



N° 898.033

Classif. Internat.: *G21F*

Mis en lecture le: 15 -02- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 19 octobre 1983 à 15 h. 35

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY
Washington, District of Columbia 20585 (Etats-Unis d'Amérique)
repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Récipient blindé à autofermeture à utiliser
avec des matières radioactives,

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 1er novembre 1982,
n° 438.127 au nom de J.E. Smith dont elle est l'ayant cause.

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 14 novembre 1983

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

000000

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY.

p o u r

Récepteur blindé à autofermeture à utiliser
avec des matières radioactives.

Demande de brevet aux Etats-Unis d'Amérique n° 438127
du 1 novembre 1982 en faveur de J.E. SMITH.

La présente invention concerne un récipient pour le stockage et le transport de matière radioactive. Plus particulièrement, le récipient de stockage de matière radioactive conforme à l'invention est un récipient qui s'ouvre automatiquement avant le chargement et qui se ferme automatiquement lorsqu'il est soumis à l'action d'une force de levage.

Une protection contre une exposition excessive aux radiations est de toute première importance pendant la manutention de matière radioactive. On peut atteindre cet objectif par exemple en réduisant sensiblement la durée de l'exposition aux radiations. Dans les nombreux processus intervenant lors de la manutention de matière radioactive, il est nécessaire d'ouvrir un récipient, de mettre la matière radioactive en place dans le récipient ou de l'en retirer et finalement d'installer le couvercle sur le récipient. Toutes ces opérations augmentent nettement le temps d'exposition aux radiations. Un récipient qui peut être facilement ouvert et fermé à distance réduirait sensiblement le temps d'exposition aux radiations pendant ces opérations. Le récipient conforme à l'invention réduit sensiblement le temps nécessaire pour l'ouvrir et pour mettre le couvercle en place. Cela étant, la quantité totale de radiations à laquelle on est exposé est sensiblement réduite.

L'invention a pour but principal de procurer un récipient pour matière radioactive qui réduise au minimum l'exposition aux radiations.

Elle a également pour but de procurer un récipient rectangulaire de stockage de matière radioactive qui réduise au minimum l'exposition aux radiations.

Elle a encore pour but de procurer un récipient pour le stockage de matière radioactive qui soit

7

pourvu d'un couvercle s'ouvrant et se fermant automatiquement.

D'autres buts, avantages et particularités nouvelles de l'invention ressortiront de la description qui suit et apparaîtront aux yeux des spécialistes à l'examen de cette description ou peuvent être déduits de la pratique de l'invention. Les buts et avantages de l'invention peuvent être réalisés et atteints au moyen des instruments et des combinaisons exposés, en particulier, dans les revendications annexées.

Pour réaliser ces buts de l'invention ainsi que d'autres encore, comme indiqué et décrit en grandes lignes dans le présent mémoire, le récipient de l'invention comprend un corps de récipient comportant une paroi de fond, des parois latérales opposées et des parois antérieure et postérieure opposées délimitant un réceptacle ouvert à son extrémité supérieure et un élément de fermeture comprenant un couvercle et des parois latérales opposées partant du couvercle, un dispositif pour coupler l'élément de fermeture et le corps du récipient l'un à l'autre de telle sorte que l'élément de fermeture puisse se déplacer entre une première position dans laquelle le couvercle ferme en substance l'ouverture du réceptacle et une seconde position dans laquelle le couvercle est décalé de l'ouverture et permet d'accéder au corps du récipient. Le dispositif de couplage est placé par rapport à l'élément de fermeture et au corps du récipient de manière à permettre à l'élément de fermeture de se déplacer de la première position vers la seconde position sans qu'une force soit exercée.

Dans une forme d'exécution préférée de l'invention, le récipient comprend, en outre, un dispositif pour retenir l'élément de fermeture dans la première position.

7

Dans une autre forme d'exécution préférée de l'invention, le dispositif de couplage comprend un dispositif de pivotement décalé latéralement du centre de gravité de l'élément de fermeture.

5 Dans encore une autre forme d'exécution préférée, le récipient conforme à l'invention comprend un dispositif de levage couplé à l'élément de fermeture décalé latéralement du point de pivotement.

10 Le récipient conforme à l'invention facilite fortement le travail du préposé pendant la manutention de matière radioactive. Par exemple, le récipient, lorsqu'il est posé sur une surface de support et qu'aucune force n'est exercée sur l'élément de fermeture, s'ouvre automatiquement par suite de la position
15 du dispositif de couplage par rapport à l'élément de fermeture et au corps du récipient. Cela étant, le préposé doit simplement enlever ou placer la matière radioactive dans le récipient sans se préoccuper d'enlever le couverle du récipient. De plus, le réci-
20 pient se ferme automatiquement lorsqu'une force est simplement exercée sur l'élément de fermeture (par exemple une force de levage), ce qui réduit sensiblement le temps pendant lequel le récipient reste ouvert. Le récipient conforme à l'invention procure un
25 moyen simple, économique et efficace de réduire le temps d'exposition aux radiations pendant la manutention de matière radioactive, diminuant ainsi les risques éventuels d'irradiation.

