(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 587 291**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 13621**

(51) Int Cl⁴ : B 62 B 3/03; G 05 G 1/08.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 13 septembre 1985.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 12 du 20 mars 1987.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *AUDOUIN Jean.* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Jean Audouin.

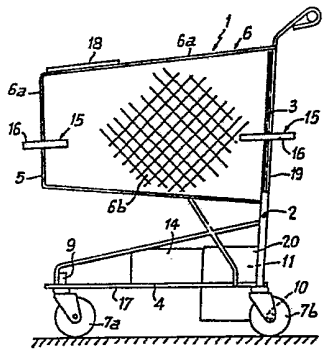
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Michel Bruder.

(54) Chariot motorisé utilisable notamment dans les supermarchés et hypermarchés.

(57) La présente invention concerne un chariot de transport d'objets à distance utilisable notamment dans les supermarchés et hypermarchés, comportant un cadre vertical 3 solidaire d'un cadre horizontal 4 porté par quatre roues, dont les roues antérieures sont indépendantes et orientables, le cadre vertical 3 étant pourvu, à sa partie supérieure, d'une barre de poussée par laquelle l'usager peut pousser le chariot.

Ce chariot est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'entraînement en mouvement électromécaniques commandés par l'usager à l'aide de moyens de commande placés dans la barre de poussée 8 du chariot 1, pour lui permettre de faire varier à volonté la vitesse d'avancement du chariot.



FR 2 587 291 A1

La présente invention concerne un chariot de transport d'objets utilisable notamment dans les supermarchés et hypermarchés.

On connaît à ce jour des chariots de transport qui comportent un cadre vertical solidaire d'un cadre horizontal porté par quatre roues, dont les roues antérieures sont indépendantes et orientables, le cadre vertical étant pourvu à sa partie supérieure d'une barre de poussée par laquelle l'usager peut pousser le chariot.

Certains de ces chariots comportent des moyens de blocage des chariots dans une file d'un certain nombre de chariots afin de les rendre inutilisables normalement par l'usager. Ces moyens sont constitués d'éléments venant s'emboîter les uns dans les autres , d'un chariot à l'autre, et se bloquer dans cette position , ces éléments pouvant être débloqués par introduction d'une pièce de monnaie dans un orifice de ces moyens de blocage, cette pièce étant rendue à l'usager lorsqu'il remet en place le chariot dans la file d'attente. Cette mesure est destinée à dissuader l'usager du chariot de l'emporter pour transporter les objets chargés dans le chariot sur une distance importante et d'abandonner ensuite le chariot au lieu de le rapporter après usage, à un endroit désigné à cette fin.

Les chariots de transport de ce type présentent principalement l'inconvénient majeur de nécessiter de la part de l'usager un effort important pour déplacer le chariot le long du trajet par exemple pour collecter les objets achetés. D'autre part, le dispositif de blocage du chariot, lorsque la pièce de monnaie n'est pas en place, n'est pas suffisant pour rendre le chariot inutilisable. La pièce de monnaie peut être retirée du chariot isolé au moins en cassant le dispositif de blocage et le chariot peut alors être toujours utilisé.

Le chariot suivant l'invention élimine ces inconvénients du fait qu'il comporte des moyens d'entraînement en mouvement électromécaniques commandés par l'usager à l'aide

de moyens de commande placés dans la barre de poussée du chariot, pour lui permettre de faire varier à volonté la vitesse d'avancement du chariot.

Ce chariot comporte également un frein électromagnétique également commandé par la barre de poussée du chariot et qui rend ce dernier inutilisable lorsque il est dépourvu de la pièce de monnaie de blocage.

