

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 483 069**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 11239**

(54) Instrument de mesure linéaire.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). **G 01 B 3/10.**

(22) Date de dépôt..... 20 mai 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 48 du 27-11-1981.

(71) Déposant : STANLEY-MABO, résidant en France.

(72) Invention de : Louis Scandella.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bugnion Associés,  
116, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention se rapporte à un instrument de mesure linéaire à ruban enroulable autour d'un tambour d'enroulement dans lequel l'extrémité libre du ruban portant l'origine des graduations est munie d'une pièce d'extrémité 5 servant d'une part de butée lors de l'accomplissement d'une mesure, d'autre part limitant l'enroulement du ruban sur le tambour.

Les rubans métalliques des instruments de mesure linéaire comportent généralement à leur extrémité libre, un 10 crochet fixé au moyen de rivets et permettant de faciliter leur extraction hors du boîtier, de limiter leur rentrée à l'intérieur de celui-ci et servant également d'équerre d'accrochage et de butée lors de l'accomplissement d'une mesure.

15 Afin de permettre d'effectuer une mesure exacte soit en appuyant ce crochet contre une paroi de l'élément à mesurer, par exemple dans le cas d'une mesure intérieure, soit en accrochant ce crochet sur une arête de l'élément à mesurer, on a déjà eu l'idée de fixer ce crochet avec 20 un certain jeu sur l'extrémité du ruban de manière à rattraper l'épaisseur du crochet selon que l'on effectue une mesure interne, par appui, ou une mesure externe, par accrochage. Ce dispositif est notamment décrit dans les brevets français Nos 1 306 051 et 1 423 117.

25 A l'usage, on a pu se rendre compte que la présence de ce crochet fixé à l'extrémité du ruban, était quelquefois gênante. En particulier, lors de la mesure de petites dimensions, qui doivent être reportées sur des pièces, ce crochet ne permet pas d'appliquer exactement le ruban sur 30 la pièce à mesurer, ce qui entraîne des risques d'erreur. En outre, la pièce de fixation nécessaire pour permettre le coulisser du crochet cache les premières graduations du ruban, ce qui est également gênant pour la lecture de mesures de petites dimensions. Le crochet qui dépasse la- 35 téralement du plan du ruban rend quelquefois la mesure

impossible dans les endroits d'accès réduit, notamment dans des gorges étroites ou dans les coins.

Par ailleurs, les rubans utilisés pour ce genre de mesures sont généralement cambrés, ce qui leur donne une rigidité suffisante pour pouvoir être tirés hors du boîtier sans se plier. Cependant le poids du crochet à l'extrémité du ruban risque de nuire à cette rigidité quand le ruban est tiré hors du boîtier sur une grande longueur.

En outre, dans le cas d'instruments spécialement adaptés pour les mesures longues, avec un ruban souple, l'extrémité libre du ruban est très souvent munie, en plus de l'anneau de tirage usuel, d'une palette ayant des moyens d'accrochage et pouvant se rabattre ou non contre la surface du ruban. Cette palette fixée à l'extrémité du ruban alourdit celui-ci ; ses moyens d'accrochage constitués par des petits crochets formés d'une pièce avec elle, sont blessants, et lorsque le ruban doit être ré-enroulé sur le tambour, cette palette risque de rester accrochée et de se casser.

La présente invention se propose de réaliser une pièce d'extrémité qui évite les inconvénients susmentionnés.

A cet effet l'instrument de mesure selon l'invention est caractérisé par le fait que ladite pièce d'extrémité est constituée par une pièce monobloc munie d'une fente longitudinale à travers laquelle passe le ruban sur lequel elle peut coulisser, cette pièce présentant au moins une face plane perpendiculaire au plan du ruban pouvant servir d'origine pour la mesure et sa course à l'extrémité libre du ruban étant limitée par une butée prévue sur le dit ruban.

