



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.12.2010 Bulletin 2010/52

(51) Int Cl.:
B65D 19/44 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10358004.9**

(22) Date de dépôt: **25.06.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(71) Demandeur: **Rosa France**
30200 Saint Nazaire (FR)

(72) Inventeur: **Lecomte, Marc**
3200 Saint Nazaire (FR)

(74) Mandataire: **Marchand, André**
Paul Herard Conseil
50 impasse de la Marionne
13012 Marseille (FR)

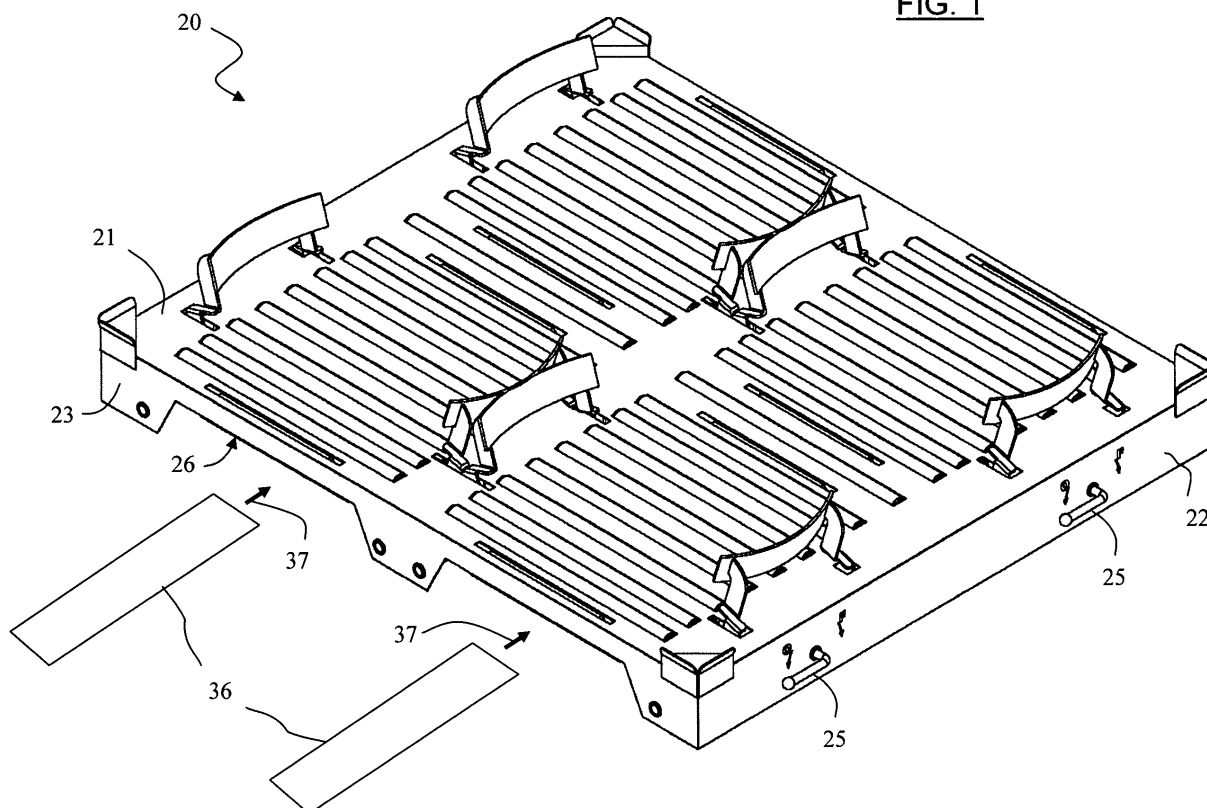
(30) Priorité: **25.06.2009 FR 0903087**

(54) **Palette avec organe de maintien**

(57) L'invention concerne une palette (20) comportant un plateau (21, 50), un socle (40) solidaire du plateau, des organes (41, 51, 63) mobiles de maintien aptes à limiter le déplacement d'un objet (38) reposant sur le plateau, un organe (61, 62) mobile d'actionnement des organes de maintien, qui s'étend sous le plateau, et un

mécanisme (28, 30, 53, 54, 58, 59) de transmission de mouvement qui est relié aux organes de maintien et à l'organe d'actionnement, de manière à provoquer le déplacement des organes de maintien par rapport à l'objet (38), lors du déplacement de l'organe (61, 62) d'actionnement.

FIG. 1



Description**DOMAINE TECHNIQUE**

[0001] La présente invention est relative à une palette servant à entreposer ou déplacer un ou plusieurs objet(s) ou conteneur(s) reposant sur la palette.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Il est connu d'utiliser une palette, i.e. un plateau arrangé pour supporter un ou plusieurs objet(s), pour manutentionner l'objet (les objets) reposant sur la palette à l'aide d'un appareil de levage ou de manutention équipé de fourches, tel qu'un chariot élévateur.

[0003] A cet effet, une palette comporte généralement un socle solidaire d'un plateau percé d'ouvertures, le socle délimitant sous le plateau au moins un - généralement plusieurs - espace apte à recevoir une fourche d'un appareil de levage ou de manutention, de sorte que la fourche peut venir au contact de la face inférieure du plateau, et que l'appareil de levage ou de manutention peut ensuite soulever la palette et la déplacer.

[0004] Une telle palette est généralement réalisée en bois, en matière plastique, ou en alliage d'aluminium.

[0005] Notamment lorsque l'objet à charger sur la palette contient des produits dangereux, en particulier lorsque l'objet est un fût contenant des produits chimiques ou radioactifs, il est utile de maintenir, caler, et/ou immobiliser l'objet sur la palette, afin de limiter ou empêcher son déplacement par rapport à la palette, lorsque la palette le supportant est déplacée.

[0006] Des plateaux de chargement de fûts ont été décrits notamment dans les brevets FR2249547 et DE3709870, qui comportent une structure s'étendant au dessus du plateau et servant à caler les fûts, notamment une structure formée de cadres et solidaire du - ou intégrée au - plateau.

[0007] Ces plateaux de chargement présentent des inconvénients : la présence de la structure de maintien des fûts nécessite l'usage d'un appareil de levage pour déposer un fût sur le plateau ou pour dégager un fût du plateau, ou bien nécessite une désolidarisation de la structure de maintien et du plateau, pour pouvoir déplacer les fûts sur le plateau aux fins de leur chargement ou déchargement.

[0008] Ces palettes ou plateaux de manutention d'objets ne permettent donc pas un chargement et un déchargement manuel - i.e. sans usage d'un appareil de levage - des objets sur le plateau.

[0009] Par ailleurs, la structure de maintien équipant ces plateaux/ palettes n'est efficace que dans la mesure où ses dimensions sont exactement adaptées à celles des fûts à recevoir sur le plateau.

[0010] Un autre inconvénient de ces palettes est que leur encombrement à vide est élevé, et l'empilement de ces palettes « vides » nécessite un démontage préalable des structures de maintien qu'elles comportent, pour ob-

tenir un gerbage efficace (compact).

EXPOSÉ DE L'INVENTION

[0011] Un objectif de l'invention est de proposer une palette équipée de moyens pour limiter ou interdire le déplacement d'un objet reposant sur la palette, qui permettent d'empiler des palettes vides dans un volume réduit.

[0012] Un objectif de l'invention est de proposer une palette équipée de moyens pour limiter ou interdire le déplacement d'un objet reposant sur la palette, qui permettent de charger et maintenir un ou plusieurs objets de dimensions variables.

[0013] Un objectif de l'invention est de proposer une palette facilitant la mise en place d'un objet sur la palette et le retrait d'un objet reposant sur la palette, en particulier sans nécessiter l'usage d'un appareil de levage de l'objet.

[0014] Un objectif de l'invention est de proposer une palette qui soit améliorée et/ou qui remédie, en partie au moins, aux lacunes ou inconvénients des palettes connues.

[0015] Selon un aspect de l'invention, il est proposé une palette comportant un plateau percé d'ouvertures, des moyens de calage pour caler un objet disposé sur le plateau, ainsi que des moyens de déplacement pour déplacer les moyens de calage, au travers des ouvertures, sous l'action - en particulier l'appui - de fourches d'un appareil soulevant la palette, de façon à ce que les moyens de calage viennent à proximité - et le cas échéant au contact - de l'objet, en particulier à proximité ou au contact de la base de l'objet.

[0016] A cet effet, les moyens de déplacement des moyens de calage comportent généralement une pièce (ou structure) mobile d'actionnement sur laquelle une fourche de l'appareil de levage peut s'appuyer lorsque la fourche s'approche du plateau pour soulever la palette, ainsi qu'un mécanisme de transmission de mouvement pour provoquer le déplacement des moyens de calage lors du déplacement de la pièce (ou structure) d'actionnement.

[0017] En d'autres termes et selon un autre aspect de l'invention, il est proposé une palette comportant :

- un plateau,
- un socle solidaire du plateau,
- au moins un organe de maintien apte à limiter le déplacement d'un objet reposant sur le plateau, qui est mobile,
- au moins un organe d'actionnement de l'organe (des organes) mobile(s) de maintien, qui s'étend sous le plateau et est mobile; et
- au moins un mécanisme de transmission de mouvement qui est relié à l'organe (aux organes) mobile(s) de maintien et à l'organe d'actionnement, de manière à provoquer le déplacement de l'organe (des organes) mobile(s) de maintien par rapport à l'objet,

lors d'un déplacement de l'organe d'actionnement.

[0018] Selon des modes de réalisation de l'invention :

- le socle comporte des parois latérales munies d'échancrures permettant l'introduction de fourches d'un appareil de levage ou de manutention sous l'organe d'actionnement des organes de maintien, de façon à rapprocher de l'objet l'organe (les organes) mobile(s) de maintien sous l'action des fourches de l'appareil soulevant l'organe d'actionnement ;
- la palette comporte un ou plusieurs premiers organes de maintien mobile(s) en rotation par rapport au plateau de chargement de la palette, au dessus de celui-ci, selon un axe sensiblement parallèle au plan du plateau de chargement;
- la palette comporte un ou plusieurs seconds organes de maintien mobile(s) en translation par rapport au plateau de chargement de la palette, au travers de celui-ci, selon un axe sensiblement orthogonal au plan du plateau de chargement;
- au moins un organe mobile de maintien comporte une pièce d'appui arrangée pour venir au contact d'un objet à maintenir et de forme adaptée à celle de cet objet, en particulier une pièce d'appui de forme gauche (non plane) ;
- la palette comporte un plateau de chargement équipé de moyens permettant un déplacement d'un objet reposant sur le plateau, avec une faible résistance au déplacement, en particulier un plateau de chargement équipé de billes ou de rouleaux qui sont montés libres en rotation ; l'usage de rouleaux permet notamment d'obtenir un plateau présentant une forte rigidité et donc susceptible de recevoir des objets de masse élevée ;
- lorsque la palette est équipée de rouleaux, certains au moins des organes de maintien et/ou une partie du mécanisme de transmission de mouvement est (sont) monté(s) mobile(s) entre deux rouleaux;
- la palette comporte des organes d'actionnement (de déploiement) des organes de maintien, qui sont mobiles en translation par rapport au plateau de chargement de la palette, selon un axe sensiblement orthogonal au plan du plateau de chargement; dans ce cas, les seconds organes de maintien peuvent être rigidement solidaires des organes d'actionnement; par ailleurs, le mécanisme de transmission de mouvement peut être arrangé pour provoquer le pivotement d'organes mobiles de maintien lors d'une translation de l'organe d'actionnement ;
- l'organe d'actionnement (de déploiement) des organes de maintien comporte une platine sensiblement parallèle au plan du plateau de chargement de la palette ; cette platine peut être solidaire d'entretoises par l'intermédiaire desquelles la palette peut reposer sur le sol ou sur un autre objet;
- le mécanisme de transmission de mouvement comporte des pièces pourvues de moyens de guidage

de saillies solidaires de bras pivotants supportant des organes mobiles de maintien ;

- la palette comporte des organes de verrouillage des organes de maintien en position de maintien des objets, et/ou des organes de verrouillage du mécanisme de transmission de mouvement, et/ou des organes de verrouillage des organes d'actionnement des organes de maintien, dans une position correspondant au maintien des objets par les organes de maintien ;
- la palette est arrangée pour recevoir plusieurs objets et comporte plusieurs organes d'actionnement des organes de maintien et plusieurs mécanismes de transmission de mouvement ; dans ce cas, la palette peut comporter plusieurs organes de verrouillage respectivement associés à plusieurs organes d'actionnement des organes de maintien ; à plusieurs mécanismes de transmission de mouvement, et/ou à plusieurs organes de maintien, de manière à former plusieurs systèmes indépendants de maintien respectif des différents objets ;
- la hauteur de la portion des organes de maintien qui s'étend au dessus du plateau de chargement dans la configuration d'escamotage de ces organes de maintien, est au plus voisine de - i.e. de préférence inférieure ou bien peu supérieure à - la hauteur du socle - i.e. la hauteur libre sous le plateau -, de façon à limiter l'encombrement d'une pile de palettes identiques ;
- de nombreux éléments constitutifs de la palette, en particulier le socle, les butées escamotables, et leur système de déploiement, sont réalisés en métal, en particulier en acier.

