



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

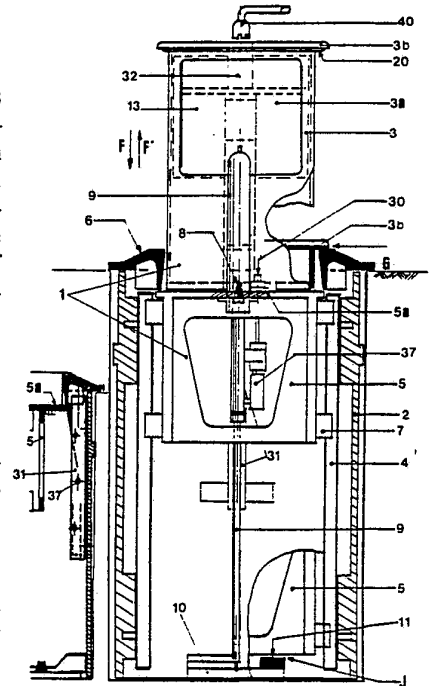
(51) Classification internationale des brevets ⁵ : E03B 9/00, E01F 13/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 93/14272 (43) Date de publication internationale: 22 juillet 1993 (22.07.93)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR93/00013 (22) Date de dépôt international: 8 janvier 1993 (08.01.93) (30) Données relatives à la priorité: 92/00278 10 janvier 1992 (10.01.92) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): 5 - THESE INDUSTRIE SA [FR/FR]; 47, bd de Lattre-de-Tassin- gny, F-30400 Villeneuve-lès-Avignon (FR). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement) : ARLANDIS, Yves [FR/FR]; Avenue Xavier-de-Fourvières, F-84440 Robion (FR). (74) Mandataire: DUPUIS-LATOURE, Dominique; Bardehle, Pagenberg & Associés, 7, bd de Sebastopol, F-75001 Pa- ris (FR).		(81) Etats désignés: CA, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des</i> <i>revendications, sera republiée si de telles modifications sont</i> <i>reçues.</i>

(54) Title: VARIABLE HEIGHT AUTONOMOUS DISPENSING POST**(54) Titre:** BORNE AUTONOME DISTRIBUTRICE A HAUTEUR VARIABLE**(57) Abstract**

Variable height autonomous post (3) for dispensing electric power or various fluids, comprising vertically moving equipment (1) supporting a post (3) which contains a rotating coaxial faucet plug (13). The rotation controlled by a lock (32) with pins (36) presents a dispensing side to the user or conceals the port (3a) of the post (3). A single key (40) controls locking into a high or low position, and also controls the rotation of the faucet plug (13), by means of two identical locks (30) and (32). The device includes safety features especially for switching off the electric current at the start of faucet plug rotation or on descent of the post (3), and in the event of shocks. Application in urban fittings, especially for areas open to the public, such as market places, camping grounds, platforms or wharves, and service stations.

(57) Abrégé

L'invention concerne un dispositif de borne (3) autonome distributrice de courants électriques ou de fluides divers, à hauteur variable, comprenant un équipement mobile (1) verticalement, supportant une borne (3), qui contient un boisseau (13) coaxial rotatif. La rotation commandée par un verrou (32) à broches (36), présente à l'utilisateur une face de distribution, ou occulte la fenêtre (3a) de la borne (3). Une seule clé (40) commande le verrouillage en position haute ou basse, et la rotation du boisseau (13), grâce à deux verrous identiques (30) et (32). Le dispositif comporte des sécurités, coupant notamment le courant électrique dès le début de la rotation du boisseau (13) ou de la descente de la borne (3), ainsi qu'en cas de chocs. Le domaine de l'invention est celui du mobilier urbain, en particulier l'équipement de lieux ouverts au public, tels que places de marchés, terrains de camping, quais ou appontements, stations-service.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	MR	Mauritanie
AU	Australie	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	GN	Guinée	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	PL	Pologne
BJ	Bénin	IE	Irlande	PT	Portugal
BR	Bésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SK	République slovaque
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Allemagne	MG	Madagascar	UA	Ukraine
DK	Danemark	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
ES	Espagne	MN	Mongolie	VN	Viet Nam
FI	Finlande				

BORNE AUTONOME DISTRIBUTRICE A HAUTEUR VARIABLE

DESCRIPTION

Le domaine de l'invention est celui du mobilier urbain.

