



(11) **EP 1 749 457 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:  
**02.12.2009 Bulletin 2009/49**

(51) Int Cl.:  
**A45C 13/02<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **06300797.5**

(22) Date de dépôt: **12.07.2006**

(54) **Moyen de transport d'un produit pourvu d'au moins une paroi rectiligne, et notamment d'un ordinateur portable**

Transportmittel mit wenigstens einer geraden Wand, insbesondere für einen tragbaren Computer

Carrying means with at least one rectilinear wall, in particular for a portable computer

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **04.08.2005 FR 0552432**

(43) Date de publication de la demande:  
**07.02.2007 Bulletin 2007/06**

(73) Titulaire: **Mobilis Development**  
**74650 Chavanod (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Picot, François**  
**74920 Combloux (FR)**

• **Truffier-Blanc, Gérald**  
**38330 Saint Nazaire Les Eymes (FR)**

(74) Mandataire: **Vuillermoz, Bruno et al**  
**Cabinet Laurent & Charras**  
**"Le Contemporain"**  
**50, Chemin de la Bruyère**  
**69574 Dardilly Cédex (FR)**

(56) Documents cités:  
**WO-A-2004/045328 FR-A- 2 750 021**  
**GB-A- 165 594 GB-A- 382 490**  
**US-A1- 2002 027 052**

**EP 1 749 457 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

### DOMAINE TECHNIQUE

**[0001]** L'invention concerne un moyen de transport, et notamment un sac, cartable, mallette ou dispositif équivalent, d'un produit présentant au moins une paroi rectiligne, et plus particulièrement de forme sensiblement parallélépipédique.

**[0002]** Par un tel produit, on désigne notamment, mais pas limitativement, un ordinateur portable, ou tout dispositif électronique équivalent, du type PDA, tablette, ardoise tactile, terminal de saisie, etc... et de manière générale tout produit présentant une dimension nettement plus réduite que ses deux autres dimensions.

**[0003]** Le moyen de transport auquel l'invention se réfère peut être de toute nature, et notamment peut être constitué d'un sac, d'un sac à dos, donc porté sur le dos de l'utilisateur au moyen de bretelles, ou de tout type de contenant traditionnellement porté à la main, tel que par exemple un cartable, une mallette, etc..

### ETAT ANTERIEUR DE LA TECHNIQUE

**[0004]** S'agissant des ordinateurs portables, outre des dispositifs équivalents, leur relative fragilité a conduit les industriels à concevoir des housses ou coques de protection, généralement rigides, et/ou dotées d'amortisseurs permettant ainsi de sécuriser le produit en question, notamment pendant les phases de transport. Une telle housse est par exemple décrite dans le document FR-A-2 796 254.

**[0005]** Si de telles housses ou coques de protection remplissent de manière relativement efficace leur rôle, à savoir de protection de l'intégrité de l'ordinateur portable durant les phases de transport, elles présentent en revanche l'inconvénient de constituer un produit dédié, c'est-à-dire qu'elles ne servent exclusivement qu'au transport des ordinateurs portables.

**[0006]** Les sacs, sacs à dos et autres cartables à vocation plus généraliste ne permettent pas un transport sécurisé de tels ordinateurs portables. Au surplus, s'ils sont éventuellement munis d'un compartiment propre à recevoir un tel produit, en raison de leur dimensionnement standard, il existe un certain ballant inhérent au poids de l'ordinateur portable susceptible de se déplacer dans le volume ainsi défini, diminuant le confort de l'utilisateur pendant les phases de transport, et en outre réduisant quelque peu la fonction de protection effective d'un tel produit.

**[0007]** En outre, au sein d'un tel contenant, ledit ordinateur portable risque de se trouver en contact quasi-direct avec le sol, voire de heurter celui-ci lors du dépôt dudit contenant sur le sol, susceptible ainsi de provoquer en raison des chocs ainsi inhérents, le bris total ou partiel de l'ordinateur, outre sa mise en contact avec l'humidité, ce que l'on souhaite à tout prix à éviter, dès lors que l'on manipule un produit mettant en oeuvre des composants

électrique ou électroniques.

**[0008]** On a décrit dans le document US-A-2002/027052 un moyen de transport comprenant un compartiment de réception de l'objet à transporter muni d'une plaque support montée sur ressort. Ce faisant, cette plaque permet d'assurer un certain amortissement.

**[0009]** Cependant, la pratique démontre qu'il s'avère quelquefois compliqué d'extraire un ordinateur portable de la sacoche dans laquelle il est inséré, notamment en raison des dimensions de celle-ci, et de manière générale, de l'objet transporté hors du compartiment qui le reçoit.

### EXPOSE DE L'INVENTION

**[0010]** L'objet de la présente invention est donc de surmonter ces différents inconvénients et de proposer, au sein d'un moyen de transport d'un produit plus généraliste, une solution adaptée au transport d'objets pourvus d'au moins une paroi rectiligne, notamment de forme parallélépipédique, et notamment d'ordinateurs portables, remplissant simultanément la fonction de protection du produit transporté outre celle de confort pendant les phases de transport.

**[0011]** Ce moyen de transport de produit pourvu d'au moins une paroi rectiligne, comprend au moins un compartiment de dimensions appropriées, propre à recevoir ledit produit, et défini par un fond et des parois latérales, l'ouverture du compartiment étant obturée par un rabat ou par tout système d'obturation.

Selon l'invention, le fond reçoit un élément - support intermédiaire amovible, suspendu par rapport audit fond, destiné à recevoir ladite paroi rectiligne du produit, ledit élément étant susceptible de faire fonction d'amortisseur, d'éjecteur du produit transporté hors dudit moyen de transport, et corollairement de prévention des chocs.

**[0012]** Toujours selon l'invention, l'élément - support intermédiaire se prolonge par deux parois latérales au niveau de ses deux dimensions principales, ces parois s'étendant en direction de l'ouverture donnant accès audit compartiment.

Ces parois latérales viennent en outre avantageusement s'insérer dans une doublure ou dans des logements prévus à cet effet, ménagés au sein des parois latérales du moyen de transport définissant le compartiment en question.

Ce faisant, le produit à transporter est tout naturellement guidé dans le tunnel de guidage ainsi défini au sein du compartiment concerné, favorisant de la sorte son maintien au sein dudit moyen de transport, et corollairement sa protection.

