

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.03.18.

30 Priorité : 27.11.17 CZ CZ2017-34387U.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.05.19 Bulletin 19/22.

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) : PPO GROUP CZ — CZ.

72 Inventeur(s) : KNOB JOSEF et SZMUC CEZARY.

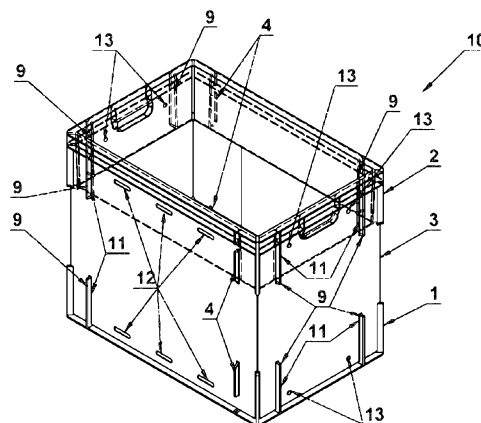
73 Titulaire(s) : PPO GROUP CZ.

74 Mandataire(s) : CABINET CELANIE Société par
actions simplifiée.

54 BOITE ASSEMBLEE DE TRANSPORT ET STOCKAGE DES MARCHANDISES.

57 L'invention concerne une boîte assemblée de trans-
port et de stockage des marchandises comprenant une par-
tie inférieure (1) et une partie supérieure (2) provenant d'une
caisse en plastique coupée, une partie intermédiaire (3)
étant insérée entre la partie inférieure (1) et la partie supé-
rieure (2).

La partie intermédiaire (3) insérée est assemblée, sur son
pourtour inférieur (3.1), avec la partie inférieure (1) et sur
son pourtour supérieur (3.2) avec une partie supérieure (2)
au moyen d'un assemblage par verrouillage (4), l'assem-
blage par verrouillage (4) étant composé d'un premier élé-
ment de verrouillage (4.1) et d'un second élément de
verrouillage (4.2), ledit premier élément de verrouillage (4.1)
étant formé sur la nervure verticale (1.1) de la partie infé-
rieure (1) et sur une nervure verticale (2.1) de la partie su-
périeure (2), ce premier élément de verrouillage (4.1)
s'engage dans le second élément de verrouillage (4.2) for-
mé sur le pourtour inférieur (3.1) et sur le pourtour supérieur
(3.2) de la partie intermédiaire (3).



Boîte assemblée de transport et stockage des marchandises

Domaine de la technique

- 5 La solution technique concerne une boîte assemblée de transport et stockage des marchandises

État actuel de la technique

- 10 Pour transporter différentes sortes de marchandises, les emballages divers sont utilisés, caisses ou boîtes, dans lesquels les marchandises sont déposées. Les emballages de transport les plus connus et utilisés sont les caisses „injectées“. Ces caisses „injectées“ sont fabriquées dans les moules à injection et sont constituées d'un seul matériau. Le désavantage consiste dans l'investissement
15 initial assez élevé dans les outils d'injection, le poids plutôt élevé et la perte de volume de logement avec la hauteur croissante des parois de caisse (chanfreins nécessaires pour le démoulage). La durée de vie de l'utilisation des caisses injectées est limitée. Lorsque le matériau moulé par injection est détérioré et n'est plus utilisable, la caisse est mise hors d'usage et broyée pour recycler la matière
20 plastique. Éventuellement, la caisse injectée peut être mise hors d'usage ou devenir obsolète lorsque les articles pour lesquels elle est conçue ne sont plus utilisés. D'autres moyens de transport de marchandises connus comprennent les „caisses de construction“. Celles-ci sont composées d'une base découpée dans un matériau plat (à l'aide d'une machine de découpe) et de profilés d'empilage
25 (fabriqués au moyen d'un moule d'extrusion). En comparaison avec les caisses injectées destinées aux articles plus petits, elles sont utilisées en général pour fabriquer les dimensions atypiques. Le désavantage des „caisses de construction“ consiste dans le coût relativement élevé de fabrication en série, une capacité de charge souvent limitée et un recyclage plus coûteux. Le document de brevet EP
30 2369693 nous présente une caisse construite à partir de la caisse injectée coupée ou, éventuellement, à partir de la caisse de construction. Cette caisse coupée constitue la partie inférieure (le cadre inférieur) et la partie supérieure (cadre supérieur) de la nouvelle caisse et une partie intermédiaire est insérée entre les

deux parties coupées, cette dernière est désignée comme enveloppe. Cette partie intermédiaire est assemblée par soudure avec la partie inférieure et la partie supérieure provenant de la caisse injectée coupée. L'inconvénient de ces caisses soudées consiste dans la difficulté de positionner la partie inférieure et la partie supérieure de la caisse coupée par rapport à la partie intermédiaire lorsqu'il est nécessaire de fixer leurs positions avant l'opération de soudage. La fixation de la position s'effectue à l'aide de rainures formées sur la partie intermédiaire en y déposant les nervures se trouvant sur les parties coupées de caisses injectées. Même la fixation de la position à l'aide des nervures ne garantit pas le bon positionnement de la partie intermédiaire pour être soudée à la partie inférieure et à la partie supérieure provenant de la caisse injectée coupée. Les deux parties, inférieure et supérieure, doivent donc être bloquées avant soudage de manière mécanique ce qui est assez désavantageux. Un autre inconvénient de cette caisse consiste dans le fait que lorsqu'elle est détériorée, elle n'est plus utilisable.

Principe de la solution technique :

Les inconvénients des moyens de transport et de stockage de marchandises connus sont levés grâce à une boîte assemblée conforme à la solution technique. La boîte assemblée est composée d'une partie inférieure et d'une partie supérieure formées en coupant une caisse usée ou éventuellement neuve en plastique, injectée ou de construction. Entre les éléments de la caisse ainsi coupée, à savoir entre la partie inférieure et la partie supérieure, une partie intermédiaire est introduite (insérée). Cette dernière forme une enveloppe comportant deux faces ouvertes et sa hauteur peut varier. Le principe de la solution technique consiste en ce que l'une des faces ouvertes de la partie insérée est assemblée sur son pourtour inférieur avec la partie inférieure et sur son pourtour supérieur avec la partie supérieure au moyen de l'assemblage par verrouillage. L'assemblage par verrouillage contient un premier élément de verrouillage formé sur la nervure verticale de la partie inférieure et sur la nervure de la partie supérieure. Les nervures verticales sur lesquelles le premier élément de verrouillage est formé, sont les nervures originales situées sur la caisse coupée injectée ou de construction. Ce premier élément de verrouillage s'engage dans le second élément de verrouillage formé

sur le pourtour inférieur et sur le pourtour supérieur de l'enveloppe de la partie intermédiaire insérée.

L'assemblage par verrouillage est ouvert ou fermé en fonction du mode de réalisation du second élément de verrouillage. La surface de l'assemblage par verrouillage fermé située autour du second élément de verrouillage sur la partie intermédiaire est solide – compacte. L'assemblage par verrouillage ouvert est formé de manière à créer une ouverture conduite à partir du second élément de verrouillage vers la face ouverte de la partie intermédiaire. Cette ouverture permet d'assembler et de glisser plus facilement les seconds éléments de verrouillage dans les premiers éléments de verrouillage formés sur les nervures verticales de la partie inférieure et de la partie supérieure car la paroi de la partie intermédiaire comprenant l'ouverture est plus malléable. L'assemblage par verrouillage constitué d'un premier élément de verrouillage et d'un second élément de verrouillage est appelé „assemblage par verrouillage simple“. Dans de nombreux cas, il est nécessaire de construire une boîte assemblée dont les dimensions sont plus importantes pour supporter un poids plus grand des marchandises transportées. Ainsi il est nécessaire de doubler l'assemblage par verrouillage. Pour créer un assemblage par verrouillage double, deux premiers éléments de verrouillage sont formés sur les nervures verticales de la partie inférieure et de la partie supérieure et deux seconds éléments de verrouillage sont formés sur la partie intermédiaire. Ce type d'assemblage par verrouillage est désigné comme double fermé ou double ouvert. La surface autour du second élément de verrouillage de l'assemblage double fermé située sur la partie intermédiaire est solide – compacte. L'assemblage par verrouillage double ouvert est formé de manière à créer une ouverture conduite à partir des seconds éléments de verrouillage vers la face ouverte de la partie intermédiaire et les deux seconds éléments de verrouillage sont également reliés par une ouverture. Les assemblages par verrouillage triples ou, éventuellement, multiples peuvent aussi être créés, mais ces modes de réalisation ne s'avèrent plus être avantageux du point de vue pratique. Dans certains cas d'utilisation des boîtes assemblées il sera nécessaire, particulièrement dans le cas de stockage des marchandises, de laisser au moins une face des parties assemblées ouverte, celle-ci formera donc un espace servant à déposer ou à sortir les articles de la boîte. Il peut s'agir de la face avant courte ou de la face

latérale longue ou, éventuellement, de la combinaison des deux faces. Bien que les assemblages par verrouillage fournissent aux parties de boîtes assemblées une résistance suffisante, la résistance des parties assemblées peut encore être renforcée par soudage en plusieurs points ou par un assemblage mécanique.