[0019] L'invention permet d'obtenir simplement une palette particulièrement adaptée à la manutention de conteneurs de matières dangereuses, dont l'utilisation est facilitée.

[0020] L'invention permet notamment d'obtenir une palette apte à recevoir un ou plusieurs fûts dont la manipulation est délicate en raison notamment de sa (leur) masse importante et de la dangerosité des produits qu'il (s) contien(nen)t.

[0021] D'autres aspects, caractéristiques, et avantages de l'invention apparaissent dans la description suivante qui se réfère aux figures annexées et illustre, sans aucun caractère limitatif, un mode préféré de réalisation de l'invention.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0022]

La figure 1 est une vue (par-dessus) en perspective illustrant une palette selon l'invention, dans une configuration d'escamotage - ou dégagement - des organes de maintien des fûts.

La figure 2 est une vue en perspective de la palette

de la figure 1, sous un autre angle de vue (par le dessous).

La figure 3 est une vue en perspective de la palette de la figure 1, par le dessus, dans une configuration d'activation - ou déploiement - des organes de maintien des fûts.

La figure 4 est une vue en perspective illustrant la palette de la figure 1 sur laquelle sont posés quatre fûts cylindriques, dans une configuration d'activation des organes de maintien des fûts.

La figure 5 est une vue en perspective illustrant trois palettes identiques à celle de la figure 1, qui sont superposées.

La figure 6 est une vue en perspective illustrant le socle de la palette de la figure 1.

La figure 7 est une vue en perspective illustrant le socle de la palette de la figure 1, sous un autre angle de vue (par-dessous).

La figure 8 est une vue en perspective illustrant à échelle agrandie un des systèmes de maintien de fût et son mécanisme d'actionnement.

La figure 9 est une vue en perspective illustrant le système de maintien de fût de la figure 8, sous un autre angle de vue (par-dessous).

La figure 10 est une vue en perspective illustrant quatre systèmes de maintien de fûts et leurs mécanismes d'actionnement respectifs, qui sont intégrés à la palette de la figure 1.

La figure 11 est une vue en perspective illustrant un plateau de réception d'objets qui est essentiellement constitué de deux chemins de roulement et est intégré à la palette de la figure 1, vu de dessous.

La figure 12 illustre schématiquement, en vue en coupe dans un plan orthogonal au plateau, des organes de maintien pivotants équipant une palette, dans leur configuration d'escamotage.

La figure 13 illustre schématiquement, en vue en coupe dans un plan orthogonal au plateau, les organes de maintien pivotants de la figure 12, dans leur configuration de calage d'un fût.

La figure 14 illustre schématiquement, en vue en coupe dans un plan orthogonal au plateau, un des rouleaux équipant le plateau d'une palette.

La figure 15 est une vue en perspective illustrant un système d'actionnement d'organes mobiles de maintien d'un fût et une partie d'un mécanisme de transmission de mouvement, qui sont intégrés aux socles des palettes des figures 16 et 17, selon un mode préféré de réalisation.

La figure 16 est une vue en perspective illustrant schématiquement, vu de dessous, un chariot élévateur sur les fourches duquel reposent trois palettes « vides » empilées.

La figure 17 est une vue en perspective illustrant schématiquement, vu sous un autre angle, trois palettes empilées supportant chacune quatre fûts identiques, et un chariot élévateur dont les fourches sont engagées sous la palette la plus haute.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0023] Sauf indication explicite ou implicite contraire, des éléments ou organes - structurellement ou fonctionnellement - identiques ou similaires sont désignés par des repères identiques sur les différentes figures.

[0024] Chacune des palettes 20 illustrées figures 1 à 5 est essentiellement constituée d'un socle 40 illustré figures 6 et 7, d'un plateau 50 de chargement à rouleaux illustré figure 11, qui est solidaire du socle, ainsi que d'un système de maintien de quatre fûts sur le plateau de chargement, qui est illustré figures 8 à 10 et est également solidaire du socle.

[0025] Par référence à la figure 4, la palette 20 supporte quatre fûts 38 cylindriques d'axes 39 verticaux.

[0026] Par référence aux figures 1 à 3, 6, et 7 notamment, le socle 40 de la palette 20 comporte un panneau 21 sensiblement plan, de contour sensiblement carré ou rectangulaire, qui est percé d'ouvertures et s'étend sensiblement horizontalement dans des conditions ordinaires d'utilisation de la palette.

[0027] Le socle de la palette comporte deux premières parois latérales 22 sensiblement planes, parallèles entre elles et perpendiculaires au plan du panneau 21, qui s'étendent vers le bas à partir de deux cotés opposés du panneau.

[0028] Le socle de la palette comporte également deux secondes parois latérales 23 sensiblement planes, parallèles entre elles, perpendiculaires au plan du panneau 21 ainsi qu'aux parois 22, qui s'étendent vers le bas à partir de deux autres cotés opposés du panneau.

[0029] Le panneau 21 et les parois 22, 23 peuvent être obtenus par découpe et pliage d'une tôle d'acier, et peuvent être revêtus d'une couche d'un matériau de protection contre la corrosion, tel qu'une peinture époxy.

[0030] Les parois 22, 23, qui sont rigidement solidaires du panneau 21, forment un socle par l'intermédiaire duquel la palette 20 peut reposer sur le sol ou sur une autre palette identique, comme illustré figure 5.

[0031] Chacune des parois 22 est percée de deux orifices 24 (cf. figure 6 et 7) au travers desquels s'étendent respectivement deux organes 25 de verrouillage du système de maintien des fûts (cf. figure 1 à 3).

[0032] Deux échancrures 26 sensiblement identiques, de forme trapézoïdale, sont découpées dans chacune des parois 23 pour permettre l'introduction des fourches d'un appareil de levage non représenté, qui sont schématiquement représentées sous forme de rectangles 36 figure 1, sous le plateau de chargement de la palette 20, comme illustré par les flèches 37.

[0033] La partie centrale de chacune des parois 23, qui s'étend entre les deux échancrures 26, est percée de deux orifices circulaires 27 (figures 6 et 7) formant des paliers au travers desquels s'étendent respectivement deux premiers arbres 28 (cf. figure 2 et 8 à 10) permettant le pivotement des organes 41 de calage des fûts qui sont disposés dans la partie centrale de la palette.

[0034] Chaque partie d'extrémité de chacune des pa-

rois 23 est percée d'un autre orifice circulaire 29 (figures 6 et 7), un second arbre 30 (cf. figure 2 et 8 à 10) s'étendant au travers de chacun de ces orifices qui forment des paliers pour ces arbres.

[0035] Les arbres 30 (cf. figure 2 et 8 à 10) permettent le pivotement des organes 51 de calage des fûts qui sont disposés dans la partie latérale de la palette, i.e. à proximité des parois 22.

[0036] Le socle 40 comporte également une paroi 52 de renfort parallèle aux parois 22 et reliant les parties centrales des parois 23, ainsi que quatre goussets 46 parallèles aux parois 23, qui sont équipés de paliers alignés avec les paliers 27, 29, et présentent une échancrure identique ou similaire à celles 26 des parois 23.

[0037] Par référence aux figures 1 et 11 notamment, la palette 20 comporte un plateau de chargement 50 essentiellement constitué de deux structures 31 de roulement sensiblement identiques, qui sont rigidement solidaires du panneau et/ou des parois 22, 23 du socle, par l'intermédiaire de pattes 34 de fixation.

[0038] Chaque structure 31 de roulement comporte des barres parallèles 32 percées d'orifices répartis le long des barres, ainsi que des rouleaux 33 identiques.

[0039] Chaque rouleau 33 comporte un arbre fixe à chacune de ses deux extrémités longitudinales, qui est engagé dans un des orifices des barres 32 pour la fixation du rouleau à deux barres 32 parallèles.

[0040] Chaque ensemble 31 de roulement comporte ainsi plusieurs rouleaux 33 parallèles entre eux, sensiblement régulièrement espacés le long de la structure 31, et montés libres en rotation - par l'intermédiaire de roulements intercalés entre les arbres fixes des rouleaux et le corps rotatif des rouleaux -, par rapport aux barres 32.

[0041] Les axes de rotation respectifs de tous les rouleaux étant sensiblement coplanaires, les génératrices supérieures respectives de ces rouleaux sont également coplanaires et s'étendent dans un plan surmontant le plan du plateau 21 d'une distance 35 (cf. figure 14) qui peut être de l'ordre de quelques millimètres.

[0042] Les rouleaux étant ainsi légèrement saillants sur la face supérieure 42 du panneau 21, facilitent de déplacement d'un fût reposant sur le plateau 50 par l'intermédiaire de ces rouleaux, en particulier un déplacement selon une direction perpendiculaire aux axes de rotation des rouleaux tels que l'axe repéré 43 figure 11.

[0043] Cela facilite la mise en place manuelle - par un opérateur humain - d'un fût sur le plateau, et facilite également le retrait d'un fût hors du plateau, notamment lorsque la masse du fût atteint ou excède une centaine de kilogramme.

[0044] Le système de butées rétractables et escamotables adapté au maintien de quatre fûts cylindriques sur le plateau 50 de la palette 20, qui est illustré figure 10, est constitué de quatre ensembles 60 indépendants et identiques illustrés figure 8 et 9.

[0045] Chaque ensemble 60 comporte quatre organes 41, 51, 63 mobiles de maintien, un organe 61, 62 mobile

de déploiement des organes mobiles de maintien, ainsi qu'un mécanisme de transmission de mouvement permettant de transformer le mouvement de translation verticale de l'organe 61, 62 mobile de déploiement en un mouvement de rotation de deux (repères 41 et 51) des quatre organes mobiles de maintien, selon un axe de rotation/pivotement horizontal, comme décrit ci après.

[0046] Le système 60 illustré figures 8 et 9 est solidarisé aux parois 23 du socle par l'intermédiaire des arbres 28, 30 dont les axes 44, 45 de rotation respectifs sont parallèles et normalement horizontaux.

[0047] A cet effet, chaque arbre 28 est engagé dans deux paliers 27 alignés respectivement prévus dans une des parois 23 et dans un gousset (repère 46 figures 2 et 7) solidaire du socle et parallèle aux parois 23.

[0048] De la même façon, chaque arbre 30 est engagé dans deux paliers 29 alignés respectivement prévus dans une des parois 23 et dans un gousset (46 figures 2 et 7) solidaire du socle et parallèle aux parois 23.

[0049] La structure d'actionnement des organes de maintien d'un fût 38 comporte une platine 61 arrangée pour s'étendre sous le plateau 21, 50 de la palette, et deux barres 62 rigidement solidaires de la platine et s'étendant entre la platine et le plateau de chargement.

