

12 CERTIFICAT D'UTILITÉ B3

54 Palette.

22 Date de dépôt : 13.12.23.

30 Priorité : 15.06.23 CZ 2023-41074.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : Flexipal a.s. Société de République
Tchèqu — CZ.

43 Date de mise à la disposition du public
de la demande : 20.12.24 Bulletin 24/51.

45 Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 13.06.25 Bulletin 25/24.

56 Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

72 Inventeur(s) : VOJTECH Tomas.

73 Titulaire(s) : Flexipal a.s. Société de République
Tchèqu.

74 Mandataire(s) : LLR.

FR 3 149 877 - B3



Description

Titre de l'invention : Palette

Domaine technique de l'invention

[0001] La solution technique se concentre sur la palette de transport avec des blocs constitués d'un mélange de plastique recyclé et de charge.

Etat de la technique antérieure

[0002] Dans l'état actuel de la technique, plusieurs modes de réalisation des palettes de transport sont connus. Les palettes de transport sont le plus souvent entièrement fabriquées en bois. Cependant, le bois est un matériau relativement coûteux et, de plus, les palettes en bois n'ont pas une longue durée de vie, essentiellement en raison du fait que les palettes en bois sont soumises aux influences environnementales, notamment à l'humidité. Les palettes en métal sont plus résistantes à l'humidité et elles ont également une plus grande capacité de charge. Cependant, les palettes en métal ont également le poids et le coût d'achat élevés. Un autre type de palettes de transport représentent les palettes en papier. Ces palettes sont connues avant tout pour leur poids faible. Mais les palettes en papier ont également une faible capacité de charge et se dégradent de la même manière que les palettes en bois à cause de l'humidité. Une autre alternative aux palettes en bois représentent les palettes en plastique qui sont résistantes à l'humidité et dont le poids est inférieur à celui des palettes en métal. Cependant, ces palettes sont éliminées dans leur intégralité lorsqu'elles sont endommagées ; il n'est pas possible de remplacer par exemple uniquement la partie endommagée, comme cela est possible avec une palette en bois. Ainsi elle sont nocives pour l'environnement.

[0003] Les refus de tri issus du tri des déchets plastiques sont des déchets plastiques constitués principalement de divers matériaux polymères et d'une grande quantité d'impuretés. Il s'agit notamment du composant résiduel du contenu des conteneurs de tri sélectif pour les plastiques qui ne peut pas être traité lors du recyclage standard. Ainsi, les refus de tri sont souvent incinérés ou mis en décharge sans être valorisés. De nos jours, on s'efforce de valoriser également ces déchets. Le traitement des refus de tri issus du tri des déchets plastiques en vue de leur valorisation ultérieure est publié dans le modèle d'utilité CZ35922U1 (Dispositif de traitement des refus de tri issus du tri des déchets plastiques). Cependant, ce document ne décrit pas les possibilités concrètes d'utilisation des refus de tri traités.

[0004] Il serait convenable de trouver une solution pour une palette qui aurait une durée de vie plus longue, une capacité de charge plus élevée avec un impact le moins négatif sur l'environnement et les coûts de production les plus bas possible.

