



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 574 999 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.09.2005 Patentblatt 2005/37

(51) Int Cl.7: **G07C 7/00, H05K 5/00**

(21) Anmeldenummer: **04017091.2**

(22) Anmeldetag: **20.07.2004**

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

(72) Erfinder:
• **Dupont-Levadoux, Bernard
90537 Feucht (DE)**
• **Scheiderer, Markus
90547 Stein (DE)**

(30) Priorität: **02.03.2004 GB 0404559**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(71) Anmelder: **Delphi Technologies, Inc.
Troy, MI 48098 (US)**

(54) **Digitaler Tachograph**

(57) Die Erfindung betrifft einen digitalen Tachographen zum Einbau in ein Kraftfahrzeug mit einer Frontblende mit einer Öffnung zum Einsetzen eines Zubehörs, insbesondere eines Druckers und/oder eines Chipkartenlesers, einem Display und einer Bedientasta-

tur. An der Frontblende ist eine zwischen zwei Positionen verschiebbare Tür vorgesehen. In einer offenen Position der Tür liegt die Öffnung frei, während sie in einer geschlossenen Position von der Tür verdeckt ist.

EP 1 574 999 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen digitalen Tachographen oder Fahrtschreiber.

[0002] Derartige Tachographen können z.B. im Armaturenbrett eines Fahrzeugs in einen Einbauschacht eingebaut werden und zeichnen Zeit, Geschwindigkeit und zurückgelegte Entfernung der Fahrten auf. Bei bekannten digitalen Fahrtschreibern können für verschiedene Fahrer jeweils verschiedene persönliche Chipkarten in das Gerät eingesetzt werden. Die gespeicherten Daten können sowohl mit Hilfe eines integrierten Druckersystems ausgedruckt werden, als auch über einen Schnittstellenstecker an einen externen Rechner übertragen werden. Des Weiteren besitzen die bereits bekannten Tachographen üblicherweise an einer Frontblende des Gerätes ein Display und eine Bedientastatur. Die gesamte Vorderfront des Gerätes mit den dazugehörigen Bedienelementen muss der Schutzklasse IP 54 genügen, d.h. gegen Staubablagerungen im Inneren und gegen Sprühwasser geschützt sein. Gleichzeitig möchte ein Benutzer allerdings auf möglichst einfache und bequeme Weise die Chipkarte wechseln können, neues Papier in das Druckersystem einlegen und Ausdrücke entnehmen können und Zugang zu dem Schnittstellenstecker haben.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen digitalen Tachographen zur Verfügung zu stellen, bei dem auf möglichst einfache Weise eine vorschrittmäßige Abdichtung bei gleichzeitigem bequemen Zugriff auf die genannten Elemente erzielt wird.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruch 1 gelöst.

[0005] Das Gehäuse des erfindungsgemäßen Tachographen besitzt eine Frontblende, die neben einem Display und einer Bedientastatur eine Öffnung zum Einsetzen eines Zubehörteils, z.B. eines Druckers, aufweist, und eine Tür, die verschiebbar ist zwischen einer offenen Position, in der die Öffnung frei liegt, und einer geschlossenen Position, in der die Öffnung von der Tür verdeckt ist. In die genannte Öffnung kann beispielsweise ein Drucker eingesetzt werden. Dieser ist dann bei beiseite geschobener Tür frei zugänglich, so dass Ausdrücke entnommen werden können oder neues Papier eingelegt werden kann. Der erfindungsgemäße Tachograph mit Schiebetür erlaubt einen Austausch der Zubehörteile auf vergleichsweise einfache Weise. Dies ist insbesondere deshalb von Vorteil, weil die Lebensdauer des Druckers im Allgemeinen geringer ist als die des gesamten Tachographen.

[0006] Bei geschlossener Schiebetür ist die Öffnung, in der die Zubehörteile eingesetzt werden können, verdeckt und zusätzliche Abdeckungen oder Abdichtungen für hinter der Schiebetür befindliche Stecker, Chipkartensteckplätze oder einen Austrittsschlitz für die Ausdrücke sind nicht nötig.

[0007] Damit ein Schutz gegen das Eindringen von Staub und Sprühwasser in das Innere des Tachogra-

phen erreicht wird, kann die Tür auf ihrer in Richtung der Frontblende liegenden Rückseite eine umlaufende Dichtung aufweisen, welche in der geschlossenen Position der Tür auf der Frontblende aufliegt. Eine derartige Dichtung bietet eine besonders einfache Möglichkeit, die Öffnung und damit die in einem Raum hinter der Öffnung eingebauten Zubehörteile abzudichten.

[0008] Die Führung der Schiebetür kann nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung so gestaltet sein, dass die Tür in der offenen Position einen größeren Abstand zu der Frontblende besitzt als in der geschlossenen Position. Falls die Schiebetür wie oben erwähnt an ihrer Rückseite eine umlaufende Dichtung aufweist, wird diese in der geschlossenen Position an die Frontblende gepresst, während ein Verschieben der Tür, wenn diese die geschlossene Position verlassen hat, aufgrund des größeren Abstands der Tür zu der Frontblende nicht von der umlaufenden Dichtung behindert wird.

