

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 24.06.94.

30 Priorité : 28.06.93 CH 192993.

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 20.01.95 Bulletin 95/03.

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 :

71 Demandeur(s) : OWL AG LOGISTIK-SYSTEME — CH.

72 Inventeur(s) : Wallimann Hubert et Grebenstein Hermann.

73 Titulaire(s) :

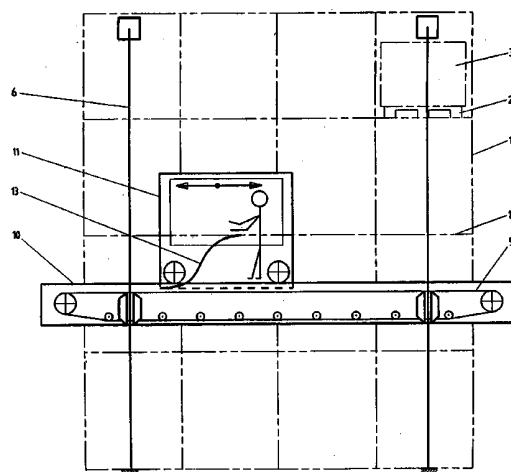
74 Mandataire : Cabinet Hirsch.

54 Dispositif de groupage et de transport d'objets dans un entrepôt.

57 Le dispositif de groupage et de transport d'objets dans un entrepôt est muni de véhicules de groupage susceptible de se déplacer entre des rangées de rayonnage dans des galeries, ainsi que de bandes transporteuses.

Le long de la galerie est disposée une bande transporteuse 5 courant horizontalement, qui est suspendue mobile verticalement sur des rails de guidage 6 et sur laquelle est disposé un véhicule de groupage 11 susceptible de se déplacer dans la direction longitudinale de la bande transporteuse munie d'une goulotte 13.

Application à un dispositif de groupage léger et facile à installer.



5

10

15

DISPOSITIF DE GROUPAGE ET DE TRANSPORT D'OBJETS DANS UN ENTREPOT.

L'invention concerne un dispositif de groupage et de transport
20 d'objets dans un entrepôt, muni de véhicules de groupage
susceptibles de se déplacer entre des rangées de rayonnage dans des
galeries, et de bandes transporteuses.

Dans des systèmes connus du genre cité ci-dessus, le véhicule
de transport se déplace horizontalement le long de la galerie et il
25 est équipé d'une plate-forme de levage susceptible de se déplacer
verticalement pour le groupage. Une première bande transporteuse
transporte les articles, groupés depuis la plate-forme de levage
inclinée vers l'aval, sur une deuxième bande transporteuse mobile
localement et horizontalement et qui transporte les articles plus
30 loin jusqu'à l'extrémité de la galerie de groupage. La première
bande transporteuse inclinée et en déplacement est articulée sur la
plate-forme de levage et doit être levée avec cette dernière.

D'autres solutions utilisent à la place de la première bande
transporteuse inclinée et en déplacement, une goulotte hélicoïdale
35 ou un paternoster c'est-à-dire un élévateur continu afin de
surmonter la différence de hauteur variable par rapport à la
deuxième bande transporteuse.

L'inconvénient de ce système connu réside dans la somme des masses à mettre en mouvement horizontalement et constituée des véhicules de groupage, du mât de levage pour le déplacement de levage, de la plate-forme de levage, de la bande transporteuse mobile et inclinée et de la commande de levage.

L'objet de la présente invention est précisément de proposer un système du genre cité ci-dessus mais qui comporte des masses faibles à dépasser horizontalement et qui, par conséquent, permet une structure simple et légère.

A cet effet, selon l'invention, le long de la galerie, est disposée une bande transporteuse courant horizontalement et qui est suspendue mobile verticalement et sur laquelle est disposé un véhicule de groupage susceptible d'être déplacé dans la direction longitudinale de la bande transporteuse.

La bande transporteuse est susceptible d'être déplacée à l'aide d'un système de levage disposé sur le rayonnage.

Grâce au mode de réalisation du dispositif selon les caractéristiques de l'invention, la fonction de levage est transmise à la partie statique. Cela signifie que la bande transporteuse se déplaçant horizontalement, remplit la fonction de levage et que, par conséquent, le véhicule de groupage ne doit réaliser que le déplacement horizontal comme les masses à déplacer, sont faibles, toutes les parties mobiles peuvent être réalisées sous la forme d'une structure légère.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le système de levage comporte des rails de guidage fixés et intégrés au rayonnage ainsi qu'un entraînement de levage à chaînes. L'entraînement de levage à chaînes comporte des chaînes de levage disposées verticalement et au-dessus du rayonnage et qui sont déviées horizontalement, ces chaînes de levage étant reliées à une chaîne d'entraînement. La chaîne d'entraînement est reliée mécaniquement par une roue d'entraînement à un mécanisme d'entraînement et à un contrepoids.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la chaîne d'entraînement est reliée mécaniquement, par l'intermédiaire d'un palan ou d'un moufle, à un organe de levage réalisé sous la forme d'un vérin hydraulique.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le véhicule de groupage est disposé sur une structure de cadre latérale de la bande transporteuse mobile longitudinalement sur des rails .

Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention, depuis un plan de travail pour le groupage jusqu'à la bande transporteuse, est disposée une goulotte mobile avec le véhicule de groupage.

D'autres buts, caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description d'un mode de réalisation de l'invention faite à titre non limitatif et en regard des dessins annexés dans lequel:

Figure 1 représente une vue de côté du dispositif selon l'invention; Figure 2 représente une vue frontale du dispositif de la figure 1; Figure 3 représente le système de levage en vue latérale; et Figure 4 représente une variante de mode de réalisation de l'entraînement pour le système de levage.

Sur des rayonnages 1 d'un entrepôt, sont disposées des palettes 2 munies de récipients 3 en plusieurs rangées les unes au-dessus des autres et les unes à côtés des autres. Dans les récipients 3 ou bien directement sur les palettes, sont disposés des objets ou des articles à grouper, c'est-à-dire à disposer de façon correspondante à un ordre de livraison, à contrôler et à transporter ultérieurement.

Entre chacunes des rangées de rayonnage 1A et 1B, est disposé dans une galerie 4, une bande transporteuse courant horizontalement 5, laquelle est suspendue mobile verticalement sur le rayonnage 1.

La bande transporteuse 5 est disposée sur le rayonnage 1 et est guidée par des rails de guidage verticaux intégrés 6 et est susceptible d'être levée ou descendue à l'aide d'un système de levage 7 visible sur les figures 3 et 4, tel que par exemple un entraînement de levage à chaînes 8.

La bande transporteuse 5 comporte une structure de cadre 9 disposée latéralement, munie de rails 10 et sur laquelle un véhicule de groupage 11 est susceptible de se déplacer dans la direction longitudinale de la bande transporteuse 5 ou du rayonnage 1.

Le véhicule de groupage 11 comporte un plan de travail 12 pour le groupage, et auquel est fixée une goulotte 13 susceptible d'être

déplacée avec le véhicule de groupage 11 et qui mène à la bande transporteuse 5.

Le système de levage 7 est représenté sur les figures 3 et 4 sous la forme d'un entraînement de levage à chaînes 8. Cet 5 entraînement de levage à chaînes 8 comporte des chaînes de levage 14 qui sont déviées horizontalement au-dessus de la rangée supérieure de rayonnage par des rouleaux de déviation 15 fixés au rayonnage 1 et reliés à une chaîne d'entraînement 16. Selon la figure 4, la chaîne d'entraînement 16 est reliée mécaniquement, par une roue 10 d'entraînement 17, à un entraînement de levage 18 et à un contrepoids 19.

La figure 3 représente un entraînement de levage 18 muni d'un vérin hydraulique 20 qui est relié à la chaîne d'entraînement 16 au moyen d'un moufle ou d'un palan 21.

15 Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais elle est susceptible de nombreuses variantes accessible à l'homme de l'art, sans que l'on ne s'écarte de l'esprit de l'invention.

REVENDEICATIONS

1.- Dispositif de groupage et de transport d'objets dans un entrepôt muni de véhicules de groupage susceptibles de se déplacer entre des rangées de rayonnage dans des galeries et muni de bandes
5 transporteuses, caractérisé en ce que le long de la galerie (4), est disposée une bande transporteuse (5) courant horizontalement, qui est suspendue mobile verticalement et sur laquelle est disposée un véhicule de groupage (11) susceptible d'être déplacé dans la direction longitudinale de la bande transporteuse.

10 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bande transporteuse est susceptible d'être déplacé à l'aide d'un système de levage (7) disposé sur le rayonnage (1).

3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le système de levage (7) comporte au rayonnage (1) des glissières de
15 guidage (10) fixées et intégrées ainsi qu'un entraînement de levage à chaînes (8).

4.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'entraînement de levage à chaînes (8) comporte, verticalement au-dessus du rayonnage, des chaînes de levage (14) déviées
20 horizontalement et qui sont reliées à une chaîne d'entraînement (16).

5.- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la chaîne d'entraînement (16) est reliée mécaniquement par une roue d'entraînement (17) à un entraînement de levage (18) et à un
25 contrepoids (19).