5 La présente invention a pour objet un dispositif de borne distribu-
trice multifonction, autonome, dont la hauteur variable est obtenue par
translation verticale, ladite borne incorporant en outre des équipe-
ments techniques tels que prises de courant électrique, fiches ou moy-
ens de connection de courants faibles, ou dispositifs de branchement
10 de fluides divers. Par sa fonction de translation verticale, ladite
borne autonome peut bien entendu servir également à interdire l'accès
de certaines zones aux véhicules automobiles, étant en position haute,
et autoriser le passage après déverrouillage et enfoncement total dans
le sol.

15 Il existe déjà des bornes autonomes à hauteur variable, et notam-
ment celles décrites dans la demande de brevet français N° 87 17193,
et dans la demande de brevet européen N° 90/430022.5 du 7 / 11 / 90,
au nom de G.Clapier, Y. Arlandis, J-M. Alamelle et J.M. Belaval.

Selon ces brevets, les bornes autonomes à hauteur variable sont
20 placées sur les aires de stationnement des véhicules, ou sur les voies
publiques ou privées, en vue de réserver un emplacement, interdire ou
contrôler des accès, assurer plus généralement la sécurité des usagers
ou protéger des locaux. La conception de ces bornes autorise une gran-
de souplesse d'emploi et une parfaite sécurité pour les usagers, puis-
25 que en cas de choc violent, d'intensité prédéterminée, la borne pourra
se désolidariser de son support, évitant les accidents corporels gra-
ves, ainsi qu'il est décrit et revendiqué dans les brevets cités.

Les mêmes dispositifs de translation verticale par ressort à gaz,
de verrouillage en position haute et en position basse, avec serrure
30 à clé à broches, de guidage de l'équipage mobile, de caisson enterré
avec couvercle, sont applicables aux bornes techniques multifonctions
objet de la présente invention.

C'est donc un premier but de l'invention que de fournir un dis-
positif permettant la distribution de courants ou de fluides divers,
35 à des usagers établis sur des lieux publics ou ouverts au public, tels
que places de marché, foires, squares, allées piétonnes, aires de jeux
terrains de camping-caravaning, quais ou appontements de ports de plai-
sance, aéroports, cours d'usines, stations-service.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

Avantageusement, la borne autonome distributrice selon l'invention est escamotable sous le niveau du sol lorsqu'aucun usage n'est prévu, et sa résistance mécanique permet le passage de tout véhicule automobile sur elle-même en position escamotée.

5 C'est un autre but de l'invention que de fournir un dispositif permettant d'interdire l'accès aux prises ou fiches - appelées par convention " prises " dans la description qui suit - sans pour autant nécessiter l'escamotage de la borne. En effet, la nuit, il peut être utile d'interdire l'usage des prises, tout en maintenant un obstacle empêchant l'intrusion sur le lieu considéré. Avantageusement, la borne
10 distributrice porte une fenêtre, donnant accès aux prises; ladite fenêtre peut être occultée par un volet semi-cylindrique rotatif, dénommé boisseau, dont l'axe de rotation est confondu avec celui de la borne proprement dite, et manoeuvré par les préposés autorisés à l'aide d'une clé à broches enfichée dans un verrou situé sur la face supérieure du corps de borne. Avantageusement, ledit verrou, ou serrure,
15 est manoeuvré avec la même clé à broches que celle collaborant avec le verrou du dispositif de blocage en position haute ou basse de l'équipage mobile de la borne, comme décrit dans le brevet européen cité plus haut.

C'est un autre but de l'invention que d'assurer la sécurité de l'utilisateur : le boisseau rotatif étant entièrement contenu dans le volume de la borne, généralement cylindrique, il n'y a jamais de risque de fausse manoeuvre, tel qu'arrachement d'un volet de prise mal
25 fermé, lors de la manoeuvre d'escamotage de la borne. En outre, les fonctions fermeture du boisseau rotatif et escamotage de la borne peuvent être asservies l'une à l'autre ou indépendantes; ainsi on peut escamoter la borne lorsque le boisseau est soit ouvert, soit fermé, ou éventuellement boisseau obligatoirement fermé, suivant la nature
30 des fluides distribués et afin de respecter les règles de sécurité afférentes. Les prises sont entièrement contenues dans le cylindre de la borne, et ainsi protégées des chocs de la circulation. Avantageusement, la borne comporte un chapeau circulaire, de diamètre supérieur à celui de la borne escamotable. Le caisson de borne,
35 enterré, et le couvercle sont analogues à ceux décrits dans les brevets cités. Le chapeau porte en sa face inférieure, dans son débord, un joint torique d'étanchéité souple, collaborant avec une surface plane du couvercle du caisson de borne. Une bonne étanchéité à l'eau

et à la poussière, en position basse³, est ainsi obtenue, notamment lors du lavage des places publiques par les employés municipaux.

