(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 804 776**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **00 01386**

(51) Int Cl[7] : **G 06 K 19/063,** G 09 F 3/00

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 04.02.00.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 10.08.01 Bulletin 01/32.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Se reporter à la fin du présent fascicule*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *SIMON PAUL* — FR et *PUDLISZEWSKI MICHELE ep. SIMON* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** SIMON PAUL et PUDLISZEWSKI MICHELE ep. SIMON.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :**

(54) CARTE A PUCE PERMETTANT LE PORTAGE INDIVIDUEL DES IMFORMATIONS CONTENUES DANS LA PUCE PAR L'INTERMEDIAIRE D'UN BRACELET.

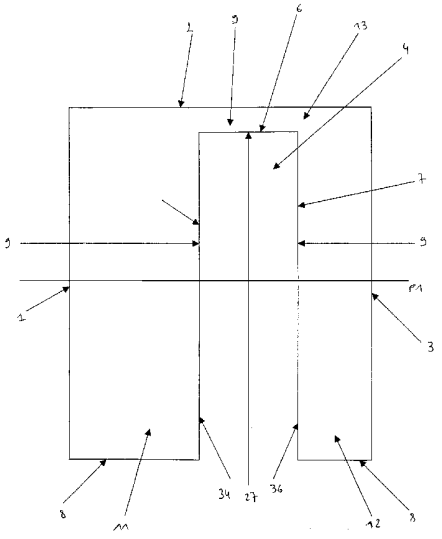
(57) Carte à puce permettant le portage individuel des informations contenues dans la puce par l'intermédiaire d'un bracelet.

La présente invention concerne une carte normalisée à circuits intégrés à contacts aussi appelée couramment carte à puce dont une des applications est la carte VITALE(R) et peut concerner toute carte analogue, notamment tout type de carte bancaire ou de crédit.

L'invention concerne ainsi une carte à puce normalisée comportant un support en forme de plaque rectangulaire délimitée par deux grands bords longitudinaux, un petit bord transversal avant et un petit bord transversal arrière ouvert en forme de U inversé.

Le deuxième élément de l'invention est une partie bracelet qui contient la puce électronique standard et qui est amovible et repositionnable sur le support initial à volonté de telle sorte que cette partie bracelet vienne s'insérer exactement dans l'espace prévu au niveau du support de la carte.

Cette conception permet de détacher la partie arrière de la carte formant le bracelet avec la puce contenant les informations de manière à ce que l'utilisateur du dispositif puisse porter sur lui le dit bracelet.



FR 2 804 776 - A1

2804776

La présente invention concerne une carte normalisée à circuits intégrés à contacts aussi appelée couramment carte à puce.

L'invention concerne plus particulièrement une carte à puce normalisée ; plus communément appelée carte VITALE® et peut concerner toute carte analogue, notamment tout type de carte bancaire ou de crédit et transformable en bracelet contenant la puce à circuits intégrés.

L'invention concerne ainsi une carte à puce normalisée comportant un support en forme de plaque rectangulaire délimitée par deux grands bords longitudinaux, un petit bord transversal avant et un petit bord transversal arrière ouvert en forme de U inversé, de telle sorte que lorsque le bracelet est positionné de façon adéquate sur le support que l'on peut qualifier de fixe, la carte est ainsi reconstituée à l'identique de la carte VITALE® (ou bancaire) actuelle avec une partie arrière protruse qui forme le reste du bracelet.

L'invention permet que la partie bracelet soit amovible à volonté et que cette même partie soit repositionnable sur le support initial à volonté à l'inverse de la carte à puce amovible développée par FRANCE TELECOM®qui elle n'est pas repositionnable.

Cette conception permet de détacher la partie arrière de la carte formant le bracelet avec la puce contenant les informations de manière à ce que l'utilisateur du dispositif puisse porter sur lui le dit bracelet.

La partie fixe réceptrice du bracelet pourrait soit être livrée avec le bracelet pour que l'utilisateur reconstitue lui-même la carte avant l'introduction de celle-ci dans le lecteur habituel ou cette partie réceptrice pourrait être livrée aux différents organismes (médecins, hopitaux, caisses, banques etc) qui reconstitueraient chacun la carte avant son introduction dans le lecteur habituel chaque fois qu'un utilisateur se présenterait avec la partie bracelet.

Chacune des deux parties de la carte doit pouvoir satisfaire à des tests de résistance mécanique sans qu'il y ait dégradation visuelle ou fonctionnelle de la puce ; du bracelet incorporant la puce ou du corps du matériau plastique ou de tout autre matériau de la partie fixe réceptrice du bracelet.

La partie bracelet doit pouvoir être détachée aisément du corps de la carte fixe sans outillage particulier par une opération manuelle simple et sans nuire au fonctionnement ultérieur du dispositif lorsque celui-ci est reconstitué pour pouvoir être introduit dans le lecteur habituel. De la même manière la mise en place du bracelet sur la partie fixe afin de reconstituer la carte dans son ensemble doit pouvoir se faire par

une opération simple sans outillage particulier et sans nuire au fonctionnement ultérieur du dispositif ainsi reconstitué.

L'invention concerne une carte à puce normalisée à circuit(s) intégré(s) de type puce électronique standard, caractérisée en ce qu'elle comporte : un élément de support où s'adapte un élément amovible supportant notamment de dimensions relativement réduites tout ou partie des circuit(s) intégré(s) de telle façon que l'élément amovible soit affleurant en position solidarisée par rapport à l'élément de support, détachable, repositionnable en étant solidarisé à l'élément du support à volonté sans outillage particulier par une opération simple pour reconstituer la carte complète, et au moins un élément de fixation venant de matière ou non de l'élément amovible sur l'élément de support.

Sèlon des modes de réalisation particuliers :

-elle comporte au moins un élément de fixation de l'élément amovible sur l'élément de support avec un engagement complémentaire par glissement.

-elle comporte au moins un élément de fixation de l'élément amovible sur l'élément de support par un système de rainures/protubérances complémentaires réparti sur l'élément de support et l'élément amovible.

L'invention concerne également un support de type bracelet destiné spécifiquement pour la carte à puce tel que décrite ci dessus qui comprend des moyens de support et/ou de fixation et/ou de protection adaptés pour recevoir spécifiquement l'élément amovible supportant le(s) circuit(s) intégré(s) de la carte à puce désolidarisé de l'élément de support de la dite carte à puce pour faciliter la portabilité et/ou la protection de l'élément amovible notamment de dimensions relativement réduites supportant tout ou partie des circuit(s) intégré(s).

Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente une vue de la face supérieure de l'invention.

La figure 2 représente en coupe par l'axe F1 de la figure 1 et en coupe selon l'axe F3 de la figure 8 une variante de ce dispositif où la carte comprend des bretelles de liaison sous forme de rainures.

La figure 3 représente en coupe par l'axe F1 de la figure 1 et en coupe selon l'axe F3 de la figure 8 une variante de ce dispositif où la carte comprend des bretelles de liaison en protrusion.

La figure 4 représente en coupe par l'axe F1 de la figure 1 une variante de ce dispositif où le vide entre les 3 branches du U inversé initial est comblé par une lame de liaison.

La figure 5 représente une variante de ce dispositif où la lame de liaison de la figure 4 comprend des plots de fixation pour la partie « bracelet » du dispositif.

La figure 6 représente la partie « bracelet » du dispositif dans son ensemble.

La figure 7 représente la zone A contenant la puce et la zone B de la partie « bracelet » du dispositif.

La figure 8 représente le détail de la zone A de la partie « bracelet » du dispositif.

La figure 9 représente un complément de détail de la zone A de la partie « bracelet » du dispositif.

La figure 10 représente une vue de la partie « bracelet » du dispositif en coupe passant par un grand axe longitudinal au milieu du dit bracelet.

La figure 11 représente en coupe par l'axe F4 de la figure 8 une variante de ce dispositif où la carte comprend des bretelles de liaison sous forme de rainures.

La figure 12 représente en coupe par l'axe F4 de la figure 8 une variante de ce dispositif où la carte comprend des bretelles de liaison en protrusion.

La figure 13 représente en coupe par l'axe S1 de la figure 5 une variante de ce dispositif où la partie « bracelet » est positionné sur la face supérieure du support de la carte.

La figure 14 représente une vue compète de la partie « bracelet » du dispositif.

La figure 15 représente une vue d'ensemble selon une variante du dispositif avec positionnement de la partie « bracelet » sur le support de la carte latéralement par la droite.

La figure 16 représente une vue d'ensemble selon une variante du dispositif avec positionnement de la partie « bracelet » sur le support de la carte latéralement par la gauche.

La figure 17 représente une variante de ce dispositif vue par la face inférieure.

La figure 18 représente en coupe par l'axe S1 de la figure 5 une variante de ce dispositif où la partie « bracelet » est positionné par la face inférieure du support de la carte et où la puce est collée sur la face supérieure de la zone la plus en avant de la partie « bracelet ».

La figure 19 représente une variante de ce dispositif en coupe par l'axe S1 de la figure 5 une variante de ce dispositif où la partie « bracelet » est positionné par la face inférieure du support de la carte et où la puce est dans le corps du matériau composant la partie « bracelet » par l'intermédiaire d'un renfoncement adapté.

Selon les caractéristiques de l'invention : la CARTE :

Les dimensions de la carte données dans l'ensemble des descriptions qui vont suivre le sont à titre purement indicatif et sont susceptibles d'être modifiées à tout moment pour la bonne réalisation de l'ensemble du dispositif.

La carte a une longueur totale de 85 mm sur son bord gauche (1) et droit (3) et une largeur de 53,5 mm qui constitue son bord antérieur transversal (2) et comporte une ouverture en forme de U inversé vers l'arrière (4) comme sur la figure 1.

La carte est d'épaisseur constante de 1mm (figure 2).

La carte comporte 3 bretelles de liaison en forme de rainures longitudinales (9) (figure 2), parmi la quelle une première bretelle (5) située à 22 mm du bord gauche (1) de la carte et qui s'étend longitudinalement du bord transversal postérieur (8) de la carte sur une longueur de 83 mm jusqu'au bord antérieur (2) de la carte.

La carte comporte une deuxième bretelle (6) en forme de rainure (9) qui continue la première bretelle (5) transversalement de gauche à droite sur une longueur de 18 mm et à 2 mm du bord transversal le plus antérieur (2) de la carte.

La carte comporte une troisième bretelle (7) en forme de rainure (9) qui continue la deuxième bretelle en s'étendant longitudinalement de manière identique à la première bretelle mais vers l'arrière cette fois sur une longueur de 83 mm et à 13,5 mm du bord droit (3) de la carte. En conséquence de quoi on a un espace vide de 83 mm de long sur 13,5 mm de large en forme de U inversé (4).

On peut imaginer plusieurs variantes de la carte décrite précédemment. Les 3 bretelles de liaison (5) (6) (7) peuvent être en forme de rainure (9) vers la partie interne de la carte (figure 2) ou bien être en forme de protrusion (10) (figure 3).

On se reporte aux figures 2 et 3 qui sont en fait des vues selon un axe frontal F1 au niveau de la figure 1. Dans le cas d'une rainure (9) (figure 2), celle-ci est au centre de l'épaisseur de la carte qui est de 1 mm. Pour répondre aux contraintes mécaniques la rainure mesure 0,5 mm d'épaisseur sur 1 mm de profondeur vers l'intérieur de la carte. Par conséquent à cet endroit précis la carte fait dans son épaisseur supérieure (41) comme dans son épaisseur inférieure (40) 0,25 mm. La partie gauche (11) de la carte a une largeur hors tout jouxtant l'espace vide en forme de U inversé (4) de 22 mm et de 21 mm jusqu'à la rainure en son centre. A droite (12) et en se basant toujours sur la figure 2, la largeur de la carte hors tout est de 13,5 mm, de

12,5 mm jusqu'à la rainure en son centre. Donc la rainure (5) (6) (7) qui fait le tour du U inversé est symétrique en longueur droite / gauche.

