(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 553 038**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **83 16174**

(51) Int Cl⁴ : B 43 L 11/04.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 10 octobre 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 15 du 12 avril 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *TASSIN Robert André.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Robert André Tassin.

(73) Titulaire(s) :

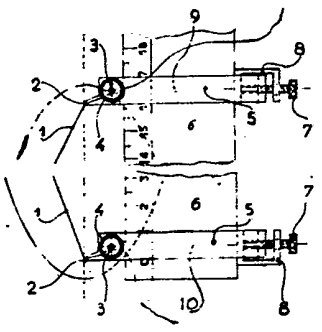
(74) Mandataire(s) :

(54) Trace-ellipse à boucle de fil.

(57) Dispositif permettant de tracer des ellipses de toutes dimensions, ou autres courbes, en transposant sur un dessin le procédé connu des jardiniers, caractérisé par le fait qu'il comporte le moyen de former, puis de présenter une boucle de fil réglée en longueur $2a$ entre deux foyers de distance focale $2c$, sans implantation de punaises ou d'épingles et sans aucune attache avec le dessin, les réglages étant obtenus par lecture directe des graduations de la règle sur laquelle des coulisseaux mobiles et blocables sont munis de revêtements antidérapants.

Il comporte une boucle de fil 1, issue de deux orifices calibrés 2, bloquée par les écrous moletés 3, agissant sur les rondelles 4; les coulisseaux 5, mobiles sur la règle 6, portent les orifices calibrés 2 et peuvent être bloqués sur la règle par les vis moletées 7 agissant sur les brides 8.

Le dispositif, en permettant de tracer des ellipses et autres courbes aussi facilement que des cercles avec un compas, pour un prix comparable, peut être utilisé par les écoliers, les étudiants, les professionnels et les amateurs des arts graphiques, du dessin industriel, de la chaudronnerie, de la cosmographie, de l'astronomie.



FR 2 553 038 - A1

2553033

Monsieur TASSIN Robert

TRACE ELLIPSE A BOUCLE DE FIL

La présente invention concerne les appareils à dessiner les ellipses et autres courbes.

On connaît les procédés classiques pour tracer les ellipses à main levée: en réunissant des points obtenus par recoupements de droites ou d'arcs, ou à la bande de papier, ou par tracés approchés au compas.

Mais ces procédés, indispensables en enseignement, sont longs, imprécis, inutilisables dans la pratique des projections des cercles en ellipses.

On connaît les plaquettes trace ellipse évidés d'une ellipse déterminée, mais qui demandent une plaquette pour chaque dimension.

On connaît les guidages elliptiques à glissières perpendiculaires, à barres coulissantes et leviers articulés, qui ont donné lieu à des appareils précis mais très couteux, d'utilisation difficile limitée en dimensions minima et maxima.

On connaît le procédé utilisé par les jardiniers pour tracer des corbeilles elliptiques à l'aide d'un cordeau, de deux piquets comme foyers et d'un troisième piquet pour la tracer.

On connaît aussi son adaptation scolaire à l'aide d'un fil, de deux aiguilles ou de deux punaises plantées sur le dessin aux points F et F' des deux foyers.

Mais ce procédé, des plus pratique pour un jardin, est très difficile à appliquer avec précision et rapidité sur un dessin.

Tous ces inconvénients, liés à ces divers procédés connus, sont des obstacles pour les étudiants et pour les professionnels, du fait des difficultés de projection des cercles transformés en ellipses.

Le dispositif, objet de l'invention, permet d'éviter ces inconvénients.

Avec celui-ci, en effet, il est possible de tracer des éllipses de petites dimensions et de grandes dimensions, ou autre courbe, en traduisant le procédé du jardinier par le maintien sur le dessin, sans aucune implantation ni attache avec celui-ci, d'une boucle de fil, de longueur égale au grand axe, issue d'orifices calibrés constituant les foyers de l'ellipse; ces orifices faisant partie, chacun, de coulisseaux mobiles et blocables sur une régle graduée permettant de lire et de régler: a) la longueur de fil 2a égale au grand axe de l'ellipse, b) la distance focale $2c=\sqrt{2a^2-2b^2}$.

