

Time d'attente

Demande de Brevet d'Invention

La société dite: ANSALDO S.p.A., Piazza Carignano, 2 (2)
I-16128 GÈNES (Italie), représentée par Monsieur Jacques
de Muyser, agissant en qualité de mandataire

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:
"Dispositif pour localiser les fers ronds noyés dans les (5)
bétons armés ayant des densités élevées d'armature."

déclare(nt), en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont): (6)
- Alessio URBANI, Via Val Seriana 3, I-20052 MONZA (MI)
(Italie)

élit/élisent domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35 boulevard Royal

Le déposant / mandataire: _____

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes,
Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 21 octobre 1987

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes.

Le chef du service de la propriété intellectuelle.

A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE DÉPÔT

[illegible]

1954-1955-1956

30 01 1987

Time 34.16



Monsieur le Maître
de l'Économie et des Classes Majeures
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: ANSALDO S.p.A., Piazza Carignano, 2 (2)
I-16128 GÈNES (Italie), représentée par Monsieur Jacques
de Muyser, agissant en qualité de mandataire

dépose(nt) ce vingt et un octobre 1900 quatre-vingt sept (4)
à 15 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg:

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant:
 "Dispositif pour localiser les fers ronds noyés dans les (5)
 bétons armés ayant des densités élevées d'armature."

2. la description en langue **française** de l'invention en trois exemplaires;

3. 3 planches de dessin, en trois exemplaires;

4. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le 21 octobre 1987 ;

5. la délégation de pouvoir, datée de Gênes le 14 octobre 1987 ;

6. ~~le document d'avant cause (autorisation):~~

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont):
 - Alessio UREANI, Via Val Seriana 3, I-20052 MONZA (MI)
(Italie)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de brevet déposée(s) en (8) Italie

le (9) 6 novembre 1986

sous le N° (10): 12574 A/86

au nom de (11) la déposante

35 boulevard Royal

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées.
avec ajournement de cette délivrance à / mois. (13)

Le déposant / mandataire:

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du: 21 octobre 1987

à 15 heures

Pr. le Ministre de l'Économie et des Classes Moyennes,

Le chef du service de la propriété intellectuelle.

A 68007

EXPLICATIONS RELATIVES AU FORMULAIRE DE L'ÉCART

[illegible]

REVENDEICATION DE LA PRIORITE

de la demande de brevet / du modèle d'utilité

En **ITALIE**

Du **6 novembre 1986 (No. 12574 A/86)**

Mémoire Descriptif

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

au

Luxembourg

au nom de : **ANSALDO S.p.A.**
16128 Gênes (Italie)

pour : **"Dispositif pour localiser les fers ronds noyés
dans les bétons armés ayant des densités élevées
d'armature."**

"Dispositif pour localiser les fers ronds noyés dans les bétons armés ayant des densités élevées d'armature."

L'objet de cette invention est constitué par un dispositif pour localiser les fers ronds noyés dans les bétons armés ayant des densités élevées d'armature.

Dans la construction d'oeuvres civiles bâties pour accueillir des installations industrielles lourdes comme celles pour la production d'énergie nucléaire ou conventionnelle, il faut, quand les oeuvres sont finies, pratiquer des milliers de trous pour appliquer des étriers ou des supports pour soutenir des appareils ou des canalisations auxiliaires. Puisque l'armature, dans ces cas, est très touffue et qu'elle est formée de fers ayant un diamètre élevé, il y a de grandes probabilités d'en rencontrer au cours du perçage et par conséquent, de ne pas pouvoir continuer à percer. L'emploi d'un dispositif pouvant définir, avec une bonne précision, la position d'un réseau de fers réduits et cela avec des équipements limités, permet de réduire de façon remarquable les coûts de perçage sur le béton armé.

L'objet de cette invention se rapporte justement à un dispositif de ce genre.

