

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

②①

N° 79 27287

⑤④ Instrument de pesage avec dynamomètre associé.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. ³). G 01 G 11/02.

②② Date de dépôt..... 6 novembre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 8-5-1981.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : SAUTELMA, résidant en France.

⑦② Invention de : Guy Nassi, Daniel Biscarat, Bernard Sapin, Jean de Bise et Jean-Pierre
Chaubet.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Privat Vigand, SOSPI,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

- 1 -

L'invention a trait à un instrument de pesage avec dynamomètre associé.

On sait que de tels instruments sont utilisés pour mesurer
5 la quantité de matière par sommation continue ou discontinue de l'effort exercé par la matière sur un récepteur de charge, par exemple rouleau sur lequel circule un tapis roulant.

L'instrument de pesage selon l'invention est caractérisé en ce qu'il comprend un coffret contenant d'une part ledit dynamomètre
10 qui est à tirage vertical et d'autre part un système de leviers démultiplicateurs comportant une série de bras de leviers ainsi qu'un système de colonnes supports, chaque bras de levier comportant un couteau posé sur une colonne support, un couteau relié à un couteau du bras suivant par un communicateur s'il n'est pas le dernier bras
15 de la série et un couteau relié au bras précédent par un communicateur s'il n'est pas le premier bras de la série, le premier bras de la série comportant un couteau pouvant être relié à une tige de tirage venant du support de charge qui coulisse à travers une ouverture ménagée dans le coffret, le dernier bras pouvant être relié à la
20 tige dynamomètre.

Ainsi l'instrument de pesage étant à l'intérieur d'un coffret est à l'abri des intempéries. Selon une caractéristique importante de l'instrument de pesage selon l'invention
- les couteaux reliés par les communicateurs peuvent être positionnés
25 en plusieurs points des bras. Ainsi il est possible de régler le rapport de démultiplication et d'adapter l'instrument de pesage à plusieurs types d'équilibreurs de charge dont le tirage est vertical.
- Pour permettre une liberté plus grande de réglage du rapport de démultiplication, les bras sont munis à partir du second bras de
30 la série d'un couteau supplémentaire aligné avec la tige de tirage pouvant être relié à l'extrémité de la tige de tirage.

Enfin pour permettre l'étalonnage de l'instrument sans démontage, des moyens sont prévus à l'intérieur du coffret pour appliquer sur le dernier bras un poids étalon.

35 La présente invention sera mieux comprise à la lumière de la

- 2 -

description qui va suivre dans laquelle,

- la figure 1 représente en coupe verticale l'instrument de pesage selon l'invention,
- la figure 2 représente une coupe horizontale de l'instrument de pesage selon l'invention ,
- les figures 3 à 6 représentent des schémas des bras de leviers de l'instrument de pesage selon l'invention
- la figure 7 représente une vue détaillée d'un bras de levier muni de couteaux réglables en position,
- les figures 8 et 9 représentent le dispositif permettant l'étalonnage de l'instrument de pesage.

La figure 1 représente une coupe de l'instrument de pesage selon l'invention. Cet instrument comporte un coffret 1 fixable au-dessus d'un support de charge 2 par des vis 3.

- 15 Ce coffret comprend un socle 4 horizontal situé à la base du coffret 1 et relié au support de charge par les vis 3 passant à travers le fond 5 du coffret 1.

- 20 Le fond 5 sert d'appui aux 3 vis de calage 6 (voir figure 2) qui permettent d'assurer la parfaite horizontalité du socle 4. Le socle 4 est muni de 3 colonnes 7, 8 et 9 de support de bras de leviers qui sont verticales.

L'instrument selon l'invention comporte 4 bras de leviers horizontaux 10, 10', 10" et 10'''.

- 25 Le premier bras 10 comporte un premier couteau 11 appuyé sur la colonne 7, un second couteau 12 relié à un troisième couteau 13' du bras 10' par un communicateur 14 et un troisième couteau 13 relié par un communicateur 15 à l'extrémité d'une tige de tirage verticale 16 venant du support de charge.

