

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 00861

(54) Dispositif pour la mise en place précise d'un objet sur un support.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). G 06 K 7/015.

(22) Date de dépôt..... 19 janvier 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RDA, 31 janvier 1980, n° WPG 06 K/218 752.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.(71) Déposant : Entreprise dite : VEB CARL ZEISS JENA, entreprise de droit allemand, résidant
en RDA.(72) Invention de : Jörg Wunderlich, Ulrich Laack, Reiner Leuschner, Christhard Deter et Klaus
Hiller.(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en brevets, 3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif pour la mise en place précise d'un objet sur un support. L'invention concerne notamment des appareils servant à une conversion numérique de données propres à des images et 5 dans lesquels il est nécessaire de placer un objet dans une position très précise sur un support.

Le brevet DE 2 504 351 décrit déjà un dispositif permettant de placer de façon précise des objets sur des supports plans. Afin d'obtenir la position exacte des objets, il est nécessaire, selon ce procédé, de munir l'objet 10 d'une série de repères codée de transparence et de dimensions différentes. On doit, en outre, utiliser un grand nombre d'éléments de détection optico-électroniques ainsi qu'un circuit électronique d'évaluation et un dispositif de 15 projection pour comparer la position de consigne à la position de l'objet.

On ne connaît pas de dispositifs permettant de déterminer avec exactitude la position d'un objet par rapport à un support lorsque celui-ci est constitué par un cylindre. 20 Une conversion définie de l'image n'est pas possible et on doit procéder ultérieurement à une correction se basant sur des opérations de calcul laborieuses et longues.

La présente invention a pour objet de permettre la mise en place successive des objets de façon qu'il soit possible 25 de pouvoir procéder à une conversion d'image pour une position exacte et bien définie. Grâce à l'invention on peut renoncer aux opérations de calcul laborieuses habituelles et nécessaires à la correction des erreurs se produisant lors de la conversion de l'image par suite de tolérances de position 30 de l'objet par rapport au support.

L'invention a également pour but d'amener l'objet dans une position préférée et nécessaire par rapport au support grâce à un déplacement défini.

Ces problèmes sont résolus conformément à l'invention 35 du fait que l'objet est maintenu tendu sur un support au moyen d'un élément de retenue, d'un rail et de rubans, que l'objet peut être déplacé sur le support au moyen d'un

mécanisme de réglage comprenant un organe tournant et que ce déplacement est observé à l'aide d'un microscope de mesure. L'objet est déplacé par rapport au support de l'organe tournant au moyen du mécanisme de réglage jusqu'à ce que la position exacte puisse être relevée au microscope grâce aux repères de référence de l'objet. Il est avantageux de prévoir un axe tournant et excentrique en tant qu'organe tournant.

L'élément de retenue s'appuie avantageusement sur l'une des faces frontales du support par l'intermédiaire d'éléments élastiques. Un doigt est fixé à l'élément de retenue auquel est relié de façon articulée un mécanisme de réglage porté par le support au moyen d'une tige.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au dessin annexé.

La figure unique montre en perspective le dispositif de mise en place suivant l'invention.

Un cylindre 1 pouvant tourner autour de l'axe X-X présente sur une partie de sa surface latérale un évidement 2 dans lequel est logé un élément de retenue 3 dont une saillie 4 s'engage dans un évidement 5 s'étendant de façon sensiblement parallèle à l'axe du cylindre 1. Des éléments élastiques 8 sont fixés à la surface avant 7 de l'évidement 5 délimité par cette dernière et la surface frontale de la saillie 4. L'élément de retenue 3 comporte un doigt 9 et est monté pour coulisser parallèlement à la surface latérale du cylindre 1 dans l'évidement 2. La surface latérale porte à l'une des extrémités de l'évidement 2 un support 10 pour un mécanisme de réglage 11 qui est relié sans jeu, de façon articulée et détachable, au doigt 9 par l'intermédiaire d'une tige 17. Une barrette mobile 12, dont les extrémités sont reliées aux extrémités d'un rail 16 par des rubans 14, 15 de longueur identique, est montée sur une vis excentrique 13 disposée sur le côté de la surface latérale présentant

l'évidement 5 et à une certaine distance de l'évidement 2 du cylindre 1. Le rail 16 peut être relié à l'élément de retenue 3 au moyen d'un élément élastique 24. Un film 18 ou une pellicule est posé sur la partie de la surface latérale du cylindre 1 qui est délimitée par l'élément de retenue 3 et la barrette 12. Le film comporte des repères de référence 19, 20 dont l'écartement correspond à celui des objectifs d'un microscope de mesure monoculaire 23, dont l'oculaire est désigné par la référence 25. Les axes des objectifs portent les références O_1-O_1 et O_2-O_2 et l'axe de l'oculaire la référence O-O.