5

L'avantage de cette solution technique est le faible coût de fabrication en série, coût presque nul d'extension d'une gamme de produits, recyclage des caisses injectées ou de construction usées, en partie détériorées ou autrement inutilisables, le poids peu élevé, la résistance nécessaire à la charge peut être
 10 obtenue selon le type du matériau utilisé. Dans la majorité de cas, le matériau des différentes parties de la boîte assemblée est le matériau plastique, mais la combinaison avec d'autres matériaux n'est pas exclue. La boîte assemblée peut être utilisée pour transporter les marchandises industrielles, par exemple dans l'industrie automobile, mécanique, électrotechnique, etc., ainsi que pour le
 15 transport des produits alimentaires, médicaments, jouets, etc.

Aperçu des figures sur les dessins

La solution technique est expliquée plus en détail sur les dessins joints qui
 20 représentent :

FIG. 1 - boîte assemblée montée au moyen de l'assemblage par verrouillage avec nervures verticales insérés dans l'élément intermédiaire.

FIG. 2 - vue en éclaté des pièces de la boîte assemblée de la fig. 1, version en fil métallique

25 FIG. 3 - détail de l'assemblage par verrouillage simple fermé entre le cadre inférieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée de la fig.3

FIG. 4 - détail de l'assemblage par verrouillage simple fermé entre le cadre supérieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée de la fig.3

FIG. 5 - boîte assemblée montée au moyen d'un assemblage par verrouillage
 30 simple fermé dans la version en fil métallique

FIG. 6 - vue en éclaté des pièces de la boîte assemblée de la fig. 5.

FIG. 7 - détail de l'assemblage par verrouillage simple ouvert entre le cadre supérieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée avec ouverture conduite à partir du second élément de l'assemblage par verrouillage,

FIG. 8 - détail de l'assemblage par verrouillage simple ouvert entre le cadre
5 inférieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée avec ouverture conduite à partir du second élément de l'assemblage par verrouillage,

FIG. 9 - détail de l'assemblage par verrouillage simple ouvert entre le cadre supérieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée avec le second élément de verrouillage abaissé,

10 FIG. 10 - détail de l'assemblage par verrouillage simple fermé entre le cadre inférieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée avec le second élément de verrouillage relevé,

FIG.11 - détail de l'assemblage par verrouillage simple ouvert entre le cadre supérieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée avec le second élément
15 de verrouillage abaissé et l'ouverture conduite à partir du second élément de verrouillage,

FIG. 12 - détail de l'assemblage par verrouillage simple ouvert entre le cadre
— inférieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée avec le second élément de verrouillage relevé et l'ouverture conduite à partir du second élément de
20 verrouillage,

FIG. 13 - détail de l'assemblage par verrouillage double fermé entre le cadre supérieur et la partie intermédiaire de la boîte assemblée,

FIG. 14 - détail de l'assemblage par verrouillage double fermé entre la partie intermédiaire et le cadre inférieur de la boîte assemblée,

25 FIG. 15 - détail de l'assemblage par verrouillage double ouvert entre le cadre supérieur et la partie intermédiaire et de la boîte assemblée et avec l'ouverture du second élément de verrouillage

FIG. 16 - détail de l'assemblage par verrouillage double ouvert entre la partie intermédiaire et le cadre inférieur de la boîte assemblée avec l'ouverture du
30 second élément de verrouillage

FIG. 17 - de la boîte assemblée montée et assemblée au moyen de l'assemblage par verrouillage simple ouvert avec une face ouverte

FIG. 18 - vue en éclaté des éléments de la boîte assemblée de la fig. 17

Description de modes de réalisation de l'invention

La boîte assemblée 10 destinée au transport et stockage des marchandises illustré par les figures 1 à 18 est composé de caisses injectées ou de construction, usées ou courantes. Une caisse courante injectée ou de construction est coupée au milieu pour obtenir une partie inférieure 1 (ci-dessus désigné „cadre inférieur“ 1) et une partie supérieure 2 (ci-dessus désigné „cadre supérieur 2). Entre le cadre inférieur 1 et le cadre supérieur 2 une partie intermédiaire 3 sera insérée, celle-ci forme une enveloppe avec deux faces ouvertes, la hauteur de cette partie intermédiaire 3 peut varier et ce en fonction des marchandises transportées ou stockées. La forme de cette partie intermédiaire 3 correspond à la forme du cadre inférieur 1 et du cadre supérieur 2. Cette partie intermédiaire 3 est assemblée avec le cadre inférieur 1 et le cadre supérieur 2 au moyen d'assemblages par verrouillage 4 au niveau des faces ouvertes. Les assemblages par verrouillage 4 sont formés sur les surfaces du pourtour inférieur 3.1 et sur les surfaces du pourtour supérieur 3.2 de la partie intermédiaire 3 et sur les nervures verticales 1.1 du cadre inférieur 1 et sur les nervures verticales 2.1 du cadre supérieur 2. Selon les différentes variantes de réalisation et selon le nombre d'assemblages par verrouillage 4 formés entre la partie intermédiaire 3 assemblée avec le cadre inférieur 1 et avec le cadre supérieur 2, les parties assemblées peuvent être utilisées sans autre mode de verrouillage ou peuvent être fixées pour empêcher leur désolidarisation par soudage ou par un assemblage mécanique démontable ou indémontable. Dans tous les exemples de réalisation décrits ci-dessous, il est prévu de construire une boîte assemblée 10 comprenant un cadre inférieur 1 et un cadre supérieur 2 de construction adaptée à partir d'une caisse injectée ou de construction et d'une partie intermédiaire 3 (enveloppe intermédiaire) fixée aux cadres au moyen de l'assemblage par verrouillage 4.

Les figures 1 à 4 illustrent une boîte assemblée 10 de forme rectangulaire avec quatre assemblages par verrouillage 4 formés sur les côtés longs opposés des parties assemblées. Les assemblages par verrouillage 4 sont disposés de manière à ce que le cadre inférieur 1 soit pourvu, sur chaque côté long sur une nervure verticale originale 1.1 d'un premier élément de verrouillage 4.1 comportant un

creux 4.11 et un élément saillant 4.12 provenant de la nervure verticale originale 1.1 de la caisse coupée. Les premiers éléments de verrouillage 4.1 sur la cadre inférieur 1 sont l'un par rapport à l'autre situés en diagonale (fig. 2 et 3). Le cadre supérieur 2 comporte également sur chaque côté long un premier élément de verrouillage 4.1 formé sur une nervure verticale originale 2.1 et comportant un creux 4.11 et un élément saillant 4.12 provenant de la nervure verticale 1.1 originale (fig. 2 et 4). Sur le pourtour inférieur 3.1 et sur le pourtour supérieur 3.2 de la partie intermédiaire 3, les secondes parties de verrouillages 4.2 sont formées face aux premiers éléments de verrouillage 4.1 et ces derniers forment un orifice passant par une paroi de la partie intermédiaire 3. La forme de cet orifice est conçue de manière à ce que les éléments saillants 4.12 du premier élément de verrouillage 4.1. s'y engagent. Le second élément de verrouillage 4.2 est entouré d'une paroi solide de la partie intermédiaire 3, cet assemblage par verrouillage 4 est donc désigné comme assemblage fermé. Comme l'assemblage par verrouillage 4 est formé d'un premier élément de verrouillage 4.1 et d'un second élément de verrouillage 4.2, cet assemblage par verrouillage 4 est désigné comme simple et fermé. (NOTE : par exemple fig. 13 et 14 montrent un assemblage par verrouillage double fermé, voir ci-après description de ces figures). Pour assurer une plus grande stabilité des parties assemblées, le cadre inférieur 1 et le cadre supérieur 2 de la caisse coupée sont pourvus d'adaptations structurelles et les nervures verticales 9 sont conservées pour être insérées dans les rainures 11 formées sur le pourtour inférieur 3.1 et le pourtour supérieur 3.2 de la partie intermédiaire 3. Deux rainures 11 sont formées sur les côtés courts des parties assemblées et une rainure 11 est formée sur les côtés longs. Pour assembler la partie intermédiaire 3 avec cadre inférieur 1 et avec le cadre supérieur 2, il est procédé de manière à installer la partie intermédiaire 3 sur le cadre inférieur 1 et sur le cadre supérieur 2 jusqu' à ce que le premier élément de verrouillage 4.1 s'insère dans le second élément de verrouillage 4.2 ce qui crée un assemblage par verrouillage 4. L'assemblage de la partie intermédiaire 3 avec le cadre inférieur 1 et le cadre supérieur 2 à l'aide de quatre assemblages par verrouillage 4 assure une position suffisamment précise des parties assemblées pour leur éventuelle fixation ultérieure au moyen d'un assemblage mécanique, par exemple au moyen

de soudures aux points 12 ou au moyen d'assemblages démontables ou indémontables aux points 13 sur les côtés courts de la boîte assemblée 10.