[0050] La platine 61 comporte deux portions d'extrémité 63 qui sont recourbées vers le haut, s'étendent sensiblement verticalement, et présentent une forme sensiblement trapézoïdale.

[0051] Ces portions 63 forment des secondes butées - ou organes - de maintien de fût qui sont déplaçables en translation verticale avec la platine 61.

[0052] A cet effet, deux butées 63 solidaires d'une platine sont séparées d'une distance adaptée à une dimension de la base d'un objet à maintenir sur la palette ; lorsque l'objet présente une base circulaire, les deux butées 63 sont séparées d'une distance légèrement supérieure au diamètre de la base circulaire de l'objet.

[0053] Les butées 63 sont arrangées pour s'étendre sous la face supérieure du plateau de chargement, i.e. sous la génératrice supérieure des rouleaux 33, dans une configuration d'escamotage de ces butées, lorsque la platine 61 est en position basse sous l'effet de son propre poids, n'étant pas soulevée par une fourche d'un appareil de levage, ce qui correspond à la configuration illustrée figures 1 et 12.

[0054] Les butées 63 sont arrangées pour se déplacer au travers d'ouvertures 47 en forme de fentes, prévues dans le panneau 21, qui s'étendent parallèlement aux parois 23.

[0055] Chaque dispositif de maintien d'un fût comportant deux butées 63 escamotables verticalement au travers du panneau 21, on peut observer figure 6 que le panneau 21 est percé de huit fentes 47 identiques.

[0056] Les butées 63 sont en outre arrangées pour s'étendre au dessus de la face supérieure du plateau de chargement, dans une configuration de déploiement de ces butées, lorsque la platine 61 est en position haute après son soulèvement par une fourche d'un appareil de

levage s'appuyant sur sa face inférieure 64, ce qui correspond à la configuration illustrée figures 3 et 13.

[0057] Le système 60 illustré figures 8 et 9 comporte en outre les deux butées 41, 51 de maintien d'un fût qui sont déplaçables en rotation, respectivement selon les axes 44 et 45 de rotation des arbres 28, 30, lors d'un déplacement en translation verticale de la platine 61, de manière à pouvoir pincer la base d'un fût.

[0058] A cet effet, chacune des butées 41, 51 est fixée à l'extrémité supérieure de deux bras coudés, respectivement repérés 53 et 54.

[0059] L'extrémité inférieure de chaque bras 53, 54 est solidaire d'une douille 55 cylindrique engagée sur l'arbre correspondant (28 ou 30) et solidaire en rotation de celui-ci par l'intermédiaire d'une clavette 56.

[0060] On observe par ailleurs figures 8, 9, 12, et 13 notamment, que chacune des barres 62 est percée d'une ouverture oblongue 59 qui est inclinée par rapport à la direction 65 du déplacement (vertical) des organes 61, 62, et que chacun des bras 53, 54 est muni d'un ergot 58 engagé dans une des ouvertures 59 et arrangé pour pouvoir coulisser dans cette ouverture.

[0061] La position des ergots 58, celle des ouvertures 59, ainsi que l'inclinaison et la longueur de ces ouvertures, sont choisis de façon à ce qu'un déplacement vertical ascendant d'une des barres 62 provoque un rapprochement mutuel des ergots engagés dans les deux ouvertures de la barre considérée, grâce au pivotement des bras 53 et 54 selon les axes 44 et 45, et provoque par conséquent un rapprochement mutuel des pièces de maintien 41 et 51 jusqu'au contact de ces pièces avec le fût 38 disposé sur le plateau, ou tout du moins jusqu'à venir à proximité de ce fût.

[0062] Inversement, cette disposition permet, lors d'un déplacement vertical descendant d'une des barres 62 sous l'effet du poids propre des barres 62 et de la platine 61 dont elles sont solidaires, un éloignement mutuel des ergots par un pivotement en sens inverse des bras 53 et 54 selon les axes 44 et 45, et un éloignement mutuel des pièces de maintien 41 et 51, pour dégager ces pièces d'un fût posé sur le plateau.

[0063] Afin de permettre ces mouvements de pivotement des bras 53, 54 qui s'étendent au travers du panneau 21, ce dernier est percé d'ouvertures 48, 49 illustrées figures 6 et 12 notamment.

[0064] Afin de permettre le verrouillage des pièces 41, 51, 63 dans leur position de maintien d'un fût, au contact ou à proximité de la base du fût, qui est illustrée figures 4 et 13 notamment, un frein 57 est prévu sur l'arbre 30 de chaque dispositif 60, comme illustré figures 8 à 10.

[0065] Le frein 57 est essentiellement constitué par une fourche déformable engagée autour de l'arbre et comportant deux branches qui peuvent être mutuellement rapprochées afin d'enserrer l'arbre et empêcher sa libre rotation selon son axe 45.

[0066] A cet effet, une tige filetée est engagée dans deux orifices respectivement prévus dans les deux branches du frein, qui est prolongée par une portion coudée

25 qui est saillante à l'extérieur du socle (cf. figures 1 et 3 notamment).

[0067] La rotation de la portion coudée par un opérateur permet ainsi le rapprochement mutuel des branches du frein et l'immobilisation des butées de maintien par l'intermédiaire du mécanisme de transmission de mouvement décrit ci avant.

[0068] La figure 15 illustre une platine rectangulaire 61 sur la face supérieure de laquelle sont soudées deux barres parallèles identiques 62 percées à chacune de leurs extrémités des fentes inclinées 59 servant à rapprocher - ou au contraire éloigner - mutuellement les saillies (58) équipant les bras pivotants (53, 54) supportant les butées (41, 51).

[0069] Sur la face inférieure de la platine sont également soudées deux barres parallèles identiques 66, qui s'étendent le long de deux bords opposés de la platine, sous cette dernière. Les barres 66 permettent l'introduction et le retrait - selon la flèche 37 - d'une fourche sous la platine, lorsque cette dernière repose sur le sol ou sur un objet.

[0070] A cet effet, les barres 66 présentent une hauteur 67 supérieure à celle des fourches 36 d'un engin de manutention.

[0071] Ceci permet de déposer sur une première palette 20 supportant des fûts 38, une seconde palette supportant - ou non - d'autres fûts, puis de dégager les fourches de l'engin 69 de manutention, comme illustré figure 17, hors du socle de la seconde palette.

[0072] La seconde palette repose ainsi sur le sommet des fûts posés sur la première palette (située en dessous), par l'intermédiaire des barres 66 servant d'entretoises.

[0073] On peut observer figure 16 que les quatre platines 61 s'étendent sur une partie substantielle de la surface du socle de la palette : la largeur (68 figure 15) de chaque platine, entre les barres 66, est supérieure à celle des fourches 36 pour faciliter leur introduction sous les platines, et la longueur de chaque platine - mesurée le long des barres 66 - permet à une fourche partiellement introduite sous la platine de déplacer cette dernière vers le haut pour actionner les organes mobiles de maintien.

[0074] De très nombreuses variantes peuvent être apportées au mode de réalisation décrit ci avant, sans sortir du cadre de l'invention; en particulier, le nombre des butées mobiles 41, 51, 63 peut être réduit ou augmenté; les butées 63 peuvent être supprimées, notamment lorsque le système d'immobilisation d'objet comporte au moins une butée mobile de forme adaptée à celle de la base de l'objet, en particulier lorsque les butées 41, 51 sont en forme de plaques cintrées selon un rayon correspondant sensiblement à celui de l'enveloppe cylindrique d'un fût 38, comme illustré sur les figures; par ailleurs, le panneau 21 peut être supprimé.

Revendications

1. Palette (20) comportant un plateau (21, 50), un socle (40) solidaire du plateau, ainsi que des organes (41, 51, 63) de maintien aptes à limiter le déplacement d'un objet (38) reposant sur le plateau, la palette étant **caractérisée en ce qu'**au moins un des organes (41, 51, 63) de maintien est mobile et **en ce qu'**elle comporte en outre :
 - au moins un organe (61, 62) d'actionnement de l'organe (des organes) mobile(s) de maintien, qui s'étend sous le plateau et est mobile; et
 - au moins un mécanisme (28, 30, 53, 54, 58, 59) de transmission de mouvement qui est relié à l'organe (aux organes) mobile(s) de maintien et à l'organe d'actionnement, de manière à provoquer le déplacement de l'organe (des organes) mobile(s) de maintien par rapport à l'objet (28), lors du déplacement de l'organe (61, 62) d'actionnement.
2. Palette selon la revendication 1, dans laquelle le socle comporte des parois latérales (23) munies d'échancrures (26) permettant l'introduction de fourches (36) d'un appareil de levage ou de manutention sous l'organe (61, 62) d'actionnement de l'organe (des organes) mobile(s) de maintien, de façon à rapprocher de l'objet (38) l'organe (les organes) mobile(s) de maintien sous l'action des fourches (36) de l'appareil soulevant l'organe (61, 62) d'actionnement.
3. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, qui comporte au moins un premier organe (41, 51) de maintien qui est mobile en rotation par rapport au plateau de chargement de la palette, au dessus de celui-ci, selon un axe (44, 45) sensiblement parallèle au plan du plateau de chargement.
4. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, qui comporte au moins un second organe (63) de maintien qui est mobile en translation par rapport au plateau de chargement de la palette, au travers de celui-ci, selon un axe sensiblement orthogonal au plan du plateau de chargement.
5. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle au moins un organe mobile de maintien comporte une pièce d'appui (41, 51) de forme adaptée à celle de l'objet (38) à maintenir, en particulier une pièce d'appui de forme gauche.
6. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle le plateau de chargement est équipé de moyens (33) permettant un déplacement d'un objet (38) reposant sur le plateau avec une faible résistance au déplacement, en particulier équipé de billes ou de rouleaux qui sont montés libres en rotation.
7. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans laquelle le plateau de chargement est équipé de rouleaux (33) montés libres en rotation, certains (63) des organes de maintien et/ou une partie (53, 54) du mécanisme de transmission de mouvement étant montés mobiles entre deux rouleaux.
8. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle l'organe (61, 62) d'actionnement (de déploiement) des organes de maintien est mobile en translation par rapport au plateau de chargement, selon un axe sensiblement orthogonal au plan du plateau de chargement, et dans laquelle des (secondes) organes (63) de maintien sont rigidement solidaires de l'organe d'actionnement.
9. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle l'organe (61, 62) d'actionnement (de déploiement) des organes de maintien est mobile en translation par rapport au plateau de chargement, selon un axe sensiblement orthogonal au plan du plateau de chargement, et dans laquelle le mécanisme de transmission de mouvement est arrangé pour provoquer le pivotement d'organes mobiles (41, 51) de maintien lors d'une translation de l'organe d'actionnement.
10. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans laquelle l'organe d'actionnement (de déploiement) des organes de maintien comporte une platine (61) sensiblement parallèle au plan du plateau de chargement de la palette.
11. Palette selon la revendication 10, dans laquelle la platine (61) est solidaire d'entretoises (66) par l'intermédiaire desquelles la palette peut reposer sur le sol ou sur un autre objet (38).
12. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans laquelle le mécanisme de transmission de mouvement comporte des pièces (62) pourvues de moyens (59) de guidage de saillies (58) solidaires de bras (53, 54) pivotants supportant des organes (41, 51) mobiles de maintien.
13. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, qui comporte au moins un organe (25, 57) de verrouillage permettant d'assurer un verrouillage dans une position correspondant au maintien des objets par les organes de maintien, des organes de maintien, du mécanisme de transmission de mouvement, et/ou de l'organe d'actionnement.
14. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, qui comporte plusieurs organes d'actionnement.

ment d'organes mobiles de maintien, plusieurs mécanismes de transmission de mouvement, et plusieurs organes de verrouillage respectivement associés à plusieurs organes d'actionnement des organes de maintien, à plusieurs mécanismes de transmission de mouvement, et/ou à plusieurs organes de maintien, de manière à former plusieurs systèmes (60) indépendants de maintien respectif de plusieurs objets sur la palette.

