



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

 (51) Int. Cl.³: B 65 D
 B 65 D
 // B 23 Q

85/20

21/02

7/00

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) FASCICULE DU BREVET A5

(11)

641 737

(21) Numéro de la demande: 5434/81

 (73) Titulaire(s):
 Stoco S.A., Colombier NE

(22) Date de dépôt: 24.08.1981

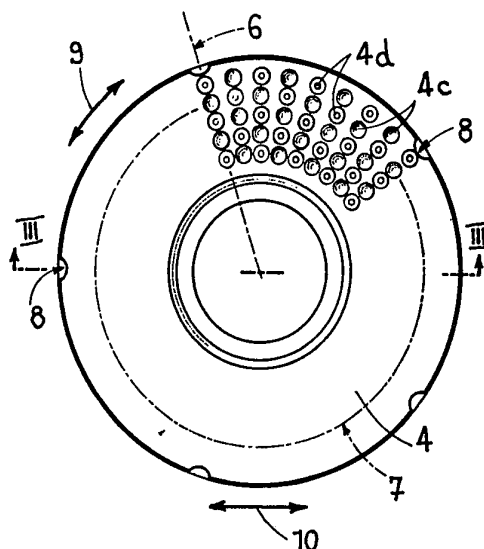
 (72) Inventeur(s):
 Hans Stocker, Chambrelieu

(24) Brevet délivré le: 15.03.1984

 (45) Fascicule du brevet
 publié le: 15.03.1984

 (74) Mandataire:
 Jean S. Robert, Landecy-Genève
(54) Palette de conditionnement pour pièces.

(57) La palette (4) a la forme d'une couronne et présente, sur sa face antérieure, des creusures (4c) destinées à recevoir l'extrémité inférieure de pièces allongées de petite mécanique. Ces creusures (4c) sont réparties en rangées radiales (6) et en cercles concentriques (7) et alternent avec des espaces libres au droit desquels sont ménagées, sur la face postérieure de la palette, des creusures se traduisant, sur sa face antérieure, par des saillies (4d), destinées à recevoir les extrémités supérieures des pièces. Les creusures (4c) et saillies (4d) sont décalées d'une rangée (6) à l'autre et d'un cercle (7) à l'autre. La charge et la décharge des palettes se fait mécaniquement. Il suffit pour cela d'indexer la palette par rotations successives autour de son centre pour faire défiler toutes les creusures (4c) d'un cercle (7) en regard du poste de travail puis de déplacer la palette latéralement dans la direction de la flèche (10) pour que les cercles successifs de creusures (4c) se présentent en regard du poste de travail.



REVENDICATIONS

1. Palette de conditionnement pour pièces, caractérisée par le fait qu'elle présente la forme d'une couronne, sa surface étant munie de postes de réception desdites pièces.

2. Palette suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que lesdits postes de réception sont disposés sur des cercles concentriques coaxiaux à la palette.

3. Palette suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que les postes de réception des pièces sont répartis en rangées correspondant à des rayons de la couronne constituant la palette, ces rayons étant angulairement équidistants.

4. Palette suivant la revendication 3, caractérisée par le fait que les postes de réception des pièces sont conformés de façon à s'adapter à la forme d'une des extrémités de celles-ci, chaque poste de réception alternant, dans chaque rangée et sur chaque cercle, avec un espace en regard duquel est ménagé, sur la face opposée de la palette, un poste de réception conformé de façon à recevoir l'extrémité opposée des pièces, les postes de réception et les espaces de la face antérieure de la palette étant décalés d'une position d'une rangée à l'autre et d'un cercle à l'autre.

5. Palette suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que lesdits postes de réception sont disposés sur elle en spirale.

6. Palette suivant la revendication 5, caractérisée par le fait que les postes de travail sont équidistants sur ladite spirale.

7. Palette suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que lesdits postes de réception des pièces sont constitués par des creusures que présente la palette et dans lesquelles sont engagées lesdites pièces.

8. Palette suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que lesdits postes de réception des pièces sont constitués par des saillies que présente la palette et sur lesquelles sont engagées lesdites pièces.

La présente invention a pour objet une palette de conditionnement pour pièces, notamment pour pièces de mécanique, voire de petite mécanique.

Les palettes de conditionnement pour pièces servent à leur stockage, à leur transport, à leur manutention et à leur contrôle (visitage), de même qu'elles servent de magasins d'alimentation des machines travaillant lesdites pièces.

Les palettes connues sont de forme rectangulaire, ce qui présente certains inconvénients. En particulier, lorsque ces palettes sont chargées et déchargées automatiquement, soit à l'aide de machines ad hoc, soit au moyen des organes de charge et de décharge de la machine même travaillant les pièces, comme aussi lorsque les pièces sont travaillées sur la machine elle-même, la palette servant alors de posage, il est nécessaire, pour faire défiler successivement toutes les pièces en regard du poste de travail, de déplacer la palette suivant des coordonnées rectilignes, dans la direction de ses axes, d'une valeur égale à la longueur de chacun de ses côtés. Il en résulte que l'espace dans le plan, que doit pouvoir occuper la palette, est l'équivalent de quatre fois sa propre surface, comme le montre la fig. 1 où a été représentée une palette rectangulaire, désignée par 1, que l'on déplace suivant ses deux axes comme indiqué par les flèches 2 et 3. En réalité, l'encombrement est encore supérieur puisqu'il faut tenir compte de la longueur des coulisses qui, le plus souvent, doivent être légèrement plus longues que la course même que doit pouvoir effectuer l'élément mobile dont elle assurent le guidage.