Les figures 5 et 6 montrent une boîte assemblée 10 de forme rectangulaire ou
 5 chaque côté de la partie intermédiaire 3 est assemblé, sur le pourtour inférieur 3.1
 et sur la pourtour supérieur 3.2, avec le cadre inférieur 1 et le cadre supérieur 2 au
 moyen de deux assemblages par verrouillage 4, au total le cadre inférieur 1 est fixé
 aux pourtour des côtés 3.1 de la partie intermédiaire 3 au moyen de huit
 assemblages par verrouillage 4 et la fixation du pourtour des côtés 3.2 de la partie
 10 intermédiaire 3 au cadre supérieur 2 comporte le même nombre d'assemblages
 par verrouillage 4. Le procédé de réalisation des assemblages par verrouillage 4
 est conçu de la même manière que dans le cas des exemples des figures 1 et 2, à
 savoir un premier élément de verrouillage 4.1, formé sur les nervures verticales 1.1
 du cadre inférieur 1 et sur les nervures verticales 2.1 du cadre supérieur 2, s'insère
 15 dans le second élément de verrouillage 4.2 formé sur la partie intermédiaire 3. Ce
 nombre d'assemblages par verrouillage assure une fixation suffisamment solide
 entre les cadres 1 et 2 fixés à la partie intermédiaire 3, il n'est donc plus nécessaire
 de procéder à d'autres moyens de fixation des parties assemblées. Dans cet
 exemple de réalisation, l'assemblage par verrouillage 4 est aussi effectué comme
 20 simple et fermé, donc le second élément de verrouillage 4.2 sur la partie
 intermédiaire 3 est entouré d'une surface solide. Mais cette variante de fixation au
 moyen de 16 assemblages par verrouillage n'exclut pas non plus une fixation
 supplémentaire par exemple au moyen de soudures.

25 Les figures 7 à 16 présentent les différentes variantes de réalisation de
 l'assemblage par verrouillage 4.

Les figures 7 et 8 illustrent la réalisation de l'assemblage par verrouillage simple
 ouvert 4. Cet assemblage par verrouillage 4 simple et ouvert est formé de manière
 30 à effectuer une ouverture 6 conduite à partir du second élément de verrouillage 4.2
 sur le pourtour inférieur 3.1 et sur le pourtour supérieur 3.2 de la partie
 intermédiaire 3 vers les faces ouvertes de la partie intermédiaire 3. Le premier
 élément de verrouillage 4.1 sur le cadre supérieur 1 et sur le cadre inférieur 2 est

formé de manière identique à celui des exemples de réalisation précédente. Cette ouverture 6 facilite l'insertion des seconds éléments de verrouillage 4.2 dans les premiers éléments de verrouillage 4.1 formés sur les nervures verticales 1.1 du cadre inférieur 1 et sur les nervures verticales 2.1 du cadre supérieur 2.

5

Les figures 9 et 10 illustrent un mode de réalisation de l'assemblage par verrouillage simple fermé 4 formé sur la nervure verticale 2.1 pour fixer le cadre supérieur 2 à la partie intermédiaire 3, le creux 4.11 du premier élément de verrouillage 4.1 étant formé sur la partie longue de la nervure verticale 2.1 et l'élément saillant 4.12 étant formé sur la partie courte de la nervure verticale 2.1. Le second élément de verrouillage 4.2 formé sur le pourtour supérieur 3.1 de la partie intermédiaire 3 est réalisé plus en profondeur dans la paroi de la partie intermédiaire 3 (fig. 9). Pour fixer le cadre inférieur 1 à la partie intermédiaire 3, l'assemblage par verrouillage 4 est formé sur la nervure verticale 1.1 du cadre inférieur 1, le creux 4.11 étant réalisé dans la partie longue de la nervure verticale 1.1 et l'élément saillant 4.12 sur la partie courte de la nervure verticale 1.1. Le second élément de verrouillage 4.2 formé sur le pourtour inférieur 3.1 de la partie intermédiaire 3 est réalisé plus en profondeur dans la paroi de la partie intermédiaire 3 (fig. 10).

20

Les figures 11 et 12 illustrent la réalisation de l'assemblage par verrouillage simple 4 de conception identique à celle décrite pour les exemples sur les figures 9 et 10. La différence de cet assemblage par verrouillage consiste dans le fait qu'à partir du second élément de verrouillage 4.2 une ouverture 6 conduisant vers les faces ouvertes de la partie intermédiaire 3 est réalisée pour faciliter l'insertion du second élément de verrouillage 4.2 dans le premier élément de verrouillage 4.1 sur le cadre inférieur 1 et sur le cadre supérieur 2.

Les figures 13 et 14 illustrent le mode de réalisation de l'assemblage par verrouillage double fermé 4 fixant la partie intermédiaire 3 au cadre inférieur 1 et au cadre supérieur 2. La conception de l'assemblage par verrouillage double fermé contient les mêmes éléments que la conception décrite dans les exemples précédents mais sur la nervure verticale 1.1 du cadre inférieur 1 et sur la nervure

30

2.1 du cadre supérieur 2 deux premiers éléments de verrouillage 4.1 sont formés comprenant le creux 4.11 et l'élément saillant 4.12. Sur le pourtour inférieur 3.1 et le pourtour supérieur 3.2 de la partie intermédiaire 3, deux seconds éléments de verrouillage 4.2 superposés sont formés dans lesquels les deux premiers éléments de verrouillage 4.1 viennent s'insérer. Lorsque la boîte assemblée rectangulaire comprend deux assemblages par verrouillage double de chaque côté situés sur les deux nervures verticales inférieures 1.1 et sur les deux nervures verticales supérieures 2.1, le nombre total d'assemblages par verrouillage sur le pourtour de la boîte assemblée est de 32. Ce mode de réalisation de l'assemblage par verrouillage convient avant tout pour les boîtes assemblées de dimensions importantes ayant une charge admissible plus importante.

Les figures 15 et 16 illustrent le mode de réalisation de l'assemblage par verrouillage double ouvert 4 qui fixe la partie intermédiaire 3 au cadre inférieur 1 et au cadre supérieur 2.1. Il s'agit d'une conception de l'assemblage par verrouillage identique à celle décrite pour les exemples de réalisation des figures 13 et 14. La différence de cet assemblage par verrouillage 4 consiste dans le fait qu'à partir du second élément de verrouillage 4.2 une ouverture 6 conduisant vers la face ouverte de la partie intermédiaire 3 est réalisée et une ouverture 7 est également réalisée entre les deux seconds éléments de verrouillage 4.2 superposés. Ces ouvertures 6 et 7 facilitent l'insertion des seconds éléments de verrouillage 4.2 dans les premiers éléments de verrouillage 4.1 sur le cadre inférieur 1 et sur le cadre supérieur 2.

