RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 4.824 N° 1.449.618

Classification internationale : B 65 g

Chariot gerbeur.

FIRMA ERNST WAGNER APPARATEBAU résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 9 février 1965, à 13h 40m, à Paris.

Délivré par arrêté du 11 juillet 1966.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 34 du 19 août 1966.)

(*Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 24 mars 1964, sous le n° W 36.446, au nom de la demanderesse.*)

Il est connu de disposer dans la travée d'un magasin comportant des rayonnages un chariot gerbeur, ou un appareil analogue qui coopère avec des rails prévus dans la travée afin d'éviter un basculement latéral du chariot. Sur la colonne du chariot sont montés de façon à pouvoir monter et descendre le support de charge et le poste du conducteur. Un chariot gerbeur de ce type est lié à chaque travée de sorte que pour chaque travée on a besoin d'un chariot gerbeur si l'on renonce aux boucles ou aux rails courbes, dont le coût est élevé, qui peuvent être posés en dehors des travées pour réunir celles-ci. Cette formule présente en dehors de grands frais d'installation un autre inconvénient par le fait que pour disposer les marchandises du magasin sur chariots ou pour les enlever de ces chariots on a besoin d'un autre chariot gerbeur avec commande de direction connu en soi.

Le problème se pose donc de l'agencement d'un chariot gerbeur et des travées des rayonnages dans des conditions permettant de résoudre toutes les difficultés qui se présentent avec un seul chariot gerbeur, et plus particulièrement de faire entrer un chariot gerbeur avec commande de direction dans les travées et de l'en faire sortir, le chariot étant assuré contre le basculement et facilement accessible pour le conducteur. La sécurité contre le basculement dans les deux directions à envisager a une importance particulière car il peut s'agir d'une hauteur de levage ou d'une hauteur de rayonnage qui peut être par exemple de six mètres. Le conducteur doit aussi être libéré de la commande de direction dans les travées afin de pouvoir se consacrer entièrement à ses autres tâches.

La solution suivant l'invention du problème précité pour un chariot gerbeur dont la colonne de levage supporte de façon à pouvoir monter et descendre le support de charge et le poste de conducteur, des galets du chariot coopérant avec des rails dans la travée, est caractérisée en ce que le chariot comporte sur chaque côté longitudinal au moins une saillie ou un galet, de préférence deux saillies ou galets écartés longitudinalement, destinés à s'engager par-dessous dans les rails de la travée. Avec, en tout, quatre saillies ou galets on est sûr d'avoir la sécurité contre le basculement du chariot longitudinalement et transversalement.

Une autre caractéristique de l'invention consiste en ce qu'au moins une paire de galets s'engageant par-dessous est entraînée pour entraîner le chariot le long des rails. Dans le cas considéré il s'agit avantageusement de rails longitudinaux à section en U fixés au sol, les galets de guidage se trouvant dans la partie creuse des rails. Pour éviter une commande spéciale de ces galets on dispose les galets de guidage sur les axes des galets de roulement normaux du chariot ; les galets de roulement et les galets de guidage peuvent être d'un seul tenant. Suivant l'invention le diamètre des galets de guidage est plus petit que celui des galets de roulement du chariot ce qui donne comme avantage que l'ensemble du chariot peut très facilement s'engager en roulant dans les rails au sol d'une travée et que l'on a une vitesse de marche du chariot plus petite dans la travée à cause du diamètre plus petit des galets de guidage. On notera à cet effet que lors de l'entrée dans les rails les galets de roulement du chariot se soulèvent un peu du sol. Dans les travées étroites des magasins ou rayonnages, il n'y a généralement pas de place pour le conducteur entre le chariot gerbeur et les rayonnages. Afin que le conducteur puisse monter sur le chariot ou en descendre même dans les travées on a disposé les organes d'entraînement et de commande du chariot sur son châssis de telle façon qu'entre ces organes se trouve au milieu du chariot un espace libre s'étendant à partir d'une force du chariot jusqu'à la colonne de levage. Le coulisseau de levage du support de charge se trouve de l'autre côté de la colonne de levage donc en dehors du châssis du véhicule.