Essence de la solution technique

- [0005] Les inconvénients mentionnés ci-dessus sont dans une certaine mesure surmontés par une palette qui comporte une partie supérieure définissant la surface de support de charge, une partie inférieure et au moins quatre blocs qui relient la partie supérieure et la partie inférieure. Chaque bloc est constitué d'un mélange comprenant du plastique recyclé et une charge choisie dans le groupe constitué du verre automobile, du sable et/ou des cendres. De préférence, les cendres peuvent provenir de l'incinérateur des déchets plastiques. Le plastique recyclé peut provenir des refus de tri issus du tri des déchets plastiques déjà traités en vue de leur utilisation ultérieure. Avantageusement, les refus de tri plastiques peuvent être contenus dans le bloc en quantité plus importante que la charge, par exemple le verre automobile. Avantageusement, la proportion de plastique recyclé dans le bloc peut être comprise entre 50 et 90 % et celle de charge entre 5 et 50 %. Le mélange peut éventuellement comprendre d'autres composants, par exemple des liants, etc.
- [0006] Ainsi, pour les blocs de la palette on utilise des déchets qui pourraient ne plus trouver d'application ailleurs, ce qui peut réduire l'impact négatif sur l'environnement et réduire les coûts d'achat de la palette. L'ajout du verre automobile broyé au plastique recyclé issu des refus de tri plastiques augmente la capacité de charge des blocs et de la palette. Ainsi, la capacité de charge de la palette selon cette solution peut être supérieure à la capacité de charge, par exemple, d'une palette entièrement en bois avec des blocs de mêmes dimensions. Sur la base de la résistance plus élevée de la palette selon cette solution, la durée de vie de la palette peut être également plus longue, de préférence de 20 à 30 %, que la durée de vie d'une palette entièrement en bois. En même temps, ce mélange réduit le poids de la palette entière, car les blocs réalisés à partir de ce mélange ont un poids inférieur à celui des blocs de mêmes dimensions en bois ou en métal.
- [0007] La partie supérieure peut avoir un contour extérieur, selon la vue en plan, en forme de rectangle, ce qui est une forme standard pour les palettes de transport. Avantageusement, un bloc peut être situé dans chaque coin de la partie supérieure. Ainsi, on peut assurer une position plus stable de la palette.
- [0008] Avantageusement, les blocs peuvent être disposés en triplets dans la palette de telle sorte que deux blocs de chaque triplet de blocs sont situés sur les bords opposés de la partie supérieure et le troisième bloc de chaque triplet est situé entre deux blocs d'un même triplet. Grâce à cette disposition, il est possible d'assurer une augmentation de la stabilité de la palette, en particulier dans la partie centrale de la palette qui peut être endommagée plus souvent, et en même temps, un espace suffisant est prévu pour l'introduction des fourches d'un chariot élévateur pour manipuler la palette. Le bloc situé sur le bord de la partie supérieure peut être décalé dudit bord, de préférence

d'une distance inférieure ou égale à la dimension du bloc mesurée dans la direction du décalage.

- [0009] La partie supérieure peut comporter au moins trois planches d'orientation longitudinale, de préférence au moins cinq, et au moins deux planches d'orientation transversale reliant les planches d'orientation longitudinale. La direction longitudinale peut être définie comme la direction de chargement de la palette sur les fourches du chariot élévateur. La direction transversale et la direction longitudinale peuvent être interchangeables.
- [0010] Avantageusement, la partie inférieure comporte au moins deux planches, chaque planche étant fixée à au moins deux blocs.
- [0011] Avantageusement, chaque bloc comporte une proportion plus importante de plastique recyclé que de charge.
- [0012] Avantageusement, les blocs peuvent être fixés à la partie supérieure et à la partie inférieure de manière amovible, de sorte que, par exemple dans le cas de l'endommagement d'un bloc de la palette, seul le bloc endommagé puisse être remplacé et qu'il ne soit pas nécessaire d'éliminer la palette entière. Cela conduit à une réduction de l'impact négatif sur l'environnement.
- [0013] La partie supérieure et la partie inférieure peuvent être en bois. Avantageusement, il est possible de remplacer uniquement les blocs en bois par les blocs constitués d'un mélange comprenant du plastique recyclé et d'une charge, par exemple du verre automobile, qui sont plus résistants.

Description des figures

- [0014] L'essence de la solution technique est exposée ci-dessous à l'aide des exemples de sa réalisation qui sont décrits en référence aux dessins annexés, sur lesquels :
- [0015] [Fig.1] représente une vue isométrique d'une palette dont la partie supérieure est visible, et
- [0016] [Fig.2] représente une vue isométrique d'une palette dont la partie inférieure est visible.

Exemples de réalisation de la solution technique

- [0017] La solution technique sera expliquée plus en détail à l'aide des exemples de réalisation en référence aux dessins respectifs. Un exemple de réalisation de la palette est représenté sur les [Fig.1] et [Fig.2].
- [0018] La palette comporte une partie supérieure 1 et une partie inférieure 2 qui sont reliées par plusieurs blocs 3.
- [0019] La partie supérieure 1 est destinée au chargement de la charge. La partie supérieure 1 peut comporter plusieurs planches longitudinales et plusieurs planches transversales, comme représenté par exemple sur la [Fig.1]. Ici, les planches sont disposées de sorte