Les figures 17 et 18 illustrent une boîte assemblée 10 de forme rectangulaire composé de la partie intermédiaire 3 et du cadre inférieur 1 et du cadre supérieur 2, la partie intermédiaire 3 étant assemblée avec le cadre inférieur 1 et le cadre supérieur 2 au moyen d'assemblage par verrouillage simple et ouvert 4. La conception de l'assemblage par verrouillage simple et ouvert est identique à l'exemple du mode de réalisation décrit et illustré par les figures 7 et 9. Mais un côté court des parties assemblées 1, 2 et 3 est une face ouverte 8. Cette solution convient avant tout pour stocker les marchandises sur les étagères ou la face ouverte 8 présente une solution d'accès aux marchandises stockés. La face

ouverte 8 peut être formée également sur les deux côtés opposés courts ou sur les côtés courts et longs adjacents. Pour renforcer la résistance des éléments assemblés 1, 2 et 3, ceux – ci sont encore assemblés par soudures aux points 12.

- 5 Bien que plusieurs variantes de l'assemblage du cadre inférieur 1 et du cadre supérieur 2 avec la partie intermédiaire 3 de la boîte assemblée aient été décrites et illustrées, aucune autre combinaison n'est exclue, par exemple, le cadre inférieur de la boîte assemblée sera assemblé avec la partie intermédiaire par un double assemblage par verrouillage fermé et le cadre supérieur par un
- 10 assemblage par verrouillage simple et ouvert, etc. Un renforcement supplémentaire de la résistance des parties assemblées par soudage ou par assemblage mécanique n'est pas non plus exclu.

REVENDICATIONS

1. Boîte assemblée de transport et de stockage des marchandises comprenant une partie inférieure (1) et une partie supérieure (2) provenant d'une caisse en plastique coupée, une partie intermédiaire (3) étant insérée entre la partie inférieure (1) et la partie supérieure (2), **caractérisée en ce que** la partie intermédiaire (3) insérée est assemblée, sur son pourtour inférieur (3.1), avec la partie inférieure (1) et sur son pourtour supérieur (3.2) avec une partie supérieure (2) au moyen d'un assemblage par verrouillage (4), l'assemblage par verrouillage (4) étant composé d'un premier élément de verrouillage (4.1) et d'un second élément de verrouillage (4.2), ledit premier élément de verrouillage (4.1) étant formé sur une nervure verticale (1.1) de la partie inférieure (1) et sur une nervure verticale (2.1) de la partie supérieure (2), ce premier élément de verrouillage (4.1) s'engage dans le second élément de verrouillage (4.2) formé sur le pourtour inférieur (3.1) et sur le pourtour supérieur (3.2) de la partie intermédiaire (3).
2. Boîte assemblée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le second élément de verrouillage (4.2) est entouré d'une surface solide.
3. Boîte assemblée selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'à** partir du second élément de verrouillage (4.2) une ouverture (6) est réalisée conduisant vers des faces ouvertes de la partie intermédiaire (3).
4. Boîte assemblée selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** sur la nervure verticale (1.1) de la partie inférieure (1) et sur la nervure (2.1) de la partie supérieure (2) deux premiers éléments de verrouillage (4.1) sont formés et dans la partie intermédiaire (3) deux seconds éléments de verrouillage (4.1) superposés sont formés.
5. Boîte assemblée selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'à** partir des seconds éléments de verrouillage (4.2) une ouverture (6) est réalisée conduisant vers les faces ouvertes de la partie intermédiaire (3) et les deux seconds éléments de verrouillage (4.2) superposés sont reliés par une ouverture (7).
6. Boîte assemblée selon les revendications 1 à 5, **caractérisée en ce qu'au** moins un côté des parties assemblées (1, 2 et 3) est formé d'une surface ouverte (8).
7. Boîte assemblée selon les revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la partie intermédiaire (3) est assemblée avec la partie inférieure (1) et avec la partie supérieure (2) par un assemblage soudé et/ou mécanique.