Ainsi, la pièce coulissante permet de libérer l'extrémité du ruban pour accomplir les prises de mesure dans des endroits inaccessibles. Le ruban peut être utilisé comme un réglet et servir au traçage. Les graduations à

l'origine du ruban peuvent être complètement dégagées, ce qui facilite naturellement la lecture.

Dans le cas d'un ruban souple, la pièce d'extrémité risque moins de s'accrocher ou de se coincer du fait de sa 5 possibilité de coulisser le long du ruban.

En outre, l'extrémité du ruban de mesure n'est pas alourdie par la pièce d'extrémité, ce qui est avantageux dans le cas de mesures où le mètre doit être déployé verticalement ou horizontalement sur une grande longueur.

10 Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, deux formes d'exécution de l'instrument selon l'invention.

La figure 1 représente une vue schématique en coupe à travers un instrument de mesure linéaire selon l'invention, à ruban métallique.

15 La figure 2 est une vue de dessus du ruban selon la figure 1 avec la pièce d'extrémité.

La figure 3 est une vue de l'extrémité du ruban selon la flèche III de la figure 2.

20 La figure 4a est une vue en coupe de la pièce d'extrémité en butée contre le ruban selon l'axe IV-IV de la figure 3.

La figure 4b est une vue de profil de cette pièce.

La figure 5 est une vue de la pièce d'extrémité seule, selon la flèche V de la figure 2.

25 La figure 6 est une coupe partielle dans la pièce d'extrémité selon les flèches VI-VI de la figure 3.

La figure 7 est une vue de profil d'une seconde forme d'exécution de la pièce d'extrémité, adaptée aux mesures longues à ruban souple.

30 La figure 8 est une vue en coupe de l'extrémité du ruban selon l'axe VIII de la figure 7.

La figure 9 est une vue de la pièce d'extrémité selon la flèche IX de la figure 7.

On se réfère aux figures 1 à 6 se rapportant à un 35 instrument de mesure linéaire à ruban métallique, particu-

lièrement adapté pour les mesures courtes, c'est-à-dire de 1 à 10 m.

Dans ce cas, le ruban 1 qui s'enroule autour d'un tambour 2 monté dans un boîtier 3 est soumis d'une manière connue, à l'action d'un ressort de rappel (non représenté) qui le fait se rétracter automatiquement à l'intérieur du boîtier 3. Sur le ruban, est montée une pièce monobloc 4, coulissante, qui sert à la fois de pièce d'extrémité permettant de tirer le ruban hors du boîtier et de butée pour limiter l'enroulement du ruban dans le boîtier.

Cette pièce d'extrémité 4, montrée d'une manière détaillée sur les figures 2 à 5, a un profil ayant approximativement la forme d'un T, dont la jambe 5 est traversée par une fente longitudinale 6 à travers laquelle passe le ruban 1. La tête 7 du T dépasse latéralement de part et d'autre du plan du ruban et sa face 8 dirigée vers l'extérieur ainsi que ses faces 9, symétriques, dirigées vers l'intérieur sont planes et perpendiculaires au plan du ruban pour pouvoir être utilisées comme origine des mesures.

Sur la figure 4a sont illustrées les deux positions relatives possibles de la pièce d'extrémité 4 et du ruban 1 : en traits pleins est représentée la position de la pièce d'extrémité pour une mesure par accrochage d'une des faces 9 sur l'élément à mesurer, dans ce cas, c'est la face interne 9 qui est confondue avec l'origine des graduations ; en traits mixtes est représentée la position de la pièce d'extrémité pour une mesure par appui de la face 8 contre l'élément à mesurer, dans ce cas c'est ladite face 8 qui est confondue avec l'origine des graduations.