- 30 Cette tige de tirage 16 passe par une ouverture 17 ménagée dans le fond 5 du coffret 1.

Le deuxième bras 10' comporte un premier couteau 11' appuyé sur la colonne 8 et un second couteau 12' relié par un communicateur 18 à un troisième couteau 13" du troisième bras 10".

- 35 Le troisième bras 10" comporte un premier couteau 11" appuyé sur la colonne 7 et un second couteau 12" relié par un communicateur 19 au couteau 13''' du dernier bras 10'''.

Ce dernier bras 10''' ou bras sensible comporte un couteau 11''' situé vers le milieu et posé sur la colonne 9.

Sur l'extrémité 12''' du bras 10''' est montée une lame reliée à la tige 21 du dynamomètre 22.

5 Ce dynamomètre 22 est monté dans un capot 23 fixé à la colonne 9.

Sur les bras 10', 10'' et 10''' on peut fixer un couteau supplémentaire 24', 24'', 24'''.

Ces couteaux supplémentaires sont alignés avec la tige de tirage 16.

Ainsi on peut accrocher le communicateur 15 au couteau 13 ou aux
10 couteaux 24', 24'' ou 24''', ce qui change le rapport de démultiplication des leviers. En se reportant aux schémas des figures 3 à 6 on retrouve les quatre cas, selon que le communicateur 15 est accroché au couteau 24''' (utilisation du seul bras sensible 10'', figure 3) au couteau 24'' (utilisation des deux derniers bras 10'' et 10''', figure 4)
15 au couteau 24' (utilisation des 3 derniers bras 10', 10'' et 10''', figure 5) ou au couteau 13 (utilisation des 4 bras, figure 6).

Ainsi lorsque f est la valeur maximum normale du dynamomètre à tirage vertical on peut mesurer avec le seul bras sensible (figure 3) une force appliquée sur le support de charge de $n f$.

20 On peut mesurer des forces $n_1 f$ (figure 4), $n_2 f$ (figure 5) et $n_3 f$ (figure 6).

On a prévu 8 positions 25''' et 25'' sur le bras sensible 10''' et sur le bras 10'' sur lesquelles peuvent être fixés les couteaux 13''' et 12'' reliés par le communicateur 19.

25 Sur chacun des bras 10' et 10'' on a prévu 2 positions 26' et 26'' en regard sur lesquelles peuvent être montés les couteaux 12' et 13'' reliés par le communicateur 14.

Sur chacun des bras 10' et 10'' on a prévu 2 positions en regard 27' et 27'' sur lesquelles peuvent être montés les couteaux 12' et 13''
30 reliés par le communicateur 18.

Sur la figure 7 on a représenté plus en détail le bras 10'' muni, d'une part des 8 positions 25'' sur lesquelles peut être fixé le couteau 12'' relié par le communicateur 19 au couteau 13'' du bras 10''' et, d'autre part, des 2 positions 27'' sur lesquelles peut être fixé
35 le couteau 13'' relié par le communicateur 18 au couteau 12' du bras 10'.

- 4 -

Le troisième couteau 11" du levier 10" a été accroché à la colonne support 7 par l'intermédiaire d'un communicateur 28.

En changeant de place les divers couteaux, on peut adapter l'instrument de pesage au récepteur de charge et à plusieurs types
5 de dynamomètres utilisés dont le tirage est vertical.

Le bras sensible 10" est muni, à son extrémité opposée au dynamomètre, d'un couteau spécial 29. Un micromoteur 30 à 2 sens de marche est monté sur la colonne 7.

Ce micromoteur 30 est muni d'un bras 31 qui, lorsqu'il est
10 relevé, suspend un poids étalon 32 au-dessus du couteau 29 (figure 8) et, lorsqu'il est abaissé, laisse suspendu le poids étalon 32 sur le couteau 29 (figure 9).

