

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 641 990 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
08.07.1998 Bulletin 1998/28

(51) Int Cl.⁶: **F42B 39/00**

(21) Numéro de dépôt: **94401822.5**

(22) Date de dépôt: **08.08.1994**

(54) **Conteneur pour l'emballage d'un objet pourvu d'un dispositif de transmission radioélectrique et élément amovible pour un tel conteneur**

Behälter zur Verpackung eines Artikels mit funkelektrischer Übertragungsvorrichtung und abnehmbares Element dazu

Container for the packaging of an object with a radioelectric transmission device and detachable element for such a container

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IE IT LI NL PT SE

(30) Priorité: **06.09.1993 FR 9310556**

(43) Date de publication de la demande:
08.03.1995 Bulletin 1995/10

(73) Titulaire: **AEROSPATIALE Société Nationale Industrielle**
75781 Paris Cédex 16 (FR)

(72) Inventeur: **Cante, Philippe**
F-91190 Gif sur Yvette (FR)

(74) Mandataire: **Bonnetat, Christian**
CABINET BONNETAT
29, rue de St. Pétersbourg
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 431 673 **US-A- 4 137 819**
US-A- 4 444 087

EP 0 641 990 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

La présente invention concerne un conteneur pour l'emballage d'un objet pourvu d'un dispositif de transmission radioélectrique et un élément amovible pour un tel conteneur.

Quoique ledit objet puisse être quelconque, la présente invention s'applique tout particulièrement au cas où ledit objet est un missile. Elle sera expliquée ci-après en rapport avec un tel objet.

On sait que de nombreux missiles sont en liaison radioélectrique avec un poste de commande et/ou de contrôle extérieur et possèdent, à cet effet, un ou plusieurs dispositifs de transmission radioélectrique. On sait de plus qu'il est fréquent que de tels missiles soient emballés dans un conteneur pendant leur stockage et leur transport, ou même en attente de tir.

Lorsqu'il est emballé dans son emballage, un missile doit pouvoir communiquer avec un poste de commande extérieur, soit pour émettre des informations telles que télémesures d'expérimentation ou de contrôle avant tir, soit pour recevoir des informations, telles que ordre de tir, trajectoire à suivre, ordre de télédestruction, etc ... A cet effet, il est naturel d'utiliser le dispositif de transmission radioélectrique dont est pourvu ledit missile.

Cependant, on se heurte à des difficultés du fait que les parois dudit conteneur atténuent fortement, si ce n'est complètement, les ondes radioélectriques.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients.

A cette fin, selon l'invention, le conteneur pour l'emballage d'un objet pourvu d'un dispositif de transmission radioélectrique et comportant une interface qui, d'un côté, est reliée audit objet et, de l'autre côté, comporte un connecteur accessible de l'extérieur dudit conteneur est caractérisé :

- en ce que ladite interface est un élément amovible susceptible d'obturer une ouverture dudit conteneur et portant, d'un côté, au moins une antenne radioélectrique et, de l'autre côté, au moins un tel connecteur, de type coaxial, ladite antenne et ledit connecteur coaxial étant électriquement reliés l'un à l'autre ; et
- en ce que, lorsque ledit élément amovible est en position d'obturation de ladite ouverture, ledit connecteur coaxial est accessible de l'extérieur dudit conteneur, tandis que ladite antenne est intérieure audit conteneur et est susceptible d'être couplée radioélectriquement avec ledit dispositif de transmission radioélectrique dudit objet emballé dans ledit conteneur.

Ainsi, par l'intermédiaire dudit connecteur coaxial et d'un câble coaxial approprié, tout poste de commande extérieur peut être en liaison radioélectrique avec le dispositif de transmission radioélectrique lié audit objet

(missile), afin d'échanger des informations, ladite antenne radioélectrique de l'élément amovible assurant la liaison avec ledit dispositif de transmission radioélectrique.

On remarquera que, du fait que ledit élément est amovible, on peut prévoir plusieurs éléments amovibles interchangeables, chacun spécifiquement adapté à un missile particulier et/ou à une phase particulière de la vie d'un missile (expérimentation, développement, stockage, attente de tir, etc...). Ainsi, il est possible d'utiliser un seul type de conteneur pour des missiles différents et/ou pendant des phases différentes de la vie des missiles. Il en résulte donc des économies sur les coûts des conteneurs. De plus, lesdits éléments amovibles peuvent être fabriqués et mis au point, indépendamment des conteneurs, ce qui est une facilité.

On remarquera de plus que, par le document FR-A-2 431 673 servant de base au préambule de la revendication indépendante 1, on connaît déjà un lance-roquettes contenant au moins une roquette et comportant un boîtier d'interface relié, d'un côté, à une installation de tir externe audit lance-roquettes par un connecteur et, de l'autre côté, aux circuits de commande de bobinage et de mise à feu desdites roquettes.