De plus, dès qu'elles dépassent une certaine dimension, les palettes rectangulaires ne peuvent plus être saisies d'une seule main, ce qui rend leur manipulation moins aisée.

Enfin, ces palettes sont destinées à être empilées les unes sur les autres de sorte que les saillies ou creusures qu'elles présentent, destinées à recevoir les pièces, doivent être disposées de manière asymétrique pour que, moyennant une judicieuse orientation des palettes

se superposant dans une pile, les saillies ou creusures d'une palette ne rencontrent pas les saillies ou creusures correspondantes des palettes adjacentes. Il est en conséquence nécessaire, lorsqu'on procède à l'empilage des palettes, de veiller à ce que leur position soit correcte et, le cas échéant, de leur faire effectuer un mouvement pivotant de 180° autour d'un axe perpendiculaire à leur plan pour les amener dans ladite position correcte.

Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients.

Ce but est atteint grâce aux moyens définis dans la revendication 1.

Mis à part la fig. 1, décrite ci-dessus, le dessin représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention:

la fig. 2 est une vue en plan d'une palette de conditionnement pour pièces de petite mécanique,

la fig. 3 est un coupe suivant la ligne III-III de la fig. 2, et

la fig. 4 est une coupe d'une partie d'un empilage de palettes telles que celles des fig. 2 et 3, à plus grande échelle.

La palette représentée aux fig. 2 et 3, désignée par 4, est constituée par une couronne en matière plastique, relativement mince, obtenue par pressage à chaud, munie de deux rebords 4a et 4b, et dont la face antérieure présente des creusures 4c destinées à recevoir les extrémités inférieures 5a de pièces de mécanique allongées 5.

Les creusures 4c sont réparties sur la surface de la palette 4 en rangées 6 correspondant à des rayons de celle-ci ainsi qu'en cercles 7 coaxiaux à la palette.

Les creusures 4c alternent, dans les rangées 6 et sur les cercles 7, avec des espaces libres au droit desquels sont ménagées, sur la face postérieure de la palette, des creusures se traduisant, du fait que la palette est constituée par une feuille mince, par des saillies 4d sur la face antérieure de la palette. Ces creusures sont destinées à recevoir les extrémités supérieures 5b des pièces 5 lorsque les palettes 4 sont empilées les unes sur les autres, comme le montre la fig. 4. Il est à remarquer que l'alternance des creusures 4c et des saillies 4d, dans les rangées 6 et sur les cercles 7, se fait avec un décalage d'une position d'une rangée à l'autre et d'un cercle à l'autre.

Enfin, la couronne 4 présente, à sa périphérie, des creusures 8 permettant de l'orienter angulairement.

Grâce à la forme de la présente palette, le positionnement de celle-ci, lorsqu'elle doit être chargée ou déchargée, ou encore lorsqu'on travaille sur des pièces se trouvant en place sur la palette, s'effectue par coordonnées polaires, en faisant tourner la palette pas à pas autour de son centre, comme indiqué par la flèche 9 de la fig. 2, et en la déplaçant latéralement suivant la direction de la flèche 10, sur une distance maximale équivalant à la largeur de la couronne, ce qui amène successivement toutes les creusures 4c en regard du poste de travail. Ainsi, l'encombrement est infiniment inférieur à celui, illustré à la fig. 1, d'une palette rectangulaire.

Une palette en forme de couronne peut en outre, grâce à son trou central, être aisément saisie d'une main, même si son diamètre extérieur est relativement important, puisqu'il suffit que sa largeur, c'est-à-dire la différence entre le rayon de son cercle extérieur et le rayon de son cercle intérieur, soit inférieure à l'écartement que peuvent atteindre le pouce et les doigts d'une main.

Enfin, l'empilage des couronnes 4 s'effectue en les plaçant dans une position relative quelconque, pourvu qu'elles soient coaxiales, une simple correction angulaire de la valeur de l'angle séparant deux rangées 6 consécutives de creusures et de saillies, si nécessaire, amenant deux couronnes adjacentes à être en position correcte pour que les saillies 4d d'une couronne soient en regard des creusures 4c de la couronne adjacente et que les pièces 5 soient ainsi maintenues entre une creusure et une saillie.

Dans l'exemple représenté, la palette 4 est constituée par une feuille mince de matière plastique. Elle pourrait cependant être réalisée de différentes autres manières et en différents autres matériaux. C'est ainsi que les palettes pourraient être constituées par des plateaux en forme de couronnes dans l'épaisseur desquelles seraient ménagées, sur les deux faces, des creusures conformées de façon à rece-

voir les unes une des extrémités des pièces, et les autres les autres extrémités desdites pièces.

En variante également, les postes de réception des pièces pourraient ne pas être constitués par des creuses mais par des saillies, selon la conformation des pièces.

Enfin, les postes de travail pourraient ne pas être répartis sur la palette selon des cercles concentriques, mais être disposés en colimaçon, selon une spirale sur laquelle ils seront équidistants. Dans ce cas, cependant, la superposition de plusieurs palettes ne pourra être effectuée que dans une seule position angulaire relative de celles-ci.