**[0013]** En d'autres termes, l'invention consiste à munir un sac, et de manière générale un moyen de transport de facture traditionnelle, d'un compartiment spécifique, présentant en quelque sorte un double fond, le fond propre du compartiment et un fond suspendu au-dessus dudit fond propre, recevant le produit en question sur l'une des ses tranches.

**[0014]** Selon l'invention, la suspension de l'élément support intermédiaire est réalisée au moyen de ressorts mécaniques, type ressorts à boudins, lame ressort, etc, la raideur du ou des ressorts étant adaptée au poids du produit destiné à être reçu dans le compartiment, et de l'importance de la fonction d'amortissement dévolue à l'élément - support intermédiaire.

Ces ressorts mécaniques sont donc compressibles et déformables et présentent une certaine résilience, permettant ainsi d'amortir le produit à transporter.

**[0015]** Au surplus, de par le caractère compressible de l'ensemble constitué par l'élément support intermédiaire et les ressorts qui assurent sa suspension, le poids apparent du produit à transporter diminue pour l'utilisateur en raison de l'amortissement réalisé par lesdits ressorts.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le fond au niveau duquel sont rapportés les ressorts mécaniques est lui-même amovible, de sorte que l'ensemble constitué par l'élément - support intermédiaire, les ressorts mécaniques et ledit fond ou plaque support constitue une seule entité, simplement posé ou positionné au fond de l'un des compartiments du moyen de transport en question.

Selon une forme évoluée de l'invention, une ou plusieurs des quatre parois latérales définissant avec le fond le compartiment dédié sont également munis de moyens amortisseurs du type ressort. Ces moyens peuvent ainsi en outre remplir la fonction de calage du produit à transporter, compte tenu des dimensions standards susceptibles d'être retenues pour le compartiment en question.

**[0016]** Ledit compartiment est muni au niveau de sa face supérieure, c'est-à-dire au niveau de la face par laquelle est introduit le produit à transporter, d'un système anti-éjection, tel que par exemple un rabat, propre à maintenir le produit au sein du compartiment tout en le comprimant en partie. La libération de ce système d'obturation provoque l'éjection partielle dudit produit, favorisant sa préhension par l'utilisateur, et donc son retrait hors dudit compartiment.

### BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

**[0017]** La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif et non limitatif à l'appui des figures annexées.

La figure 1 est une représentation schématique en perspective d'un moyen de transport conforme à l'invention, dont la figure 2 est une vue en section transversale.

La figure 3 est une représentation schématique du principe de fonctionnement d'un compartiment en position fermée, dont la figure 4 est une vue analogue, mais en position ouverte.

La figure 5 est une représentation schématique en perspective d'un détail.

### DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

**[0018]** On a représenté en relation avec la figure 1 une mallette (1) mettant en oeuvre la présente invention. Celle-ci est munie d'une poignée de préhension (2) positionnée au niveau de sa face supérieure (3).

**[0019]** Pour la simplicité de l'explication, la mallette en question n'a été représentée que munie d'un seul compartiment (10). Cependant, il est bien entendu que le nombre de ceux-ci ne saurait constituer une caractéristique limitative de la présente invention.

**[0020]** En l'espèce, ce compartiment (10), intégré dans ledit moyen de transport, est défini par un fond (4) sensiblement plat, des parois latérales principales (12) et (13), des parois latérales secondaires (14) et (15), et une ouverture (16) permettant d'accéder à l'intérieur du compartiment, notamment pour y insérer un ordinateur portable (20).

**[0021]** Ce compartiment est de dimensions adaptées au produit à recevoir (20), et en l'espèce un ordinateur portable. Par dimensions adaptées, on entend des dimensions telles que l'ordinateur portable peut facilement être inséré au sein dudit compartiment. Avantageusement, lorsqu'une certaine standardisation des dimensions des ordinateurs portables sera envisagée, ces dimensions peuvent être choisies de telle sorte que bien que facilement insérable, ledit ordinateur portable demeure néanmoins correctement maintenu au sein dudit compartiment.

**[0022]** Cependant, ledit compartiment peut recevoir une ou plusieurs cales en mousse ou équivalent, destinées à être insérées le long des parois latérales principales (12, 13) et/ou secondaires (14, 15), pour davantage maintenir le produit à transporter (20), lorsque les dimensions de ce dernier sont nettement inférieures à celles du compartiment.

**[0023]** Selon une caractéristique essentielle de l'invention, ce compartiment dédié (10) est muni d'un élément - support intermédiaire (5). Dans l'exemple décrit au sein des figures 3 et 4, qui n'est pas conforme à l'invention, cet élément - support intermédiaire (5) est constitué d'une plaque plane (6), avantageusement rigide occupant sensiblement une surface équivalente à celle d'une plaque support (11), destinée à venir se positionner sur le fond (4) dudit compartiment, au jeu près, afin en effet, de permettre le déplacement en translation dudit élément (5) au sein du compartiment.

**[0024]** En effet, cette plaque (6) est destinée à pouvoir se translater au sein du compartiment, guidé en cela, notamment, par les faces latérales (12) et (13), voire (14) et (15).

**[0025]** Cet élément - support (5) est solidarisé à la plaque support (11) et en outre suspendu par rapport à celle-ci, ainsi qu'on peut l'observer sur les figures 1 à 4, notamment au moyen de ressorts à boudin (18) et (19). L'une des extrémités desdits ressorts est collée, cousue ou rivetée sur la face inférieure de la plaque (6), et l'autre extrémité est collée, cousue ou rivetée sur la plaque sup-

port (4). Ces ressorts sont avantageusement gainés dans un fourreau (9), limitant le risque de leur extension hors de leur direction privilégiée de compression.

**[0026]** L'ensemble constitué par l'élément - support intermédiaire (5), les ressorts (18, 19) et la plaque support (11) constitue donc une seule entité, susceptible de venir reposer par le biais de la plaque support (11) sur le fond (4) du compartiment dédié.

**[0027]** On a donc représenté au sein des figures 3 et 4 le principe général de fonctionnement du compartiment dédié au transport d'un produit de forme parallélépipédique, et plus particulièrement d'un ordinateur portable ou de tout dispositif équivalent intégré au sein du moyen de transport.

**[0028]** Il convient de souligner ici, que si l'exemple décrit concerne un ordinateur portable de forme parallélépipédique, toute autre forme pourrait être envisagée, dès lors qu'elle contiendrait au moins une paroi rectiligne, propre à coopérer et à être reçue par la plaque (6) de l'élément - support intermédiaire (5), et notamment une forme triangulaire ou trapézoïdale.