5

10

15. Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 dans laquelle la hauteur de la portion de l'organe (des organes) mobile(s) de maintien qui s'étend au dessus du plateau de chargement dans la configuration d'escamotage de l'organe (des organes) mobile(s) de maintien, est au plus voisine de la hauteur du socle, de façon à limiter l'encombrement d'une pile de palettes identiques.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

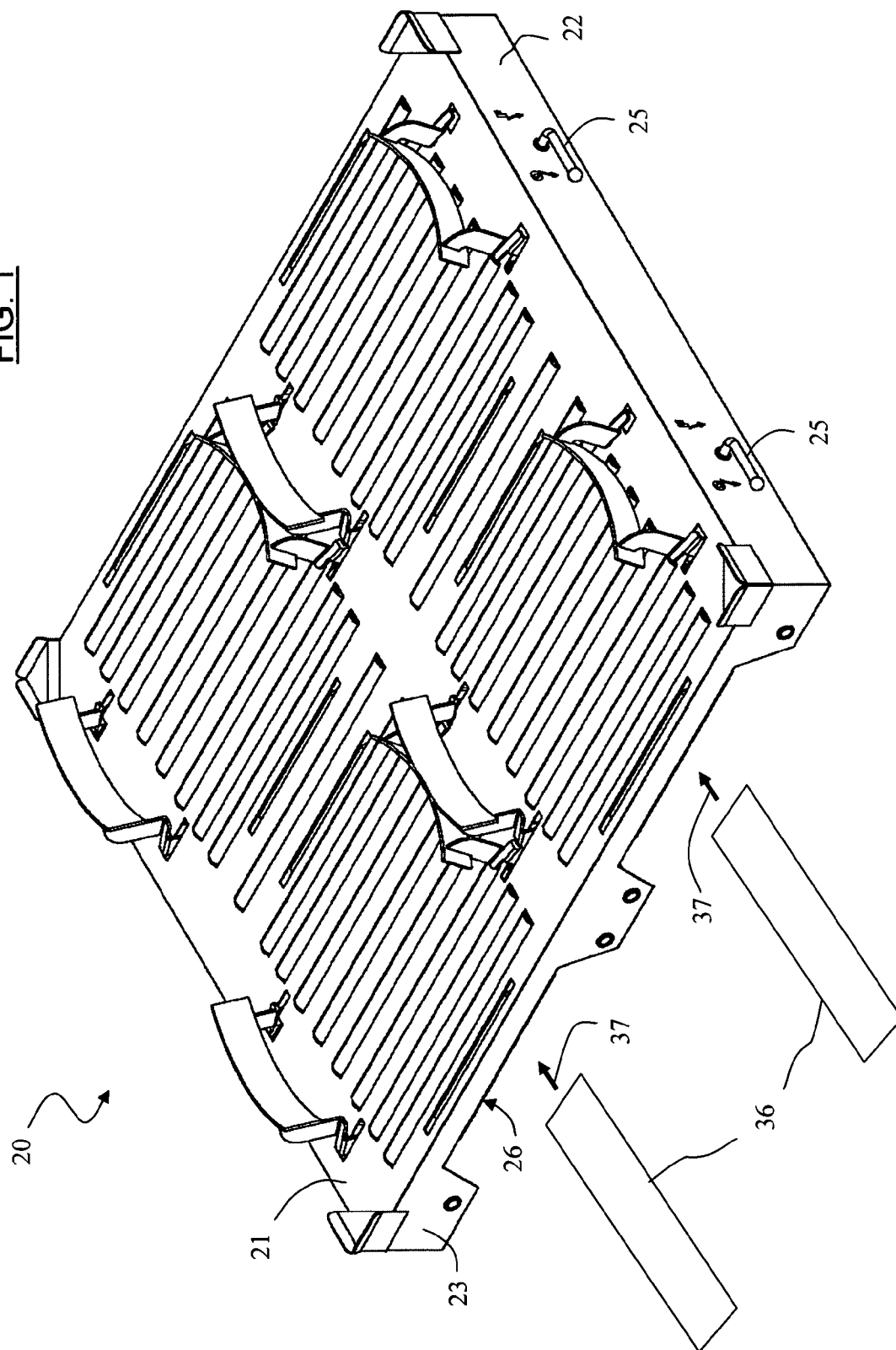
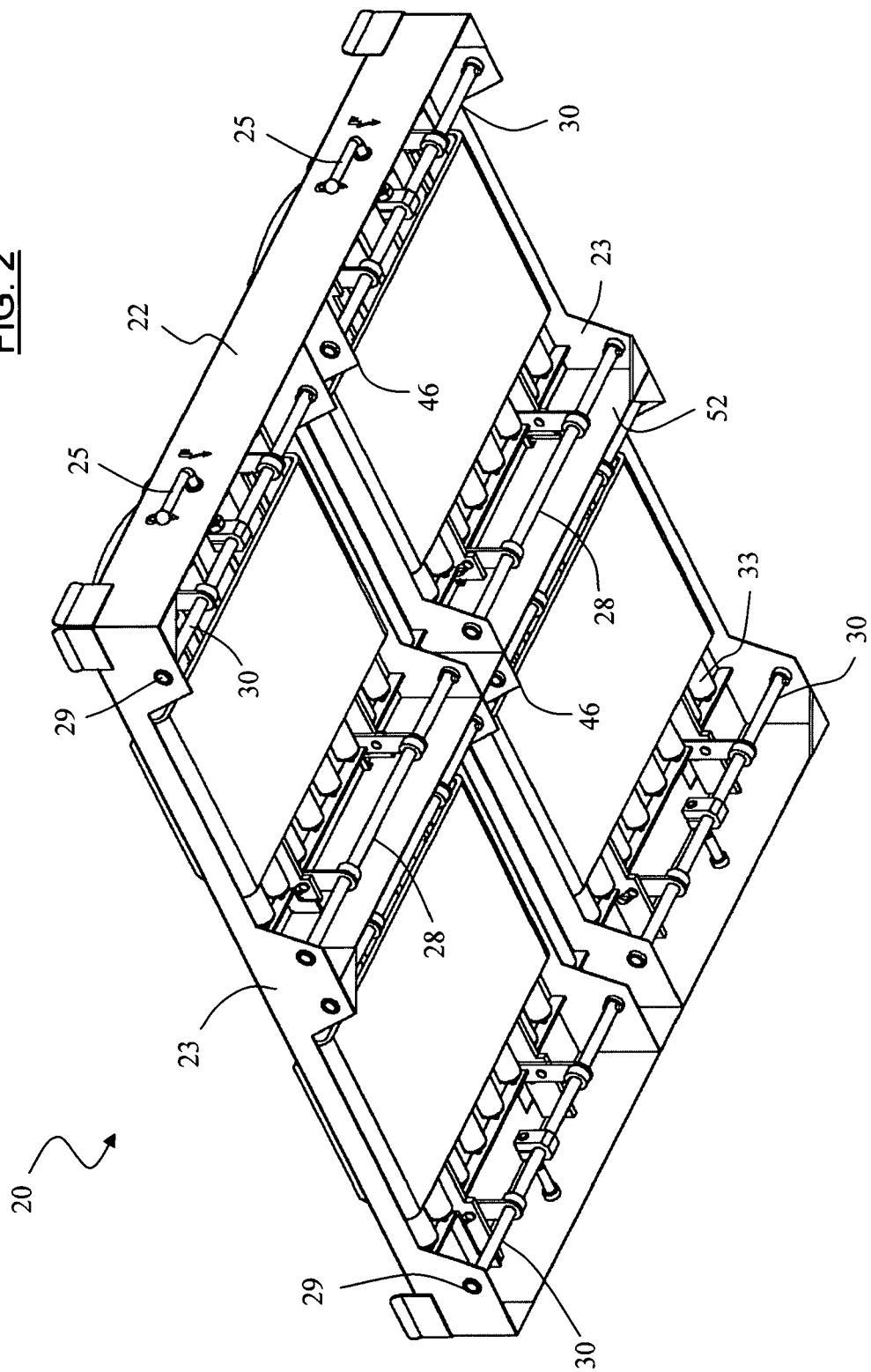
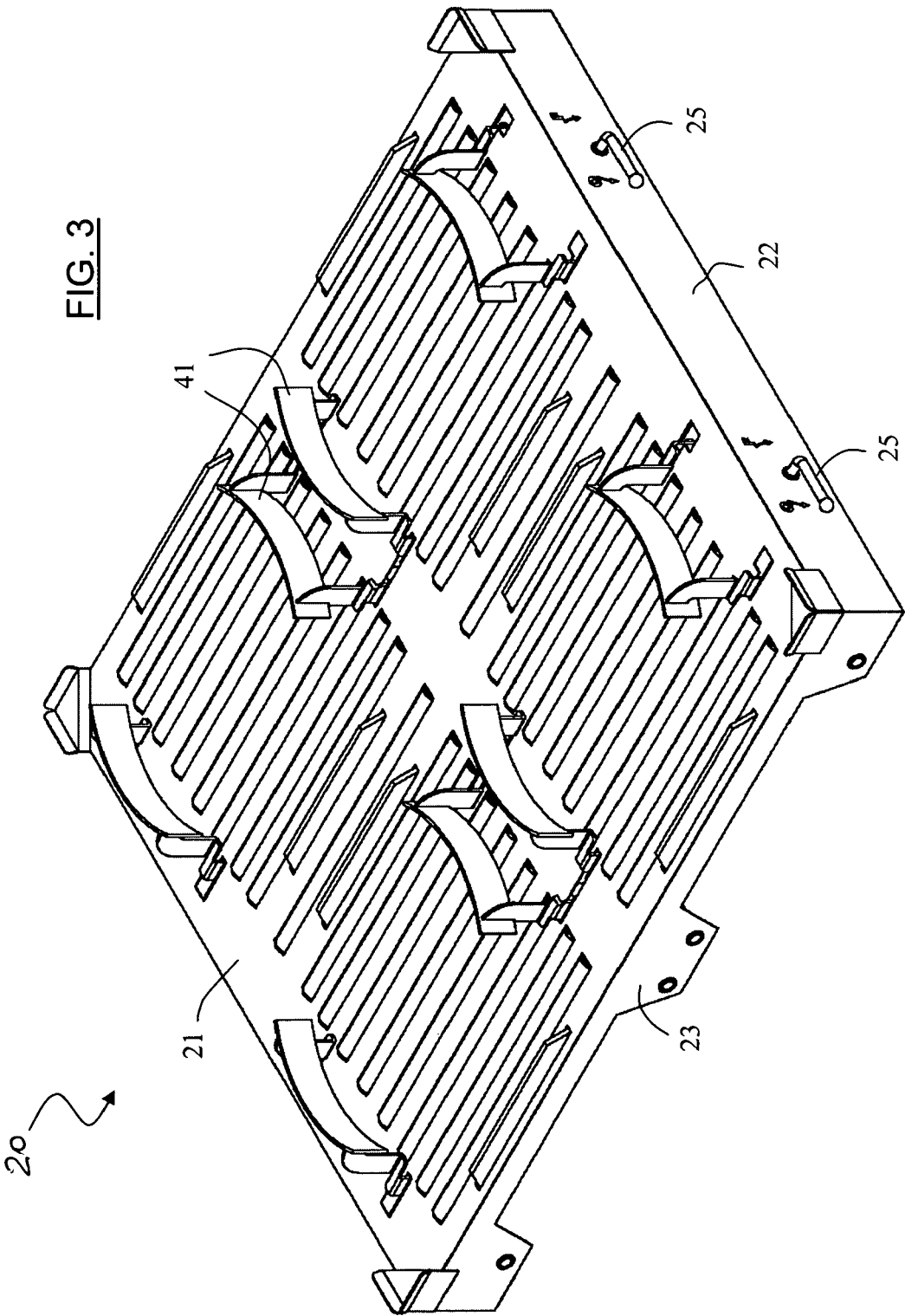