Le poste de conducteur a une section en U et s'engage par le haut dans l'espace libre intermé-

66 2191 0 73 576 3

diaire mentionné ci-dessus, suivant le sens longitudinal du chariot. A partir du poste de conducteur la commande de direction du chariot peut être bloquée pour la marche en ligne droite.

Pour le levage du support de charge et du poste de conducteur il est prévu que le poste de conducteur n'est soulevé par le coulisseau de levage qu'après une certaine montée du support de charge. Ceci a l'avantage que le conducteur peut atteindre d'une façon plus commode à partir de son poste les marchandises ou récipients se trouvant sur le support de charge.

L'agencement peut aussi être tel que les galets de roulement eux-mêmes s'engagent par-dessous dans les rails du sol. S'il s'agit dans ce cas d'un chariot avec trois galets de roulement on prévoit encore une paire de galets de plus petit diamètre pour compléter l'engagement par-dessous dans les rails et assurer la sécurité contre le basculement.

Le dessin ci-contre représente divers modes de réalisation du chariot suivant l'invention :

La fig. 1 représente un chariot en vue latérale ;

La fig. 2 représente le chariot, vu de derrière, engagé dans une travée ;

La fig. 3 représente schématiquement l'engagement du chariot dans les rails du sol ;

Les fig. 4 et 5 représentent un autre mode de réalisation, le chariot, qui se trouve dans une travée étant vu de derrière et de dessus, respectivement.

Dans la travée ou passage A formé entre les rayonnages B d'un magasin sont prévus des rails longitudinaux 3 fixés au sol C et dont la section est en forme d'U dans le mode de réalisation des fig. 1 à 3 et en forme de cornière dans le mode de réalisation des fig. 4 et 5. Le chariot élévateur ou chariot gerbeur 1 comporte des roues ou galets de roulement 4, 4' dont le nombre peut être égal à trois ou quatre. Un galet, ou une paire de galets, est moteur. Le chariot comporte une colonne de levage verticale 6 le long de laquelle peut monter ou descendre le coulisseau de levage 7 à l'aide des galets 11, 11'.

Le coulisseau de levage 7 constitue le support de charge et est solidaire d'une plate-forme de chargement ou fourche de levage 12. On a représenté au dessin une charge 13 disposée sur le support 12.

La superstructure 5 du véhicule, qui reçoit les batteries, les groupes hydrauliques, etc., est conçue de façon à réserver dans le sens longitudinal du véhicule un espace libre 20 qui va de l'extrémité arrière jusqu'à la colonne de levage 6. Dans cet espace 20 est engagé par le haut le poste de conducteur 8 à section en U. Le poste de conducteur présente en haut par exemple des surfaces marginales 8' pouvant prendre appui sur la partie 5 lorsque le poste est dans sa position basse. Le conducteur peut utiliser ces surfaces 8' pour déposer les marchandises 19. Le poste de conducteur 8 comportant tous les moyens de service et de commande est guidé verticalement le long de la colonne de levage 6 à l'aide des galets 10, 10'. Le poste de conducteur est solidaire d'une butée 21 qui coopère avec une butée 9 du coulisseau de levage 7 de façon que lors de la mise en route du mouvement de levage le coulisseau de levage 7 monte d'abord seul jusqu'à ce que par contact des butées 9, 21 le poste de conducteur 8 soit lui aussi entraîné vers le haut.

Pour des raisons de sécurité on a prévu pour la translation, pour le levage et la descente une commande double ; par exemple pour la marche on doit manœuvrer en même temps au poste de conducteur la pédale 15 que l'on voit à la fig. 4 et le commutateur à main 16. Pour le mouvement de levage et le mouvement de descente on doit manœuvrer en même temps le bouton-poussoir 17 et le levier de distributeur 18. Pour diriger le véhicule on a prévu un volant de direction 22. On peut accéder facilement au poste de conducteur par l'extrémité arrière du chariot et on peut le quitter en suivant la direction de la flèche de la fig. 5.

