

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 19383

(54) Machine pour le chargement et le déchargement de colis sur des palettes.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 65 G 57/24; B 66 F 9/02.

(22) Date de dépôt..... 4 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 5 septembre 1979, n° P 29 35 734.4.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 6-3-1981.

(71) Déposant : HOLSTEIN UND KAPPERT GMBH, société de droit allemand dite, résidant en RFA.

(72) Invention de : Reinhold Mnilk et Günther Smusch.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,
20, bd E.-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention concerne une machine pour charger sur des palettes des marchandises en colis individuels par couches superposées et les décharger de ces palettes, constituée par des bras supports déplaçables vers le haut et vers le bas sur des montants et dans les-
5 quels est montée une tête de préhension des colis couche par couche, déplaçable dans un plan horizontal du poste de groupage au poste de chargement ou du poste de dispersion au poste de déchargement et vice-versa.

10 On connaît des machines de ce type, dans lesquelles l'unité de préhension des colis est sur un cadre déplaçable dans un plan horizontal à l'intérieur de bras. Ces bras supports sont conformés de façon qu'il en résulte une suspension à quatre points sur un côté de la machine et
15 une suspension à trois points sur le côté opposé. Cette suspension à trois points du cadre se trouve dans la zone du poste de chargement des palettes et assure à une palette chargée la possibilité de sortir même lorsque les bras supports et l'unité de préhension, qui entretemps s'est
20 déplacée dans un plan horizontal, sont abaissés pour saisir une nouvelle couche de marchandises. Cette suspension à trois points de l'unité de préhension dans la zone du poste de chargement des palettes présente toutefois l'inconvénient que la palette chargée ne peut être déplacée
25 transversalement que vers un seul côté. En partant de cet agencement, on a imaginé en outre de placer l'unité de préhension sur un bras télescopique. Cette idée présente toutefois l'inconvénient que l'extrémité déployable et rétractable de ce bras télescopique ne peut être déplacée
30 d'un côté à l'autre de l'ensemble constitué par les montants. Un tel agencement permet uniquement de desservir deux postes placés l'un à la suite de l'autre sur un même côté du groupe de montants. Ceci apporte des restrictions considérables aux possibilités qui s'offrent au projeteur.
35 Si l'on doit utiliser les deux côtés de la machine, c'est-à-dire si, en partant des montants centraux on doit utiliser aussi bien le côté de chargement des palettes que ce-

lui où les colis sont groupés en position d'attente, il faut donc, dans cette construction télescopique du bras support, que la partie déployable et rétractable du bras et la partie qui la reçoit soient montées déplaçables l'une relativement à l'autre de telle façon que cette seconde partie puisse effectuer un déplacement supplémentaire. Il en résulte une construction extrêmement complexe, que ne justifie pas l'avantage dont il a été parlé plus haut, d'autant plus que les deux bras télescopiques doivent être entraînés séparément.

En vue de remédier aux inconvénients précités, l'invention a donc pour objet de réaliser une machine du même type, mais dans laquelle, d'une part, dans les deux positions extrêmes d'une unité de préhension déplaçable alternativement dans un sens et dans l'autre, les deux postes sont, latéralement, libres de supports de toute sorte, et d'autre part, la présence de bras supports télescopiques, munis chacun de leur propre système moteur, est désormais inutile.

A cet effet, dans la machine selon l'invention, les bras supports déplaçables alternativement vers le haut et vers le bas sur les montants sont partie intégrante de la tête de préhension et s'étendent de part et d'autre de cette dernière, sur toute la longueur de ses côtés longitudinaux; ils sont déplaçables alternativement avec la tête dans un sens et dans l'autre dans un plan horizontal de façon que dans les deux positions extrêmes de celle-ci, le poste qui n'est pas occupé par elle soit exempt d'éléments de soutien.

Dans une forme d'exécution plus élaborée de la machine selon l'invention, les éléments de préhension au-dessous de la tête sont disposés asymétriquement relativement à elle, ces éléments recouvrant le centre du poste de chargement des palettes lorsqu'ils sont dans leur position où ils se trouvent au-dessus de ce poste et l'extrémité du poste de groupage des colis en couches tournée vers le poste de chargement des palettes se trouvant à l'intérieur de

l'évidement défini par les montants et la longueur de bras support qui y est montée.