Le caisson de borne standard, tel que décrit dans les brevets cités a des dimensions suffisantes pour permettre l'arrivée du fluide choisi, par exemple un câble électrique, avec dispositif connu permettant le déploiement de celui-ci lors de la translation verticale de la borne.

Les bornes autonomes distributrices selon l'invention, et les bornes d'interdiction objet des deux brevets cités, utilisant les mêmes composants et présentant un aspect voisin, sont facilement associables sur un même site. Ainsi, une place de marché peut être équipée de bornes fixes, de bornes autonomes à hauteur variable, à manoeuvre semi-automatique, ou à manoeuvre automatique avec contrôle d'accès, et des bornes distributrices ayant des fonctions multiples.

Avantageusement, une borne distributrice sera munie d'un dispositif à inertie, d'un type connu tel que contact de choc à mercure ou à masselotte, coupant l'alimentation électrique en amont de la borne en cas de percussion de celle-ci, soit accidentelle, soit par vandalisme; et/ou d'un dispositif de coupure de courant en amont lorsque la borne distributrice est partiellement escamotée, outre la protection individuelle des prises par interrupteur différentiel.

La présente invention est représentée dans les dessins, donnés à titre d'exemple non limitatif d'une réalisation, dans lesquels :

- la figure 1 représente en coupe verticale un dispositif complet de borne autonome distributrice à hauteur variable selon l'invention, en position haute, et partiellement à droite en position basse.

- la figure 2 représente en coupe verticale la borne proprement dite.

- la figure 3 est une vue de dessus partielle de la borne, et du boisseau rotatif.

- la figure 4 représente en perspective le verrou avec sa clé, tel que décrit dans le brevet européen cité.

- la figure 5 représente en perspective un boisseau rotatif, apte à recevoir des prises électriques.

Une borne autonome distributrice à hauteur variable figure 1, comprend un équipement mobile 1, pouvant se déplacer sens des flèches F et F' à l'intérieur d'un caisson 2 enterré sous le niveau du sol G, de section avantageusement carrée. L'équipement mobile est composé d'un chariot 5, support de borne 3, guidé par des coulisseaux tels que 7, coopérant avec

FEUILLE DE REMPLACEMENT

des rails de guidage 4 verticaux. Le chariot 5 a une platine horizontale 5a sur laquelle est fixée la borne distributrice proprement dite 3, au moyen de vis 8, dont la résistance au cisaillement/traction a été prédéterminée. Le caisson 2 est obturé au niveau de la chaussée G par un couvercle standard 6, percé de l'alésage circulaire de passage de la borne et avantageusement en aluminium coulé. La remontée de l'équipage mobile 1, chariot et borne, est assuré grâce au vérin ou ressort à gaz 9, la descente étant provoquée par simple pression du pied de l'opérateur sur le dessus du chapeau 3b de la borne 3. En position escamotée, le chariot 5, figure 1 en bas à droite, arrive sensiblement au contact de la traverse basse 10, recevant le vérin 9, et équipée de plots amortisseurs souples 11. Le blocage en position haute et en position basse est assuré par encliquetage, au moyen du système de verrouillage 31, coopérant dans les deux positions extrêmes de l'équipage mobile avec la platine 5a. Une clé 40 à pipe, enfoncée dans le verrou cylindrique 30, repousse des broches telles que 36, fig.4, permettant la mise en rotation de l'axe de commande du basculeur 37, collaborant avec deux leviers fig 1 à gauche. Chaque levier s'encliquète sur la platine 5a, un seul des leviers étant simultanément en position de verrouillage. Figure 1 à gauche, on a représenté l'encliquetage en position haute, comme décrit dans le brevet cité.

