

Brevet N°

84415

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

L-2761

du 7 octobre 1982

Titre délivré : 13 JUIN 1983



Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

Mettler Instrumente AG, Patentabteilung, CH-8606 Greifensee (1)
Schweiz, représentée par Monsieur Jean Waxweiler, 21-25 Allée
Scheffer, Luxembourg, agissant en qualité de mandataire (2)

dépose(nt) ce sept octobre mil neuf cent quatre-vingt-deux (3)
à 15,00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

Waage

2. la délégation de pouvoir, datée de Greifensee le 5 octobre 1982
3. la description en langue allemande de l'invention en deux exemplaires;
4. 2 planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le sept octobre mil neuf cent quatre-vingt-deux

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
Roland Hanselmann, Bietenrainweg 12, CH-8610 Uster/Schweiz (5)
Linus Meier, Stockwisli 8, CH-8493 Saland/Schweiz

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
(6) / déposée(s) en (7) /
le / (8)

au nom de / (9)

élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (10)

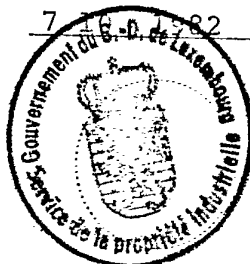
sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les
annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois. (11)

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des
Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

à 15,00 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,

p.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt
en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition; modèle d'utilité — (7)
pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

B E S C H R E I B U N G

ZU EINER PATENTANMELDUNG

IM

GROSSHERZOGTUM LUXEMBURG

Waage

Mettler Instrumente AG

Mettler Instrumente AG, Greifensee, (Schweiz)

Waage

Die Erfindung betrifft eine Waage, umfassend ein Auswerte- und Anzeigegerät und eine mit einem einseitig steckbaren Kabel daran anschliessbare Brücke, wobei das Kabel dauerhaft mit der Brücke verbunden ist. Als Brücke ist dabei in
5 üblicher Weise ein Lastaufnehmer bezeichnet, umfassend eine Waagschale oder Wägeplattform, gegebenenfalls ein Hebelwerk, sowie einen gewichtsabhängige Signale liefernden Wandler (Messzelle). Die gewichtsabhängigen Signale werden über das Kabel dem Auswerte- und Anzeigegerät (im folgen-
10 den kurz Auswertegerät genannt) zugeführt, dort verarbeitet und als Gewichtsanzeige - meist digital - sichtbar gemacht. Ferner kann das Auswertegerät weitere Informationen zur Anzeige bringen, z.B. Taraangaben, Preise u.a.

Um den Aufwand bezüglich Herstellung, Lagerhaltung und
15 Wartung reduzieren zu können, ist es vorteilhaft, ein einziges Auswertegerät mit unterschiedlichen Brückentypen zu kombinieren. Dabei steht jedoch ein Problem im Wege: Die den verschiedenen Brückengrössen entsprechenden unterschiedlichen Daten (z.B. Tragkraft) sowie die spezifischen Daten

jeder einzelnen Brücke bzw. ihrer Messzelle müssen vom Auswertegerät berücksichtigt werden und teilweise auch der Bedienungsperson ersichtlich sein. In diesem Zusammenhang sind auch eichamtliche Anforderungen zu beachten, 5 welche das Sichtbarmachen gewisser Daten nahe der Gewichtsanzeige erfordern (z.B. Höchst- und Mindestlast der Brücke, Auflösung (Teilungswert) der Anzeige, im folgenden zusammenfassend Eichdaten genannt).

Es ist bereits eine Waage der eingangs genannten Art bekannt geworden, bei welcher zur Lösung des genannten Problems die Brücke Speicher mit spezifischen Daten enthält, welche über das Kabel dem Auswertegerät zugeführt und, soweit es sich um Eichdaten handelt, in einem zusätzlichen Feld der Digitalanzeige sichtbar gemacht werden (deutsche 15 Offenlegungsschrift 30 12 819).