[0009] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Tür in der geschlossenen Position verrastbar, wodurch die Dichtungseigenschaften der Tür verbessert werden. Im geschlossenen und verrasteten Zustand kann sich die Tür dann auch bei abrupten Fahrmanövern nicht unabsichtlich öffnen.

[0010] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann die Tür ein Sichtfenster aufweisen, welches in der offenen Position über dem Display liegt. Durch dieses Sichtfenster kann der Benutzer dann die Anzeige des Displays auch bei geöffneter Schiebetür problemlos erkennen.

[0011] Ebenso kann die Tür ein Element zum Betätigen von Teilen der Bedientastatur aufweisen, welches in der offenen Position der Tür über der Bedientastatur liegt. Denkbar sind zum Beispiel in die Schiebetür integrierte Tastenstößel, welche, wenn sie von einem Benutzer niedergedrückt werden, dahinterliegende Tasten der Bedientastatur betätigen. Auf diese Weise kann ein Benutzer simultan die Bedientastatur betätigen und beispielsweise eine Chipkarte in einen in die Öffnung eingesetzten Chipkartenleser einführen oder ein externes Gerät an einen hinter der Öffnung befindlichen Schnittstellenstecker anschließen.

[0012] Die Tür kann an ihrer Rückseite ein elastisches Element - beispielsweise eine Silikonmatte - aufweisen, welches einerseits als umlaufende Dichtung und andererseits als Betätigungselement für Teile der Bedientastatur dient. Wie oben bereits ausgeführt, ist es von Vorteil, wenn die Bedientastatur des Tachographen auch bei offener Schiebetür mit Hilfe von in die Tür integrierten Betätigungselementen noch betätigt werden kann. Ein solches elastisches Element bietet eine einfache Möglichkeit, ein Betätigungselement für die Bedientastatur und eine zuverlässige Abdichtung der Öffnung mit Hilfe eines einzigen Bauteils zu realisieren.

[0013] Ein solches elastisches Element kann dazu beispielsweise so gestaltet sein, dass es teilweise aus der Tür nach vorne vorsteht und dadurch auch als Ta-

stenelement dient.

[0014] Die Führung der verschiebbaren Tür ist nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung durch eine Führungsrille und dazu korrespondierende Führungselemente gebildet. Dabei ist es sowohl denkbar, dass sich eine Führungsrille an der Frontblende befindet, und die dazu korrespondierenden Führungselemente an der Tür angebracht sind, als auch umgekehrt, dass die Tür an einer Ober- und/oder Unterseite Führungsrillen aufweist, in welche Führungselemente, die an der Frontblende angebracht sind, eingreifen können. Bei den Führungselementen kann es sich beispielsweise um drehbare Rollen oder Kugeln oder um vorspringende Nasen oder dergleichen handeln.

[0015] Zusätzlich zu einer Frontfläche kann die Frontblende eine obere und eine untere Befestigungsfläche aufweisen, wobei diese Befestigungsflächen im Wesentlichen senkrecht zu der Frontfläche verlaufen. An der oberen und der unteren Befestigungsfläche können dann Führungsrillen vorgesehen sein. So können beispielsweise sowohl oben als auch unten jeweils zwei im Wesentlichen gleich ausgerichtete Führungsrillen verlaufen. Diese Führungsrillen können wiederum jeweils an einem Ende einen von der Frontfläche weg nach hinten zeigenden Abschnitt aufweisen, wobei diese Abschnitte sich jeweils in etwa auf der Höhe der seitlichen Ränder der Öffnung befinden.

[0016] Die Tür kann ihrerseits dazu passend an ihrer Rückseite oben und unten jeweils zwei Führungselemente aufweisen, so dass jeweils ein Führungselement in einer Führungsrille geführt sein kann. Diese Führungselemente an der Tür können beispielsweise jeweils an einem hinteren Ende von oben und unten an der Tür angebracht und sich in Richtung der Frontblende erstreckenden Halteelementen liegen. Wenn die Tür sich in der geschlossenen Position befindet und somit die Öffnung verdeckt, werden die Führungselemente durch die nach hinten zeigenden Abschnitte der Führungsrillen nach hinten geführt, so dass die Tür auf die Frontblende zu geführt wird.

[0017] Je nach der Ausgestaltung der nach hinten zeigenden Abschnitte an den Enden der Führungsrillen können die an der Tür befestigten Führungselemente auch in den Abschnitten verrasten, so dass die Tür in ihrer geschlossenen Position an die Frontblende gedrückt wird.

