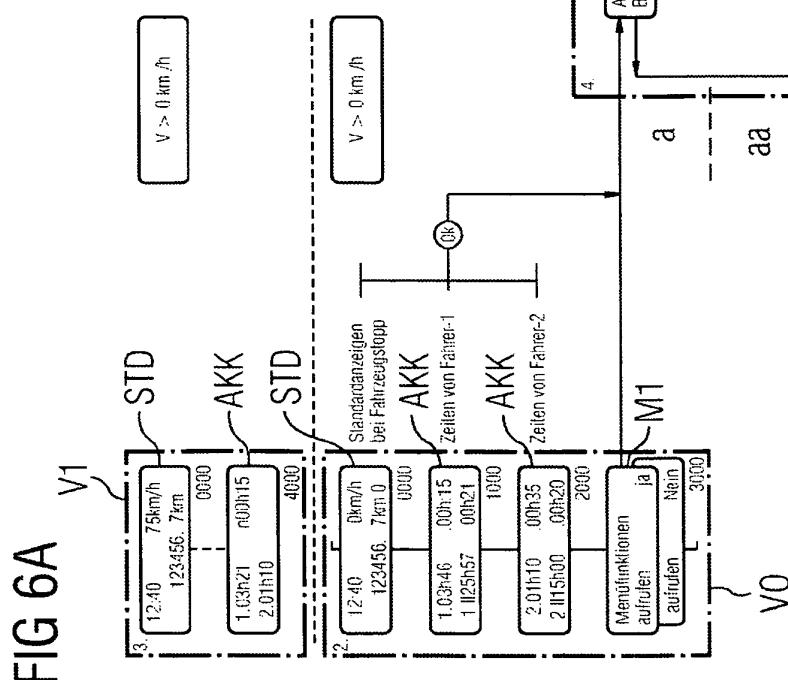
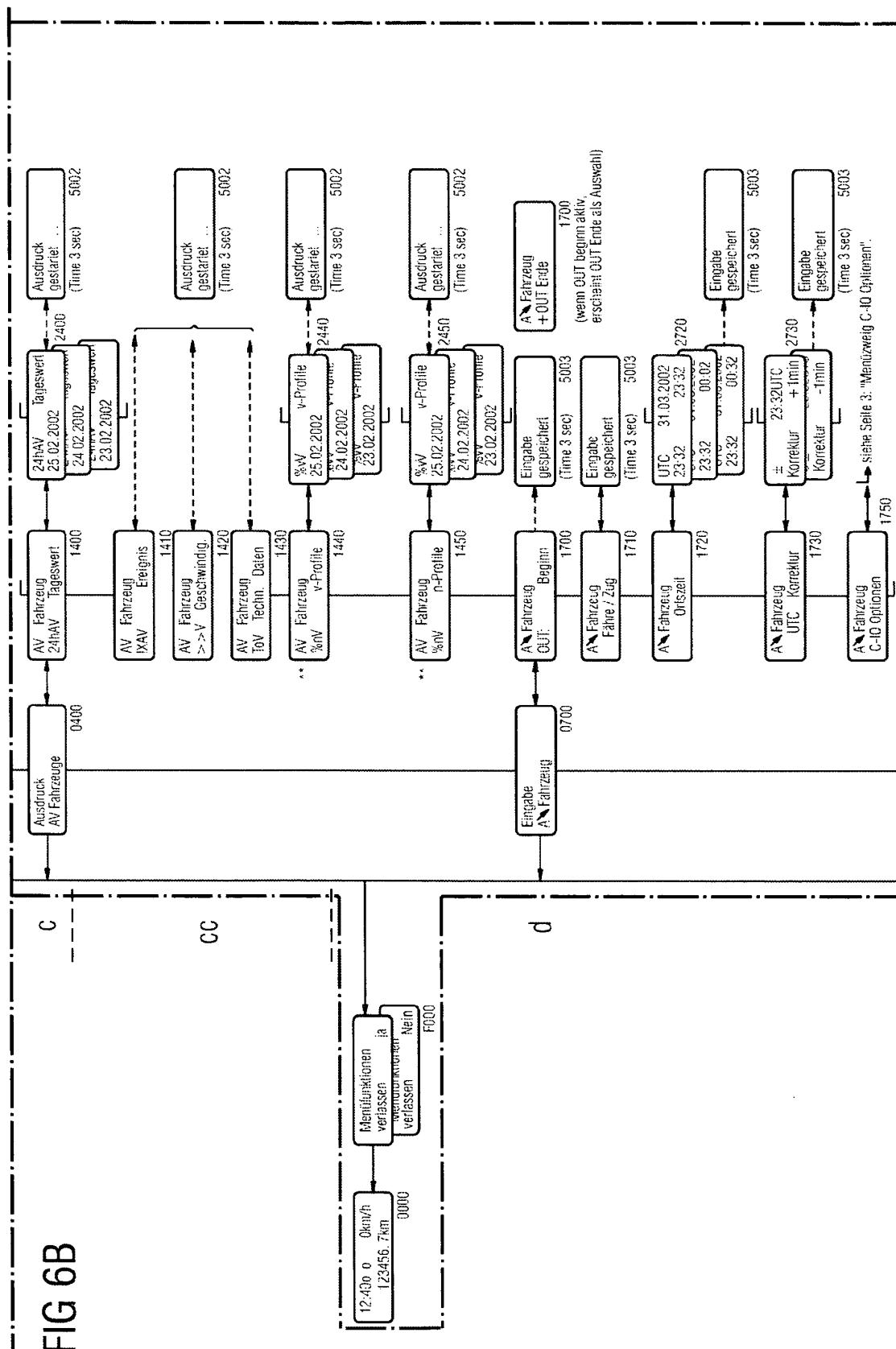
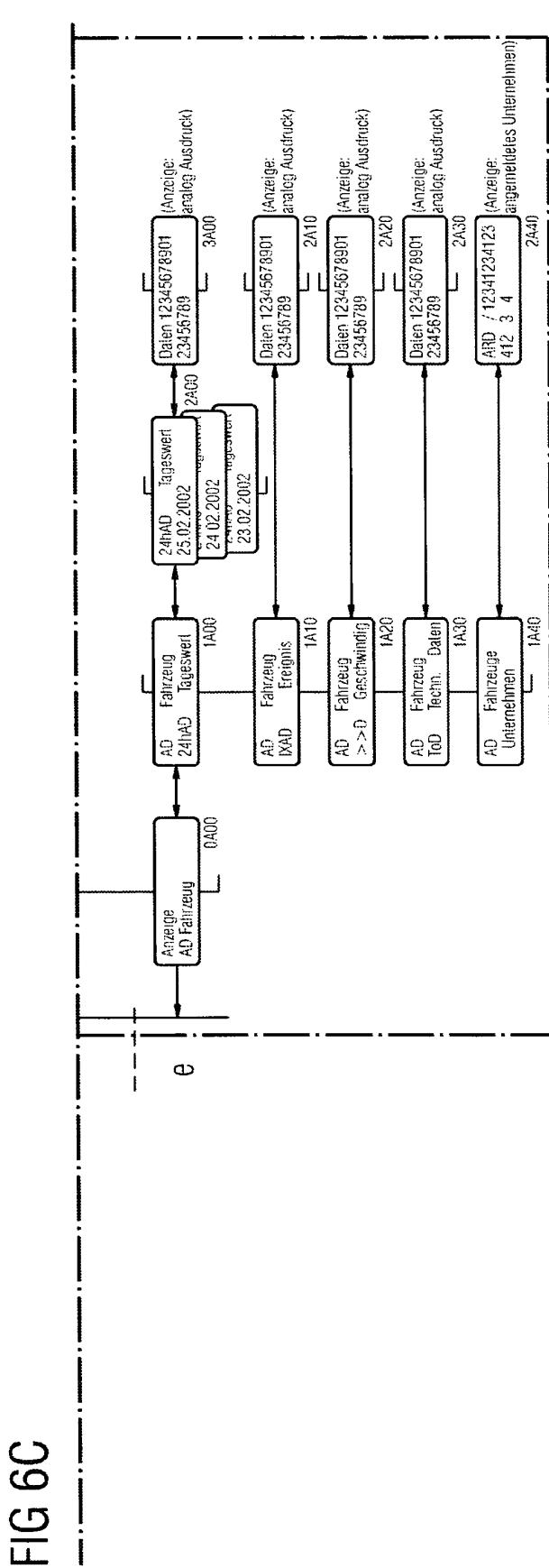
FIG 6A
FIG 6B
FIG 6C

FIG 6B





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19533515 [0003]