Le fil étant bloqué sur chaque coulisseau au moyen d'une vis moletée agissant sur des rondelles et les coulisseaux bloqués sur la régle au

moyen d'une vis moletée agissant sur une brise mobile, le dispositif est orienté sur le dessin en alignant chaque orifice calibré avec le grand axe, en les centrant sur le petit axe par lecture directe sur la règle de la distance c. Le dispositif, objet de l'invention, étant maintenu par le moyen d'un revêtement antidérapant sur les faces en contact avec le dessin, l'outil traçant, pointe, crayon à tube, plume ou stylo tubulaire, crayon à bille, est introduit à l'intérieur de la boucle pour la tendre vers l'extérieur et traçer, d'un mouvement continu, une demi-ellipse; l'autre demi-ellipse sera tracée en virant le dispositif d'un demi-tour. Les orifices calibrés, d'ou sort le fil, sont ménagés à l'extrémité des coulisseaux mobiles et blocables sur la règle graduée, selon un axe aligné sur une arête du coulisseau, qui sert ainsi de repère de lecture; un des coulisseaux étant bloqué au zéro de la règle, l'autre sera bloqué à la demande après lecture sur la règle, du coté homologue au coté zéro, de la longueur 2 a, puis le fil étant bloqué sur les coulisseaux et le coulisseau zéro restant bloqué, l'autre coulisseau sera réglé à la distance focale 2 c et bloqué. L'effet d'enroulement du fil sur l'outil traçant est compensé par un allongement du passage du fil dans les orifices calibrés pour obtenir longueur 2 a.

La bride mobile est en forme de U, une branche reçoit, seule, la poussée de la vis, agissant dans l'extrémité opposée à l'orifice calibré, tout en étant guidée par l'autre branche dans laquelle coulisse la vis; ce qui permet d'augmenter l'amplitude de serrage pour l'emploi de régles de largeurs différentes.

Des évidemments en forme d'ellipses pratiqués sur la règle graduée permettent de tracer les ellipses de petites dimensions.

Les faces en contact avec le dessin sont revêtues d'un papier abrasif empêchant les dérapages ou d'un plastique anti-glissant du commerce.

Le dessin annéxé illustre, à titre d'exemple, un mode de réalisation conforme à la présente invention. Tel qu'il est représenté, le dispositif comporte une boucle de fil 1, issue de deux orifices calibrés 2, bloquée par les vis moletées 3, agissant sur les rondelles 4, les coulisseaux 5, mobiles sur la règle 6 portent les orifices 2, et peuvent être bloqués sur la règle par les vis moletées 7 agissant sur les brides 8.

Le crayon tend la boucle de fil en traçant la deuxième demi-ellipse, les faces en contact avec le dessin 9 et 10 portent un revêtement antidérapant. ~~par les~~ professionnels des arts graphiques, du dessin industriel de la chaudronnerie, de la cosmographie, de l'astronomie.

Le dispositif, objet de l'invention, en permettant de tracer des ellipses et des courbes à plusieurs foyers, aussi facilement que des cercles, au même prix, peut être utilisé par les écoliers, les étudiants, par les

REVENDICATIONS.

1. Dispositif permettant de tracer des ellipses de toutes dimensions, ou autres courbes, en transposant sur un dessin le procédé connu des jardiniers, caractérisé par le fait qu'il comporte: le moyen de former une boucle de fil entre deux foyers, sans implantation ce punaises,ni d'épingles, sans aucune attache avec le dessin, afin de tendre le fil avec un outil traçant pour exécuter une demi-ellipse,puis l'autre demi- ellipse, le moyen de régler la longueur du fil = 2 a et la distance focale = 2c par lecture directe sur une échelle graduée, le moyen de bloquer les réglages obtenus, le moyen de compenser l'effet de l'enroulement du fil sur l'outil traçant, le moyen de tracer des ellipses de petites dimensions, le moyen d'utiliser des régles graduées de largeurs différentes.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le moyen destiné à former une boucle de fil est des orifices calibrés, d'ou sort le fil, constituant les foyers de l'ellipse.

3. Dispositif selon les revendications 1,2, caractérisé par le fait que les orificea calibrés d'ou sort le fil sont ménagés à l'extrémité de coulisseaux mobiles et blocables sur une régle graduée.

4. Dispositif selon les revendications 1,2,3, caractérisé par le fait que le moyen de régler la longueur du fil= 2 a et la distance focale = 2 c est les coulisseaux portant les orifices calibrés, d'ou sort le fil, mobiles et blocables sur une régle graduée, dont un sera bloqué au zéro de la régle graduée, et l'autre sera bloqué à la demande après lecture sur la régle,du coté homologue au coté zéro, de la longueur 2 a , le fil étant bloqué sur les coulisseaux et le coulisseau zéro restant bloqué, l'autre coulisseaux sera réglé à la distance focale 2c. et bloqué.

5. Dispositif selon les revendications 1, 2, 3, 4, caractérisé par le fait que le moyen de bloquer les réglages obtenus est des ~~des~~ écrous moletés agissant sur des rondelles souples pour le fil et des vis moletées agissant sur des brides

6. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le moyen de compenser l'effet d'enroulement du fil sur l'outil traçant est l'allongement du passage du fil dans les orifices calibrés pour obtenir la vraie longueur 2 a.

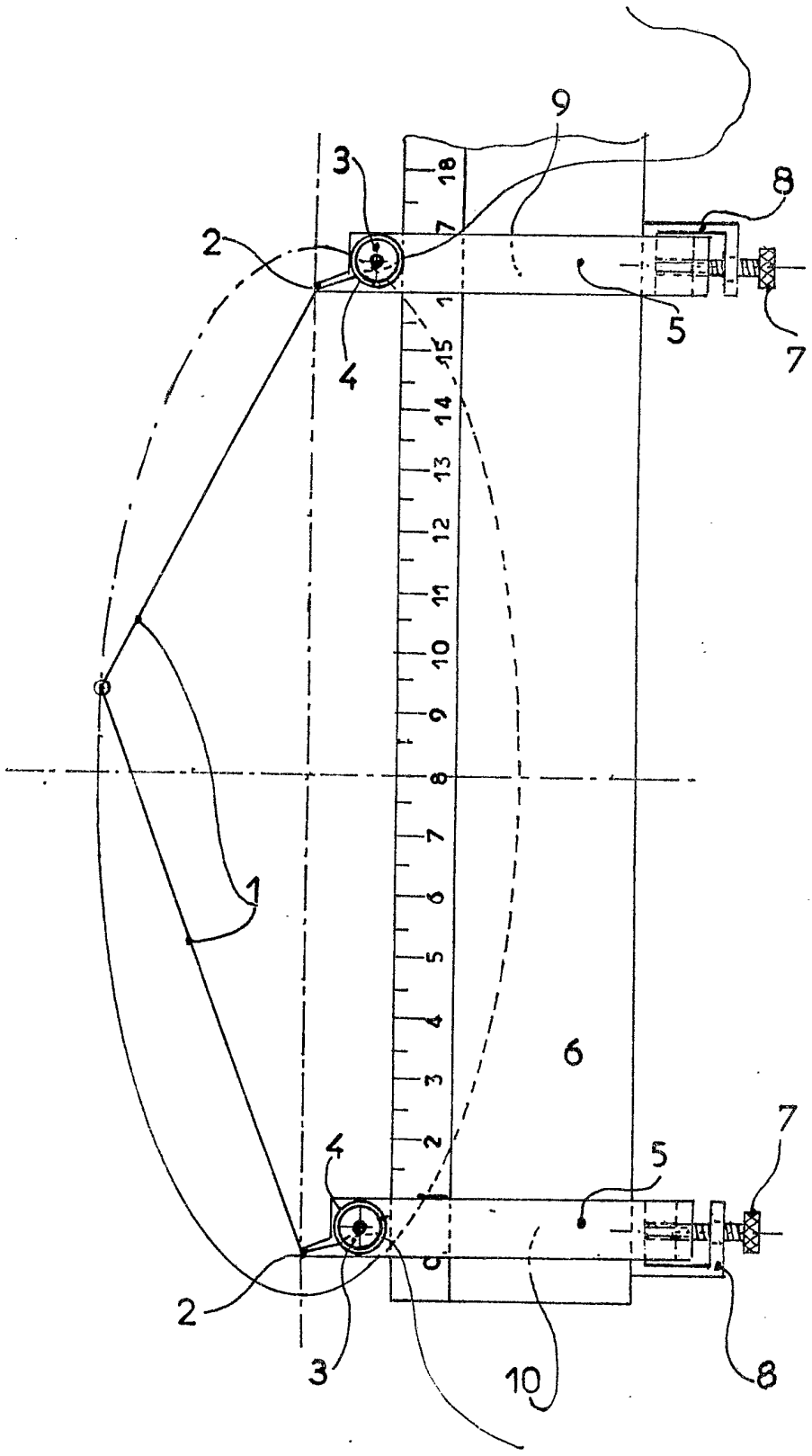
7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le moyen de tracer des ellipses de petites dimensions est des évidements en forme d'ellipses pratiqués sur la régle graduée.

8. Dispositif selon les revendications 1 et 5, caractérisé par le fait

que le moyen d'utiliser des régles de largeurs différentes est l'amplitude permise par la forme en U des brides guidées par le passage de la vis dans une des ailes de la bride.

9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte un moyen de maintien,sur le dessin,anti- dérapant.

10. Dispositif selon la revendication 1 et 9, caractérisé par le fait que le moyen de maintien anti-dérapant est un revêtement abrasif sur les faces des coulisseaux en contact avec le dessin.

11. Dispositif selon les revendications 1, et 9, caractérisé par le fait que le moyen de maintien sur le dessin est un revêtement anti-glissant plastique du commerce, sur les faces des coulisseaux en contact avec le dessin.

PL. UNIQUE