FIG. 2





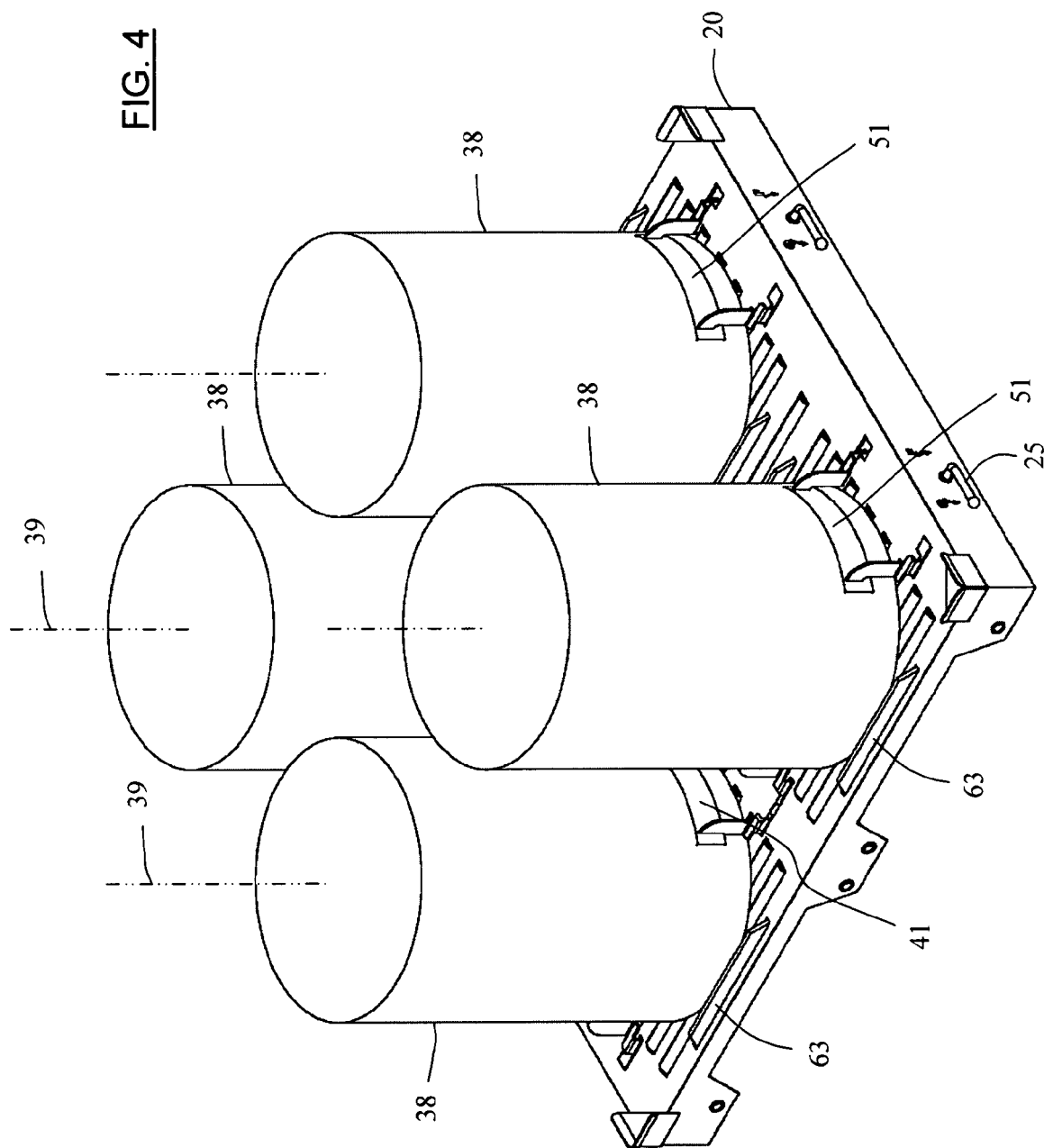
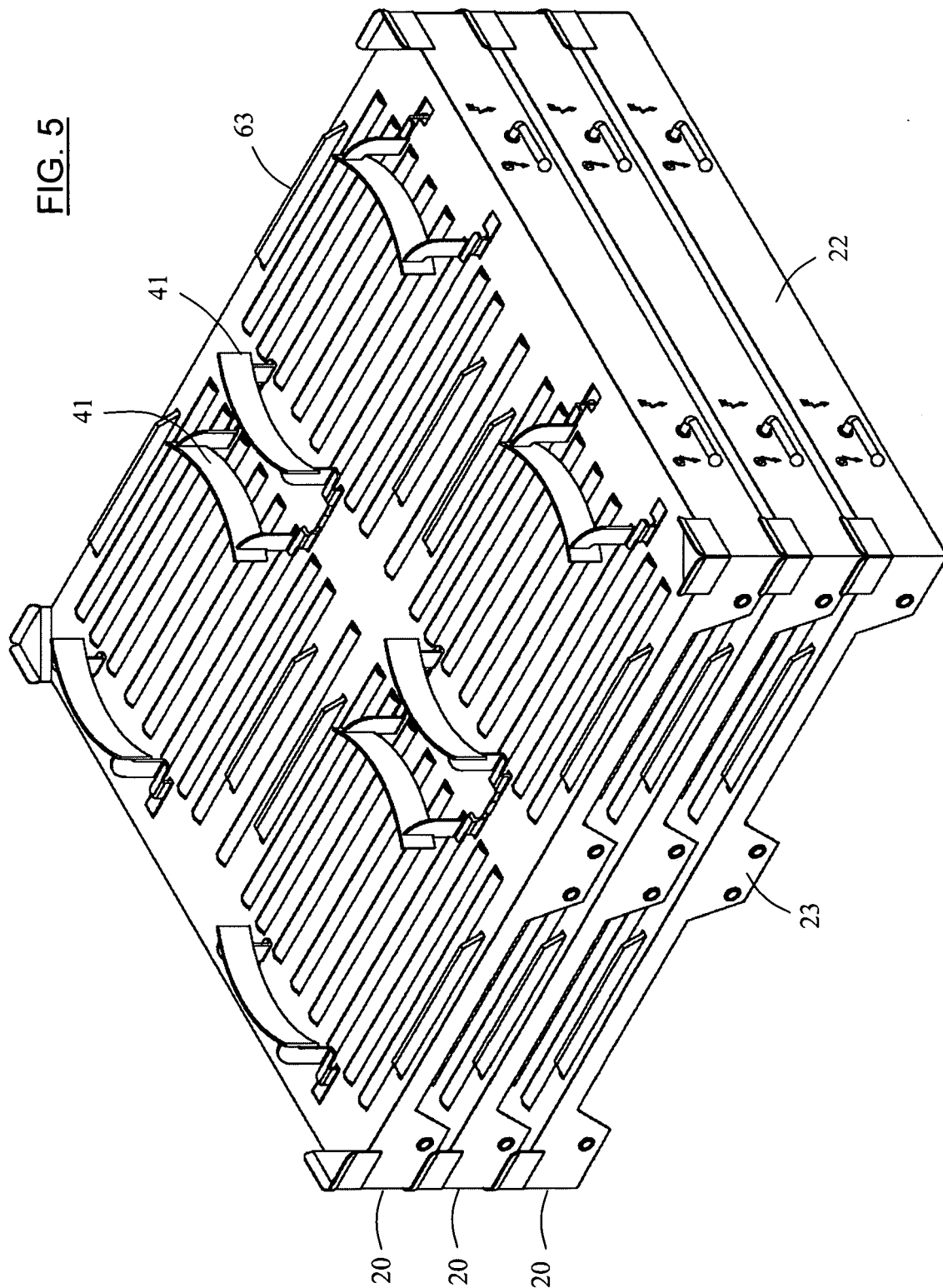
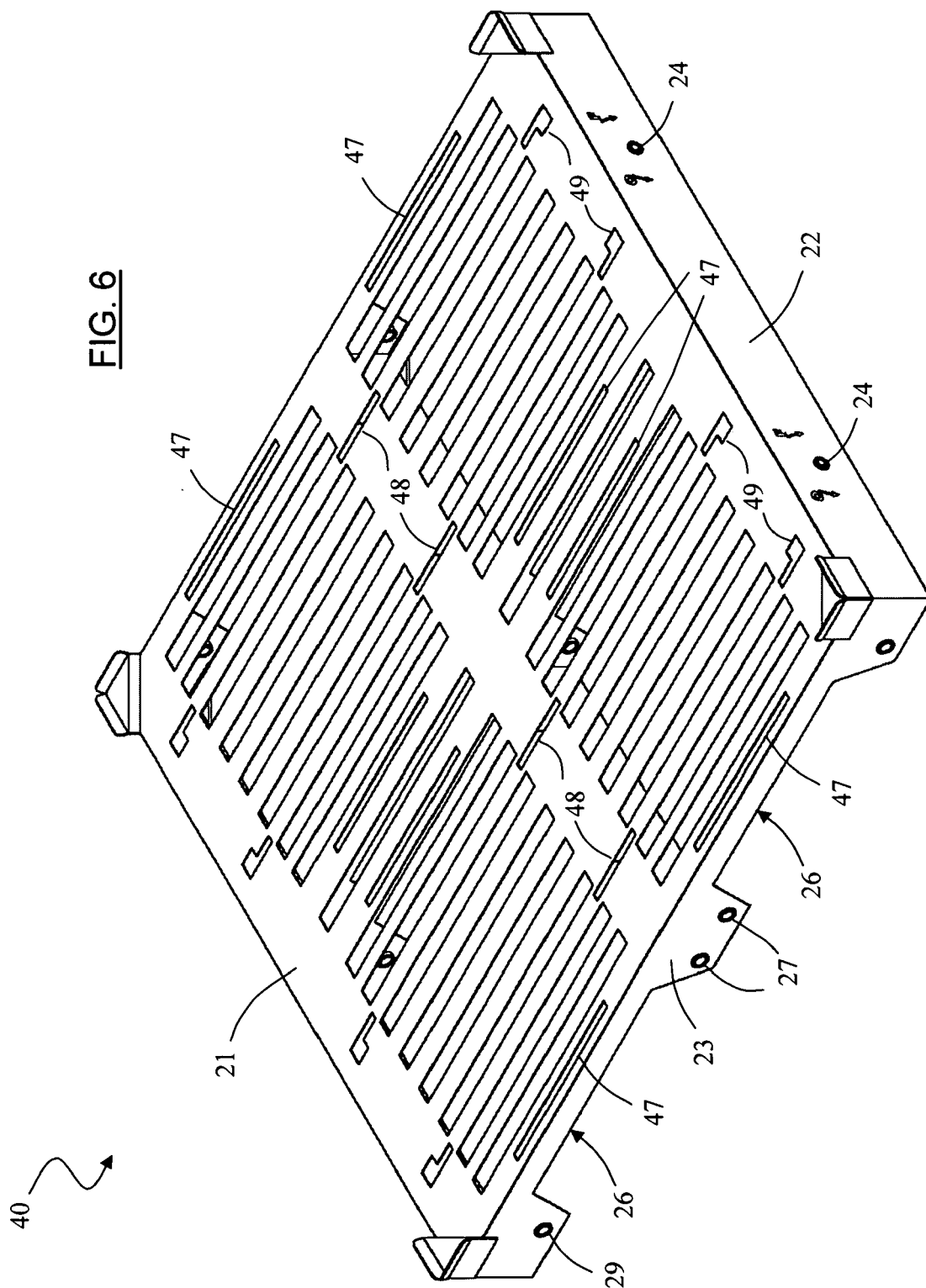
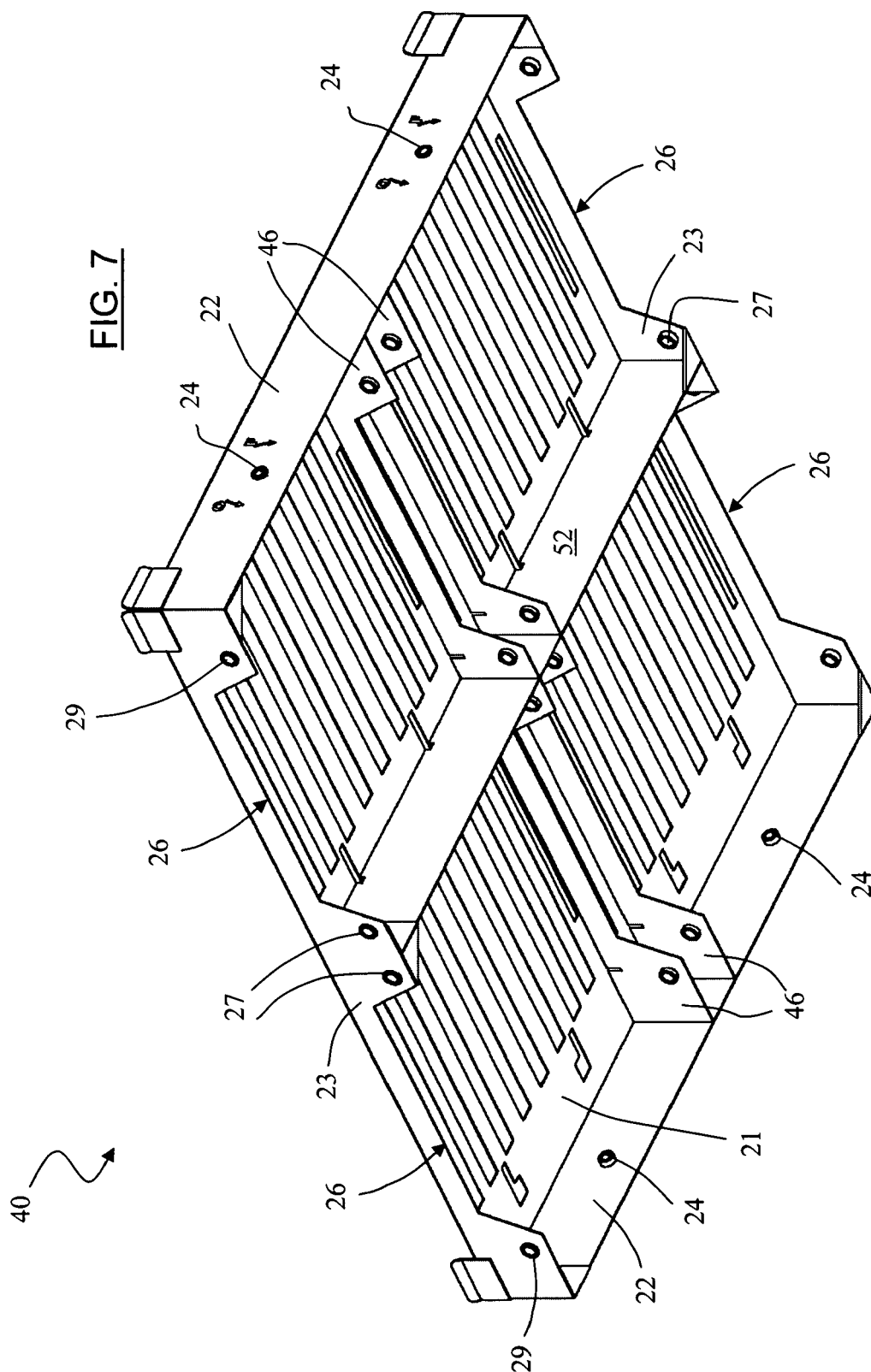