Le conteneur conforme à la présente invention peut comporter de plus un simple bouchon susceptible de prendre la place dudit élément amovible dans ladite ouverture, pendant des périodes où des liaisons radioélectriques ne sont pas nécessaires.

Ladite ouverture peut être toute ouverture déjà existante du conteneur. Cependant, de préférence, l'ouverture destinée à recevoir ledit élément amovible (et/ou ledit bouchon) est spécifiquement aménagée pour ledit élément amovible. Avantageusement, elle est réalisée dans la paroi supérieure dudit conteneur.

Ainsi, la présente invention concerne de plus un élément amovible pour l'obturation d'une ouverture d'un conteneur destiné à l'emballage d'un objet pourvu d'un dispositif de transmission radioélectrique. Un tel élément amovible est remarquable en ce qu'il porte, d'un côté, au moins une antenne radioélectrique et, de l'autre côté, au moins un connecteur coaxial, ladite antenne et ledit connecteur coaxial étant électriquement reliés l'un à l'autre, de façon que, lorsque ledit élément amovible est en position d'obturation de ladite ouverture, ledit connecteur coaxial est accessible de l'extérieur dudit conteneur, tandis que ladite antenne est intérieure audit conteneur et est susceptible d'être couplée radioélectriquement avec ledit dispositif de transmission radioélectrique dudit objet emballé dans ledit conteneur.

Dans un mode de réalisation préféré, ledit élément amovible comporte un obturateur, susceptible d'obturer ladite ouverture et pourvu dudit connecteur coaxial qui le traverse, et une plaquette, solidaire dudit obturateur et portant ladite antenne radioélectrique, cette plaquette étant susceptible de passer à travers ladite ouverture, de façon à pouvoir être introduite à l'intérieur dudit conteneur, lorsque l'obturateur est mis en place sur ladite

ouverture, ou en être sortie, lorsque ledit obturateur est dégagé de ladite ouverture.

De préférence, afin que ladite plaquette soit écartée de la face interne de la paroi dudit conteneur en position d'obturation dudit élément amovible, ledit obturateur est cylindrique et ladite plaquette est solidaire de la face d'extrémité intérieure dudit obturateur. On remarquera de plus que l'on peut ainsi loger ledit connecteur coaxial à l'intérieur dudit obturateur, sans qu'il fasse saillie à l'extérieur. Ledit connecteur coaxial traverse alors une paroi transversale dudit obturateur cylindrique et est fixé sur cette dernière.

Avantageusement, ladite plaquette est disposée radialement par rapport audit obturateur et ladite antenne est disposée sur la face de ladite plaquette destinée à se trouver, en position d'obturation dudit élément amovible, en regard dudit objet. L'autre face opposée de ladite plaquette peut porter le circuit de ladite antenne.

Il est avantageux que ledit élément amovible comporte une pluralité d'antennes radioélectriques correspondant chacune à une transmission radioélectrique spécifique (télémessures, télédestruction, télétrajectographie, etc ...) et un nombre égal de connecteurs coaxiaux, respectivement associés auxdites antennes. Ces connecteurs coaxiaux peuvent être de dimensions différentes. Dans ce cas, la paroi transversale dudit obturateur cylindrique sur laquelle sont fixés lesdits connecteurs coaxiaux peut ne pas être plane, mais au contraire présenter des niveaux différents, afin de loger au mieux lesdits connecteurs coaxiaux dans ledit obturateur.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments semblables.

La figure 1 illustre schématiquement un conteneur conforme à la présente invention, équipé d'un élément amovible également conforme à la présente invention.

La figure 2 est une coupe partielle selon la ligne II-II du conteneur de la figure 1, montrant ledit élément amovible en coupe montré sur une paroi dudit conteneur.

La figure 3 est une vue en perspective du dessus de l'élément amovible conforme à l'invention.

La figure 4 est une vue de dessous dudit élément amovible.

Le conteneur 1, montré schématiquement en traits mixtes sur la figure 1, enferme un missile 2 équipé d'un dispositif de transmission radioélectrique, dont seule(s) la ou les antennes 3 a(ont) été représentée(s).

Sur une paroi 4 dudit conteneur 1, par exemple la paroi supérieure, est fixé un élément amovible 5.

A cet effet, ladite paroi 4 est percée d'une ouverture 6, par exemple bordée d'une bride 7, et sur laquelle peut être fixé ledit élément amovible 5, par exemple grâce à des vis 8 (voir la figure 2). Un joint 9 assure l'étanchéité de cette fixation.

