RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 491 323**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 80 21215**

(54) **Procédé d'enregistrement morphologique.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **A 61 B 5/10.**

(22) Date de dépôt ..... 3 octobre 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° 14 du 9-4-1982.

(71) Déposant : BOIXEL Emile, résidant en France.

(72) Invention de : Emile Boixel.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

Le présent brevet a pour objet un procédé d'enregistrement morphologique caractérisé en ce qu'avec au moins une caméra - photographique ou cinématographique - on enregistre au moins une silhouette ombrée d'un sujet disposé devant au moins un écran à auto-collimation en les éclairant avec au moins une source lumineuse adéquate.

Ce procédé permet d'obtenir, avec des sources lumineuses de faible intensité, des silhouettes ombrées d'un sujet présentant un contraste remarquable.

Les enregistrements sont bi ou tri dimensionnels suivant qu'on utilise deux ou trois écrans à auto-collimation, donc deux ou trois caméras et deux ou trois sources lumineuses pour éclairer le sujet et les écrans à auto-collimation.

Le procédé selon l'invention permet non seulement d'éviter les inconvénients de l'anthropométrie mais encore de surmonter ceux de l'anthroposcopie directe qui reste toujours possible en cas de nécessité ou d'opportunité. En effet, les ombres des corps sont enregistrées suivant deux ou trois dimensions en un instant trop bref pour que des mouvements éventuels puissent invalider l'analyse tridimensionnelle ultérieure qui pourra être déduite grâce aux trois plans classiques de la géométrie descriptive ; le renoncement à l'observation directe du relief de la surface est compensé par l'observation très précise des silhouettes et des surfaces noires concrétisant la nudité du sujet ; d'où la possibilité d'enregistrements rapides sous des postures et des incidences plus variées, étendues à des collectivités plus importantes ouvrant la voie au traitement automatique des informations recueillies, à des recherches plus poussées, notamment dans le sens des évaluations volumétriques, de la typologie et de l'esthétique des proportions.

Les figures schématiques annexées concrétisent, à titre d'exemples nullement limitatifs, diverses particularités de l'invention qui résultent tant du texte que des dessins qui permettent d'interpréter celui-ci.

La figure 1 concrétise un enregistrement morphologique d'un sujet vu de face et disposé devant un écran à auto-collimation.

La figure 2 un enregistrement morphologique d'un sujet vu de côté et disposé devant un autre écran à auto-collimation.

Dans la figure 1, la caméra est concrétisée par son caisson 1 à l'intérieur duquel coulisse, pour la mise au point, le porte objectif 2 d'un objectif 3 ; une source lumineuse annulaire 4, à réflecteur 5, est reliée, par deux supports 6 et 7, à un manchon 8 susceptible de coulisser sur les platines extérieures du caisson 1 ; cette source lumineuse 4 éclaire le sujet 9, supporté par un socle 10, éventuellement réfléchissant, disposé devant un écran à auto-collimation 11.

Dans la figure 2, la caméra d'enregistrement est concrétisée par son caisson 12, à l'intérieur duquel coulisse, pour la mise au point, le porte-objectif 13 d'un objectif 14 ; une source lumineuse annulaire 15, à réflecteur 16, est reliée, par deux supports 17 et 18, à un manchon 19 susceptible de coulisser sur les platines extérieures du caisson 12 ; cette source lumineuse 15 éclaire le sujet à enregistrer 20, supporté par un socle 21, éventuellement réfléchissant, disposé devant un écran à auto-collimation 22.

Les silhouettes ombrées du sujet obtenues sont représentées, hachurées, en 9 et 20, dans les figures 1 et 2.

Il est utile de rappeler que les écrans à auto-collimation vendus dans le commerce comportent une pluralité de billes de verre qui renvoient sensiblement les rayons lumineux dans la direction de la source qui les a émis.

On peut obtenir, successivement, des enregistrements morphologiques bi-dimensionnels d'un sujet, comme concrétisé figures 1 et 2 ; on peut aussi obtenir des enregistrements tri-dimensionnels, le troisième écran à auto-collimation étant alors le socle 10(21) recouvert éventuellement d'une mince couche de matière plastique transparente, la troisième caméra étant disposée au-dessus de la tête du sujet 9 ou 20.

Les enregistrements bi ou tri-dimensionnels peuvent être effectués simultanément ; on synchronise alors, par des moyens connus, les ouvertures des obturateurs des objectifs d'enregistrement et, éventuellement, la mise en circuit des sources lumineuses utilisées.

Ces sources lumineuses peuvent être, lors des enregistrements morphologiques successifs ou simultanés, des lampes à décharge de flashes électroniques.

Lorsque les enregistrements morphologiques du sujet sont effectués simultanément, sous différents angles, le sujet doit être décollé des écrans à auto-collimation ; l'éclairage de ce sujet étant alors effectué en projection conique, on adjoint avantageusement à ces écrans des échelles millimétriques qui facilitent l'interprétation des silhouettes ombrées obtenues.

Des modifications de détails pourront être apportées au texte qui précède et aux dessins qui permettent de l'interpréter sans altérer l'esprit de l'invention.

On pourra, en particulier :

- utiliser un miroir plan 23, parallèle à chaque écran à auto-collimation, pour raccourcir l'encombrement optique, comme représenté en figure 2 en traits discontinus, la caméra d'enregistrement étant référencée en 12' et son objectif en 14' ;
- utiliser des sources lumineuses autres que celles qui viennent d'être décrites ; les disposer à côté des caméras, etc.

