

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 562 049

②1 N° d'enregistrement national :

85 04657

⑤1 Int Cl⁴ : B 66 B 23/14.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28 mars 1985.

③0 Priorité : DE; 3 avril 1984, n° P 34 12 350.4.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPf « Brevets » n° 40 du 4 octobre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : O & K ORENSTEIN &
KOPPEL AKTIENGESELLSCHAFT. — DE.

⑦2 Inventeur(s) : Peter Höfling.

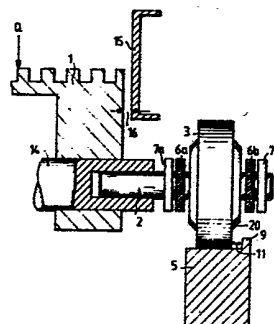
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Armengaud Jeune, Casanova et
Lepeudry.

⑤4 Appareil pour le transport de personnes, tel qu'escalier mécanique ou trottoir roulant.

⑤7 Cet appareil est du type à marche stabilisée ou silen-
cieuse et comprend une bande formée de marches ou de
palettes, qui est guidée dans des rails par des chaînes d'en-
traînement comportant des rouleaux de marches ou de pa-
lettes et des rouleaux guide-chaîne.

Selon l'invention, les rouleaux de marches ou de palettes 3,
en contact avec le rail par leur surface de roulement, sont
espacés 11 de la surface de guidage latérale 9 du rail 5.



FR 2 562 049 - A1

L'invention concerne un appareil pour le transport de personnes, en exécution à mouvement stabilisé (silencieux), comprenant une bande formée de marches ou de palettes, qui est guidée dans des rails par des chaînes d'entraînement comportant des rouleaux de marches ou de palettes et des rouleaux guide-chaîne.

On obtient des exécutions à mouvement stabilisé ou silencieux d'appareils pour le transport de personnes, qu'il s'agisse d'escaliers mécaniques ou de trottoirs roulants, lorsque les axes d'entraînement de marches ou de palettes, reliés aux éléments appelés tablettes sur lesquels marchent les gens, portent des rouleaux de marches ou de palettes (dans le cas de trottoirs roulants) montés sur roulements à billes. Ces rouleaux doivent être réalisés de manière qu'une transmission d'efforts convenable et régulière soit assurée entre le roulement à billes et la surface de roulement en matière synthétique du rouleau.

Le but de l'invention consiste donc à produire, dans un appareil comme indiqué au début, une transmission sûre et néanmoins simple et économique des charges, exercées sur la bande de marches ou de palettes, aux rails assurant le guidage de ses tablettes.

Selon une solution proposée par l'invention, les rouleaux de marches ou de palettes, en contact avec le rail par leur surface de roulement, sont espacés de la surface de guidage latérale du rail. On peut obtenir cet effet en donnant auxdits rouleaux une plus petite largeur au droit de leur surface de roulement que dans la région médiane d'épaulement, en prévoyant une réduction de largeur au moins unilatérale entre ces deux régions, ou alors une réduction symétrique sur les deux côtés.

Selon une autre solution proposée par l'invention pour parvenir au but préfixé sur un appareil comme indiqué au début, les rouleaux guide-chaîne, venant en contact avec des surfaces de guidage latérales des rails, possèdent un plus petit diamètre extérieur que les rouleaux de marches ou de palettes.

Par suite des mesures décrites ci-dessus, les charges de la bande de marches ou de palettes de l'appareil de transport de personnes sont transmises, en étant partagées en leurs compo-

santes verticales et horizontales dominantes, par différents types de rouleaux conformés différemment, d'une part à la surface de roulement des rails et d'autre part à leurs surfaces de guidage latérales.

5 L'avantage d'avoir à transmettre la partie principale de seulement l'une des deux composantes de charge, la composante verticale ou la composante horizontale, l'un des deux types d'éléments de transmission aux rails de guidage, par les rouleaux de marches ou de palettes d'une part et les rouleaux guide-chaîne
10 d'autre part, permet de noyer les roulements à billes des axes d'entraînement de marches ou de palettes directement, c'est-à-dire sans autres éléments auxiliaires de transmission, dans la matière synthétique des rouleaux. Les roulements à billes peuvent donc être incorporés directement par coulée dans la matière synthétique
15 ou être enfoncés ultérieurement dans une cavité ménagée dans le corps en matière synthétique des rouleaux. La matière synthétique utilisée peut être un polyuréthane par exemple, lequel, du fait qu'il est déformable dans une certaine mesure, roule en plus de façon très stable et silencieuse sur la surface de roulement des rails.