que la forme extérieure de la partie supérieure 1 est rectangulaire, selon la vue en plan. Alternativement, la forme de la partie supérieure 1 (éventuellement également de la partie inférieure 2) peut être carrée, selon la vue en plan. Avantageusement, les planches, par exemple les planches longitudinales, peuvent être disposées dans un même plan (de préférence horizontal) avec de tels écartements qu'il soit possible de mettre une charge sur la partie supérieure 1. Dans l'exemple de réalisation de la [Fig.1], trois planches sont disposées transversalement – deux planches d'extrémité et la troisième entre elles, de préférence au milieu. Plus de planches peuvent être placées dans la direction longitudinale que dans la direction transversale, par exemple sept, comme représenté sur la [Fig.1]. La direction longitudinale peut être définie, par exemple, par la direction d'insertion de la palette sur les fourches du chariot élévateur, ou par exemple, pour une palette à plan en forme de rectangle, la direction longitudinale peut être définie par le bord d'un des côtés les plus longs du rectangle. Les planches longitudinales sur lesquelles la charge peut être chargée sont, dans l'exemple de réalisation représenté sur la [Fig.1], placées sur les planches transversales, qui sont en contact direct avec les blocs 3. Alternativement, les planches transversales peuvent être remplacées par des planches longitudinales ou la direction longitudinale par la direction transversale. Dans un autre mode de réalisation, les planches dans la direction longitudinale peuvent être en contact direct avec les blocs 3, et sur elles peuvent être placées des planches transversales qui peuvent être plus nombreuses que les planches longitudinales. Avantageusement, les planches longitudinales peuvent être fixées aux planches transversales à l'aide des clous, de sorte que, par exemple, dans le cas de l'endommagement d'une planche, seule cette planche endommagée puisse être remplacée. Alternativement, les planches peuvent être reliées par collage, par exemple. Alternativement, la partie supérieure 1 peut être constituée d'un plateau.

[0020] Des blocs 3 relient la partie supérieure 1 et la partie inférieure 2 et leurs dimensions définissent la distance entre ces parties. Lors de la fabrication des blocs 3 des déchets sont utilisés, ce qui contribue à réduire l'impact négatif sur l'environnement, contrairement par exemple aux blocs 3 ou aux palettes entièrement en plastique non recyclé. On utilise un mélange comprenant du plastique recyclé provenant des refus de tri issus du tri des déchets plastiques, qui a déjà été débarrassé des impuretés et traité ultérieurement (par exemple fondu), et de la charge, qui peut être du verre automobile broyé et qui peut augmenter la résistance et la cohésion de l'ensemble du bloc 3, prolongeant ainsi la durée de vie de la palette. En plus du verre automobile broyé, la charge peut également être du sable ou des cendres provenant de l'incinérateur des déchets plastiques. Le sable ou les cendres peuvent remplacer complètement le verre automobile dans le bloc 3, éventuellement le matériau du bloc 3 peut inclure du verre

automobile broyé avec du sable et des cendres. Chaque bloc 3 peut être constitué d'un mélange comprenant du plastique recyclé et de la charge comprenant du verre automobile, du sable, des cendres ou leur combinaison. Les refus de tri plastiques et le verre automobile sont des matériaux difficilement recyclables. La palette utilise ainsi des matériaux qui, par exemple, ne pourraient plus être utilisés autrement.

Avantageusement, le bloc 3 peut comprendre

[0021] 85 % de plastique recyclé et 15 % de verre automobile broyé. Les blocs 3 peuvent avoir la forme d'un parallélépipède rectangle, comme représenté par exemple sur la [Fig.1]. Les dimensions totales du bloc 3 peuvent avantageusement dépendre des dimensions de la palette, de la capacité de charge requise de la palette, etc.