Le dispositif est constitué de deux parties:

- une caissette portative contenant les batteries et l'alimentateur-oscillateur
- un capteur ayant la forme d'un disque ou d'une palette que l'opérateur fait glisser sur la paroi de façon, grosso modo, perpendiculaire à celle le long de laquelle on pense que sont alignés les fers ronds.

L'opérateur est averti du voisinage du fer par des indicateurs opportuns.

Les caractéristiques essentielles de l'invention sont résumées et schématisées dans les revendications; les objets et les avantages de celle-ci résulteront, de plus, de la description qui suit et qui concerne les formes d'exécution choisies simplement à titre d'exemple avec une référence particulière aux tableaux des dessins ci-joints où:

- la figure 1 est la coupe frontale d'un dispositif selon l'invention sous une forme préférée de réalisation;
- la figure 2 est une coupe selon la polygonale II-II de la figure 1;
- la figure 3 montre la réponse analogique d'un couple de bobines couplées.

On peut voir une coupe schématique du capteur aux fig. 1 et 2. Le capteur est essentiellement constitué par une bobine d'induction 10, ayant une forme circulaire, alimentée par une tension alternative à basse fréquence qui engendre dans l'espace environnant un champ magnétique alternatif.

Si, dans cet espace, on insère des capteurs 1 ayant de petites dimensions et dont la position est indiquée par des voyants 3, on induira, sur ceux-ci, des tensions alternatives ayant une valeur efficace constante.

La présence de matériaux ferro-magnétiques déforme le champ en concentrant le flux en correspondance du matériau même; si, donc, un des capteurs 1 se trouve au voisinage du fer, on remarquera

sur celui-ci une augmentation de la tension induite décelable par un amplificateur opportun qui atteindra son maximum quand le capteur 1 sera dans la correspondance exacte avec le fer même.

Pour augmenter la sensibilité et la capacité de localisation du capteur, il est opportun de brancher, en opposition de phase, une couple de bobines.

Selon la position du fer par rapport aux capteurs 1, on pourra recevoir un signal enregistrable de l'unité du contrôle qui aura l'allure de la courbe 2 de la figure 3 et qui donnera lieu à un maximum ou à un minimum relatif quand le fer rond sera en correspondance avec un des deux capteurs.

Dans ce cas, l'opérateur pourra marquer la paroi grâce à un dispositif spécial de marquage 4 monté sur le capteur.

Le système susdécrit présente une série d'avantages indiqués ci-dessous:

- Précision de localisation des fers même sur béton armé ayant une densité élevée d'armature.
- Encombrement limité et facilement maniable
- Facilité d'emploi de la part même d'un seul opérateur
- Possibilité d'enregistrer les données relevées
- Possibilité de répéter les mesures relevées
- Indépendances de variables externes (température, humidité, type de béton, etc.)

Même si, pour des raisons de description, cette invention est basée sur ce qui a été précédemment décrit et illustré simplement à titre d'exemple, on peut, dans sa réalisation, apporter

beaucoup de modifications et de variantes qui, cependant, doivent être considérées comme basées sur les revendications qui suivent.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour localiser des fers ronds noyés dans des bétons armés ayant des densités élevées d'armature, caractérisé par le fait qu'il prévoit une bobine d'induction, de préférence à anneau, qui engendre, dans l'espace environnant, un champ magnétique et au moins un capteur qui révèle les augmentations de champ magnétique dues à la présence de matériau ferro-magnétique.
- 2) Dispositif pour localiser des fers ronds noyés dans des bétons armés selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que cette bobine d'induction est alimentée, de préférence, par une tension alternative à basse fréquence.
- 3) Dispositif pour localiser des fers ronds noyés dans des bétons armés selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il prévoit au moins une couple de capteurs, en opposition de phase, dans le but de faciliter le repérage de la position de l'élément ferro-magnétique auquel est due l'augmentation de champ magnétique signalée par les capteurs.
- 4) Dispositif pour localiser des fers ronds noyés dans des bétons armés selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les bobines des couples de capteurs sont disposées en position radialement opposée par rapport à la bobine d'induction.
- 5) Dispositif pour localiser des fers ronds noyés dans des bétons armés selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il prévoit des moyens actionnables manuellement pour marquer la position de l'élément ferro-magnétique qui est tour à tour localisé,

6) Dispositif pour localiser des fers ronds noyés dans des bétons armés selon une ou plusieurs des revendications de 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il prévoit des moyens de marquage de la position de l'élément ferro-magnétique, tour à tour relevé, qui sont actionnés automatiquement en fonction du signal émis par les capteurs.