Il est de toute évidence que le chariot suivant l'invention constitue un important progrès technique par ses avantages, car l'effort que l'usager fait pour le transporter, vide ou chargé, est réduit au minimum. Au plan commercial l'invention permet d'accroître notablement le volume des chariots utilisés dans les supermarchés et hypermarchés et de développer ainsi d'une manière importante le chiffre d'affaires de ces magasins sans autres investissement que le remplacement des chariots. Les sources d'énergie utilisées pour le transport sont très variées, telles que batterie d'accumulateurs, piles, moyens de récupération de l'énergie lumineuse, etc. La manipulation du chariot est des plus faciles. La sécurité dans l'utilisation est maximale, du fait des puissants moyens de freinage dans le déplacement du chariot intervenant automatiquement en cas de tendance à une augmentation intempestive de la vitesse de roulement du chariot, représentés par le passage en régime de freinage du moteur et l'intervention du frein électromagnétique. Le blocage du chariot en place en cas d'absence de la pièce de monnaie de garantie est un moyen de dissuasion pour l'usager pour qu'il n'emporte pas intempestivement le chariot en dehors de la zone permise.

On décrira ci-après,à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention,en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en élévation d'un chariot de transport suivant l'invention.

La figure 2 est une vue de profil, partiellement arrachée, du même chariot.

L'objet de la présente invention est un chariot 1 destiné à transporter, sur une distance relativement courte, divers objets tels que ceux utilisés par les acheteurs dans les magasins dits "grandes surfaces" ou dans les gares par les passagers ou bien dans d'autres circonstances similaires.

Un tel chariot comporte, par exemple mais de manière non limitative, un châssis 2, comprenant un cadre vertical 3 rigidement associé à un second cadre horizontal 4, placé à la partie inférieure du précédent. Le cadre vertical 3 supporte à sa partie supérieure un panier 5, comprenant , de manière connue, un coffrage 6 rigide et résistant au poids des objets à transporter, constitué d'une structure de résistance 6a à parois latérales 6b, de préférence mais de manière non limitative, en un treillis métallique, cela lorsqu'il s'agit d'un chariot de grande surface. Dans d'autres cas le panier 5 peut être remplacé par un simple plateau de transport des objets à transporter ou par tout autre organe adapté au but auquel le chariot est destiné.

Le cadre horizontal 4 du châssis 2 est porté, à sa partie inférieure, par quatre roues 7, permettant au chariot de rouler sur le sol. Le cadre vertical 3 est pourvu à son tour, à sa partie extrême supérieure, d'une barre de poussée 8 du chariot, placée à hauteur convenable pour que l'usager puisse pousser le chariot avec le plus de facilité.

Suivant l'invention, le chariot 1 comporte des moyens d'entraînement en mouvement mécanisés et qui sont commandés par l'usager.

Tandis que les deux roues antérieures 7a du chariot 1 sont, chacune de son côté, indépendantes et orientables autour d'un axe vertical 9, les deux roues postérieures 7b sont solidaires d'un arbre commun 10, pouvant tourner librement dans des paliers non figurés afin de simplifier le dessin. L'arbre 10 des roues postérieures 7b est entraîné en rotation par un groupe moteur 11, de préférence enfermé dans un carter de protection 20, mais qui peut être ouvert par le personnel de service en vue de son entretien. Le groupe moteur 11 est constitué d'un moteur électrique, d'un diffé-

rentiel d'accouplement à l'arbre 10 et d'une source d'énergie, ainsi que d'un variateur de vitesse, qui permet à l'usager de faire varier à sa volonté la vitesse de rotation du moteur. L'usager peut donc ainsi faire tourner les roues motrices 7b à la vitesse désirée, donc faire avancer le chariot plus ou moins vite, selon son désir. Il est de toute évidence que la vitesse maximale d'avancement du chariot est limitée en pratique à une valeur qui ne risque pas de donner lieu à des accidents, même dans le cas où le chariot se trouve entre les mains d'une personne irresponsable ou malveillante.