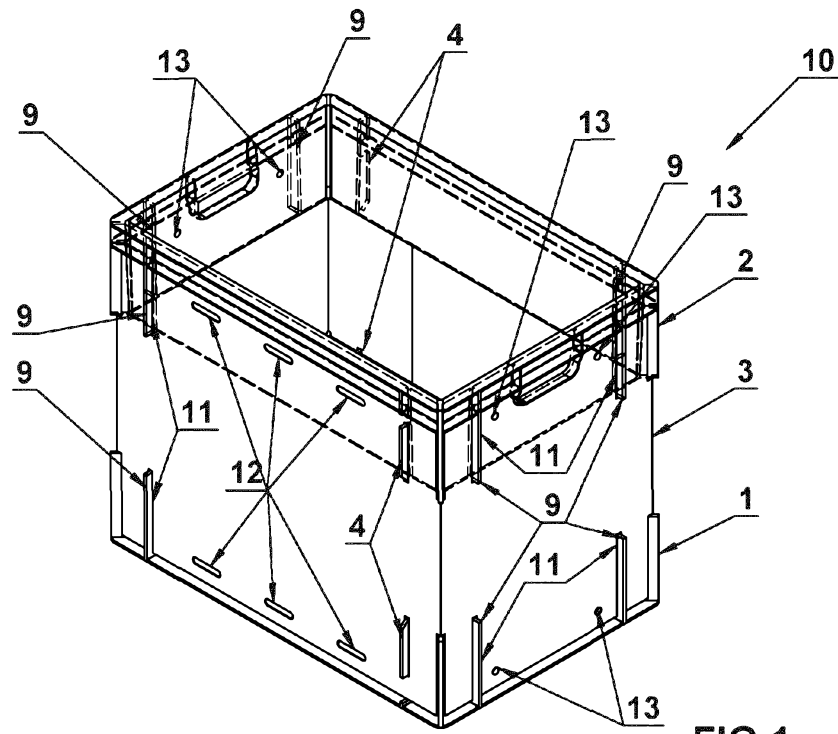


FIG.1

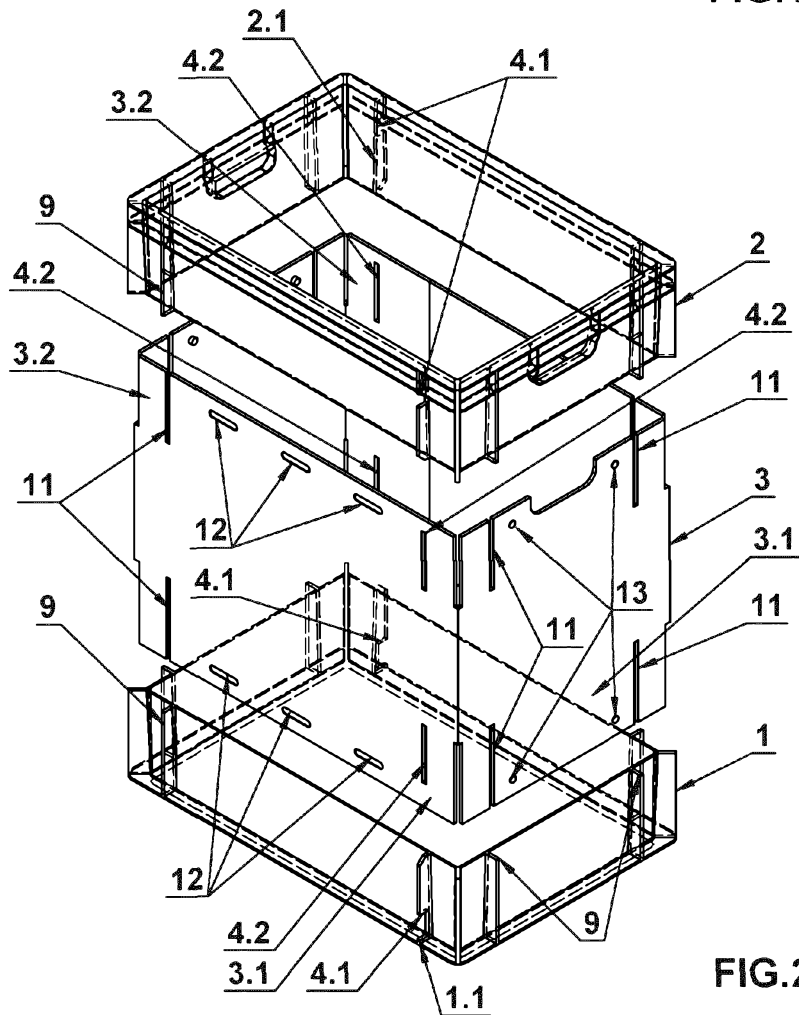
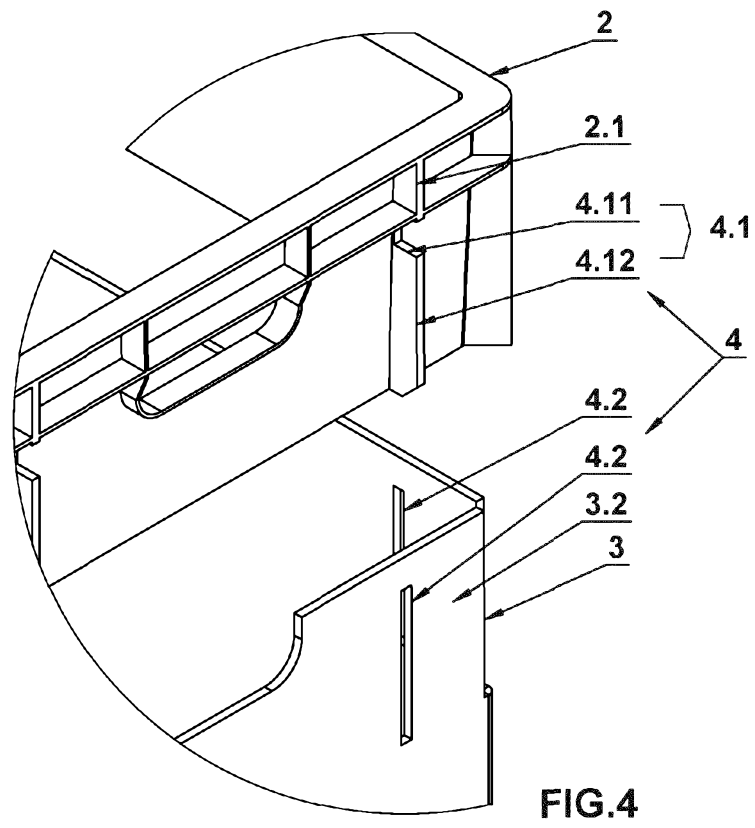
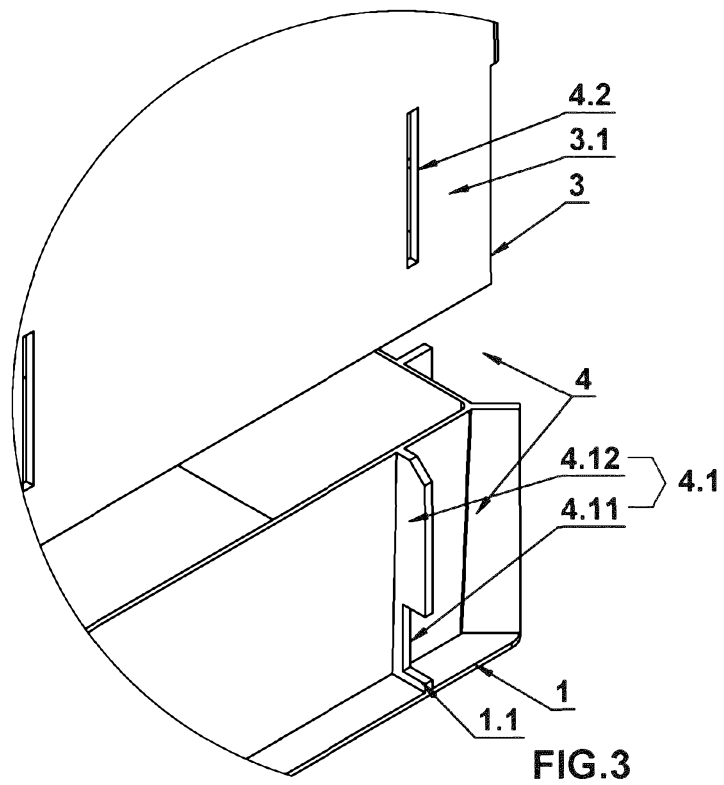


