(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 882 659 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.12.1998 Bulletin 1998/50

(51) Int Cl.[6]: **B65F 1/14**, F42B 39/14

(21) Numéro de dépôt: **98401276.5**

(22) Date de dépôt: **28.05.1998**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **05.06.1997 FR 9706950**

(71) Demandeur: **Etat-Francais représenté par le Délégué Général pour L'Armement**
00460 Armées (FR)

(72) Inventeurs:
- **Nadaud, Didier**
  56260 Larmor Plage (FR)
- **Jacob, Yves**
  56100 Lorient (FR)
- **Lemerdy, Jean-François**
  56600 Lanester (FR)

(54) Borne de propreté securisée.

(57) L'invention concerne une borne de propreté (1) sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle (5), caractérisée en ce que la double paroi est formée par un premier cylindre intérieur (2) ouvert en partie haute et basse servant de support à un réceptacle (6) pour les objets déposés, et un deuxième cylindre extérieur (3) non solidaire du premier et coaxial avec lui ouvert en partie haute et basse, et séparé du premier cylindre par un espace vide, tel qu'il puisse contenir une déformation du premier cylindre, sous l'effet d'une explosion.

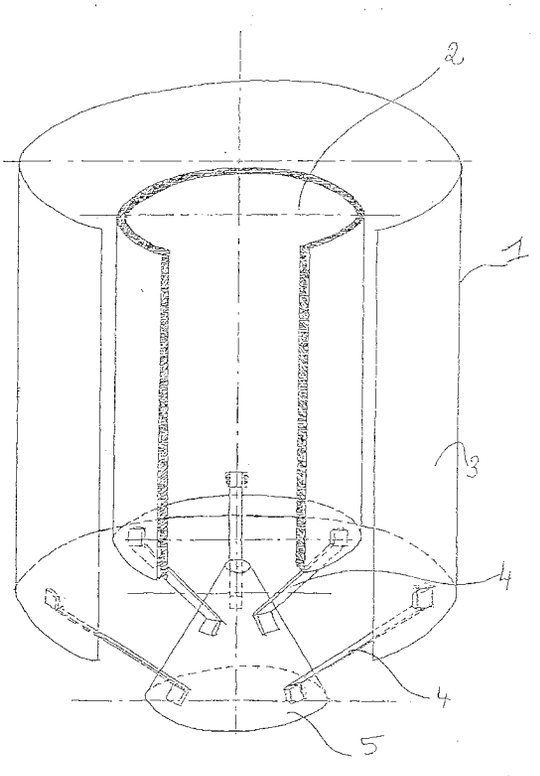


Figure 1

EP 0 882 659 A1

Description

L'invention concerne la conception et la réalisation d'une borne de propreté sécurisée utilisable dans les agglomérations et les lieux publics généralement pour le dépôt de détritus.

Les bornes de propreté habituellement utilisées dans les agglomérations et lieux publics ne résistent à aucune menace de type charge explosive ou grenade, qui pourrait y être déposée.

On connait des bornes de propreté sécurisées disposées sur socle, qui coltinent une explosion éventuelle, qui serait provoquée par une charge maximale de 0,6 Kg d'équivalent T.N.T.. Elles sont munies d'un couvercle présentant une ouverture suffisamment étroite pour éviter le passage d'objets volumineux, qui pourraient être des charges explosives, et ne permettent que le dépôt de détritus de petites dimensions. Elles sont cylindriques et comprennent une double paroi constituée par une couche externe en acier et une couche interne en métal galvanisé séparée de la couche externe par une couche intermédiaire destinée à absorber une explosion éventuelle et les éclats qui en résulteraient. Les détritus sont recueillis dans une poche en plastique. La base est fermée et laisse seulement le passage pour un conduit d'évacuation et d'écoulement d'eaux de pluies ou de déchets, qui part de la couche interne.

Les bornes de propreté sécurisées peuvent aussi être fabriquées dans un matériau balistique.

Toutes les bornes de propreté sécurisées connues ont une résistance faible voire nulle vis à vis de charges explosives supérieures à 0,6 Kg d'équivalent T.N.T et n'assurent pas une sécurité suffisante pour les usagers et passants qui sont à proximité.

L'invention a pour but de proposer une borne de propreté sécurisée, qui remédie aux inconvénients des bornes de propreté de l'état de la technique, qui puisse donc résister aux effets d'une agression éventuelle par des charges explosives supérieures à 0,6 Kg d'équivalent T.N.T., qui y seraient déposés, sans danger pour les usagers et passants situés à proximité.