Die vorliegende Erfindung entstand aus der Aufgabe, den Mehraufwand für eine zusätzliche Digitalanzeige zu vermeiden. Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, dass der Brücke ein Informationsträger zugeordnet ist, 20 der in Klartext dauerhaft brückenspezifische Angaben trägt und der in lösbare Verbindung mit dem Gehäuse des Auswertegerätes bringbar ist.

Unter "brückenspezifischen Daten" sind hierbei in erster Linie die Eichdaten zu verstehen, gegebenenfalls aber 25 auch weitere Angaben. "Im Klartext" bedeutet lesbar für das menschliche Auge. Ferner soll unter "lösbar" eine ohne Hilfsmittel von Hand zu bewerkstelligende Verbindung verstanden werden, z.B. stecken oder klemmen (nicht also z.B. kleben oder schrauben).

30 Eine bevorzugte Ausführungsform besteht darin, dass der Informationsträger das ein Schild aufweisende Steckergehäuse des Kabels ist, wobei die den Stecker aufnehmende

Steckdose nahe dem Anzeigefeld des Auswertegerätes angeordnet ist. Damit hat die Bedienungsperson stets sämtliche relevanten Angaben im Blickfeld. Das Schild kann dabei in üblicher Weise z.B. aufgeklebt oder angeschraubt sein.

- 5 In manchen Fällen können konstruktive Gegebenheiten einem Anbringen des Steckers genügend nahe am Ablesefeld des Auswertegerätes im Wege stehen. Für diese und ähnliche Fälle sieht eine weitere Ausbildung der Erfindung vor, dass der Informationsträger eine Codierungen aufweisende
- 10 Steckkarte ist, die in eine Ausnehmung im Gehäuse des Auswertegerätes nahe dem Anzeigefeld steckbar ist, wobei die Ausnehmung über eine Codeabtastung verfügt, welche an eine Prüfschaltung im Auswertegerät angeschlossen ist. Die Prüf- oder Vergleichsschaltung ist in solchen Fällen er-
- 15 forderlich, um Irrtümer zuverlässig zu vermeiden, da die Steckkarte nicht körperlich mit der Brücke verbunden ist. Durch geeignete Wahl der Codierung kann eine der jeweils gegebenen Anzahl Brückentypen angepasste Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten Brücke/Auswertegerät vorgesehen
- 20 werden.

Zwei Ausführungsbeispiele werden nachstehend anhand der Zeichnungen erläutert. In den nicht massstäblichen Zeichnungen ist

- Figur 1 ein erstes Ausführungsbeispiel,
- 25 Figur 2 ein zweites Ausführungsbeispiel, und
- Figur 3 ein Detail zu Figur 2.

Beispiel I (Figur 1)

- Die Waage umfasst eine Brücke 10 mit einer Waagschale 12. An der Brücke 10 ist ein Stativ 14 befestigt, das ein Aus-
- 30 wertegerät 16 trägt. Die Frontplatte 18 des Auswertegerätes 16 verfügt links oben über ein Anzeigefeld 20, in dem in üblicher Weise das Gewicht digital angezeigt wird.

Ferner sind noch mehrere Bedienungselemente vorhanden (runde Tasten 22, rechteckige Tasten 24), zur Vornahme üblicher Manipulationen wie z.B. Tarieren, Ein-/Ausschalten etc.

- 5 Die Brücke 10 verfügt über ein Kabel 26, das an ihrer Rückseite fest angeschlossen (verdrahtet) ist. Es ist mittels Klemmbriden 28 am Stativ 14 gehalten und endet in einem Stecker 30. Letzterer ist oberhalb der Anzeige 20 über eine entsprechende Steckdose 32 an das Auswertegerät 16 angeschlossen.

