

A2

**DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

⑫

**N° 80 13884**

Se référant : au brevet d'invention n° 79 22835 du 12 septembre 1979.

⑭

Installation pour encourager la restitution de chariots dans un supermarché.

⑮

Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). G 07 F 7/06; E 06 B 11/06 // B 62 B 3/00.

⑯

Date de dépôt ..... 23 juin 1980.

⑰ ⑱ ⑲

Priorité revendiquée :

⑳

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 52 du 24-12-1981.

㉑

Déposant : Société dite : SUPERMARKET SYSTEMS, résidant en France.

㉒

Invention de : Guy Gillet.

㉓

Titulaire : *Idem* ㉑

㉔

Mandataire : André Netter, conseil en brevets d'invention,  
40, rue Vignon, 75009 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

L'invention concerne une installation pour encourager la restitution d'un véhicule roulant, tel qu'un chariot de supermarché, après utilisation.

On a décrit dans le Brevet principal n° 79 22835, une telle installation comprenant une barrière ou un portillon contrôlant l'accès à une aire de stockage, des moyens de reconnaissance du véhicule en amont du portillon ou de la barrière, et un distributeur de tickets ou analogues commandé par les moyens de reconnaissance à la suite de l'introduction du véhicule dans l'aire de stockage.

Ce Brevet principal prévoit deux dispositifs de reconnaissance du véhicule en amont de la barrière ou du portillon, les deux dispositifs étant situés l'un derrière l'autre dans le sens du passage du véhicule pour réaliser une reconnaissance dépourvue d'aléas du véhicule rendu par l'utilisateur, la délivrance d'un ticket (correspondant à une récompense ou un avantage) étant subordonnée à l'ordre dans lequel sont exécutées par ces dispositifs un certain nombre d'opérations, ce qui évite toute possibilité de fraude.

Dans ce Brevet principal, les opérations de reconnaissance du véhicule sont réalisées par détection optique de caractéristiques géométriques déterminées du véhicule en cours de restitution, par exemple par détection, au moyen d'une cellule photo-électrique, des barres verticales ou sensiblement verticales fermant les parois latérales d'un chariot de supermarché et comptage du nombre de ces barres.

L'invention a pour but de simplifier la structure et d'améliorer le fonctionnement d'une telle installation, tout en conservant une sécurité suffisante contre les tentatives de fraude.

L'installation selon l'invention est caractérisée en ce qu'au moins l'un des moyens de reconnaissance du véhicule est choisi dans un groupe comprenant les détecteurs de métaux, les cellules photo-électriques du type à réflexion, fonctionnant avec ou sans réflecteur, et les cellules photo-électriques réceptrices associées à un élément distant émetteur d'un rayonnement de longueur d'onde déterminée.

Le détecteur de métaux peut être placé directement sur la barrière ou sur le portillon, et permet de constater la présence du véhicule pendant toute la durée de son introduction dans l'aire de stockage.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, l'un des moyens d'identification du véhicule est une cellule photo-électrique du type à réflexion, associée à un réflecteur qui peut être, soit porté par le véhicule, soit monté en un point fixe séparé de la cellule par un espace traversé par le véhi-  
10 cule, ou bien qui peut être formé par le véhicule lui-même passant devant la cellule.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'ins-  
tallation comprend, en aval de la barrière ou du portillon, un  
transporteur de véhicule, commandé par les moyens d'identifi-  
15 cation à la suite de l'introduction du véhicule dans l'aire de  
stockage.

Ce transporteur permet de libérer l'entrée de l'aire de  
stockage, dès qu'un véhicule a été restitué, pour permettre,  
sans perte de temps, la restitution d'un autre véhicule.

20 Dans la description qui suit, faite à titre d'exemple,  
on se réfère aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique d'une installation  
pour la restitution de chariots dans un supermarché, prévue à  
l'entrée d'une aire de stockage ;

25 - la figure 2 est une vue semblable à la figure 1, mais  
représentant une variante de l'installation ;

- la figure 3 est une vue semblable à la figure 1, mais  
représentant une autre variante de l'installation ;

30 - la figure 4 est une vue schématique de dessus représen-  
tant un convoyeur de chariots selon l'invention ;

- la figure 5 est une vue schématique de dessus d'un  
autre convoyeur de chariots selon l'invention ; et

- la figure 6 est une vue de côté du convoyeur de la  
figure 5.