L'invention a donc pour objet une borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle, caractérisée en ce que la double paroi est formée par un premier cylindre intérieur ouvert en partie haute et basse servant de support à un réceptacle pour les objets déposés, et un deuxième cylindre extérieur non solidaire du premier et coaxial avec lui ouvert en partie haute et basse, et séparé du premier cylindre par un espace vide, tel qu'il puisse contenir une déformation du premier cylindre, sous l'effet d'une explosion.

De préférence, le cylindre extérieur a une hauteur plus grande que le cylindre intérieur.

Dans un mode de réalisation préférentiel le cylindre intérieur est centré en hauteur par rapport au cylindre extérieur pour orienter un jet d'éclats éventuel vers le sol avec un angle d'incidence limite inférieur à 45 degrés.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaitront à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel, donné à titre illustratif et non limitatif, et des figures suivantes parmi lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en perspective d'une borne de propreté sécurisée selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en coupe d'une borne de propreté sécurisée selon l'invention.

La borne de propreté 1 selon l'invention comprend une double paroi constituée par un premier cylindre intérieur 2 pouvant être en acier ou en titane et ouvert en partie haute et basse et un deuxième cylindre extérieur 3 coaxial avec le premier, pouvant être en acier ou alliage léger ou bien en matériau composite à base de fibres, et également ouvert en partie haute et basse. Le premier cylindre sert de support à un panier réceptacle 6 des détritus représenté sur la figure 2, pouvant être une poche en plastique.

Les deux cylindres sont fixés à leur partie basse par des pattes de fixation 4 à un socle 5. Le socle peut avoir une forme quelconque, par exemple conique.

Le choix des matériaux de constitution des cylindres s'effectue en fonction des exigences des masses d'explosifs et des éclats contre lesquels il faut se protéger, de la masse totale de la borne et de considérations liées à une implantation en milieu urbain.

Les cylindres extérieur et intérieur sont séparés par un espace suffisant pour admettre la déformation du cylindre intérieur sous l'effet d'une explosion éventuelle due à une charge explosive qui aurait été déposée dans le panier réceptacle des détritus. De cette manière, les contraintes exercées sur le cylindre intérieur ne sont pas transmises au cylindre extérieur. Il est essentiel que les deux cylindres ne soient pas solidaires, pour que la déformation du cylindre intérieur n'affecte pas le cylindre extérieur.

Les cylindres extérieur et intérieur peuvent avoir les mêmes hauteurs. Dans un autre mode de réalisation, le cylindre extérieur englobe complètement le cylindre intérieur, qui a une hauteur moindre, et ne dépasse alors ni par le haut ni par le bas le cylindre extérieur, afin d'optimiser les zones d'éjection des gaz et des éclats dans le cas d'une explosion éventuelle, et d'en réduire les effets. Le cylindre intérieur est de préférence centré en hauteur par rapport au cylindre extérieur afin d'orienter le jet d'éclats vers le sol avec un angle d'incidence limite α inférieur à 45 degrés, pour en éviter les ricochets.

La borne de propreté sécurisée selon l'invention est ainsi ouverte en partie haute et en partie basse. De cette manière, les projections de gaz qui résulteraient d'une explosion sont canalisées, et les éclats produits sont contenus et non éjectés. Il en résulte une plus grande sécurité pour les usagers et passants.

Dans un mode de réalisation particulier d'une borne de propreté sécurisée selon l'invention, le cylindre ex-

térieur a un diamètre de 800 mm et le cylindre intérieur un diamètre de 450 mm, et leurs épaisseurs sont de 5 mm. Une telle borne de propreté sécurisée résiste au moins à une charge explosive de 1,2 Kg d'équivalent T. N.T.

Les dimensions peuvent être adaptées pour tenir compte des exigences de menaces et de capacité utile, ainsi que des considérations d'implantation en milieu urbain.

Revendications

1. Borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle, caractérisée en ce que la double paroi est formée par un premier cylindre intérieur ouvert en partie haute et basse servant de support à un réceptacle pour les objets déposés, et un deuxième cylindre extérieur non solidaire du premier et coaxial avec lui ouvert en partie haute et basse, et séparé du premier cylindre par un espace vide, tel qu'il puisse contenir une déformation du premier cylindre, sous l'effet d'une explosion.

2. Borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle selon la revendication 1, caractérisée en ce que le cylindre extérieur a une hauteur plus grande que le cylindre intérieur.

3. Borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle selon la revendication 2, caractérisée en ce que le cylindre intérieur est centré en hauteur par rapport au cylindre extérieur pour orienter un jet d'éclats éventuel vers le sol avec un angle d'incidence limite inférieur à 45 degrés.

4. Borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les deux cylindres sont fixés au socle par des pattes de fixation.

5. Borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le cylindre extérieur est en acier, alliage léger ou en matériau composite.

6. Borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le cylindre intérieur est en acier.

7. Borne de propreté sécurisée cylindrique à double paroi et fixée sur un socle selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le cylindre intérieur est en titane.

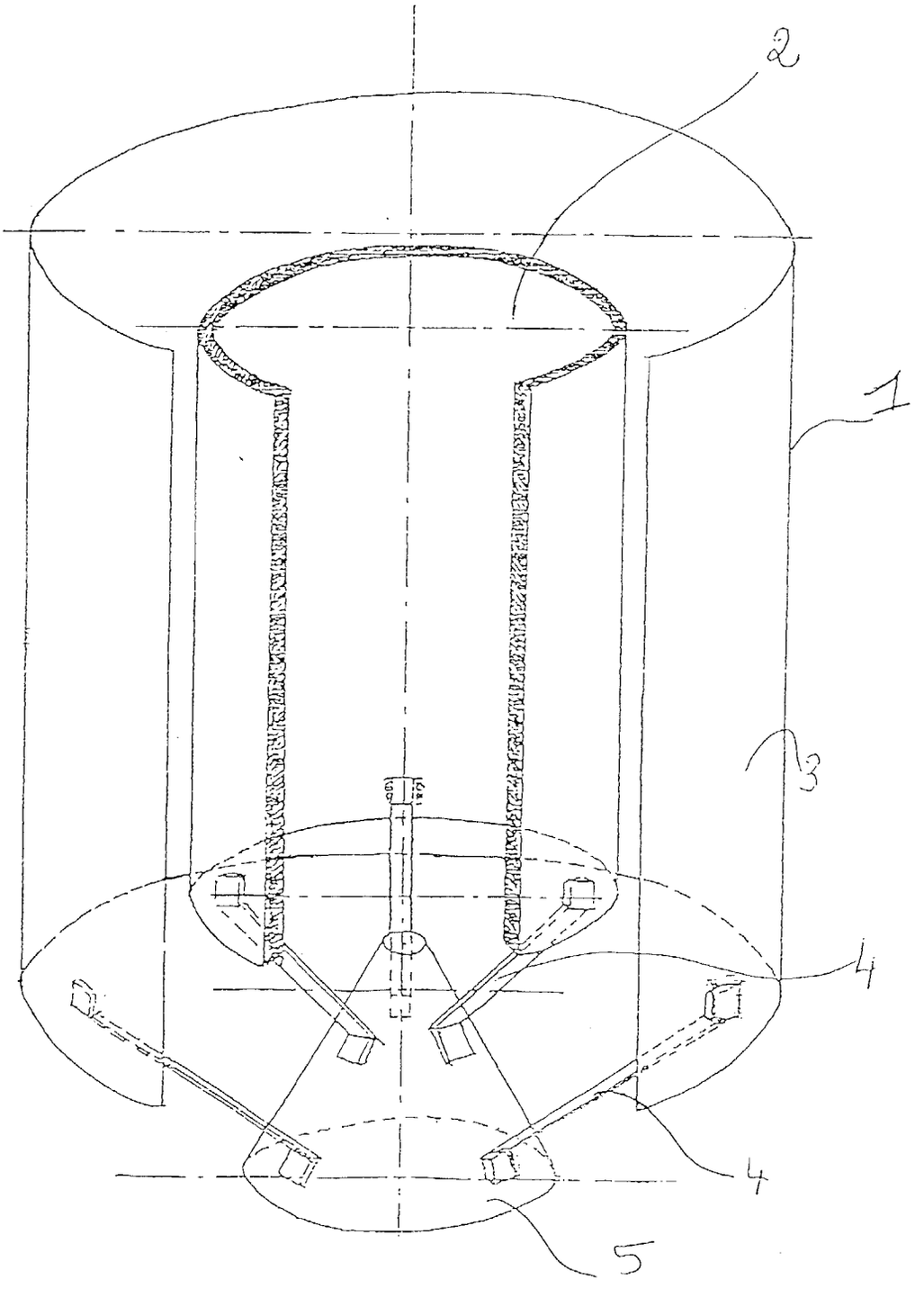


Figure 1

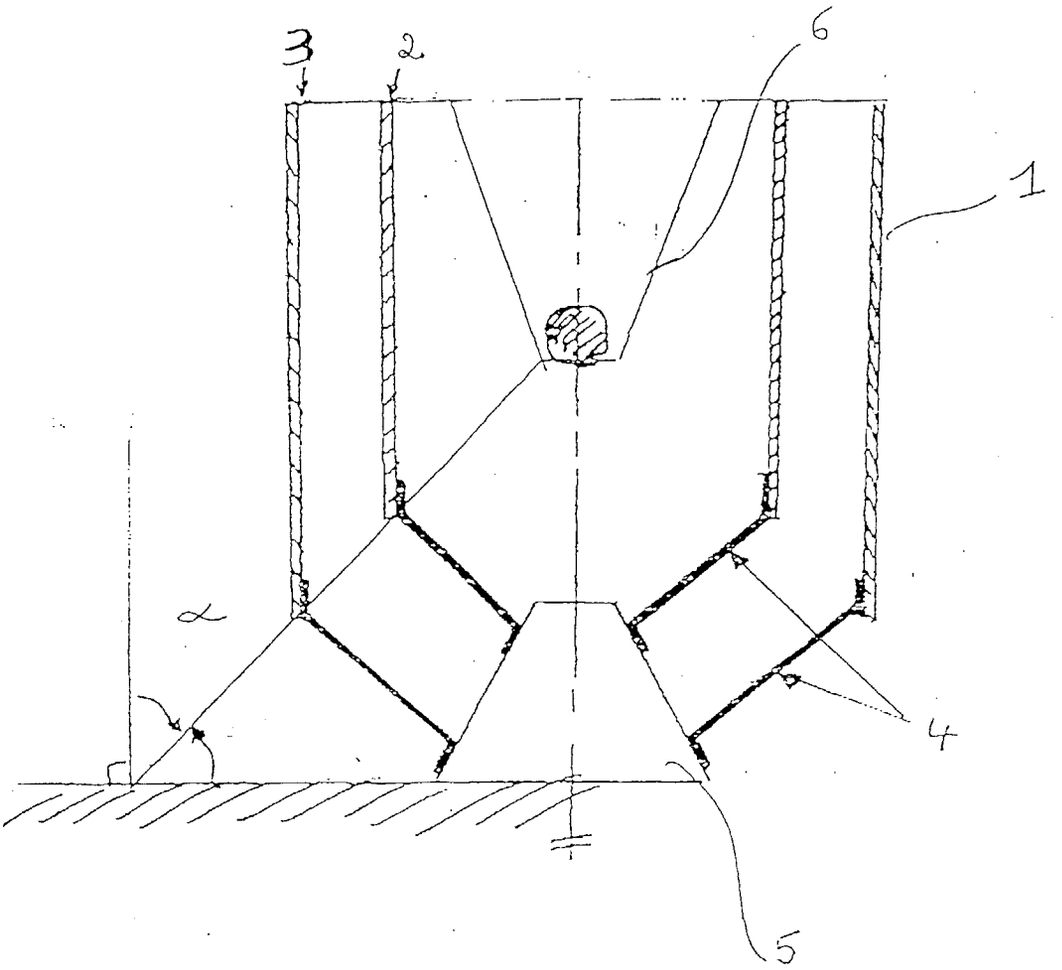


Figure 2

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 1276

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	US 3 504 846 A (BARNHILL JACK H) 7 avril 1970 * figures 1-3 *	1	B65F1/14 F42B39/14
A	DE 92 03 603 U (SST SICHERHEITS- UND SYSTEMTECHNIK GMBH) 16 juillet 1992 * figure 1 *	1	
A	GB 2 289 399 A (ARCHITECTURAL CASTINGS LTD) 22 novembre 1995 * page 4, ligne 21 - ligne 23 * * page 5, ligne 11 - ligne 18 * * figures *	1	
A	GB 2 279 231 A (GLASDON LTD) 4 janvier 1995		

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)

B65F
F42B
F42D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	7 septembre 1998	Martínez Navarro, A.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)