[0018] In einem Raum hinter der Öffnung können neben dem bereits erwähnten Druckersystem auch ein Schnittstellenstecker und vorzugsweise auch ein Chipkartenleser angeordnet sein. Der Schnittstellenstecker und auch der Chipkartenleser sind auf diese Weise für einen Benutzer bei offener Schiebetür einfach zugänglich. Die Abdichtung durch die Schiebetür im geschlossenen Zustand macht eine abgedichtete Ausführung des Schnittstellensteckers bzw. des Steckplatzes für die Chipkarte in dem Chipkartenleser überflüssig.

[0019] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist ein Schaltelement vorgesehen, das betätigt wird, wenn die Tür sich in der geschlossenen Position befindet. Eine derartige Vorrichtung gibt ein elektrisches Signal, um zu bestätigen, dass die Tür geschlossen ist. Auf diese Weise kann beispielsweise angezeigt werden, falls die Tür unabsichtlich geöffnet bleibt, was aufgrund der dann fehlenden Dichtung unerwünscht wäre.

[0020] Im Folgenden wird die Erfindung rein beispielhaft und unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht des Gehäuses eines digitalen Tachographen mit einer Frontblende;

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht des Gehäuses von Fig. 1 mit einer montagefertigen Tür;

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht des Gehäuses von Fig. 1 mit montierter Tür in einer geschlossenen Position; und

Fig. 4: eine Explosionsdarstellung der Tür von Fig. 2 und 3.

[0021] Wie in den Fig. 1 bis 3 zu erkennen ist, weist der erfindungsgemäße Tachograph ein Gehäuse 10 mit einer Frontblende 12 auf. Die Frontblende 12 besitzt auf ihrer rechten Seite eine Öffnung 14, hinter der sich ein in Fig. 1 erkennbarer Raum 11 zum Einsetzen eines Zubehörs, z.B. eines Druckers, befindet.

[0022] Die Breite der Öffnung 14 in einer in Fig. 1 durch einen Pfeil gekennzeichneten X-Richtung entspricht etwa der Hälfte der Breite der gesamten Frontblende 12 und die Öffnung 14 erstreckt sich somit etwa vom rechten Ende der Frontblende 12 bis zu deren Mitte. Senkrecht zu der X-Richtung erstreckt sich die Öffnung 14 im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Frontblende 12.

[0023] Im Bereich der linken Hälfte der Frontblende 12 befindet sich ein Display 28, unter dem mehrere Druckknöpfe 30 vorgesehen sind, welche eine Bedientastatur bilden.

[0024] An der Oberseite der Frontblende 12 ist eine im Wesentlichen senkrecht zur Vorderfläche der Frontblende 12 verlaufende obere Befestigungsfläche 16. Analog liegt parallel dazu an der Unterseite der Frontblende 12 eine in den Figuren nicht erkennbare identisch ausgebildete untere Befestigungsfläche 18.

[0025] In der oberen Befestigungsfläche 16 der Frontblende 12 sind zwei Führungsrillen 20, 22 ausgebildet, welche miteinander ausgerichtet sind und sich in X-Richtung erstrecken. Die Führungsrillen 20, 22 erstrecken sich jeweils etwa über die Hälfte der Länge in X-Richtung der Befestigungsfläche 16. Beide Führungsrillen 20, 22 weisen jeweils an ihrem in den Fig. 1 bis 3 rechts liegenden Ende einen von einer Frontfläche der Front-

blende 12 weg schräg nach hinten weisenden Abschnitt 24, 26 auf. Der Abstand der beiden Abschnitte 24, 26 entspricht in etwa der Breite der Öffnung 14 und die beiden Abschnitte 24, 26 liegen im Wesentlichen auf der Höhe der seitlichen Ränder der Öffnung 14.

[0027] Die untere Befestigungsfläche 18 der Frontblende 12 weist ebenfalls zwei im Wesentlichen identische Führungsrillen auf, welche in den Figuren nicht dargestellt sind.

[0028] In Fig. 2 ist zusätzlich zu dem Gehäuse 10 des Tachographen mit der Frontblende 12 eine Tür 32 vor ihrer Montage an der Frontblende 12 dargestellt. Die Grundfläche der Tür 32 ist etwas größer als die Öffnung 14, wobei die Höhe der Tür senkrecht zur X-Richtung der Höhe der Frontblende 12 entspricht.

[0029] Oben und unten besitzt die Tür 32 jeweils zwei sich nach hinten in Richtung des Tachographen erstreckende Arme 34. Jeder Arm 34 besitzt an seinem Ende ein Führungselement 36, welches in jeweils einer der Führungsrillen 20, 22 eingesetzt werden kann, wie in Fig. 3 dargestellt ist.

[0030] In Fig. 3 ist die Tür 32 an der Frontblende montiert und befindet sich in ihrer geschlossenen Position und verdeckt somit die Öffnung 14. Jedes Führungselement 36 liegt jeweils in einer der Schienen 20, 22 und ist bis an die Enden der nach hinten gerichteten Abschnitte 24, 26 der Führungsrillen 20, 22 geschoben. Die Tür 32 liegt dadurch bündig an die Frontblende 12 an, und, wie im Folgenden näher erläutert wird, die Öffnung 14 ist auf diese Weise zuverlässig abgedichtet.