La borne distributrice proprement dite comprend un corps de borne 3, figures 2, 3, 4, de section avantageusement circulaire ou polygonale. Le corps porte un chapeau solidaire, circulaire 3b, de diamètre légèrement supérieur à son propre diamètre. En sous-face du débord, une rainure 3c reçoit un joint torique 20 de petite section. Le corps 3 est percé d'une fenêtre 3a, avantageusement rectangulaire, régnant sur moins de la moitié du périmètre de la borne, fig 3. A l'intérieur du corps, coopère un boisseau 13 dont une partie 13b est semi-cylindrique et coaxiale, qui par rotation occultera la fenêtre 3a, ou présentera à l'utilisateur une face de distribution technique 13a, comportant par exemple les trous de fixation 14 et de passage des prises telles que 15. La face de distribution technique 13a présente avantageusement une section en V, fig. 3 et 5. Le boisseau 13 comporte un diaphragme horizontal 13c, ménageant entre lui même et la face 13a un vidé V fig. 3. Ledit diaphragme porte en sous face un axe 13d de rotation prolongé par l'axe 13e, situé au dessus, s'emboîtant dans le verrou 32, identique au verrou 30 du caisson, précédemment cité. La

borne 3 cylindrique est fermée en partie inférieure par une embase 22, horizontale, comprenant le disque 22a d'obturation, fixée par les vis horizontales 23 sur la borne 3, et comportant les deux taraudages 8a recevant les vis 8 de fixation de la borne sur la platine.

5 Sur l'embase 22 est soudé un tube vertical usiné 24, portant un voile 24a de borgnage sous la fenêtre. Le tube 24 contient le dispositif du ressort à gaz 9, fig 1. Ledit tube assure en outre le guidage et le maintien du boisseau rotatif. A cet effet il est muni de bagues telles que 25 à frottement doux, l'axe 13d tournant librement dans lesdites
10 bagues, le diaphragme 13c reposant sur la bague supérieure fig 2.

Le verrou 32 de manoeuvre du boisseau est logé dans un alésage 3f du chapeau. Il est emboîté d'une part sur l'axe 13e du boisseau rotatif, et bloqué par des vis telles que 34, fig 4. L'ergot 35 du verrou est engagé dans l'encoche de l'alésage 3f du chapeau. Le verrou 32, conforme à celui décrit dans le brevet européen cité, comporte des broches 36 qui seront enfoncées différenciellement par la clé à pipe 40 munie des encoches correspondantes, afin de libérer la rotation des parties 32a et 32c. Le verrou 32, identique au verrou 30, fig 4, comprend donc trois parties cylindriques de même diamètre, environ 30 mm à titre d'exemple, concentriques : La supérieure 32a peut tourner sens flèche S lorsque la clé est enfoncée sens flèche K, à fond. La centrale 32b est immobilisée en rotation, donc fixe F, par l'ergot 35 solidarisé avec le chapeau. La troisième inférieure 32c solidaire du boisseau 13 par l'axe 13e est commandée en rotation par
15 la partie supérieure 32a lorsque la clé est enfoncée et tournée, sens flèche R identique à S.

La borne distributrice peut recevoir tout équipement électrique ou autre, tel que les prises 15.

Le fonctionnement est le suivant, la borne étant à l'origine en position escamotée dans le sol.
30

- le joint torique 20 est comprimé, un léger jeu J subsistant entre 5 et 11. Le courant électrique, dans un exemple d'installation, est coupé dans la borne, par tout moyen connu.

- l'opérateur enfonce la clé 40 dans le verrou de borne 30, fig 1, situé dans le couvercle 6 et tourne la clé.
35

- la borne remonte alors sous l'action du vérin 9 et s'encliquète automatiquement, fig 1 à gauche, en position haute.

- l'opérateur reprend la clé 40 et l'enfonce dans le verrou 32

FEUILLE DE REMPLACEMENT

puis la tourne sens flèche S; le boisseau pivote alors et présente sa face de distribution 13a dans la fenêtre 3a. Dans cette position, les sécurités sont désactivées et par exemple le courant électrique établi.

- la manoeuvre inverse est évidente, le courant électrique par exemple étant coupé dès le début de l'action de rotation inverse du boisseau; puis la clé 40, engagée dans le verrou 30, assure la libération du système de verrouillage 31 par basculement. Par simple pression du pied sur la borne, celle-ci descend à fond et se bloque en position basse.