FIG.2



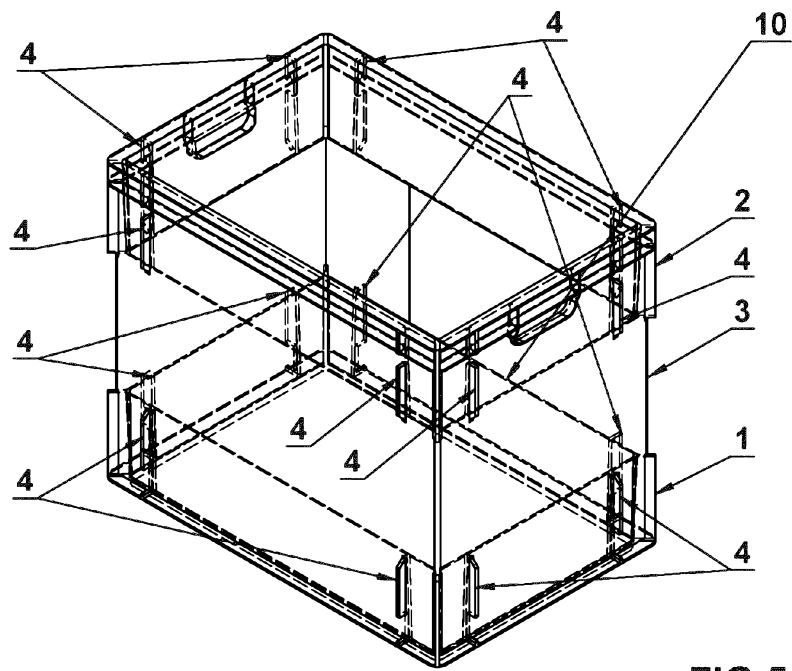


FIG. 5

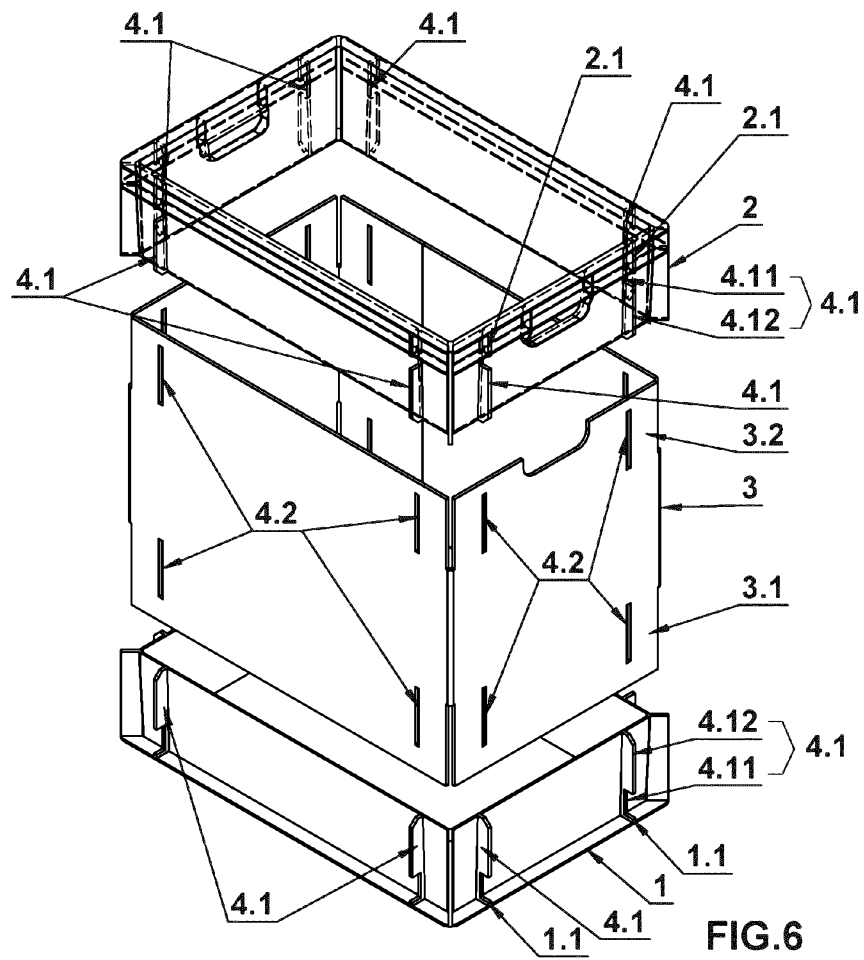
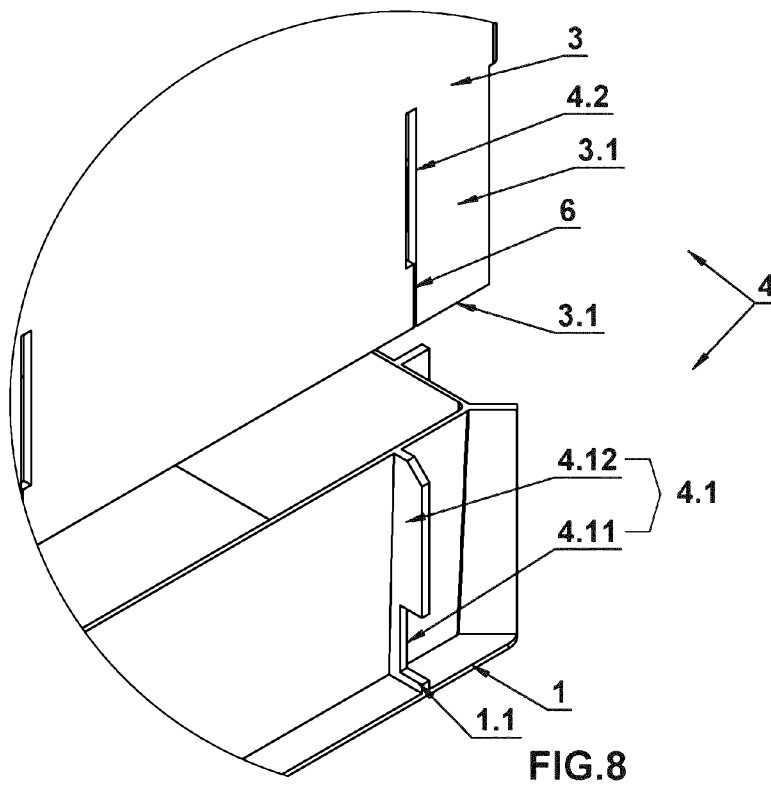
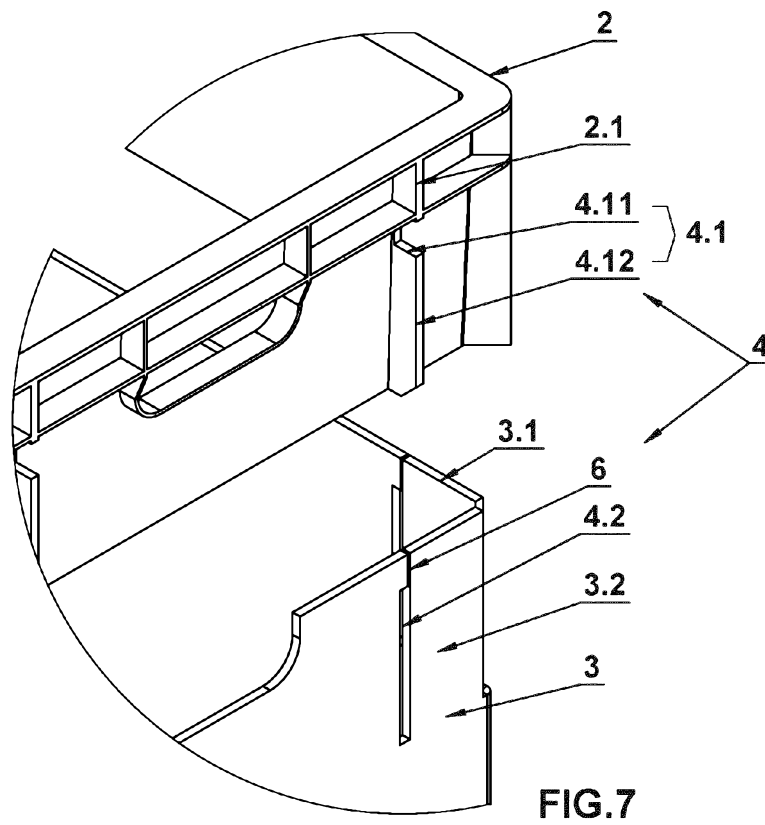
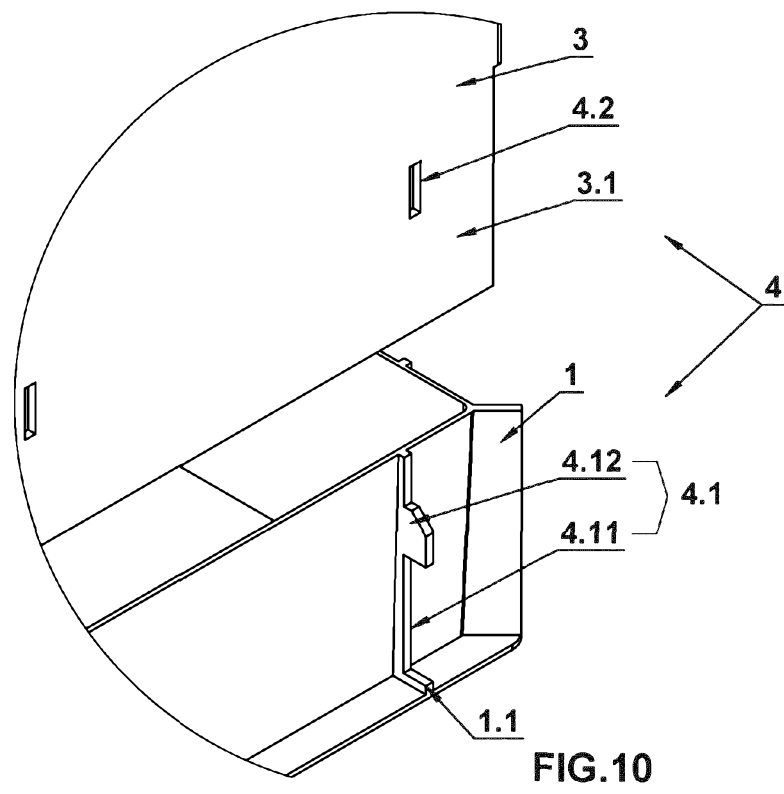