20 Les rouleaux guide-chaîne également compris dans la chaîne mais qui ne sont pas reliés directement aux tablettes, et sont montés par coussinets sur des axes de chaîne, sont habituellement fabriqués d'un polyamide de consistance dure. Ces rouleaux ont pour fonction de guider la chaîne principalement en direction horizontale ; pour cette raison, leurs faces latérales
25 sont en contact de roulement avec des surfaces de guidage latérales des rails. Pour rendre le fonctionnement plus silencieux encore, le diamètre extérieur de ces rouleaux peut être plus petit que celui des rouleaux de marches ou de palettes parce que, contrairement à ces derniers, ils ne doivent pas transmettre des charges
30 verticales des tablettes. Une telle réduction de diamètre rend le mouvement des chaînes d'entraînement plus stable et silencieux.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un
35 exemple de réalisation non limitatif, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue en plan d'une bande à marches ou palettes :

- la figure 2 représente une partie d'une chaîne d'entraînement avec différents rouleaux ; et

5 - les figures 3A et 3B représentent respectivement la position d'un rouleau de marche ou de palette sur un rail et la position d'un rouleau guide-chaîne sur un rail.

Des éléments correspondants sont désignés par les mêmes références sur les différentes figures.

10 La figure 1 représente une bande de marches ou de palettes dont les tablettes 1 sont guidées dans des rails 5, avec transmission des charges verticales de chaque tablette 1 de la bande, par intermédiaire d'axes d'entraînement 2 et de rouleaux de marches ou de tablettes 3, à la surface de roulement des
15 rails 5. Cette figure montre également que les chaînes comportent en outre des rouleaux guide-chaîne 4.

La représentation d'une partie de chaîne de figure 2 montre plus clairement la disposition des rouleaux de marches ou de palettes 3 et des rouleaux guide-chaîne 4 entre les plaques intérieures 6a et 6b respectivement les plaques extérieures 7a et 7b
20 des maillons d'une chaîne d'entraînement. Les rouleaux de marches ou de palettes 3 présentent, comme axes, les axes d'entraînement 2 des tablettes 1, tandis que les rouleaux guide-chaîne 4 sont montés sur les axes 8 de la chaîne d'entraînement. Il ressort de
25 cette représentation que lorsque les rouleaux de marches ou de palettes 3 sont en contact avec le rail 5 par leur surface de roulement, ils sont espacés d'une distance 11 de la surface de guidage latérale 9 du rail 5. La figure 2 montre en outre que les roulements à billes 10 des rouleaux de marches ou de palettes 3
30 sont directement en contact avec le matériau synthétique des rouleaux de chaîne. On voit en outre que les rouleaux guide-chaîne 4 sont en contact avec la surface de guidage latérale 9 du rail 5 pendant le roulement et que ces rouleaux présentent un diamètre extérieur 12 qui est plus petit que le diamètre 13 des
35 rouleaux de marches ou de palettes 3. Comme représenté, les rouleaux 3 possèdent une plus petite largeur au droit de leur

surface de roulement 18 que dans la région médiane d'épaule-
ment 19. Selon l'invention, une réduction de largeur 20 est prévue
sur un côté au moins. Il est également concevable, bien que cela
ne soit pas représenté, de doter les rouleaux de marches ou de
5 palettes d'un côté plan et de prévoir d'un côté seulement une
réduction de largeur 20 ; une telle réduction de largeur est
réalisable en outre par un plan incliné en conséquence.

La figure 3 représente dans sa partie A, sous un autre
angle, la position des rouleaux de marches ou de palettes 3 sur
10 le rail 5. On voit clairement que ces rouleaux se trouvent à la
distance 11 de la surface de guidage latérale 9 du rail 5. En
plus de ce qui a déjà été décrit, on voit également sur cette
figure que les charges verticales Q de chaque tablette 11 sont
transmises à travers un axe de tablette 14, un axe d'entraînement
15 2 et les rouleaux de marches ou de palettes 3 à la surface de
roulement du rail de guidage 5. Pour mieux faire ressortir la
disposition des différents éléments, la figure 3A montre égale-
ment la balustrade 15, formant une fente 16 avec les tablettes 1.

