

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 342 266**  
**A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 88114817.5

(51)

Int. Cl.<sup>4</sup>: **A45C 5/12**

(22)

Anmeldetag: 09.09.88

(30)

Priorität: 06.05.88 DE 3815498

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
23.11.89 Patentblatt 89/47

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH ES FR GB GR IT LI NL SE

(71)

Anmelder: Total Walther Feuerschutz GmbH  
Waltherstrasse 51  
D-5000 Köln 80(DE)

(72)

Erfinder: Cardué, Rene, sen.  
Köselstrasse 40  
D-8961 Heising-Lauben(DE)

(54)

Handkoffer für Mess- und/oder Kontrollzwecken.

(57)

Die Erfindung betrifft einen Handkoffer zur Aufnahme von Meß- und/oder Kontrollgeräten zum Überprüfen und Kontrollieren von Feuerlöschmitteln in Feuerlöschgeräte oder Feuerlöschanlagen. Der Prüfkoffer wird an die zu überprüfenden Geräte angeschlossen und dabei die Gewichte, die Gasdrücke oder die Feuchtigkeitsgehalte der Löschmittel erfaßt und digital im Prüfkoffer angezeigt.

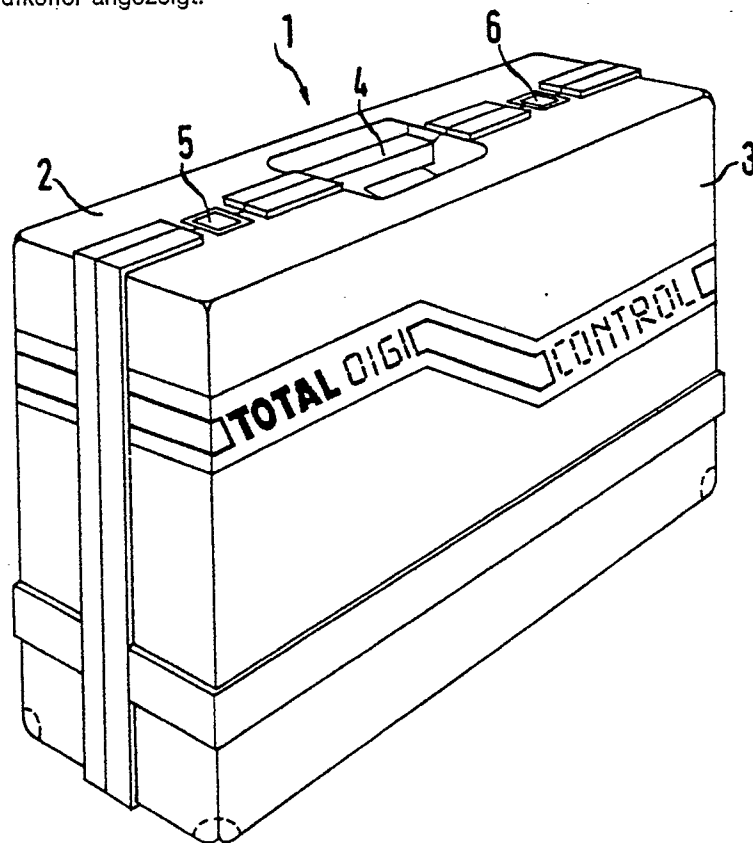


FIG.1

EP 0 342 266 A2

### Handkoffer für Meß- und/oder Kontrollzwecken

Die Erfindung betrifft einen Handkoffer mit Klappdeckel o. dgl. zur Aufnahme von Meß- und/oder Kontrollgeräten.

Derartige Koffer werden von Monteuren, Handwerkern usw. auf außerbetrieblichen Stellen wie Baustellen, Fremdfirmen o. dgl. verwendet. Auch ist ein Handkoffer bekannt (DE-OS 33 43 068), in dem elektrische Geräte eingepackt sind, die ohne umständliches Auspacken sofort einsatzfähig sind. Des weiteren sind Meßkoffer bekannt (DE-GM 81 15 124), in dem die Meßgeräte handlich sortiert, lose eingelegt und geschützt untergebracht sind. Mit dieser Maßnahme soll dem Benutzer auf der Baustelle ein schnelles Entnehmen der Meßgeräte ermöglicht werden.

Im Bereich des vorbeugenden Feuererschutzes stehen tragbare, fahrbare oder stationäre Feuerlöschgeräte oder -anlagen zur Verfügung. So werden z.B. Handfeuerlöscher, Feuerlöschfahrzeuge o. dgl. mit Pulverfüllung oder anderen Medien als Löschmittel verwendet. Auch kennt man Gaslöschanlagen, die mit CO<sub>2</sub> oder Halonen als Löschmittel arbeiten. Alle diese Geräte und Anlagen müssen ständig überwacht und auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden. Dazu sind Kundendiensttechniker unterwegs, die vor Ort die Feuerlöschgeräte oder Feuerlöschanlagen überwachen und kontrollieren. Die für die Instandhaltung von Feuerlöschgeräten vorgeschriebenen Prüfungen sind z.B. in der DIN 14406, Teil 4, festgelegt. Bei Gaslöschanlagen müssen die Gasgewichte und deren Drücke und bei Löschpulvergeräten die Feuchtigkeit der Pulver kontrolliert werden, um die funktionsbereitschaft derartiger Geräte sicherzustellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein tragbares Gerät zu schaffen, mit dem der Kundendiensttechniker vor Ort die vorgeschriebenen Prüfungen an den Feuerlöschgeräten oder Feuerlöschanlagen schnell, sicher und genau dem Stand der Technik entsprechend durchführen kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Meß- und/oder Kontrollgeräte aus elektronischen Einzelgeräten bestehen, die für die Instandhaltung von Feuerlöschgeräten zum Messen und/oder Kontrollieren der Feuerlöschmittel verwendbar sind, und eines der Geräte ein Mikrocomputer mit einem Meßverstärker mit Analog/Digitalwandler, sowie einer Eingabetastatur und einem Display ist, und die Einzelgeräte an die zu prüfenden und kontrollierenden Geräte oder Anlagen anschließbar sind.

Der Kundendiensttechniker kann mit diesem Prüfkoffer die Gewichte, die Gasdrücke und die Feuchtigkeitsgehalte der Löschmittel prüfen, ohne mehrere Prüfgeräte wie Prüfmanometer o. dgl. umfangreiches Gerät mitführen zu müssen. Diese Ge-

räte mußten bisher in einem gesondert eingerichteten Prüfwagen mitgeführt werden. Alle diese bekannten umfangreichen Prüfeinrichtungen werden durch den erfindungsgemäßen Prüfkoffer ersetzt, der damit im Bereich des vorbeugenden Feuererschutzes und seiner Inspektion Anwendung findet.

Der besondere Vorteil des Prüfkoffers ist darin zu sehen, daß beispielsweise die Gewichte über ein elektronisches Wiegesystem ermittelt und sehr genau digital in dem elektronischen Gerät des Prüfkoffers angezeigt werden. Auch Druckprüfungen bei stationären Feuerlöschanlagen, die mit Stickstoffflaschen oder CO<sub>2</sub>-Flaschen arbeiten, können durch einfachen Anschluß des Prüfkoffers an diesen Geräte digital im Prüfkoffer angezeigt werden.

Der Feuchtigkeitsgehalt eines Löschpulvers konnte bisher nur mit einer sehr ungenauen, optischen subjektiven Prüfung ermittelt werden. Mit dem erfindungsgemäßen Prüfkoffer kann erstmals eine Pulverfeuchtigkeitsüberprüfung beim Kunden durchgeführt werden, wobei das Ergebnis digital im Koffer angezeigt wird.

Weitere Einzelheiten des Prüfkoffers sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Ein Ausführungsbeispiel eines Prüfkoffers ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 den Koffer in geschlossenem Zustand,

Fig. 2 den geöffneten Koffer mit Blick auf die elektronischen Einzelgeräte,

Fig. 3 das Tableau des Prüfkoffers.

Der Prüfkoffer 1 besteht aus einem Gehäuseteil 2 mit einem Deckel 3, sowie einem Trageteil 4 mit den Verschlussteilen 5 und 6. In dem Gehäuseteil 2 sind die elektronischen Einzelteile und mittels einer Tableauplatte 18 abgedeckt. Die Einzelgeräte sind folgende: Die Wägeplatte 7 mit dem darunter befindlichen Wiegebalken 8, dem Akkumulator 9, der unterhalb der Wägeplatte 7 neben dem Wiegebalken 8 angeordnet ist. Mit 10 ist die Digitalanzeige (Display), mit 11 das Adapterfeld, mit 12 das Tastenfeld und mit 13 der Drucker bezeichnet. Die Meßwertaufnehmer mit den entsprechenden Anschlußeinrichtungen sind mit 14 für die Ladebuchse, mit 15 für den Referenzsensor für die feuchte Messung und mit 16 für die Buchse für den Feuchtsensor bezeichnet. Der elektronische Drucksensor mit Kabel ist mit 17 bezeichnet.

Das Tastenfeld 12 weist nur 6 Einzeltasten auf, nämlich für ON/Off, für den Start, für den Print, für die feuchte Messung (Prozent F), das Wiegen (Gramm) und für die Druckmessung (bar).

Mit diesem handkoffergroßen Gerät kann der

Kundendiensttechniker alle Funktionen erfassen, die zum Messen und Kontrollieren des Zustandes der Feuerlöschgeräte, bzw. Feuerlöschanlagen und deren Feuerlöschmittel erforderlich sind.

### Ansprüche

1. Handkoffer mit Klappdeckel o. dgl. zur Aufnahme von Meß- und/oder Kontrollgeräten, dadurch gekennzeichnet, daß die Meß- und/oder Kontrollgeräte aus elektronischen Einzelgeräten bestehen, die für die Instandhaltung von Feuerlöschgeräten zum Messen und/oder Kontrollieren der Feuerlöschmittel verwendbar sind, und eines der Geräte ein Mikrocomputer mit einem Meßverstärker mit Analog/Digitalwandler, sowie einer Eingabetastatur und einem Display ist, und die Einzelgeräte an die zu prüfenden und kontrollierenden Geräte oder Anlagen anschließbar sind.

2. Handkoffer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Prüfkoffer mit einer eigenen Stromversorgung versehen ist.

3. Handkoffer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromversorgung als wiederaufladbarer Akkumulator ausgebildet ist.

4. Handkoffer nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Akkumulator mit einer vom Mikrocomputer kontrollierbaren Ein/Ausschaltung versehen ist und somit nur während der Meß- und Kontrollphasen als Verbraucher wirkt.

5. Handkoffer nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelgeräte des Prüfgerätes derart mit Meßwert aufnehmern eingerichtet sind, daß der Zustand von in Handfeuerlöschgeräten, stationären oder fahrbaren Geräten befindlichen flüssigen, gasförmigen und pulverförmigen Feuerlöschmitteln meß- und kontrollierbar ist.

6. Handkoffer nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewichte, und/oder der Druck und/oder die Feuchtigkeit des Löschmittels meß- oder kontrollier- und digital anzeigbar sind.