**[0029]** En outre, si dans l'illustration du principe de fonctionnement en relation avec les figures 3 et 4, deux ressorts seulement ont été représentés, le nombre de ces ressorts peut être augmenté en fonction de la charge à supporter, c'est-à-dire du poids du produit à recevoir dans ledit compartiment. On en a ainsi représenté quatre sur les figures 1 et 2.

**[0030]** Au surplus, la constante de raideur des différents ressorts est déterminée également en fonction du poids dudit produit, en l'espèce de l'ordinateur portable (20) à transporter, outre de l'effet d'éjection recherché. En effet, cet effet s'avère tout particulièrement avantageux pour permettre la préhension de l'ordinateur portable par son utilisateur, afin de le sortir du compartiment dans lequel il a été inséré.

**[0031]** Ainsi, et comme on peut l'observer sur la figure 3, ces ressorts peuvent être comprimés d'une part, en raison du poids exercé par le produit à transporter (20), et d'autre part, en raison d'une pression exercée par l'utilisateur, pour permettre l'insertion intégrale du produit (20) au sein du compartiment, et corollairement pour permettre l'obturation de la partie supérieure ou ouverture (16) dudit compartiment.

**[0032]** A cet effet, le produit (20) à transporter peut lui-même être muni d'une languette (21) ou de tout organe approprié, destiné à venir coopérer ou à venir s'encliquer dans un dispositif de verrouillage (22) de forme complémentaire, rapporté à cet effet au niveau de l'extrémité supérieure du compartiment (10). Ainsi, l'ordinateur portable n'est jamais « livré à lui-même » dans le compartiment qui le reçoit, mais est systématiquement maintenu en compression entre l'élément-support intermédiaire (5) et la zone ou le moyen de fermeture ou d'obturation dudit compartiment.

**[0033]** Cette caractéristique permet également une plus grande adaptabilité en termes de dimensions du produit à transporter, et en l'espèce, de formats d'ordina-

teurs portables.

**[0034]** Selon une variante de l'invention, le compartiment (10) lui-même, ou le moyen de transport, sac ou cartable, comporte un moyen, telle qu'une sangle, muni d'un tel organe, propre à venir comprimer le produit au sein de compartiment, voire, en sus, à venir obturer ladite ouverture (16) du compartiment.

**[0035]** Dans une autre variante de l'invention, il peut même être envisagé de placer l'ordinateur portable au sein d'une coque protectrice rigide, elle-même insérée à son tour au sein du compartiment en question. Dans cette hypothèse, l'une des parois de ladite coque est alors munie dudit moyen (21) de coopération avec le moyen complémentaire (22).

**[0036]** Dans une autre variante de l'invention, le compartiment présente, au voisinage de son extrémité supérieure, une extension de l'une de ses parois latérales, formant zone de blocage dudit ordinateur portable. En d'autres termes, afin de bloquer ledit ordinateur au sein de cette zone, il convient tout d'abord, de le comprimer sur l'élément - support (5) pour le faire descendre au sein du compartiment, puis, sous l'action des ressorts, il vient naturellement se caler dans la zone précitée prévue à cet effet.

**[0037]** Avantageusement, la plaque (6) de l'élément - support (5) se prolonge par deux parois latérales (7, 8) (voir figures 1 et 2), de telle sorte à constituer un réceptacle interne.

**[0038]** En outre, et selon une version évoluée de l'invention, ces parois viennent coulisser au sein d'un logement (23) défini par des rabats (24) au sein des parois latérales du compartiment (10).

**[0039]** Il se définit de la sorte un véritable conduit, favorisant l'insertion du produit à transporter au sein dudit compartiment.

**[0040]** Ainsi, le produit (20) à transporter, et notamment un ordinateur portable est maintenu dans le compartiment (10), et est protégé contre les chocs susceptibles d'intervenir, notamment en raison de la chute dudit moyen de transport ou du sac, pendant les phases de transport, voire simplement en raison du dépôt du moyen de transport sur le sol. Ainsi, ledit produit se trouve complètement isolé du sol, ce résultat étant particulièrement appréciable en cas d'humidité.

**[0041]** Les ressorts (18, 19), en raison même de leurs propriétés physiques, assurent en outre une fonction d'amortissement, conférant à l'ensemble - support un caractère compressible, favorisant la protection effective conférée par ledit moyen de transport.

**[0042]** Surabondamment, les ressorts (18, 19) permettent de diminuer le poids apparent du produit transporté, de par la limitation, sinon l'annulation du ballant inhérent au produit en question.

**[0043]** Il n'est pas rare en effet que dans des cartables ou des sacs de plus grandes dimensions ou capacité, les trépidations inhérentes à la marche, voire à la course de l'utilisateur, induisent à leur tour un déplacement, légèrement décalé dans le temps, et de plus ou moins gran-

de amplitude du produit contenu dans le sac. Ce déplacement relatif s'avère assez désagréable pour l'utilisateur, en raison notamment du décalage de celui-ci dans le temps, ce décalage induisant lui-même un déphasage par rapport à la périodicité des pas de l'utilisateur. La mise en oeuvre d'un tel élément - support intermédiaire suspendu permet de réduire l'amplitude de ce déplacement relatif, et corollairement, d'optimiser le confort de l'utilisateur.

**[0044]** De plus, de par la mise en oeuvre de cet élément - support suspendu, le produit transporté n'est jamais en contact direct avec le sol, lorsque le sac, le cartable ou la mallette est posé sur celui-ci. Il existe toujours en effet une hauteur minimum correspondant à la compression maximum des ressorts, isolant en quelque sorte le produit du sol.

**[0045]** Cette caractéristique peut présenter un certain nombre d'avantages lorsque le sol est mouillé, pour éviter notamment la détérioration dudit produit, ou la mise en contact des prises de branchement de périphériques, dans le cas d'ordinateur portable, avec l'humidité.

**[0046]** Enfin, ces ressorts permettent de réaliser l'éjection du produit, lorsque les moyens de verrouillage sont libérés, induisant l'émergence partielle de celui-ci hors dudit compartiment, et corollairement, favorisant sa préhension par l'utilisateur.