35 En figure 1, on a représenté schématiquement une partie  
d'une installation pour la restitution d'un chariot 10 d'un  
type courant utilisé dans les supermarchés, les magasins à

grande surface, etc. Cette installation est prévue à l'entrée d'une aire de stockage des chariots 10, à laquelle le public n'a pas accès. Elle comprend un portique délimitant une ouverture d'introduction des chariots dans l'aire de stockage, et  
5 qui est formé de deux piliers verticaux 11 écartés entre eux d'une distance supérieure à la largeur d'un chariot 10 et reliés à leur extrémité supérieure par un montant transversal horizontal 12 comprenant un certain nombre de voyants 13 pour la signalisation du déroulement des différentes opérations  
10 exécutées par l'installation et de son état de fonctionnement. A son extrémité arrière, située du côté de l'aire de stockage, l'installation comprend une barrière ou un portillon à deux battants 14 fermant normalement l'accès à l'aire de stockage et qui sont destinés à être ouverts par un chariot 10 poussé  
15 par un utilisateur sous le portique 11, 12.

Divers moyens de reconnaissance d'un chariot 10 sont prévus en amont du portillon 14 et sont en général à fonctionnement séquentiel, de façon à exécuter un certain nombre d'opérations d'identification du chariot, dans un ordre déterminé, quand le chariot est poussé contre le portillon 14. Si  
20 ces opérations sont exécutées dans l'ordre déterminé et avantageusement dans une période de temps déterminée, elles commandent le fonctionnement d'un distributeur de tickets logé dans l'un des piliers 11 et délivrant un ticket par une fente  
25 15 de la face avant de ce pilier. Ce ticket donne droit à l'utilisateur, qui a ramené son chariot 10 à l'aire de stockage, à une récompense ou à un avantage d'une nature quelconque.

Selon l'invention, l'un au moins des moyens de reconnaissance du chariot 10 est une cellule photo-électrique du  
30 type dit "à réflexion" comprenant un boîtier 16 contenant, côte à côte, un émetteur d'un rayonnement de longueur d'onde déterminée, par exemple un rayonnement infrarouge, et un élément récepteur pour la détection dudit rayonnement après réflexion de celui-ci sur un réflecteur 17.

35 Dans l'exemple de la figure 1, le boîtier 16 est monté sur la face horizontale inférieure du montant transversal 12, et le réflecteur 17 est au sol, dans le passage du chariot 10,

en étant verticalement aligné avec le boîtier 16.

On comprend que, quand un chariot 10 est amené devant le portillon 14 entre les deux piliers 11, certaines de ses parties passent successivement entre le réflecteur 17 et le boîtier 16, et empêchent la réflexion du rayonnement vers la cellule réceptrice du boîtier 16. La présence du chariot 10 devant le portillon 14, et son passage au-dessus du réflecteur 17, sont ainsi détectés et pris en compte.

Dans la variante représentée en figure 2, l'installation comprend un portique 11, 12 du même type que précédemment, et le boîtier 16 contenant la cellule photo-électrique à réflexion est placé, non plus sur le montant transversal 12, mais sur la face interne 18 d'un des piliers 11, tandis que le réflecteur 17 est porté par une des parois latérales du chariot 10, le boîtier 16 et le réflecteur 17 se trouvant à la même hauteur au-dessus du sol.

Dans une autre variante, non représentée, on utilise le boîtier 16 sans l'associer à un réflecteur particulier, et ce sont différentes parties du chariot 10, quand celui-ci se trouve en regard du boîtier 16, qui jouent le rôle de réflecteur.

Dans une autre variante, représentée schématiquement en figure 3, au moins l'un des moyens de reconnaissance d'un chariot est un détecteur de métaux 19, d'un type classique, qui est monté sur un battant 14 du portillon. Dans l'exemple représenté, chaque battant 14 porte un détecteur de métaux 19. Quand le chariot 10 est poussé sur les battants 14 du portillon, sa partie avant vient sensiblement au contact des détecteurs 19, qui prennent en compte la présence du chariot. Quand le chariot est poussé pour ouvrir le portillon, les détecteurs de métaux 19 restent sensiblement au contact de certaines parties des parois latérales du chariot, et prennent en compte le passage dudit chariot sous le montant transversal 12 du portique.