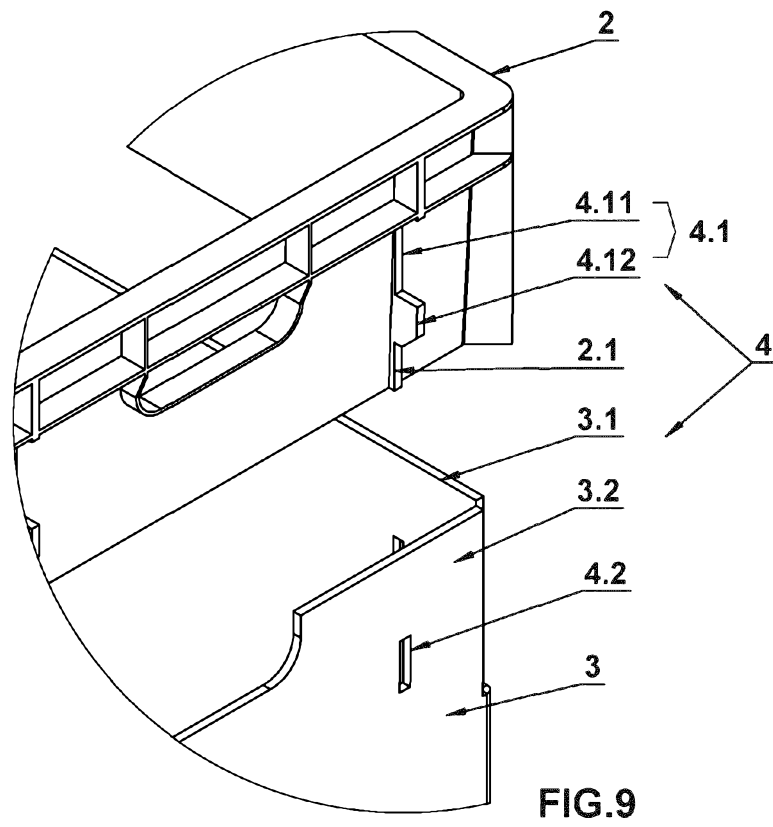
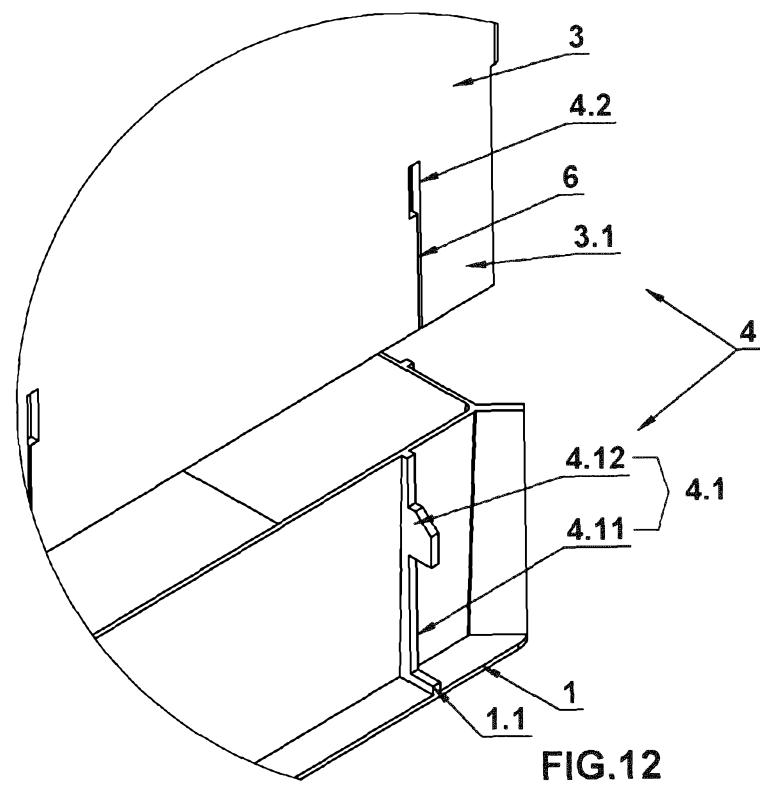
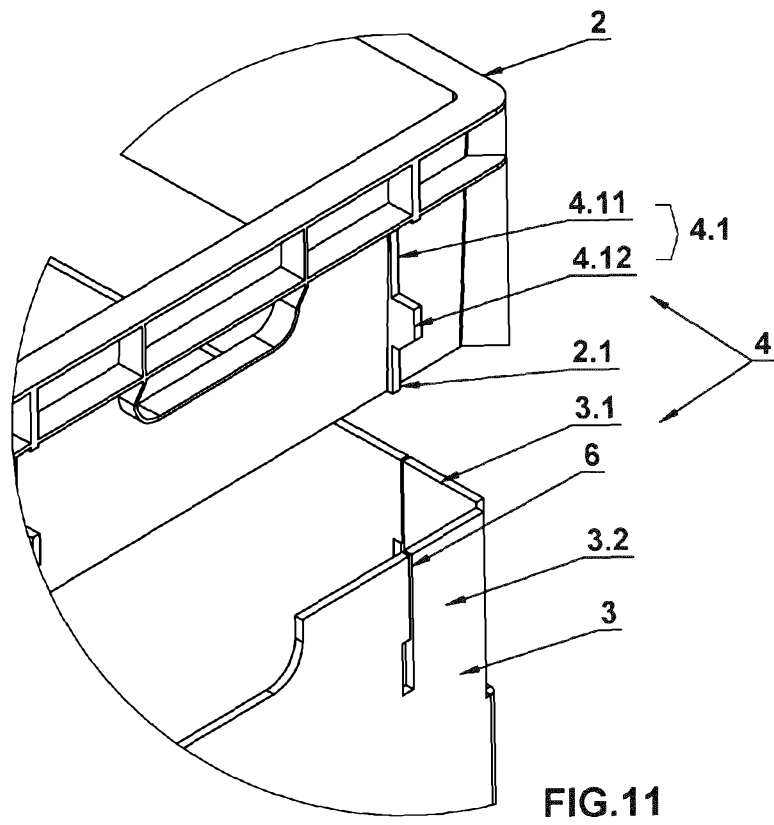
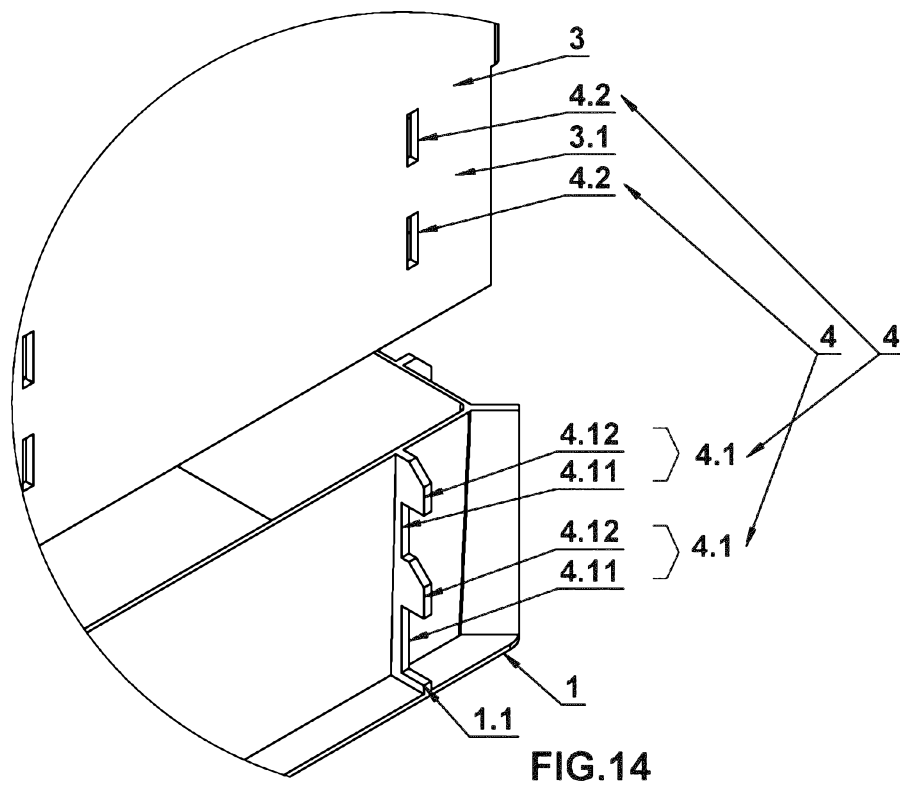
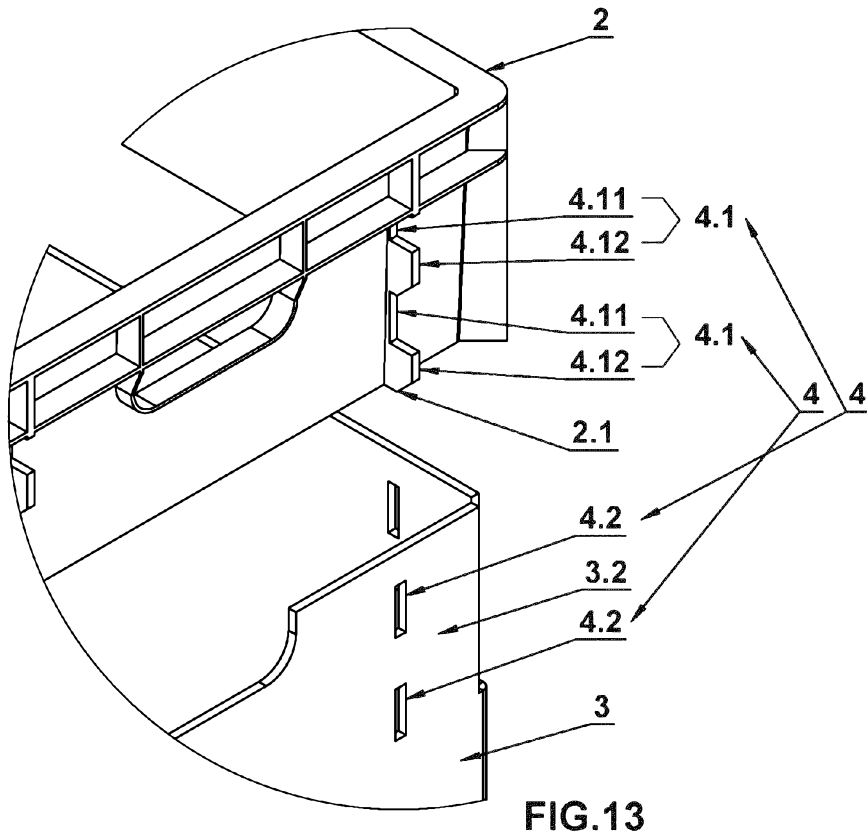