Comme le montrent les figures 2, 3 et 4, ledit élé-

ment amovible 5 est constitué d'un obturateur cylindrique 10, destiné à coopérer avec la bride 7 pour obturer ladite ouverture 6, et d'une plaquette radiale saillante 11, fixée à la face d'extrémité intérieure 12 dudit obturateur 10, par exemple au moyen de vis 13. La largeur l de ladite plaquette radiale 11 est plus petite que le diamètre de l'ouverture 6, de manière à pouvoir passer à travers ladite ouverture 6 pour être introduite à l'intérieur 14 du conteneur 1, ou en être retirée.

Lorsque l'élément 5 est ainsi mis en place sur le conteneur 1 (voir la figure 2), ladite plaquette 11 est décalée par rapport à l'ouverture 6, l'une de ses faces 15 étant dirigée vers l'intérieur 14 dudit conteneur 1, et donc vers le missile 2, et l'autre de ses faces 16 étant dirigée vers la face interne de la paroi 4.

Sur la face 15 de la plaquette 11, sont agencées des antennes radioélectriques 17, 18, 19 et 20, tandis que, sur la face 16 de ladite plaquette 11, sont agencés les circuits desdites antennes, protégés par un capot 21.

Par ailleurs, dans l'obturateur 10, est prévue une paroi transversale 22, sur laquelle sont fixées des prises coaxiales traversantes 23, 24, 25 et 26.

Eventuellement, pour pouvoir loger des prises coaxiales de dimensions différentes dans l'obturateur cylindrique 10, la paroi transversale 22 n'est pas plane, mais comporte des gradins. Dans l'exemple représenté, sur les dessins, on peut voir que la prise coaxiale 26 est plus grosse que les prises coaxiales 23, 24 et 25 et que la partie 22A de la paroi 22 sur laquelle elle est fixée est plus profonde que la partie 22B sur laquelle sont fixées les prises coaxiales 23, 24 et 25.

De façon connue, les prises coaxiales traversantes 23 à 26 sont fixées grâce à des écrous de serrage 27, coopérant avec leur corps fileté. Eventuellement, des bouchons amovibles 28 sont prévus pour obturer les extrémités externes des prises coaxiales 23 à 26.

Par ailleurs, des liaisons coaxiales 29 à 32 (non représentées sur la figure 2, mais partiellement visibles sur la figure 3 et seulement illustrées sur la figure 4 par des lignes en traits mixtes à des fins de clarté du dessin) relient chacune des électrodes 17 à 20 à la prise coaxiale 23 à 26 correspondante.

Ainsi, lorsque l'élément amovible 5 est en place sur le conteneur 1, son obturateur 10 obture l'ouverture 6 et les antennes 17 à 20 sont dirigées vers le missile 2. De plus, les prises coaxiales traversantes 23 à 26 sont accessibles de l'extérieur et peuvent donc être reliées, par des câbles coaxiaux 33 (seulement représentés en pointillés sur la figure 1), à tout poste d'émission et/ou de réception radioélectrique 34, extérieur audit conteneur 1.

Il en résulte qu'il est possible d'établir des liaisons radioélectriques entre le dispositif de transmission radioélectrique porté par le missile 2 et ledit poste extérieur 34, par l'intermédiaire des câbles coaxiaux 33, des prises coaxiales 23 à 26, des liaisons coaxiales 29 à 32 et du couplage radioélectrique entre les antennes 17 à 20 et les antennes 3, à l'intérieur du conteneur 1.

Bien entendu, du fait du couplage radioélectrique entre les antennes 17 à 20 et les antennes 3, l'élément amovible 5 est spécifique au dispositif de transmission radioélectrique porté par le missile 2. Cependant, on remarquera qu'un élément amovible 5 est utilisable, quels que soient le conteneur 1 et le missile 2, pourvu que cet élément 5 puisse coopérer avec le dispositif de transmission porté par ledit missile. De même, si l'on prévoit plusieurs éléments amovibles 5, pouvant être montés de façon interchangeable sur un conteneur 1, il est possible, soit d'utiliser ledit conteneur pour emballer plusieurs types de missiles 2 différents, dont les dispositifs de transmission sont respectivement adaptés auxdits éléments amovibles 5, soit de réaliser des liaisons radioélectriques spécifiques différentes entre un même missile 2 et le poste 34.

Eventuellement, lorsqu'aucune liaison radioélectrique n'est souhaitée entre le missile 2 et le poste 34, on peut prévoir un simple bouchon (non représenté) susceptible d'obturer l'ouverture 6 du conteneur 1 pour remplacer l'obturateur 10, après élimination de l'élément amovible 5 ou avant mise en place de celui-ci.

Par ailleurs, on notera que l'ouverture 6 peut être spécialement prévue sur le conteneur 1 pour recevoir l'élément amovible 5, ou bien que l'obturateur 10 dudit élément amovible 5 peut être adapté pour pouvoir obturer une ouverture 6 déjà existante sur ledit conteneur 1 pour un autre usage.