[0031] Die Tür 32 weist des Weiteren in ihrem linken oberen Viertel ein durchsichtiges Sichtfenster 38 auf, dessen Maße etwa denen des Displays 28 entsprechen. Unterhalb des Sichtfensters 38 sind drei Betätigungselemente 40 angeordnet.

[0032] Fig. 4 zeigt eine Explosionsdarstellung der aus vier Einzelteilen 44, 46, 48, 50 zusammengesetzten Tür 32. Eine Frontplatte 44 mit Aussparungen für das Sichtfenster 38 und die Betätigungselemente 40 wird auf einen Rahmen 46 gesetzt. Der Rahmen 46 weist ähnliche Aussparungen wie die Frontplatte 44 auf und besitzt an seinen vier Ecken die vier sich nach hinten erstreckende Arme 34, an deren Unterseite jeweils ein Führungselement 36 in Form einer vorspringenden Nase angeordnet ist, welche in die Führungsrillen 20, 22 passt. Unter diesen Rahmen 46 wird eine Silikonmatte 48 eingesetzt, welche drei Betätigungselemente 40 in Form von Vorsprüngen mit kreisförmigem Querschnitt aufweist, die durch die entsprechenden kreisförmigen Aussparungen im Rahmen 46 und in der Frontplatte 44 hindurch gesteckt werden. Gleichzeitig bildet die Silikonmatte 48 auch eine umlaufende Dichtung zum Abdichten der Öffnung 14 bei geschlossener Tür 32. Letzter Bestandteil der Tür 32 ist schließlich eine Fensterplatte 50 mit dem Sichtfenster 38, welche unterhalb der Silikonmatte 48 gehalten wird und ebenfalls Aussparungen besitzt, welche das Betätigen der Druckknöpfe 30 über die Betätigungselemente 40 ermöglichen.

[0033] Wenn der Benutzer auf die in dem Raum hinter der Öffnung 14 befindlichen Zubehörteile zugreifen möchte, beispielsweise eine Chipkarte in einen dahinter befindlichen Chipkartenleser einführen möchte, so verschiebt er die Tür 32 seitlich, wobei die Führungselemente 36 in den Führungsrillen 20, 22 laufen. Entlang der Abschnitte 24, 26 bewegt sich die Tür 32 beim Öffnen dabei zunächst nach vorne von der Frontblende 12 weg, wodurch das seitliche Verschieben der Tür 32 erleichtert wird. Wenn die Tür 32 bis zum Anschlag nach links geschoben worden ist, liegen die Führungselemente 36 jeweils in den linken Enden der Führungsrillen 20, 22 und die Öffnung 14 ist frei zugänglich. Das Sichtfenster 38 kommt über dem Display 28 zu liegen und die Betätigungselemente 40 ermöglichen eine Betätigung der unter ihnen liegenden Druckknöpfe 30.

[0034] In Fig. 1 und 2 ist ein Schaltelement 42 erkennbar, welches betätigt wird, wenn sich die Tür in der geschlossenen Position befindet. Das Schaltelement 42 wird eingedrückt, wenn die Tür mit ihren Führungselementen 36 in den sich nach hinten erstreckenden Abschnitten 24, 26 sitzt, wodurch dann ein Signal gegeben werden kann, welches mitteilt, dass die Tür 32 ordnungsgemäß geschlossen ist.

Bezugszeichenliste

[0035]

10	Gehäuse
11	Raum für Zubehörteil
12	Frontblende
14	Öffnung
16	obere Befestigungsfläche
18	untere Befestigungsfläche
20	Führungsrille
22	Führungsrille
24	Abschnitt
26	Abschnitt
28	Display
30	Druckknöpfe
32	Tür
34	Arm
36	Führungselement
38	Sichtfenster
40	Betätigungselement
42	Schaltelement
44	Frontplatte
46	Rahmen
48	Silikonmatte
50	Fensterplatte

Patentansprüche

1. Digitaler Tachograph mit einem Gehäuse (10) mit einer Frontblende (12), die ein Display (28), eine Bedientastatur (30) und eine Öffnung (14) zum Ein-