L'extrémité libre du ruban 1 est en outre munie d'un rivet 10 qui sert de butée pour empêcher que la pièce d'extrémité 4 ne se sépare du ruban 1 et qui détermine la position de la pièce d'extrémité en fonction d'accrochage ou d'appui, comme il sera expliqué ultérieurement. La fente 6 débouche sur la face 8 dirigée vers l'extérieur

dans un logement 11 permettant l'introduction du rivet 10. La profondeur de ce logement 11 est telle que c'est lorsque la pièce 4 est tirée à l'extrémité du ruban 1 et que le rivet 10 bute contre le fond de ce logement que l'origine des 5 graduations du ruban 1 est confondue avec les faces 9 dirigées vers l'intérieur, de la pièce 4 de sorte qu'une mesure peut être effectuée par accrochage de la pièce 4 sur une arête de la pièce à mesurer.

Ainsi que l'on peut le voir sur les figures 2 et 6, 10 les parois latérales du logement 11 sont munies chacune d'une proéminence 17, placées en vis-à-vis, qui constituent une butée pour le rivet 10 en position extrême de la pièce 4. La position de ces proéminences par rapport à la face extérieure 8 de la paroi latérale 7 est telle que 15 lorsque le rivet 10 bute contre ces proéminences 17 l'origine des graduations est confondue avec ladite face extérieure 8, de sorte qu'une mesure peut être effectuée par appui de la pièce 4 contre la pièce à mesurer. Ainsi, ces proéminences 17, servent de moyen d'agrafage de la pièce 4 20 à l'extrémité du ruban, entre deux positions limites qui correspondent respectivement à la position pour une mesure par butée ou par accrochage. Bien entendu, pour dégager la pièce 4 de cet agrafage, il suffit de tirer légèrement sur la pièce 4 pour faire passer le rivet 10 de 25 l'autre côté des proéminences 17, la pièce 4 pouvant alors coulisser librement le long du ruban.

Dans la forme d'exécution représentée, la fente longitudinale 6 est arquée, afin d'épouser la cambrure du ruban et permettre un coulisсement aisé de la pièce 4 le 30 long du ruban 1, la pièce 4 est également de préférence biseautée, comme illustré en particulier sur les figures 4a et 4b.

Selon une forme préférée de l'invention la fente longitudinale 6 débouche du côté dirigé vers l'intérieur, 35 sur les parois latérales de ladite pièce par des fentes 12

qui peuvent être fermées par pincement dans le cas où l'utilisateur veut freiner l'enroulement du ruban ou bloquer la pièce 4 sur le ruban, par exemple quand il désire reporter une mesure, la pièce 4 servant alors de repère.

5 Ces fentes 12 sont également utiles pour bloquer automatiquement le ruban soit à l'intérieur du boîtier, soit dans une position quelconque déployée. A cet effet, le boîtier 3 est muni au voisinage de la fente de sortie du ruban 1 d'un logement 13 dans lequel peut s'encastrer ladite pièce 4. Ce logement 13 est délimité par des parois supérieure 14 et inférieure 15, inclinées par rapport au plan du ruban, et prévues pour coopérer avec l'extrémité biseautée de la pièce 4 pour fermer les fentes 12 et coincer le ruban 1. Sur les figures 2 et 4a on peut voir que le logement 11 dans la pièce 4 débouche sur la face supérieure de la pièce 4 par un orifice 16 à travers lequel est visible le rivet 10, qui peut éventuellement être muni d'un poinçon.

20 On se réfère maintenant aux figures 7 à 9 sur les- quelles est représentée une seconde forme d'exécution de la pièce d'extrémité adaptée particulièrement aux mesures longues, notamment aux décamètres, munies d'un ruban de mesure souple.

25 Dans ce cas, la pièce d'extrémité 20 est également munie d'une fente longitudinale 21 qui lui permet de coulisser sur le ruban de mesure 22. Cette pièce 20 est munie d'un logement interne 23 dans lequel peut s'encastrer l'étrier d'extrémité 24 fixé sur le ruban, d'une manière connue, par un axe 25.