La borne est fixée sur la platine 5a au moyen de deux vis 8, en alliage spécial d'aluminium, de diamètre calculé. Avantageusement, on pourra utiliser des alliages de résistance comprise entre celle de l'alliage A-GS et celle de l'alliage 7075 THR. Les méthodes de calcul connues "percussion d'un véhicule en mouvement sur un obstacle fixe" sont appliquées au dispositif selon l'invention. L'expérimentation recoupe les résultats du calcul. Sous l'effet d'un choc déterminé, la borne résiste, mais lors d'une percussion très violente, prédéterminée, les vis travaillant en traction/cisaillement se rompent: la borne s'incline et se détache sans être projetée, car elle est retenue par un lien ou cablette, non représenté; le courant est coupé par un détecteur de chocs. Ainsi, les accidents corporels sont-ils très réduits.

FEUILLE DE REMPLACEMENT

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif de borne autonome distributrice de courants électriques ou de fluides divers, à hauteur variable, comprenant un équipage mobile verticalement 1, supportant une borne 3, coopérant
5 avec un caisson enterré 2 et un couvercle 6, dont la remontée guidée est assurée par un vérin ou un ressort à gaz 9, comportant en outre un blocage en position haute et en position basse par encliquetage au moyen du système de verrouillage 31, avec verrou à broches 30 commandé par une clé à pipe 40, caractérisé en ce que la borne 3, mobile verticalement
10 contient un boisseau semi cylindrique 13, coaxial, qui par rotation, occulte la fenêtre 3a de la borne, ou présente à l'usager sa face de distribution technique 13a portant des prises de courant ou de fluides divers.

2. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la rotation du boisseau 13 est indépendante de la position haute ou basse de la borne 3, l'occultation permettant d'interdire l'usage des prises de courant ou de fluides, la borne étant en position haute.

3. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le boisseau 13 coaxial comporte une partie semi-cylindrique 13b, associée à une face de distribution technique 13a à section en V, portant les fixations des prises de courant 15 ou de fluides divers.

4. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon les revendications 1, 2, 3, caractérisé en ce que le boisseau rotatif est manoeuvré par un verrou cylindrique 32, à broches 36, commandé par une clé à pipe 40, ladite clé commandant également le verrou 30 du système de verrouillage 31 du mouvement vertical de la borne 3.

5. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon l'une quelconque revendication de 1 à 4, caractérisé en ce que la borne 3 est fermée en partie inférieure par une embase 22, emboîtée et vissée sur la borne, comportant les taraudages 8a recevant les vis 8 de fixation de la borne 3 sur la platine 5a du chariot 5, et
35 munie d'un tube vertical 24 contenant le ressort à gaz 9, ledit tube 24 assurant également le guidage et le maintien du boisseau rotatif 13.

6. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon l'une quelconque revendication de 1 à 5, caractérisé en ce que le verrou 32 du boisseau est solidaire par sa base 32c de l'axe

13e du boisseau d'une part, et du chapeau 3b de la borne d'autre part, l'enfoncement de la clé 40 repoussant les broches 36 libérant la rotation des cylindres 32a et 32c solidaires du boisseau, le cylindre central 32b demeurant immobile en rotation.

