

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

⑫

N° 80 26869

⑤4

Dispositif pour localiser l'emplacement exact d'objets cachés dans les éléments de construction des bâtiments.

⑤1

Classification internationale (Int. Cl.³). G 01 V 3/08; H 02 G 3/12.

⑫2

Date de dépôt 18 décembre 1980.

③3 ③2 ③1

Priorité revendiquée : *Suède, 20 décembre 1979, n° 7910517-7.*

④1

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 26 du 26-6-1981.

⑦1

Déposant : WESTER Bengt et WESTER Anders, résidant en Suède.

⑦2

Invention de : Bengt Wester et Anders Wester.

⑦3

Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4

Mandataire : R. Baudin,
10, rue de la Pépinière, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif permettant de localiser dans les bâtiments l'emplacement précis de certains objets dissimulés, notamment les boîtes des installations électriques que l'on voudrait rendre accessibles en pratiquant essentiellement face à l'objet un trou dans le revêtement des éléments de construction, tels que les parois, les toits ou les planchers plats.

Dans le but de localiser les boîtes électriques cachées afin de les rendre accessibles en pratiquant des trous dans les revêtements des éléments de construction, après que ceux-ci aient été montés sur une construction-cadre, un certain nombre de procédés de localisation ont été essayés sans cependant avoir donné des résultats satisfaisants. En particulier, on a rencontré des difficultés à localiser l'emplacement précis des boîtes électriques cachées, le résultat étant que le trou d'accès pratiqué est souvent mal placé par rapport à la boîte électrique, d'où il résulte une perte de temps et une dépense de travail supplémentaire. Afin de résoudre ces problèmes, on a mis au point des dispositifs auxiliaires, cependant les dispositifs auxiliaires connus à l'heure actuelle ne permettent pas de localiser de manière précise l'emplacement exact du trou d'accès à pratiquer, et ils ne peuvent être utilisés que pour certains types d'éléments de construction, et d'autre part ils peuvent souvent compliquer le montage rationnel de ces éléments de construction.

L'objet de la présente invention est de supprimer ces désavantages et de fournir un dispositif de localisation simple permettant la localisation précise d'objets cachés et pouvant être utilisé sur tous les types connus d'éléments de construction à revêtement sans en compliquer le montage rationnel. Selon la présente invention, ce but est atteint par un dispositif renfermant un aimant de localisation ayant d'une part un corps magnétique aménagé sur l'objet situé sur l'une des faces de l'élément de construction revêtant l'objet, et d'autre part un corps magnétique susceptible d'être déplacé le long de l'autre face de l'élément de construction de revêtement de manière à permettre la localisation de l'emplacement du corps magnétique aménagé sur

l'objet dissimulé.

Ci-après, l'invention est décrite plus en détail en se référant aux dessins en annexe, sur lesquels:

5 la figure 1 représente une vue en perspective du dispositif selon la présente invention, et

la figure 2 représente une vue en coupe du dispositif selon la présente invention.

Les dessins montrent un ensemble de parois 1 renfermant une construction-cadre 2 et une installation électrique 3 munie de fils électriques 4 dont un seul est représenté par des lignes en points et tirets, et une boîte 5 dans laquelle les extrémités des fils sont logées. L'installation électrique 3 est aménagée sur les parois de face de la construction-cadre 2, et après l'achèvement de l'installation, la construction-cadre est dotée d'éléments de paroi 7 en forme de plaques.

Afin de permettre à l'ouvrier de localiser à l'aide d'un dispositif simple l'emplacement précis de la boîte électrique 5, quelle que soit la dureté de l'élément de paroi 7 en forme de plaque et sans entraver les possibilités d'un montage rationnel de l'élément de paroi 7, l'opération de localisation est effectuée par le biais d'un aimant de localisation 9, renfermant d'une part un corps magnétique 9a aménagé dans la boîte électrique 5 située sur un côté de l'élément de construction 7 qui dissimule la boîte en question, et d'autre part un autre corps magnétique 9b susceptible d'être déplacé le long de l'autre face de l'élément de construction de recouvrement, ce dans le but de détecter l'endroit précis où se trouve le corps magnétique 9a logé dans la boîte électrique. L'utilisation de ce dispositif de localisation permet de fixer l'élément de paroi 7 en forme de plaque sans se préoccuper du trou qu'il faudra faire par ^{la} suite, et lorsque l'élément de construction est fixé de manière rationnelle grâce à un procédé bien connu en soi, le corps magnétique 9b est déplacé le long de la face extérieure de celui-ci jusqu'à ce que l'un des corps magnétiques attire l'autre, ou jusqu'à ce que les deux corps magnétiques s'attirent mutuellement. Les propriétés des corps magnétiques 9a et 9b ont pour effet que le corps magnétique 9b a tendance à se placer essentiellement face au corps magnétique 9a, les pôles opposés respectifs se trouvant en face à face. Par conséquent, il est possible de localiser rapidement et avec précision le corps magnétique 9a, et par là il est

possible de localiser l'emplacement précis de la boîte 5 située derrière l'élément de paroi 7 ayant la forme d'une plaque. Lorsque l'endroit précis de la boîte 5 est déterminé correctement, cette information est utilisée pour