30 Le dessin annexé, qui fait partie du présent mémoire, illustre une forme d'exécution préférée de l'invention et sert, en même temps que la description, à expliquer les principes de l'invention.

Le dessin est une vue en perspective d'une configuration préférée du récipient conforme à
35 l'invention.

7

On se référera à présent en détail à la forme d'exécution préférée de l'invention dont un exemple est illustré au dessin annexé.

Comme le montre le dessin, le récipient 1 conforme à l'invention comprend un corps de récipient 31 comportant une paroi de fond 23, des parois latérales opposées 9 et 13 et des parois antérieure et postérieure opposées 11 et 5, respectivement, délimitant un réceptacle 25 ouvert à son extrémité supérieure, un élément de fermeture 29 comprenant un couvercle 7, des parois latérales opposées 3 (dont une seulement est représentée) et éventuellement une paroi antérieure 33, un dispositif 27 pour coupler l'élément de fermeture 29 et le corps de récipient 31 l'un à l'autre afin de permettre à l'élément de fermeture 29 de se déplacer entre une première position dans laquelle il ferme en substance l'ouverture 25 du réceptacle et une seconde position dans laquelle décalé de l'ouverture 25, il livre accès au corps 31, le dispositif de couplage 27 étant placé, par rapport à l'élément de fermeture 29 et au corps de récipient 31, de manière à permettre à l'élément de fermeture 29 de se déplacer de la première position (fermée) vers la seconde position (ouverte) sans qu'une force soit exercée. Une poignée 19 est fixée à l'élément de fermeture 29 en un point décalé latéralement du dispositif de couplage 27. L'élément de fermeture 29 et le corps de récipient 31 sont éventuellement pourvus respectivement d'un loquet 15 et d'un mentonnet 17, permettant de maintenir l'élément de fermeture 29 dans la position fermée.

Le dispositif de couplage 27 comprend, de préférence, un dispositif à pivot permettant à l'élément de fermeture 29 de se déplacer par pivotement.

En fonctionnement, le récipient 1 est mis en

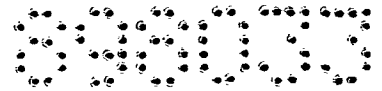
place près de la matière radioactive. La force de levage exercée par l'intermédiaire du câble 21 est relâchée, ce qui permet à l'élément de fermeture 29 de s'ouvrir automatiquement, livrant accès à l'ouverture 25 du réceptacle. La matière radioactive est chargée dans le corps 31 du récipient par le préposé. Cette opération peut être effectuée par tout moyen classique, par exemple par des instruments à long manche. L'élément de fermeture 29 est alors soulevé par la poignée 19 par l'intermédiaire du câble 21, fermant automatiquement l'ouverture 25 du réceptacle. Le loquet 15 et le mentonnet 17 peuvent être prévus respectivement sur l'élément de fermeture 29 et sur le corps de récipient 31, ce qui permet au préposé de retenir l'élément de fermeture 29 dans la position de fermeture.

On comprendra que le récipient 10 peut être doublé de plomb pour assurer une protection adéquate contre les radiations, en particulier pendant la manutention de matières radioactives extrêmement actives. De plus, il va de soi que la configuration rectangulaire représentée au dessin est simplement une configuration préférée et que d'autres formes (par exemples cubiques) peuvent être utilisées dans la mise en pratique de l'invention.

Le récipient conforme à l'invention réduit sensiblement le temps nécessaire pour le transfert de matière radioactive. Cela étant, l'exposition des préposés aux radiations est fortement réduite, ce qui diminue de manière importante les risques d'irradiation.

La description qui précède d'une forme d'exécution préférée de l'invention a été présentée à titre d'illustration. Elle n'est pas exhaustive et ne limite pas l'invention à la forme précise décrite à laquelle de nombreux changements et modifications peuvent

7



évidemment être apportés sans sortir du cadre de
l'invention. La forme d'exécution a été choisie et
décrite pour expliquer au mieux les principes de
l'invention et son application pratique afin de per-
mettre à des spécialistes en ce domaine de mieux
utiliser l'invention dans diverses formes d'exécution
et moyennant diverses modifications appropriées à
l'utilisation particulière envisagée.

10

15

20

25

30

35

7

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

1.- Récipient pour le stockage de matière radioactive, caractérisé en ce qu'il comprend un corps
 5 de récipient comportant une paroi de fond, des parois latérales opposées et des parois antérieure et postérieure opposées délimitant un réceptacle ouvert à son extrémité supérieure et un élément de fermeture comprenant un couvercle et des parois latérales opposées
 10 partant du couvercle, un dispositif pour coupler l'élément de fermeture et le corps de récipient l'un à l'autre de telle sorte que l'élément de fermeture puisse se déplacer entre une première position dans laquelle le couvercle ferme en substance l'ouverture du
 15 réceptacle et une seconde position dans laquelle le couvercle est décalé de l'ouverture et livre accès au corps du récipient, le dispositif de couplage étant placé par rapport à l'élément de fermeture et au corps du récipient de manière à permettre à l'élément de
 20 fermeture de se déplacer de la première position vers la seconde position sans qu'une force soit exercée.