FIG. 6









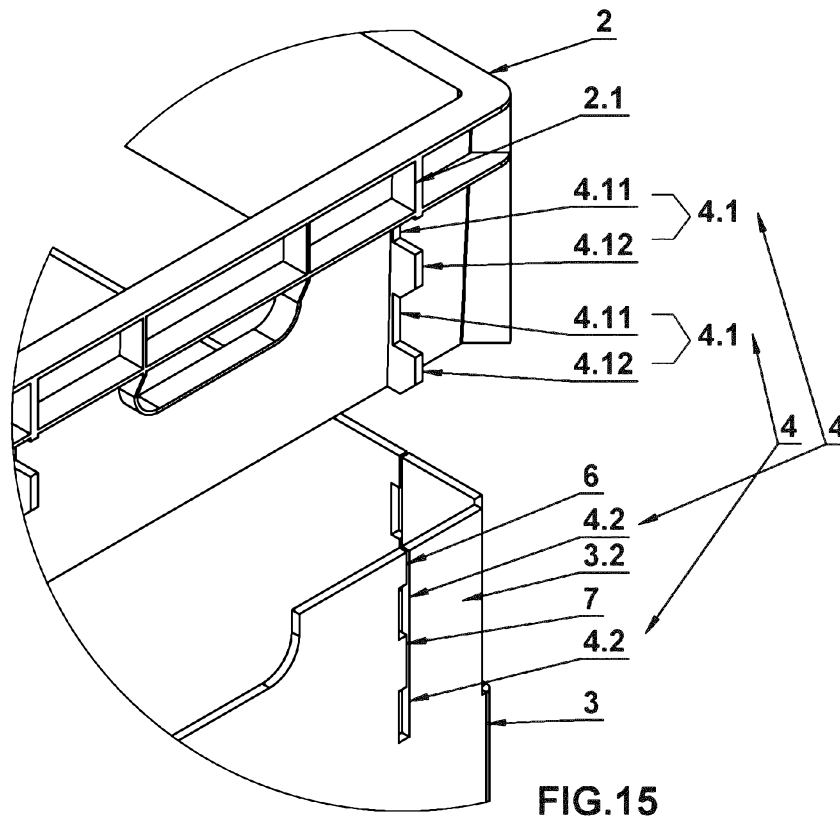


FIG. 15

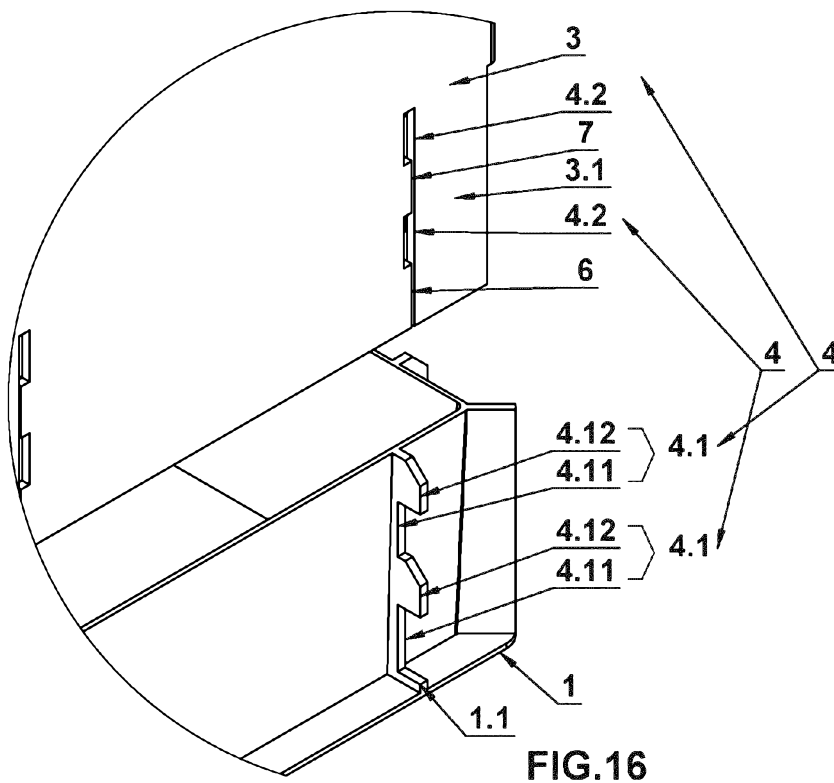


FIG. 16

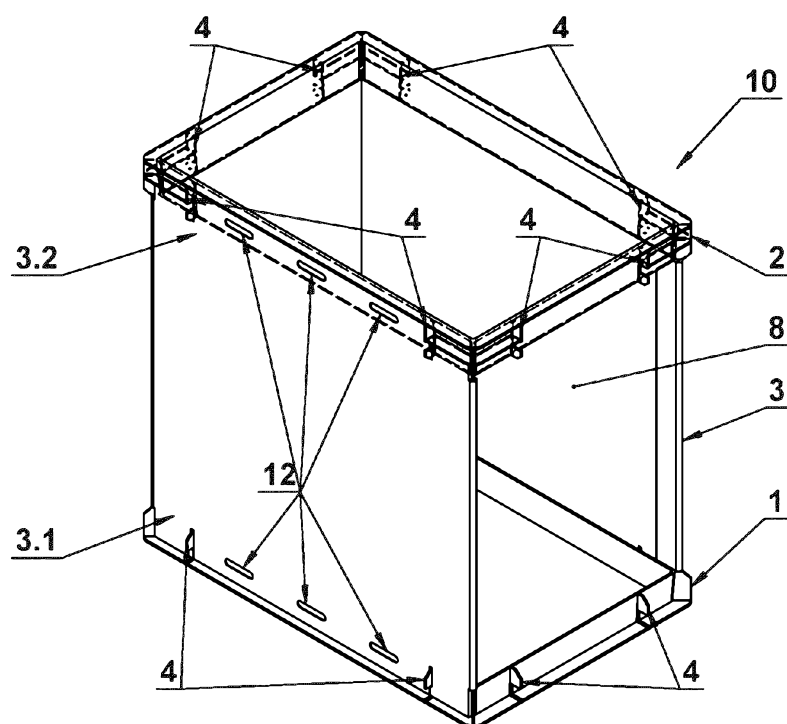


FIG.17

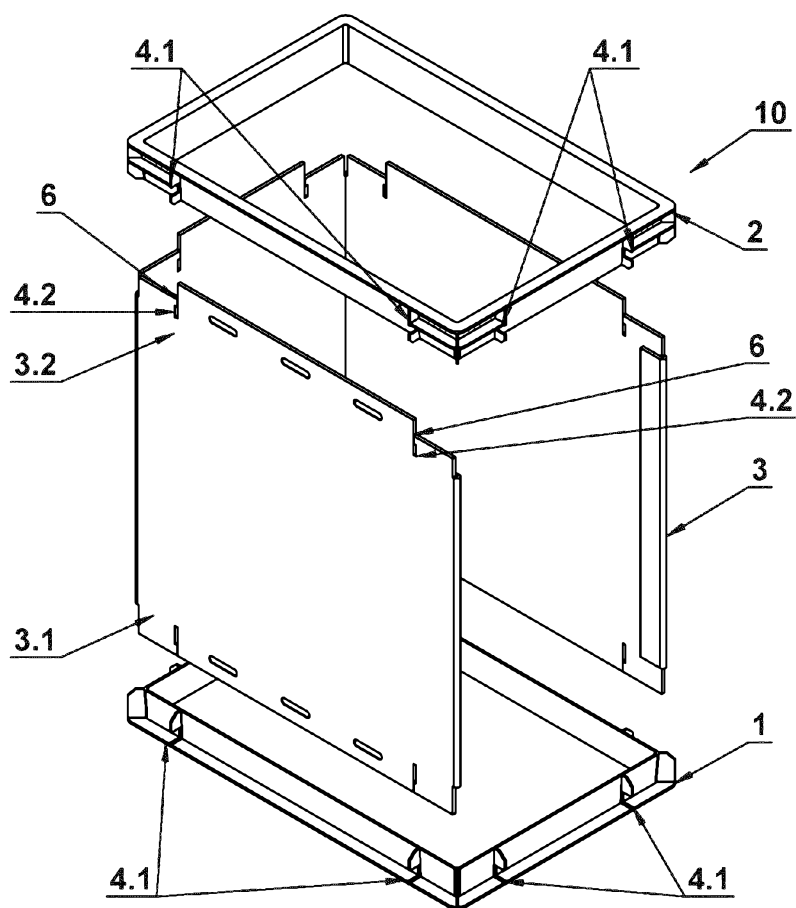


FIG.18