Ce poids étalon 32 a une valeur égale à une fraction de f de façon qu'on puisse contrôler un point de la droite d'étalonnage de
15 l'instrument.

Cet étalonnage est réalisé avant le fonctionnement de l'appareil (figure 9). En marche le bras 31 est relevé (figure 8).

Ainsi, sans qu'aucune pièce de l'instrument de pesage ne soit démontée, il sera possible d'étalonner automatiquement cet instrument.

REVENDEICATIONS

- 1/ Instrument de pesage avec dynamomètre associé, caractérisé en ce qu'il comprend un coffret contenant, d'une part ledit dynamomètre qui est à tirage vertical et, d'autre part, un système de leviers
- 5 démultiplicateurs comportant une série de bras de leviers ainsi qu'un système de colonnes supports chaque bras de levier comportant un couteau posé sur une colonne support, un couteau relié à un couteau du bras suivant par un communicateur, s'il n'est pas le dernier bras de la série, et un couteau relié au bras précédent par un communicateur,
- 10 s'il n'est pas le premier bras de la série, le premier bras de la série comportant un couteau pouvant être relié à une tige de tirage venant du support de charge qui coulisse à travers une ouverture ménagée dans le coffret, le dernier bras pouvant être relié à la tige du dynamomètre, les colonnes support et le dynamomètre étant
- 15 solidaires du socle destiné à être relié au support de charge.
- 2/ Instrument de pesage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les couteaux reliés par des communicateurs peuvent être positionnés en plusieurs points des bras.
- 3/ Instrument de pesage selon l'une des revendications précédentes,
- 20 caractérisé en ce qu'à partir du deuxième bras de la série les bras comportent un couteau supplémentaire aligné avec la tige de tirage, l'extrémité de la tige de tirage pouvant être reliée à l'un de ces couteaux supplémentaires.
- 4/ Instrument de pesage selon l'une des revendications précédentes,
- 25 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens permettant d'appliquer sur le dernier bras un poids étalon permettant l'étalonnage de l'instrument.
- 5/ Instrument de pesage selon l'une des revendications précédentes,
- 30 caractérisé en ce que la position du socle est réglable par rapport au support de charge.