30 La pièce 20 est munie sur sa face inférieure d'une paroi latérale 26 dont la face 27 dirigée vers l'intérieur est confondue avec l'origine des graduations quand l'étrier 24 se trouve au fond du logement 23. Cette face 27 est de préférence munie d'ergots (non représentés) qui lui permettent de s'accrocher sur la pièce à mesurer.

- 7 -

Ces mesures souples étant généralement enroulées sur un cadre, la pièce d'extrémité 20 est prévue pour coopérer avec une pièce d'arrêt sur le cadre pour limiter l'enroulement du ruban sur ce cadre.

5 La pièce d'extrémité 4 ou 20 est de préférence fabriquée en matière plastique, métal moulé ou éventuellement en caoutchouc. Dans le cas de son application aux mesures longues sa paroi latérale servant d'origine pour les graduations peut être munie d'une plaque métallique de renforcement. Par ailleurs, la face supérieure de la 10 pièce 4 ou 20 peut être elle-même munie de graduations.

REVENDICATIONS

1. Instrument de mesure linéaire à ruban enroulable autour d'un tambour d'enroulement dans lequel l'extrême-  
té libre du ruban portant l'origine des graduations est  
5 munie d'une pièce d'extrême-té servant d'une part de butée  
lors de l'accomplissement d'une mesure, d'autre part li-  
mitant l'enroulement du ruban sur le tambour, caractérisé  
par le fait que ladite pièce d'extrême-té (4,20) est cons-  
tituée par une pièce monobloc munie d'une fente longitudi-  
nale (6,21) à travers laquelle passe le ruban (1,22) sur  
10 lequel elle peut coulisser, cette pièce présentant au  
moins une face plane (9,27) perpendiculaire au plan du ru-  
ban pouvant servir d'origine pour la mesure et sa course  
à l'extrême-té libre du ruban étant limitée par une butée  
15 (10,24) prévue sur ledit ruban.

2. Instrument selon la revendication 1, caractérisé  
par le fait que ladite face plane perpendiculaire au plan  
du ruban est formée par une paroi (7,26) dépassant laté-  
ralement au moins d'un côté du plan dudit ruban et dont  
20 la face dirigée vers l'intérieur (9,27) ou la face diri-  
gée vers l'extérieur (8) peut servir d'origine pour la  
mesure.

3. Instrument selon les revendications 1 et 2, ca-  
ractérisé par le fait que lorsque ladite pièce (4,20) se  
trouve contre ladite butée (10,24), en position pour une  
mesure par accrochage, c'est la face (9,27) de la paroi  
latérale dirigée vers l'intérieur qui se trouve confondue  
avec l'origine des graduations.

4. Instrument selon l'une quelconque des revendica-  
tions précédentes, caractérisé par le fait qu'il est pré-  
vu des moyens d'agrafage de ladite pièce (4) en position  
extrême sur le ruban, tels que ladite pièce (4) est fixée  
entre deux positions limites correspondant respectivement  
à la position de mesure par appui ou par accrochage.

35 5. Instrument selon les revendications 1 et 4, carac-

- térisé par le fait que ladite butée (10) sur le ruban est constituée par un rivet prévu pour s'introduire dans un logement (11) de la pièce (4) et que lesdits moyens d'agrafage sont constitués par des proéminences (17) formées sur 5 les parois latérales du logement (11) ; les deux positions limites extrêmes de la pièce (4) sur le ruban étant déterminées par le rivet (10) qui vient en appui contre le fond du logement (11), respectivement contre lesdites proéminences (17).
- 10 6. Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que ladite butée sur le ruban est constituée par un étrier (24) fixé à l'extrémité libre dudit ruban (22).
- 15 7. Instrument selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite fente longitudinale (6) débouche du côté dirigé vers l'intérieur sur les parois latérales de ladite pièce et qu'elle peut être fermée par pincement pour freiner ou bloquer le ruban en position d'utilisation.
- 20 8. Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 dans lequel le ruban est un ruban métallique cambré, caractérisé par le fait que ladite fente longitudinale (6) a une section adaptée à la cambrure du ruban.
- 25 9. Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, 7 ou 8 dans lequel le ruban est métallique et s'enroule automatiquement dans un boîtier sous l'action d'un ressort de rappel caractérisé par le fait que le boîtier est muni d'un logement (13) à l'emplacement de la fente de sortie du ruban dans lequel s'emboîte 30 ladite pièce (4) qui sert de guide pour ledit ruban (1).
- 35 10. Instrument selon la revendication 9, caractérisé par le fait que ladite pièce (4) a au moins une paroi inclinée vers le plan du ruban qui coopère avec au moins une paroi interne (14) du boîtier inclinée vers le trajet du ruban pour fermer ladite fente et assurer par