Revendications

1. Conteneur (1) pour l'emballage d'un objet (2) pourvu d'un dispositif de transmission radioélectrique et comportant une interface qui, d'un côté, est reliée audit objet (2) et, de l'autre côté, comporte un connecteur accessible de l'extérieur dudit conteneur (1), caractérisé :
 - en ce que ladite interface est un élément amovible (5) susceptible d'obturer une ouverture (6) dudit conteneur (1) et portant, d'un côté, au moins une antenne radioélectrique (17 à 20) et, de l'autre côté, au moins un tel connecteur (23 à 26), de type coaxial, ladite antenne et ledit connecteur coaxial étant électriquement reliés l'un à l'autre ; et
 - en ce que, lorsque ledit élément amovible (5) est en position d'obturation de ladite ouverture (6), ledit connecteur coaxial (23 à 26) est accessible de l'extérieur dudit conteneur (1), tandis que ladite antenne (17 à 20) est intérieure audit conteneur et est susceptible d'être couplée radioélectriquement avec ledit dispositif de transmission radioélectrique dudit objet (2) emballé dans ledit conteneur (1).

2. Conteneur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite ouverture (6) est spécifiquement aménagée pour ledit élément amovible (5).
3. Conteneur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite ouverture (6) est prévue dans la paroi supérieure (4) dudit conteneur.
4. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte un simple bouchon, susceptible de prendre la place dudit élément amovible dans ladite ouverture, pendant des périodes où des liaisons radioélectriques ne sont pas nécessaires.
5. Élément amovible (5) pour l'obturation d'une ouverture (6) d'un conteneur (1) destiné à l'emballage d'un objet (2) pourvu d'un dispositif de transmission radioélectrique, caractérisé en ce qu'il porte, d'un côté, au moins une antenne radioélectrique (17 à 20) et, de l'autre côté, au moins un connecteur coaxial (23 à 26), ladite antenne et ledit connecteur coaxial étant électriquement reliés l'un à l'autre, de façon que, lorsque ledit élément amovible (5) est en position d'obturation de ladite ouverture (6), ledit connecteur (23 à 26) coaxial est accessible de l'extérieur dudit conteneur (1), tandis que ladite antenne (17 à 20) est intérieure audit conteneur et est susceptible d'être couplée radioélectriquement avec ledit dispositif de transmission radioélectrique dudit objet (2) emballé dans ledit conteneur (1).
6. Élément amovible selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte un obturateur (10), susceptible d'obturer ladite ouverture (6) et pourvu dudit connecteur coaxial (23 à 26) qui le traverse, et une plaquette (11), solidaire dudit obturateur (10) et portant ladite antenne radioélectrique (17 à 20), ladite plaquette (11) étant susceptible de passer à travers ladite ouverture (6).
7. Élément amovible selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit obturateur (10) est cylindrique et en ce que ladite plaquette (11) est solidaire de la face d'extrémité intérieure (12) dudit obturateur (10).
8. Élément amovible selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que ladite plaquette (11) est disposée radialement par rapport audit obturateur (10).
9. Élément amovible selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que ladite antenne (17 à 20) est

disposée sur la face (15) de ladite plaquette (11) destinée à se trouver, en position d'obturation dudit élément amovible, en regard dudit objet (2).

10. Élément amovible selon la revendication 9, caractérisé en ce que la face (16) de la plaquette (11), opposée à ladite face (15) destinée à se trouver en regard dudit objet (2), porte le circuit de ladite antenne (17 à 20).
11. Élément amovible selon l'une des revendications 5 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité d'antennes radioélectriques (17 à 20) correspondant chacune à une transmission radioélectrique spécifique et un nombre égal de connecteurs coaxiaux, respectivement associés aux antennes.

Patentansprüche

1. Behälter (1) zur Verpackung eines Gegenstandes (2) mit einer funkelektrischen Übertragungsvorrichtung mit einer Schnittstelle, die einerseits mit dem Gegenstand (2) verbunden ist und andererseits einen von außerhalb des Behälters (1) zugänglichen Verbinder hat, dadurch gekennzeichnet, daß
- die Schnittstelle ein abnehmbares Element (5) ist, das eine Öffnung (6) von Behälter (1) verschließen kann und an dem sich einerseits mindestens eine funkelektrische Antenne (17 bis 20) und andererseits mindestens ein Verbinder (23 bis 26) des coaxialen Typs befinden, wobei die Antenne und der koaxiale Verbinder elektrisch miteinander verbunden sind; und
 - der koaxiale Verbinder (23 bis 26), wenn sich das abnehmbare Element (5) in Verschlussstellung der Öffnung (6) befindet, von außerhalb des Behälters (1) zugänglich ist, während sich die Antenne (17 bis 20) innerhalb des Behälters befindet und funkelektrisch mit der funkelektrischen Übertragungsvorrichtung des Gegenstandes (2) im Behälter (1) gekoppelt werden kann.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (6) speziell für das abnehmbare Element (5) vorgesehen ist.
3. Behälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (6) in der oberen Wand (4) des Behälters vorgesehen ist.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß er einen einfachen

Stöpsel hat, der das abnehmbare Element in der Öffnung ersetzen kann, wenn keine funkelektrischen Verbindungen benötigt werden.