**[0047]** Selon une version encore plus évoluée de l'invention, et illustrée en relation avec la figure 5, partie au moins des faces latérales définissant le compartiment en question peut également présenter des éléments amortisseurs du type ressort.

**[0048]** Dans cette configuration, les faces latérales, ici les faces (12, 13) sont mobiles et sont associées à des ressorts à boudins (25), induisant une propension naturelle, en l'absence de contraintes externes résultant de l'introduction du produit à transporter au sein du compartiment, à se déplacer en direction du centre dudit compartiment.

**[0049]** Ce faisant, on favorise le calage du produit à transporter au sein du moyen de transport, et surtout, on optimise la protection dudit produit contre les chocs externes, en raison même de la multiplicité des moyens amortisseurs.

**[0050]** On conçoit dès lors tout l'intérêt du moyen de transport selon l'invention. Outre l'optimisation du confort de port, il favorise notamment la protection effective d'un produit, et notamment d'un ordinateur portable, tout en ne limitant pas ledit moyen au transport dédié à ce seul produit.

## Revendications

1. Moyen de transport d'un produit (20) pourvu d'au moins une paroi rectiligne, ledit moyen comprenant au moins un compartiment (10) de dimensions appropriées, propres à recevoir ledit produit, et défini par un fond (4) et des parois latérales (12-15),

l'ouverture (16) du compartiment (10) étant obturée par un rabat ou par tout système d'obturation, **caractérisé** :

5 • **en ce que** le fond (4) reçoit un élément - support intermédiaire (5) amovible, suspendu par rapport audit fond (4), et susceptible de faire fonction d'amortisseur du produit (20) lorsque le rabat ou le système d'obturation est en position de fermeture, et d'éjecteur dudit produit (20) hors du compartiment (10) lorsque ledit rabat ou ledit système d'obturation est libéré, favorisant alors la préhension du produit (20) par l'utilisateur, et donc son retrait hors dudit compartiment,

10 • et, **en ce que** l'élément - support intermédiaire (5) est constitué par une plaque (6), sensiblement parallèle au fond (4) du compartiment, ladite plaque (6) se prolongeant par deux parois latérales (7, 8) au niveau de ses deux dimensions principales, lesdites parois latérales s'étendant en direction de l'ouverture (16) donnant accès au compartiment (10) en question.

2. Moyen de transport selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la suspension de l'élément - support intermédiaire (5) est réalisée au moyen de ressorts mécaniques, et notamment de ressorts à boudins (18, 19) ou d'une lame - ressort, de constante de raideur adaptée au poids du produit (20) destiné à être reçu dans le compartiment (10), et de l'importance de la fonction d'amortissement dévolue audit élément - support intermédiaire.

3. Moyen de transport selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les ressorts à boudin (18, 19) sont fixés par collage, couture ou rivetage à l'élément - support intermédiaire (5),

4. Moyen de transport selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** l'élément - support intermédiaire (5) est suspendu par les ressorts mécaniques par rapport à une plaque support (11) destinée à venir se poser sur le fond (4) délimitant le compartiment (10), l'ensemble constitué par l'élément - support intermédiaire (5), les ressorts mécaniques et ladite plaque support (11) constituant une seule entité, simplement posé ou positionné sur le fond (4) dudit compartiment de telle sorte à conserver à l'ensemble son caractère amovible.

5. Moyen de transport selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les parois latérales (7, 8) viennent en outre s'insérer dans une doublure ou dans des logements (23) prévus à cet effet, ménagés (24) au sein des parois latérales (12, 13) du moyen de transport définissant le compartiment (10) en question.

6. Moyen de transport selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le système d'obturation est constitué par un système de verrouillage (22) ménagé sur l'une (12) des parois latérales (12-15) définissant le compartiment (10) et par un système complémentaire (21) rapporté sur l'une des faces du produit (20). 5
7. Moyen de transport selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le système d'obturation est constitué par un système de verrouillage (22) ménagé sur l'une (12) des parois latérales (12-15) définissant le compartiment (10) et par un système complémentaire (21) rapporté sur l'une des faces d'une coque protectrice rigide susceptible de contenir le produit à transporter.. 10 15
8. Moyen de transport selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le compartiment (10) est muni au voisinage de son extrémité supérieure, d'une extension de l'une de ses parois latérales, formant zone de blocage dudit produit à transporter (20), qui vient se caler au sein de cette zone après compression au sein du compartiment et libération des forces exercées par les moyens de suspension (18, 19) dudit élément - support intermédiaire (5). 20 25
9. Moyen de transport selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** une ou plusieurs des parois latérales définissant avec le fond (4) le compartiment (10) dédié sont également munis de moyens amortisseurs (25), assurant en outre la fonction de calage du produit à transporter (20). 30

### Claims

1. Carrying means for an article (20) having at least one rectilinear surface, the said means comprising at least one compartment (10) of measurements suitable to enable it to receive the said article, and defined by a base (4) and lateral surfaces (12 - 15), the aperture (16) of compartment (10) being closed by a flap or any other closure system **characterised** : 40 45
- **in that** the base (4) receives a removable intermediate support component (5) that is suspended relative to the said base (4) and that is capable of acting as a shock absorber for the article (20) when the flap or the closure system is in closure configuration, and as an ejector of said article (20) from the compartment (10) when the flap or the closure system is freed, enabling the user to grasp it and remove it from the said compartment ; 50
  - and **in that** the intermediate support component (5) is constituted by a panel (6) that is more or less parallel to the base (4) of the compart-
- ment, the two main measurements of the said panel (6) being extended by two lateral surfaces (7, 8), the said lateral surfaces running in the direction of the opening (16) that gives access to the said compartment (10). 5
2. Carrying means as claimed in claim 1, **characterised in that** the suspension of the intermediate support component (5) is achieved by means of mechanical springs, particularly coil springs (18, 19) or a leaf spring with a spring constant suited to the weight of the article (20) to be placed in the compartment (10) and the degree of shock-absorbing function required from the said intermediate support component. 10 15
3. Carrying means as claimed in claim 2, **characterised in that** the coil springs (18, 19) are bonded, sewn or riveted to the intermediate support component (5), 20
4. Carrying means as claimed in either claim 2 or 3, **characterised in that** the intermediate support component (5) is suspended by mechanical springs relative to a support panel (11) designed to rest on the base (4) demarcating the compartment (10), the assembly constituted by the intermediate support component (5), the mechanical springs and the said support panel (11) constituting a single entity that is simply placed or positioned on the base (4) of the said compartment. 25 30
5. Carrying means as claimed in claims 1 to 4, **characterised in that** the lateral surfaces (7, 8) are also inserted in a lining or in pockets (23) provided for this purpose that are created (24) inside the lateral surfaces (12, 13) of the carrying means defining the compartment in question (10). 35 40
6. Carrying means as claimed in any of claims 1 to 5, **characterised in that** the closure system is composed of a locking system (22) provided on one (12) of the lateral surfaces (12-15) defining the compartment (10) and by a complementary system (21) fastened to one of the surfaces of the article (20). 45 50
7. Carrying means as claimed in any of claims 1 to 5, **characterised in that** the closure system is composed of a locking system (22) provided on one (12) of the lateral surfaces (12-15) defining the compartment (10) and by a complementary system (21) fastened to one surface of a protective shell intended to contain the article to be carried. 55
8. Carrying means as claimed in any of claims 1 to 7, **characterised in that** the region of the upper end of the compartment (10) is provided with an extension of one of its lateral surfaces that acts as a stopping zone for the said article to be carried (20) which 60