Pour faciliter l'introduction d'un chariot dans l'aire de stockage, l'invention prévoit également de disposer, derrière le portique 11, 12, un moyen d'entraînement ou de

convoyage automatique du chariot.

Dans la forme de réalisation représentée en figure 4, le convoyeur comprend deux courroies horizontales 21 à surface extérieure crantée 22 qui s'étendent depuis le portique 11, 12, représenté en trait fantôme, de part et d'autre du passage d'introduction du chariot 10 dans l'aire de stockage. A leur extrémité avant, les courroies 21 passent sur une roue d'entraînement 23 fixée sur un arbre menant vertical entraîné lui-même à partir d'un moteur, par exemple électrique, au moyen d'un système à pignons 24 et courroies 25.

A leur extrémité opposée, les courroies 21 passent autour d'une roue de renvoi portée par un arbre vertical dont les paliers d'extrémité 26 sont guidés dans des lumières incurvées 27 et sont soumis à l'action de ressorts de rappel tendant à rapprocher l'une de l'autre les extrémités arrière des courroies 21, de telle sorte que celles-ci définissent un chemin de guidage du chariot 10 qui est plus large à son extrémité d'entrée du chariot qu'à son extrémité de sortie dudit chariot. La distance séparant les deux courroies crantées 21 au niveau du portique 11, 12, est supérieure à la plus grande largeur d'un chariot 10 tandis que la distance minimale séparant ces deux courroies à leur extrémité opposée est sensiblement égale à la plus petite largeur d'un chariot.

Ce dispositif fonctionne de la façon suivante : quand un chariot 10 est amené sous le portique 11, 12, les moyens d'identification de chariot prévus dans le portique commandent la mise en route du convoyeur, les bandes 21 étant entraînées par les roues menantes 23 dans le sens indiqué par les flèches 28. Quand l'utilisateur continue de pousser le chariot 10 sous le portique 11, 12, l'extrémité avant du chariot vient en contact avec les surfaces en regard des courroies crantées 21 et le chariot est entraîné automatiquement, dans le sens de la flèche 29, jusqu'à ce qu'il sorte du convoyeur. Celui-ci s'arrête alors automatiquement.

Dans la variante représentée sur les figures 5 et 6, le convoyeur comprend une seule courroie 30 passant à ses extrémités sur des rouleaux 31 et 32 à axe horizontal, portés par

un châssis légèrement surélevé par rapport au sol 33. Le rouleau 32 est un rouleau menant, entraîné au moyen d'une courroie 34 par un moteur 35 tandis que l'autre rouleau 31 est un simple rouleau de renvoi.

5 La courroie 30 d'entraînement d'un chariot 10 comprend de place en place sur sa face extérieure des doigts perpendiculaires 36 destinés à coopérer avec une barre transversale avant 37 de la partie inférieure du chariot, pour entraîner  
10 celui-ci dans le sens de la flèche 38. La courroie 30 est précédée d'un plan incliné 39 et est suivie d'un autre plan incliné 40, facilitant l'amenée du chariot 10 sur le convoyeur, et son évacuation à la sortie d'un convoyeur.

Dans cette forme de réalisation, le portique prévu à l'entrée de l'aire de stockage est remplacé par deux piliers  
15 verticaux 41 comprenant des moyens d'identification du chariot 10, et les battants 42 d'un pertillon.

Deux autres piliers verticaux 43 peuvent être prévus à l'intérieur de l'aire de stockage, de part et d'autre du convoyeur, pour commander l'arrêt de ce convoyeur.

20 Ce dispositif fonctionne de la façon suivante :

L'utilisateur ramenant le chariot 10 pousse celui-ci sur les battants 42 du pertillon et engage l'avant du chariot sur le plan incliné 39. Le passage du chariot devant les piliers verticaux 41 commande la mise en route du convoyeur et  
25 l'entraînement de la courroie 30 dont un doigt 36 vient en butée sur la barre transversale inférieure 37 de l'avant du chariot, et entraîne le chariot dans le sens de la flèche 38. Quand le chariot 10 passe entre les deux autres piliers verticaux 43, il coupe par exemple le faisceau d'alimentation  
30 d'une cellule photo-électrique qui commande alors l'arrêt du convoyeur, avec une temporisation plus ou moins importante en fonction de la disposition des piliers 43 par rapport à l'extrémité du convoyeur. Le chariot est évacué par le plan incliné 40 à la sortie du convoyeur.