Une autre variante est un dispositif est formé de 3 bretelles qui comportent dans leur partie centrale une partie en protrusion (10) en lieu et place de la rainure décrite précédemment. La partie protruse dirigée vers l'espace vide en forme de U inversé (4) mesure 1 mm de large et 0,25 mm d'épaisseur (figure 3).

La carte en elle-même (figure 4) peut avoir les caractéristiques suivantes selon l'axe frontal F2 de la figure 5 : les 3 branches du U inversé de la carte (figure 1) pourraient être complétées de telle sorte qu'il n'y ait plus d'espace vide entre les dites branches. La branche gauche de la carte (11) peut donc s'étendre jusqu'à la branche transversale (13) et la branche droite (12) du U inversé (4) par une lame de 0,25 mm d'épaisseur (14). La dite lame a une largeur de 18 mm et une longueur de 83 mm puisqu'elle comble le vide (4) décrit lors de la variante précédente (figures 1 et 5) à la partie inférieure de la carte de telle sorte que la face inférieure est complètement reconstituée.

La lame de liaison (14) peut comporter 2 plots ronds en protrusion (15) (16) de 0.25 mm de diamètre, de 0,10 mm de hauteur, (figure 5) tous les deux situés au milieu de la dite lame à équidistance du bord transversal antérieur (17) de la lame pour le plot situé le plus en avant et du bord transversal postérieur (18) de cette même lame pour le plot situé le plus en arrière (figure 5). Ceci de telle sorte que suivant une coupe sagittale S1 (figure 13) le plot le plus en avant est à 20,75 mm du bord transversal antérieur de la lame (17) et le plot le plus en arrière est également à 20,75 mm du bord le transversal postérieur de la lame(18). Par conséquent la distance en fonction des caractéristiques de la lame décrites précédemment entre les deux plots est de 41,50 mm (figures 1 et 13).

Une variante supplémentaire est une carte en forme de T à une branche orientée soit vers la droite (19) (figure 15) ou vers la gauche (20) (figure 16). La partie bracelet peut y être fixée soit par un système de bretelles qui lui-même comprend 2 variantes : des rainures (9) ou des parties protruses (10) comme décrit précédemment (figures 2 et 3), soit par l'intermédiaire d'une lame (14) à la partie inférieure de la carte en protrusion vers la droite (19) ou vers la gauche (20) avec rainures correspondantes selon les 2 variantes habituelles et/ou 2 plots centraux par rapport à cette lame selon les même principes de description qui ont été faits pour les figures 1,2, 3,5 et 13.

Le système de fixation en forme de T à une branche est donc asymétrique par rapport aux variantes précédentes de la carte pour que l'on reconstitue un ensemble cohérent lorsque la partie amovible de type bracelet est repositionnée reformant alors la carte à puce pouvant être introduite dans tous les lecteurs habituels.

Une autre variante de la carte est réalisable à partir de la figure 4. La lame de protrusion (14) entre les 2 branches du U (4) inversé au lieu d'être à la partie inférieure de la carte est à la partie supérieure (21) (figure 18). Au niveau de la partie avant de cette lame il existe une cavité (22) dont les dimensions correspondent exactement à celles de la puce (23) électronique contenue dans le bracelet (figure 19) ou sur celui-ci (figure 18), de telle sorte que lors du positionnement du bracelet à la partie inférieure (21) de la carte par l'intermédiaire de la lame de protrusion (14) la puce (23) vient se placer parfaitement dans la cavité (22) prévue à cet effet. Ceci a pour résultat que la puce (23) est à nouveau comme précédemment affleurante à tout le dispositif.

Selon les caractéristiques de l'invention : le BRACELET :

La deuxième partie du dispositif concerne le bracelet qui sera porté par l'utilisateur (adulte, personne âgée, enfant, etc.).

Le bracelet a ceci de caractéristique qu'il constitue une partie amovible de la carte et qu'il peut donc être détaché et repositionné à volonté du support de la carte sans manœuvre compliquée et sans outillage particulier.

Les dimensions du bracelet sont données à titre purement indicatif comme exemple et sont susceptibles d'être modifiées à tout moment pour la bonne réalisation du dispositif décrit ci après.

Le bracelet est positionné sur la carte de telle sorte que la puce (23) est affleurante à la partie supérieure du dispositif ainsi reconstitué de telle manière à ce que les informations dans la puce puissent être lues par le lecteur adéquat.

Le bracelet a une longueur variable afin d'en adapter la taille aux individus. Il est divisé en 3 zones (figure 6, 10 et 14) : une zone A (24) vers l'avant qualifiée d'antérieure qui contient la puce électronique (23) renfermant les informations liées au possesseur de la carte et qui s'adaptera à la partie fixe de la carte de manière

parfaitement adéquate par l'intermédiaire des différents types de bretelles décrits précédemment au paragraphe concernant la carte et par l'intermédiaire de caractéristiques propres à cette zone du bracelet décrites ci après.

La zone A (25) a une épaisseur de 1 mm sur une longueur de 85 mm sur son bord gauche (25) et droit (26), une largeur de 18 mm à sa partie la plus en avant et une largeur constante sur la totalité des 85 mm jusqu'à la jonction (30) des zones A et B.

La jonction (30) de la zone A et B peut être de moindre résistance de façon à pouvoir séparer la zone A (25) de la zone B (28) une fois que la partie bracelet est positionnée sur la carte par une manœuvre simple qui ne nécessite pas d'appareillage spécial. Ceci dans le but de reconstituer de manière définitive une carte à puce à l'identique de ce que nous connaissons actuellement pour les personnes qui ne souhaiteraient pas bénéficier de ce dispositif amovible.

La zone B médiane (28) qui fait suite à la zone A (25) (figure 6) de manière contiguë a une largeur de 18 mm à la jonction (30) des zones A et B, est de longueur variable pour pouvoir s'adapter à la personne qui sera porteuse du bracelet et a une largeur de 12 mm à l'endroit de la jonction B et C (31). Cette zone a une épaisseur de 2 mm sur toute sa longueur, épaisseur qui pourra être augmentée si nécessaire à la solidité du bracelet.

La zone C (29) la plus en arrière du bracelet qualifiée de zone postérieure qui fait suite à la zone B (28) de manière contiguë a également une longueur variable pour prévoir l'adaptation à la personne porteuse. La largeur de la zone C (29) dans sa partie la plus en avant c.à.d. à la jonction des zones B et C (31) est de 12 mm. Cette largeur est constante sur toute la longueur de la zone C (29) de façon à ce que la largeur du bord transversal de l'extrémité postérieure (32) du bracelet qui correspond à l'extrémité du bracelet est également de 12 mm. L'épaisseur de la zone C est de 1 mm (figure 7).

On se place dans le cadre où la partie fixe a ses bretelles de liaison sous forme de rainures (9) (figure 2) et on s'intéresse exclusivement à la zone A (25) du bracelet pour cet aspect ainsi que pour les différentes variantes qui vont être décrites ci après.

La puce électronique (23) est affleurante comme d'habitude par rapport aux procédés classiques concernant ce type de cartes (VITALE 1 et 2, bancaire etc.).

La zone A (25) (figure 7) est elle-même constituée d'une bordure de 1 mm de large en protrusion (33) sur son bord gauche (34) (figure 2), puis transversal (27), puis sur son bord droit (36) qui fait le pourtour sur 3 cotés en forme de U inversé, de manière à ce que cette bordure vienne s'insérer parfaitement dans la rainure (9) correspondante de la partie fixe de la carte ceci pour former un ensemble unique et solidaire qui pourra être introduit dans le lecteur de carte adéquat.

La puce (23) en elle-même a les dimensions classiques connues (figure 7) c.à.d. 13 mm de long pour 12 mm de large. Le bord transversal antérieur de la puce (37) est à 5 mm du bord antérieur (27) de la zone A, à 6 mm du bord transversal (27) de la zone A si on considère la bordure en protrusion comme étant la partie la plus extérieure du bracelet (figure 8). Le bord longitudinal gauche de la puce (38) est selon le même principe est à 2 mm (à 3 mm hors tout) du bord gauche du bracelet (34) et le bord longitudinal droit de la puce (39) est à 2 mm (à 3 mm hors tout) du bord droit du bracelet (36).

Il en résulte que le bracelet a une largeur de 18 mm sur toute la longueur de la zone A (25) (20 mm hors tout) (figure 2).

Selon la figure 2 qui est une vue en coupe frontale F3 de la figure 8, l'épaisseur du bracelet est de 1 mm. La partie protruse (33) sur 1 mm a une épaisseur de 0,50 mm au centre de l'épaisseur totale du bracelet. Par conséquent l'épaisseur du bord libre inférieur (40) et supérieur (41) est chaque fois de 0,25 mm à droite et à gauche de façon symétrique.

La zone A (figure 8) présente une fente transversale (42) sur toute son épaisseur (donc de 1 mm), de 14 mm de long sur 2 mm de large dans sa partie avant. Cette fente permet le passage de la partie terminale du bracelet (32) (figure 6) (zone C) après que cette partie du bracelet a fait le tour du bras (ou de la cheville) du porteur, la partie C (29) venant s'accoler alors à la zone B (28) pour s'y fixer par tout moyen conventionnel adéquat (figure 10) (boucle, velcro, etc.).

Suivant la figure 8, le bord gauche de la fente (43) est à 2 mm (3 mm hors tout) du bord gauche du bracelet (34). Le bord transversal antérieur de la fente (44) est à 2 mm (3 mm hors tout) du bord transversal le plus avant du bracelet (27). Le bord droit de la fente (45) est à 2 mm hors tout du bord droit du bracelet (36). Le bord postérieur de la fente (46) est à 5 mm du bord antérieur du bracelet (27) et par conséquent est

également à 1 mm du bord antérieur de la puce (23) dont l'emplacement et les caractéristiques sont identiques à ce qui a été décrit précédemment.

Suivant l'axe F4 au niveau de la figure 8 qui passe par la fente, en vue frontale selon la figure 11, la longueur de la fente (42) est de 14 mm pour une largeur de 2 mm et une épaisseur de 1 mm. Les bords droit (45) et gauche (43) de la fente transversale faisant partie intégrante du bracelet ont chacun une épaisseur de 1 mm avec une partie protruse (33) de 1 mm de profondeur sur 0,50 mm d'épaisseur en son centre permettant l'insertion du bracelet dans la partie fixe de la carte (voir figure 11).

Le bracelet peut présenter selon une variante (figure 12) avec en lieu et place de la partie protruse (33) décrite précédemment (figure 2) une rainure (47) sur 85 mm de long sur son longitudinal bord droit (36), sur 18 mm sur son bord transversal extrême antérieur (27) et sur 85 mm à nouveau sur son bord longitudinal gauche (34). Ceci de manière à ce que le bracelet vienne s'encastrer dans la partie protruse de la variante de la carte fixe décrite plus haut. Le tout forme donc un ensemble solidaire décrit précédemment pour pouvoir s'insérer dans le lecteur de carte adéquat.

Selon la figure 9 la puce électronique (23) dont les toutes les caractéristiques demeurent inchangées a son bord avant (37) le plus court situé à 6 mm du bord extrême antérieur du bracelet (27), son bord gauche (38) situé à 3 mm du bord gauche du bracelet (34) et son bord droit (39) à 3 mm du bord droit du bracelet (36).

Selon le même procédé décrit plus haut on retrouve une fente (42) de 14 mm de long sur 2 mm de large. Le bord antérieur de la fente (44) est à 2 mm du bord antérieur du bracelet (27) et le bord postérieur (48) est à 4 mm du bord antérieur du bracelet (27) et par conséquent est à 2 mm du bord antérieur (37) de la puce électronique. Les bords gauche (43) et droit (45) de la fente sont respectivement à 2 mm de leurs bords respectifs gauche (34) et droit (36) du bracelet.

Selon la figure 12 qui est une coupe frontale passant par le milieu de la fente selon l'axe F4 de la figure 8, on retrouve la rainure (47) qui a une épaisseur de 0,50 mm de chaque coté du bracelet pour la partie droite (48), transversale (non visible sur cette figure en coupe) et gauche (49) sur une profondeur de 1 mm. Donc comme dans le cas

de la variante précédente, on a le bracelet qui vient s'encastrer exactement dans la partie fixe de la carte (figure 12) à droite (11) comme à gauche (12).

Si on se reporte à la variante du bracelet selon la figure 4, le bracelet dans sa zone A (25) a une épaisseur de 0,75 mm pour une longueur de 85 mm sur une largeur de 18 mm. On a une partie en protrusion sur 1mm longitudinale gauche (50), une partie protruse de 1 mm transversale antérieure (qui n'apparaît pas sur cette figure) et une partie protruse de 1 mm longitudinale droite (51) avec une épaisseur 0,50 mm pour les 3 parties précédentes de manière à ce que cette variante du bracelet vienne s'adapter toujours selon le même principe à la variante correspondante décrite pour la partie fixe de la carte.

La longueur totale hors tout de la zone A (25) de 85 mm reste identique aux principes de description précédents, de même que la largeur hors tout qui est de 18 mm.

La zone A (25) en sa partie inférieure qui va reposer sur la lame (14) correspondante de la variante de la partie fixe de la carte contient deux renfoncements (52) (53) de 0,25 mm de diamètre chacun et de 0,10 mm d'épaisseur chacun et qui sont respectivement situés en partant du bord antérieur transversal (27) du bracelet à 20,5 mm de ce même bord pour le premier le plus en avant (52) et à 41,5 mm de ce même bord toujours pour le second plus en arrière (53) (même dispositions que ce qui a été écrit pour la figure 13). Les deux renfoncements sont situés chacun par rapport à leur centre respectif à 9 mm de chaque bord latéral (34) (36) longitudinal du bracelet et s'encastrent parfaitement dans les plots correspondants (15) (16) de la partie fixe de la carte (figure 13).

Selon la variante de la carte dans le cas de la figure 16, les mêmes principes tels que décrits précédemment s'appliquent à la partie bracelet qui est forcément adaptée aux caractéristiques de la carte telle qu'elle est définie au point de vue de toutes ses dimensions selon l'une des quelconques descriptions précédentes. La partie bracelet a 2 rainures (9) ou 2 parties protruses (47) (figure 2 et 3) et non 3 dans ce cas : une à gauche (54) et une en avant (57) (figure 15) ou à droite (55) et une en avant (58) (figure 16) en fonction de la variante correspondante de la carte et une en avant pour qu'elle soit adaptée de manière parfaite à la partie correspondante du support de la carte.

Une autre variante du bracelet selon le cas des figures 17, 18 et 19 est possible avec ici la puce (23) qui est soit fixée sur la partie supérieure du bracelet (figure 18) soit

intégrée dans le corps du matériau (figure 19) au niveau de la zone A (25) dans un renfoncement (59). ceci de telle manière que comme décrit précédemment la puce (23) vienne alors se positionner exactement dans la cavité (22) prévue à cet effet au niveau de la partie support de la carte (figure 17). Le bracelet lui, vient se positionner sur le support de la carte par sa partie supérieure et non pas par sa partie inférieure comme cela a été décrit précédemment. Pour ce qui est des moyens de fixation de la zone A (25) du bracelet sur le support de la carte, on se reporte aux moyens déjà décrits pour la figure 16 (2 plots (15) (16) ou 2 trous).

REVENDICATIONS

1. Carte à puce normalisée à circuit(s) intégré(s) de type puce électronique standard, caractérisée en ce qu'elle comporte : un élément de support où s'adapte un élément amovible supportant notamment de dimensions relativement réduites tout ou partie des circuit(s) intégré(s) de telle façon que l'élément amovible soit affleurant en position solidarisée par rapport à l'élément de support, détachable, repositionnable en étant solidarisé à l'élément du support à volonté sans outillage particulier par une opération simple pour reconstituer la carte complète, et au moins un élément de fixation venant de matière ou non de l'élément amovible sur l'élément de support.

2. Carte à puce selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un élément de fixation de l'élément amovible sur l'élément de support avec un engagement complémentaire par glissement.

3. Carte à puce selon la revendication 2 caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un élément de fixation de l'élément amovible sur l'élément de support par un système de rainures/protubérances complémentaires réparti sur l'élément de support et l'élément amovible.

4. Support de type bracelet destiné spécifiquement ou non pour la carte à puce selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de support et/ou de fixation et/ou de protection adaptés pour recevoir spécifiquement l'élément amovible supportant le(s) circuit(s) intégré(s) de la carte à puce désolidarisé de l'élément de support de la dite carte à puce pour faciliter la portabilité et/ou la protection de l'élément amovible notamment de dimensions relativement réduites supportant tout ou partie des circuit(s) intégré(s).

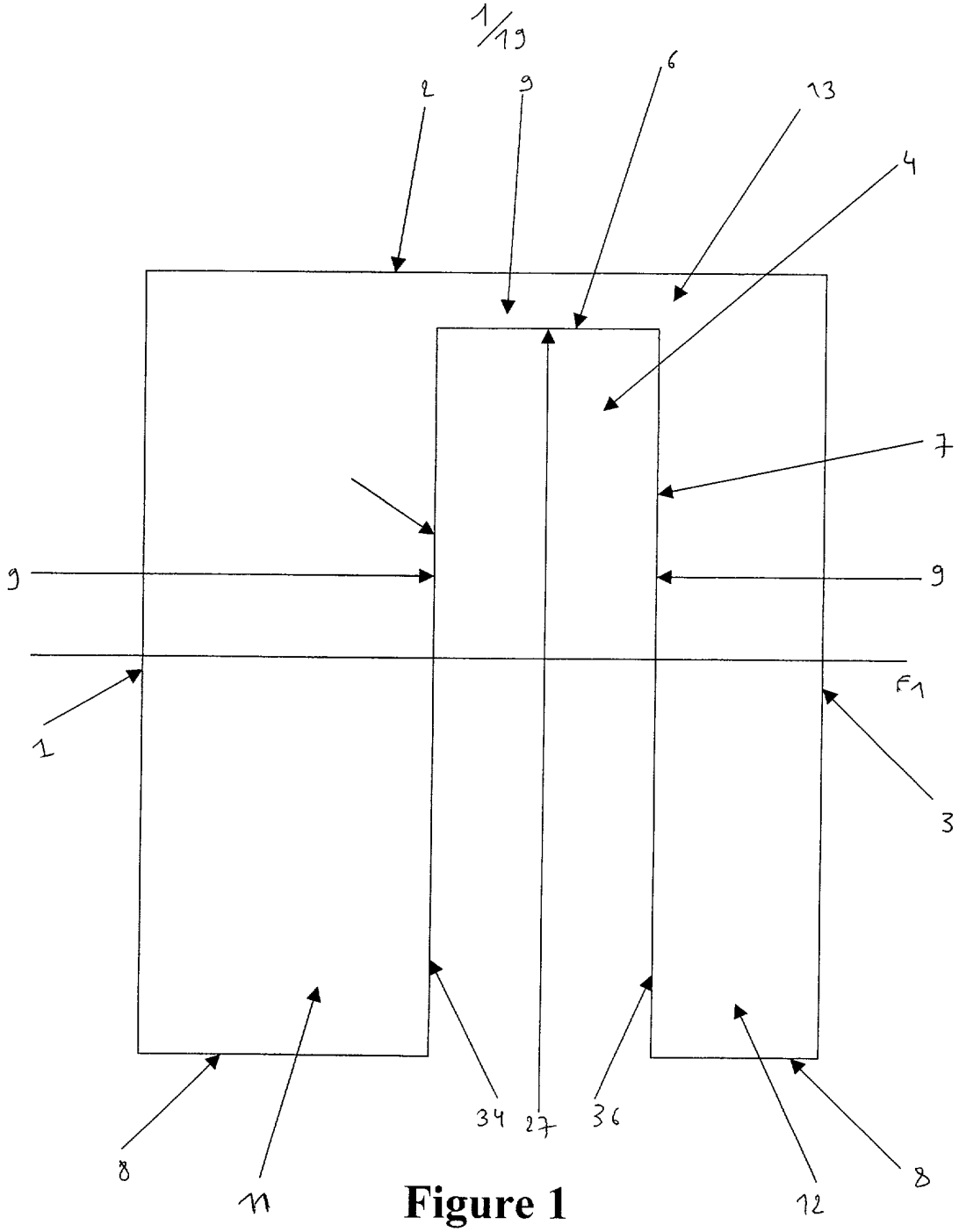


Figure 1

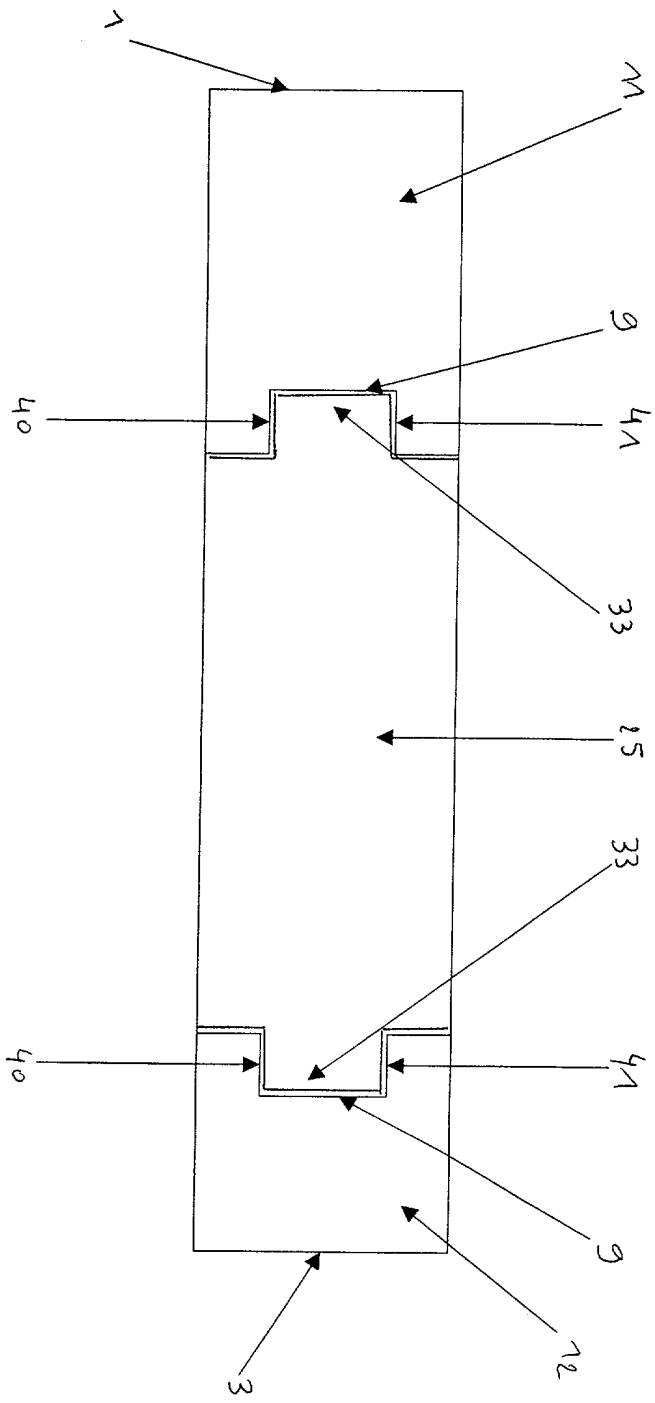


Figure 2

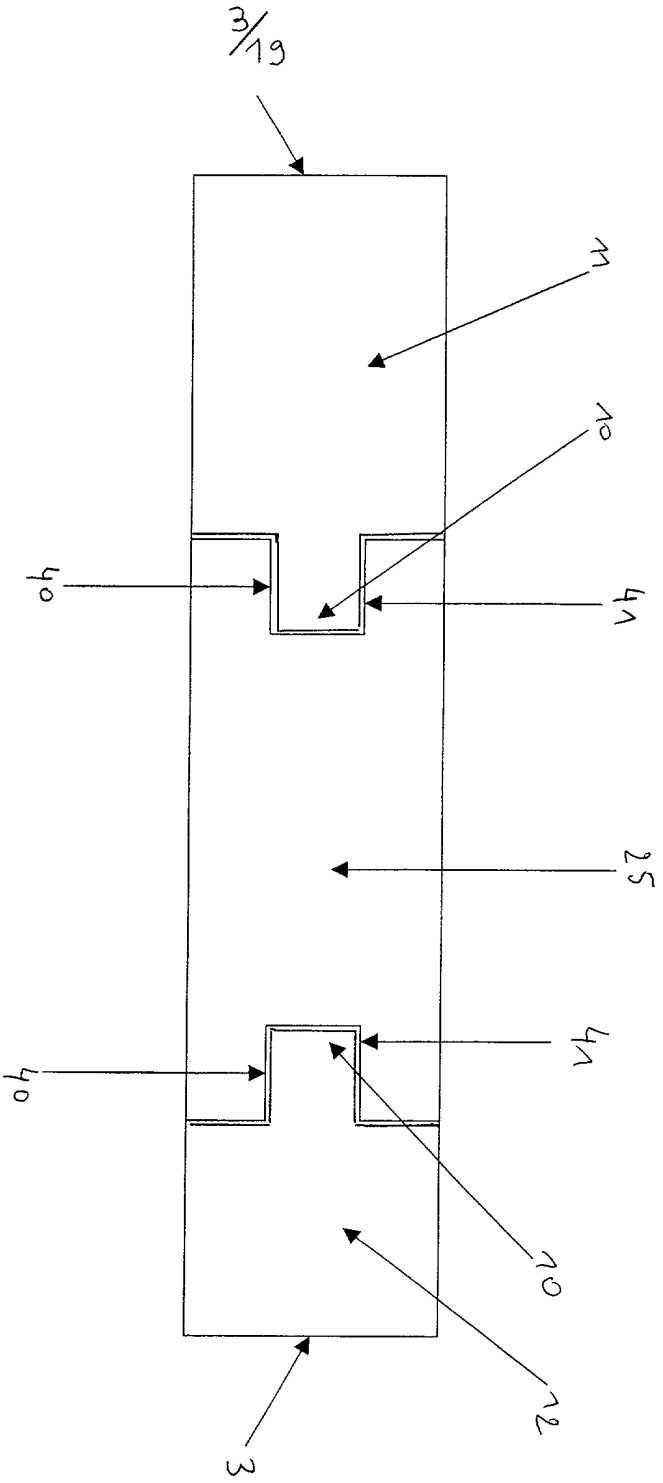


Figure 3

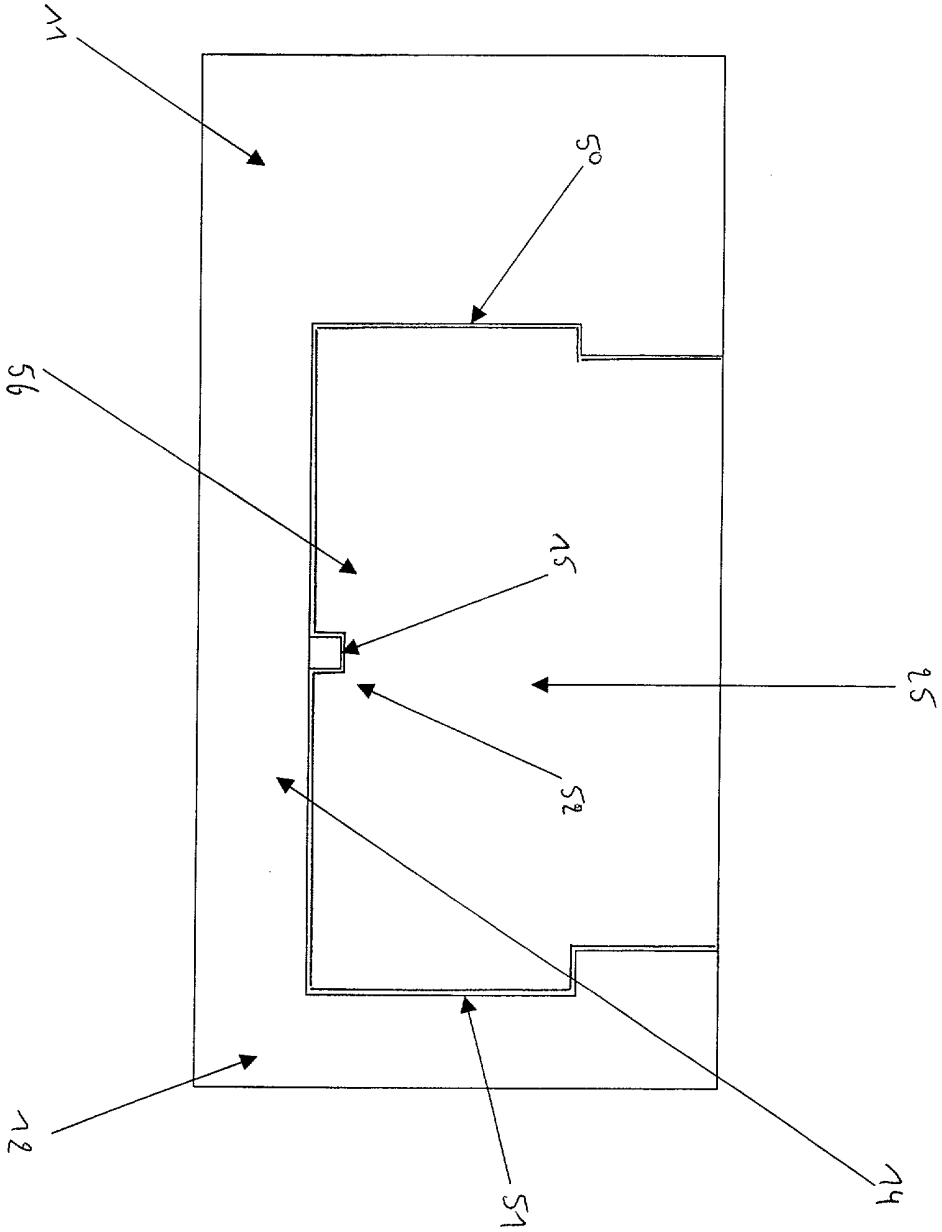


Figure 4

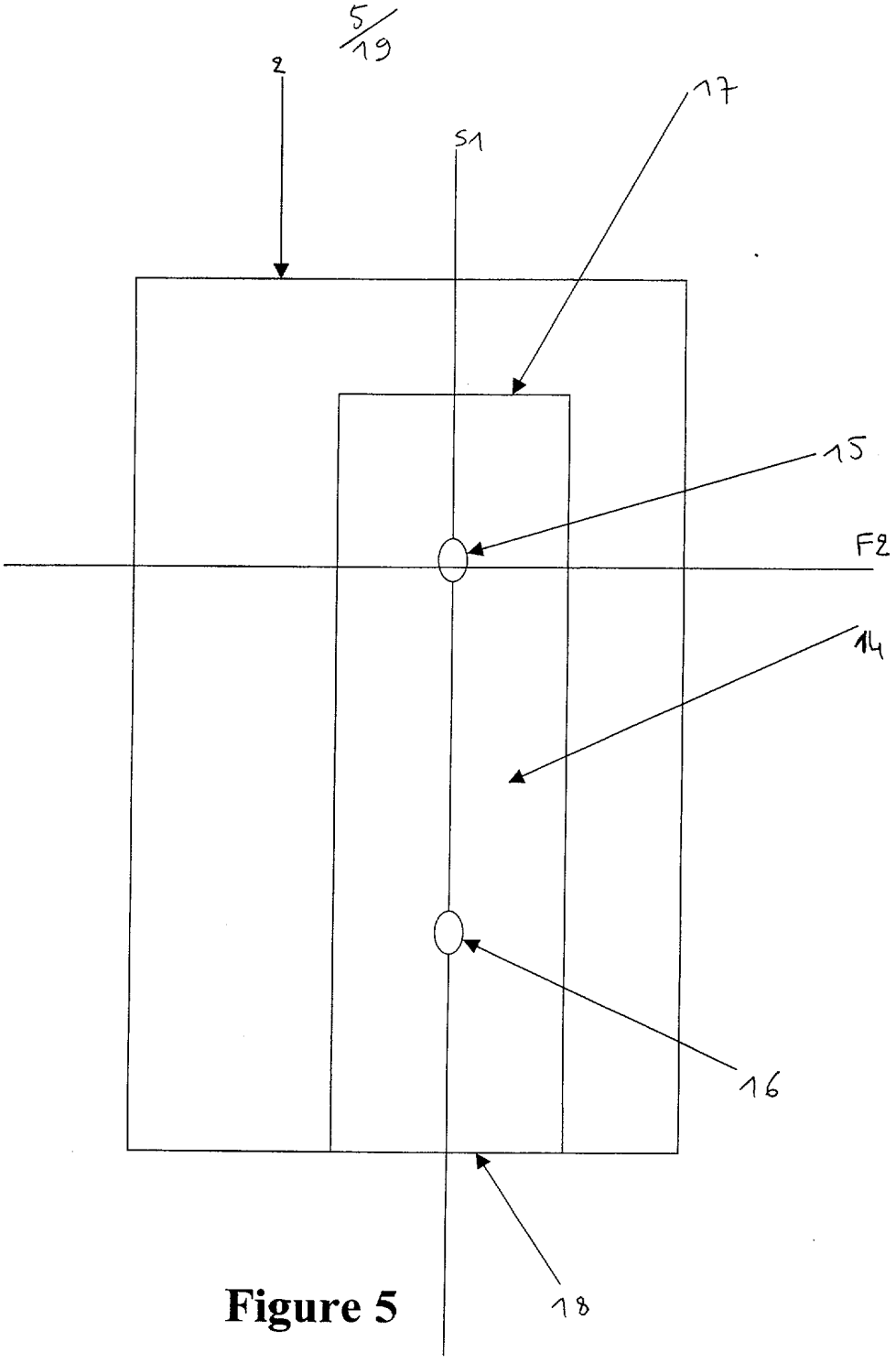


Figure 5

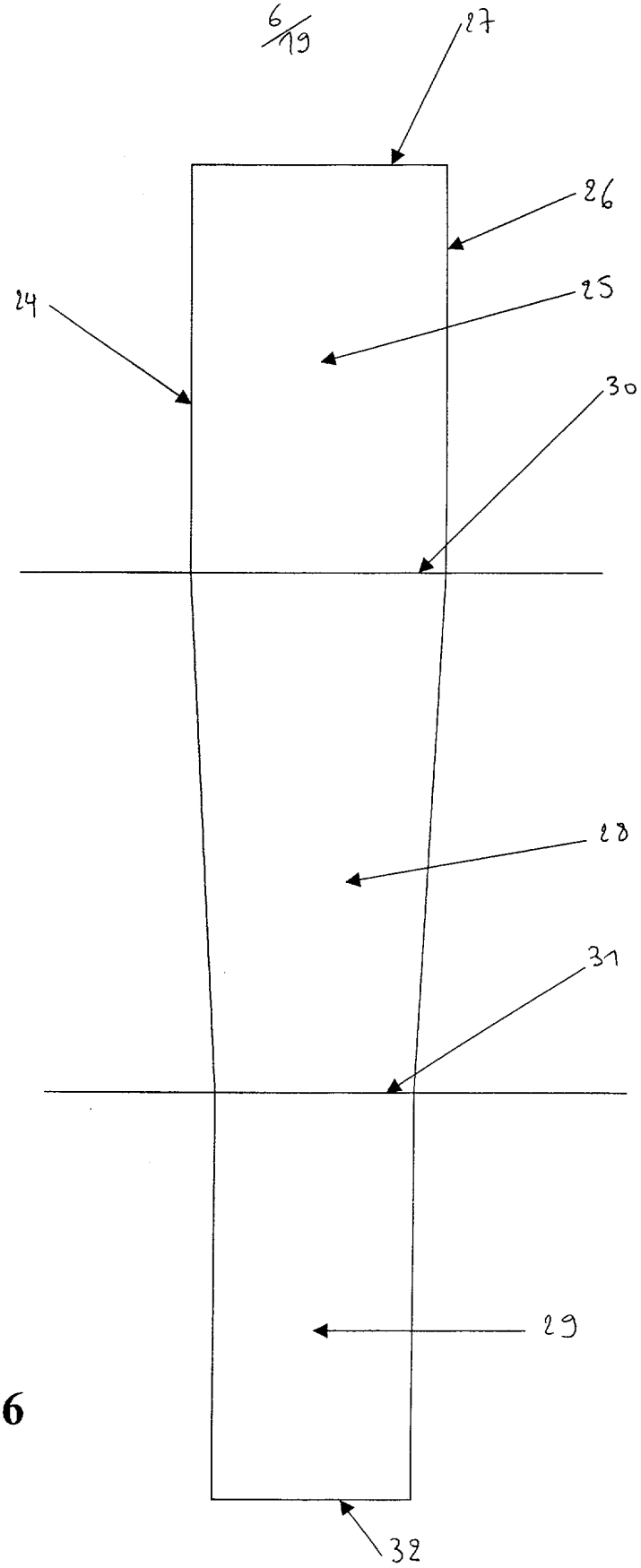


Figure 6

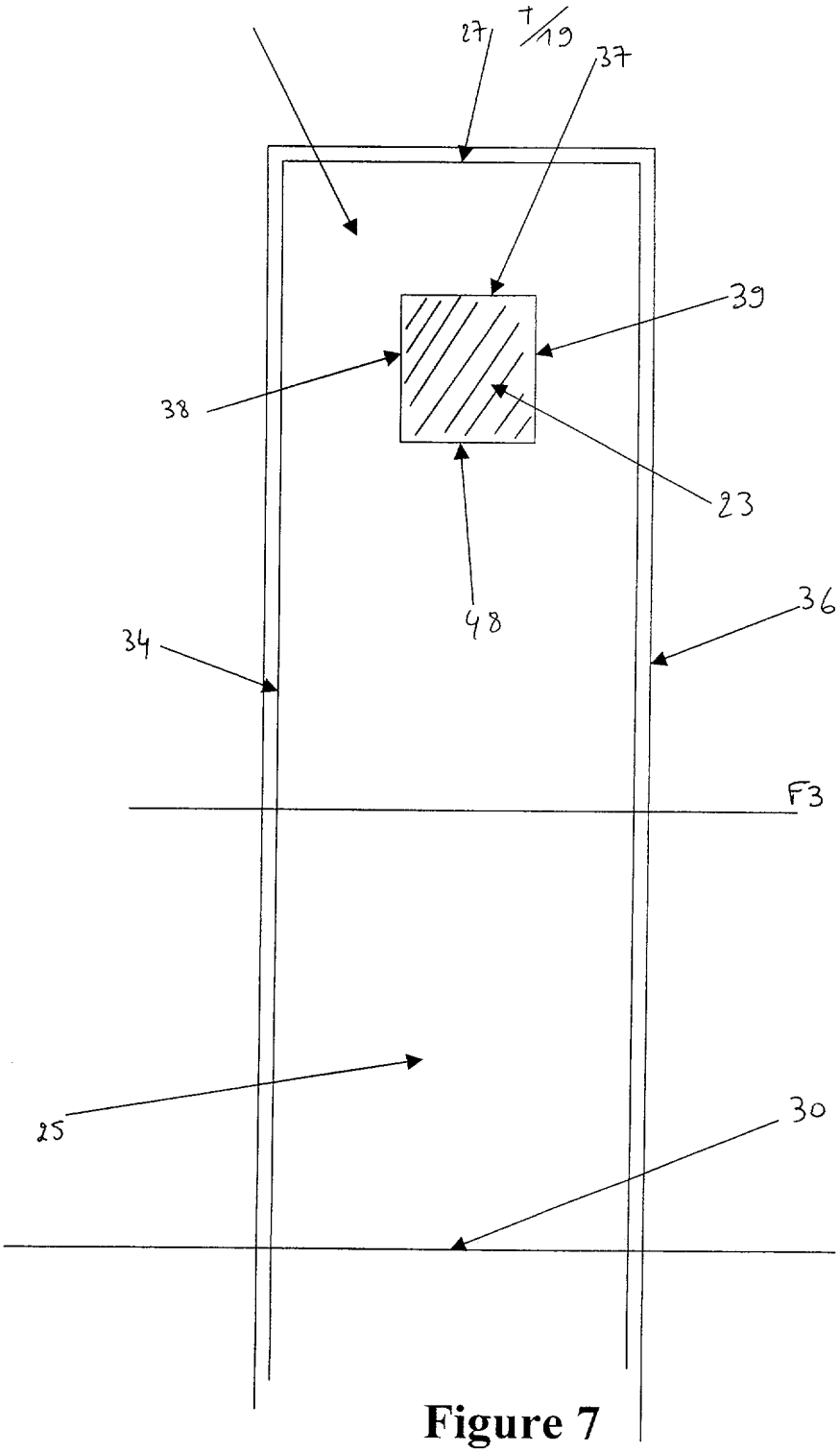


Figure 7

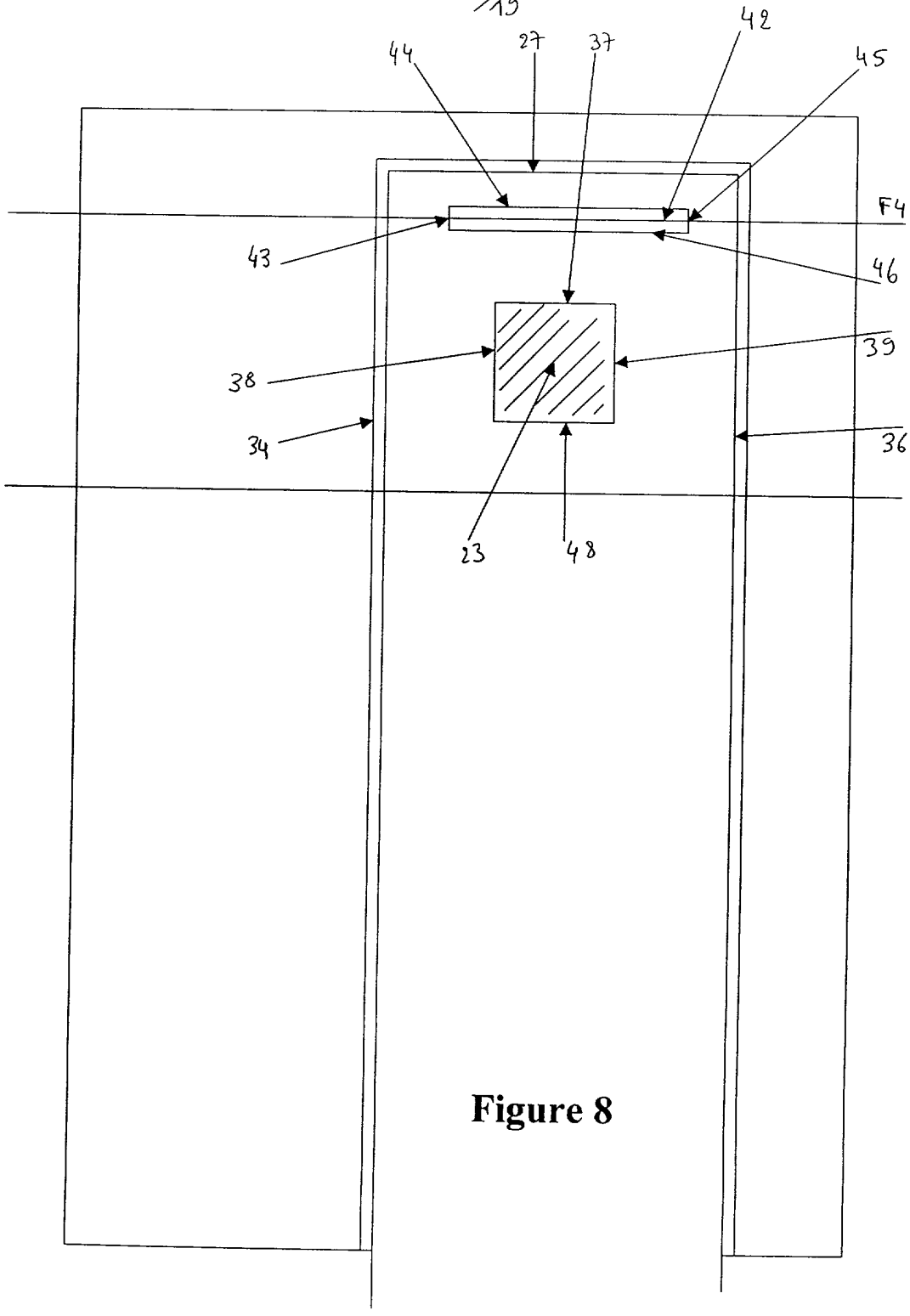


Figure 8

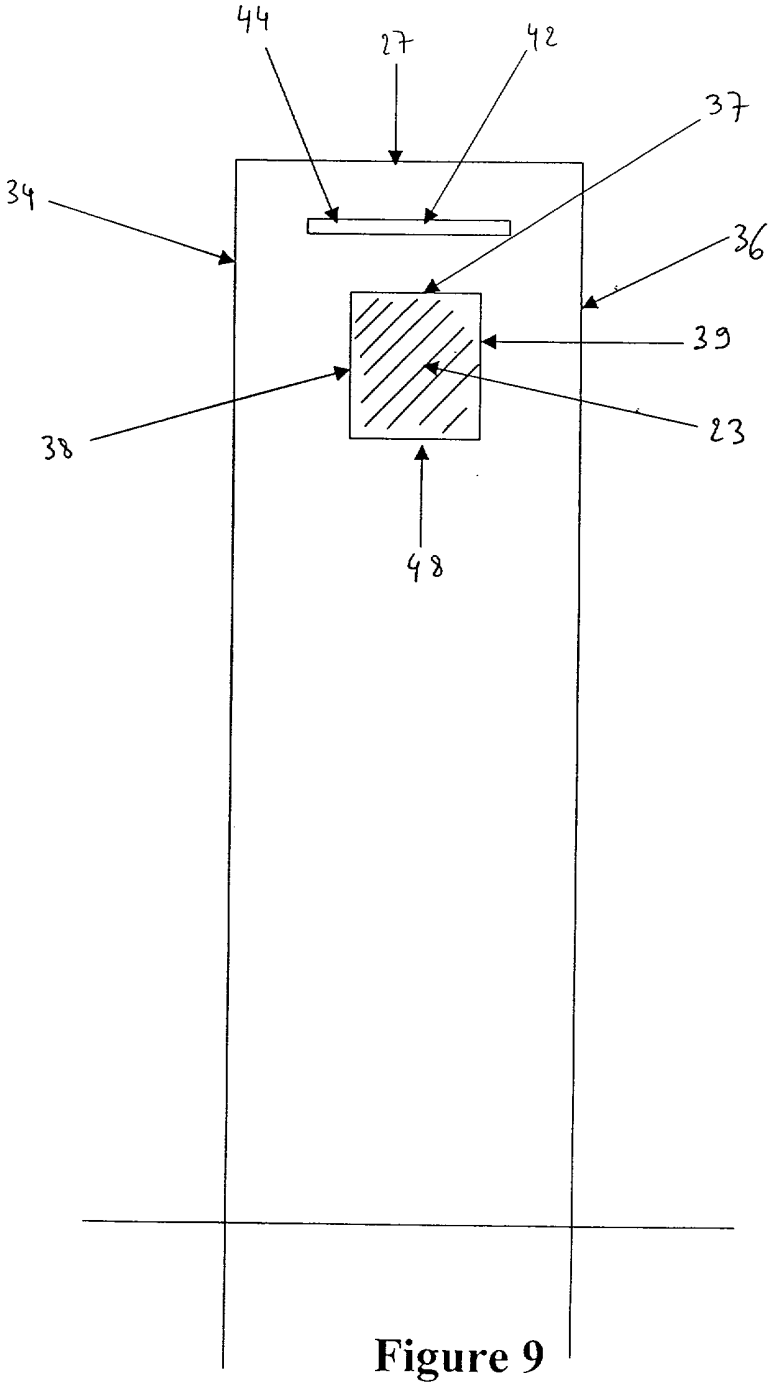


Figure 9

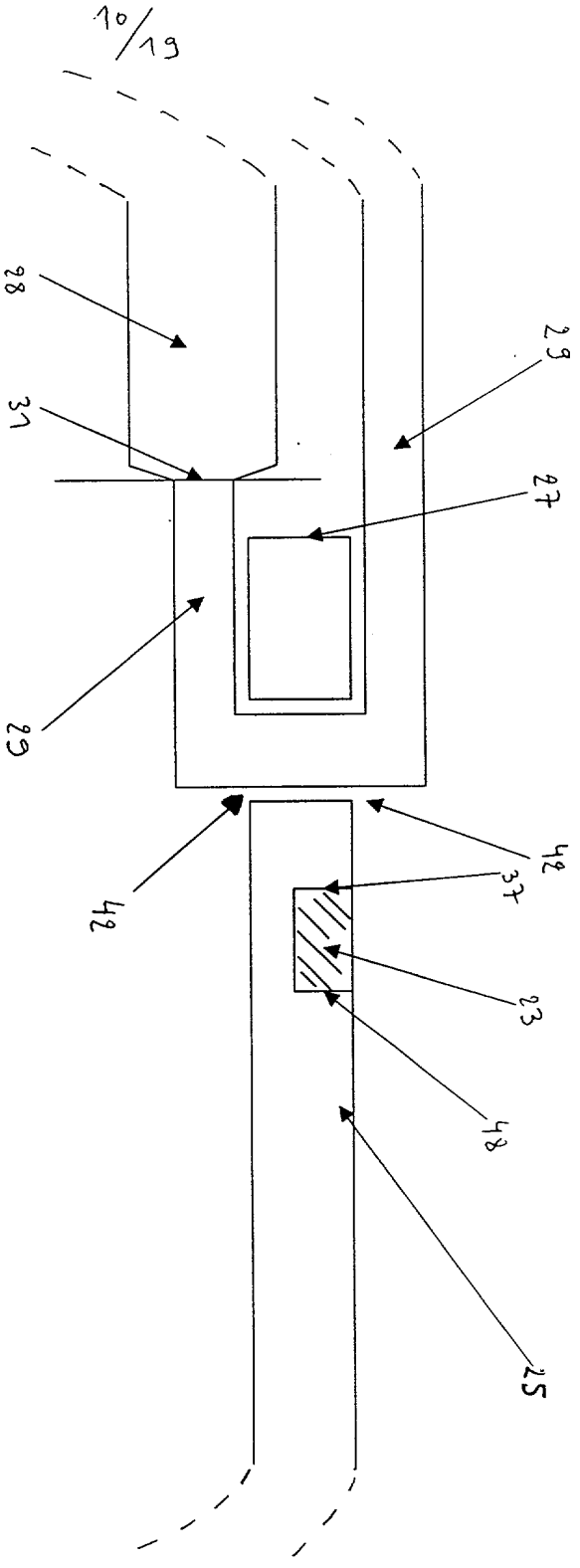


Figure 10

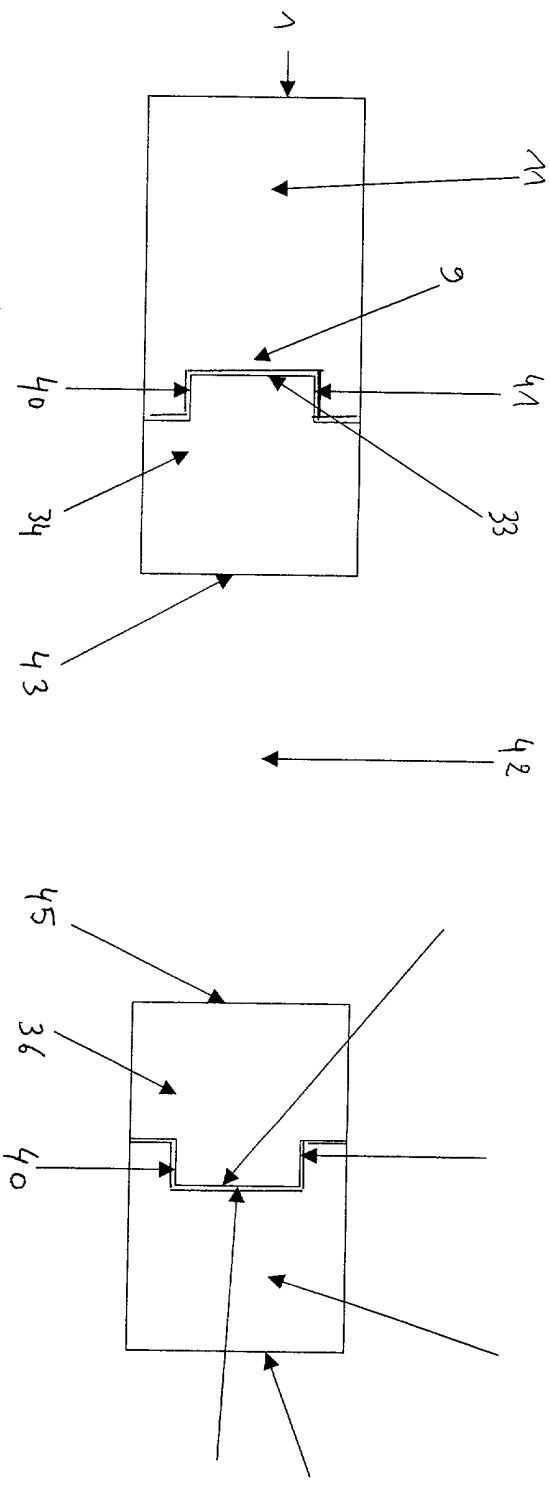


Figure 11

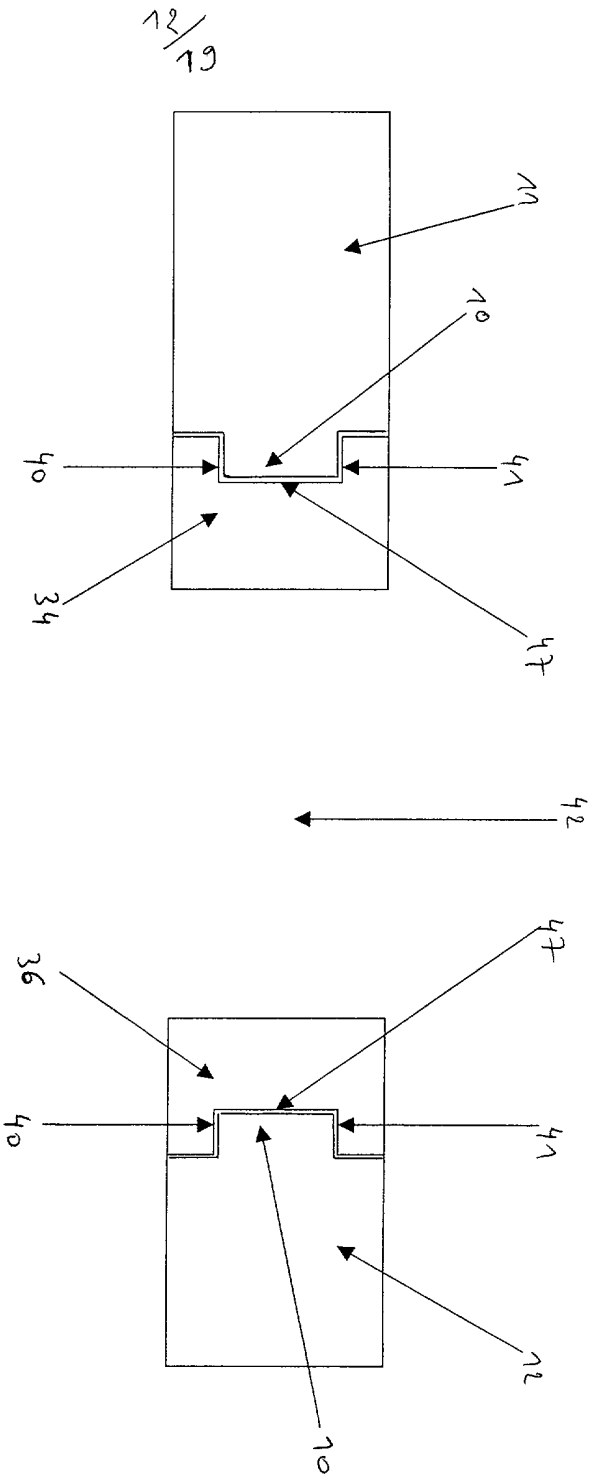


Figure 12

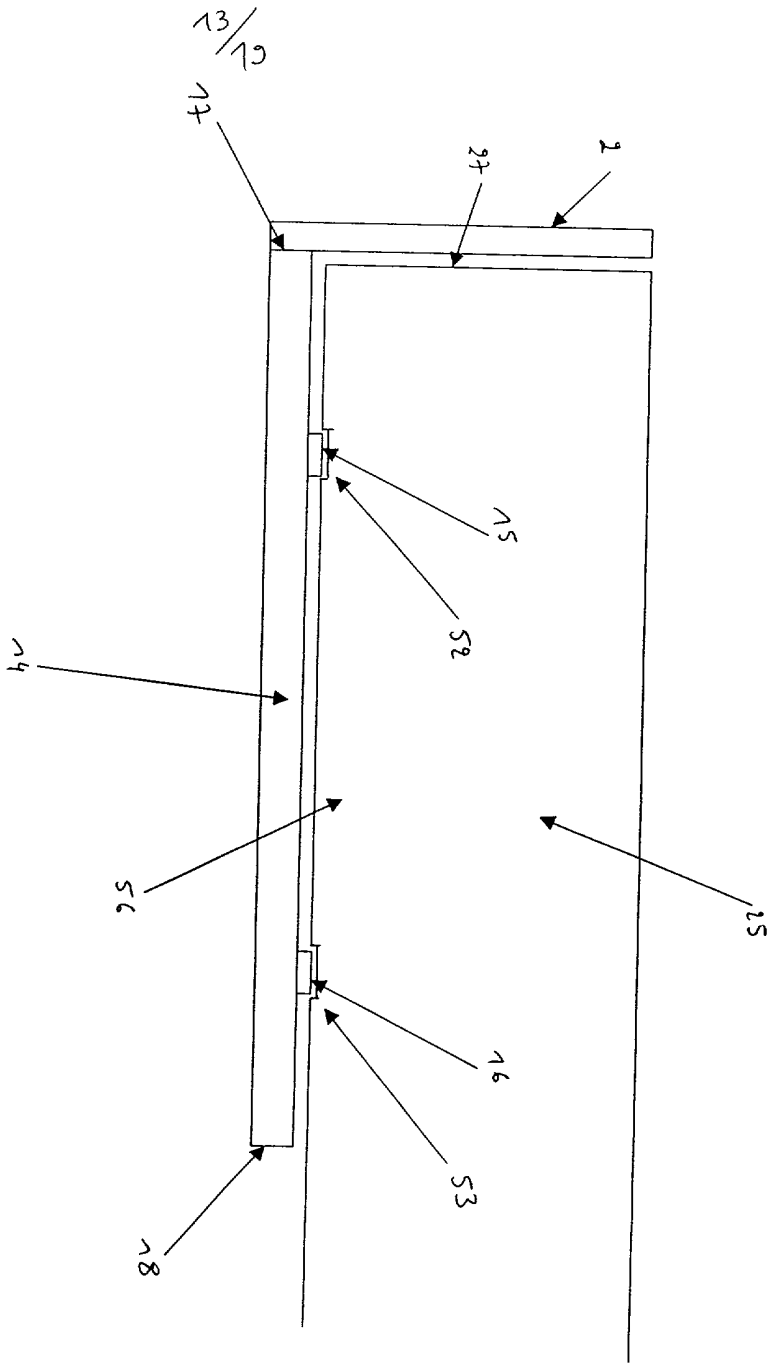


Figure 13

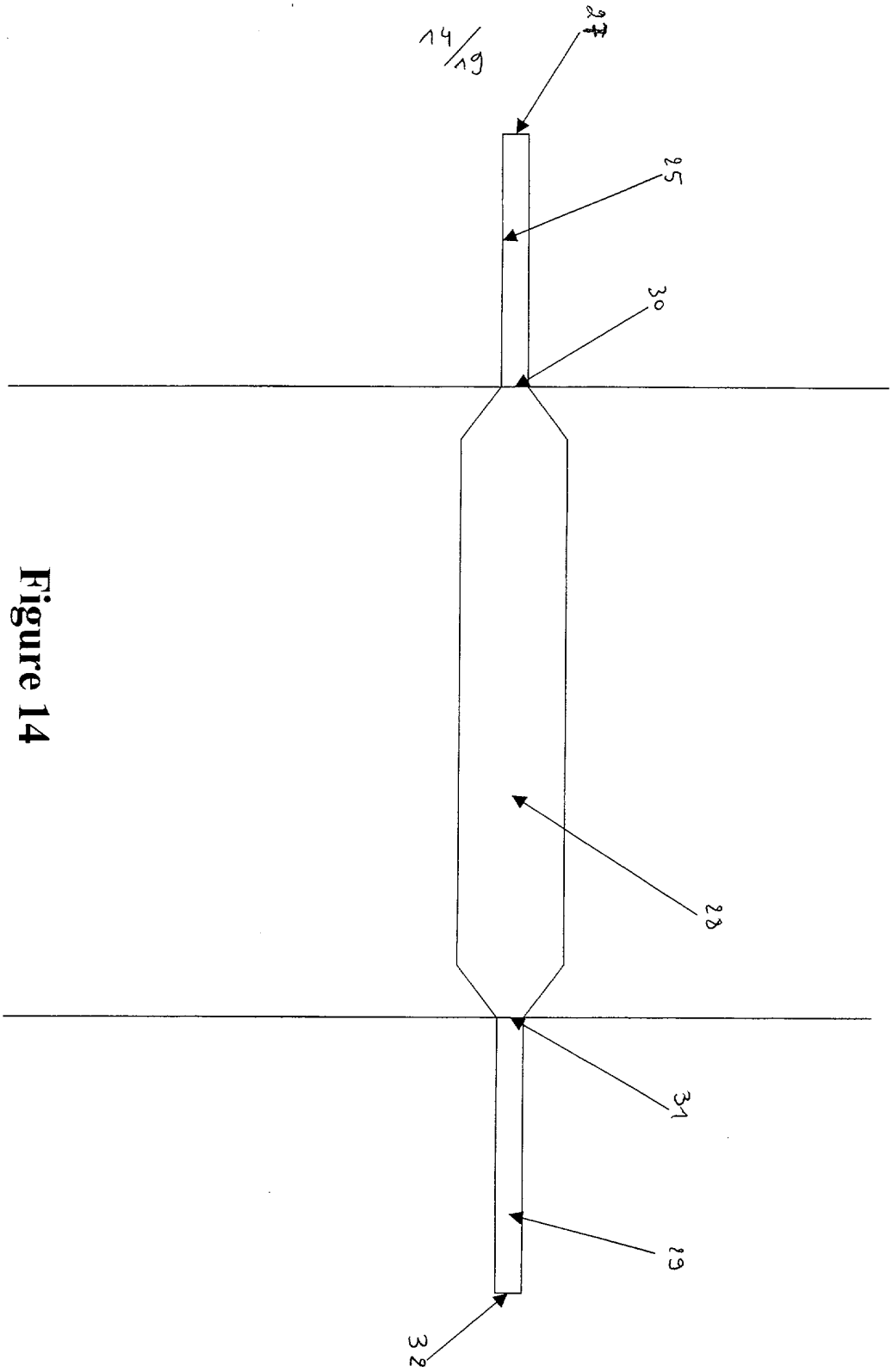


Figure 14

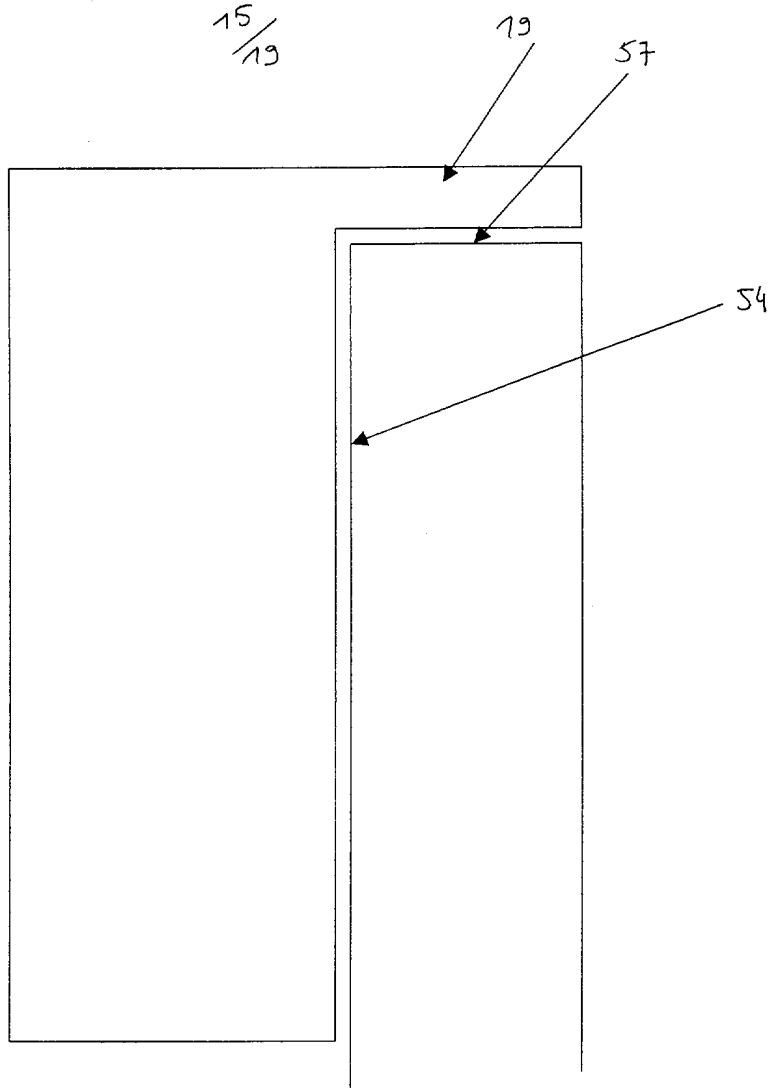


Figure 15

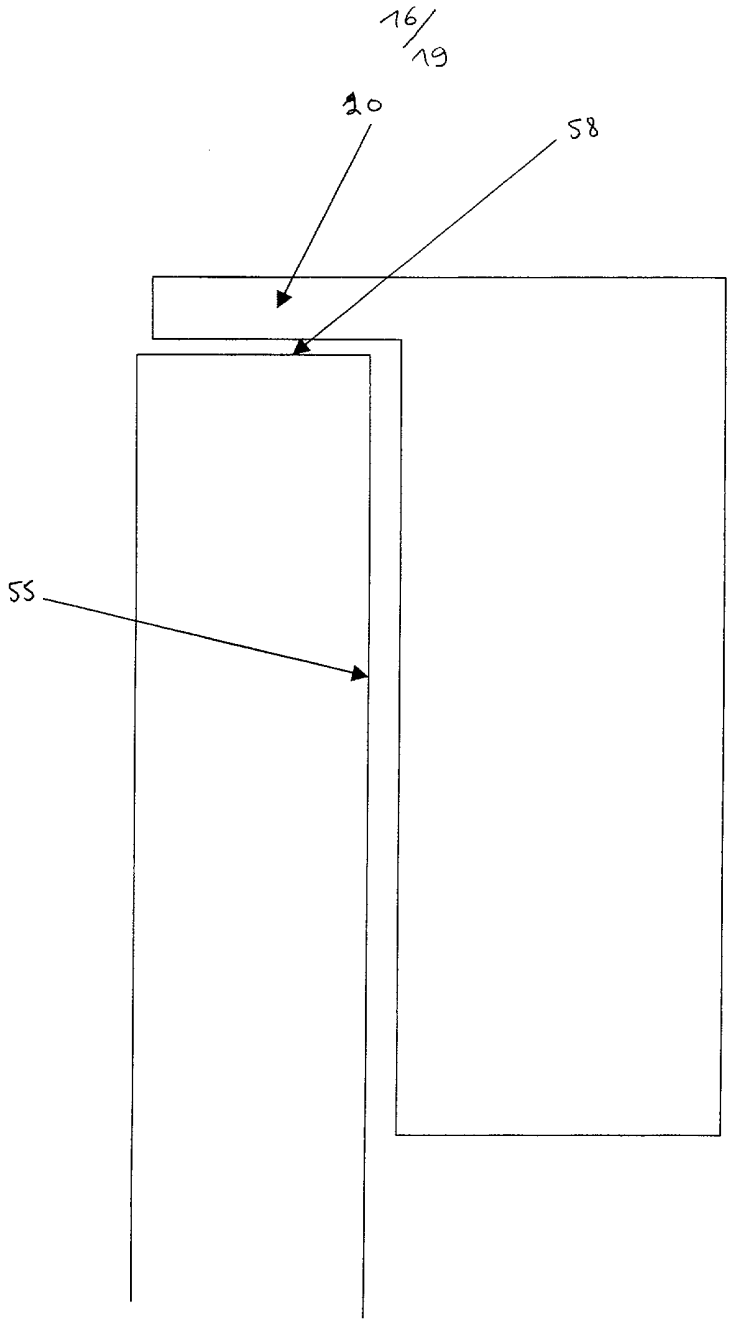