- setzen eines Zubehörsbauteils, insbesondere eines Druckers, aufweist, und einer Tür (32), die verschiebbar ist zwischen einer offenen Position, in der die Öffnung (14) frei liegt, und einer geschlossenen Position, in der die Öffnung (14) von der Tür (32) verdeckt ist.
2. Digitaler Tachograph nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (32) auf ihrer in Richtung der Frontblende (12) liegenden Rückseite eine umlaufende Dichtung (48) aufweist, welche in der geschlossenen Position auf der Frontblende (12) aufliegt, so dass die Öffnung (14) abgedichtet ist.
3. Digitaler Tachograph nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (32) in der offenen Position einen größeren Abstand zu der Frontblende (12) aufweist als in der geschlossenen Position.
4. Digitaler Tachograph nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (32) in der geschlossenen Position verrastbar ist.
5. Digitaler Tachograph nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (32) ein Sichtfenster (38) aufweist, welches in der offenen Position über dem Display (28) liegt.
6. Digitaler Tachograph nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (32) zumindest ein Element (40) zum Betätigen von Teilen der Bedientastatur (30) aufweist, welches in der offenen Position der Tür über der Bedientastatur (30) liegt.
7. Digitaler Tachograph nach Anspruch 2 und 6 gemeinsam, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (32) an ihrer Rückseite ein elastisches Element (48) aufweist, welches einerseits als Dichtung und andererseits als Betätigungselement (40) dient.
8. Digitaler Tachograph nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (48) teilweise aus der Tür (32) nach vorne vorsteht.
9. Digitaler Tachograph nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Führung der verschiebbaren Tür (32) an der Frontblende (12) mindestens eine Führungsrille (20, 22) und dazu korrespondierende Führungselemente (36) vorgesehen sind.
10. Digitaler Tachograph nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Frontblende (12) zusätzlich zu einer Frontfläche eine obere und eine untere Befestigungsfläche (16, 18) aufweist, wobei diese Befestigungsflächen (16, 18) im Wesentlichen senkrecht zu der Frontfläche verlaufen, und dass in der oberen und der unteren Befestigungsfläche (16, 18) jeweils zwei im Wesentlichen gleich ausgerichtete Führungsrillen (20, 22) vorgesehen sind, welche jeweils an einem Ende einen von der Frontfläche weg nach hinten zeigenden Abschnitt (24, 26) aufweisen, wobei die Abschnitte (24, 26) sich jeweils in etwa auf der Höhe der seitlichen Ränder der Öffnung (14) befinden.
11. Digitaler Tachograph nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (32) oben und unten jeweils mindestens ein sich in Richtung der Frontblende (12) erstreckendes Halteelement (34) aufweist, an dessen Ende Führungselemente (36) angebracht sind, welche in Führungsrillen (20, 22) an der Frontblende (12) geführt sind.
12. Digitaler Tachograph nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem Raum hinter der Öffnung (14) ein Druckersystem, ein Schnittstellenstecker und vorzugsweise auch ein Chipkartenleser angeordnet sind.
13. Digitaler Tachograph nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schaltelement (42) vorgesehen ist, das betätigt wird, wenn sich die Tür (32) in der geschlossenen Position befindet.

