

(19)



(11)

EP 1 163 486 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.04.2008 Bulletin 2008/17

(51) Int Cl.:
F42B 39/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **01903966.8**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2001/000137

(22) Date de dépôt: **17.01.2001**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/053772 (26.07.2001 Gazette 2001/30)

(54) **CONTENEUR POUR MUNITIONS DE GROS CALIBRE**

BEHÄLTER FÜR GROSSKALIBRIGE MUNITION

CONTAINER FOR HEAVY CALIBRE AMMUNITIONS

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

• **FOUGEROUX, Thierry**
F-18110 Saint Eloy de Gy (FR)

(30) Priorité: **19.01.2000 FR 0000811**

(74) Mandataire: **Célanie, Christian**
Cabinet Célanie
5, avenue de Saint Cloud
BP 214
78002 Versailles Cedex (FR)

(43) Date de publication de la demande:
19.12.2001 Bulletin 2001/51

(73) Titulaire: **NEXTER Systems**
42328 Roanne (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 061 255 DE-A- 4 014 193
FR-A- 2 753 265 US-A- 4 733 773
US-A- 5 465 865 US-A- 5 779 031

(72) Inventeurs:
• **BOUTET, Claude**
F-18000 Bourges (FR)

EP 1 163 486 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] Le domaine technique de la présente invention est celui des conteneurs pour munitions de gros calibre, en particulier pour munitions d'artillerie de campagne.

[0002] Les munitions actuelles de gros calibre pour artillerie de campagne sont composées classiquement d'un projectile et d'une charge propulsive, éléments qui sont indépendants et stockés séparément.

[0003] Dans les magasins de stockage de longue durée, les projectiles sont généralement entreposés debout en grande quantité, sur une palette en bois et sont maintenus sur celle-ci par un ou plusieurs feuilards enserrant les projectiles et la palette. Les charges propulsives sont stockées dans des conteneurs individuels ou doubles, étanches, empilés sur une palette en bois et maintenus sur celle-ci par un ou plusieurs feuilards. Les conteneurs sont du type de ceux décrit par exemple dans les brevets FR2477698 ou FR2685469.

[0004] Lors de la préparation d'une opération sur le terrain, les projectiles stockés en magasin sont décerclés (enlèvement des feuilards), puis placés manuellement dans un premier type de casiers du matériel d'artillerie ou du camion de soutien. Les projectiles sont maintenus en place dans les casiers par des dispositifs d'immobilisation, du type de celui décrit par le brevet FR2753265. Les charges, quant à elles, sont laissées à l'intérieur de leurs conteneurs. Les conteneurs de charges sont placés manuellement dans un deuxième type de casiers assurant leur immobilisation.

[0005] Les projectiles d'artillerie comportent une fusée vissée à l'avant. Selon le type de cible, il existe différents types de fusées (chronométriques, d'impact, de proximité...).

[0006] Celles-ci sont mises en place sur les projectiles uniquement avant le chargement de la munition dans le tube de l'arme, en fonction de la cible à atteindre. Les différentes fusées sont stockées sur le matériel d'artillerie dans un troisième type de casier.

[0007] La mise à feu des munitions d'artillerie s'effectue généralement par des étoupilles. Ces étoupilles sont elles aussi stockées sur le matériel d'artillerie dans un quatrième type de casier.

[0008] La préparation comprend parfois une phase supplémentaire intermédiaire qui consiste à rassembler sur une palette des coups complets, c'est à dire le même nombre de projectiles et de charges propulsives ainsi que les fusées et les étoupilles correspondantes.

[0009] Ainsi, la préparation d'une opération de terrain nécessite une importante manutention pour approvisionner le matériel.

[0010] De plus, en opération sur le terrain, l'opérateur prélève les différents éléments nécessaires au tir (projectile, charge propulsive, fusée, étoupille) dans quatre casiers différents qui ne sont généralement pas regroupés spatialement.

[0011] La logistique actuelle exige donc des moyens de stockage des munitions en magasin de stockage de

longue durée qui sont différents des moyens de stockage et de transport pour le matériel d'artillerie lors d'opérations sur le terrain. Cela entraîne de nombreuses manipulations des munitions pouvant engendrer des risques de sécurité et des erreurs d'approvisionnement.

[0012] Le brevet EP61255 décrit un conteneur de stockage de munitions d'artillerie de gros calibre. Ce conteneur comporte deux alvéoles destinées à recevoir chacune une munition qui est ici une munition encartouchée. Il comporte sur sa face supérieure des cavités de forme complémentaire à des pieds réalisés sur sa face inférieure, de façon à pouvoir coopérer avec un second conteneur. Plusieurs conteneurs peuvent ainsi être empilés les uns sur les autres. Plusieurs rangées de conteneurs empilés peuvent être placées sur une palette puis maintenues sur celle-ci par deux feuilards. Chaque conteneur comporte deux poignées de transport. Ces conteneurs étanches peuvent servir à la fois au stockage en magasin et au stockage et au transport sur un matériel d'artillerie.

[0013] Toutefois, bien qu'ils soient empilables les uns sur les autres, aucun moyen de solidarisation entre eux et avec leur support n'est prévu. Il est donc toujours nécessaire d'avoir des casiers de maintien des conteneurs. De plus, ce conteneur n'est pas adapté aux munitions d'artillerie qui sont composées d'un projectile et d'une charge propulsive indépendantes et de fusées séparées.

[0014] Le brevet DE4014193 décrit un conteneur de lancement pouvant contenir quatre missiles et pouvant être empilé avec un autre conteneur analogue. Ce conteneur présente sur sa face supérieure six griffes pouvant pénétrer dans des logements complémentaires d'une face inférieure d'un autre conteneur.

[0015] Il comporte aussi quatre loquets de verrouillage pivotants disposés aux quatre coins de sa face supérieure et coopérant avec des rainures portés par une face inférieure d'un autre conteneur.

[0016] Un tel conteneur est de conception complexe. De plus le positionnement relatif de deux conteneurs à empiler doit être relativement précis afin de permettre la coopération des griffes avec leurs logements de réception.

[0017] Le déverrouillage est enfin rendu compliqué par le nombre et le positionnement des loquets.

[0018] L'invention a pour objet de proposer un conteneur de transport et de stockage de munitions permettant de pallier de tels inconvénients.

[0019] Ainsi le conteneur selon l'invention est de conception simple et permet un empilement facile des conteneurs. Il autorise également une solidarisation ou une désolidarisation aisée des conteneurs.