2491323

REVENDICATIONS

1. Procédé d'enregistrement morphologique caractérisé en ce qu'avec au moins une caméra - photographique ou cinématographique - on enregistre au moins une silhouette ombrée d'un sujet disposé devant au moins un écran à auto-collimation en les éclairant avec au moins une source lumineuse adéquate.

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on enregistre avec une caméra la silhouette ombrée d'un sujet disposé devant un écran à auto-collimation, ce sujet et cet écran étant éclairés par une source lumineuse, de préférence annulaire.

3. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on enregistre, avec deux caméras, deux silhouettes ombrées d'un sujet disposé devant deux écrans à auto-collimation orthogonaux, ce sujet et ces deux écrans étant éclairés par deux sources lumineuses, de préférence annulaires.

4. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on enregistre, avec trois caméras, trois silhouettes ombrées du sujet disposé devant trois écrans à auto-collimation orthogonaux, ce sujet et ces trois écrans étant éclairés par trois sources lumineuses, de préférence annulaires.

5. Procédé selon l'ensemble des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que lesenregistrements des silhouettes ombrées du sujet disposé devant au moins deux écrans à auto-collimation orthogonaux sont effectués successivement.

6. Procédé selon l'ensemble des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que lorsque les enregistrements des silhouettes ombrées du sujet disposé devant au moins deux écrans à auto-collimation orthogonaux sont effectués simultanément, les ouvertures des obturateurs des objectifs d'enregistrement et la mise en circuit des sources lumineuses sont synchronisées par des moyens connus.

7. Procédé selon l'ensemble des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que les sources lumineuses utilisées sont des lampes à décharge de flashes électroniques.

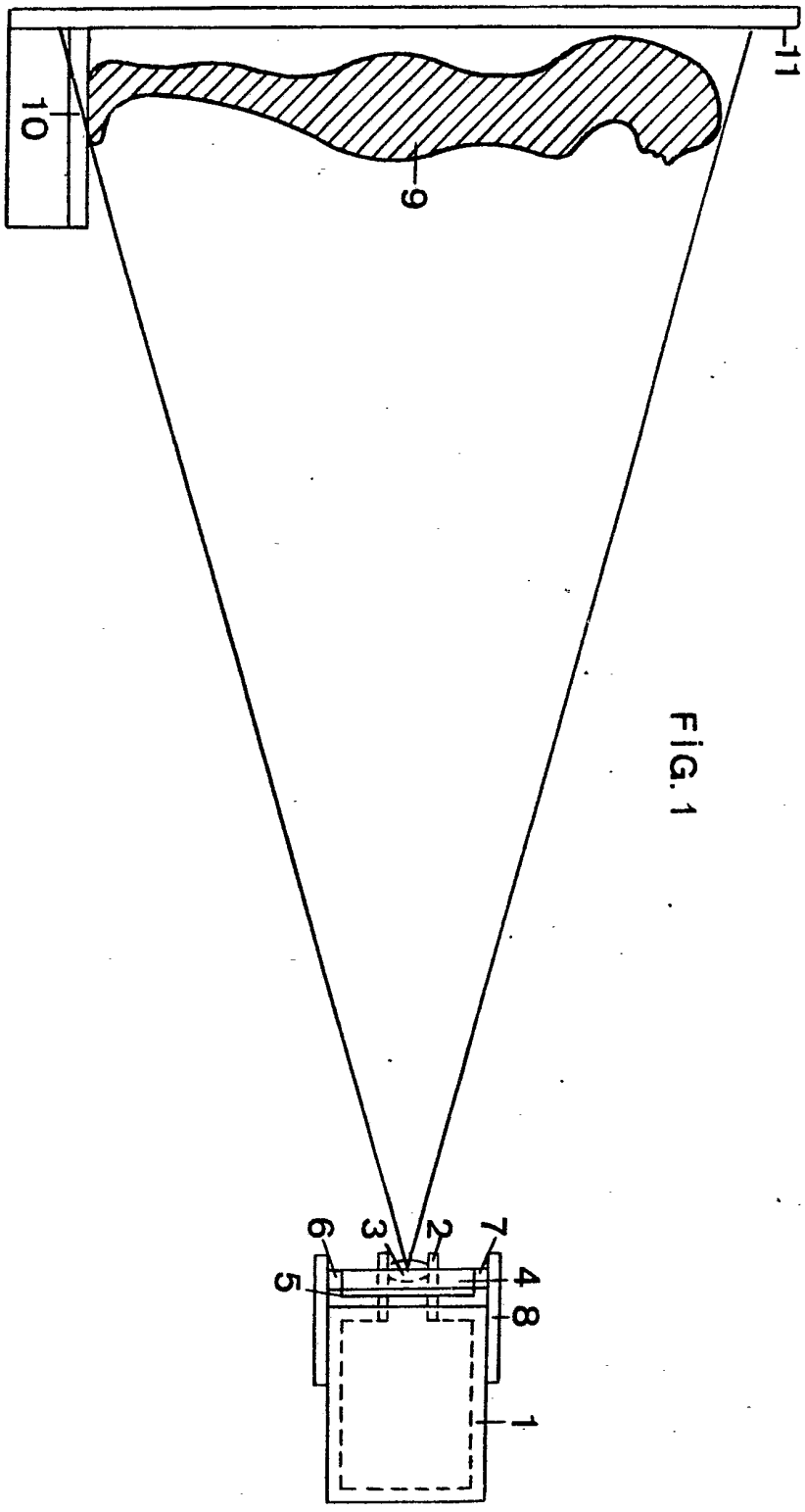


FIG. 1

PL. 2/2

FIG. 2