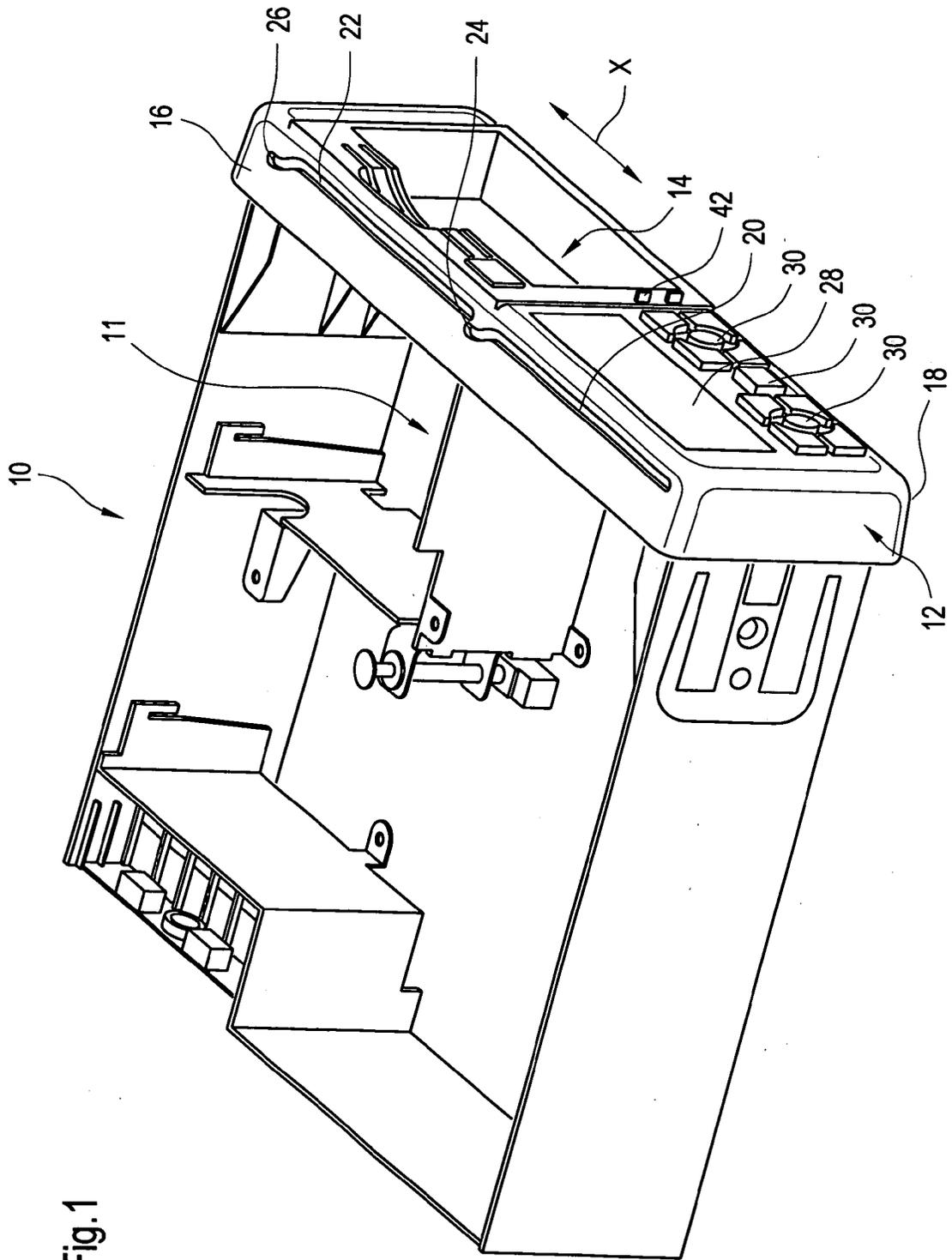


Fig.1

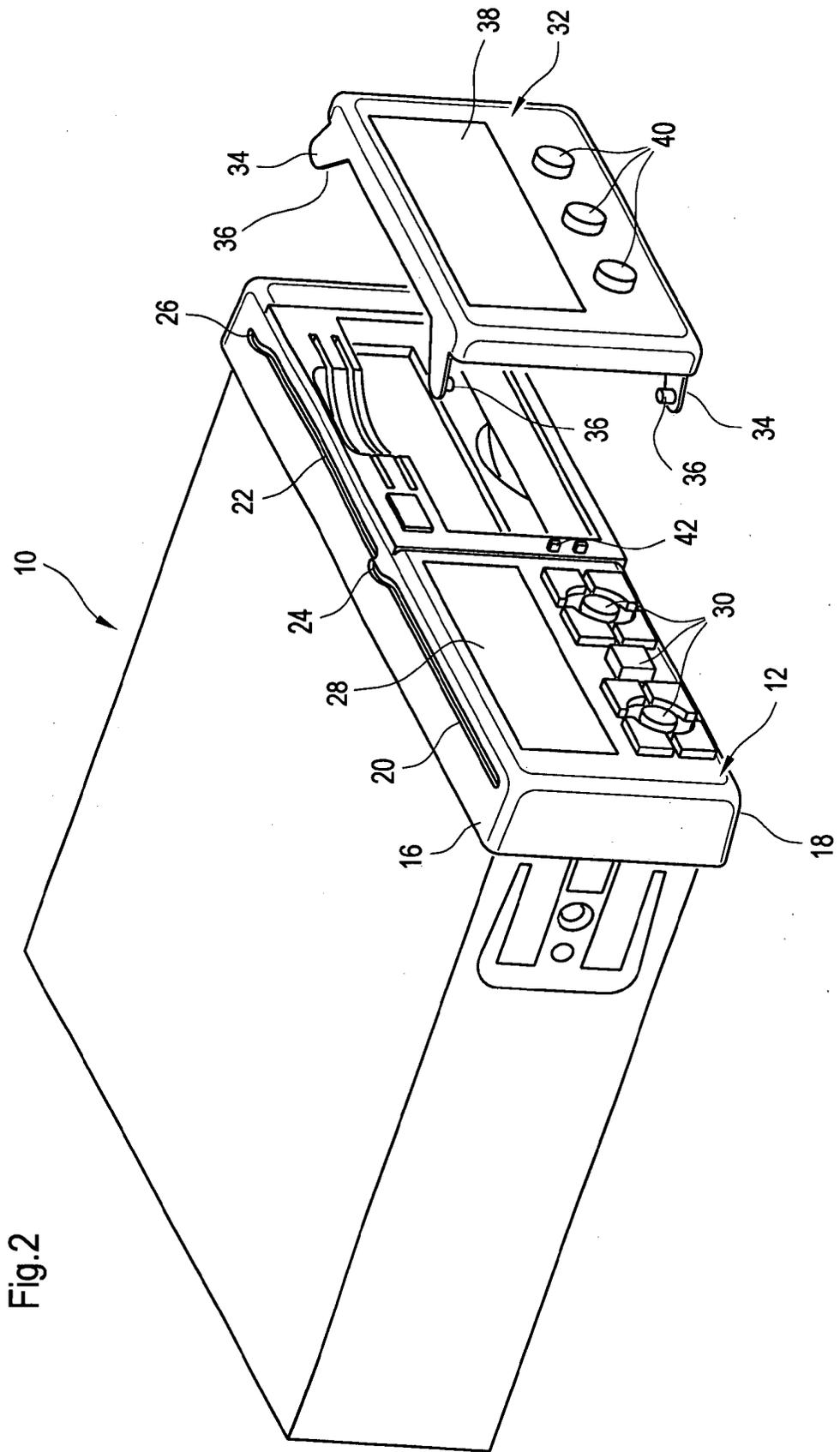