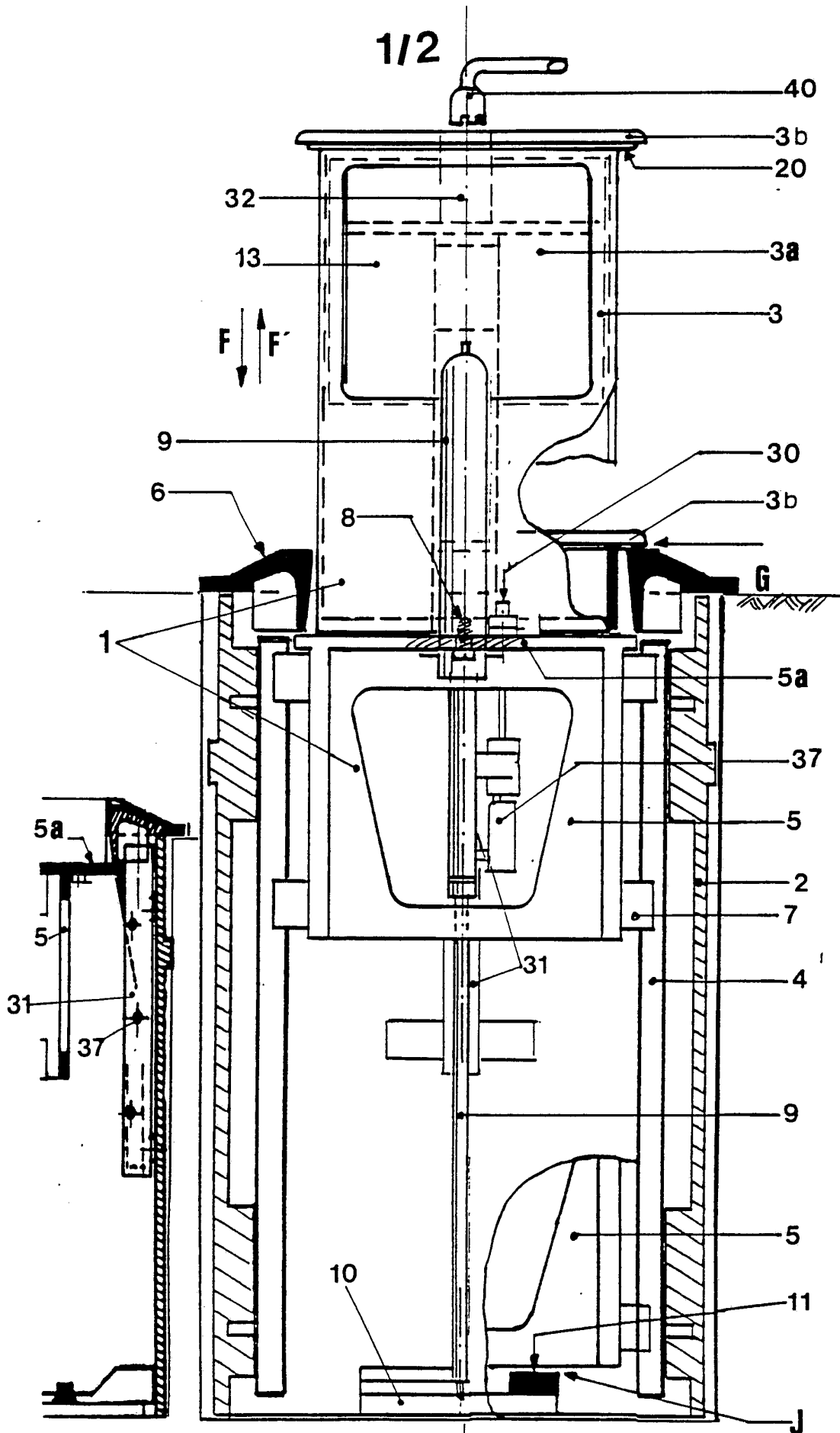
5 7. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon l'une quelconque revendication de 1 à 6, caractérisé en ce que la borne comporte un chapeau fixe 3b, circulaire, de diamètre supérieur à son propre diamètre, recevant en sous-face un joint torique 20, qui en position escamotée est comprimé sur la face supérieure
10 plane du couvercle 6, grâce au jeu J ménagé entre le chariot 5 en position basse et les amortisseurs 11, assurant l'étanchéité du caisson 2.

 8. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon l'une quelconque revendication de 1 à 7, caractérisé
15 en ce que la rotation du boisseau, dans le sens de la fermeture de la fenêtre, coupe le courant avant descente de la borne.

 9. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon l'une quelconque revendication de 1 à 8, caractérisé
20 en ce que l'enfoncement de la borne commande, fenêtre ouverte ou fermée, la coupure du courant électrique en amont.

 10. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon l'une quelconque revendication de 1 à 9, caractérisé
25 en ce que la borne 3 comporte un dispositif à inertie de détection des chocs, coupant l'alimentation du courant électrique en amont de la borne.

 11. Dispositif de borne autonome distributrice, à hauteur variable, selon les revendications 1, 5, caractérisé en ce que la
borne 3 est fixée sur la platine 5a du chariot 5 au moyen de vis en alliage d'aluminium dont la résistance à la traction/cisaillement a
30 été déterminée par le calcul, afin de se rompre sous le choc d'un véhicule de masse et de vitesse définies, la borne étant retenue par un lien souple ou cablette.



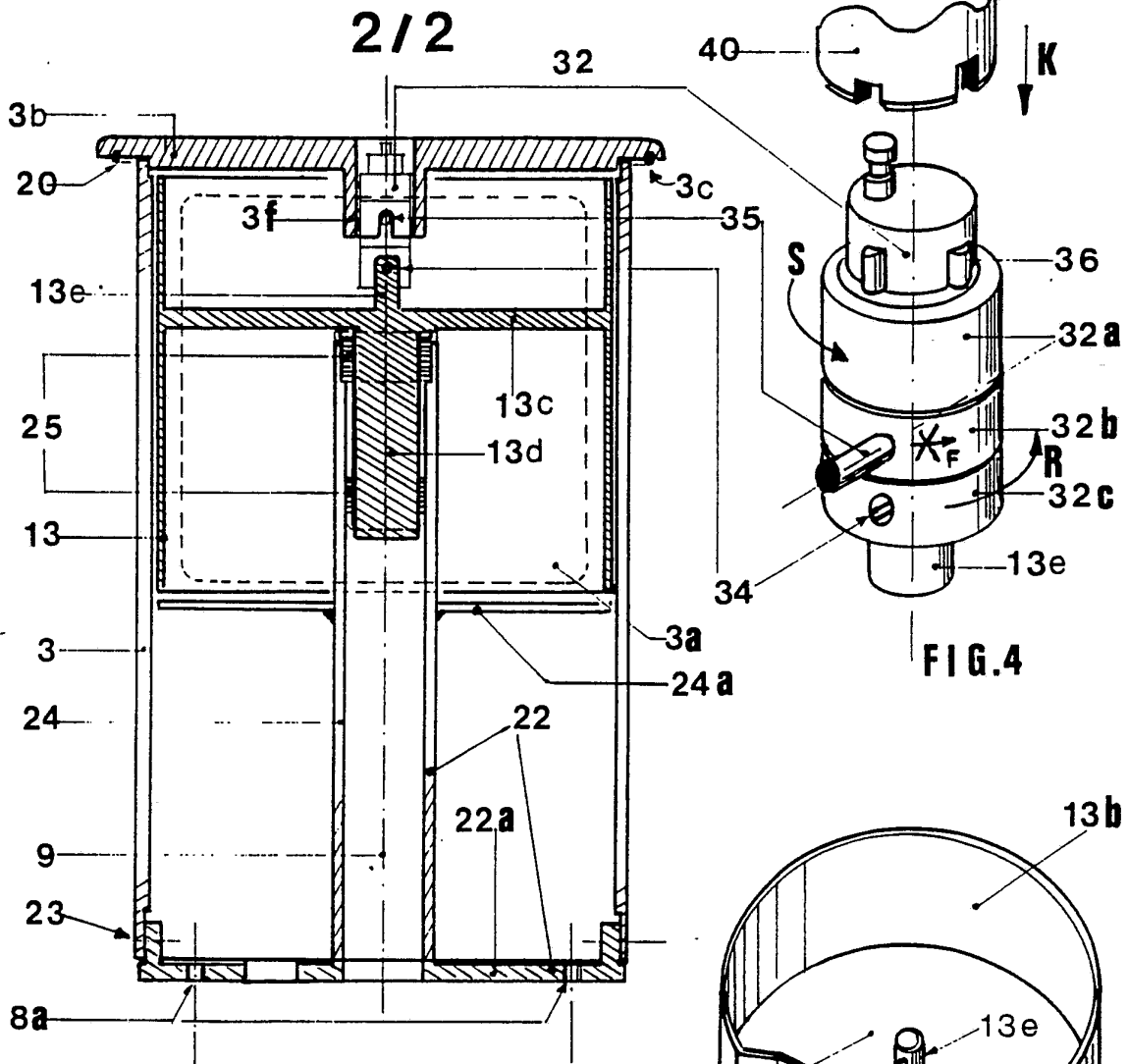


FIG. 2

FIG. 4

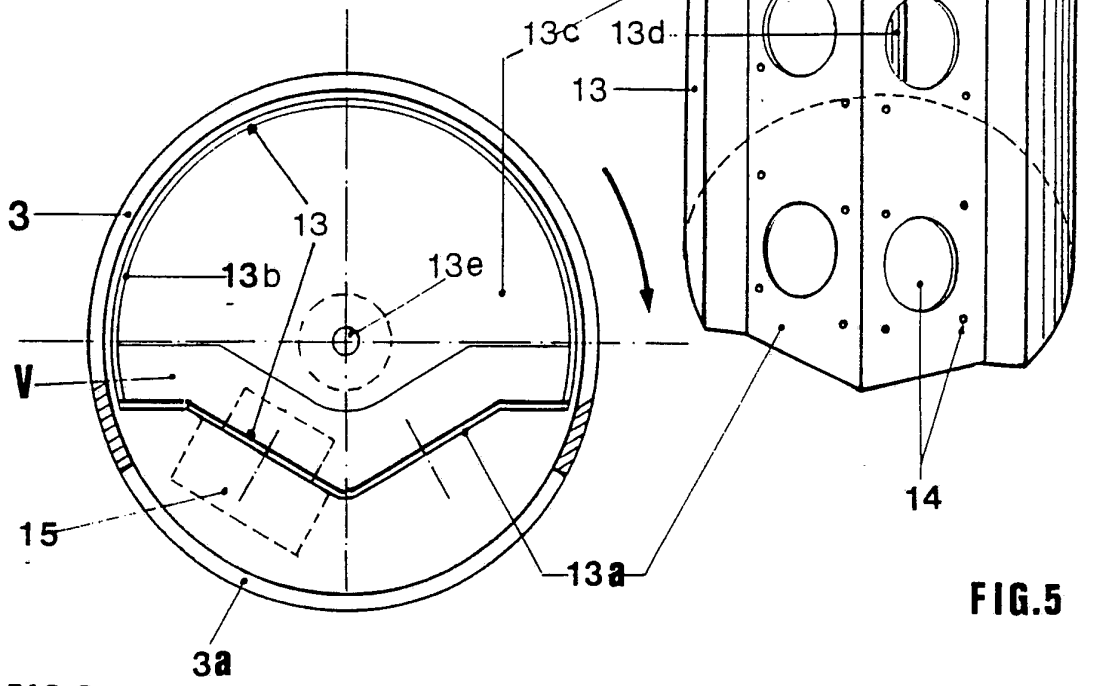


FIG. 3

FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FR 93/00013

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. 5 E03B9/00; E01F13/00
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. 5 E01F ; E03B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 432 067 (Y. ARLANDIS) 12 June 1991 cited in the application see the whole document --	1,3-7
A	EP,A,0 070 447 (BÜSCH-ARMATUREN) 26 January 1983 see page 7, paragraph 4 - page 8; figures --	1,2
A	FR,A,2 343 091 (ADM. COMMUNALE DE VERVIERS) 30 September 1977 see page 6, line 24 - line 38; figures 4-7 --	1,3
A	EP,A,0 018 289 (J. JEMBRY) 29 October 1980 see page 2, line 31 - page 3, line 33; figures 1-4 -.-.-.-.-	1

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 19 April 1993 (19.04.93)	Date of mailing of the international search report 14 May 1993 (14.05.93)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 9300013
SA 69604

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 19/04/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0432067	12-06-91	FR-A- 2654124 DE-U- 6900080	10-05-91 04-03-93
EP-A-0070447	26-01-83	DE-A- 3126711	27-01-83
FR-A-2343091	30-09-77	None	
EP-A-0018289	29-10-80	FR-A- 2454483 AT-T- 3657	14-11-80 15-06-83