[0020] Le conteneur selon l'invention peut servir aussi bien au stockage longue durée dans un magasin de stockage que comme casier à munition pour un matériel d'artillerie.

[0021] Ce conteneur évite la manipulation de chaque élément constitutif d'une munition, seul le conteneur complet est déplacé du magasin de stockage au matériel d'artillerie.

[0022] L'invention a donc pour objet un conteneur pour munitions de gros calibre, en particulier pour munitions d'artillerie de campagne, constitué d'un corps, comportant au moins une alvéole débouchant au niveau d'une face avant et/ou d'une face arrière et permettant de recevoir un élément d'une munition, corps présentant également deux faces latérales ainsi qu'une face inférieure et une face supérieure portant des formes complémentaires formant un moyen permettant le positionnement d'un conteneur par rapport à un autre conteneur empilé sur lui, conteneur comportant également au moins un moyen de solidarisation permettant de le lier à un autre conteneur empilé sur lui, conteneur caractérisé en ce que les formes complémentaires permettant le positionnement sont des plans réalisés sur les faces inférieure et supérieure du conteneur, plans inclinés par rapport aux faces latérales et ayant une orientation perpendiculaire aux faces avant et arrière, les formes complémentaires assurant le positionnement étant disposées au niveau de chaque angle des faces inférieure et supérieure du conteneur.

[0023] Avantageusement au moins un moyen de solidarisation sera disposé au niveau de chacune des faces latérales entre les moyens de positionnement.

[0024] Chaque moyen de solidarisation pourra comprendre un ergot et un verrou d'accrochage articulé qui est destiné à coopérer avec l'ergot d'un autre conteneur empilé sur celui-ci afin d'assurer la solidarisation des deux conteneurs.

[0025] Le verrou d'accrochage pourra comporter une poignée de verrouillage articulée comprenant un bec destiné à s'engager à l'intérieur d'une rainure d'accrochage de l'ergot.

[0026] Le conteneur pourra comprendre au moins deux rainures réalisées sur la face inférieure du conteneur et destinées à permettre le passage de la fourche d'un chariot élévateur.

[0027] Il pourra également comprendre au moins deux poignées de transport solidaires de la face supérieure du conteneur.

[0028] Les quatre plans inclinés de la face supérieure du conteneur pourront avantagement être aménagés au niveau des poignées de transport.

[0029] Le conteneur pourra comporter au moins deux alvéoles étanches permettant de recevoir chacune un élément constitutif d'une munition d'artillerie, à savoir un projectile et/ou une charge propulsive et/ou au moins une fusée et/ou au moins une étoupe.

[0030] Les alvéoles pourront déboucher à la fois sur une face avant et une face arrière du conteneur.

[0031] L'étanchéité de chaque alvéole pourra être assurée par au moins un bouchon solidaire du corps.

[0032] Chaque alvéole pourra comporter un fourreau coulissant destiné à recevoir au moins un élément de munition et destiné à en permettre l'extraction hors du corps.

[0033] Chaque fourreau pourra être constitué de deux demi-coquilles entourant l'élément de munition.

[0034] Chaque fourreau pourra comporter une poignée solidaire d'une demi-coquille du fourreau permettant de faire coulisser le fourreau par rapport au corps afin d'extraire l'élément de munition.

5 **[0035]** Un tout premier avantage du dispositif selon l'invention est d'utiliser le même conteneur pour assurer le stockage longue durée en magasin et servir de casier à munitions pour le matériel d'artillerie.

10 **[0036]** Un autre avantage est la solidarisation simple et rapide de chaque conteneur avec le conteneur voisin situé au dessus et du conteneur inférieur avec le support sur lequel il repose.

15 **[0037]** Un autre avantage est la facilité de transport de chaque conteneur, soit manuellement, soit par pont, grue ou chariot élévateur.

[0038] Un autre avantage réside dans le fait que le conteneur réunit au moins un coup complet composé d'un projectile, d'une charge propulsive, d'un lot de fusées différenciées et d'étoupilles. Il permet ainsi de simplifier la logistique.

20 **[0039]** Un autre avantage est le maintien des munitions dans leur conteneur de stockage longue durée, qui permet en cas de non utilisation suite à une opération sur le terrain de pouvoir les stocker de nouveau en magasin sans nécessiter un reconditionnement.

25 **[0040]** Un autre avantage est la facilité de stockage des munitions qui est obtenue par l'empilement d'un grand nombre de conteneurs les uns au dessus des autres.

30 **[0041]** Un autre avantage est la protection étanche des différents éléments constitutifs d'une munition depuis leur stockage jusqu'à leur utilisation.

35 **[0042]** D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description donnée ci-après à titre indicatif en relation avec des dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective et en coupe partielle d'un conteneur selon l'invention,
- 40 - la figure 2 est une vue en coupe des moyens de solidarisation de deux conteneurs entre eux, en position ouverte,
- la figure 3 est une vue en coupe des moyens de solidarisation de deux conteneurs entre eux, en position verrouillée,
- 45 - la figure 4 est une vue en éclaté d'un conteneur,
- la figure 5 est une vue en perspective de deux conteneurs empilés.

50 **[0043]** Un conteneur 1 selon l'invention est constitué d'un corps 2 sensiblement parallélépipédique comportant une face avant 3, une face arrière 4, deux faces latérales 5 et 6, une face inférieure 7 et une face supérieure 8. Le corps 2 sera par exemple réalisé en matériau composite.

55 **[0044]** Le conteneur 1 comporte des alvéoles 9 destinées à recevoir les éléments constitutifs d'une munition de campagne de gros calibre. Ces alvéoles sont avan-

tageusement débouchantes à la fois sur la face avant 3 et sur la face arrière 4. Elles pourraient très bien n'être déboucher que sur une seule face, de préférence la face avant.

[0045] Les alvéoles 9 sont fermées par des bouchons 10 vissés au corps 2 du conteneur. Chaque bouchon 10 comporte un joint d'étanchéité permettant d'assurer une étanchéité complète de l'alvéole.

[0046] Les bouchons comportent sur leur face extérieure une languette 11 permettant de les manoeuvrer manuellement afin d'assurer leur vissage ou leur dévissage. Un tel bouchon est décrit plus en détail dans les brevets FR2477698 et FR2685469.

[0047] La face supérieure 8 du conteneur comporte des moyens de transport qui sont ici des poignées 12, au nombre de quatre, disposées chacune à un angle de la face supérieure 8 du conteneur. Les poignées 12 sont solidaires du corps 2, elles sont par exemple moulées avec le corps. Elles sont destinées à permettre le transport du conteneur, soit manuellement par plusieurs personnes, soit par le crochet d'une grue ou d'un pont.

[0048] Les faces latérales 5 et 6 reçoivent chacune un moyen de solidarisation 13 destiné à permettre la solidarisation de deux conteneurs empilés l'un sur l'autre.

[0049] Le moyen 13 comprend, sur chaque conteneur, d'une part un ergot 14 solide du corps 2 et disposé au voisinage de la face inférieure 7 et d'autre part un verrou d'accrochage 15 articulé et disposé au voisinage de la face supérieure 8, verrou qui est destiné à venir s'accrocher sur l'ergot 14 du conteneur supérieur.

[0050] Bien entendu, les moyens 13 disposés sur chaque face latérale 5 et 6 peuvent être de conception différente.

[0051] La figure 2 représente en coupe le moyen 13 de solidarisation de deux conteneurs 1a et 1b empilés l'un sur l'autre, moyen représenté en position non verrouillée.

[0052] Le conteneur supérieur la comporte au niveau de sa face inférieure 7 un ergot 14 solide du corps du conteneur et comportant une rainure d'accrochage 31.

[0053] Le conteneur inférieur 1b comporte au niveau de sa face supérieure 8, un verrou d'accrochage 15 articulé autour d'un axe 32 solide du conteneur. Le verrou 15 comporte une gorge 33 destinée à venir s'engager sur l'ergot 14 en position de verrouillage, comme représenté à la figure 3. Le verrou 15 comporte également une poignée de verrouillage 16 montée articulée sur un axe 34 solide du verrou. La poignée 16 comprend un dégagement 35 et un bec 36 destiné à venir s'engager à l'intérieur de la rainure d'accrochage 31, le dégagement 35 chevauchant l'ergot 14.

[0054] Le fonctionnement d'un tel moyen de solidarisation 13 est le suivant:

- on fait pivoter le verrou 15 autour de son axe 32, de façon à engager la gorge 33 sur l'ergot 14, assurant ainsi une liaison axiale des deux conteneurs superposés,

- ensuite on fait pivoter la poignée 16 autour de son axe 34, de façon à faire pénétrer le bec 36 à l'intérieur de la rainure 31 de l'ergot 14. La poignée 16 est ainsi verrouillée sur l'ergot 14 comme représenté à la figure 3.

[0055] Cette opération étant effectuée pour chaque moyen de solidarisation 13 situé sur les deux faces latérales 5 et 6, les deux conteneurs 1a et 1b sont parfaitement solidarisés entre eux.

[0056] En se reportant de nouveau à la figure 1, on voit que le fond 7 comporte deux rainures 17 débouchantes sur les faces avant 3 et arrière 4. Elles sont disposées parallèlement à l'axe des alvéoles 9. Ces rainures sont destinées à permettre le passage des deux bras d'une fourche d'un chariot élévateur et constituent ainsi un dispositif de levage du conteneur 1.

[0057] Lorsque plusieurs conteneurs sont empilés et solidarisés ensemble, ils peuvent ainsi être facilement soulevés par la fourche d'un chariot élévateur qui sera enfilée dans les rainures 17 du conteneur inférieur.

[0058] Comme il a été déjà mentionné plus haut, les différentes alvéoles 9 sont destinées à loger les éléments constitutifs d'une munition.

[0059] Une première alvéole cylindrique 9a loge un projectile 18.

[0060] Une seconde alvéole cylindrique 9b loge une charge propulsive 19 qui est ici constituée de plusieurs modules par exemple au nombre de six.

[0061] Une troisième alvéole 9c loge des étoupilles 21. Elle est ici réalisée sous la forme d'un tiroir 22 comportant des empreintes à l'intérieur desquelles sont logées les différentes étoupilles 21. Bien entendu elle pourrait être cylindrique et contenir par exemple un barillet d'étoupe.

[0062] Une quatrième alvéole cylindrique 9d loge des fusées 20.

[0063] Le conteneur renferme ainsi un coup complet pour une munition d'artillerie.

[0064] Avantagement, le conteneur 1 représenté comporte un nombre d'alvéoles permettant de recevoir trois munitions complètes avec des fusées différenciées selon la cible.

[0065] En référence à la figure 4, on voit que chaque alvéole comporte un fourreau 23 constitué de deux demi-coquilles 24 et 25.

[0066] Les fourreaux 23 sont destinés à faciliter l'extraction des éléments de munition des alvéoles. Pour cela ils sont montés coulissant à l'intérieur des alvéoles et présentent une poignée 26 solide de la demi-coquille inférieure 25.

[0067] Chaque fourreau 23 est adapté à la forme de l'élément de munition contenu.

[0068] Ainsi le fourreau 23a comporte un dispositif de calage 27 complémentaire de la forme externe de l'ogive du projectile 18 et réalisé par exemple en mousse.

[0069] Le fourreau 23b de l'alvéole 9b ne comporte pas ici de dispositif de calage. En effet les dimensions internes du fourreau correspondent sensiblement aux di-

mensions externes des six modules 19 de charge assemblés. Bien entendu un dispositif de calage serait placé si moins de six modules étaient mis en place par alvéole.

[0070] Le fourreau 23d comporte également un dispositif de calage des fusées 20 réalisé par exemple en mousse épousant le profil externe des fusées.

[0071] Enfin le tiroir 22 comporte une mousse présentant des empreintes destinées à recevoir chaque étouille 21.

[0072] Ainsi chaque élément de munition, projectile, modules de charge propulsive, fusées et étoupilles, est calé dans son fourreau respectif. Un tel dispositif de calage est bien connu et ne sera pas décrit davantage.

[0073] La figure 5 représente deux conteneurs 1a et 1b empilés l'un sur l'autre. Le verrou 15b du conteneur inférieur 1b est représenté en position non verrouillée. Il est destiné à s'accrocher à l'axe 14a du conteneur supérieur 1a.

[0074] Chaque conteneur comporte également des formes complémentaires 28 sur ses faces inférieure et supérieure destinées à lier en translation suivant un axe perpendiculaire aux rainures 17 deux conteneurs empilés l'un sur l'autre.

[0075] Ces formes complémentaires sont disposées au niveau de chaque angle des faces inférieure 7 et supérieure 8 du conteneur. Elles comprennent des plans 29 inclinés par rapport à la face inférieure 7 et réalisés au niveau des angles de la face 7 et des faces latérales 5 et 6 du conteneur et destinés à coopérer avec des plans inclinés 30 identiques et complémentaires réalisés sur chaque poignée de transport 12.