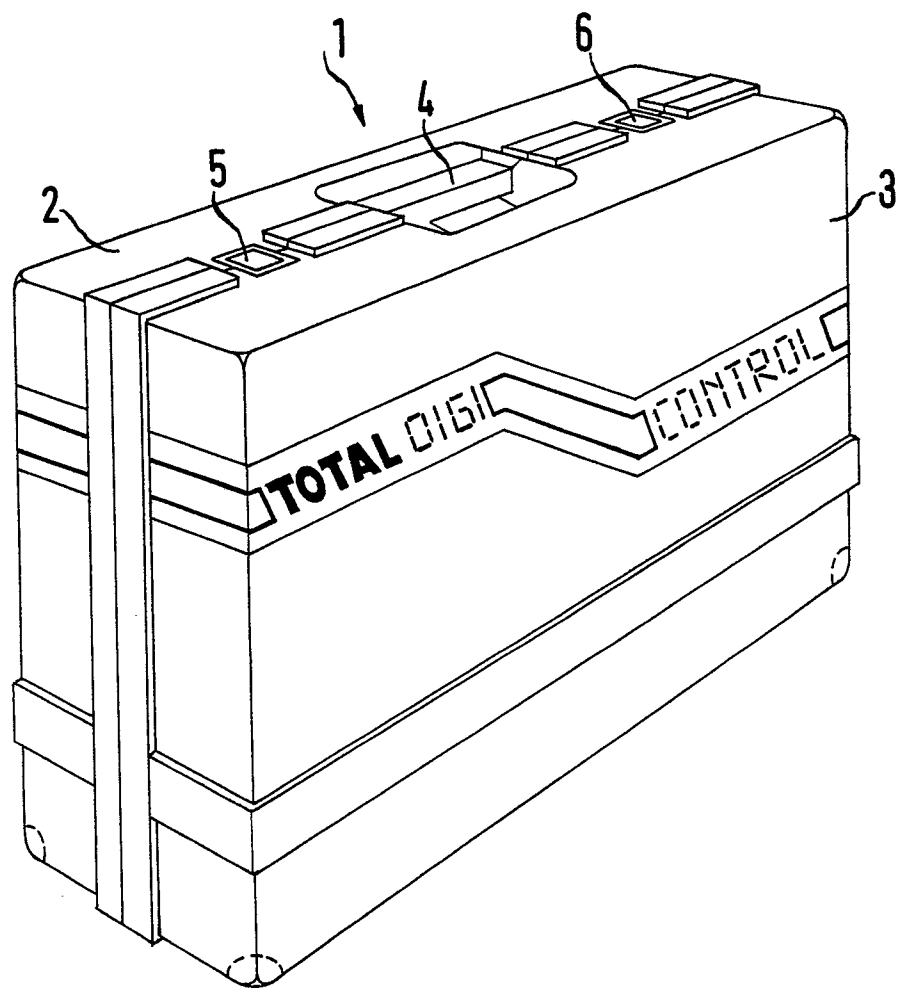
7. Handkoffer nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelgeräte mit Kupplungsstücken versehen sind, denen ein Universaladapter zugeordnet ist.

8. Handkoffer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelgeräte über die Kupplungsstücke an einen Druckaufnehmer und/oder einen Feuchtesensor und/oder eine Wägeplattform anschließbar sind.

9. Handkoffer nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß dem Mikrocomputer ein Drucker zugeordnet ist, mit dem die gemessenen Werte komplett als Einheit ausdrückbar sind.

10. Handkoffer nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrocomputer derart programmierbar ist, daß der dem Drucker mit einem Firmenkopfaufdruck entnehmbarer Ausdruck unverfälschlich mit Datum und Uhrzeit der Messungen und der Identnummer des messenden Kundendiensttechnikers versehen ist.

11. Handkoffer nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere Außenfläche (n) des Koffers mit einen auf den Kofferinhalt hinweisenden Aufdruck versehen ist (sind).