is stopped inside this zone after being clamped inside the compartment and freeing of the forces exerted by the suspension means (18, 19) of the said intermediate support component (5).

9. Carrying means as claimed in any of claims 1 to 8, **characterised in that** one or more of the lateral surfaces which, together with the base (4), define the dedicated compartment (10) are also fitted with shock absorber means (25) that also act to wedge the article to be carried (20).

### Patentansprüche

1. Mittel zum Transport eines Produkts (20), das mit mindestens einer geradlinigen Wand versehen ist, wobei dieses Mittel mindestens ein durch einen Boden (4) und Seitewände (12 - 15) begrenztes Abteil (10) mit geeigneten Abmessungen umfasst, die geeignet sind, um das Produkt aufzunehmen, wobei die Öffnung (16) des Abteils (10) durch eine Klappe oder durch jedes beliebige Verschlussystem verschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** der Boden (4) ein abnehmbares Zwischentrageelement (5) aufnimmt, das bezüglich des Bodens (4) aufgehängt ist und als Dämpfer des Produkts (20) dienen kann, wenn die Klappe oder das Verschlussystem in Verschlussstellung ist, sowie als Auswerfer des Produkts (20) aus dem Abteil (10), wenn die Klappe oder das Verschlussystem freigegeben wird, was dann das Ergreifen des Produkts (20) durch den Benutzer und damit seine Entnahme aus dem Abteil begünstigt,

- und **dass** das Zwischentrageelement (5) aus einer zum Boden (4) des Abteils im Wesentlichen parallelen Platte (6) gebildet ist, wobei diese Platte (6) durch zwei Seitewände (7, 8) auf Höhe ihrer beiden Hauptabmessungen verlängert ist, wobei die Seitewände sich in Richtung der Öffnung (16) erstrecken, die das betreffende Abteil (10) zugänglich macht.

2. Transportmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufhängung des Zwischentrageelements (5) mit Hilfe von mechanischen Federn und insbesondere von Schraubenfedern (18, 19) oder einer Blattfeder mit einer Federkonstante gebildet ist, die an das Gewicht des Produkts (20), das in dem Abteil (10) aufgenommen werden soll, und an die Größe der dem Zwischentrageelement zukommenden Dämpfungsfunktion angepasst ist.

3. Transportmittel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubenfedern (18, 19) durch Kleben, Nähen oder Nieten an dem Zwischentrage-

lement (5) befestigt sind.

4. Transportmittel nach einem der Ansprüche 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischentrageelement (5) durch die mechanischen Federn bezüglich einer Tragplatte (11) aufgehängt ist, die dazu bestimmt ist, auf dem das Abteil (10) begrenzenden Boden (4) zum Aufliegen zu kommen, wobei die aus dem Zwischentrageelement (5), den mechanischen Federn und der Tragplatte (11) bestehende Einheit eine einzige Einheit bildet, die auf den Boden (4) des Abteils einfach aufgelegt oder auf diesem so positioniert ist, dass die Einheit ihren abnehmbaren Charakter beibehält.

5. Transportmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (7, 8) in ein Futter oder in Aussparungen (23) eintreten, die zu diesem Zweck vorgesehen sind und im Inneren der das betreffende Abteil (10) bildenden Seitenwände (12, 13) des Transportmittels ausgespart (24) sind.

6. Transportmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussystem aus einem Verriegelungssystem (22), das auf einer (12) der das Abteil (10) begrenzenden Seitenwände (12 - 15) vorgesehen ist, und aus einem ergänzenden System (21) besteht, das auf einer der Seiten des Produkts (20) angebracht ist.

7. Transportmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussystem aus einem Verriegelungssystem (22), das auf einer (12) der das Abteil (10) begrenzenden Seitenwände (12 - 15) vorgesehen ist, und aus einem ergänzenden System (21) besteht, das auf einer der Seiten einer starren Schutzschale angebracht ist, die in der Lage ist, das zu transportierende Produkt zu enthalten.

8. Transportmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abteil (10) in Nähe seines oberen Endes mit einer Erweiterung einer seiner Seitenwände versehen ist, die eine Zone zur Blockierung des zu transportierenden Produkts (20) bildet, das sich in dieser Zone nach Komprimierung in dem Abteil und Freigabe der durch die Mittel (18, 19) zur Aufhängung des Zwischentragelements (5) ausgeübten Kräfte verkeilt.

9. Transportmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine oder mehrere Seitenwände, die mit dem Boden (4) das zugeordnete Abteil (10) begrenzen, auch mit Dämpfungsmitteln (25) versehen sind, die außerdem die Funktion der Verkeilung des zu transportierenden Produkts (20) gewährleisten.