6.- Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la chaîne d'entraînement (16) est reliée mécaniquement, par l'intermédiaire d'un palan ou d'un moufle (21), à un organe de levage réalisé sous la forme d'un vérin hydraulique (20).

30 7.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le véhicule de groupage (11) est disposé sur une structure de cadre latéral (9) de la bande transporteuse (5) mobile longitudinalement sur des rails (10).

8.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
35 caractérisé en ce qu'à partir d'un plan de travail (12) pour le groupage jusqu'à la bande transporteuse (5), est disposée une goulotte (13) susceptible de se déplacer avec le véhicule de groupage (11).

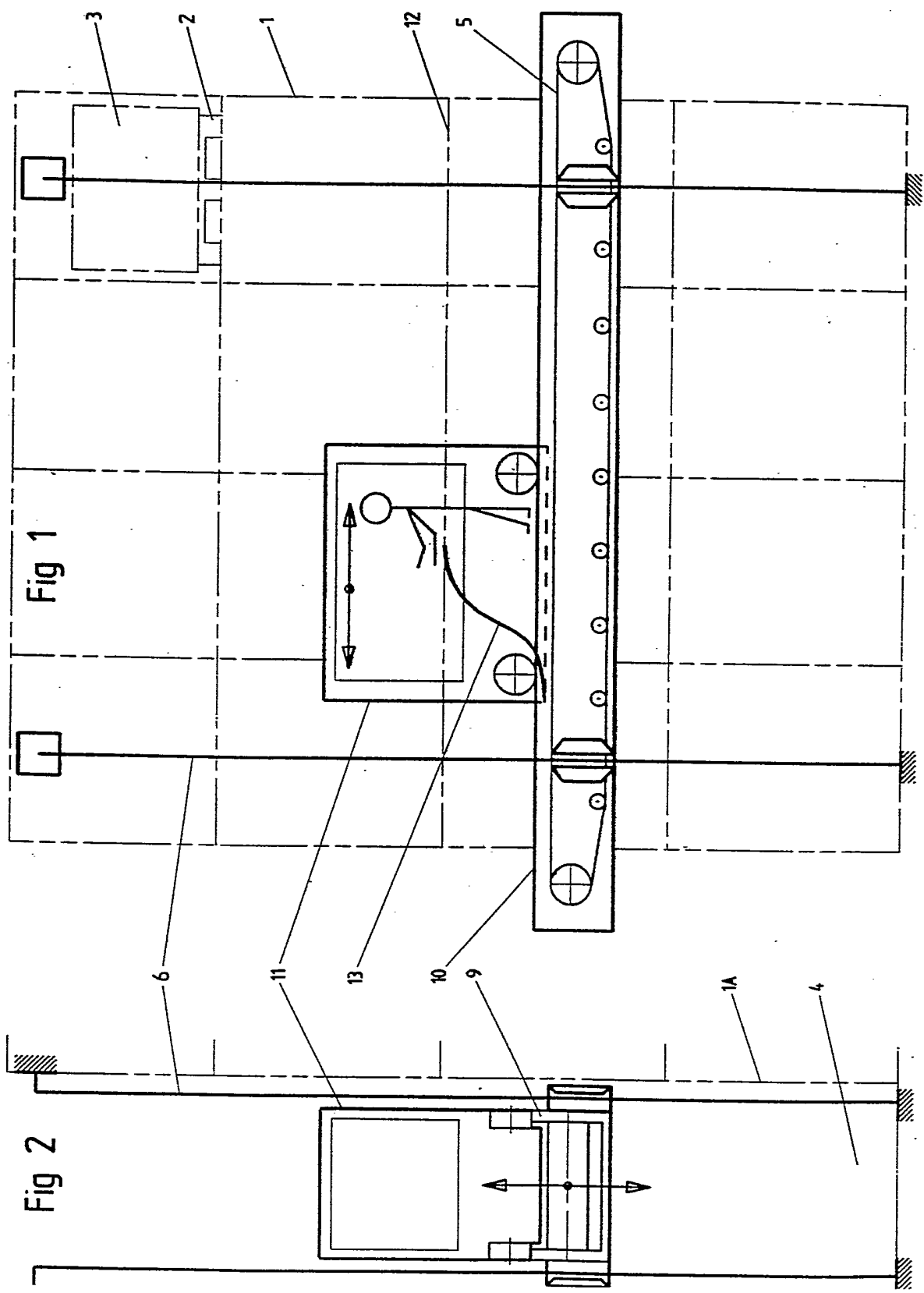


Fig 1

Fig 2

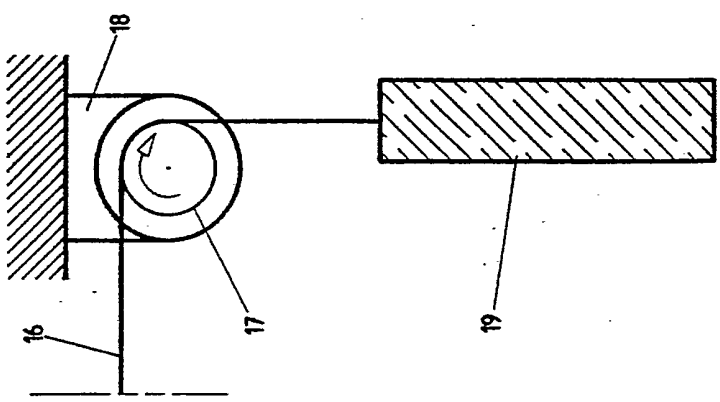


Fig 4

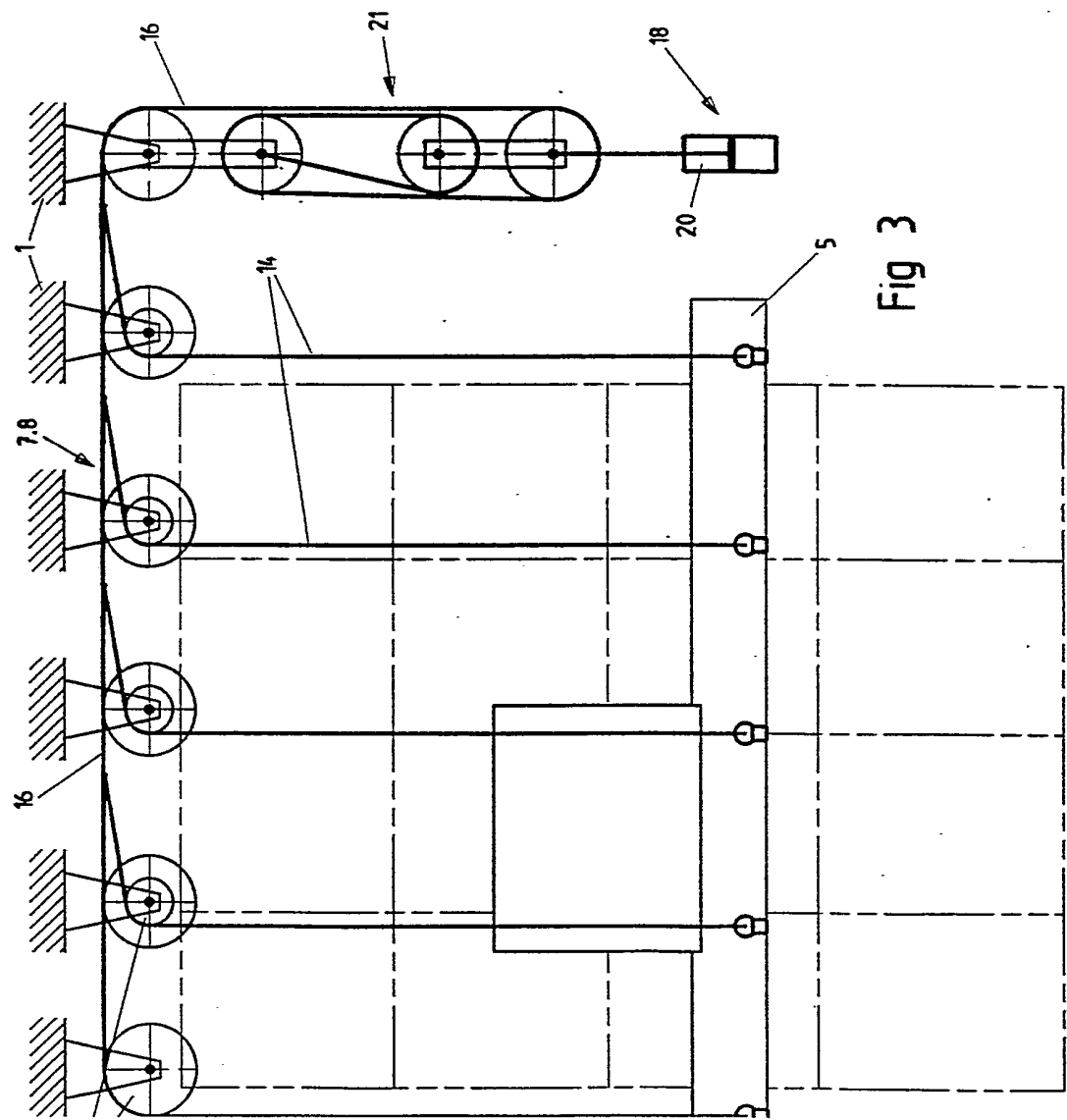


Fig 3