Fig.2

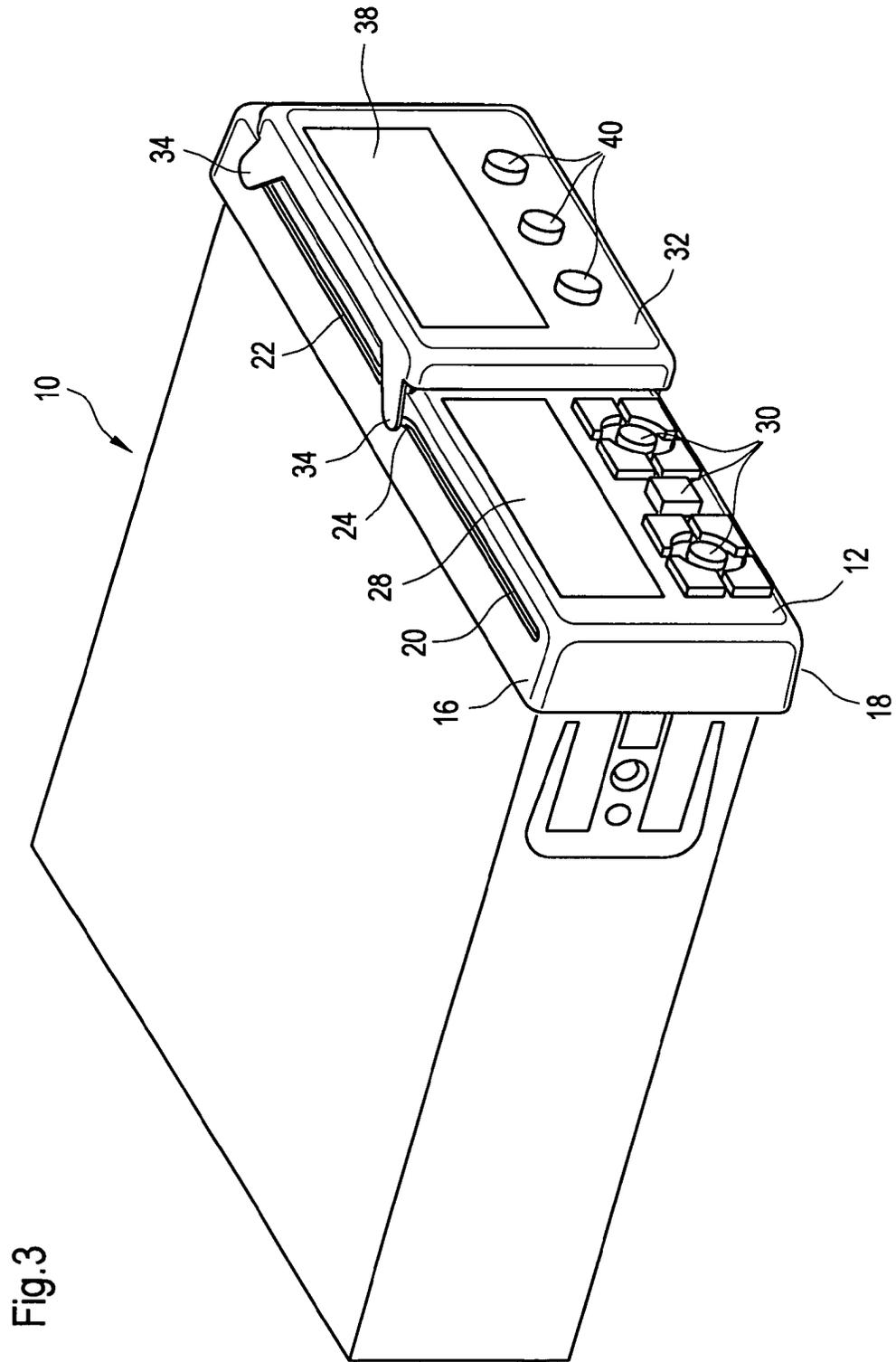
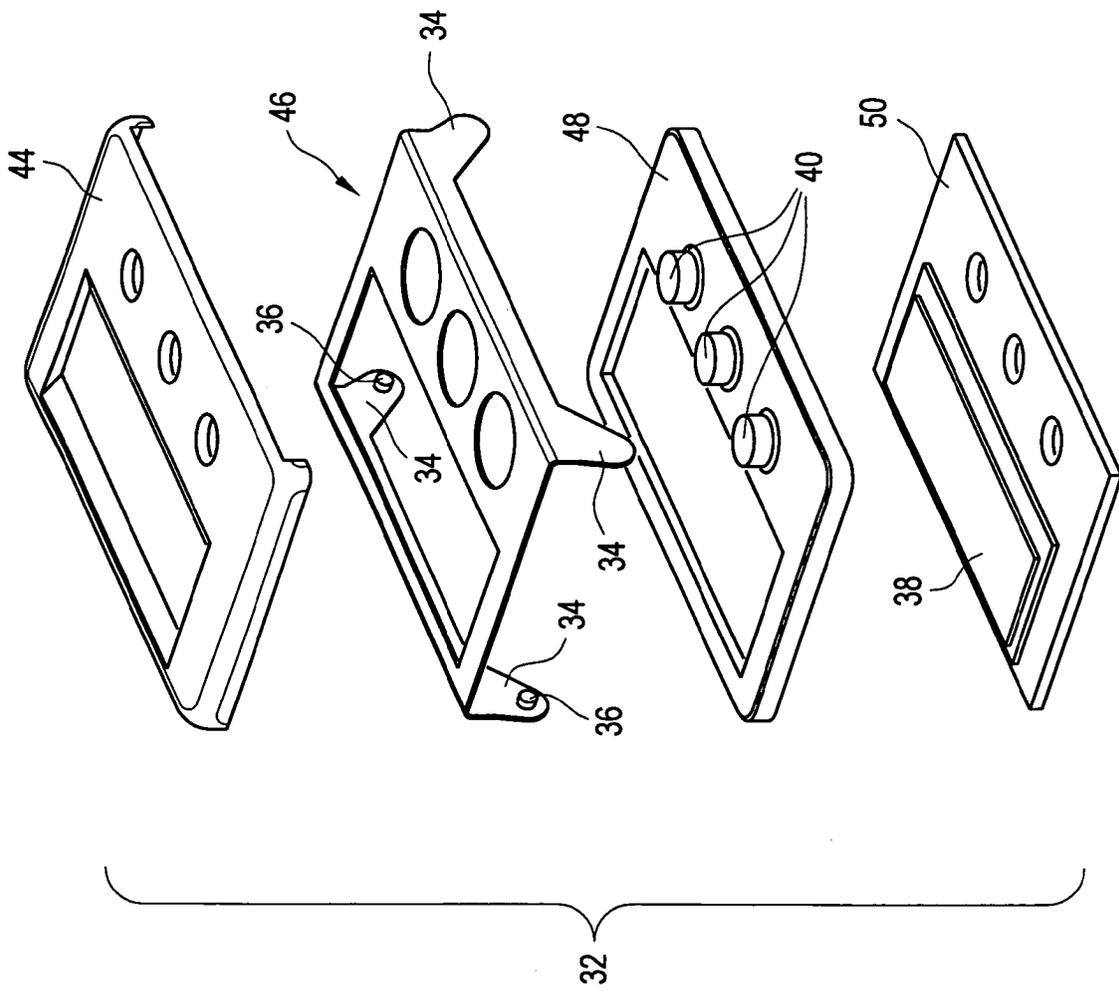