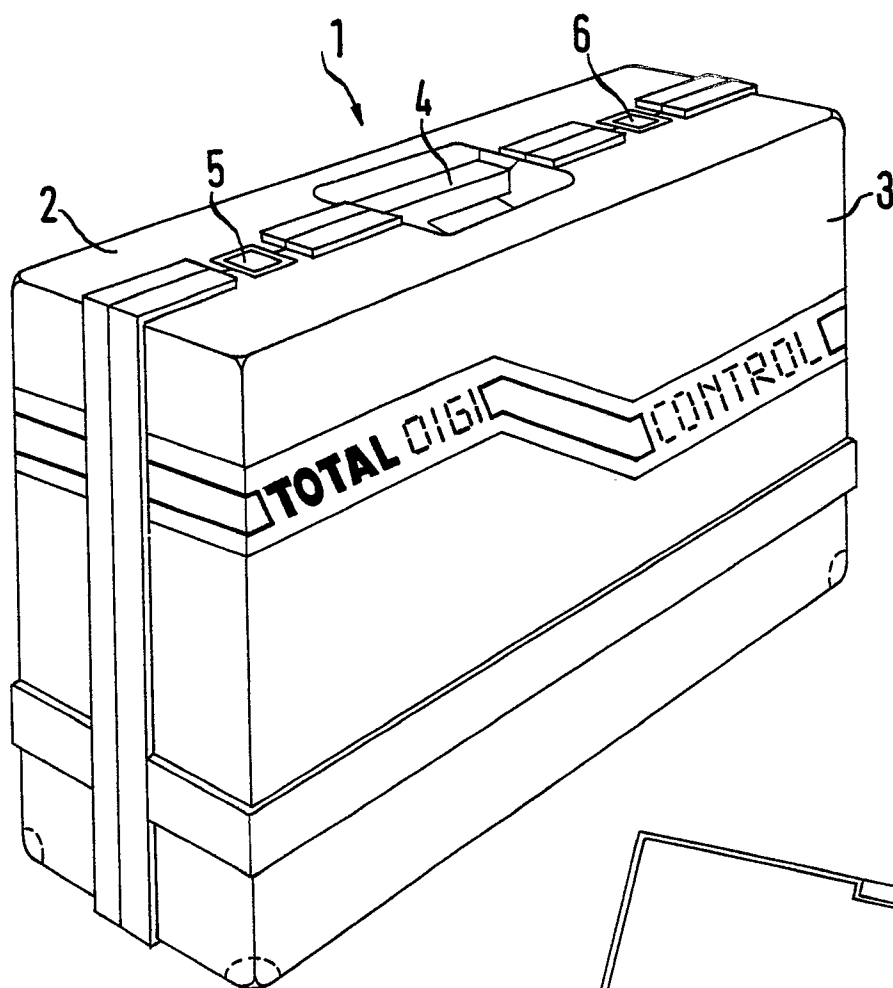


FIG. 1

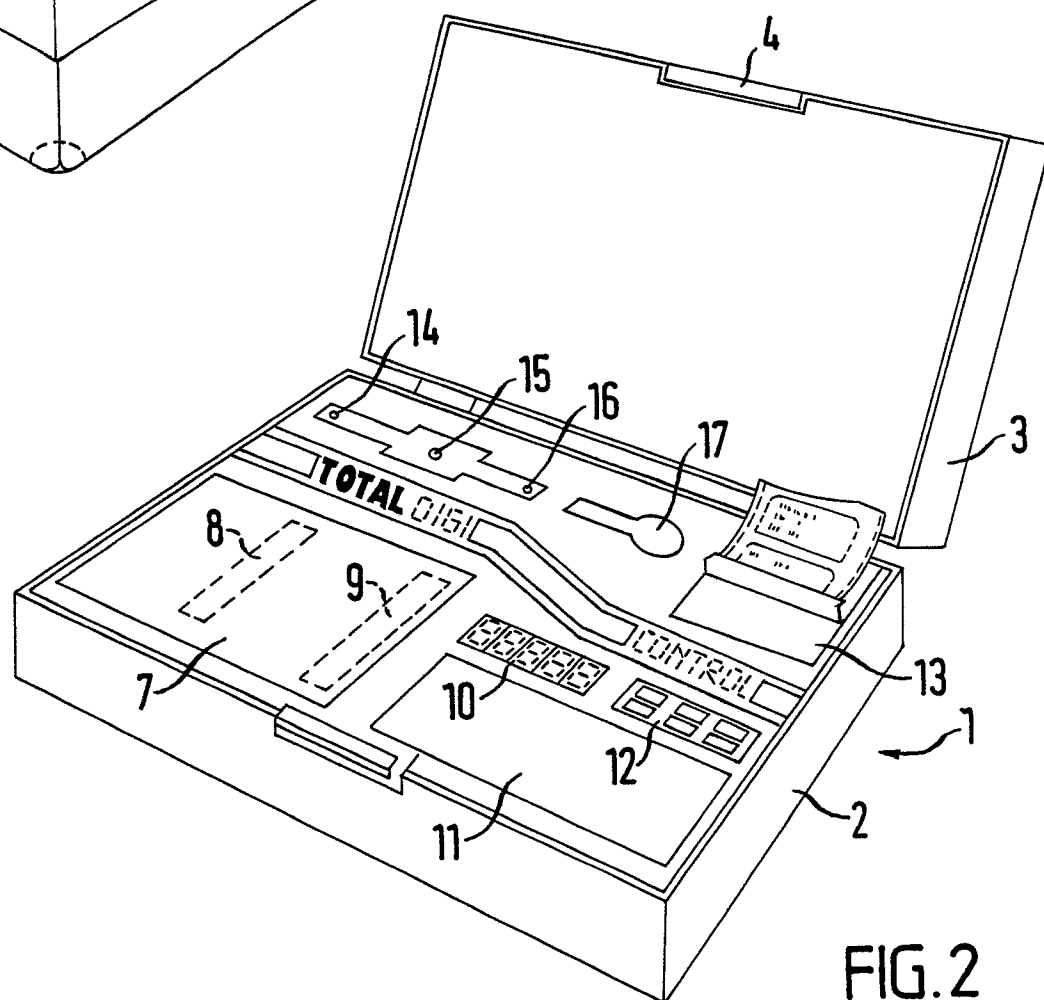