5. Abnehmbares Element (5) zum Verschließen einer Öffnung (6) eines Behälters (1) zur Verpackung eines Gegenstands (2) mit einer funkelektrischen Übertragungsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß es einerseits mindestens eine funkelektrische Antenne (17 bis 20) und andererseits mindestens einen koaxialen Verbinder (23 bis 26) hat, wobei die Antenne und der koaxiale Verbinder elektrisch miteinander verbunden sind, so daß der koaxiale Verbinder (23 bis 26), wenn sich das abnehmbare Element (5) in Verschlussstellung der Öffnung (6) befindet, von außerhalb des Behälters (1) zugänglich ist, während sich die Antenne (17 bis 20) innerhalb des Behälters befindet und funkelektrisch mit der funkelektrischen Übertragungsvorrichtung des Gegenstands (2) im Behälter (1) gekoppelt werden kann.
6. Abnehmbares Element nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es einen Verschuß (10) hat, der die Öffnung (6) verschließen kann und der mit dem durch das Element verlaufenden koaxialen Verbinder (23 bis 26) und einer Platte (11) versehen ist, die mit dem Verschuß (10) verbunden ist und auf der sich die funkelektrische Antenne (17 bis 20) befindet, wobei die Abmessungen der Platte (11) derart sind, daß sie durch die Öffnung (6) gelangen kann.
7. Abnehmbares Element nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß (10) zylindrisch ist und die Platte (11) mit der inneren Endfläche (12) des Verschlusses (10) verbunden ist.
8. Abnehmbares Element nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (11) radial zum Verschuß (10) angeordnet ist.
9. Abnehmbares Element nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Antenne (17 bis 20) auf der Seite (15) der Platte (11) angeordnet ist, die sich in Verschlussstellung des abnehmbaren Elements gegenüber dem Gegenstand (2) befindet.
10. Abnehmbares Element nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich auf der Seite (16) von Platte (11) entgegengesetzt zu Seite (15) gegenüber Gegenstand (2) der Stromkreis der Antenne (17 bis 20) befindet.
11. Abnehmbares Element nach einem der Ansprüche

5 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß es mehrere funkelektrische Antennen (17 bis 20) jeweils für eine spezifische funkelektrische Übertragung und eine gleiche Anzahl koaxialer Verbinder jeweils für die Antennen hat.

Claims

1. Container (1) for packaging an object (2) provided with a radio frequency transmission device and including an interface which, on the one hand, is linked to the said object (2) and, on the other hand, includes a connector which is accessible from outside the said container (1), characterized:

- in that the said interface is a removable element (5) capable of blanking off an aperture (6) of the said container (1) and bearing, on the one hand, at least one radio frequency antenna (17 to 20) and, on the other hand, at least one such connector (23 to 26), of coaxial type, the said antenna and the said coaxial connector being linked electrically to one another; and
- in that, when the said removable element (5) is in position blanking off the said aperture (6), the said coaxial connector (23 to 26) is accessible from outside the said container (1), while the said antenna (17 to 20) is internal to the said container and is capable of being coupled in radio frequency terms with the said radio frequency transmission device of the said object (2) packaged in the said container (1).

2. Container according to claim 1, characterized in that the said aperture (6) is specifically formed for the said removable element (5).

3. Container according to either of claims 1 and 2, characterized in that the said aperture (6) is provided in the upper wall (4) of the said container.

4. Container according to one of claims 1 to 3, characterized in that it includes a simple stopper, capable of taking the place of the said removable element in the said aperture, during periods when radio frequency links are not necessary.

5. Removable element (5) for blanking off an aperture (6) of a container (1) intended for packaging an object (2) provided with a radio frequency transmission device, characterized in that it bears, on the one hand, at least one radio frequency antenna (17 to 20) and, on the other hand, at least one coaxial connector (23 to 26), the said antenna and the said coaxial connector being linked electrically to one another in such a way that, when the said remova-

ble element (5) is in position blanking off the said aperture (6), the said coaxial connector (23 to 26) is accessible from outside the said container (1), while the said antenna (17 to 20) is internal to the said container and is capable of being coupled in radio frequency terms with the said radio frequency transmission device of the said object (2) packaged in the said container (1).

6. Removable element according to claim 5, characterized in that it includes a blanking plate (10), capable of blanking off the said aperture (6) and provided with the said coaxial connector (23 to 26) which passes through it, and a panel (11) integral with the said blanking plate (10) and bearing the said radio frequency antenna (17 to 20), the said panel (11) being capable of passing through the said aperture (6).