2.- Récipient suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, un dispositif pour retenir l'élément de fermeture dans la
 25 première position.

3.- Récipient suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de couplage comprend un dispositif de pivotement décalé latéralement du centre de gravité de l'élément de fermeture.

30 4.- Récipient suivant la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, un dispositif couplé à l'élément de fermeture et décalé latéralement du point de pivotement de telle sorte que l'élément de fermeture puisse être déplacé de la
 35 seconde position vers la première position.

7

5.- Récipient suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de fermeture comprend, en outre, une paroi antérieure partant du couvercle.

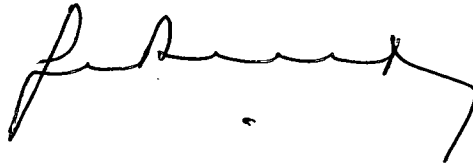
5

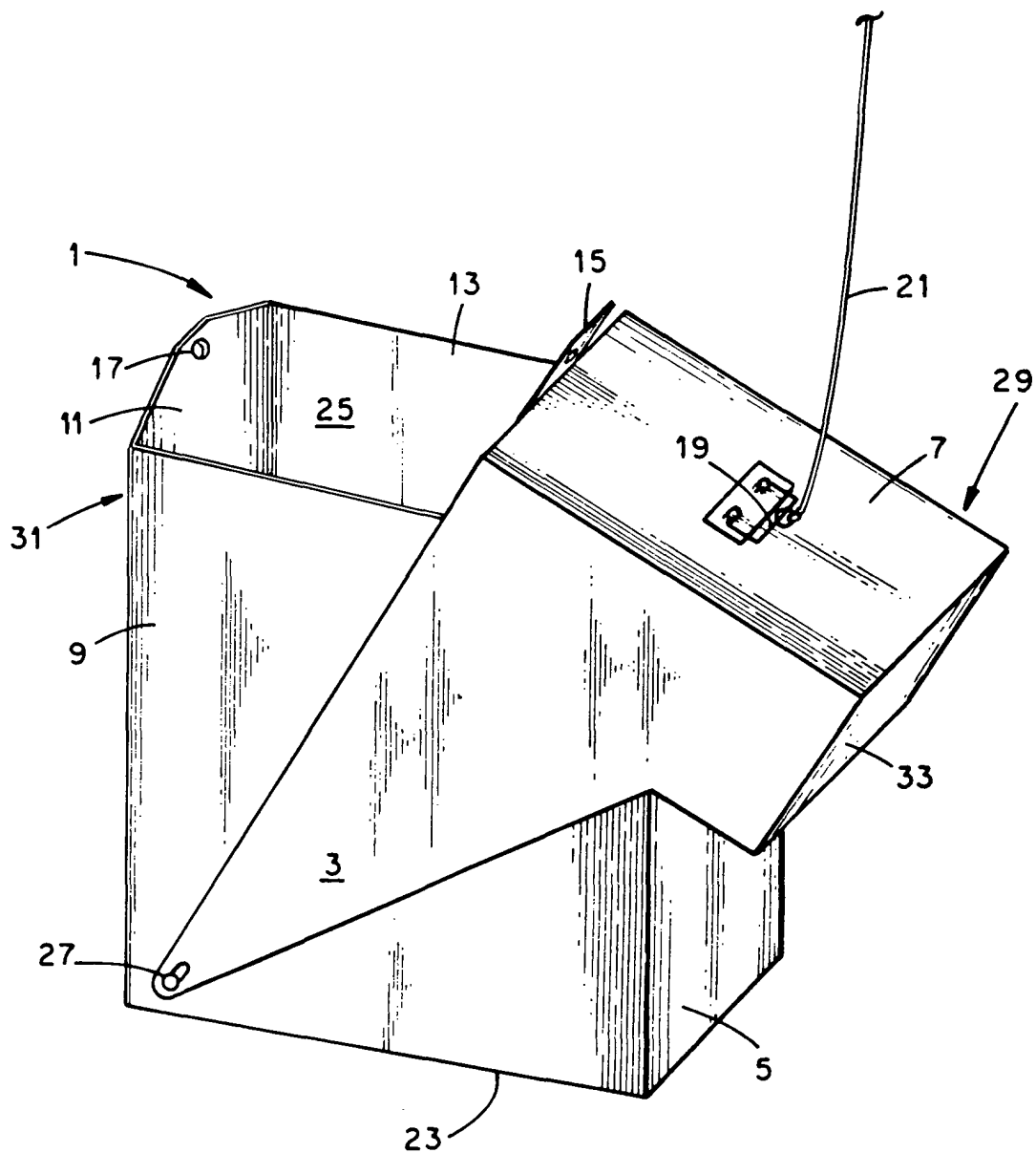
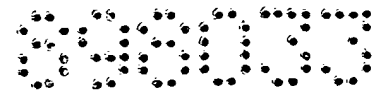
Bruxelles, le 19 octobre 1983.

P. Pon. de UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY.

10

OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.





Bruxelles, le 19 octobre 1983

P.Pon. de UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER