(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

COURBEVOIE

(11) **N° de publication :** **3 068 010**

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

(21) **N° d'enregistrement national :** **18 55369**

(51) Int Cl[8] : ***B 65 D 19/38*** *(2006.01)*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 19.06.18.

(30) **Priorité :** 21.06.17 DE 202017103667.7; 19.07.17 DE 202017104295.2.

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 28.12.18 Bulletin 18/52.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire :** *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

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

( ) **Demande(s) d'extension :**

(71) **Demandeur(s) :** *CHEP DEUTSCHLAND GMBH* — DE.

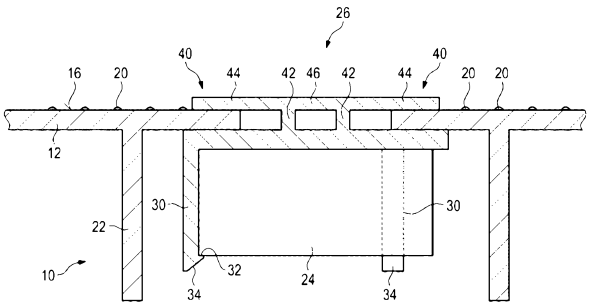
(72) **Inventeur(s) :** PANNICKE MARCO.

(73) **Titulaire(s) :** CHEP DEUTSCHLAND GMBH.

(74) **Mandataire(s) :** CABINET GERMAIN & MAUREAU.

(54) PALETTE DE MARCHANDISES PRESENTANT UN BEACON, MOYEN DE RETENUE POUR UN BEACON, ET OUTIL POUR LE RETRAIT DU BEACON DE LA PALETTE DE MARCHANDISES.

(57) L'invention se rapporte à une palette de marchandises (10) comportant un corps de soutien (12) en matière plastique et un émetteur/récepteur électronique actif (24), un mécanisme de verrouillage détachable (40; 50; 60) au moyen duquel l'émetteur/le récepteur (24) est fixé à la palette de marchandises (10) étant prévu. L'invention se rapporte également à un moyen de retenue (26) pour un émetteur/récepteur électronique (24), comportant un corps de base (28) et au moins un bras de serrage (40) pour le verrouillage détachable du moyen de retenue (26) sur une palette de marchandises (10) en matière plastique. L'invention se rapporte finalement à un outil pour le retrait d'un émetteur/récepteur électronique d'une palette de marchandises (10), l'outil présentant une poignée et au moins une saillie de détachement qui est réalisée pour l'engagement sur un bras de serrage du moyen de retenue de l'émetteur/du récepteur électronique (24).



FR 3 068 010 - A1

Palette de marchandises présentant un beacon, moyen de retenue pour un beacon, et outil pour le retrait du beacon de la palette de marchandises

L'invention se rapporte à une palette de marchandises présentant un beacon, à un moyen de retenue pour un beacon, et à un outil pour le retrait du beacon de la palette.

On entend ici par le terme « beacon » un composant électronique qui est un émetteur ou un récepteur en particulier (mais pas obligatoirement) basé sur la technologie BLE (Bluetooth Low Energy). De tels beacons sont en particulier utilisés dans les magasins pour saisir le comportement d'achat de clients ou les modèles de déplacement de clients potentiels dans un magasin et/ou pour faire en sorte que les clients reçoivent des messages push sur leur smartphone au moyen d'une application appropriée lorsqu'ils se trouvent à proximité d'un produit spécifique.

Il peut être judicieux sous différents points de vue d'agencer un tel beacon directement sur une palette de marchandises. Il est dans ce cas possible de lier le comportement du client aux produits se trouvant sur la palette correspondante. Au moyen du beacon, il est en outre également possible de poursuivre la position actuelle exacte de la palette.

L'objectif de l'invention consiste à équiper une palette de marchandises d'un beacon à peu de frais, de manière à pouvoir répondre à des exigences très différentes, par exemple d'une part une fixation mécaniquement très fiable et d'autre part la possibilité de pouvoir trier différentes matières lors du recyclage.

Pour atteindre ce but, il est prévu selon l'invention une palette de marchandises comportant un corps de base en matière plastique et un émetteur/récepteur électronique actif, un mécanisme de verrouillage détachable au moyen duquel l'émetteur/le récepteur est fixé à la palette de marchandises étant prévu. L'invention repose sur l'idée de base d'agencer l'émetteur/le récepteur électronique sur la palette de marchandises au moyen d'une liaison mécanique détachable de telle sorte que d'une part, il peut être fixé sur la palette de marchandises en extrêmement peu de temps et d'autre part, si cela est souhaité, il peut de nouveau être enlevé de la palette de marchandises sans grands efforts et de manière non destructive.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le mécanisme de serrage est associé à l'émetteur/au récepteur. Il est agencé sur l'émetteur/le récepteur ou fait partie de celui-ci et sert à agencer l'émetteur/le récepteur sur la palette de marchandises.

Un moyen de retenue pour un émetteur/récepteur électronique présentant un corps de base et au moins un bras de serrage pour le verrouillage détachable du moyen de retenue sur une palette de marchandises en matière plastique peut être prévu.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le bras de serrage est réalisé à la manière d'une barbe. Il est ainsi possible de presser le moyen de retenue dans un orifice sur la palette de marchandises de sorte que le moyen de retenue s'y coince. Les efforts nécessaires pour le montage sont ainsi minimisés.

Selon une réalisation alternative, le bras de serrage est réalisé avec une section transversale en forme de gouttière. Le bras de serrage peut alors être agencé à peu d'efforts sur une barrette raidisseuse qui se trouve sur le dessous de la palette de marchandises.

Une réalisation du bras de serrage à la manière d'un crochet à déclic est également possible. Pour le montage et le démontage de l'émetteur/du récepteur électronique, le crochet à déclic est déformé élastiquement hors d'une position initiale et rebondit alors de nouveau dans la position initiale par exemple après le montage de manière à s'enclencher sur la palette de marchandises.

Selon une réalisation de l'invention, deux bras de serrage diamétralement opposés sont prévus de sorte que d'une part, la force de retenue augmente et d'autre part, il en résulte un effet de centrage. Cet effet de centrage est alors encore amélioré lorsque trois bras de serrage sont utilisés.

Les deux bras de serrage peuvent être reliés l'un à l'autre par une barrette de renforcement, ce qui augmente encore la stabilité mécanique.

Selon une réalisation de l'invention, le corps de base est en forme de disque, le bras de serrage s'étendant parallèlement à l'une des surfaces extérieures du corps de base. Le corps de base sert de surface de support de sorte qu'une paroi de la palette de marchandises est solidement serrée entre le bras de serrage et le

corps de base lorsque le moyen de retenue est monté sur la palette de marchandises. Le bras de serrage est en particulier légèrement précontraint de manière élastique.

Le bras de serrage peut être relié au corps de base au centre et s'étendre radialement vers l'extérieur. Grâce à cet agencement en saillie du bras de serrage, celui-ci présente la déformabilité élastique souhaitée.

Le bras de serrage peut en particulier être réalisé en forme de crochet de manière à pouvoir s'étendre à travers un orifice dans la palette de marchandises et à s'engager derrière son bord.

Selon une réalisation de l'invention, il est prévu que le corps de base fait partie du boîtier de l'émetteur/du récepteur électronique. L'avantage de cette réalisation consiste en ce qu'il n'est pas nécessaire de monter l'émetteur/le récepteur dans un moyen de retenue séparé.

Selon un mode de réalisation alternatif, il est prévu que le moyen de retenue est une pièce séparée sur laquelle l'émetteur/le récepteur est monté de manière détachable. L'avantage de ce mode de réalisation consiste en ce qu'il n'est pas nécessaire de fabriquer l'émetteur/le récepteur avec un boîtier spécifique à l'application, mais peut être acheté en tant que « produit standard ». Le moyen de retenue est fabriqué avec une géométrie spécifique en fonction de la palette de marchandises sur laquelle il doit être monté.

Le moyen de retenue présente de préférence au moins deux pattes de retenue pour l'émetteur/le récepteur et de manière particulièrement préférée trois pattes de retenue qui sont agencées à une distance angulaire de 120° autour d'un point central. L'émetteur/le récepteur peut ainsi être monté sur le moyen de retenue avec un centrage fiable.

Les pattes de retenue sont de préférence élastiques à effet de ressort de sorte que l'émetteur/le récepteur électronique peut être détaché du moyen de retenue, par exemple lorsque la pile doit être échangée ou un autre émetteur/récepteur doit être monté.

Les pattes de retenue sont de préférence pourvues d'un nez d'enclenchement à leur extrémité libre, ce qui permet l'enclenchement automatique de l'émetteur/du

récepteur électronique sur le moyen de retenue sans que d'autres mesures de fixation soient nécessaires.

Au vu, d'une part, de frais de fabrication faibles et, d'autre part, d'une capacité de charge mécanique élevée pour les températures survenant habituellement, le moyen de retenue est de préférence réalisé en un ou plusieurs duroplastes, une ou plusieurs matière thermodurcissables, une ou plusieurs matières recyclées ou une combinaison de ceux-ci. Il s'agit en particulier d'un composant en une seule pièce fabriqué par moulage par injection.

Le mécanisme de verrouillage utilisé pour la fixation du moyen de retenue à la palette de marchandises est de préférence un système à baïonnette dans lequel le moyen de retenue est déplacé en translation le long d'un axe jusqu'à ce qu'il soit positionné sur la palette de marchandises, et est alors verrouillé sur la palette de marchandises par un mouvement de rotation autour de cet axe. Ce type de fixation est particulièrement avantageux, étant donné qu'il n'est pas nécessaire d'avoir en même temps accès à la palette depuis deux côtés. Il suffit de positionner le moyen de retenue depuis un côté et ensuite de le tourner.

Dans une réalisation de l'invention, il est prévu que le bras de serrage s'étend à travers un orifice dans le corps de base et repose sur une surface de support de marchandises. Il s'est avéré de manière surprenante que des avantages sont obtenus avec cette réalisation, lesquels prédominent nettement les inconvénients en principe attendus. On devrait en principe s'attendre à ce qu'une extension du bras de serrage sur la surface de support de marchandises soit défavorable puisqu'ici, il y a généralement le risque que le bras de serrage soit endommagé ou tordu par des marchandises positionnées ici, de sorte que le moyen de retenue se détache de la palette de marchandises. Mais en réalité, les forces exercées sur le bras de serrage par les marchandises positionnées sur la surface de support de marchandises y provoquent le « coincement » de celui-ci entre les marchandises et la surface de support de marchandises et sa retenue particulièrement fiable.

Ceci est d'autant plus valable lorsque la surface de support de marchandises est pourvue d'une conformation antidérapante et le bras de serrage coopère avec la conformation antidérapante. La conformation antidérapante peut par exemple être des petits boutons se trouvant sur la surface de support de marchandises. Le bras de serrage est réalisé de manière à glisser sur au moins l'un des boutons et

à « s'immobiliser » derrière celui-ci lorsque le moyen de retenue est mis en place sur la palette de marchandises et est tourné, grâce à quoi le moyen de support est verrouillé sur la palette de marchandises de manière encore plus fiable.

Selon un mode de réalisation de l'invention, il est prévu que le mécanisme de verrouillage est associé à la palette de marchandises.

Selon une réalisation de l'invention, le mécanisme de verrouillage contient une vis dont la tête de vis coopère avec l'émetteur/le récepteur. L'émetteur/le récepteur peut être fixé sur la palette de marchandises à peu d'efforts et peu de frais grâce à la vis.

Pour augmenter la fiabilité avec laquelle l'émetteur/le récepteur est fixé sur la palette de marchandises, il peut être prévu que le mécanisme de verrouillage présente au moins un élément de retenue qui s'engage derrière l'émetteur/le récepteur.

La vis et/ou l'élément de retenue peut être agencé(e) sur une barrette raidisseuse de la palette de marchandises de sorte que l'émetteur/le récepteur peut être reçu bien protégé dans un évidement qui est entouré de plusieurs barrettes raidisseuses.

Il est également possible de prévoir que le système de verrouillage présente au moins un bras de retenue qui est réalisé d'un seul tenant avec la palette de marchandises. Dans ce cas, un composant séparé pour l'agencement de l'émetteur/du récepteur sur la palette de marchandises n'est pas nécessaire. Il peut en particulier être clippé dans le mécanisme de verrouillage sans outils additionnels.

Ledit au moins un bras de retenue est de préférence placé dans un évidement qui est entouré de plusieurs barrettes raidisseuses de la palette de marchandises. L'émetteur/le récepteur peut ainsi être agencé dans l'évidement avec un minimum d'efforts.

Selon l'invention, il est aussi prévu un outil pour le retrait d'un émetteur/récepteur électronique d'une palette de marchandises, l'outil présentant une poignée et au moins une saillie de détachement qui est réalisée pour l'engagement sur un bras de serrage du moyen de retenue de l'émetteur/du

récepteur électronique. Grâce à cet outil, il est possible d'effectuer sans grands efforts un engagement sur le (ou les) bras de serrage du moyen de retenue, et soit de tourner le moyen de retenue de sorte que le bras de serrage se libère de la palette de marchandises, soit de plier le bras de serrage de sorte qu'il se détache de la palette de marchandises.

L'invention sera décrite dans ce qui suit au moyen de différents modes de réalisation qui sont représentés à l'aide des dessins annexes. Les dessins montrent :

- la figure 1 un exemple de palette de marchandises dans une vue de dessus en perspective ;

- la figure 2 une deuxième réalisation d'une palette de marchandises dans une vue de dessous en perspective ;

- la figure 3 une palette de marchandises sur laquelle un émetteur/récepteur électronique est agencé à l'aide d'un moyen de retenue dans une vue en coupe schématique le long du plan III-III ;

- la figure 4 le moyen de retenue de la figure 3 dans une représentation en perspective ;

- la figure 5 un émetteur/récepteur électronique présentant un moyen de retenue selon un deuxième mode de réalisation dans une représentation correspondant à celle de la figure 3 ;

- la figure 6 un émetteur/récepteur électronique qui est agencé sur la palette de marchandises à l'aide d'un moyen de retenue selon un troisième mode de réalisation dans une vue correspondant à celle de la figure 3 ;

- la figure 7 un émetteur/récepteur électronique qui est agencé sur la palette de marchandises à l'aide d'un moyen de retenue selon un quatrième mode de réalisation dans une vue correspondant à celle de la figure 3 ;

- la figure 8 un autre mode de réalisation d'une palette de marchandises présentant un dispositif de verrouillage au moyen duquel un émetteur/récepteur électronique peut être agencé sur la palette de marchandises dans une vue de dessous en perspective ;

- la figure 9 la palette de marchandises de la figure 8 avec l'émetteur/le récepteur monté ;

- la figure 10 un autre mode de réalisation d'une palette de marchandises présentant un dispositif de verrouillage au moyen duquel un émetteur/récepteur électronique peut être agencé sur la palette de marchandises dans une vue de dessous en perspective ; et

- la figure 11 la palette de marchandises de la figure 10 avec l'émetteur/le récepteur monté.

La figure 1 montre une palette de marchandises 10 qui présente un corps de soutien 12 et en tout quatre pieds 14 s'étendant à partir du corps de soutien 12.

La palette de marchandises 10 est une palette dite quart de palette dont la surface de base correspond à un quart d'une europalette.

Le corps de base 12 présente sur sa surface supérieure détournée des pieds 14 une surface de support de marchandises 16 sensiblement plane dans laquelle plusieurs orifices 18 sont prévus. Les orifices 18 ont différentes fonctions. Ils permettent la fixation d'un soi-disant étalage de marchandises sur la surface de support de marchandises 16. Ils assurent en outre l'écoulement rapide de liquide parvenant sur la surface de support de marchandises 16. Une conformation antidérapante 20 peut être prévue sur la surface de support de marchandises 16, laquelle est ici représentée sous forme de petits boutons pour une zone à proximité du coin droit de la palette de marchandises 10.

La palette de marchandises 10 en tant que telle est connue du document EP 2 974 975 A1. Elle est réalisée d'un seul tenant en matière plastique et est empilable.

La figure 2 montre une variante légèrement modifiée de la palette de marchandises 10 qui se distinguent du mode de réalisation représenté à la figure 1 sensiblement par la forme et l'agencement des orifices 18. La différence la plus essentielle consiste en ce que plusieurs orifices 18 comparativement grands en forme de losanges sont présents ici.

La structure raidisseuse sous forme de barrettes raidisseuses 22 se croisant de manière régulière, présente dans le corps de soutien 12, est clairement visible à la figure 2.

La variante de la figure 2 est également connue du document EP 2 974 975 A1.

En ce qui concerne l'ensemble des caractéristiques de la palette de marchandises 10, il est entièrement fait référence à ce document.

Un émetteur/récepteur électronique, donc un composant actif, dans lequel il est par exemple possible de programmer une identification spécifique et qui émet à intervalles réguliers un signal qui peut par exemple être reçu par un smartphone, est agencé sur la palette de marchandises 10. L'émetteur/le récepteur électronique est en particulier un soi-disant beacon fonctionnant avec la technologie BLE.

Pour simplifier, le terme « beacon » sera toujours utilisé dans ce qui suit. Dans le cadre de l'invention, l'émetteur/le récepteur électronique peut cependant également fonctionner avec un autre standard de communication que le standard Bluetooth.

À la figure 3, le beacon est généralement indiqué par le numéro de référence 24. Dans le cadre de cette invention, les détails techniques ne sont pas pertinents. Le beacon peut être considéré comme boîtier encapsulé à l'intérieur duquel sont agencés une pile, une antenne, des éléments semi-conducteurs etc.

Le beacon 24 est monté sur la palette de marchandises 10 à l'aide d'un moyen de retenue 26 qui présente, dans le mode de réalisation représenté, un corps de base 28 en forme de disque à partir duquel s'étendent en tout trois pattes de retenue 30. Chaque patte de retenue 30 est pourvue à son extrémité libre d'un nez d'enclenchement 32 derrière lequel le beacon 24 peut s'engager. Pour faciliter le montage, les pattes de retenue 30 sont chacune pourvues d'une surface oblique 34 de leur côté détourné du corps de base 28.

En tout trois pattes de retenue 30 qui sont agencées à une distance angulaire de 120° les unes des autres autour du point central du corps de base 28 sont présentes.

Le beacon 24 est monté sur le moyen de retenue 26 par un enfichage entre les pattes de retenue 30 qui dévient tout d'abord vers l'extérieur de manière élastique

à effet de ressort et retournent ensuite dans leur position initiale, de sorte que le beacon 24 est solidement enclenché entre les trois pattes de retenue.

De son côté détourné des pattes de retenue 30, le corps de base 28 est pourvu de deux bras de serrage 40 qui sont chacun réalisés en forme de crochet. Chaque bras de serrage 40 présente ainsi un premier tronçon 42 qui s'étend perpendiculairement au plan du corps de base 28 et ainsi parallèlement au sens d'extension des pattes de retenue 30, et un deuxième tronçon 44 qui s'étend approximativement parallèlement au plan du corps de base 28.

Une barrette de renforcement 46 qui constitue un prolongement des deux tronçons 44 est prévue entre les deux bras de serrage 40.

Le moyen de retenue 26 avec les bras de serrage 40 et les pattes de retenue 30 est dans l'ensemble réalisé d'un seul tenant. Il s'agit d'une pièce en matière plastique moulée par injection. En particulier les duroplastes, les matières thermodurcissables ou une combinaison de ceux-ci conviennent en tant que matière.

Dans l'exemple de réalisation représenté, le moyen de retenue 26 est relié à la palette de marchandises 10 par une liaison à baïonnette. À cet effet, le moyen de retenue 26 est tout d'abord agencé dans l'espace entre plusieurs barrettes raidisseuses 22 depuis le dessous de sorte que les bras de serrage 40 s'étendent à travers l'un des orifices 18. Le moyen de retenue 26 est ensuite tourné de sorte que la face de dessous des deuxièmes tronçons 44 repose sur la surface de support de marchandises 16 et la paroi supérieure horizontale du corps de soutien 12 est enserrée entre les bras de serrage et le corps de base 28. Les bras de serrage 40 sont alors élastiquement précontraints.

Les figures 1 et 2 montrent le moyen de retenue 26 monté sur la palette de marchandises 10 et le beacon 24 agencé dans l'espace entre plusieurs barrettes raidisseuses 22, respectivement.

Le verrouillage mécanique du moyen de retenue 26 sur la palette de marchandises 10 est amélioré par la coopération des deux bras de serrage 40 avec les conformations antidérapantes 20 qui se trouvent sur la surface de support de marchandises 16.

À la différence de la réalisation montrée, le deuxième tronçon 44 des bras de serrage 40 qui est agencé à l'extérieur peut également avoir une forme légèrement arrondie de sorte que des objets ne restent pas facilement accrochés aux bras de serrage.

Dans le mode de réalisation montré aux figures 3 et 4, le moyen de retenue 26 est réalisé séparément du beacon 24. Il est également concevable de prévoir les bras de serrage 40 utilisés pour l'agencement sur la palette de marchandises d'un seul tenant avec le boîtier du beacon 24. L'avantage particulier résultant de l'agencement du beacon entre les barrettes raidisseuses 22 consiste en ce qu'il y est agencé de manière à être très protégé. Il n'y a aucun risque d'un endommagement du beacon 24 ou d'un détachement de celui-ci de la palette de marchandises 10, ni lors du maniement de la palette au moyen d'un gerbeur à fourche ou d'un chariot élévateur, ni lors du transport en retour à l'étant empilé.

À la différence des bras de serrage en forme de crochets, les bras de serrage peuvent par exemple être réalisés de manière similaire à des disques elliptiques dont les dimensionnements sont tels qu'ils peuvent être enfichés à travers les orifices en forme de losanges mais verrouillent le moyen de retenue 26 sur la palette de marchandises 10 lorsqu'il est tourné.

La figure 5 montre un deuxième mode de réalisation. Celui-ci se distingue du premier mode de réalisation par la réalisation des bras de serrage 40 à la manière de barbes qui s'étendent latéralement à partir du beacon et qui se coincent entre deux barrettes raidisseuses 22 opposées lorsque le beacon est pressé dans l'espace entre les barrettes raidisseuses.

La figure 6 montre un troisième mode de réalisation dans lequel les bras de serrage 40 sont réalisés en forme de gouttière à leur extrémité de manière à pouvoir s'engager autour de l'arête inférieure de deux barrettes raidisseuses 22. Les bras de serrage 40 peuvent ici en particulier être réalisés sous forme de ressort à lames, par exemple en acier à ressorts.

La figure 7 montre un troisième mode de réalisation dans lequel les bras de serrage 40 sont réalisés sous forme de crochets à déclic. Pour le montage (et aussi pour le démontage) du beacon 24, les bras de serrage 40 sont amenés de leur position montrée par des lignes continues dans une position de

montage/démontage (représentée en pointillé) dans laquelle ils peuvent être guidés à travers l'orifice 18 correspondant. Dès que les bras de serrage 40 sont de nouveau relâchés, ils reviennent dans leur position initiale dans laquelle le beacon 24 est alors verrouillé sur la palette de marchandises 10.

Un outil au moyen duquel le beacon 24, si besoin est, peut être détaché de la palette de marchandises 10, fait également partie de la palette de marchandises 10 représentée aux figures 1 et 2. Il est possible avec l'outil de tourner le moyen de retenue 26 de sorte que la liaison à baïonnette entre le moyen de retenue 26 et la palette de marchandises 10 est détachée, ou de déformer les bras de serrage 40 de sorte que le beacon 24 se libère de la palette de marchandises 10.

Les figures 8 et 9 montrent une palette de marchandises selon un autre mode de réalisation. Un mécanisme de verrouillage est ici aussi indiqué (généralement par le numéro de référence 50), lequel sert à fixer le beacon 24 sur la palette de marchandises 10.

Ici aussi on utilise des pattes de retenue 30 qui sont pourvues d'un nez d'enclenchement 32 à leur extrémité libre. À la différence des modes de réalisation précédents, les pattes de retenue 30 sont ici réalisées d'un seul tenant avec la palette de marchandises 10.

Les pattes de retenue 30 sont agencées sur la face inférieure du corps de soutien 12 de la palette de marchandises dans un évidement 13 formé par plusieurs barrettes raidisseuses 22.

Le mécanisme de verrouillage 50 contient ici aussi trois pattes de retenue 30 qui sont agencées à une distance angulaire de 120° autour d'un point central.

Il est prévu sur la face inférieure du corps de soutien 12 des bossages 52 qui sont agencés en forme d'étoile et qui servent de surface de support pour le beacon 24. Le bossage qui est diamétralement opposé à une patte de retenue 30 peut être pourvu à son extrémité radialement extérieure d'une petite saillie de manière à former un siège pour le beacon 24.

La figure 9 montre le beacon enclenché derrière les nez d'enclenchement 32 des pattes de retenue 30. Étant donné que les pattes de retenue sont agencées sur la face inférieure du corps de soutien 12, le beacon est agencé de manière

bien protégée dans l'évidement 13 entre les barrettes raidisseuses 22, à savoir sur la face supérieure de l'évidement. Il n'y a donc aucun risque d'un endommagement du beacon 24 lors du maniement de la palette de marchandises, par exemple lors du maniement avec un chariot élévateur ou lorsque les palettes de marchandises sont empilées.

Les bossages 52 assurent que le beacon 24 ne repose pas de manière affleurée sur la face inférieure du corps de soutien 12. Il est ainsi très facilement possible de placer un outil entre le beacon 24 et le corps de soutien 12 et de faire sortir le beacon 24 du mécanisme de verrouillage 50.

Les figures 10 et 11 montrent un autre mode de réalisation du mécanisme de verrouillage. Celui-ci est ici généralement pourvu du numéro de référence 60.

Le mécanisme de verrouillage 60 sert de manière similaire au mode de réalisation représenté aux figures 8 et 9 à agencer le beacon dans l'un des évidements 13 formés entre des structures raidisseuses 22 adjacentes.

Pour fixer le beacon 24 dans l'évidement 13 correspondant, on utilise une vis 62 qui est vissée dans un canal de vis 64 réalisé d'un seul tenant avec l'une des barrettes raidisseuses 22. Comme montré à la figure 11, tant le canal de vis 64 que la barrette raidisseuse 22 correspondante dans cette zone sont réalisés avec une hauteur inférieure à celle des barrettes raidisseuses aux alentours. La tête de la vis 62 ne fait donc pas saille du plan formé par les faces frontales libres des barrettes raidisseuses 22.

Du côté détourné du canal de vis 64, deux éléments de retenue 66 sont agencés sur l'évidement 13 correspondant, derrière lesquels le beacon 24 peut s'engager de manière à ne pas pouvoir glisser vers le bas hors de l'évidement 13.

Les éléments de retenue 66 sont de préférence des pièces séparées qui sont ultérieurement montées sur la palette de marchandises. Il peut par exemple s'agir de petites pinces à ressort ou similaire, donc d'un composant apte à être monté à peu d'efforts.

Pour agencer le beacon 24 sur la palette de marchandises, il est inséré dans l'évidement 13 correspondant. La vis 62 est ensuite vissée dans le canal de vis 64 de sorte que la tête de vis s'engage sur le beacon 24 et le fixe. Les éléments de

retenue 66 sont montés du côté opposé, de sorte que le beacon 24 y est également retenu de manière fiable.

Revendications

1. Palette de marchandises (10), comportant un corps de soutien (12) en matière plastique et un émetteur/récepteur électronique actif (24), un mécanisme de verrouillage (40 ; 50 ; 60) détachable au moyen duquel l'émetteur/le récepteur (24) est fixé à la palette de marchandises (10) étant prévu.

2. Palette de marchandises selon la revendication 1, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage (40) est un système à baïonnette.

3. Palette de marchandises selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage contient un bras de serrage (40).

4. Palette de marchandises selon la revendication 3, caractérisée en ce que le bras de serrage (40) s'étend à travers un orifice (18) dans le corps de soutien (12) et repose sur une surface de support de marchandises (16).

5. Palette de marchandises selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisée en ce que la surface de support de marchandises (16) est pourvue d'une conformation antidérapante (20) et en ce que le bras de serrage (40) coopère avec la conformation antidérapante (20).

6. Palette de marchandises selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage (40) coopère avec au moins une surface d'une structure raidisseuse (22) de la palette.

7. Palette de marchandises selon la revendication 1, caractérisée en ce que le système de verrouillage (60) présente au moins un bras de retenue élastique (30) qui est réalisé d'un seul tenant avec la palette de marchandises (10).

8. Palette de marchandises selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit au moins un bras de retenue (30) est agencé dans un évidement (13) qui est entouré par plusieurs barrettes raidisseuses (22) de la palette de marchandises (10).

9. Palette de marchandises selon la revendication 1, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage (60) contient une vis (62) dont la tête de vis coopère avec l'émetteur/le récepteur (24).

10. Palette de marchandises selon la revendication 9, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage (60) présente au moins un élément de retenue (66) qui s'engage derrière l'émetteur/le récepteur (24).

11. Palette de marchandises selon la revendication 9 ou la revendication 10, caractérisée en ce que la vis (62) et/ou l'élément de retenue (66) est fixé(e) à une barrette raidisseuses (22) de la palette de marchandises (10).

12. Moyen de retenue (26) pour un émetteur/récepteur électronique (24), comportant un corps de base (28) et au moins un bras de serrage (40) pour le verrouillage détachable du moyen de retenue (26) sur une palette de marchandises (10) en matière plastique.

13. Moyen de retenue selon la revendication 12, caractérisé en ce que le bras de serrage (40) est réalisé à la manière d'une barbe.

14. Moyen de retenue selon la revendication 12, caractérisé en ce que le bras de serrage (40) est réalisé avec une section transversale en forme de gouttière.

15. Moyen de retenue selon la revendication 12, caractérisé en ce que le bras de serrage (40) est réalisé à la manière d'un crochet à déclic.

16. Moyen de retenue selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisé en ce qu'il est prévu deux bras de serrage (40) diamétralement opposés l'un à l'autre.

17. Moyen de retenue selon la revendication 16, caractérisé en ce que les bras de serrage (40) sont reliés l'un à l'autre par une barrette de renforcement (46).

18. Moyen de retenue selon l'une des revendications 12 à 17, caractérisé en ce que le corps de base (28) est en forme de disque et en ce que le bras de serrage (40) s'étend parallèlement à l'une des surfaces extérieures du corps de base (28).

19. Moyen de retenue selon la revendication 18, caractérisé en ce que le bras de serrage (40) est relié au corps de base (28) au centre et s'étend radialement vers l'extérieur.

20. Moyen de retenue selon l'une des revendications 18 et 19, caractérisé en ce que le bras de serrage (40) est réalisé en forme de crochet.

21. Moyen de retenue selon l'une des revendications 12 à 20, caractérisé en ce que le corps de base (28) fait partie du boîtier de l'émetteur/du récepteur électronique (24).

22. Moyen de retenue selon l'une des revendications 12 à 20, caractérisé en ce que le moyen de retenue (26) est une pièce séparée sur laquelle l'émetteur/le récepteur électronique (24) est monté de manière détachable.

23. Moyen de retenue selon la revendication 22, caractérisé en ce que le moyen de retenue présente au moins deux pattes de retenue (30) pour l'émetteur/le récepteur.

24. Moyen de retenue selon la revendication 23, caractérisé en ce qu'il est prévu trois pattes de retenue (30) qui sont agencées à une distance angulaire de 120° autour d'un point central.

25. Moyen de retenue selon l'une des revendications 23 et 24, caractérisé en ce que les pattes de retenue (30) sont élastiques à effet de ressort.

26. Moyen de retenue selon l'une des revendications 23 à 25, caractérisé en ce qu'à leur extrémité libre, les pattes de retenue (30) sont pourvues d'un nez d'enclenchement (32).

27. Moyen de retenue selon l'une des revendications 12 à 26, caractérisé en ce qu'il est réalisé d'un seul tenant en matière plastique.

28. Moyen de retenue selon l'une des revendications 12 à 27, caractérisé en ce que le moyen de retenue est en un ou plusieurs duroplastes, une ou plusieurs matières thermodurcissables, une ou plusieurs matières recyclées ou une combinaison de ceux-ci.

29. Outil pour le retrait d'un émetteur/récepteur électronique d'une palette de marchandises (10) selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il présente une poignée et au moins une saillie de détachement qui est réalisée pour l'engagement sur un bras de serrage du moyen de retenue de l'émetteur/du récepteur électronique (24).

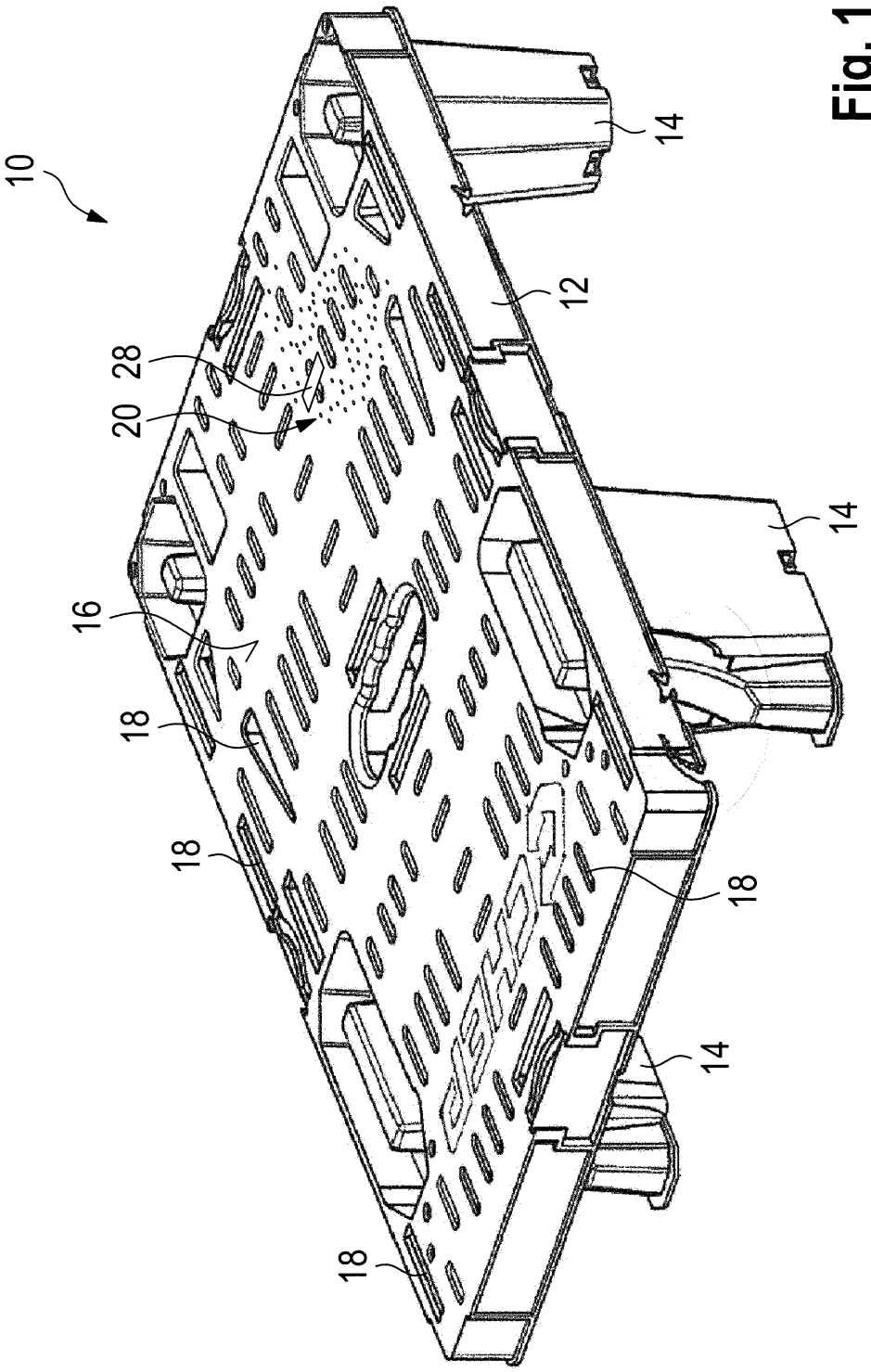


Fig. 1

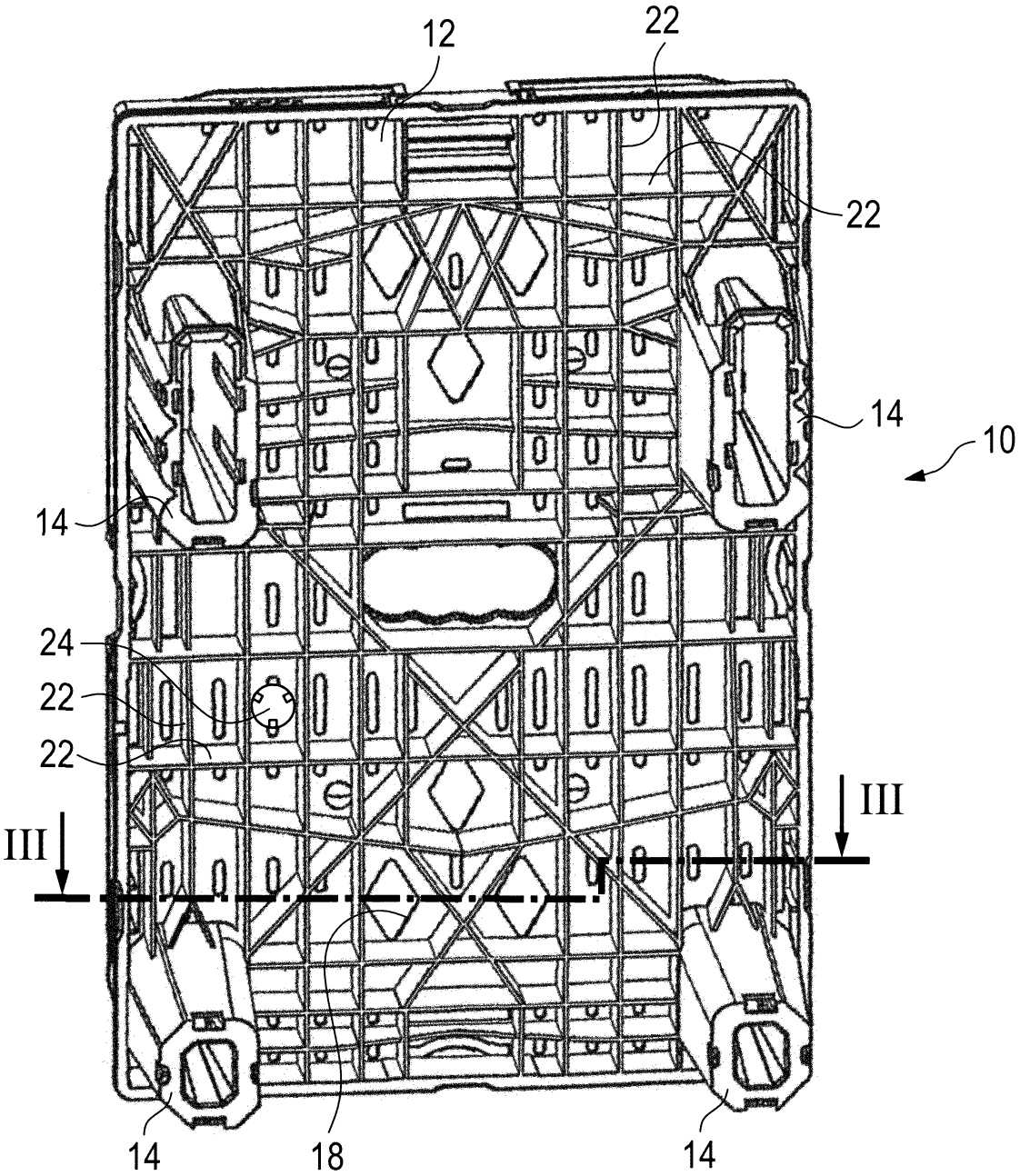


Fig. 2

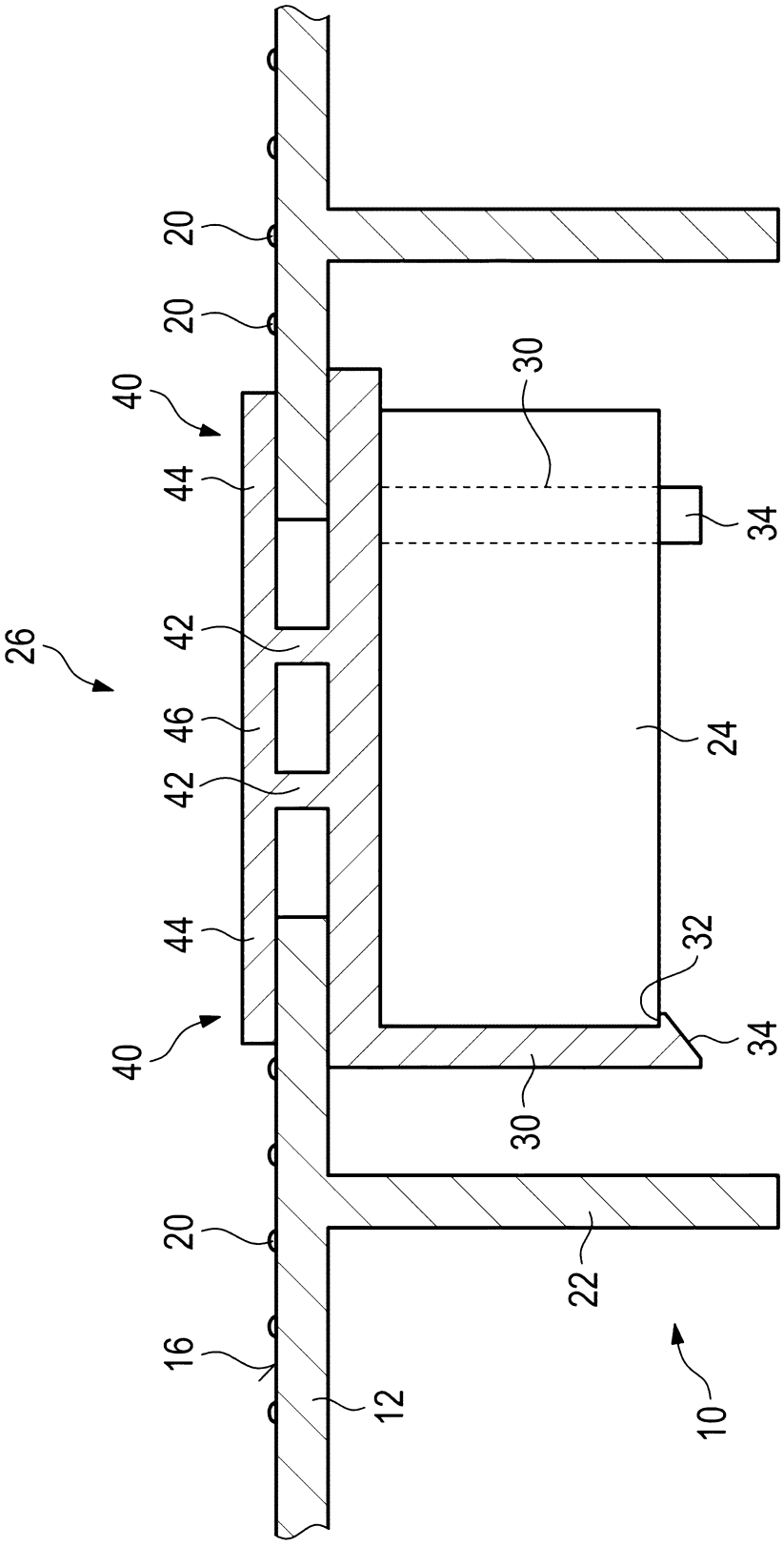


Fig. 3

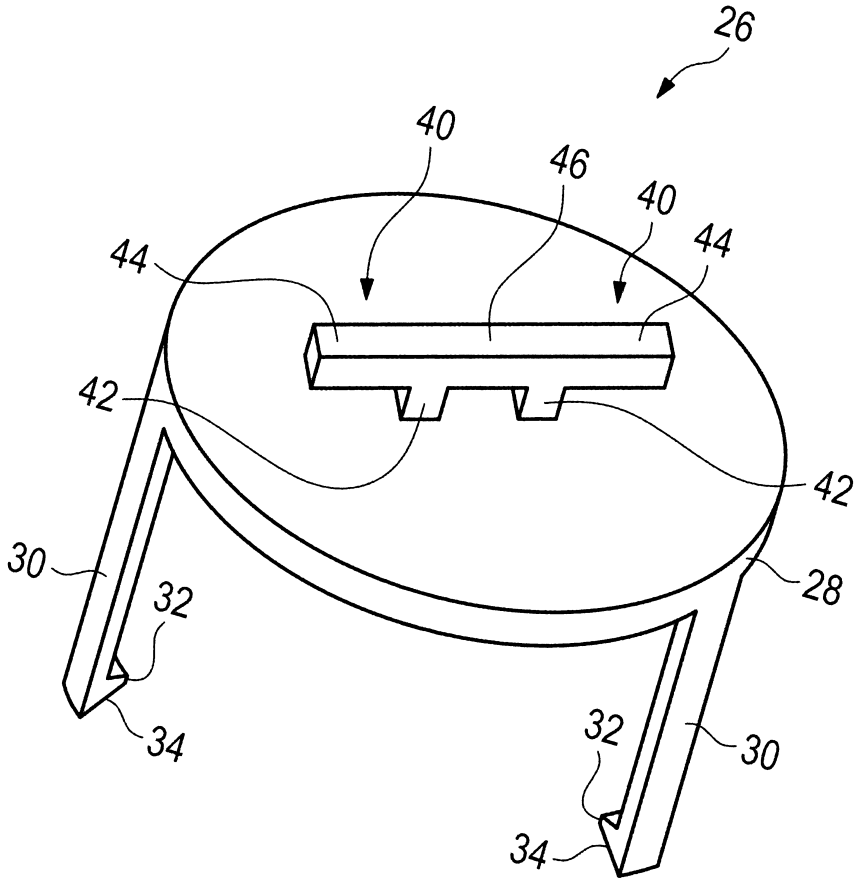


Fig. 4

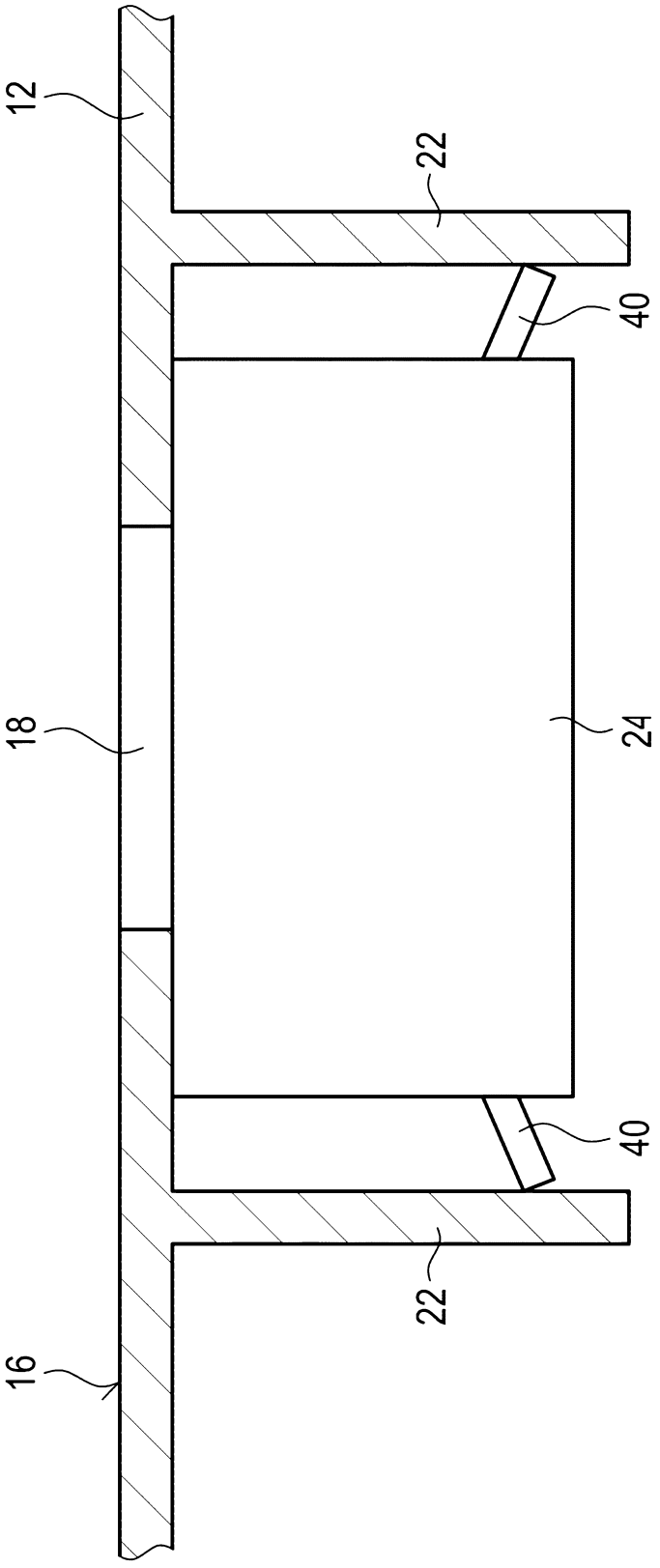


Fig. 5

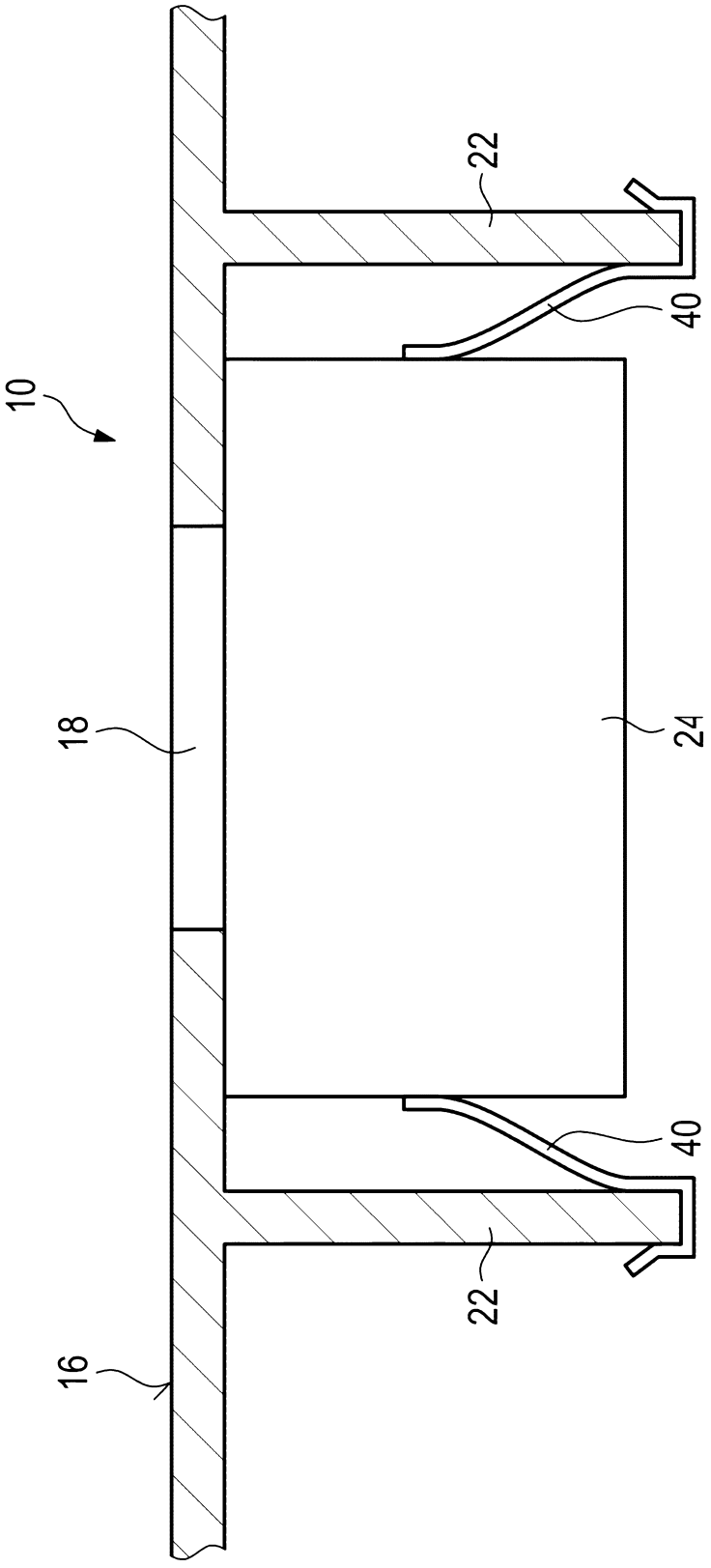


Fig. 6

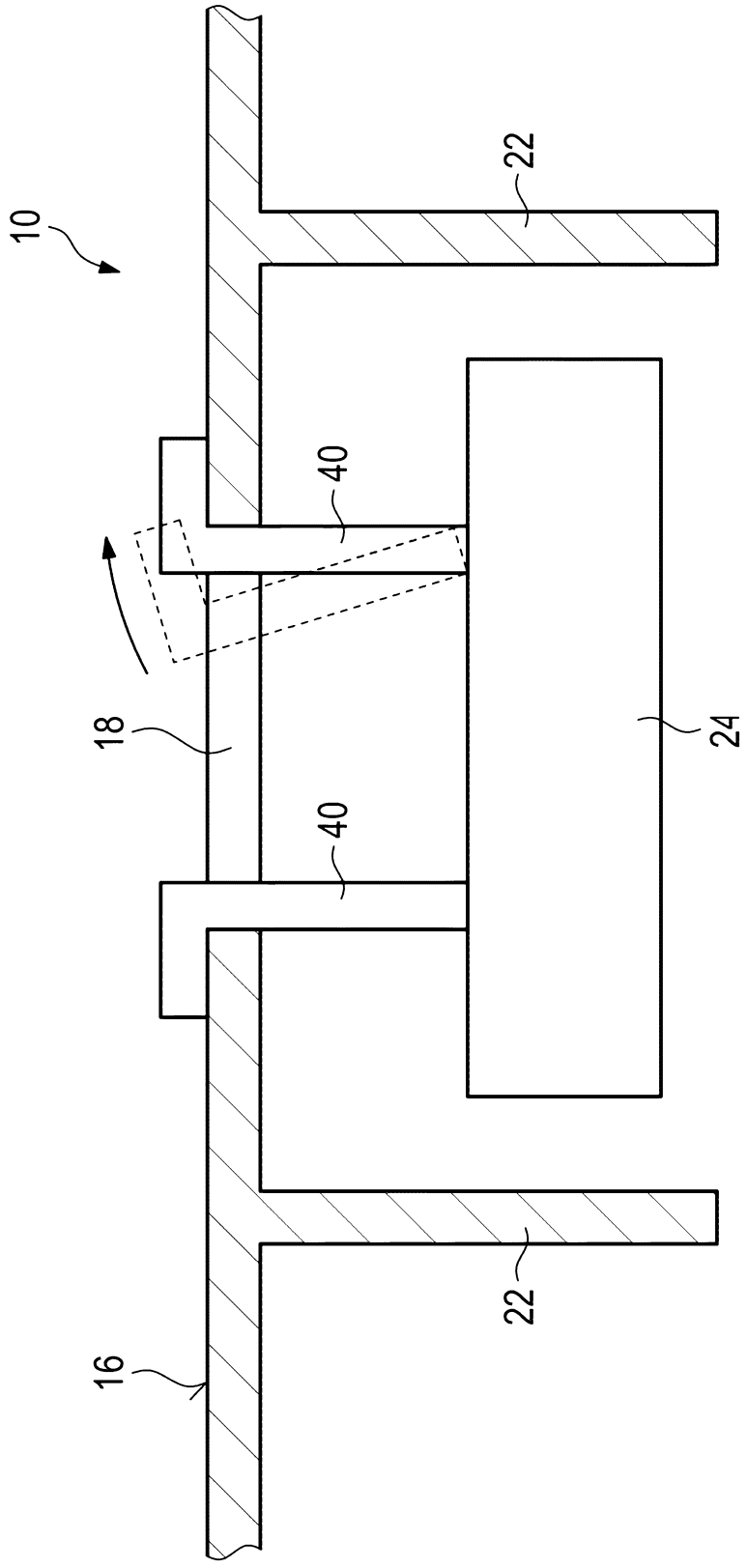


Fig. 7

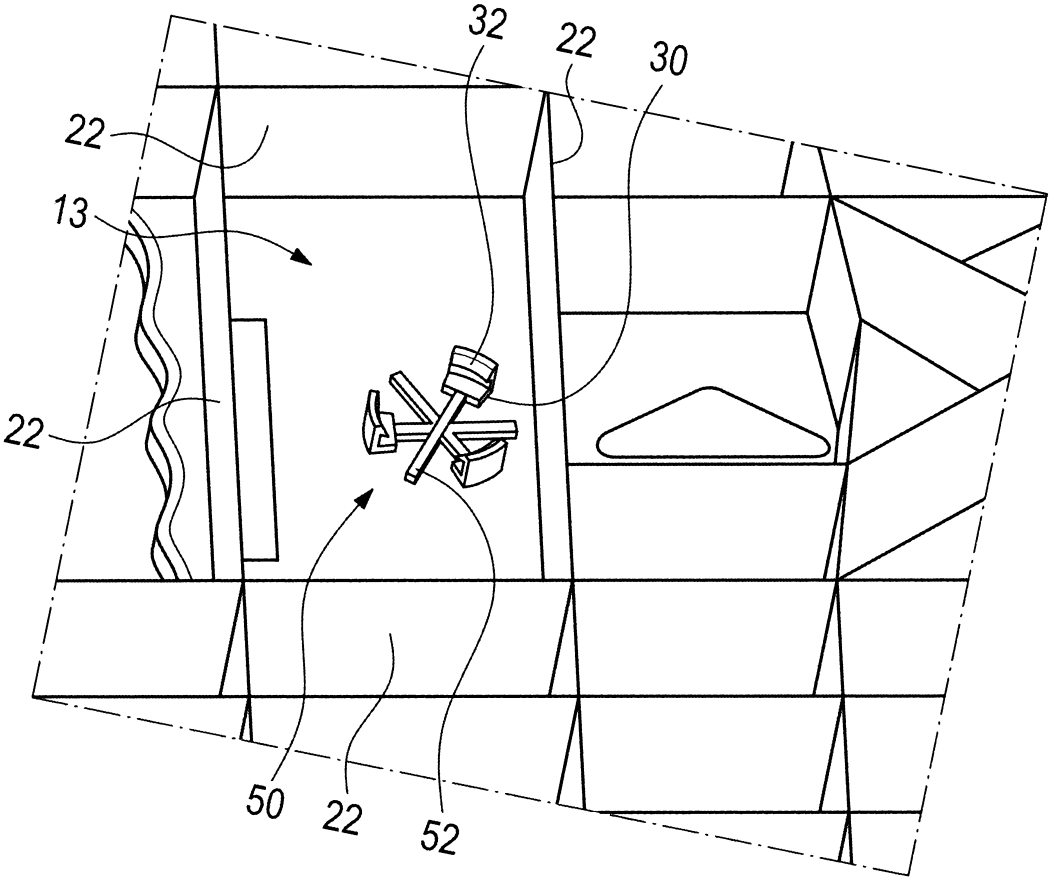


Fig. 8

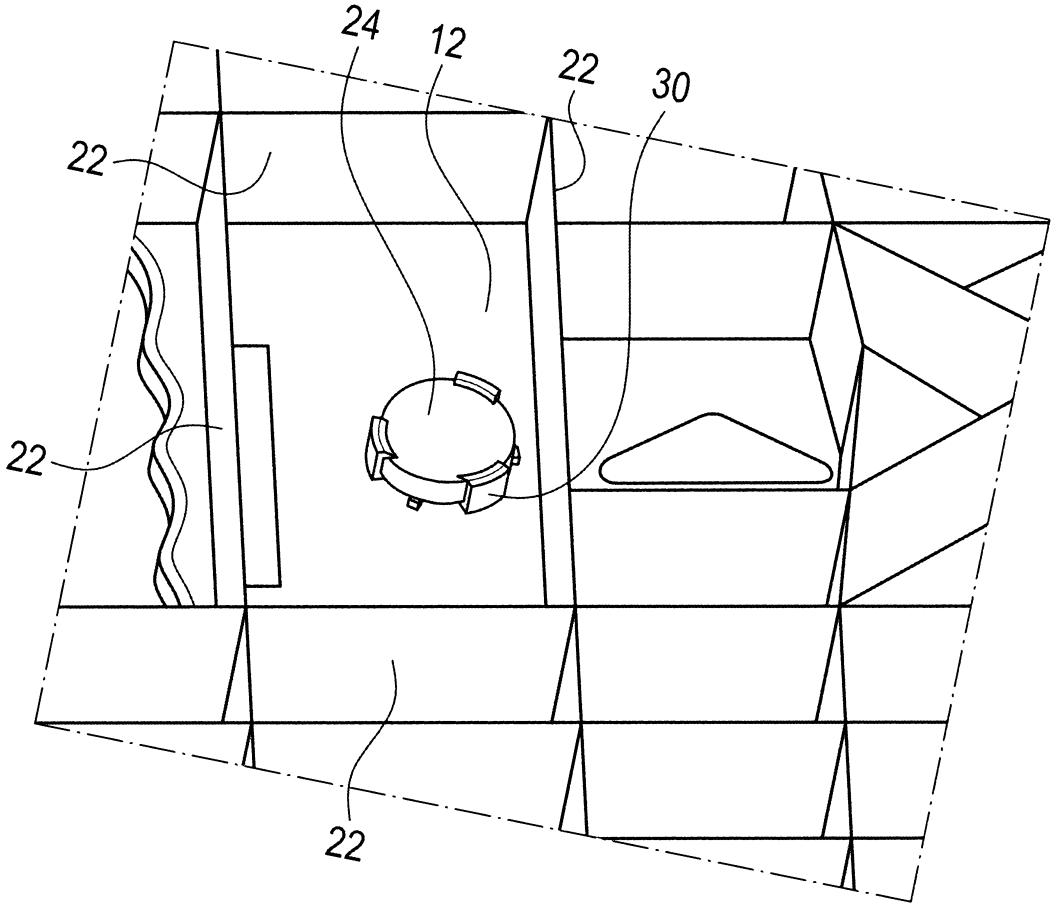


Fig. 9

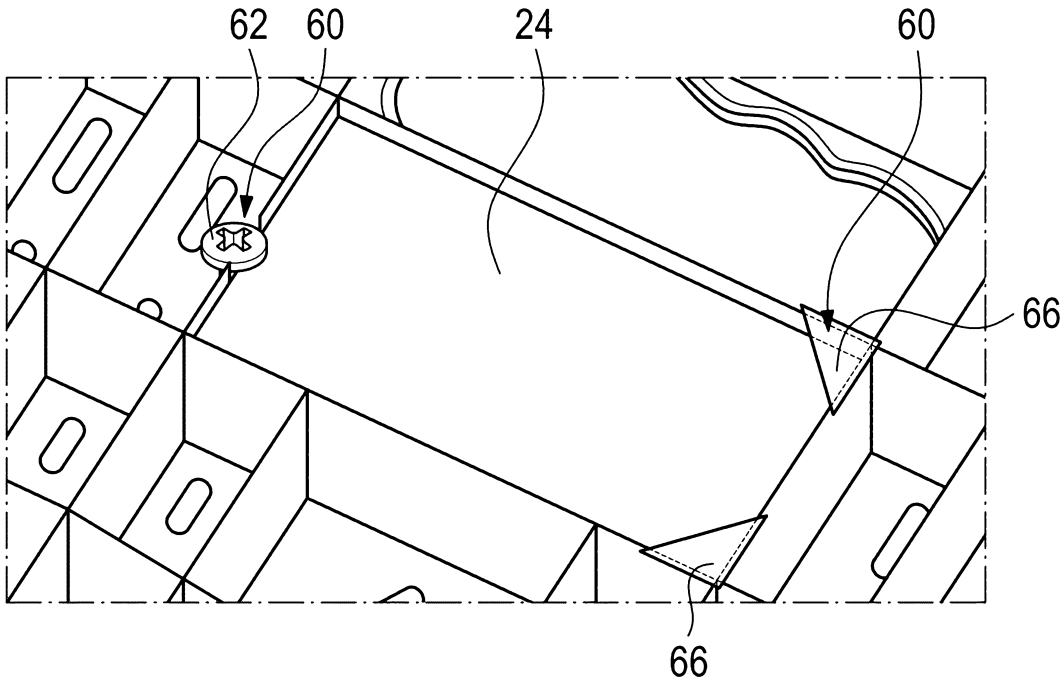


Fig. 10

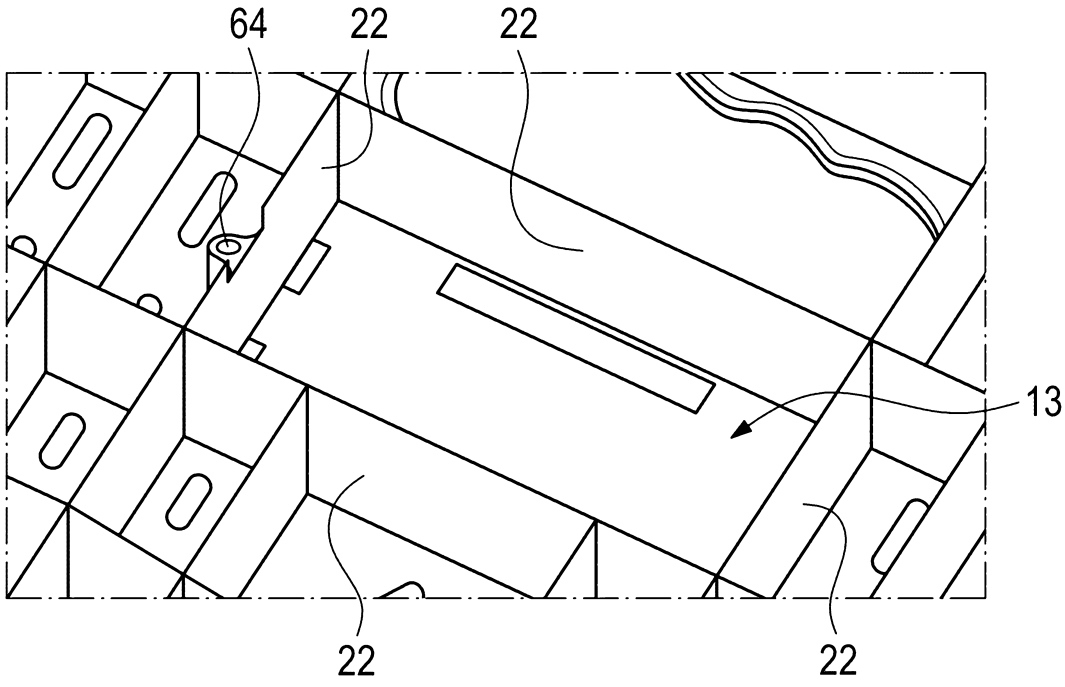


Fig. 11