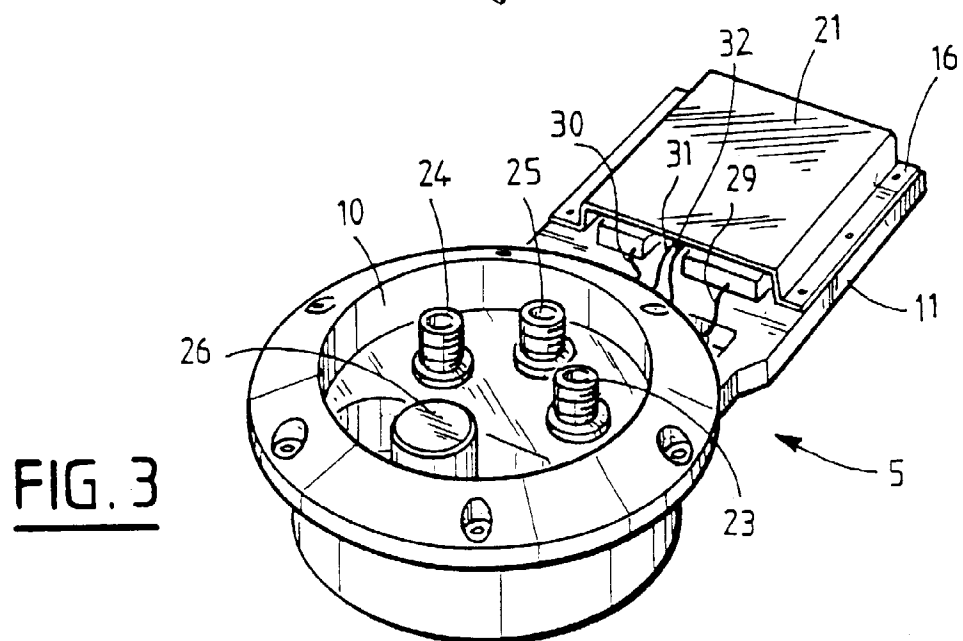
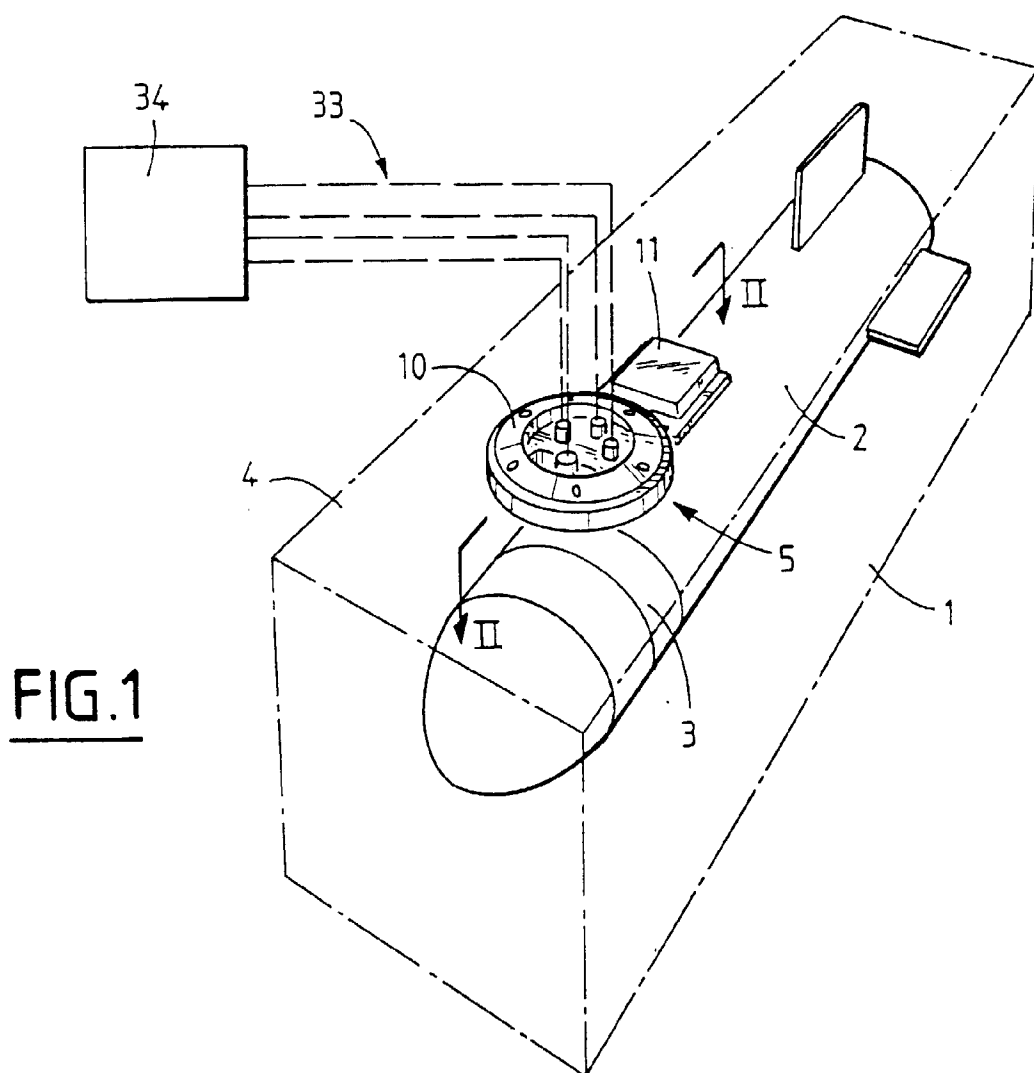
7. Removable element according to claim 6, characterized in that the said blanking plate (10) is cylindrical and in that the said panel (11) is integral with the inner end face (12) of the said blanking plate (10).