[0076] Les plans sont inclinés par rapport aux faces latérales 5 et 6 et ont une orientation perpendiculaire aux faces avant 3 et arrière 4. Les plans inclinés 29 de la face supérieure 8 sont aménagés au niveau des poignées de transport 12.

[0077] L'orientation des plans inclinés est telle que chaque conteneur, guidé par les plans inclinés, se positionne naturellement d'une façon correcte par rapport au conteneur sur lequel il se trouve empilé. On assure également ainsi un positionnement correct des conteneurs les uns sur les autres ainsi que des moyens de solidarisation 13 les uns par rapport aux autres.

[0078] Le positionnement des moyens de solidarisation 13 au niveau des faces latérales les rend par ailleurs facilement accessibles, tant pour le verrouillage que pour le déverrouillage des conteneurs.

[0079] Comme chaque face latérale 5 et 6 des deux conteneurs comporte un moyen de solidarisation 13 et que chaque conteneur comporte des formes complémentaires 28, les deux conteneurs sont parfaitement positionnés l'un par rapport à l'autre et solidarisés entre eux.

[0080] Les conteneurs selon l'invention peuvent avantageusement servir à la fois de conteneurs de stockage longue durée, mais aussi de casiers à munitions pour matériel d'artillerie. Pour ce faire, seul un transport, par exemple par l'intermédiaire d'un chariot élévateur, entre

le magasin de stockage et le matériel d'artillerie est nécessaire. Les conteneurs étant solidarisés entre eux, plusieurs conteneurs peuvent ainsi être transportés en une seule opération et sans palette de transport.

[0081] Ainsi aucune manutention des éléments de munitions n'est nécessaire. Ces derniers restent emballés de manière étanche jusqu'à leur utilisation.

[0082] En cas de non utilisation des munitions et retour, les conteneurs peuvent rejoindre le magasin de stockage sans nécessiter un reconditionnement.

[0083] Avantageusement il est possible d'envisager de placer des verrous 15 identiques à ceux des conteneurs sur le plancher du matériel d'artillerie. Ces verrous peuvent ainsi s'accrocher aux axes 14 d'un premier conteneur afin de le rendre solidaire du plancher du matériel d'artillerie.

[0084] En variante, on pourrait prévoir que le levage d'un conteneur par les bras d'une fourche d'un chariot élévateur engagés dans les rainures 17 de ce conteneur engendre un déverrouillage automatique du moyen de solidarisation 13, grâce à une tringlerie qui agirait sur ce dernier.

[0085] On pourrait également prévoir que la mise en place d'un premier conteneur sur un second conteneur engendre un verrouillage automatique du moyen de solidarisation 13.

Revendications

1. - Conteneur (1) pour munitions de gros calibre, en particulier pour munitions d'artillerie de campagne, constitué d'un corps (2), comportant au moins une alvéole (9) débouchant au niveau d'une face avant (3) et/ou d'une face arrière (4) et permettant de recevoir un élément d'une munition, corps présentant également deux faces latérales (5,6) ainsi qu'une face inférieure (7) et une face supérieure (8) portant des formes complémentaires (28) formant un moyen permettant le positionnement d'un conteneur par rapport à un autre conteneur empilé sur lui, conteneur comportant également au moins un moyen de solidarisation (13) permettant de le lier à un autre conteneur empilé sur lui, conteneur **caractérisé en ce que** les formes complémentaires (28) permettant le positionnement sont des plans (29,30) réalisés sur les faces inférieure (7) et supérieure (8) du conteneur, plans inclinés par rapport aux faces latérales (5,6) et ayant une orientation perpendiculaire aux faces avant (3) et arrière (4), les formes complémentaires (28) assurant le positionnement étant disposées au niveau de chaque angle des faces inférieure (7) et supérieure (8) du conteneur.
2. - Conteneur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins un moyen de solidarisation (13) est disposé au niveau de chacune des faces latérales (5,6) entre les moyens de positionnement (28).

3. - Conteneur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** chaque moyen de solidarisation comprend un ergot (14) et un verrou d'accrochage (15) articulé qui est destiné à coopérer avec l'ergot d'un autre conteneur empilé sur celui-ci afin d'assurer la solidarisation des deux conteneurs. 5
4. - Conteneur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le verrou d'accrochage (15) comporte une poignée de verrouillage (16) articulée comprenant un bec (36) destiné à s'engager à l'intérieur d'une rainure d'accrochage (31) de l'ergot (14). 10
5. - Conteneur selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux rainures (17) réalisées sur la face inférieure (7) du conteneur et destinées à permettre le passage de la fourche d'un chariot élévateur. 15
6. - Conteneur selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins deux poignées de transport (12) solidaires de la face supérieure (8) du conteneur. 20
7. - Conteneur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les quatre plans inclinés (29) de la face supérieure (8) du conteneur sont aménagés au niveau des poignées de transport (12). 25
8. - Conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins deux alvéoles (9) étanches permettant de recevoir chacune un élément constitutif d'une munition d'artillerie, à savoir un projectile (18) et/ou une charge propulsive (19) et/ou au moins une fusée (20) et/ou au moins une étoupille (21). 30 35
9. - Conteneur selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les alvéoles (9) débouchent à la fois sur une face avant (3) et une face arrière (4) du conteneur. 40
10. - Conteneur selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** l'étanchéité de chaque alvéole (9) est assurée par au moins un bouchon (10) solidaire du corps (2). 45
11. - Conteneur selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** chaque alvéole (9) comporte un fourreau (23) coulissant destiné à recevoir au moins un élément de munition et destiné à en permettre l'extraction hors du corps. 50
12. - Conteneur selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** chaque fourreau (23) est constitué de deux demi-coquilles (24) entourant l'élément de munition. 55

13. - Conteneur selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** chaque fourreau (23) comporte une poignée (26) solidaire d'une demi-coquille (24) du fourreau permettant de faire coulisser le fourreau par rapport au corps afin d'extraire l'élément de munition.