5 percer face à la boîte 5 un trou dans l'élément de paroi 7 en forme de plaque à l'aide d'une perceuse 11 ayant un dispositif de perçage à manchon 12 renfermant une mèche hélicoïdale centrale 12a et un manchon 12b ayant un bord à denture 12c. Le dispositif de perçage à manchon est

10 placé contre l'élément de paroi en forme de plaque à l'endroit précis déterminé à l'aide de l'élément de localisation 9. Ensuite, un trou central 12 est pratiqué, et finalement le manchon de perçage 12b découpe un trou 13 ayant essentiellement le même diamètre que la boîte 5, dans

15 le but de rendre celle-ci accessible.

Les corps magnétique utilisés dans l'invention peuvent avoir les formes les plus diverses, mais de préférence un des corps est doté d'un trou 9c et/ou 9d pour guider la mèche hélicoïdale 12a du dispositif de perçage

20 à manchon 12. Etant donné que le corps magnétique 9b est doté d'un trou 9d, il peut être maintenu dans sa position déterminée par le champ magnétique sur l'élément de paroi 7 ayant la forme d'une plaque, après avoir localisé la boîte 5. Le trou 9d du corps magnétique 9b peut ensuite

25 être utilisé directement pour appliquer et pour guider la mèche hélicoïdale 12a, supprimant ainsi la nécessité d'appliquer des marques sur l'élément de paroi destinées à faciliter l'application du dispositif de perçage à manchon 12.

Un mode de réalisation particulièrement avantageux

30 de l'aimant de localisation 9 est obtenu en aménageant dans le corps magnétique 9a une cavité 9e, de préférence conique, permettant de guider la mèche hélicoïdale 12a dans le trou central 9c lorsque celle-ci s'éloigne de la ligne d'axe 14 de la boîte 5 et du corps magnétique 9a. Par ce biais,

35 la mèche hélicoïdale 12a peut être guidée correctement avant que le manchon de perçage 12b n'entame le perçage du trou d'accès 12 pratiqué pour découvrir la boîte 5 dans l'élément de paroi 7 en forme de plaque.

Le corps magnétique 9a aménagé dans la boîte

- 5 -

électrique renferme, ou de préférence est logé dans un dispositif de couplage 15 susceptible d'être fixé à la boîte 5 et d'être détaché de celle-ci après qu'elle ait été rendue accessible, de sorte que tous les organes de
5 l'aimant de localisation 9 peuvent être retirés afin de rendre accessible l'espace intérieur de la boîte 5, l'aimant de localisation 9 pouvant ainsi être utilisé pour localiser d'autres boîtes.

Le dispositif de couplage 15 et la boîte 5 ont de
10 préférence des portions de blocage par assemblage 15a et 5a permettant de bloquer le dispositif de couplage simplement par son introduction dans la boîte. De plus, le dispositif de couplage 15 renferme de préférence un capuchon fourni avec le corps magnétique 9a.

15 L'opération de localisation est nettement facilitée et peut être exécutée avec une grande précision lorsque les deux corps magnétiques 9a et 9b ont tous les deux une forme annulaire et ont essentiellement le même diamètre extérieur, et essentiellement le même diamètre intérieur,
20 c'est-à-dire se rapportant à l'alésage central. Afin d'obtenir un champ magnétique puissant permettant de fixer le corps magnétique 9a sans difficulté et de manière fiable dans sa position située à l'extérieur de l'élément de paroi 7 après avoir localisé la boîte 5, les deux corps
25 magnétiques 9a et 9b ont tous les deux des propriétés magnétiques telles que chacun engendre un champ magnétique, d'où il résulte un puissant effet d'attraction lorsque les deux champs coïncident.