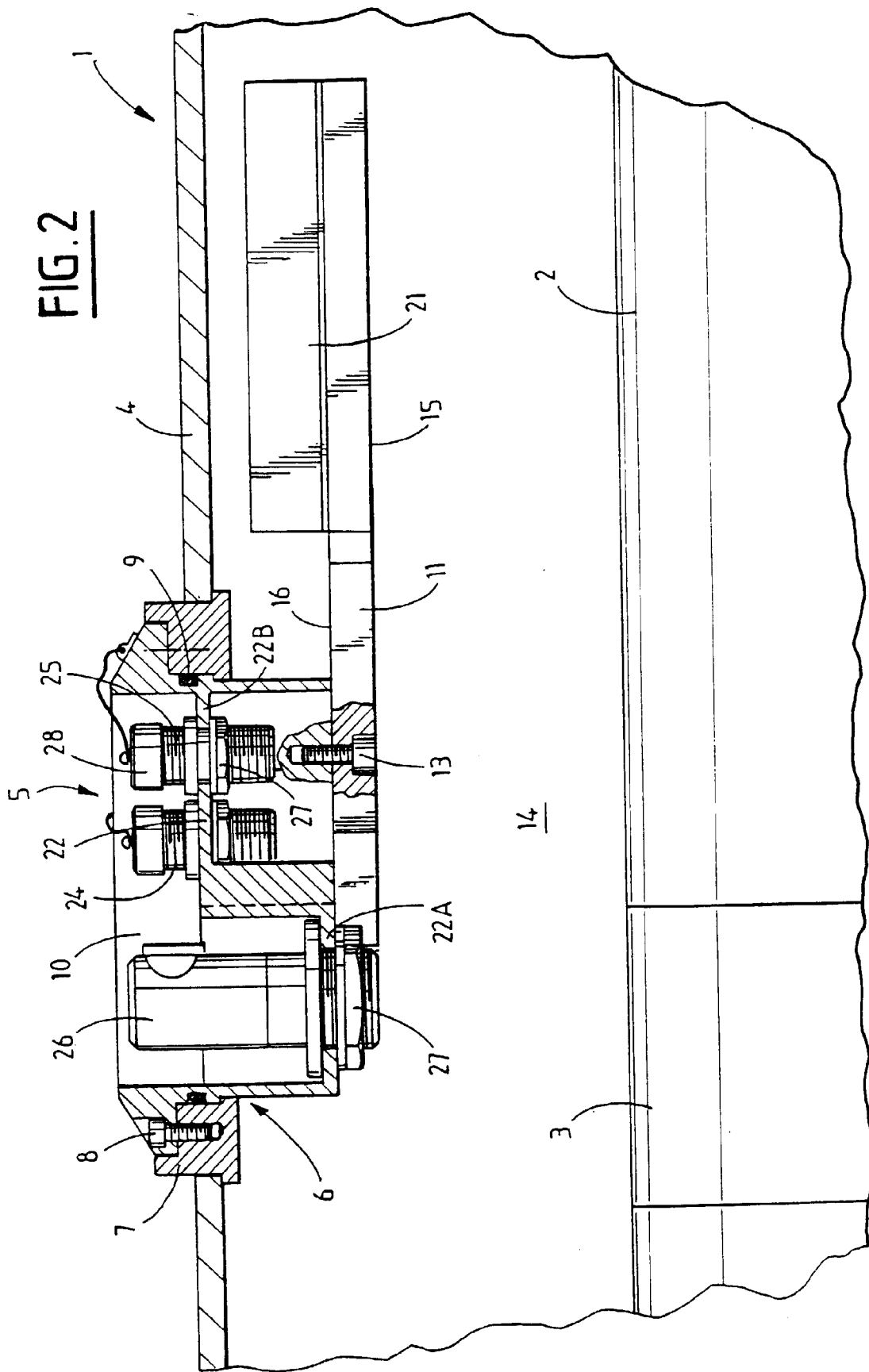
8. Removable element according to either of claims 6 and 7, characterized in that the said panel (11) is arranged radially with respect to the said blanking plate (10).