Claims

1. A container (1) for large calibre ammunition, in particular for field artillery ammunition, constituted by a body (2), incorporating at least one cell (9) opening out at a front face (3) and/or a rear face (4) and receiving one element of an ammunition, said body having two side faces (5, 6) as well as a lower face (7) and an upper face (8) carrying matching shapes forming means to position one container with respect to another container stacked on it, said container also incorporating at least one joining means (13) allowing it to be linked to another container stacked on it, container **characterised in that** the matching shapes (28) ensuring the positioning are planes (29, 30) made on the lower (7) and upper (8) face of the container, planes inclined with respect to the side (5, 6) faces and being oriented perpendicularly to the front (3) and rear (4) faces, the matching shapes (28) ensuring the positioning being arranged at each angle of the lower (7) and upper (8) faces of the container.
2. A container according to Claim 1, **characterised in that** at least one joining means (13) is arranged at each of the side faces (5, 6) between the positioning means (28).
3. A container according to Claim 2, **characterised in that** each joining means comprises a lug (14) and a hinged hooking lock (15) intended to co-operate with the lug of another container stacked on it so as to join the two containers together.
4. A container according to Claim 3, **characterised in that** the hooking lock (15) incorporates a hinged locking handle (16) comprising a tip (36) intended to engage inside a hooking groove (31) of the lug (14).
5. A container according to one of Claims 1 to 4, **characterised in that** it comprises at least two grooves (17) made on the lower face (7) of the container and intended to allow a passage for the fork of a fork-lift truck.
6. A container according to one of Claims 1 to 5, **characterised in that** it comprises at least two carrying handles (12) integral with the upper face (8) of the container.

7. A container according to Claim 6, **characterised in that** the four inclined faces (29) of the upper face (8) of the container are arranged level with the carrying handles (12).
8. A container according to any one of the above Claims, wherein it incorporates at least two air-tight cells (9) each able to receive a constitutive element of a piece of artillery ammunition, that is a projectile (18) and/or a propellant charge (19) and/or at least one fuse (20) and/or at least one squib (21).
9. A container according to Claim 8, **characterised in that** the cells (9) open out both onto a front face (3) and a rear face (4) of the container.
10. A container according to either of Claims 8 or 9, **characterised in that** each cell (9) is sealed by using at least one plug (10) integral with the body (2).
11. A container according to either of Claims 8 to 10, **characterised in that** each cell (9) incorporates a sliding sleeve (23) intended to receive at least one ammunition element and intended to permit it to be removed from the body.
12. A container according to Claim 11, **characterised in that** each sleeve (23) is constituted by two half-shells (24) surrounding the ammunition element.
13. A container according to Claim 12, **characterised in that** each sleeve (23) incorporates a handle (26) integral with a half-shell of the sleeve allowing it to slide with respect to the body so as to extract the ammunition element.

Patentansprüche

1. Behälter (1) für Munitionen mit großem Kaliber, insbesondere für Feldartilleriemunitionen, der von einem Körper (2) gebildet wird, umfassend wenigstens eine Zelle (9), die im Bereich einer vorderen Fläche (3) und/oder einer hinteren Fläche (4) mündet und es ermöglicht, ein Element einer Munition aufzunehmen, wobei der Körper ebenso zwei seitliche Flächen (5, 6) sowie eine untere Fläche (7) und eine obere Fläche (8) aufweist, die komplementäre Formen (28) tragen, die ein Mittel bilden, das die Positionierung eines Behälters in Bezug auf einen anderen auf ihn gestapelten Behälter ermöglicht, wobei der Behälter ebenfalls wenigstens ein Mittel zum Zusammenschluss (13) umfasst, das es ermöglicht, ihn mit einem anderen auf ihn gestapelten Behälter zu verbinden, wobei der Behälter **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die komplementären Formen (28), welche die Positionierung ermöglichen, Ebenen (29, 30) sind, die auf der unteren (7) und oberen

(8) Flächen des Behälters ausgeführt sind, wobei die Ebenen in Bezug auf die seitlichen Flächen (5, 6) geneigt sind und eine Ausrichtung senkrecht zu der vorderen (3) und hinteren (4) Flächen besitzen, wobei die die Positionierung gewährende komplementären Formen (28) im Bereich jeder Ecke der unteren (7) und oberen (8) Flächen des Behälters angeordnet sind.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Mittel zum Zusammenschluss (13) im Bereich jeder der seitlichen Flächen (5, 6) zwischen den Mitteln zur Positionierung (28) angeordnet wird.
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Mittel zum Zusammenschluss einen Vorsprung (14) und einen angelenkten Einrastriegel (15) umfasst, der dafür vorgesehen ist, mit dem Stift eines anderen auf diesen gestapelten Behälters zusammen zu wirken, um den Zusammenschluss der beiden Behälter zu gewährleisten.
4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einrastriegel (15) einen angelenkten Verriegelungsgriff (16) umfasst, der eine Nase (36) umfasst, die dafür vorgesehen ist, in das Innere einer Einrasttrille (31) des Vorsprungs (14) einzugreifen.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens zwei Rillen (17) umfasst, die an der unteren Fläche (7) des Behälters ausgeführt sind und dafür vorgesehen sind, um es zu ermöglichen, dass die Gabel eines Gabelstaplers durchgreifen kann.
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens zwei Transportgriffe (12) umfasst, die mit der oberen Fläche (8) des Behälters fest verbunden sind.
7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vier geneigten Ebenen (29) der oberen Fläche (8) des Behälters im Bereich der Transportgriffe (12) angebracht sind.
8. Behälter nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens zwei dichte Zellen (9) umfasst, die es ermöglichen, dass jede ein wesentliches Element einer Artilleriemunition, und zwar ein Projektil (18) und/oder eine Treibladung (19) und/oder wenigstens einen Zünder (20) und/oder wenigstens einen Treibladungszünder (21) aufnimmt.
9. Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zellen (9) gleichzeitig in eine vordere Fläche (3) und eine hintere Fläche (4) des Behälters

münden.

10. Behälter nach irgendeinem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtigkeit jeder Zelle (9) durch wenigstens einen fest mit dem Körper (2) verbundenen Stopfen (10) gewährleistet wird. 5
11. Behälter nach irgendeinem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Zelle (9) eine gleitende Hülse (23) umfasst, die dafür vorgesehen ist, wenigstens ein Munitionselement aufzunehmen, und dafür vorgesehen ist, die Entnahme aus dem Körper zu ermöglichen. 10
12. Behälter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Hülse (23) aus zwei Halbschalen (24) gebildet ist, die das Munitionselement umgeben. 15
13. Behälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Hülse (23) einen Griff (26) umfasst, der fest mit einer Halbschale (24) der Hülse verbunden ist, der es ermöglicht, die Hülse in Bezug auf den Körper gleiten zu lassen, um das Munitionselement zu entnehmen. 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