FIG. 5







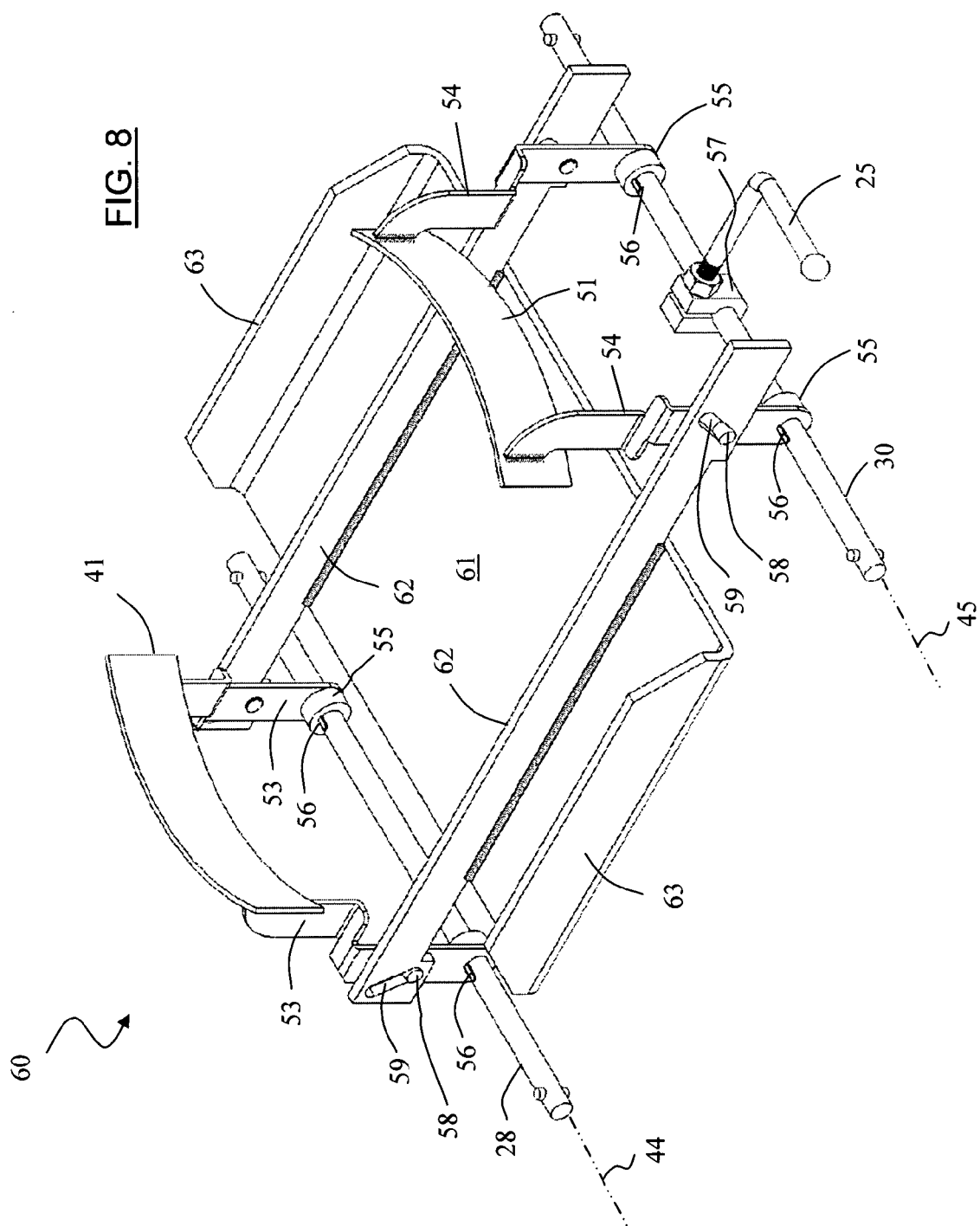
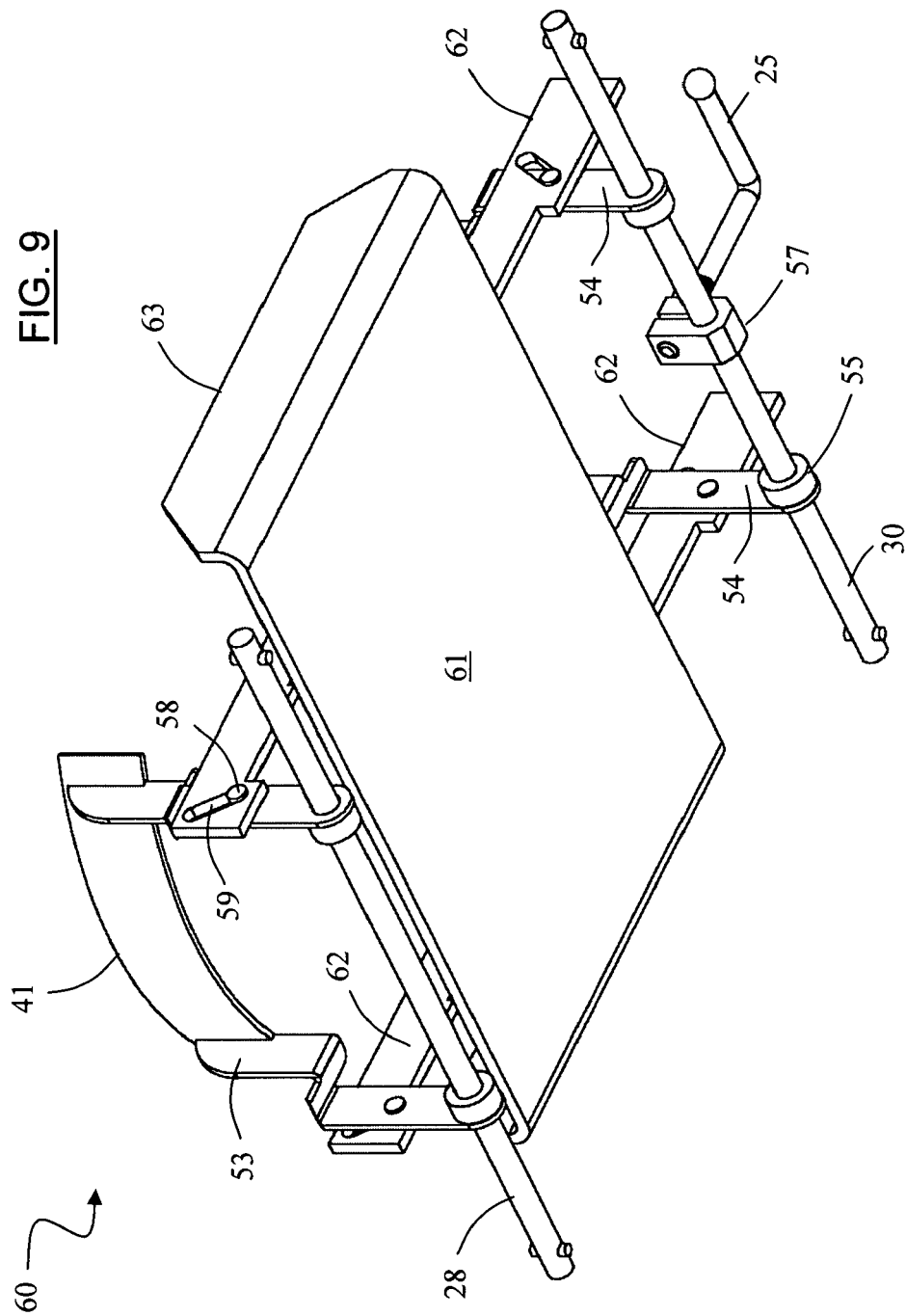
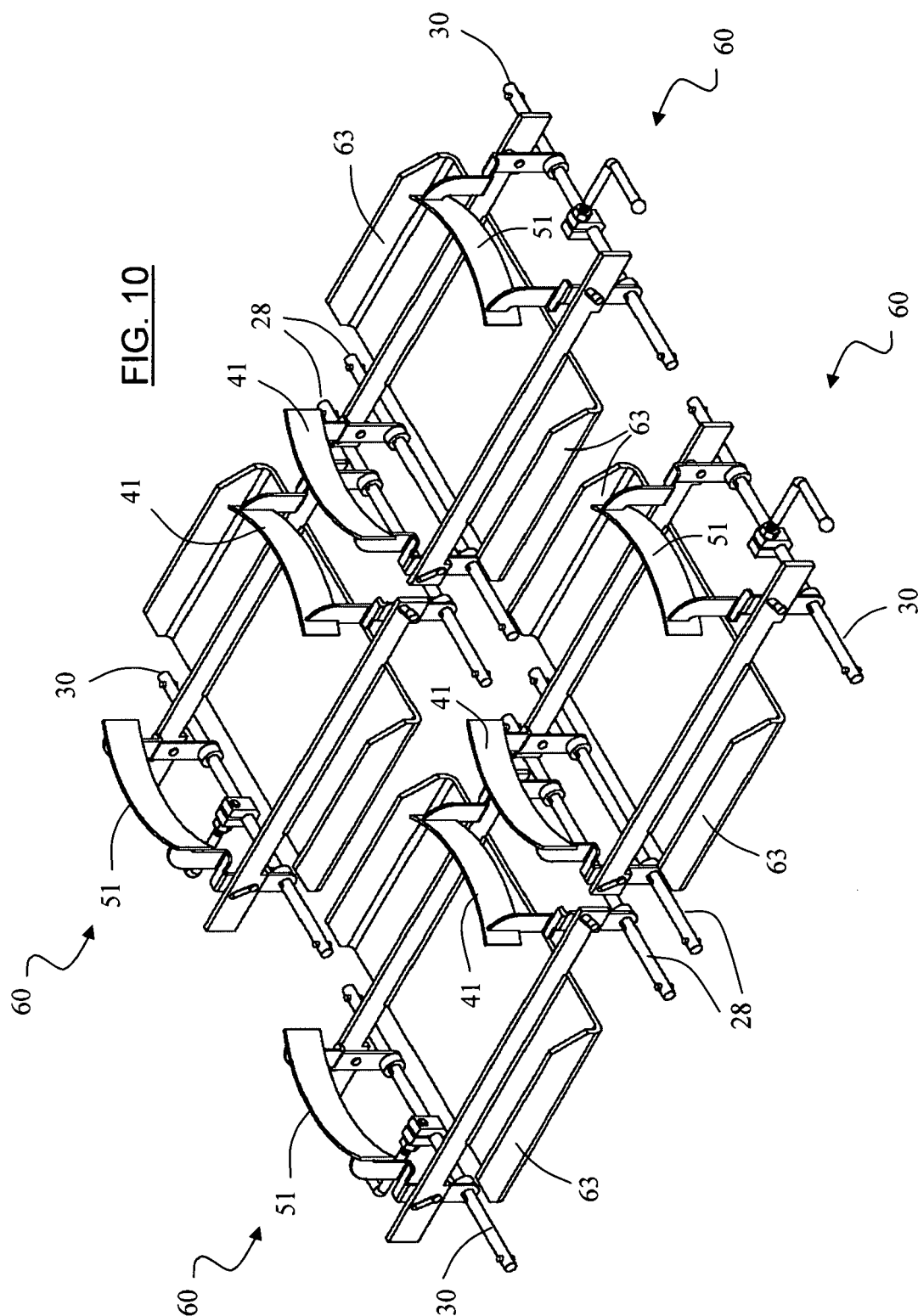