La partie B de la figure 3 montre de façon analogue la
20 disposition des rouleaux guide-chaîne 4, lesquels sont en contact
avec la surface de guidage latérale 9 du rail 5 pendant leur
roulement. Ainsi, les charges horizontales P des tablettes 1 et
les forces de guidage par les chaînes peuvent être transmises
au rail 5.

25 Lorsque, selon un autre mode de réalisation de l'in-
vention, les rouleaux guide-chaîne 4 sont dotés d'un diamètre
extérieur 12 qui est plus petit que le diamètre 13 des rouleaux
de marches ou de palettes 3, il peut se former temporairement un
petit intervalle 17, correspondant à la différence de diamètre,
30 entre le rouleau guide-chaîne 4 et la surface du rail 5.

REVENDICATIONS

1. Appareil pour le transport de personnes, en exécution à mouvement stabilisé (silencieux), comprenant une bande formée de marches ou de palettes, qui est guidée dans des rails par des chaînes d'entraînement comportant des rouleaux de marches ou de palettes et des rouleaux guide-chaîne, caractérisé en ce que les rouleaux de marches ou de palettes (3), en contact avec le rail par leur surface de roulement, sont espacés (11) de la surface de guidage latérale (9) du rail (5).
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les rouleaux de marches ou de palettes (3) possèdent une plus faible largeur au droit de la surface de roulement (18) que dans la région médiane d'épaulement (19).
3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que les rouleaux de marches ou de palettes (3) présentent d'un côté au moins une réduction de largeur (20) entre la région médiane d'épaulement (19) et la surface de roulement (18).
4. Appareil pour le transport de personnes, en exécution à mouvement stabilisé (silencieux), comprenant une bande formée de marches ou de palettes, qui est guidée dans des rails par des chaînes d'entraînement comportant des rouleaux de marches ou de palettes et des rouleaux guide-chaîne, caractérisé en ce que les rouleaux guide-chaîne (4), venant en contact avec des surfaces de guidage latérales des rails, possèdent un plus petit diamètre extérieur (12) que les rouleaux de marches ou de palettes (3).

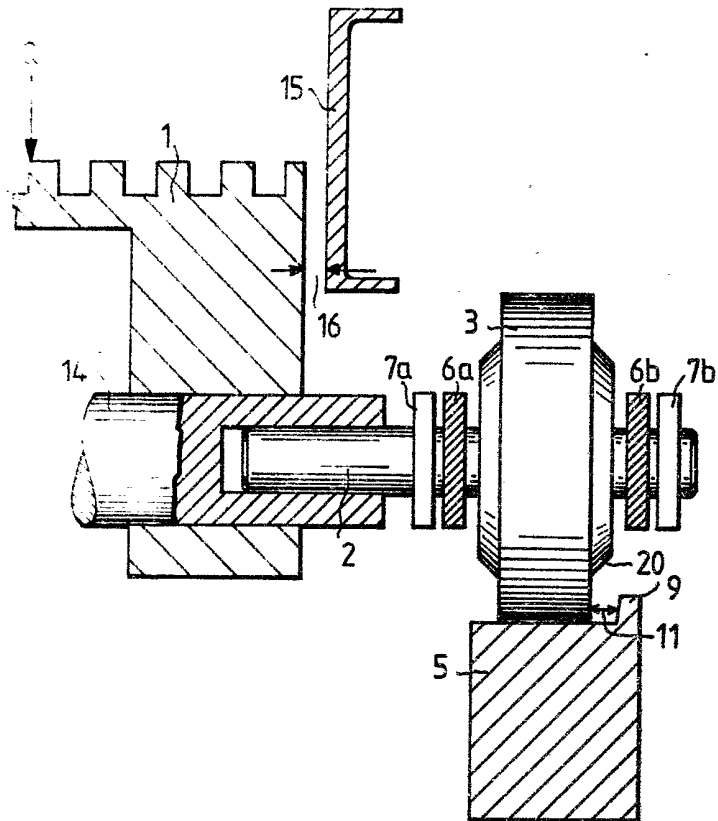


FIG. 3