Ainsi, la présente invention fournit un dispositif
30 simple permettant de localiser l'emplacement précis de certains objets, par exemple d'une boîte 5 cachée, de sorte que le trou d'accès 13 peut être pratiqué en position correcte par rapport à la boîte 5. Ainsi, il est possible de recouvrir entièrement le trou d'accès 13 emprunté par l'organe de contact (non représenté) à relier
35 avec la boîte 5. Cet organe de contact renferme une portion arrière que l'on introduit dans la boîte et une portion avant dotée d'un couvercle appliqué sur la face extérieure de l'élément de paroi 7. Du moment que la boîte

- 6 -

5, le trou d'accès 13 et l'organe de contact sont bien centrés l'un par rapport à l'autre, le couvercle recouvre entièrement le trou d'accès 13 et il n'est pas nécessaire de colmater des portions non recouvertes du trou d'accès.

5 Il va de soi que l'invention ne se limite pas à la localisation de boîtes aménagées dans les parois 1 des constructions-cadre renfermant un cadre 2 ayant des éléments de paroi 7 et 8 en forme de plaques, mais qu'elle peut être utilisée pour localiser les objets les plus divers dissimulés par un élément de paroi de plafond ou de plancher ou par tout autre élément de construction. L'aimant de localisation est de préférence un aimant permanent, mais il peut également être d'un type différent, et notamment il peut être constitué d'un seul corps magnétique susceptible d'engendrer un champ magnétique, tandis que l'autre corps est essentiellement constitué d'un matériau susceptible d'être attiré par un champs magnétique. De plus, les corps magnétiques peuvent avoir une autre forme que la forme arrondie, et chaque corps peut être constitué de plusieurs parties. En d'autres termes, l'invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit ci-avant et représenté sur les figures, mais elle peut prendre les formes les plus diverses endéans la latitude des revendications en annexe.

REVENDICATIONS:

1. Dispositif permettant de localiser l'emplacement précis d'objets cachés (5) dans les bâtiments, de préférence des boîtes des installations électriques que l'on voudrait rendre accessibles en pratiquant un trou (12) essentiellement en face/dans un élément de construction (7) de revêtement, de préférence un élément de paroi, de plafond ou de plancher en forme de plaque, caractérisé en ce qu'il renferme un aimant de localisation (9) ayant d'une part un corps magnétique (9a) aménagé sur l'objet (5) situé sur l'une des faces de l'élément de construction (7) revêtant l'objet, et d'autre part un corps magnétique (9b) susceptible d'être déplacé le long de l'autre face de l'élément de construction de revêtement de manière à permettre la localisation de l'emplacement du corps magnétique aménagé sur l'objet dissimulé.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que au moins un des corps magnétiques (9a et/ou 9b) de l'aimant de localisation (9) est doté d'un trou (9c et/ou 9d) pour guider une mèche de perçage (12).
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le corps magnétique (9a) aménagé sur l'objet dissimulé (5) renferme une cavité conique (9e) permettant de guider une mèche de perçage (12) lorsque celle-ci s'écarte d'une position prédéterminée au moment où elle atteint le corps magnétique.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la cavité (9e) aménagée dans le corps magnétique (9a) aménagé sur l'objet (5) a une forme conique.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, l'objet dissimulé étant une boîte ouverte (5), caractérisée en ce que la cavité conique (9e) du corps magnétique (9a) aménagé sur la boîte (5) est conçue et disposée de manière à pouvoir guider une mèche centrale (12a) renfermée dans la perceuse (12) vers une position prédéterminée avant qu'un manchon de perçage (12b) de la perceuse n'atteigne l'élément en forme de plaque (7) pour découvrir la boîte.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendi-

- 8 -

- cations 1 à 5, l'objet dissimulé renfermant une boîte ouverte (5), caractérisé en ce que le corps magnétique (9a) aménagé dans la boîte renferme, ou est logé dans un dispositif de couplage (15) susceptible d'être fixé sur la boîte et d'en être dégagé après que celle-ci ait été découverte.
- 5 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif de couplage (15) et la boîte (5) sont dotés de portions (5a, 15a) de blocage par assemblage pour bloquer le dispositif de couplage (15).
- 10 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le dispositif de couplage (15) renferme un capuchon renfermant le corps magnétique (9a), le capuchon pouvant être introduit dans la boîte (5).
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendica-
- 15 tions 1 à 8, caractérisé en ce que les deux corps magnétiques (9a, 9b) ont tous les deux une forme annulaire, et qu'ils ont essentiellement le même diamètre extérieur, et le même diamètre central correspondant au trou, et qu'ils ont des propriétés magnétiques engendrant deux champs
- 20 magnétiques.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'un des corps magnétiques de l'aimant de localisation (9) est un aimant permanent.

Fig. 2.