FIG. 2

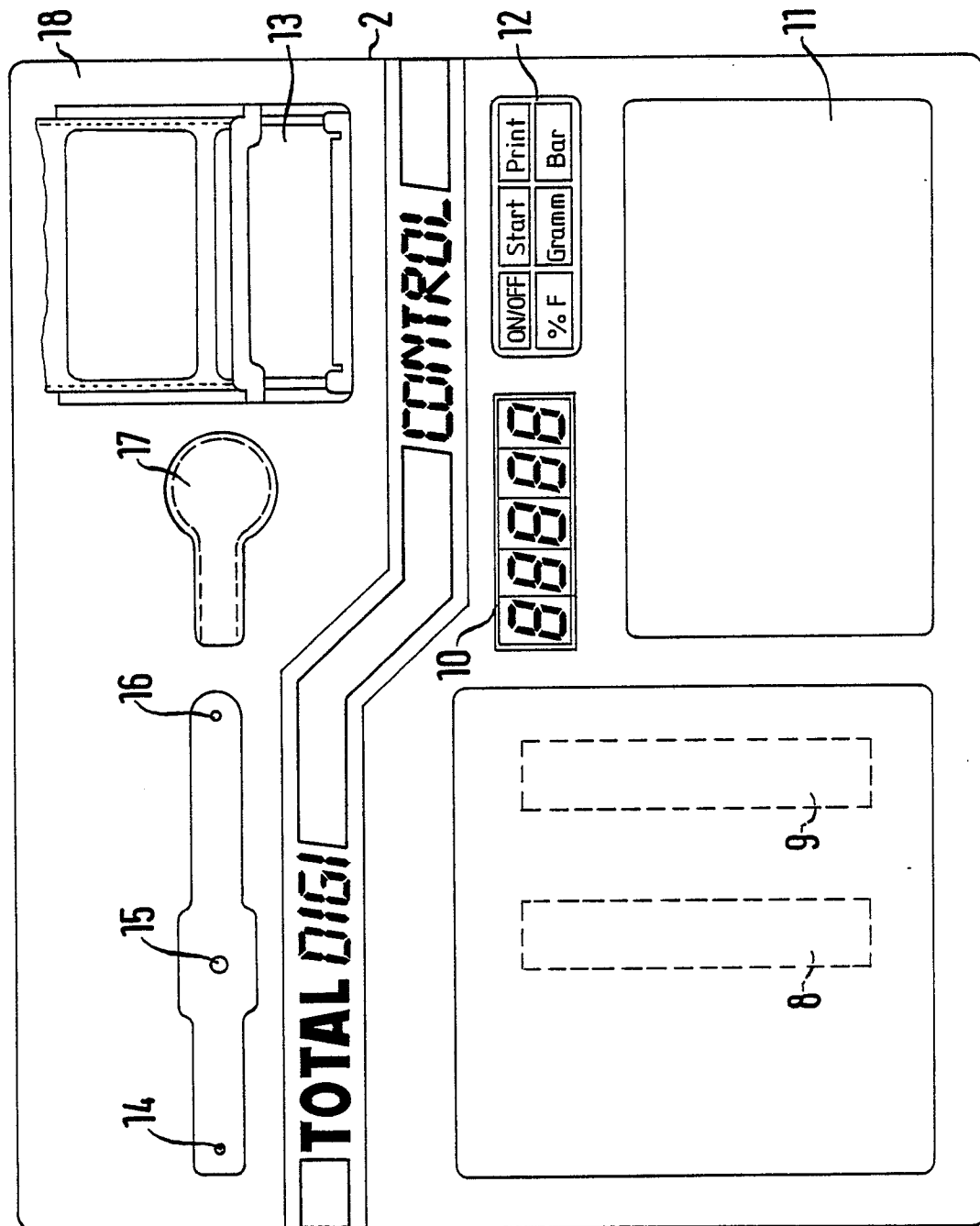


FIG. 3