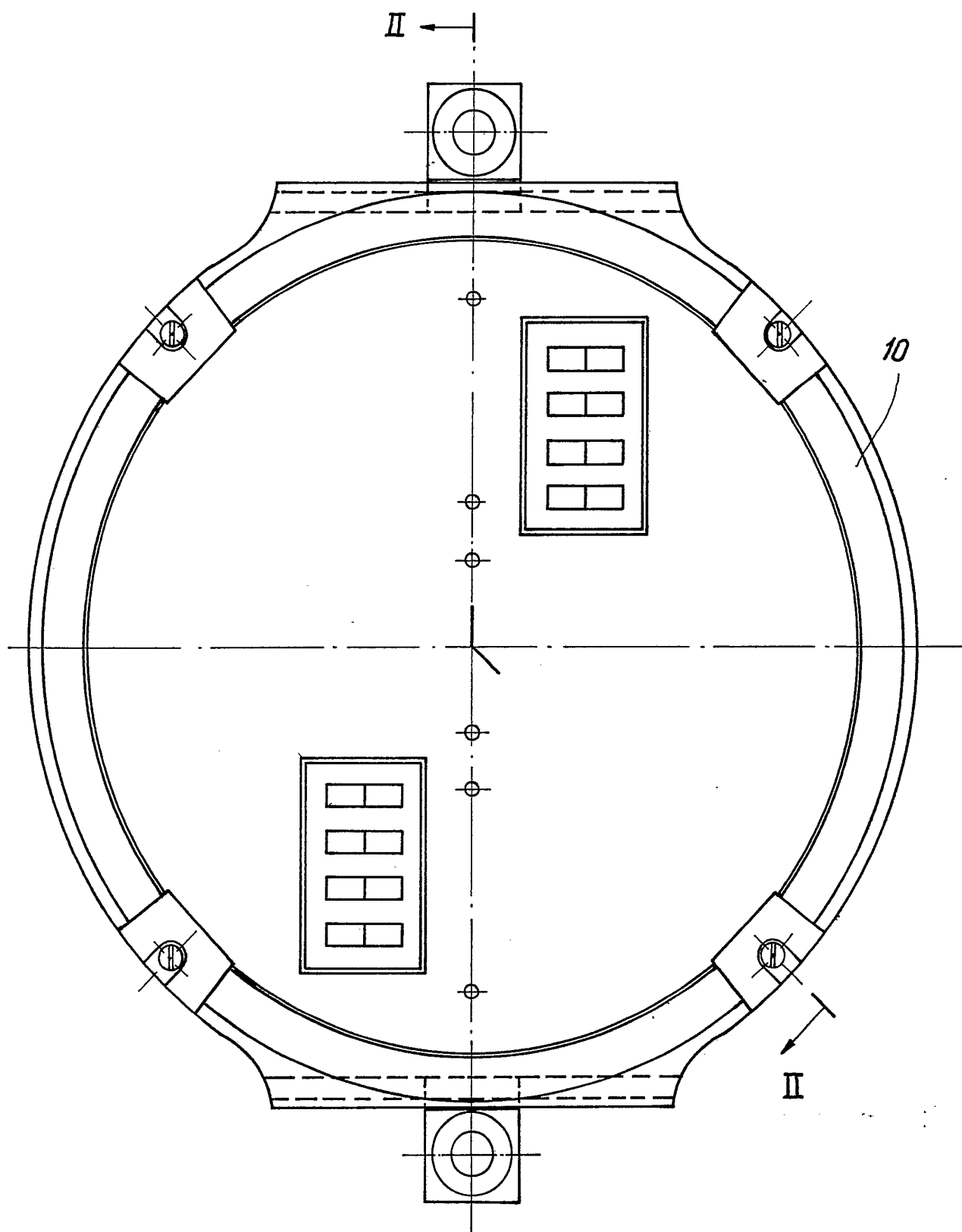


FIG.1