REVENDEICATIONS

1. Installation pour encourager la restitution d'un véhicule roulant, tel qu'un chariot de supermarché, comprenant une barrière ou un portillon contrôlant l'accès à une  
5 aire de stockage, des moyens de reconnaissance du véhicule en amont du portillon, et un distributeur de tickets ou analogues commandé par lesdits moyens de reconnaissance à la suite de l'introduction du véhicule dans l'aire de stockage, caractérisée en ce qu'au moins l'un des moyens de reconnaissance  
10 du véhicule comprend un composant choisi dans un groupe comprenant les détecteurs de métaux, les cellules photo-électriques du type à réflexion, fonctionnant avec ou sans réflecteur, et les cellules photo-électriques réceptrices associées à un élément distant émetteur d'un rayonnement de longueur  
15 d'onde déterminée.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit détecteur de métaux est placé sur la barrière ou sur le portillon, de façon à être amené sensiblement au contact d'une partie du véhicule quand celui-ci est poussé  
20 contre ladite barrière ou ledit portillon.

3. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que le portillon est du type à deux battants, et chaque battant porte un détecteur de métaux.

4. Installation selon la revendication 1, caractérisée  
25 en ce que ladite cellule photo-électrique à réflexion est associée à un réflecteur porté par le véhicule ou monté en un point fixe séparé de la cellule par un espace qu'au moins une partie du véhicule est amenée à traverser.

5. Installation selon la revendication 1, caractérisée  
30 en ce que ledit véhicule forme le réflecteur associé à ladite cellule photo-électrique du type à réflexion.

6. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend, en aval de la barrière ou du portillon, un convoyeur de véhicule, commandé  
35 par lesdits moyens d'identification à la suite de l'introduction du véhicule dans l'aire de stockage.

7. Installation selon la revendication 6, caractérisée

en ce que ce convoyeur comprend deux courroies latérales à surface extérieure crantée, s'étendant de part et d'autre du passage d'introduction du véhicule dans l'aire de stockage, et propres à coopérer par leur surface extérieure crantée avec  
5 les parois latérales du véhicule pour entraîner celui-ci.

8. Installation selon la revendication 7, caractérisée en ce que les deux courroies latérales sont à écartement variable l'une de l'autre, et forment par exemple un chemin d'entraînement se rétrécissant vers son extrémité opposée à  
10 l'extrémité d'entrée du véhicule.

9. Installation selon la revendication 6, caractérisée en ce que le convoyeur est du type à chaîne ou courroie présentant sur sa surface extérieure des doigts perpendiculaires pour l'entraînement du véhicule par accrochage d'une partie de  
15 celui-ci par l'un desdits doigts.

10. Installation selon la revendication 9, caractérisée en ce que le convoyeur est disposé légèrement au-dessus du sol, les doigts étant orientés verticalement pour accrocher une barre transversale inférieure du véhicule quand celui-ci  
20 est amené au-dessus de l'extrémité amont du convoyeur.

11. Installation selon la revendication 10, caractérisée en ce que le convoyeur est précédé et suivi de plans inclinés facilitant l'amenée du véhicule à l'entrée du convoyeur et son évacuation à la sortie du convoyeur.