9. Removable element according to one of claims 6 to 8, characterized in that the said antenna (17 to 20) is arranged on the face (15) of the said panel (11) intended, in position blanking off the said removable element, to be facing the said object (2).

10. Removable element according to claim 9, characterized in that the face (16) of the panel (11) opposite the said face (15) intended to be facing the said object (2) carries the circuit of the said antenna (17 to 20).

11. Removable element according to one of claims 5 to 10, characterized in that it includes a plurality of radio frequency antennae (17 to 20) each corresponding to a specific radio frequency transmission and an equal number of coaxial connectors, associated respectively with the antennae.





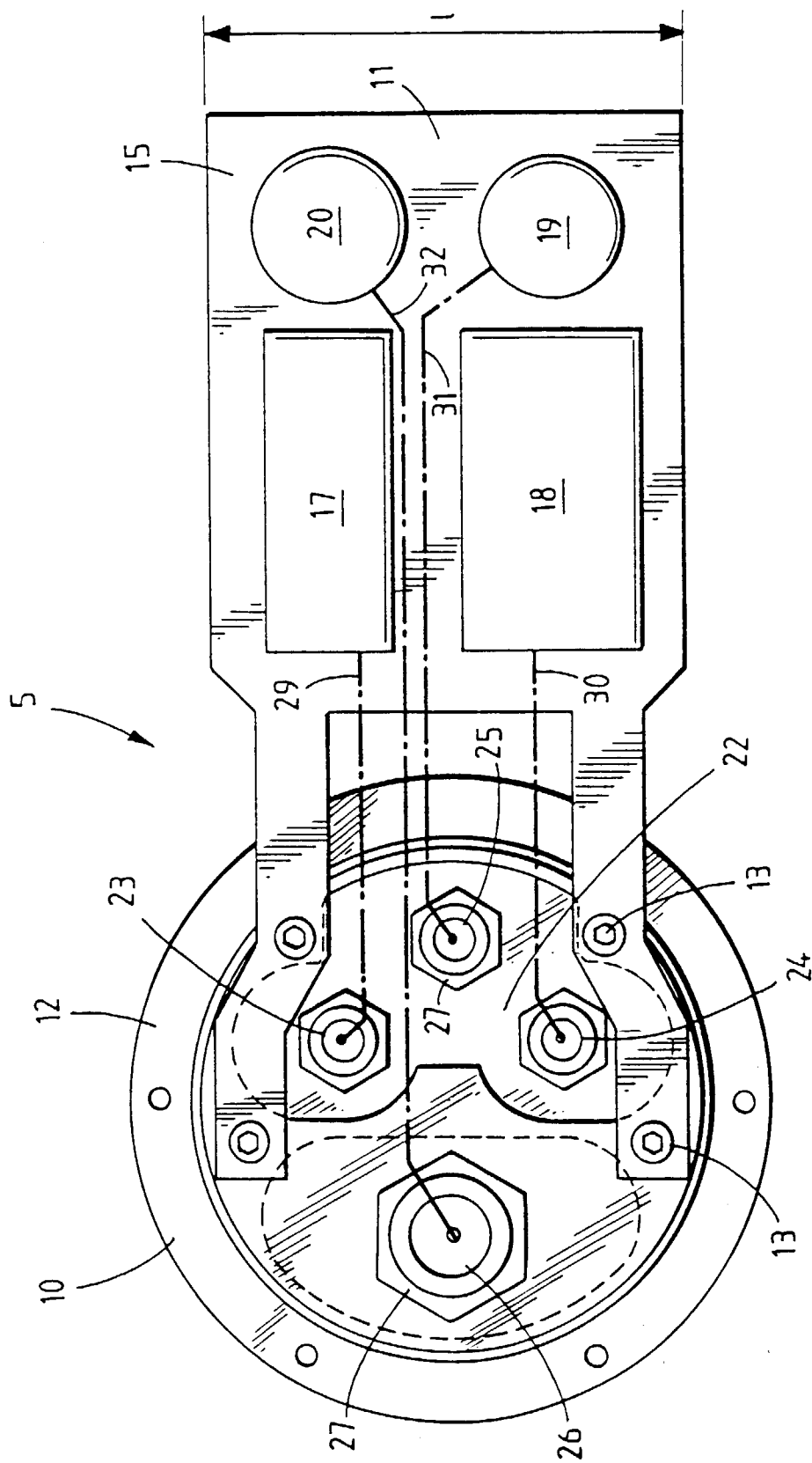


FIG. 4