Figure 16

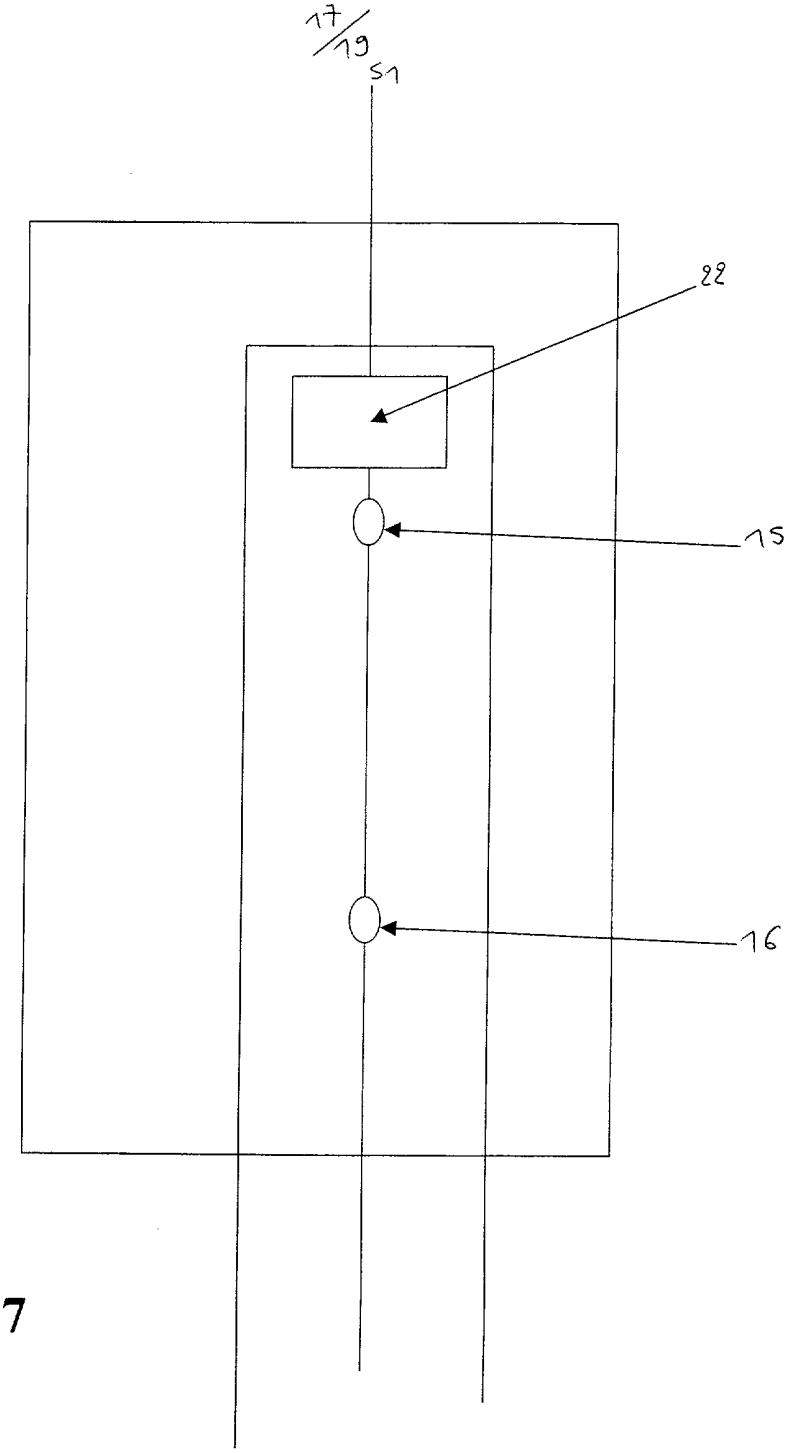


Figure 17

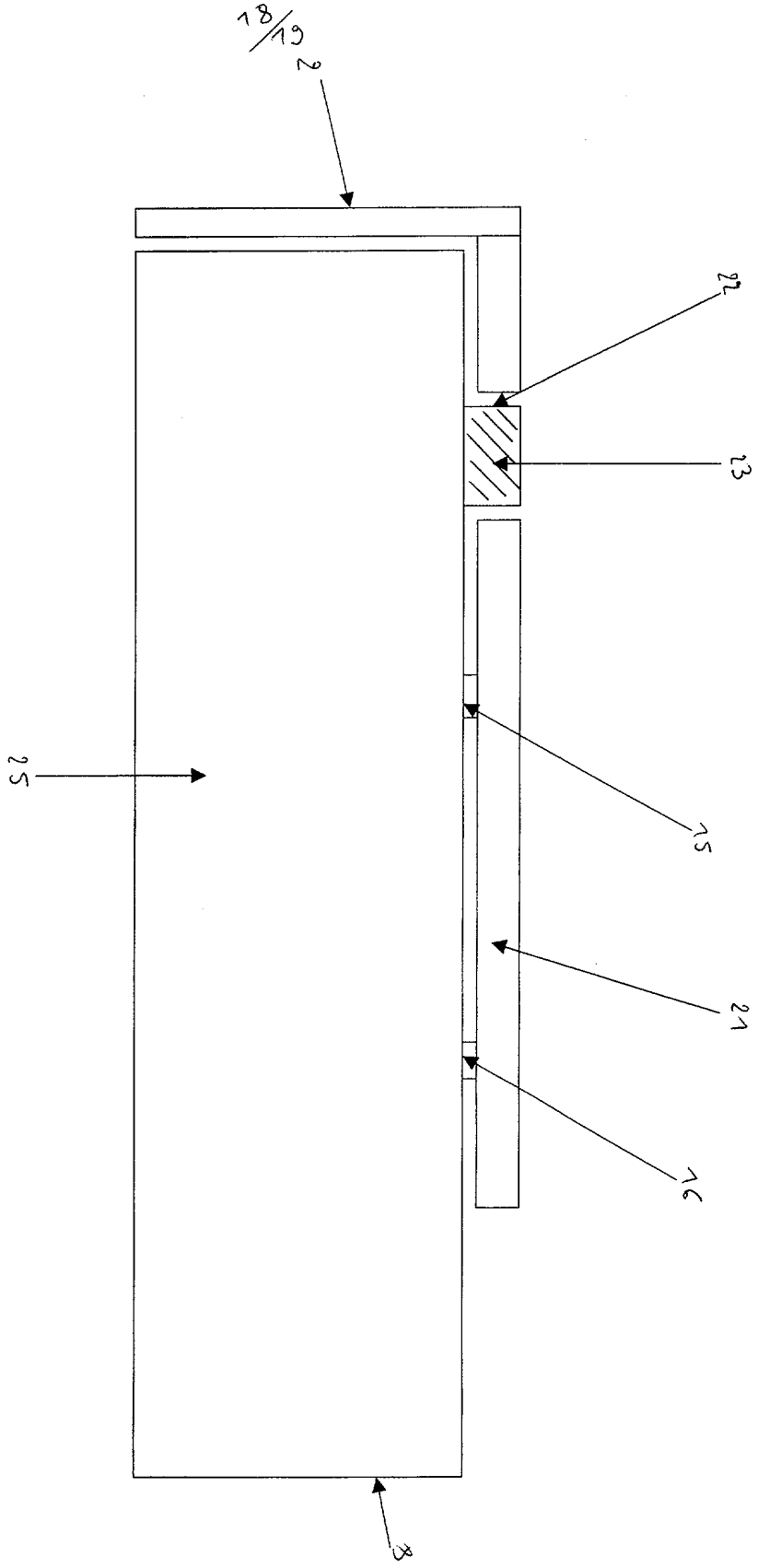


Figure 18

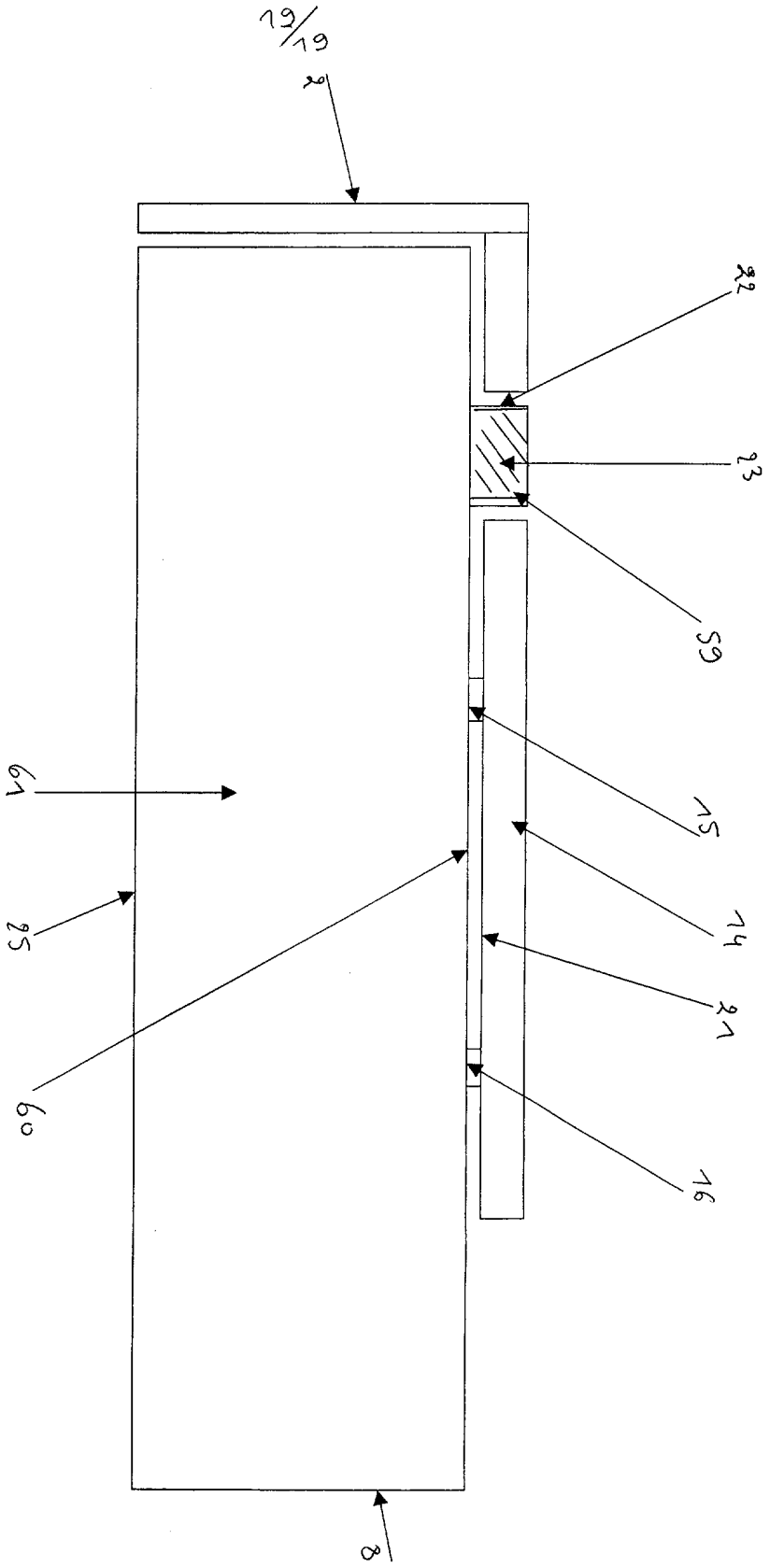


Figure 19

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2804776

N° d'enregistrement national

FA 584505
FR 0001386

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 817 116 A (ODS GMBH & CO KG) 7 janvier 1998 (1998-01-07) * colonne 6, ligne 1 - ligne 55 * * figures 1,2 * ---	1-3	G06K19/063 G09F3/00
X	EP 0 702 325 A (NACIONAL MONEDA TIMBRE) 20 mars 1996 (1996-03-20) * colonne 2, ligne 5 - ligne 25 * * colonne 2, ligne 51 - colonne 3, ligne 31 * * revendication 2; figures 1-4 * ---	1	
X	EP 0 971 332 A (PROMOTEC GMBH) 12 janvier 2000 (2000-01-12) * colonne 2, ligne 15 - ligne 26 * * colonne 2, ligne 33 - ligne 49 * * colonne 6, ligne 10 - colonne 8, ligne 13 * * figures 1-5 * ---	4	
X	EP 0 846 822 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 10 juin 1998 (1998-06-10)	1-3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	* colonne 1, ligne 1 - ligne 37 * * colonne 2, ligne 47 - colonne 3, ligne 9 * * figures 1-3 * -----	4	G06K A44C

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
19 octobre 2000	Bhalodia, A

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)