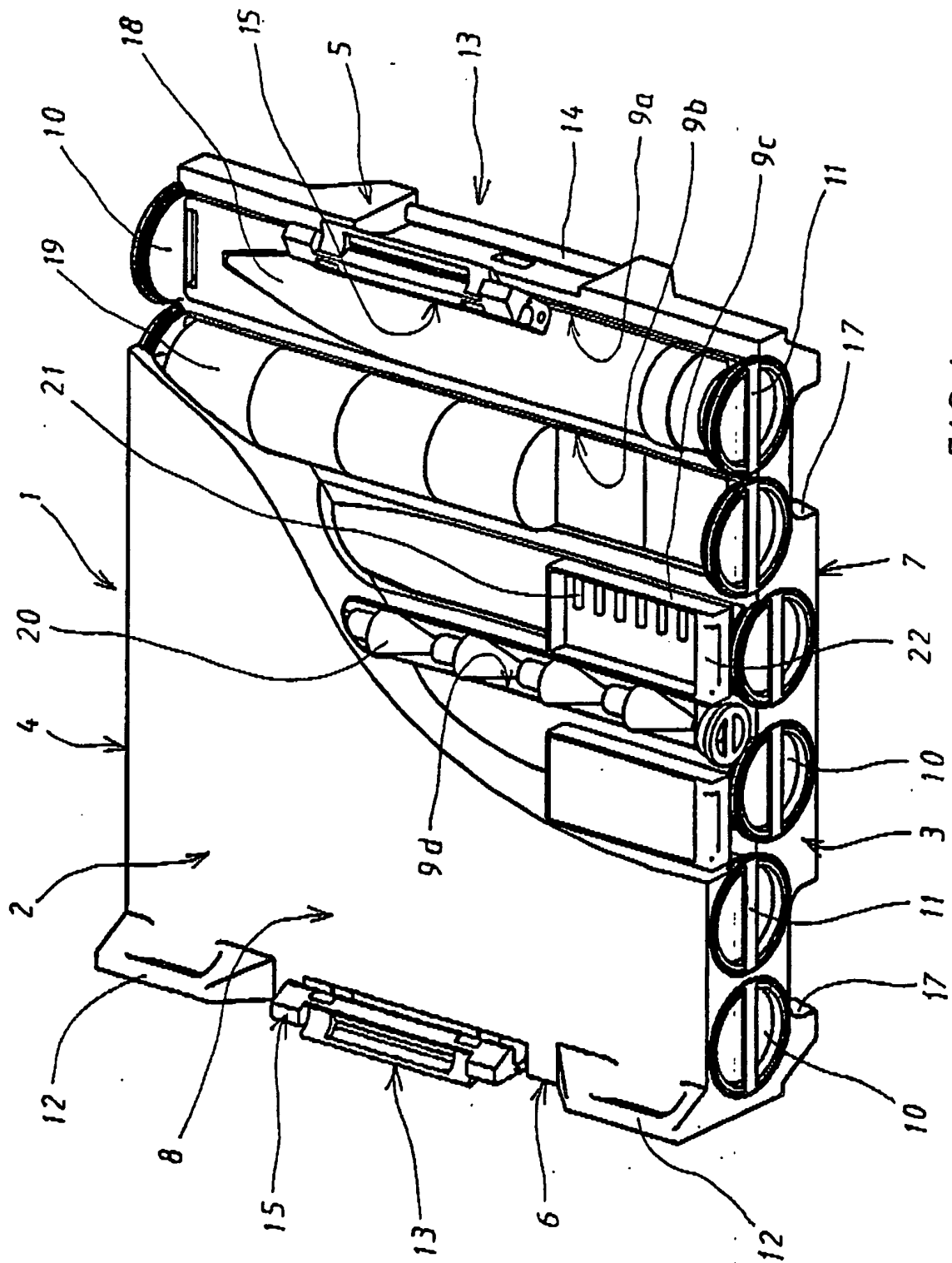


FIG 1

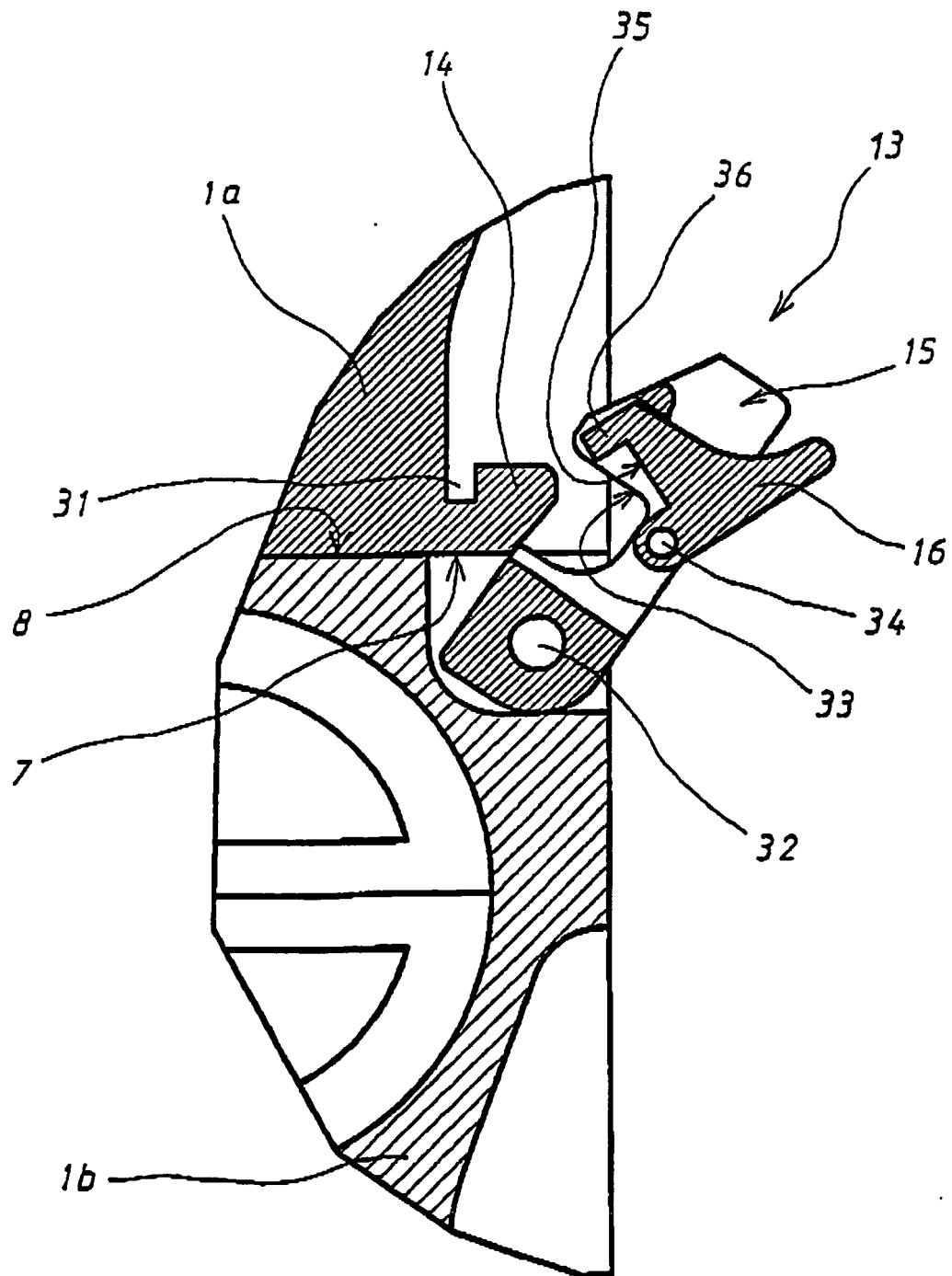