FIG.1

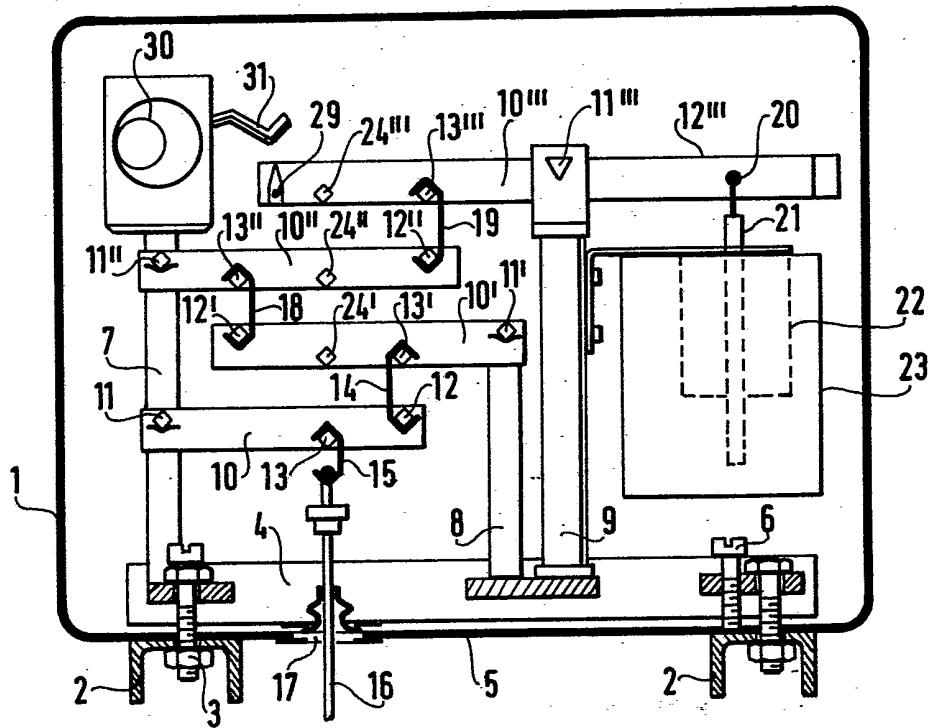
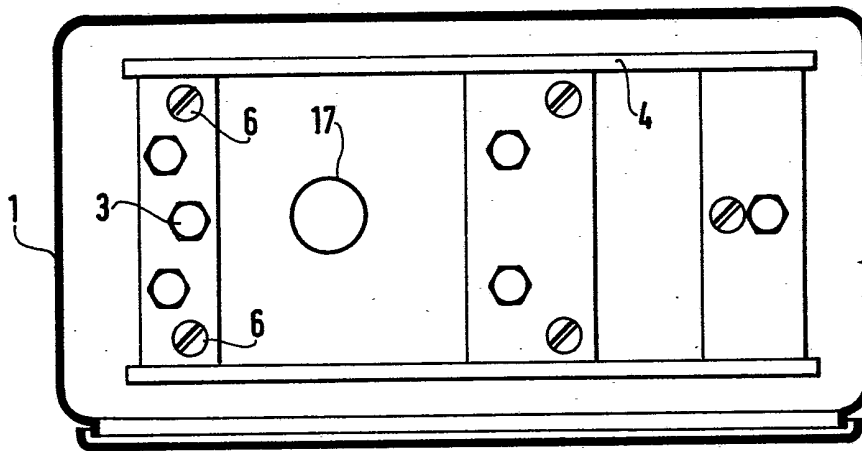