[0022] Le nombre de blocs 3 peut dépendre de la conception de la partie supérieure 1 et de la partie inférieure 2, notamment de leurs dimensions. Pour assurer la stabilité de la palette, il convient de prévoir au moins quatre blocs 3 par une palette, qui peuvent avantageusement être situés par exemple dans les coins de la partie supérieure 1. Pour une partie supérieure 1 rectangulaire, où la dimension longitudinale est plus longue que la dimension transversale, la palette peut comporter trois paires de blocs 3. Deux paires de blocs 3 peuvent être situées dans les coins de la partie supérieure 1 et une paire peut être située entre les quatre blocs 3 d'extrémité, l'un en face de l'autre au niveau des bords de la partie supérieure 1, par exemple au centre des côtés les plus longs de la partie supérieure 1. Pour renforcer la partie centrale de la palette, notamment pour les palettes plus grandes (par exemple pour les palettes de dimensions 1180x1000 mm), il peut être avantageux de disposer des blocs 3 en triplets et particulièrement en au moins deux triplets. Ceci est représenté par exemple sur la [Fig.1], où deux blocs 3 du triplet sont situés au niveau des bords de la partie supérieure 1 et le troisième bloc 3 du triplet est situé entre eux, avantageusement de sorte que, par exemple, en vue du côté de la palette (perpendiculairement au côté le plus long de la partie supérieure 1), les blocs 3 du triplets soient alignés. De même, les blocs 3 peuvent également être disposés dans la direction longitudinale de telle sorte que les différents blocs 3 soit alignés avec les autres blocs 3 selon la vue de face.

[0023] La partie inférieure 2 peut comporter, par exemple, uniquement des planches d'orientation longitudinale, comme visible sur la [Fig.2]. Ici, chaque planche est fixée à trois blocs 3 dans la direction longitudinale, deux planches sont situées sur les bords opposés de la palette et une planche est fixée au milieu de la palette. Les planches de la partie inférieure 2 ne sont pas ici reliées entre elles. Cette disposition assure un support de charge suffisant (surtout dans la partie centrale qui peut être souvent endommagée) et assure en même temps un espace suffisant pour les fourches du chariot élévateur pour manipuler la palette. Alternativement, la partie inférieure 2 peut avoir une construction similaire à celle de la partie supérieure 1 – planches

longitudinales et planches transversales, ou par exemple, la partie inférieure 2 peut être peut être constituée d'un plateau.

- [0024] Avantageusement, les blocs 3 peuvent être fixés à la partie supérieure 1 et à la partie inférieure 2 à l'aide des clous, de sorte qu'on puisse séparer les blocs 3 des parties restantes de la palette. Dans le cas de l'endommagement d'un bloc 3 de la palette, ce bloc 3 peut être retiré et remplacé par un nouveau bloc 3. Alternativement, le bloc 3 peut être fixé à la partie supérieure 1 et/ou à la partie inférieure 2 par collage, par exemple.
- [0025] La partie supérieure 1 et la partie inférieure 2 peuvent être en bois. Avantageusement, tant la partie supérieure 1 que la partie inférieure 2 peuvent ainsi comporter des planches longitudinales et/ou des planches transversales en bois. Par exemple, pour des blocs endommagés 3 dans une palette entièrement en bois, les blocs en bois peuvent être remplacés par les blocs 3 fabriqués à partir d'un mélange de plastique recyclé et de charge.