FIG 2

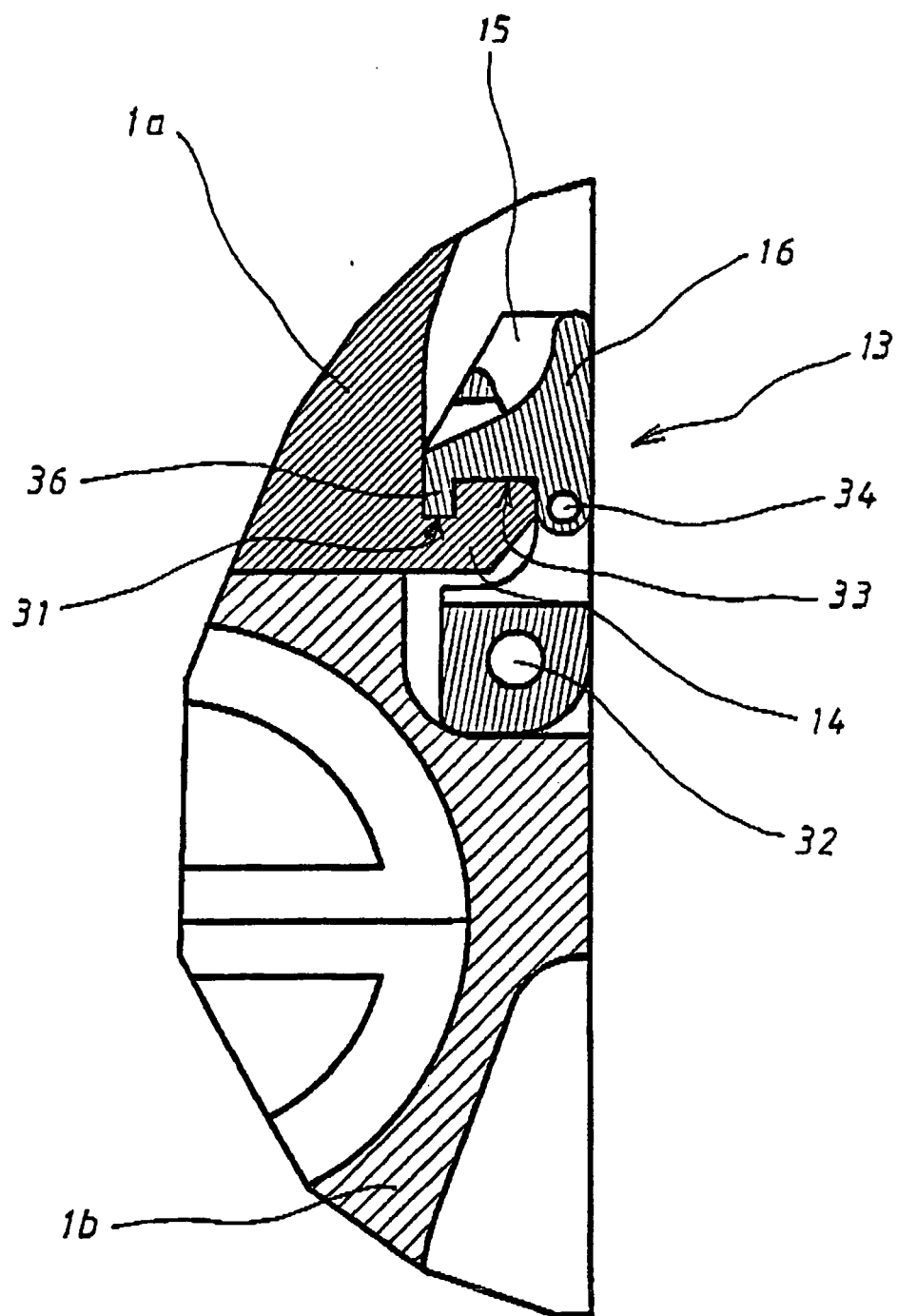
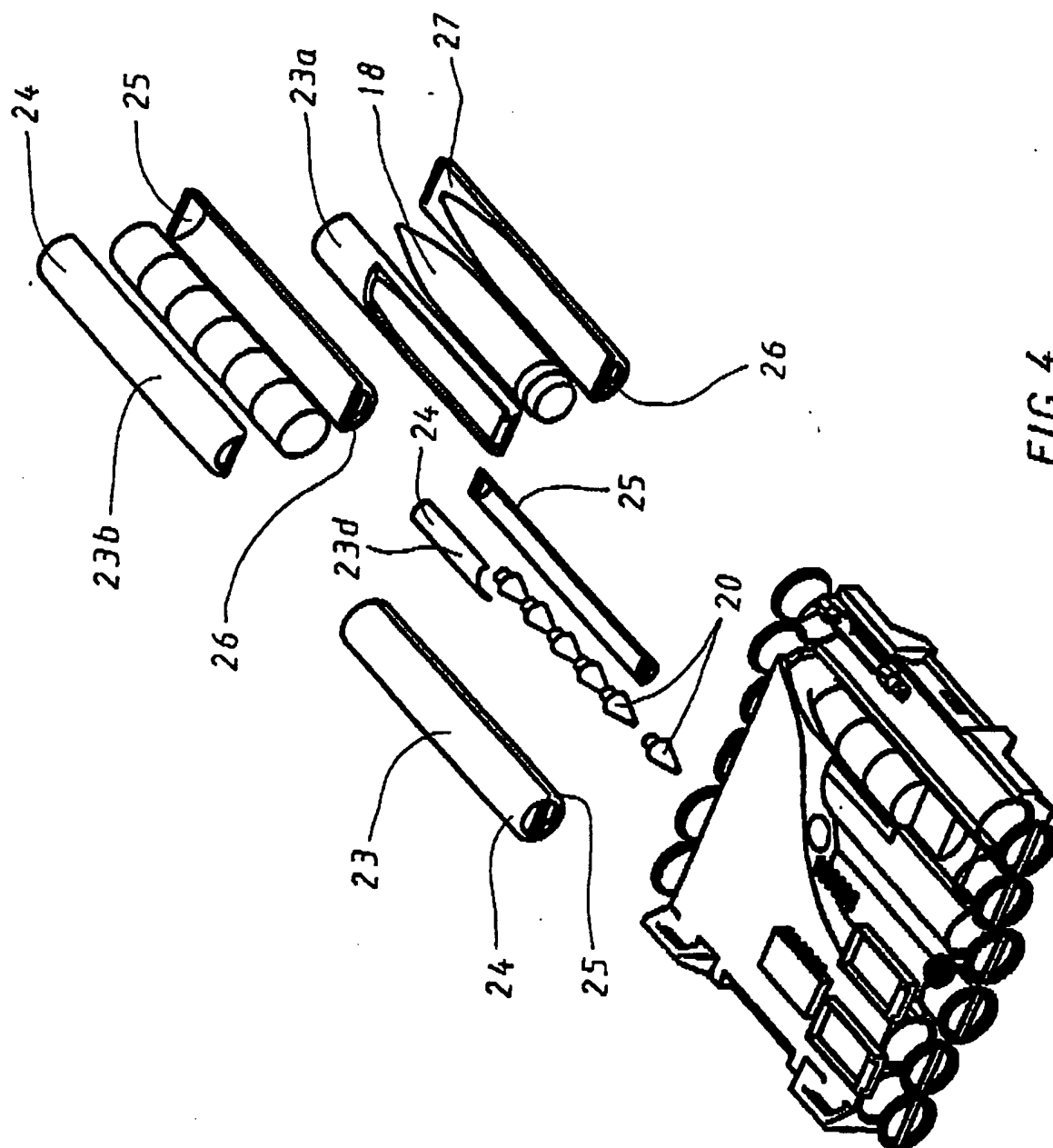