Le fonctionnement du dispositif de l'invention est le suivant.

Le film 18 est tout d'abord placé entre les rubans 14, 15 sur la surface latérale du cylindre 1 et il est serré sur l'élément de retenue 3 à l'aide du rail 16 et de l'élément élastique 24. On tourne ensuite la vis excentrique 13 de façon à éloigner la barrette 12 de l'élément de retenue 3 et dans le sens contraire à la force exercée par les éléments élastiques 8. Le cylindre 1 est ensuite tourné autour de son axe X-X pour amener les repères de référence 19, 20 à peu près au centre du champ de visée de l'oculaire 25. L'actionnement du mécanisme de réglage 11 permet ensuite de déplacer l'élément de retenue 3 parallèlement à l'axe X-X à l'intérieur de l'évidement 2 jusqu'à ce que les repères de référence 19, 20 coïncident dans le champ visuel de l'oculaire. Le film 18 amené ainsi dans la position correcte est exploré au moyen d'un dispositif non représenté et les valeurs relevées sont mémorisées dans une calculatrice non représentée. Après cette opération le film 18 peut être retiré en tournant la vis excentrique 13 et en détachant les éléments élastiques 24 de l'élément de retenue 3. On place et fixe alors un nouveau film sur la surface latérale du cylindre 1 de la manière venant d'être décrite et on le met en place par rapport au microscope de mesure. Il est ainsi possible d'explorer le deuxième film dans exactement la même position que le premier film.

Des positions très précises peuvent être déterminées à l'aide d'une calculatrice non représentée et on peut ensuite tenir compte des valeurs trouvées.

Le mécanisme de réglage 11 peut être constitué par 5 une vis ou par une tige dont le mouvement longitudinal est guidé par un palier de glissement sans pour cela nuire au bon fonctionnement du dispositif suivant l'invention.

Les éléments élastiques 8 peuvent être des ressorts hélicoïdaux ou des ressorts lames.

10 L'élément élastique 24 peut être monté sur un axe et s'appuyer par ses extrémités, d'une part, contre l'élément de retenue 3 et, d'autre part, contre le rail 16. Il est également possible d'utiliser des rubans 14, 15 présentant une certaine élasticité. Au lieu d'un film on peut 15 aussi utiliser un autre objet approprié.

La vis excentrique 13 peut être remplacée par un ou plusieurs ressorts de traction fixés à la surface latérale du cylindre.

Il est, en outre, possible d'utiliser un microscope 20 23 qui ne comporte qu'un objectif unique à la place des deux objectifs 21, 22 si on prévoit à l'intérieur du microscope un repère de mesure qui détermine la position exacte.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour la mise en place exacte d'un objet muni d'au moins un repère de référence sur un cylindre monté pour tourner autour d'un axe, caractérisé en ce 5 qu'une barrette (12) à position réglable, et montée sur la surface latérale du cylindre (1), est reliée, par l'intermédiaire de deux rubans (14, 15), à un rail (16) lui-même relié au moyen d'un élément élastique (24) à un élément de 10 retenue (3) pouvant être déplacé de façon sensiblement parallèle aux génératrices du cylindre (1) et en ce qu'un microscope de mesure (23), dont l'axe optique (O-O) s'étend de façon sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation (X-X) du cylindre (1), est prévu pour relever la position des repères de référence (19, 20).
- 15 2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la barrette (12) est montée pour pivoter autour d'une vis excentrique (13) sur la surface latérale du cylindre (1).
- 20 3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de retenue (3) s'appuie sur l'une des surfaces d'extrémité (7) du cylindre (1) par l'intermédiaire d'éléments élastiques (8).
- 25 4. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de retenue (3) porte un doigt (9) auquel est relié, de façon articulée et au moyen d'une tige (17), un mécanisme de réglage (11) monté sur le cylindre (1).