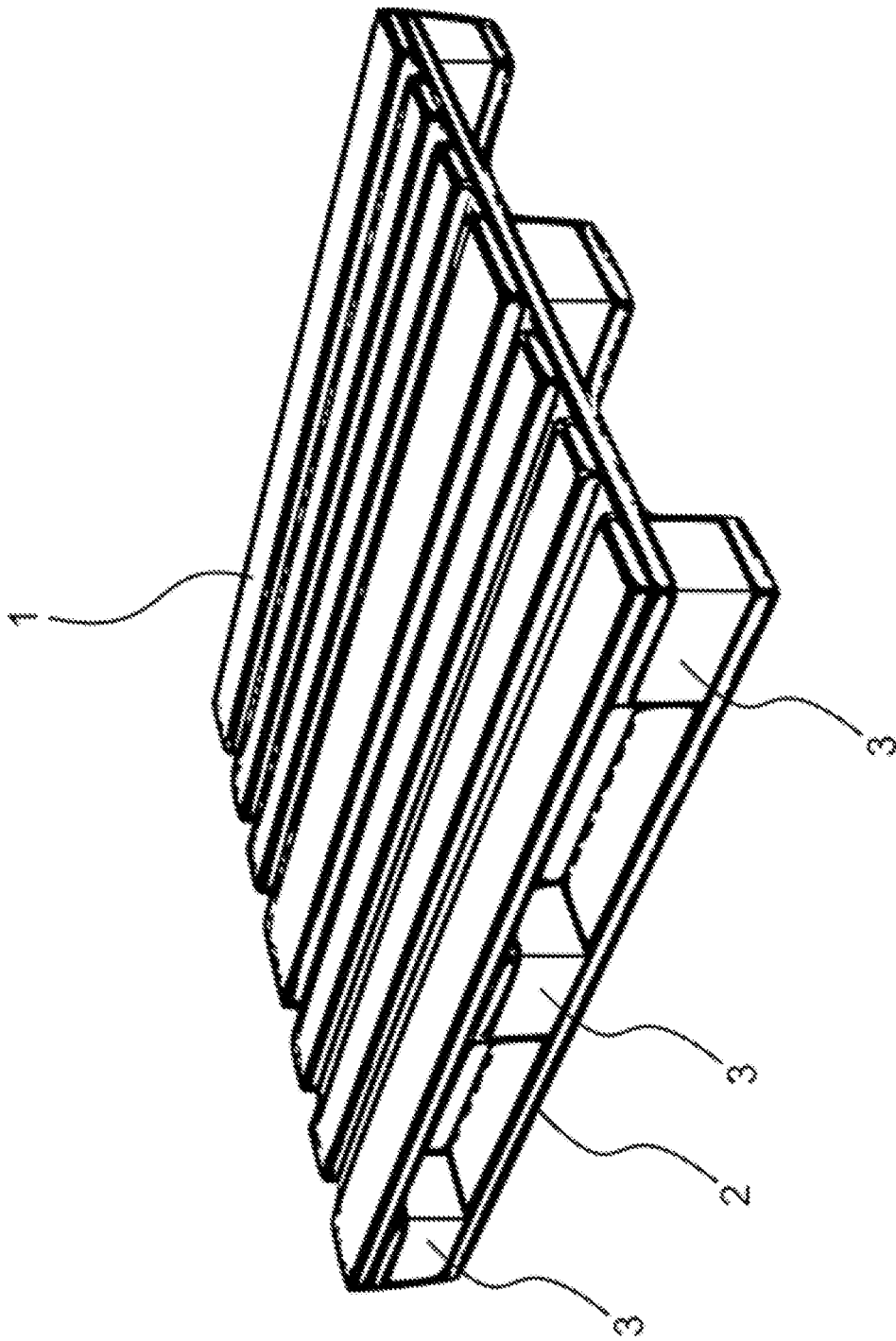
Liste des repères

- [0026] 1 : Partie supérieure
 2 : Partie inférieure
 3 : Bloc

Revendications

- [Revendication 1] Palette comportant une partie supérieure (1) définissant la surface de support de charge et une partie inférieure (2), **caractérisée en ce que** la palette comporte au moins quatre blocs (3) reliant la partie supérieure (1) et la partie inférieure (2), chaque bloc (3) étant constitué d'un mélange comprenant du plastique recyclé et de la charge comprenant du verre automobile, du sable, des cendres ou leur combinaison.
- [Revendication 2] Palette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le contour extérieur de la partie supérieure (1) a, selon la vue en plan, la forme d'un rectangle.
- [Revendication 3] Palette selon la revendication 2, **caractérisée en ce qu'un** bloc (3) est situé dans chaque coin de la partie supérieure (1).
- [Revendication 4] Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les blocs (3) sont disposés en au moins deux triplets, deux blocs (3) de chaque triplet étant situés sur les bords opposés de la partie supérieure (1), tandis que le troisième bloc (3) de chaque triplet étant situé entre deux blocs (3) du même triplet.
- [Revendication 5] Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la partie supérieure (1) comporte au moins trois planches d'orientation longitudinale reliées par au moins deux planches d'orientation transversale.
- [Revendication 6] Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la partie inférieure (2) comporte au moins deux planches, chaque planche étant fixée à au moins deux blocs (3).
- [Revendication 7] Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** chaque bloc (3) comporte une proportion plus importante de plastique recyclé que de charge.
- [Revendication 8] Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la partie supérieure (1) et la partie inférieure (2) sont reliées à chaque bloc (3) de manière amovible.
- [Revendication 9] Palette selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la partie supérieure (1) et la partie inférieure (2) sont en bois.

[Fig. 1]



[Fig. 2]