1 / 4

Fig. 3

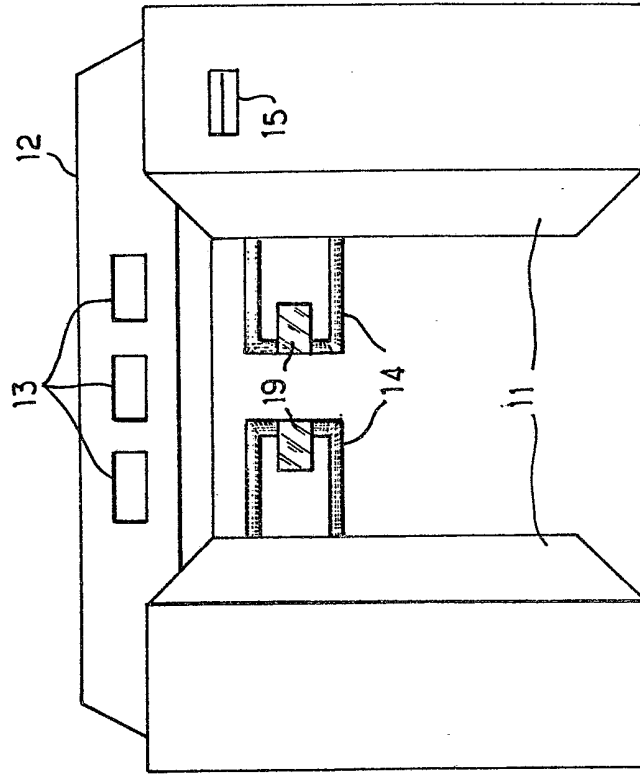


Fig. 1

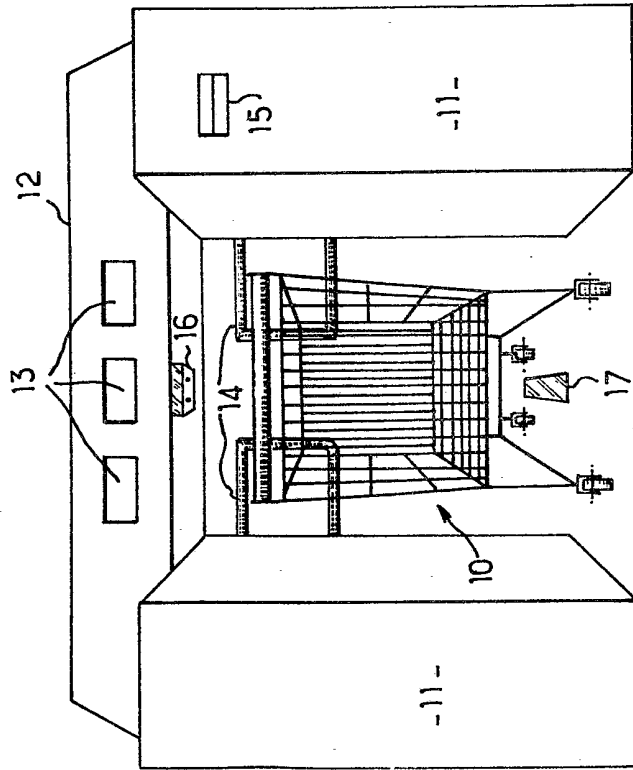


Fig. 2

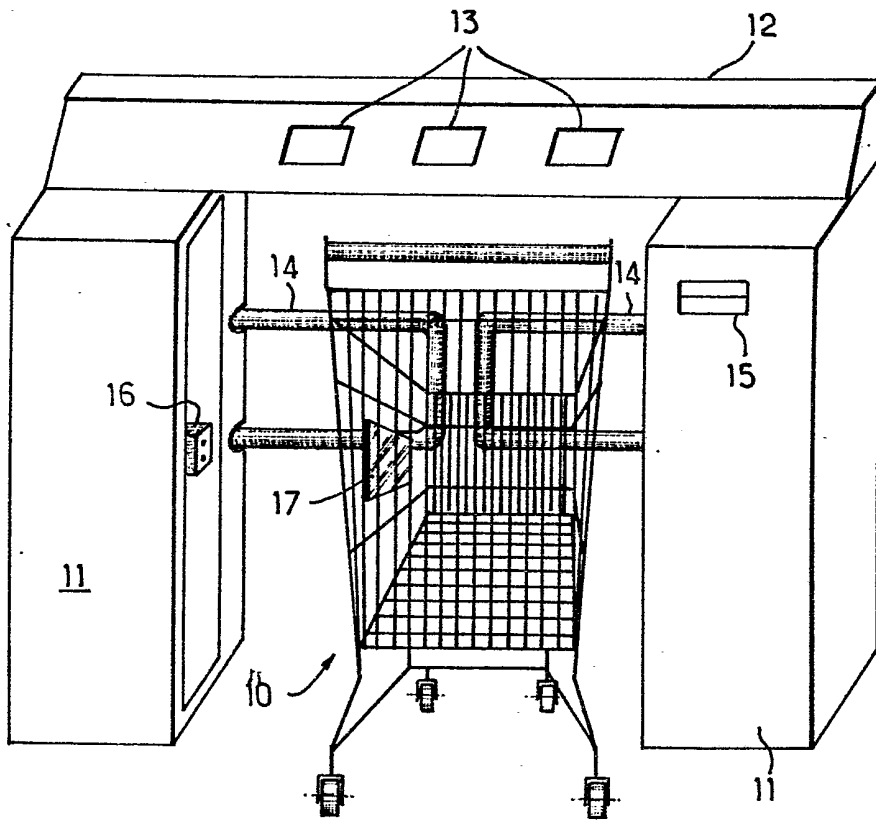
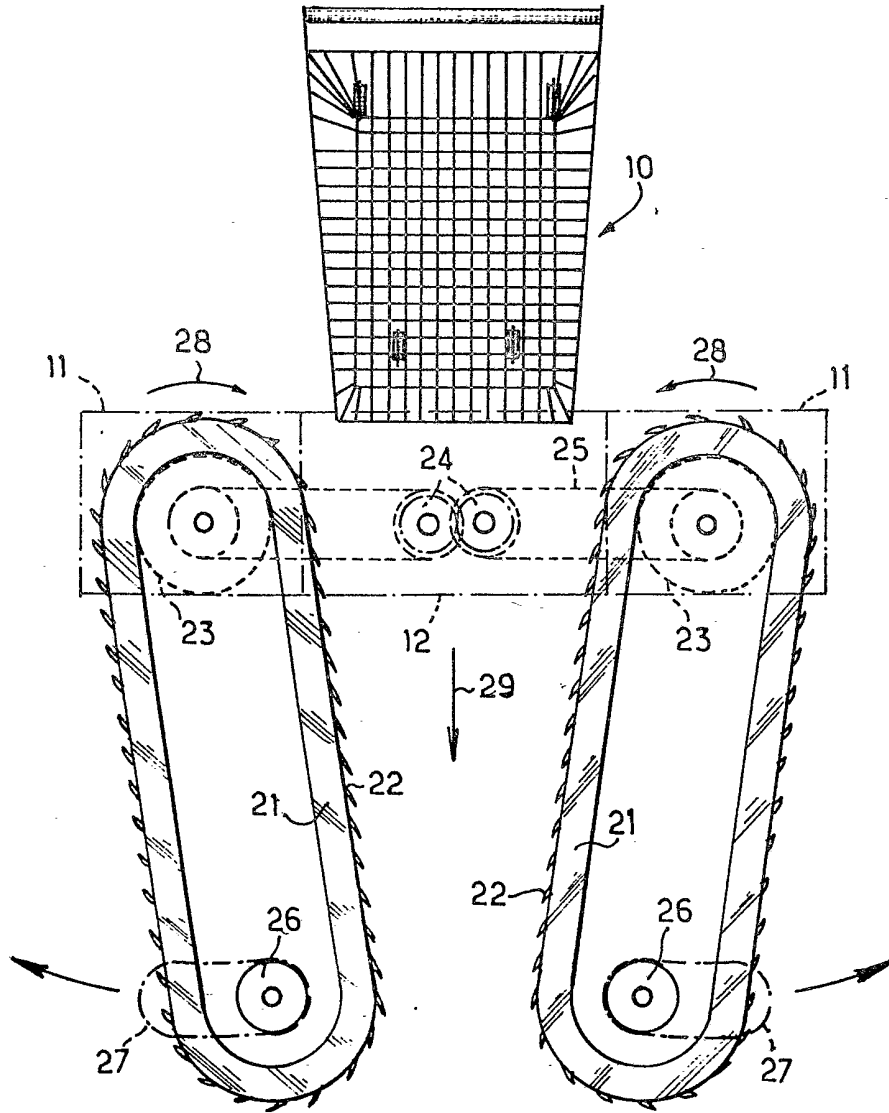