- 10 -

coincement le blocage du ruban quelle que soit la longueur sortie.

Fig. 1

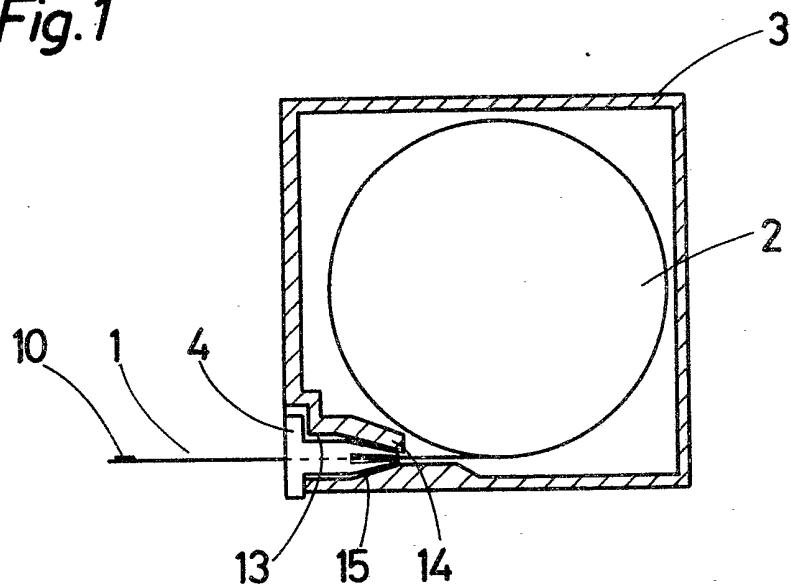


Fig. 2

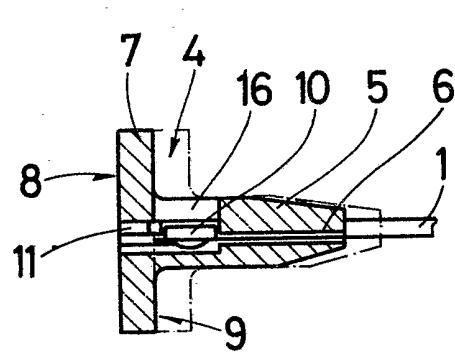
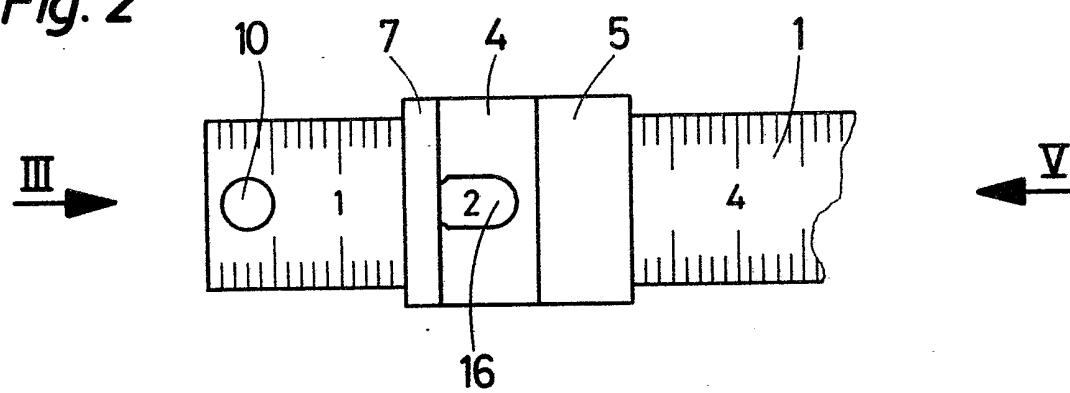