Afin que l'usager puisse facilement manipuler son chariot, l'organe de commande du variateur de vitesse du moteur, donc du chariot se trouve placé dans la barre de poussée 8 du chariot. Cela peut être réalisé de toute manière appropriée; par exemple de manière préférée, mais non limitative, la barre 8 est en deux parties, coaxiales, dont une partie fixe 12 et une partie mobile en rotation 13 associée au variateur de vitesse du moteur électrique du groupe moteur 11, commandant le démarrage, l'arrêt et la variation de vitesse du moteur, donc du chariot 1. Il est connu que les moteurs électriques ne peuvent de la sorte dépasser la vitesse correspondant à celle qui est déterminée par le variateur de vitesse dans sa position instantanée, car si le moteur est entraîné à une vitesse supérieure, le moteur fonctionne en régime de freinage et ne permet pas le dépassement de cette vitesse du moteur et de ce fait du chariot. On obtient de la sorte une limitation de la vitesse du chariot à la vitesse voulue par l'usager même si, par exemple, le chariot roulant sur une pente, a tendance à s'emballer à la descente. Si donc l'usager monte sur un tapis roulant, il peut soit arrêter le chariot par rapport au tapis et n'avancer qu'à la vitesse du tapis, soit faire fonctionner le moteur par le variateur de vitesse et avancer par rapport au tapis, donc avancer dans son déplacement à une vitesse plus grande que celle du tapis, afin de gagner du temps. Il dispose donc d'un freinage automatique du chariot par le fonctionnement de son moteur. Il est cependant évident qu'en

disposant d'une source d'énergie électrique, le chariot peut également utiliser un frein électromagnétique également commandé par la partie en rotation 13 de la barre de poussée 8 du chariot, ramenée dans la position d'arrêt du chariot par l'usager, lorsqu'il désire arrêter le chariot et également lorsqu'une certaine vitesse du chariot est atteinte, quelle que soit l'intention de l'usager. On comprend aisément que de ce fait des moyens de sécurité importants sont assurés dans l'emploi du chariot suivant l'invention.

Du point de vue de la source d'énergie électrique dont dispose le groupe moteur 11 du chariot 1, ce chariot peut comporter une batterie d'accumulateurs 14 rechargeable à partir du réseau électrique, des piles électriques ou bien selon la technique nouvelle, une batterie de récupération de l'énergie lumineuse provenant du soleil ou de l'énergie lumineuse provenant du système d'éclairage du local d'utilisation. Cette énumération de sources d'énergie n'est en aucun cas limitative.

Afin de permettre un logement avantageux du groupe moteur tel que décrit, le chariot 1 est pourvu d'une plateforme inférieure 17 supportée par le cadre horizontal 4 et à laquelle on peut fixer le carter 20 de protection de l'ensemble du groupe moteur 11, y compris la batterie d'accumulateurs. Au cas où des capteurs solaires 18 sont utilisés pour la source d'énergie électrique, ils sont montés de la manière la plus avantageuse pour l'utilisation du chariot, par exemple et de manière non limitative tel que montré sur la figure 1.

Les barres 19 constituent l'ossature du châssis 2 sont de préférence tubulaires afin de permettre le passage à l'intérieur des conduits constituant le câblage de la partie électrique du dispositif décrit.

Il est connu à ce jour de pourvoir les chariots du type de celui de l'invention de moyens de blocage 15 des chariots dans une file d'un certain nombre de chariots, afin de les rendre inutilisables, car on ne peut s'en servir au transport des objets que s'ils sont à la disposition de l'usager séparés les uns des autres. De tels moyens de blo-

cage 15 sont constitués par exemple de barres tubulaires 16, placées à l'avant et à l'arrière du chariot, venant s'emboîter l'une dans l'autre d'un chariot à l'autre et se bloquer dans cette position. Pour pouvoir se servir du chariot, donc disposer d'un seul chariot détaché du précédent dans la suite de chariots bloqués en file et débloquer les barres tubulaires 16 de deux chariots successifs, il faut mettre une pièce de monnaie dans un orifice prévu à cette fin dans l'une des barres tubulaires 16 constituant les moyens de blocage 15. La pièce de monnaie est rendue à l'utilisateur lorsqu'il remet le chariot dans une file en emboîtant de nouveau la barre tubulaire 16 de son chariot dans la barre tubulaire 16 respective d'un autre chariot. Cette pratique est destinée à dissuader les usagers d'emporter avec eux les chariots, auquel cas la pièce de monnaie est perdue pour l'usager. Les dispositifs électromagnétiques de la présente invention permettent à ce point de vue de disposer la pièce de monnaie introduite à la fin mentionnée de telle sorte qu'elle ferme le circuit du moteur, ainsi que celui du frein électromagnétique précités. De la sorte lorsque cette pièce de monnaie n'est pas introduite dans les moyens de blocage 15, le moteur d'entraînement des roues motrices 7b ne peut pas fonctionner et de ce fait le chariot 1 a ses roues postérieures motrices 7b bloquées. Il est donc totalement inutilisable, même si les moyens de blocage 15 d'un chariot à l'autre sont arrachés. Cela constitue des moyens de blocage du chariot bien plus efficaces que les simples moyens mécaniques utilisés à ce jour.