La machine selon l'invention présente par rapport aux machines connues l'avantage que dans chaque position
5 extrême de la tête et donc des éléments de préhension, le poste qui n'est pas occupé (poste de groupage des colis en couches ou poste de chargement des palettes, suivant le cas) est libre de structures portantes, telles que cadres ou autres supports et qu'une construction télescopique de
10 la tête de préhension ou de ses supports n'est pas nécessaire. Un avantage considérable résulte en outre du fait que le déplacement alternatif de la tête de préhension peut être assuré par un seul bras d'entraînement. Ce type de commande fonctionne avec une grande précision, notam-
15 ment dans les positions extrêmes, du fait que le jeu peut être défini, ce qui n'est pas toujours garanti lorsque l'entraînement est assuré par deux éléments distincts.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin
20 schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de cette machine:

Fig. 1 est une vue de dessus de la machine de chargement ou de déchargement de palettes selon l'invention;

Fig. 2 est une vue de côté de la machine de fig. 1.

25 La machine représentée dans les figures est conformatée en machine de chargement. Nonobstant les explications qui suivent, cette machine convient aussi, en fonctionnant dans le sens inverse, au déchargement de colis empilés sur des palettes.

30 Comme le montre la figure 1, la machine comporte deux montants 1, 2, placés à une certaine distance l'un de l'autre et fixés à un socle en forme de cadre (non représenté). Sur un côté de cette paire de montants se trouve un poste de groupage des colis en couches 3, qui se trouve
35 en face du poste de chargement des palettes 4, placé de l'autre côté de la paire de montants. A l'intérieur des montants 1, 2, des plaques supports 5, 6 se déplacent vertica-

lement vers le haut et le bas le long de guidages non représentés. Ces plaques 5, 6 sont reliées l'une à l'autre par une traverse 7, laquelle sert en même temps à loger les organes d'entraînement 8 pour le transport dans le plan horizontal. Sur les plaques 5, 6 sont montés en outre des galets de guidage 9, 10. Ces galets servent à leur tour à guider dans le plan horizontal des bras supports 11, 12, qui, dans la position représentée à la figure 1, se trouvent dans leur position extrême gauche, au-dessus du poste de chargement de palettes. Ces bras font partie de la tête de préhension proprement dite. Chacun s'étend sur toute la longueur d'un côté longitudinal respectif de la tête de préhension. Les bras 11, 12 peuvent se déplacer dans un plan horizontal du poste de chargement de palettes 4 au poste de groupage des colis en couches 3 et vice versa. Ils sont supportés par les galets de guidage 9, 10 sur toute la longueur de leur déplacement. A la place de ces galets de guidage sur lesquels reposent les bras supports profilés en U, il peut être prévu deux paires de galets d'appui, sur lesquelles se déplacent respectivement la face supérieure et la face inférieure de chaque bras support profilé en I.

On peut voir dans la vue de dessus de la figure 1 que lorsque les éléments de préhension se trouvent au-dessus du poste de chargement des palettes, ils recouvrent celui-ci et sont centrés au-dessus de ce poste. De plus, le poste de chargement est disposé de telle façon que les palettes peuvent entrer dans le poste et en sortir le long de la paire de montants dans le sens des flèches 13, 14. En face de ce poste de chargement 4 se trouve le poste de groupage des colis 3, dont l'extrémité tournée vers le poste de chargement se trouve à l'intérieur de la paire de montants 1, 2, ce qui a pour effet de réduire le porte-à-faux des bras supports 11, 12 dans leur position extrême au-dessus du poste de groupage 3.

Si la couche de colis doit être préparée à l'extérieur de la paire de montants 1, 2 et si les colis doivent

entrer dans ce poste et en sortir sur plusieurs ranges dans le sens des flèches 15, 16, les éléments fixés à l'intérieur des têtes de préhension peuvent être déplaçables d'un poste vers l'autre sur une distance au moins égale à l'entre-axe des galets sur lesquels sont guidés les bras supports. On peut ainsi diminuer d'autant le porte-à-faux des extrémités des bras sans donner à ceux-ci une structure télescopique.

- REVENTICATIONS -

1.- Machine pour charger sur des palettes des marchandises en colis individuels par couches superposées et pour les décharger de ces palettes, constituée par des bras supports déplaçables vers le haut et vers le bas sur des montants et dans lesquels est montée une tête de préhension des colis couche par couche, déplaçable dans un plan horizontal du poste de groupage au poste de chargement ou du poste de dispersion au poste de déchargement et vice-versa, suivant le cas, caractérisée en ce que les bras supports (11,12) portés sur les montants (1,2) le long desquels ils se déplacent alternativement vers le haut et vers le bas sont partie intégrante de la tête de préhension, s'étendent de part et d'autre de cette dernière, sur toute la longueur de ses côtés longitudinaux, et sont déplaçables alternativement avec la tête de préhension dans un plan horizontal de façon que dans les deux positions extrêmes de la tête, le poste qui n'est pas occupé par elle soit libre d'éléments de soutien.

2.- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments de préhension au-dessous de la tête de préhension sont disposés asymétriquement relativement à celle-ci, les dits éléments de préhension étant, dans leur position au-dessus du poste de chargement, centrés sur ce poste, et l'extrémité du poste de groupage des colis par couches tournée vers le poste de chargement des palettes étant située à l'intérieur de l'évidement défini par les montants et la longueur de bras supports qui y est montée.

3.- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les bras supports (11,12) de la tête de préhension sont montés déplaçables dans un plan horizontal sur des galets (9,10) logés dans leur profil en U et montés sur des plaques supports (5,6) qui se déplacent verticalement sur les montants.

4.- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les bras supports (11,12) sont soutenus chacun

7

sur leurs deux faces horizontales.

- 5.- Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments de préhension sont déplaçables dans la tête de préhension d'une position extrême vers l'autre
- 5 sur une longueur au moins égale à l'entre-axe des galets sur lesquels sont montés les bras supports.

Fig.1

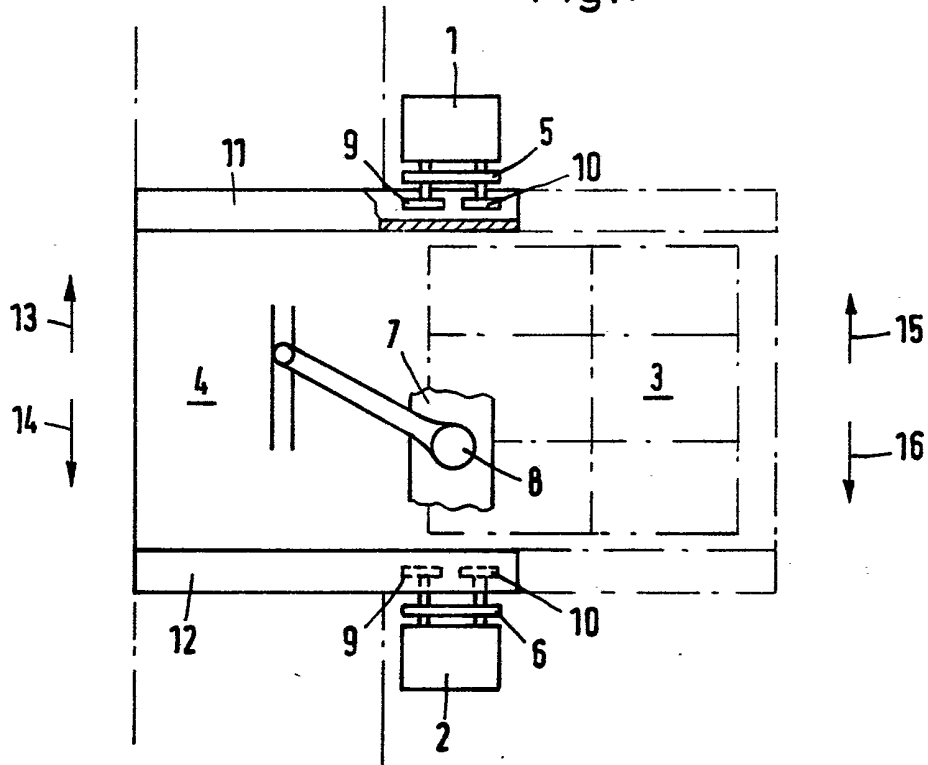


Fig.2