Fig. 4a

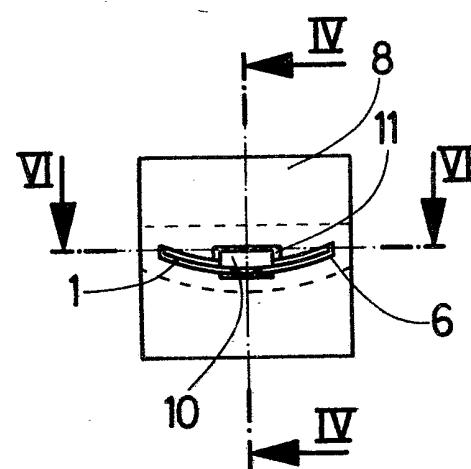


Fig. 3

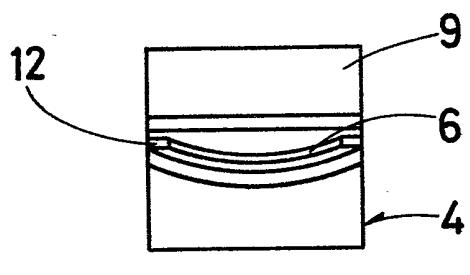


Fig. 5

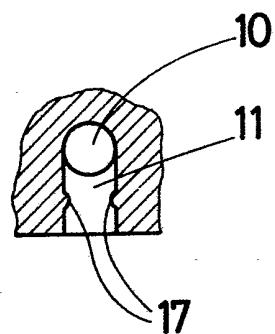


Fig. 6

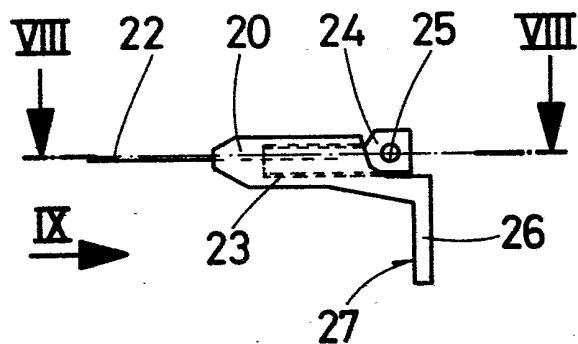


Fig. 7

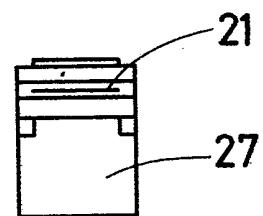


Fig. 9

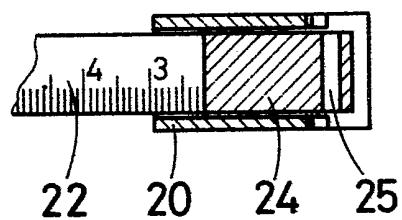


Fig. 8

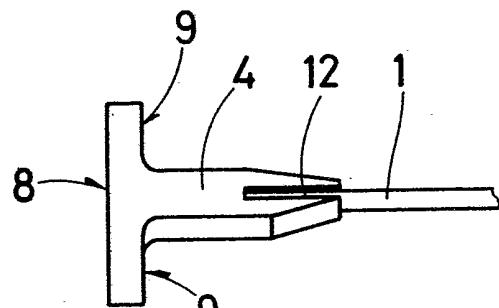


Fig. 4b