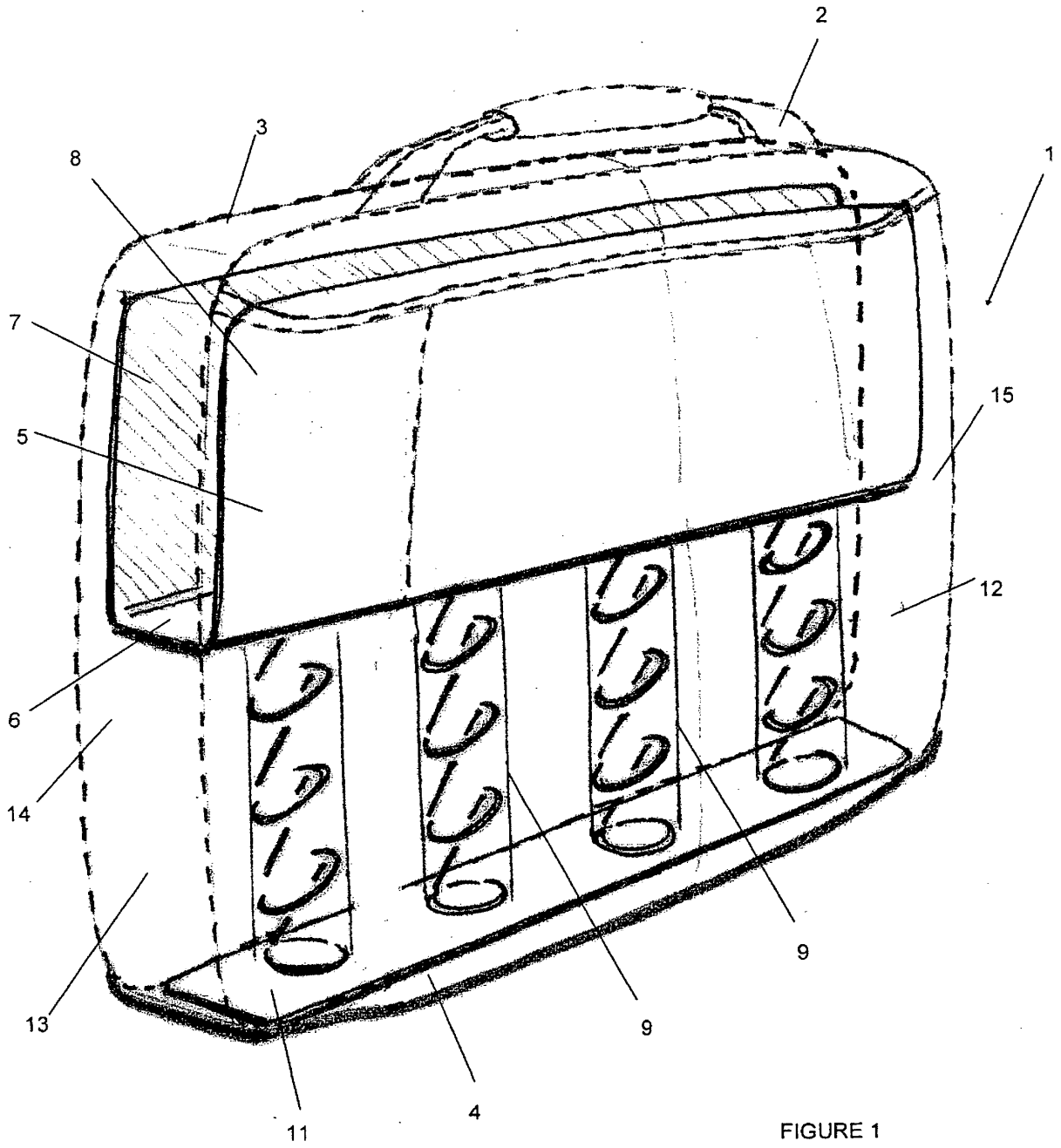


FIGURE 1

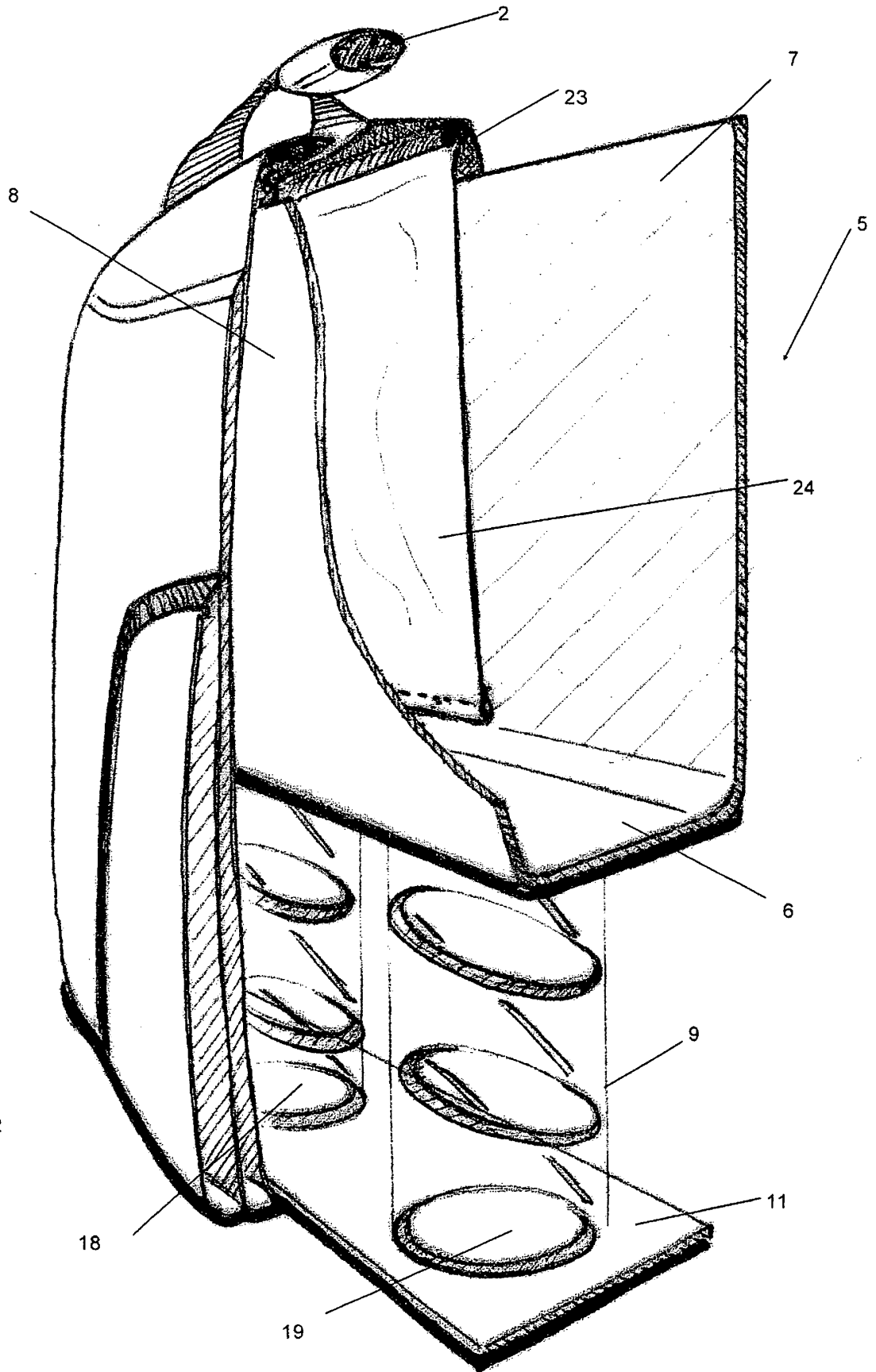


FIGURE 2