REVENDICATIONS

1.- Chariot de transport d'objets utilisable notamment dans les supermarchés et hypermarchés, comportant un cadre vertical solidaire d'un cadre horizontal porté par quatre roues, dont les roues antérieures sont indépendantes et orientables, le cadre vertical étant pourvu, à sa partie supérieure, d'une barre de poussée par laquelle l'usager peut pousser le chariot, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens d'entraînement en mouvement électromécaniques commandés par l'usager à l'aide de moyens de commande placés dans la barre de poussée (8) du chariot (1), pour lui permettre de faire varier à volonté la vitesse d'avancement du chariot.

2.- Chariot de transport suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les deux roues postérieures (7b) sont solidaires d'un arbre commun (10), pouvant tourner dans des paliers, cet arbre étant entraîné en rotation par un groupe moteur (11).

3.- Chariot de transport suivant la revendication 2 caractérisé en ce que le groupe moteur (11) est constitué d'un moteur électrique, d'un différentiel d'accouplement à l'arbre (10), d'une source d'énergie électrique et d'un variateur de vitesse constituant les moyens de commande du chariot (1).

4.- Chariot de transport suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la barre de poussée (8) est constituée de deux parties coaxiales, dont une partie fixe (12) et une partie mobile en rotation (13) associée au variateur de vitesse du moteur électrique pour commander le démarrage, l'arrêt et la variation de vitesse du chariot (1).

5.- Chariot de transport suivant la revendication 4 précédentes caractérisé en ce qu'il comporte un frein électromagnétique également commandé par la partie mobile en rotation (13) de la barre de poussée (8) du chariot (1).

6.- Chariot de transport suivant la revendication 3 caractérisé en ce que la source d'énergie électrique du chariot (1) est une batterie d'accumulateurs (14) rechargea-

bie à partir du réseau électrique, une batterie de piles électriques ou une pile solaire ou de récupération de toute sorte d'énergie lumineuse, le chariot (1) étant pourvu à cette fin de capteurs (18).

7.- Chariot de transport suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le chariot (1) comporte une plate-forme inférieure (17) à laquelle est fixé un carter (20) de protection contenant l'ensemble du groupe moteur (11).

8.- Chariot de transport suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les barres (19) de l'ossature du châssis (2) du chariot (1) sont tubulaires, les conduits de câblage de la partie électrique passant à l'intérieur de ces barres tubulaires (19).

9.- Chariot de transport comportant des moyens de blocage des chariots dans une file d'un certain nombre de chariots afin de les rendre inutilisables par l'usager, constitués d'éléments venant s'emboîter les uns dans les autres et se bloquer dans cette position, ces éléments étant débloqués par introduction d'une pièce de monnaie dans un orifice de ces moyens de blocage, cette pièce étant ensuite rendue à l'usager lorsqu'il emboîte l'élément de blocage d'un chariot dans celui d'un autre chariot, suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce de monnaie ferme le circuit du moteur électrique ainsi que celui du frein électromagnétique, de sorte que, lorsque cette pièce de monnaie n'est pas introduite dans les moyens de blocage (15), les roues motrices (7b) sont bloquées et le chariot est totalement inutilisable.