FIG. 9





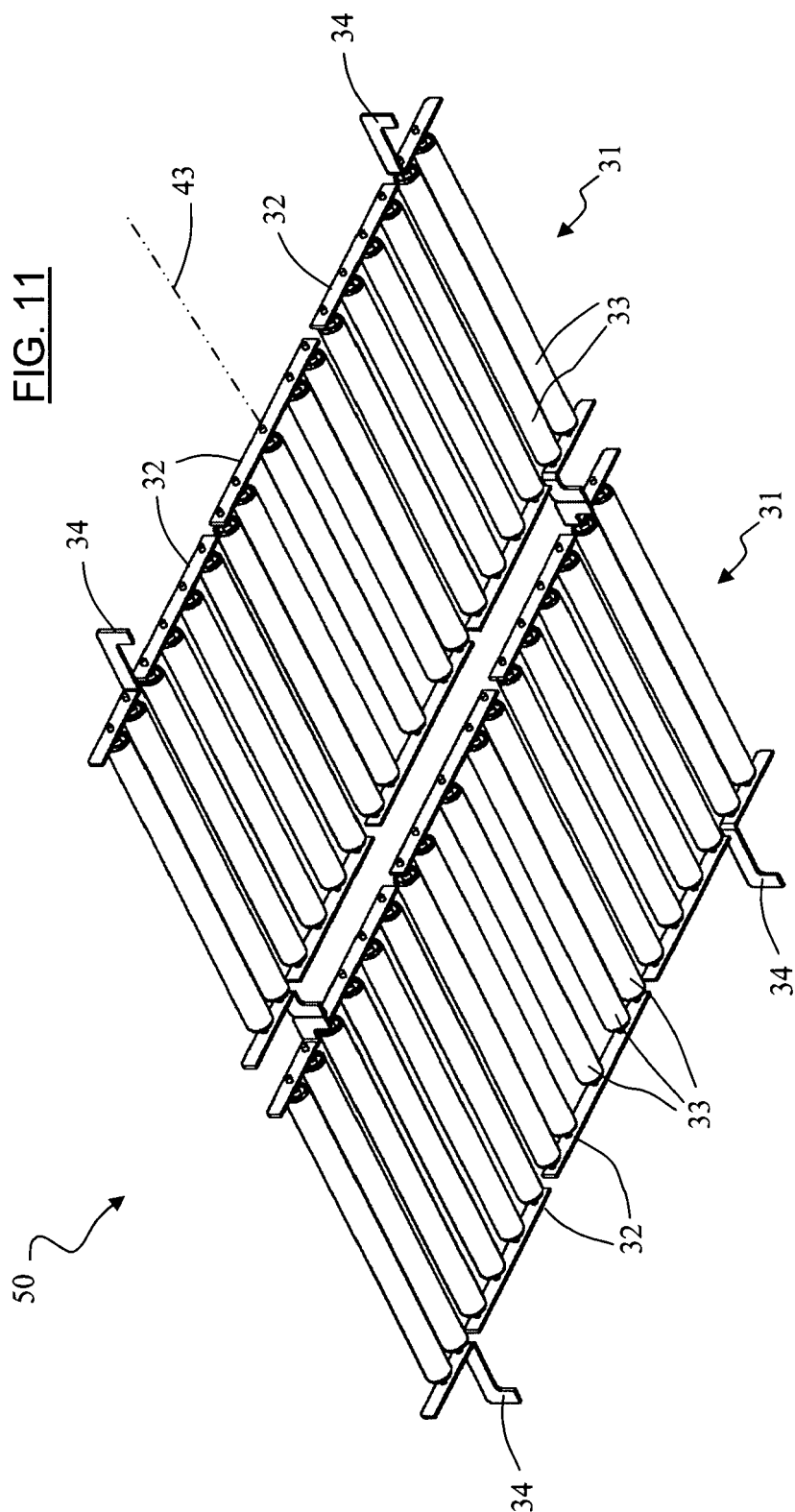
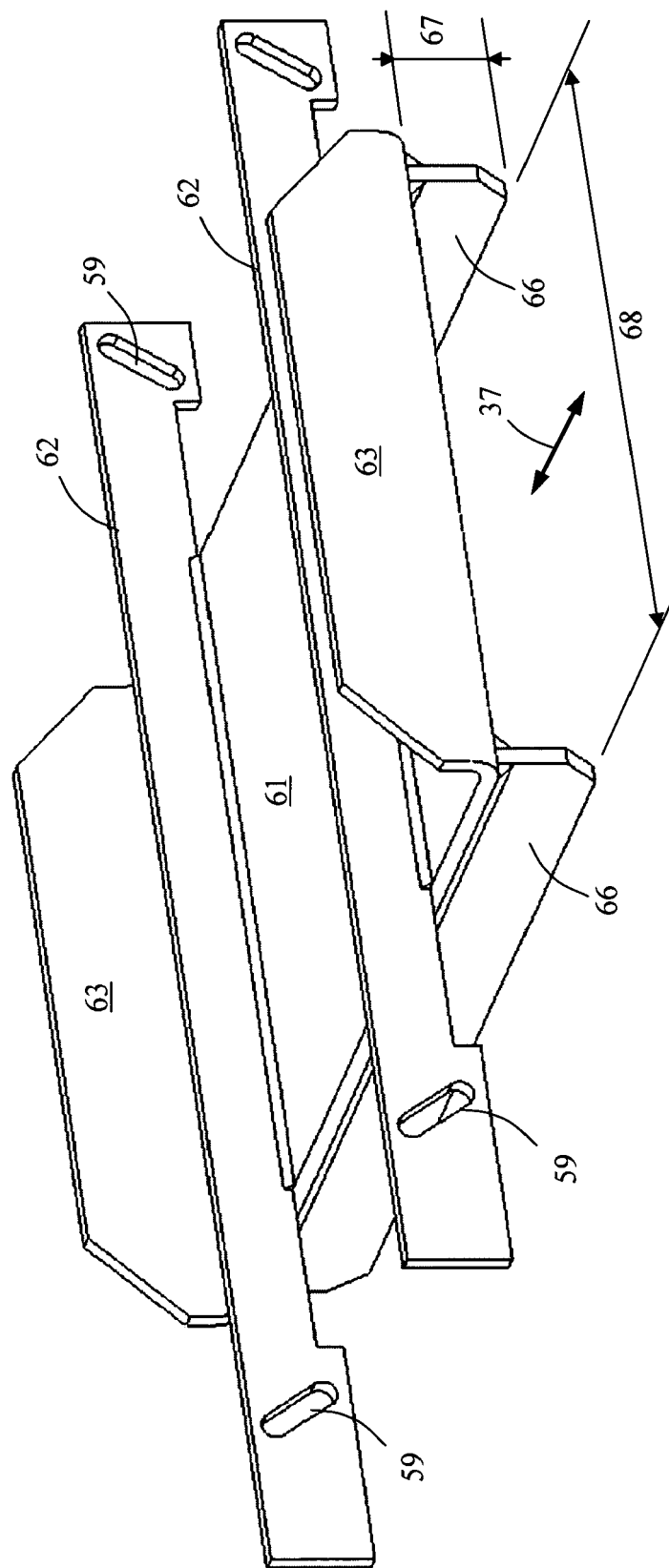


