

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 636 732**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **88 12362**

(51) Int Cl^e : G 01 C 9/00.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 20 septembre 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 23 mars 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : Jean BERNY. — FR.

(72) Inventeur(s) : Jean Berny.

(73) Titulaire(s) :

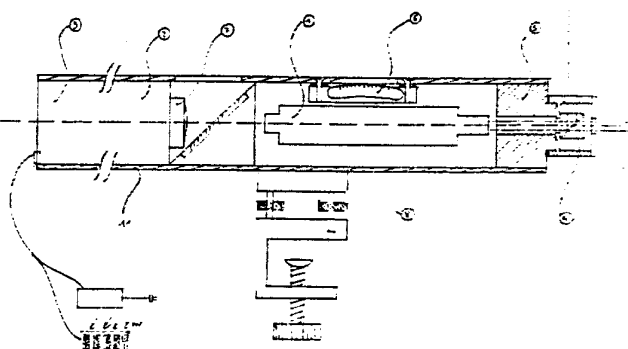
(74) Mandataire(s) :

(54) Appareil miniature autonome à laser de repérage et de tracé.

(57) L'invention concerne un appareil à laser miniaturisé et autonome pour le repérage et le tracé dans l'espace.

Il est constitué par un cylindre 11 comportant un tube laser 1 excité par une alimentation haute tension 2 et sa batterie rechargeable 3. Une séparatrice 4 entraînée par un moteur à rotor creux 5 permet le tracé de plans perpendiculaires au faisceau laser émis par le tube 1. Des nivelles de réglage 6 et 7 et une rotule 8 permettent le réglage précis selon la verticale ou l'horizontale du lieu. Des accessoires 9 et 10 permettent la recharge de la batterie 3.

Le dispositif selon l'invention représenté sur la figure 1 est particulièrement destiné au tracé dans les métiers du bâtiment.



FR 2 636 732 - A1

D

La présente invention concerne un appareil comportant un laser et destiné à des applications d'alignement, de planimétrie, de traçage, de nivellement chaque fois qu'il est nécessaire de définir avec précision et simplicité l'horizontalité, la verticalité, la perpendicularité de deux axes ou d'un axe et d'un plan.

De tels dispositifs existent déjà, mais sont constitués par des appareils coûteux et encombrants, généralement peu maniables. Le dispositif, selon l'invention, permet de remédier à ces trois inconvénients.

Il comporte dans un tube métallique (11) cylindrique comme représenté sur la figure 1. Un tube laser Hélium-Néon (1) excité par une alimentation (2) à haute tension elle-même alimentée par une batterie rechargeable (3) sont situés dans le tube (11). Le faisceau laser est séparé en deux faisceaux rectilignes perpendiculaires entre eux au moyen d'une séparatrice semi-réfléchissante placée à 45° d'incidence. Cette séparatrice est mise en rotation au moyen d'un moteur (5) qui porte la séparatrice (4). Ce moteur est réalisé de telle façon qu'il n'empêche pas la propagation du faisceau direct, c'est à dire qu'il comporte un rotor creux. L'appareil peut ainsi émettre un faisceau dans l'axe du cylindre et un faisceau perpendiculaire, qui au cours de la rotation du moteur et de la séparatrice décrit un plan perpendiculaire à l'axe.

L'appareil comporte en outre un niveau à bulle dit "horizontal" (6) et un niveau à bulle dit "vertical" (7) qui sont inclus dans le tube cylindrique. Il est fixé sur un support d'accrochage (8) qui comporte un système de rotule ou équivalent qui permet de régler l'appareil en situation horizontale ou en situation verticale selon les indications des niveaux (6) ou (7).

Un accessoire de recharge (soit par batterie solaire, soit par secteur (9) et (10)), permet la recharge de la batterie

et rend l'appareil autonome. L'appareil objet de l'invention présente ainsi des avantages de compacité, de simplicité d'emploi, d'autonomie et sa réalisation peut être d'un prix avantageux.

REVENDEICATIONS

1)Dispositif à laser (1) pour tracer dans l'espace un axe, deux axes ou un axe et un plan qui lui est perpendiculaire au moyen d'une séparatrice tournante (4).

5 2)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par la présence incorporée de deux instruments de repérage (6) et (7) permettant de définir avec précision la verticale ou l'horizontale du lieu.

10 3)Dispositif selon les revendications précédentes, caractérisé par l'emploi d'un moteur entraînant la séparatrice (4) sans empêcher la propagation du faisceau lumineux, en ce qu'il comporte un rotor creux.

15 4)Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé par la présence dans le tube cylindrique(11) des éléments d'alimentation (2) et (3) nécessaire au fonctionnement autonome de l'ensemble.

20 5)Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé par un support d'accrochage (8) comportant une rotule ou un dispositif de réglage par vis micrométrique permettant le réglage précis de la disposition de l'ensemble dans l'espace.

6)Dispositif selon les revendications précédentes comportant des accessoires (9) et(10) nécessaires à la recharge de l'alimentation incorporée dans le tube (11) rendant ainsi l'appareil autonome.