FIG 3



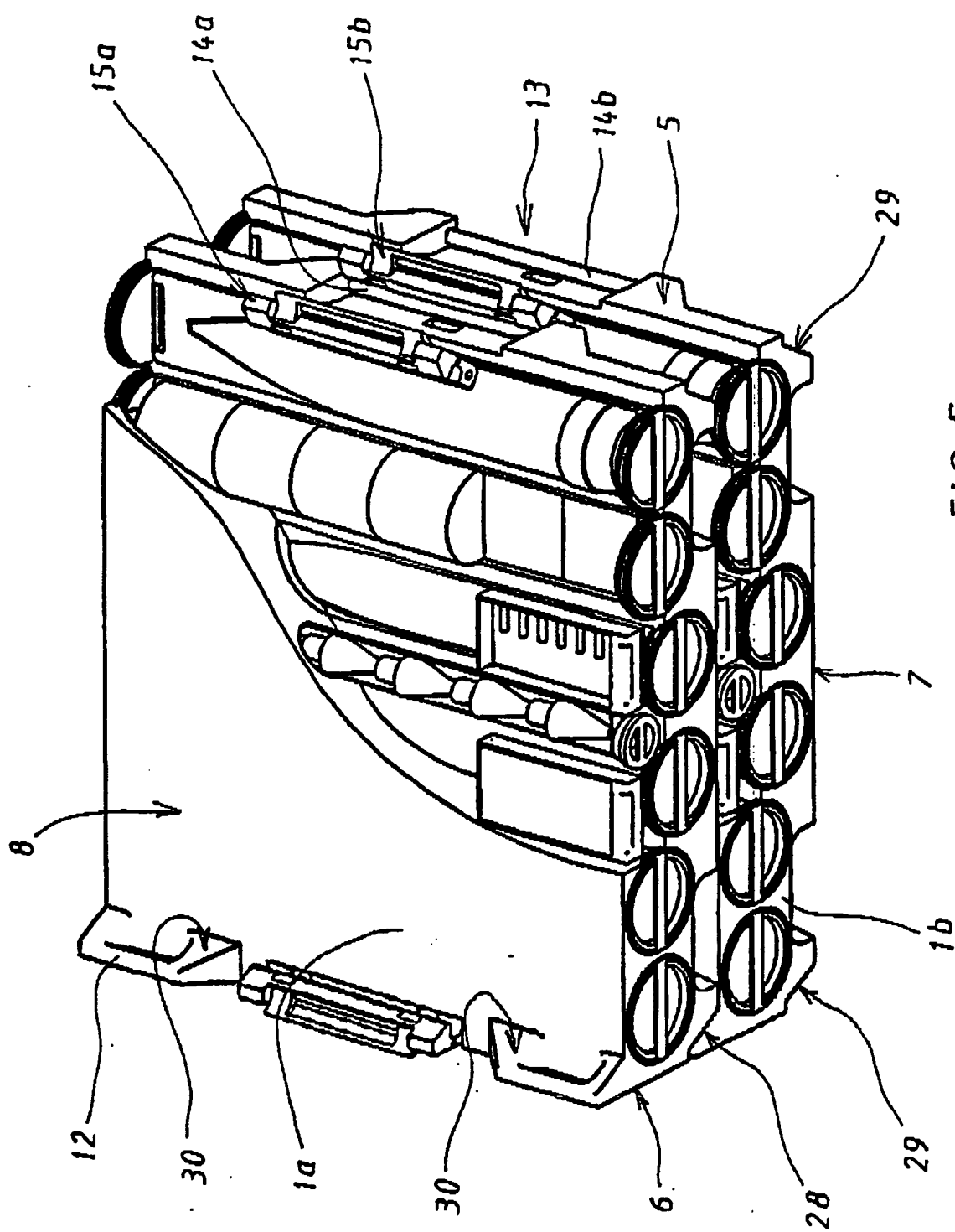


FIG 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2477698 [0003] [0046]
- FR 2685469 [0003] [0046]
- FR 2753265 [0004]
- EP 61255 A [0012]
- DE 4014193 [0014]