- Auf der dem Betrachter zugewandten Seite des Steckergehäuses ist ein Datenschild 34 angebracht (z.B. aufgeklebt oder verschraubt bzw. vernietet). Es enthält, für den Betrachter lesbar, die für die jeweils angeschlossene
- 15 Brücke 10 zutreffenden und für die korrekte Verwendung der Waage wichtigen Daten, wie z.B. die Höchstlast der Brücke, die Brückentype und die Anzeigeauflösung. Diese und gegebenenfalls weitere brückenspezifische Daten sind auch in einem in der Brücke 10 enthaltenen, gestrichelt
- 20 angedeuteten Speicher 36 unverlierbar gespeichert und werden neben den gewichtsabhängigen Signalen über das Kabel 26 dem Auswertegerät 16 bzw. dem in diesem enthaltenen Rechen- und Steuerwerk zugeleitet, welches daraus die jeweils korrekte Gewichtsangabe ermittelt und zur Anzeige
- 25 bringt.

- Der in der Brücke 10 vorhandene Wandler (nicht gezeichnet) kann eine beliebige, gewichtsabhängige elektrische Signale liefernde Messzelle sein, also beispielsweise einen Dehnungsmessstreifen, eine schwingende Saite oder ein
- 30 elektromagnetisches Kraftkompensationssystem umfassen.

Die Vorteile der Erfindung sind einleuchtend: Die eingangs genannten Möglichkeiten (ein Auswertegerät für un-

terschiedliche Brücken) sind ohne nennenswerten Mehraufwand gegeben - ein Schildchen auf dem Kabelstecker genügt für die Austauschbarkeit.

Beispiel II (Figuren 2 und 3)

Die Grundstruktur dieses Ausführungsbeispiels ähnelt der
5 des Beispiels I, es wird daher insoweit auf Figur 1 verwiesen: Die Brücke ist mit einem brückenseitig fest verdrahteten Kabel an das Auswertegerät 16' angeschlossen. Hier ist jedoch das Kabel an der Rückseite des Auswertegerätes 16' eingesteckt (nicht sichtbar in Figur 2), und
10 das Auswertegerät selbst steht neben der Brücke auf dem Tische (Füsse 38). Die Frontplatte 18' des Auswertegeräts weist wiederum ausser einer Anzeige 20' einige Bedienungstasten 40 auf.

Neben dem Anzeigefeld 20' ist ein flaches Schubfach 42
15 vorgesehen, das über den grössten Teil seiner Fläche nach aussen (vorn) offen ist und so ein Fenster bildet (das Fenster kann auch durch eine transparente Abdeckung verschlossen sein). Am Ende des Schubfachs 42 sind, unmittelbar dahinter, drei Steuerschalter 44 angeordnet, die je-
20 weils von Codierfingern 46 einer Steckkarte 48 betätigt werden und so eine Codeabtastung bilden. Jede Steckkarte 48 (48', vgl. Figur 3) verfügt über null bis drei Codierfinger 46 (46') und ein Schriftfeld 50 (50'), auf welchem die jeweiligen Brückendaten ablesbar sind. Zu jeder Brük-
25 ke 10 gehört eine spezifisch beschriftete und hinsichtlich der Codefinger 46 (46') spezifisch ausgebildete Steckkarte 48 (48'), sodass im vorliegenden Beispiel mit drei Steuerschaltern 44 und null bis drei Codierfingern total 2^3 , also 8 Kombinationen möglich sind, d.h. acht ver-
30 schiedene Brücken wahlweise an das selbe bzw. das gleiche Auswertegerät 16' angeschlossen werden können. Die Steuerschalter 44 geben jeweils die erforderlichen Signale an

- das Steuer- und Rechenwerk im Auswertegerät 16', wodurch die spezifischen Brückendaten bei der Gewichtsermittlung und -anzeige berücksichtigt werden. Eine Prüfschaltung übernimmt dabei eine Plausibilitätskontrolle, d.h. sie
- 5 überprüft, ob die via Kabel von der Brücke her eingehenden brückenspezifischen Daten zu den von den Codierfingern 46 (46') via Schalter 44 ausgelösten Signalen passen, damit die korrekte Zuordnung Brücke/Steckkarte gewährleistet ist.
- 10 Ueblicherweise ist das Steuer- und Rechenwerk Bestandteil eines Mikrocomputers; beispielsweise in der deutschen Offenlegungsschrift 28 42 083 wurde für einen ähnlichen Fall eine vergleichbare Anordnung mit codierten Steckkarten ausführlich beschrieben.
- 15 Die Ausführungsform gemäss Beispiel II ist etwas aufwendiger als diejenige des Beispiels I; sie kommt beispielsweise dann in Betracht, wenn aus Platzgründen der Kabelstecker nicht (oben oder seitlich) neben dem Anzeigefeld des Auswertegerätes eingesteckt werden kann. Dabei könnte
- 20 die Codeabtastung statt mittels Schaltern auch auf andere Weise, z.B. fotoelektrisch, erfolgen.

Patentansprüche

1. Waage, umfassend ein Auswerte- und Anzeigegerät und eine mit einem einseitig steckbaren Kabel daran anschliessbare Brücke, wobei das Kabel dauerhaft mit der Brücke verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der
5 Brücke (10) ein Informationsträger (30,34; 48,48') zugeordnet ist, der in Klartext dauerhaft brückenspezifische Angaben trägt und der in lösbare Verbindung mit dem Gehäuse des Auswerte- und Anzeigegerätes (16, 16') bringbar ist.
- 10 2. Waage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Informationsträger das ein Schild (34) aufweisende Steckergehäuse (30) des Kabels (26) ist, wobei die den Stecker aufnehmende Steckdose (32) nahe dem Anzeigefeld (20) des Auswerte- und Anzeigegerätes (16) an-
15 geordnet ist.
3. Waage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Informationsträger eine Codierungen (46; 46') aufweisende Steckkarte (48, 48') ist, die in eine Ausnehmung (42) im Gehäuse des Auswerte- und Anzeigegerätes
20 (16') nahe dem Anzeigefeld (20') steckbar ist, wobei die Ausnehmung (42) über eine Codeabtastung (44) verfügt, welche an eine Prüfschaltung im Auswerte- und Anzeigegerät (16') angeschlossen ist.

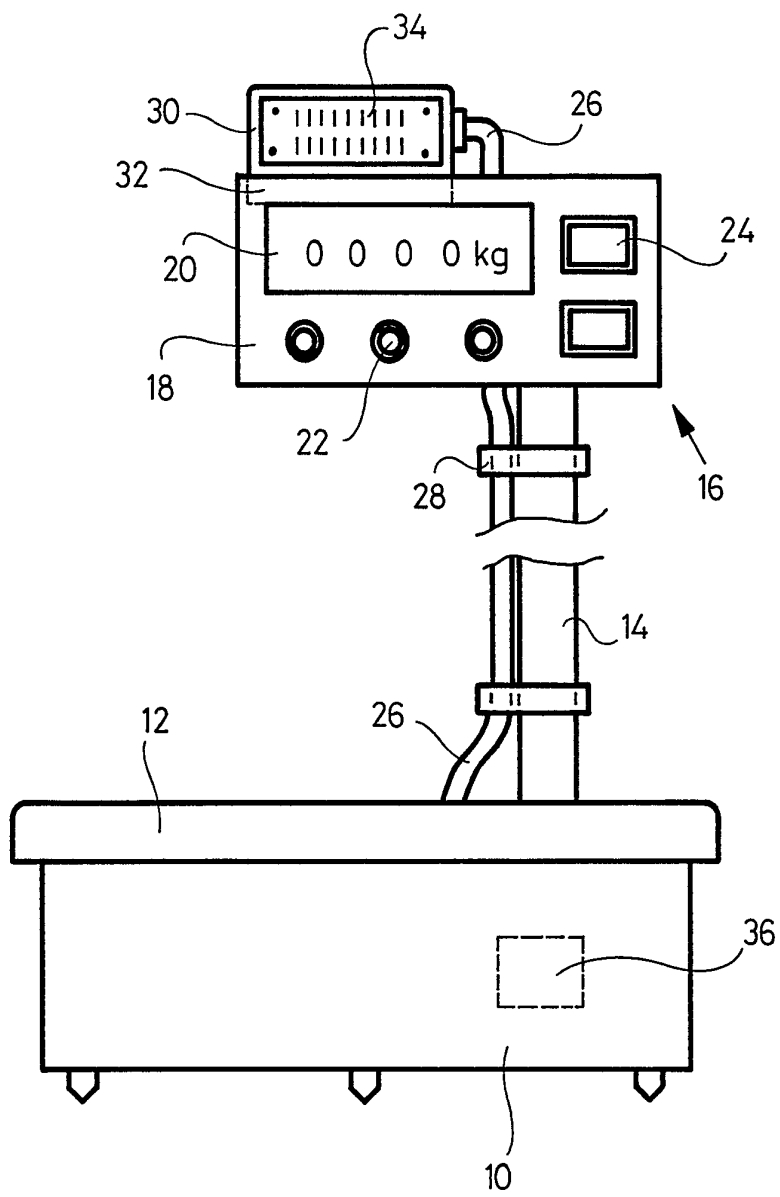


Fig. 1

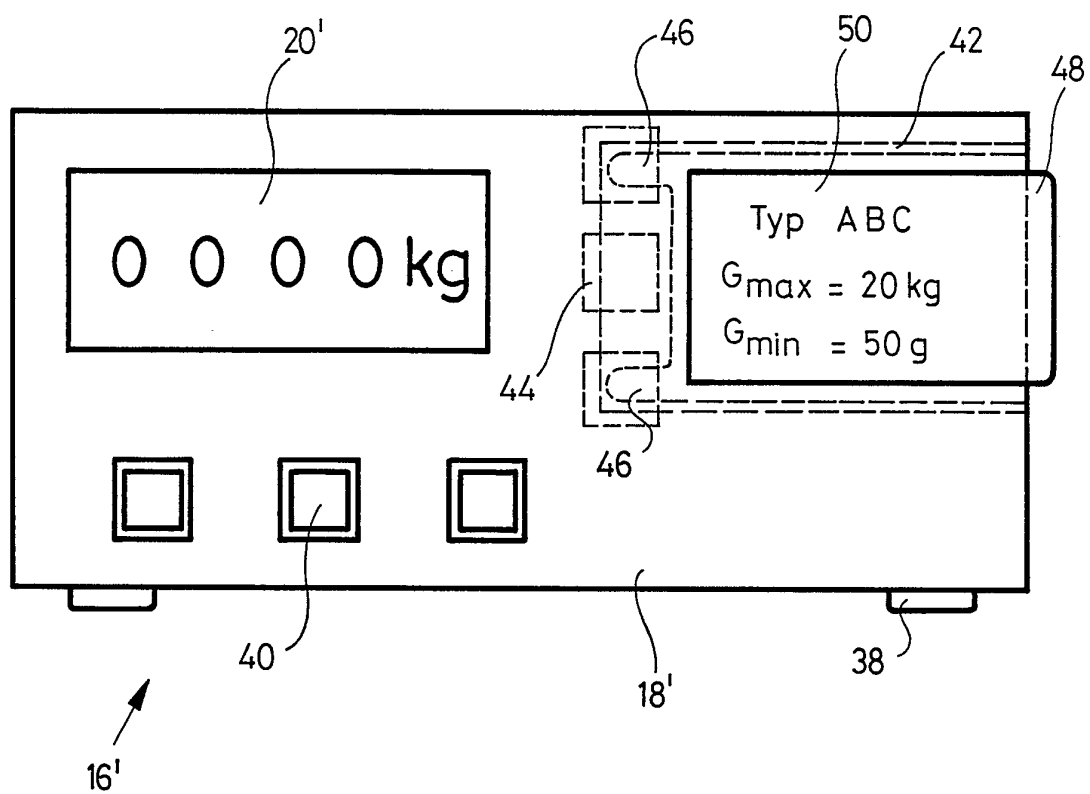


Fig. 2

Fig. 3