FIG.2



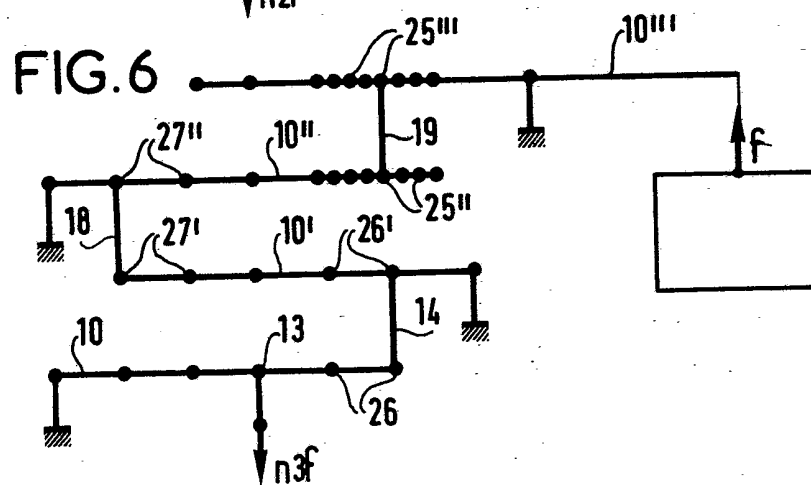
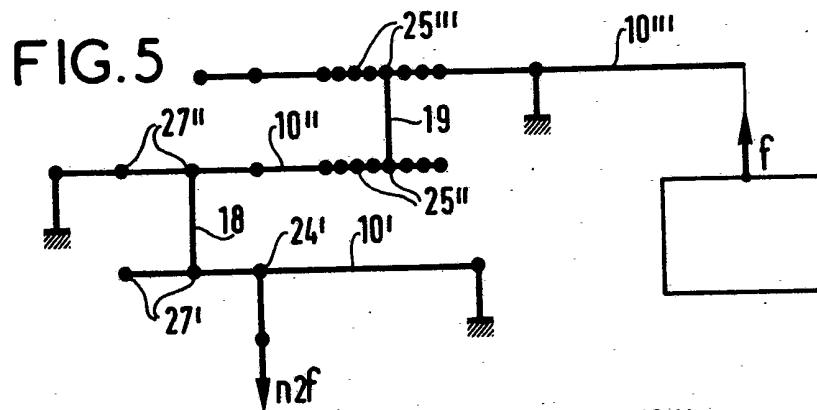
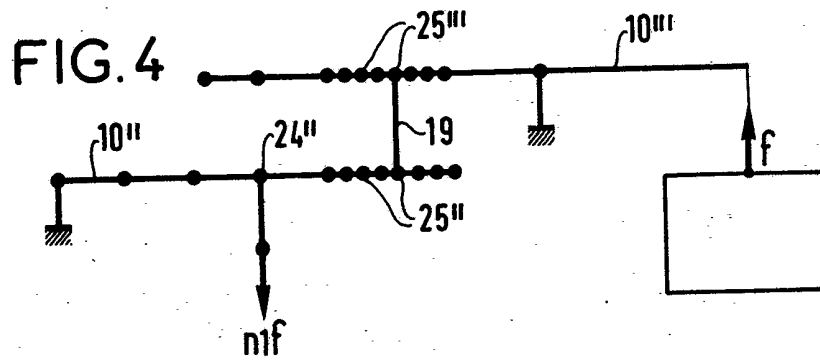
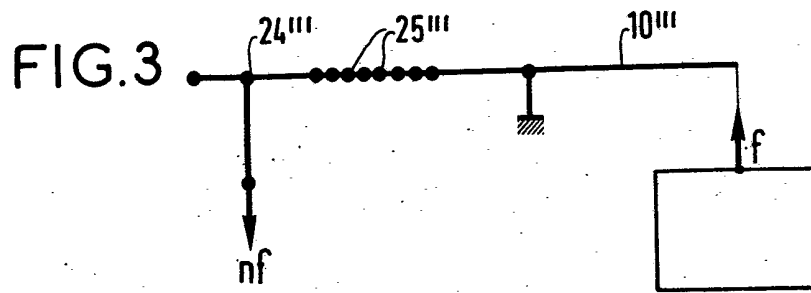


FIG. 7

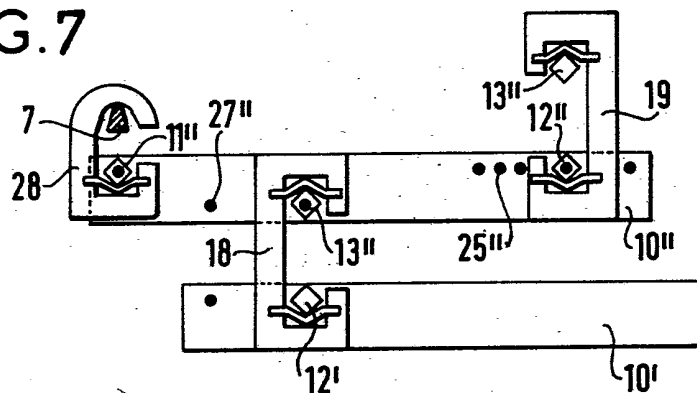


FIG. 8

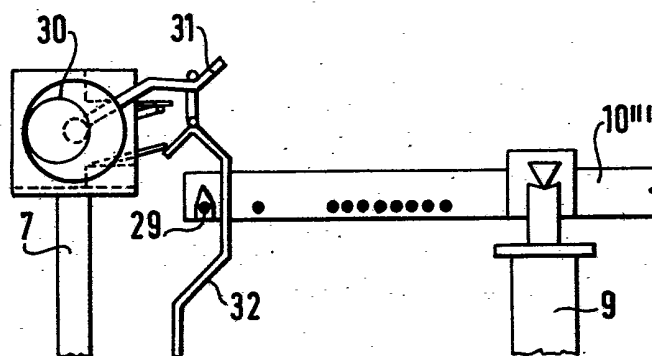


FIG. 9