Fig. 4



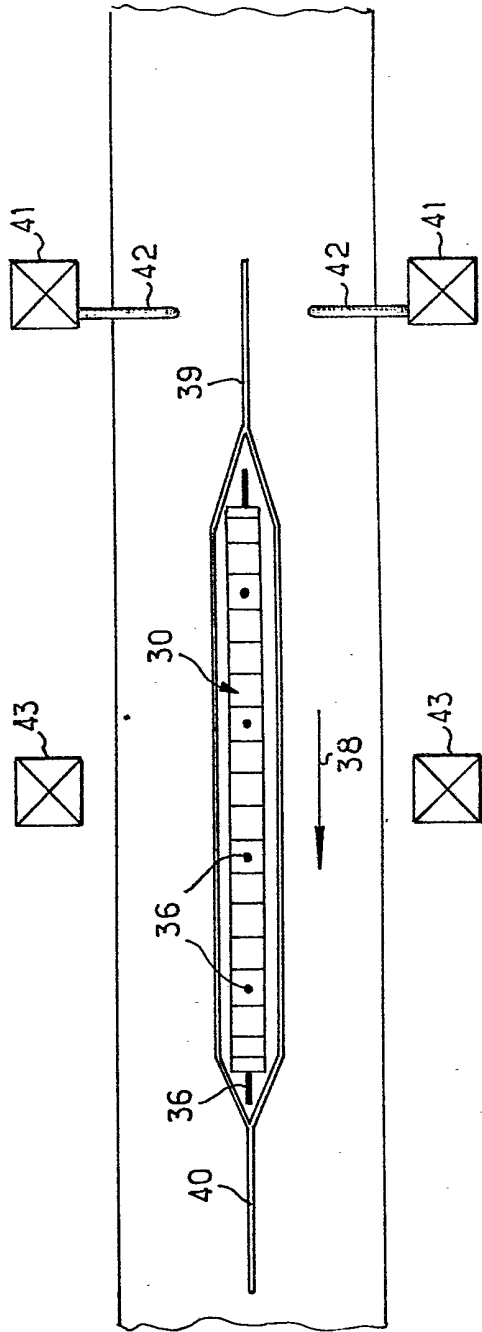


Fig. 5

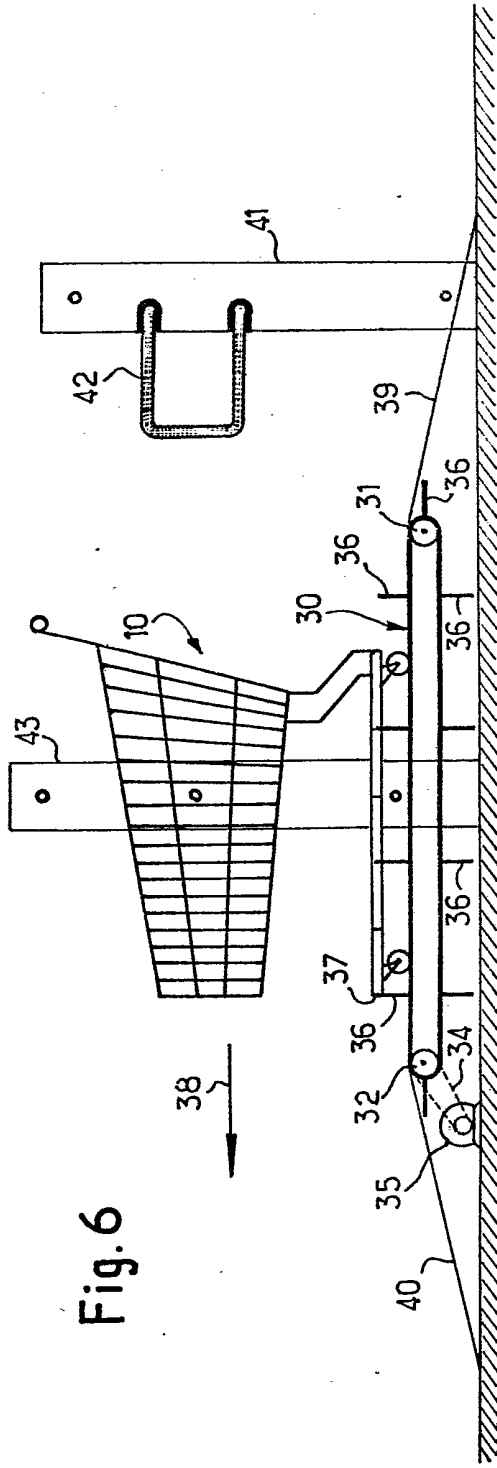


Fig. 6