Fig: 1

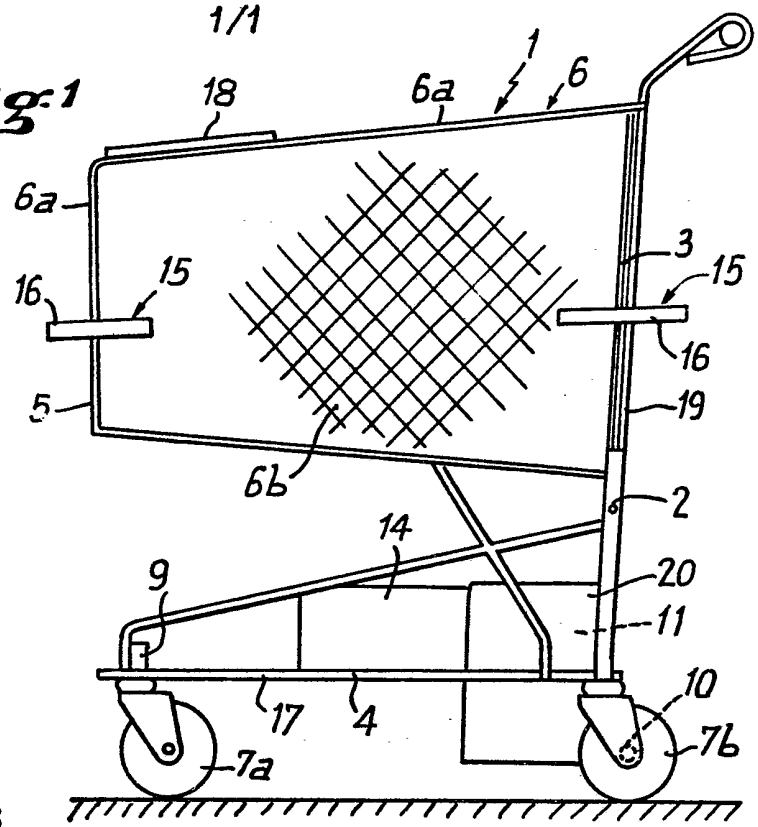
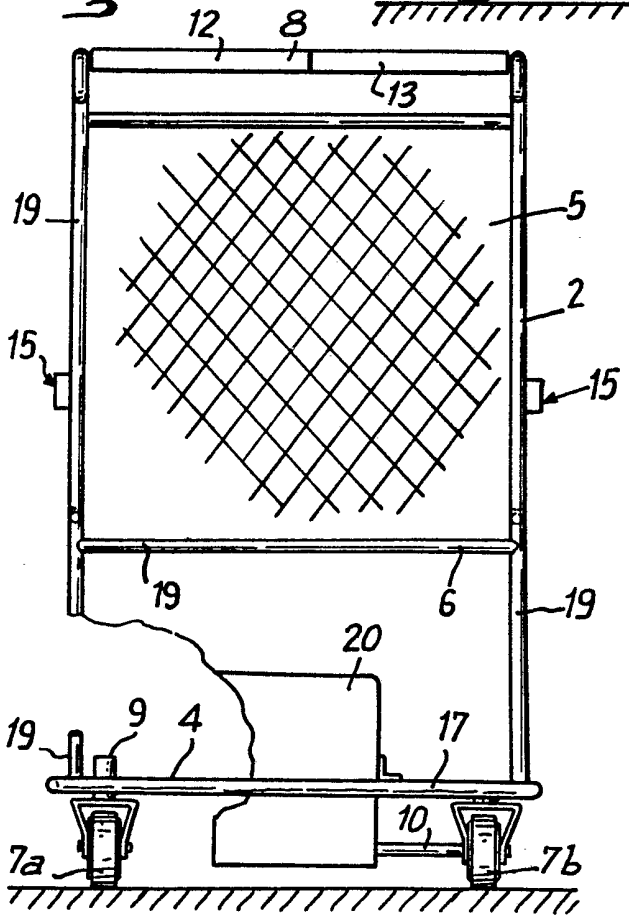

1
6
18
6a
6a
3
15
16
15
16
5
19
6b
2
14
9
20
11
10
17
4
7b
7a

Fig: 2


12
8
13
19
5
2
15
15
19
6
19
20
19
9
4
17
10
7a
7b