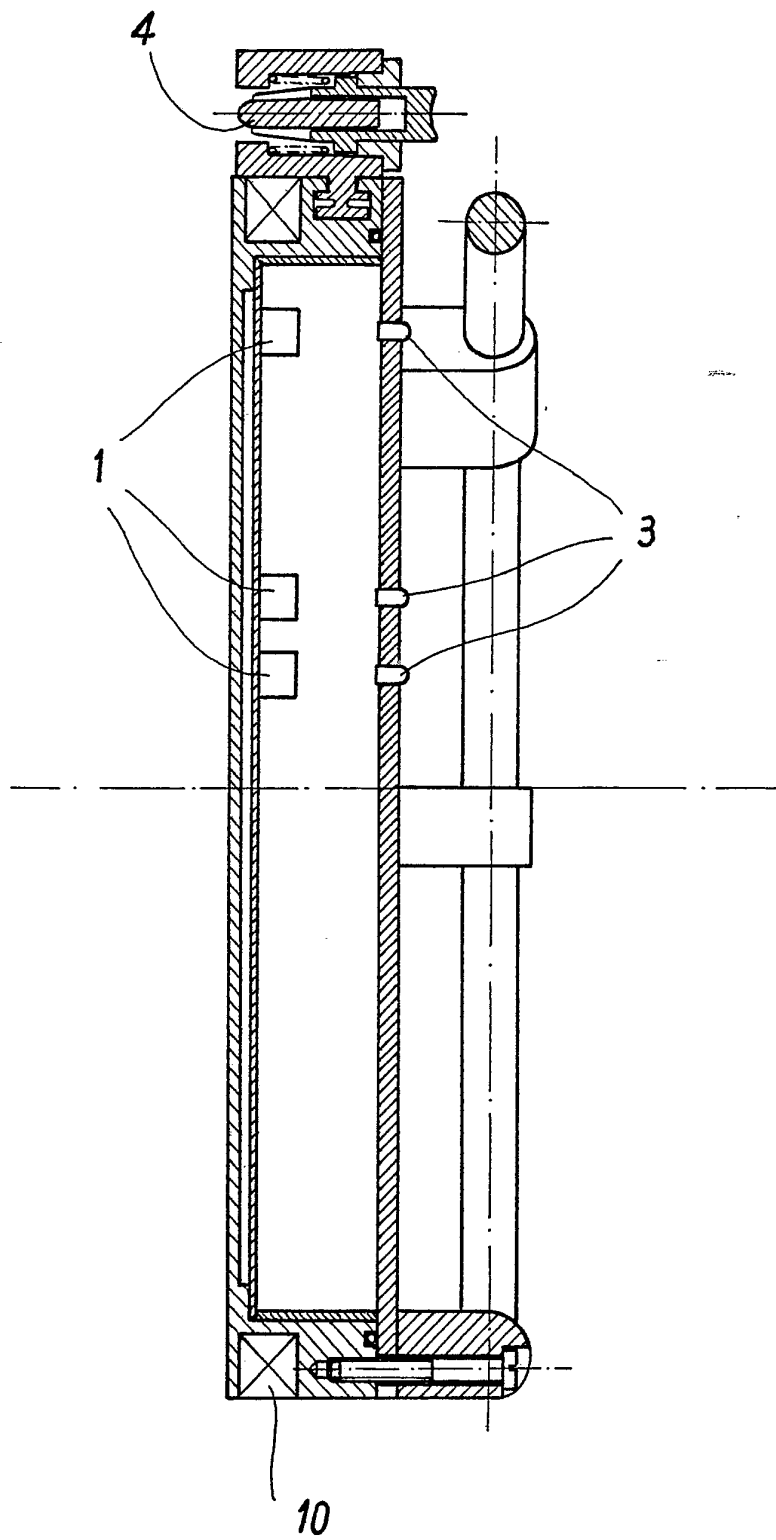


FIG. 2