Pour éviter le basculement du chariot dans le sens longitudinal et dans le sens transversal on a prévu de chaque côté du chariot 1 les galets d'appui ou de guidage 2, 2'. Ceux-ci pénètrent dans l'ouverture des rails 3 de section en U (fig. 2). Les galets d'appui s'engagent donc par-dessous dans les rails 3 et empêchent ainsi le basculement.

On voit aux fig. 1 à 3 que les galets d'appui ont un diamètre plus petit que celui des galets de roulement 4, 4'. Une paire de galets d'appui est reliée au moteur d'entraînement ou à la paire correspondante de galets de roulement 4 ou 4' ou est d'un seul tenant avec cette paire. Le diamètre plus petit des galets d'appui fait que le chariot se déplace dans la travée A avec une vitesse plus petite lorsque les galets d'appui reposent en leur point bas sur les rails 3 comme il est représenté à la fig. 2. Les galets de roulement 4 correspondants sont alors soulevés du sol.

On voit à la fig. 3 à gauche que la partie creuse des rails 3 s'élargit en forme d'entonnoir à l'entrée de la travée A, la surface désignée par 3' à la fig. 3 à gauche du rail 3 s'étendant vers le bas jusqu'au sol C. Lorsqu'on engage le chariot dans la travée A, les galets d'appui 2' viennent alors dans la position de la fig. 3 à gauche en contact avec les surfaces d'appui 3' ce qui soulève un peu l'ensemble du chariot et les galets de roulement 4, 4' quittent le sol comme on le voit à la fig. 3 à droite. La vitesse de marche du chariot diminue alors automatiquement.

Pour assurer le guidage latéral on peut encore prévoir en supplément sur le chariot 1 des galets de guidage horizontaux 14 qui prennent appui par exemple sur le bord intérieur des rails 3.

Lorsque le conducteur se trouve à son poste 8 en position haute sa distance par rapport au support de charge ou par rapport aux marchandi-

ses 13 qui s'y trouvent est plus petite qu'en position descendue à cause du mode d'entraînement du poste de conducteur que l'on a décrit ci-dessus de sorte qu'il peut atteindre les marchandises 13 d'une façon commode par le côté de la colonne 6. Il importe peu que le conducteur dépose les marchandises sur les rayons ou qu'il les enlève de ceux-ci.

Si l'on veut renoncer à une vitesse de marche plus petite dans les travées ou bien si l'on a prévu une boîte de vitesses pour l'entraînement à vitesse variable des galets de roulement 4, 4' on peut alors avoir recours à l'agencement suivant les fig. 4 et 5. Les rails 3 ont dans ce cas une forme en cornière dans laquelle s'engagent par-dessous les galets de roulement 4. S'il s'agit d'un chariot à trois galets de roulement on prévoit alors d'autres galets d'appui 2 pour l'engagement par-dessous dans les rails 3.

Pour pouvoir desservir au moyen d'un seul chariot avec commande de direction toutes les travées d'un magasin, il suffit de monter dans ceux-ci les rails 3. On peut donc munir des magasins existants de rails longitudinaux 3.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un chariot gerbeur comportant un support de charge et un poste de conducteur pouvant monter et descendre le long d'une colonne de levage, les galets du chariot coopérant avec les rails des travées d'un magasin, ce chariot étant remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaisons :

1° Chaque côté longitudinal du chariot comporte au moins une saillie ou un galet, de préférence deux saillies ou deux galets écartés d'une certaine quantité dans le sens longitudinal du chariot pour s'engager par-dessous dans les rails longitudinaux du sol des travées ;

2° Une paire au moins des galets coopérant par-dessous avec les rails est motrice, de manière à entraîner le chariot sur les rails ;

3° Les galets de roulement et d'appui ont le même axe, les galets d'appui ayant un diamètre plus petit que les galets de roulement du chariot ;

4° Les rails comportent à l'entrée de la travée des surfaces d'accès inclinées pour les galets d'appui ;

5° Un espace libre est prévu pour le poste de conducteur dans le sens longitudinal du chariot, espace qui s'étend entre une face du chariot et la colonne de levage ;

6° Le poste de conducteur a une section en U pour pouvoir pénétrer dans l'espace qui lui est réservé et peut être muni latéralement de surfaces d'appui pour des marchandises du magasin ;

7° La commande en direction peut être bloquée, pour assurer la marche en ligne droite.