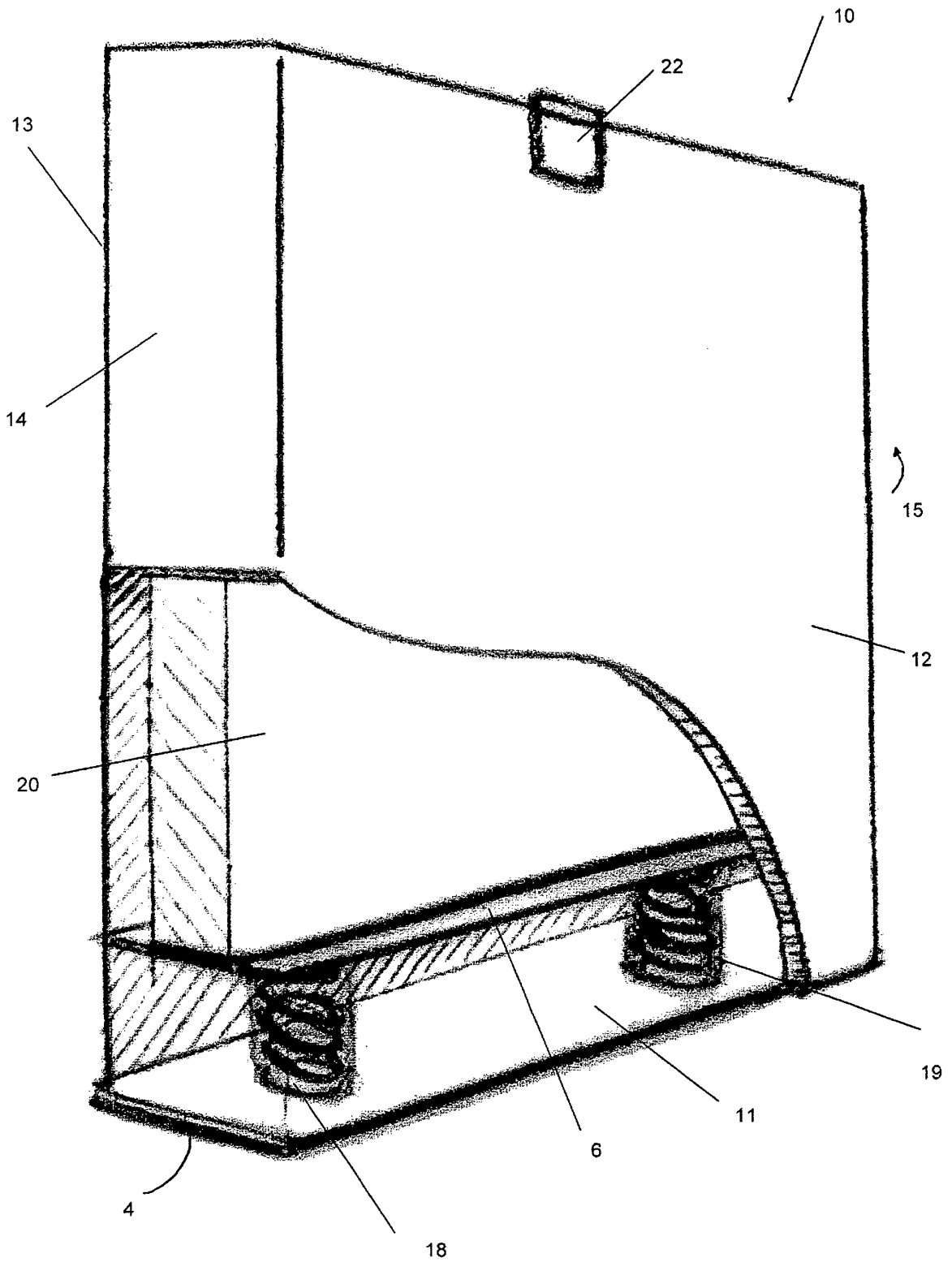


FIGURE 3

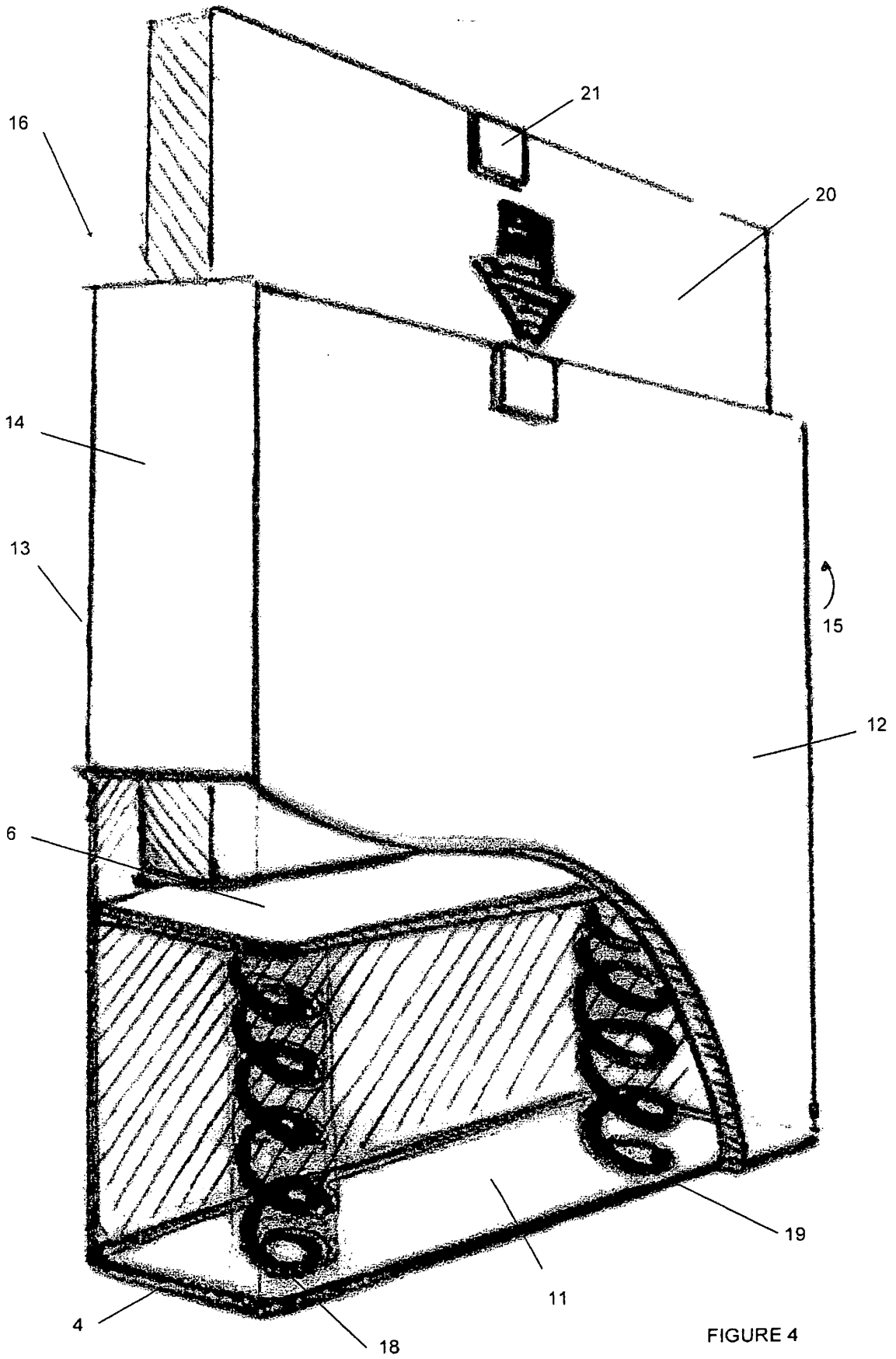


FIGURE 4

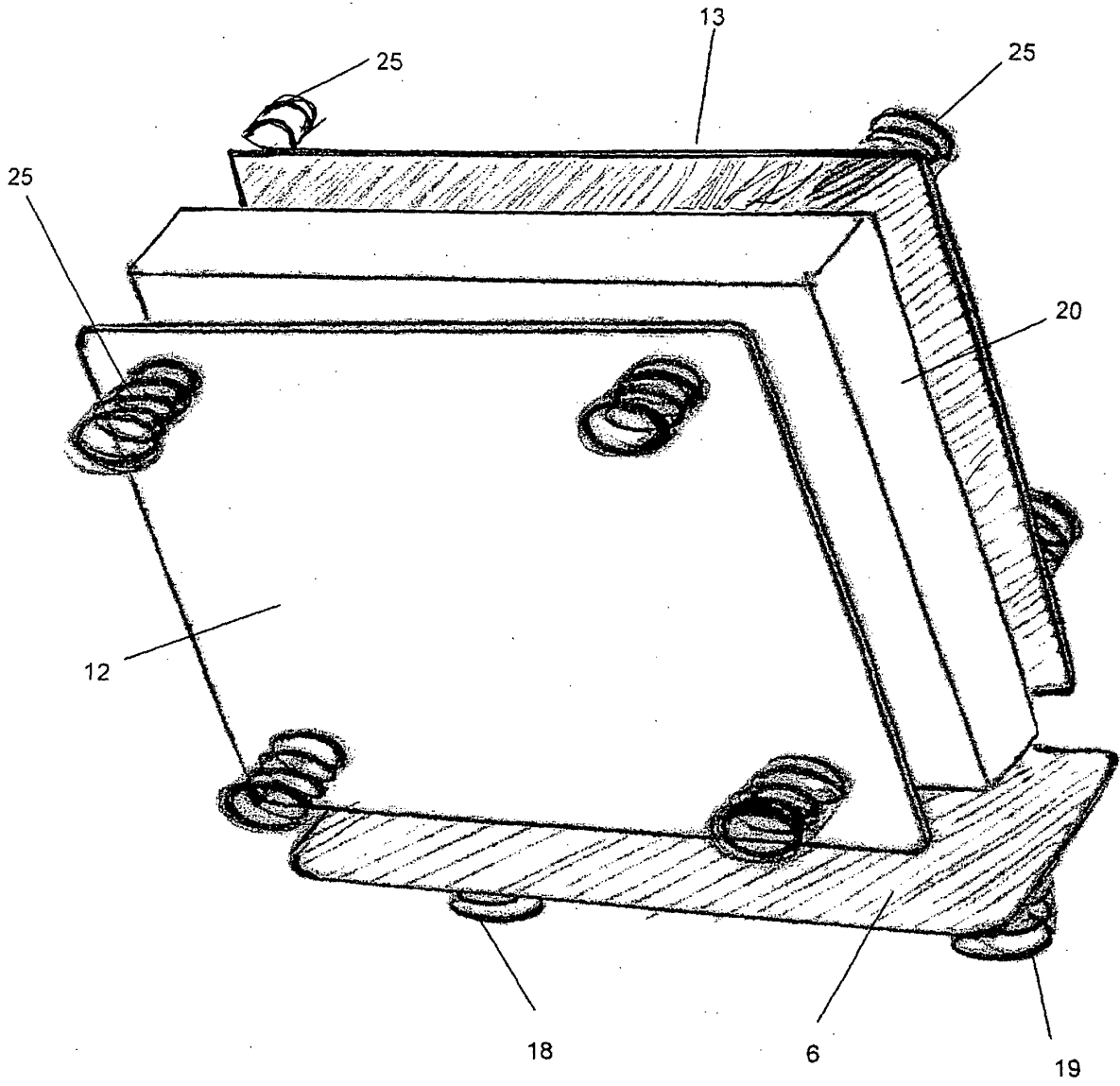


FIGURE 5

**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 2796254 A [0004]
- US 2002027052 A [0008]