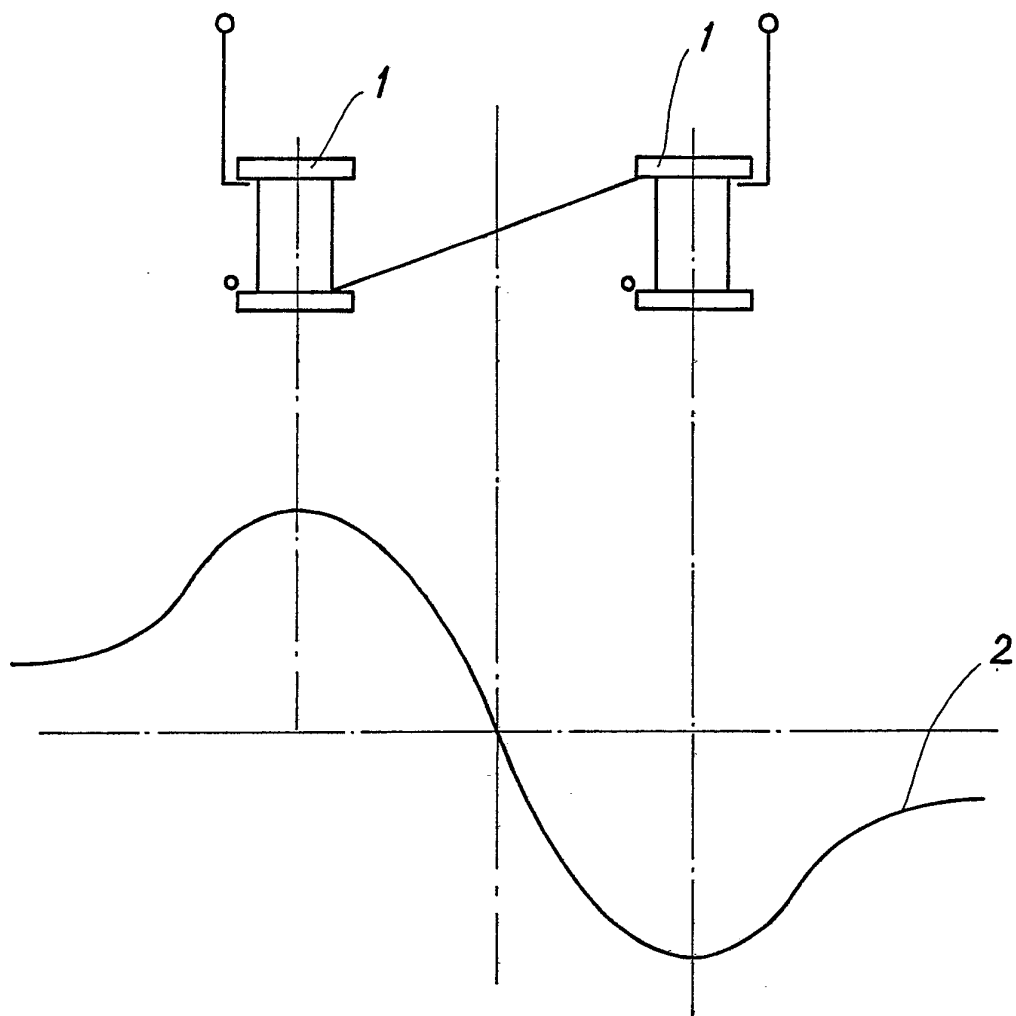


FIG. 3