FIG. 15



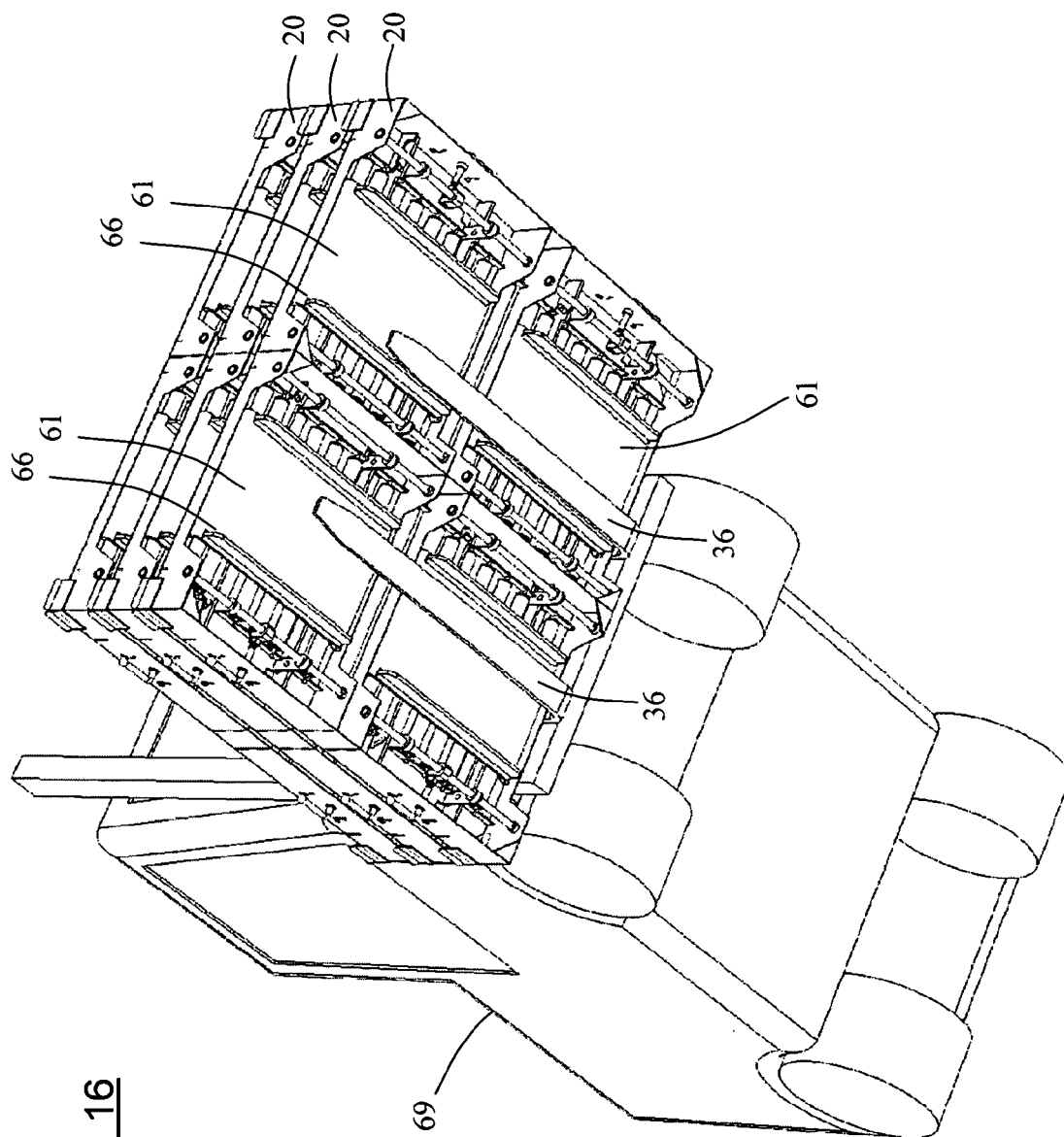


FIG. 16

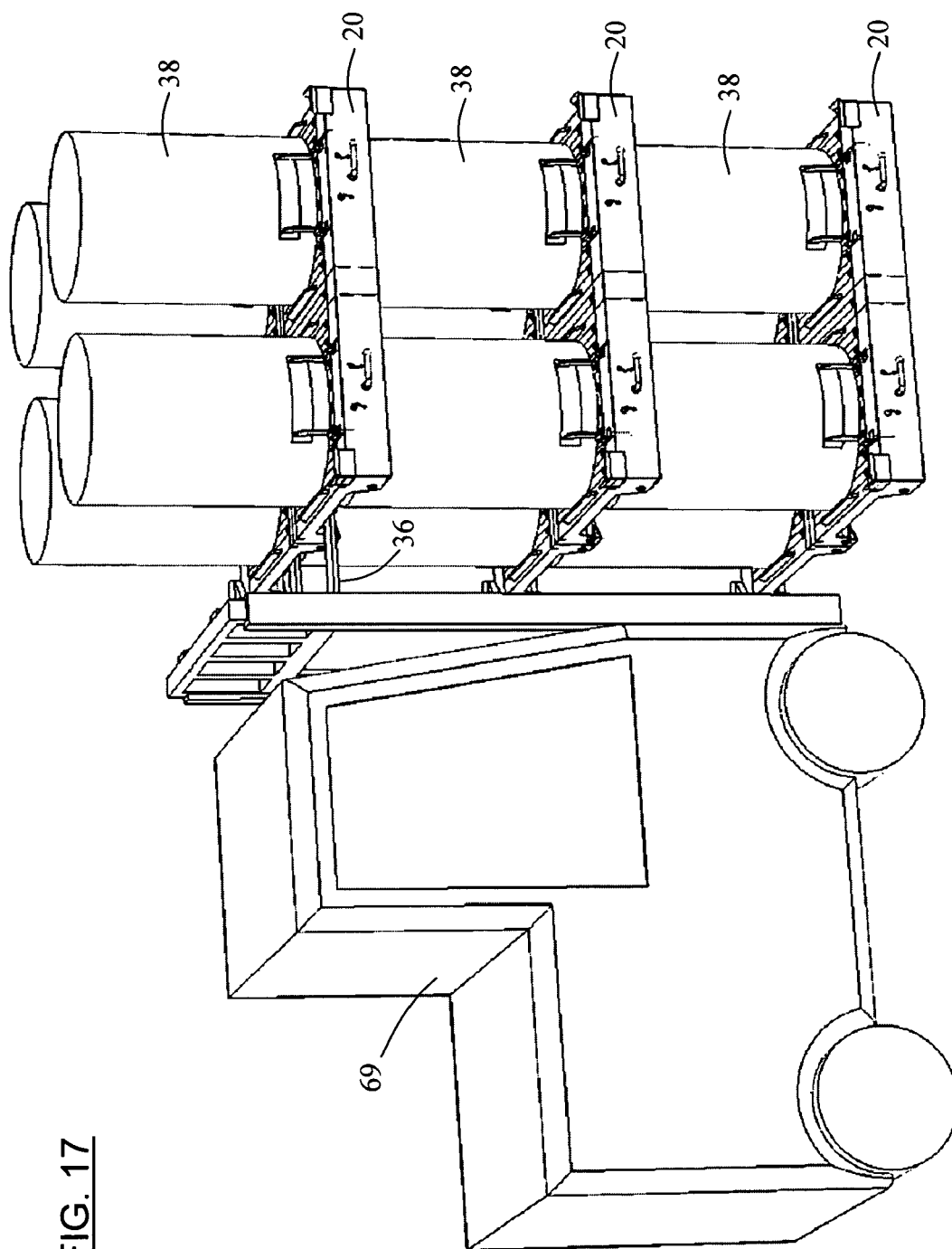


FIG. 17

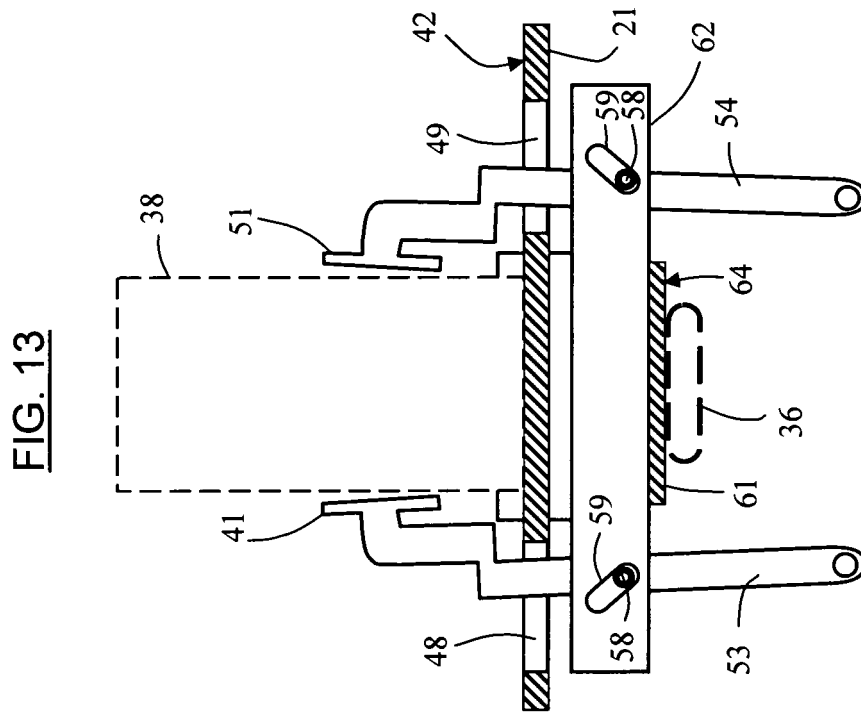


FIG. 13

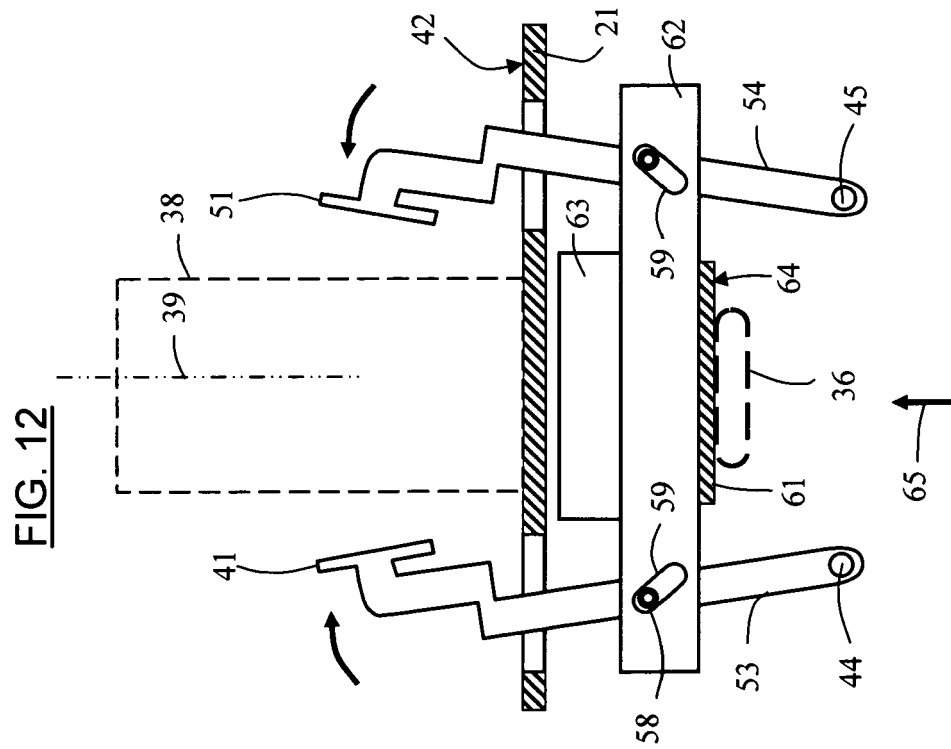
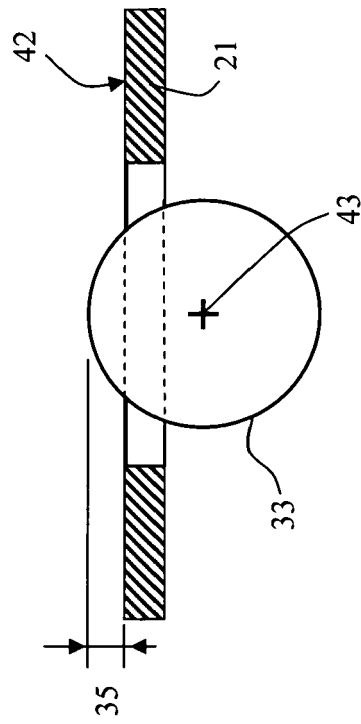


FIG. 12

FIG. 14





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 35 8004

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	FR 2 624 097 A (BRETON REPARATION FERROV [FR]) 9 juin 1989 (1989-06-09) * page 3, ligne 1 - page 4, ligne 17; figures 1-4 *	1,3-15	INV. B65D19/44
Y	US 4 919 277 A (JERUZAL THOMAS M [US]) 24 avril 1990 (1990-04-24) * colonne 2, ligne 9 - colonne 3, ligne 50; figures 1-4 *	1,3-15	
A	US 5 529 185 A (ALSPACH JAMES C [US] ET AL) 25 juin 1996 (1996-06-25) * figures 44-49 *	1-15	
A	FR 2 208 379 A (MEFFRE REINE [FR]) 21 juin 1974 (1974-06-21) * figures 1-3 *	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 septembre 2010	Examineur Bevilacqua, Vincenzo
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 35 8004

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-09-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2624097	A	09-06-1989	AUCUN	
US 4919277	A	24-04-1990	AUCUN	
US 5529185	A	25-06-1996	US 5575389 A	19-11-1996
FR 2208379	A	21-06-1974	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2249547 [0006]
- DE 3709870 [0006]