FIRMA ERNST WAGNER APPARATEBAU

Par procuration :

Cabinet LAVOIX

Fig. 1

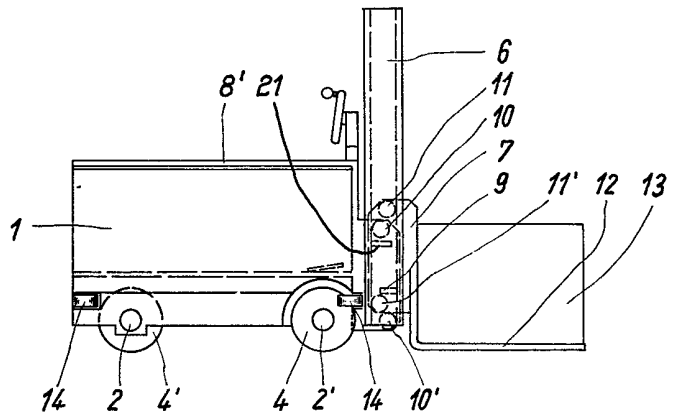


Fig. 2

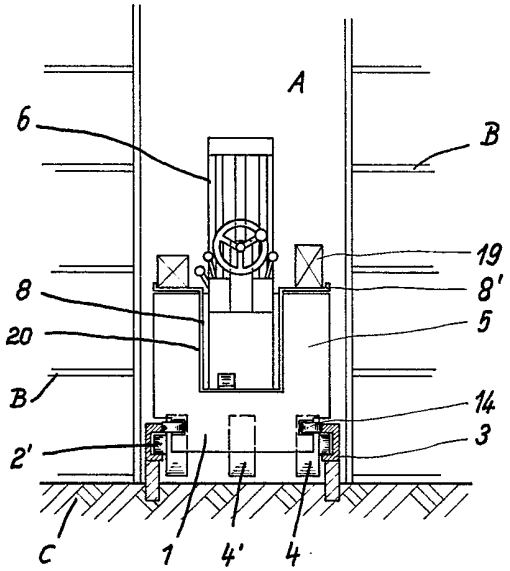


Fig. 3

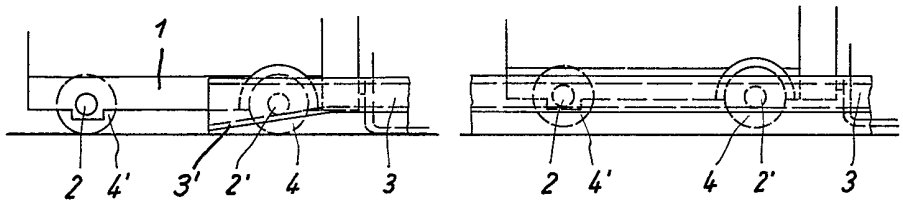


Fig. 4

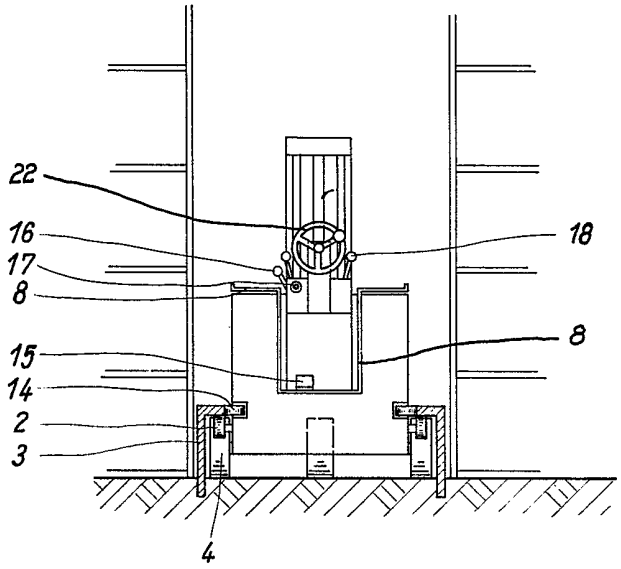


Fig. 5