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 7091

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 101 12 061 A (MANNESMANN VDO AG) 10. Oktober 2002 (2002-10-10) * Abbildung 1 * * Absatz [0017] - Absatz [0019] * -----	1,2,9,12	G07C7/00 H05K5/00
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 05, 12. Mai 2003 (2003-05-12) & JP 2003 007042 A (SONY CORP), 10. Januar 2003 (2003-01-10) * Zusammenfassung *	1,2,9,12	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1995, Nr. 02, 31. März 1995 (1995-03-31) & JP 6 325469 A (ALPINE ELECTRON INC), 25. November 1994 (1994-11-25) * Zusammenfassung *	1,9	
A	DE 100 33 464 A (CLARION CO LTD) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	EP 0 799 747 A (AISIN AW CO) 8. Oktober 1997 (1997-10-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 12,13 * * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 54 * -----	1	G07C H05K G11B B60R
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 2004	Prüfer Buron, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 7091

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10112061 A	10-10-2002	DE 10112061 A1	10-10-2002
		BR 0208049 A	25-02-2004
		CZ 20032786 A3	17-03-2004
		WO 02073543 A2	19-09-2002
		EP 1374186 A2	02-01-2004
		HU 0303479 A2	28-01-2004
		JP 2004530199 T	30-09-2004

JP 2003007042 A	10-01-2003	KEINE	

JP 6325469 A	25-11-1994	JP 3338125 B2	28-10-2002

DE 10033464 A	21-06-2001	JP 2001035141 A	09-02-2001
		DE 10033464 A1	21-06-2001
		US 6398327 B1	04-06-2002

EP 0799747 A	08-10-1997	JP 9282858 A	31-10-1997
		EP 0799747 A2	08-10-1997

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82