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB 5 E03B9/00; E01F13/00		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB 5	E01F ; E03B	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie ^o	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ¹² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
A	EP,A,0 432 067 (Y. ARLANDIS) 12 Juin 1991 cité dans la demande voir le document en entier ---	1,3-7
A	EP,A,0 070 447 (BÜSCH-ARMATUREN) 26 Janvier 1983 voir page 7, alinéa 4 - page 8; figures ---	1,2
A	FR,A,2 343 091 (ADM. COMMUNALE DE VERVIERS) 30 Septembre 1977 voir page 6, ligne 24 - ligne 38; figures 4-7 ---	1,3
A	EP,A,0 018 289 (J. JEMBRY) 29 Octobre 1980 voir page 2, ligne 31 - page 3, ligne 33; figures 1-4 -----	1
<p>^o Catégories spéciales de documents cités:¹¹</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
19 AVRIL 1993	14. 05. 93	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	KRIEKOUKIS S.	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9300013
SA 69604

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19/04/93. Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19/04/93

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0432067	12-06-91	FR-A- 2654124	10-05-91
		DE-U- 6900080	04-03-93
EP-A-0070447	26-01-83	DE-A- 3126711	27-01-83
FR-A-2343091	30-09-77	Aucun	
EP-A-0018289	29-10-80	FR-A- 2454483	14-11-80
		AT-T- 3657	15-06-83

EPO FORM P0472

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82