

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

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

2 552 716

(21) N° d'enregistrement national :

84 14601

(51) Int Cl⁴ : B 60 B 33/00; B 62 B 5/04.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24 septembre 1984.

(30) Priorité : DE, 29 septembre 1983, n° P 33 35 272.0.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 14 du 5 avril 1985.

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

(71) Demandeur(s) : ALBERT SCHULTE SOHNE GMBH &
CO. — DE.

(72) Inventeur(s) : Herbert Sachser.

(73) Titulaire(s) :

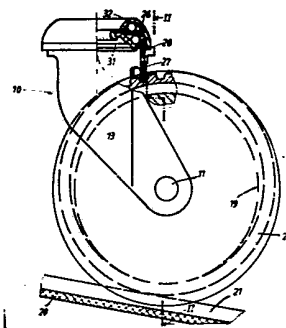
(74) Mandataire(s) : Marc-Roger Hirsch.

(54) Roulette pour véhicules à déplacement manuel.

(57) Roulette pour véhicules à déplacement manuel, en parti-
culier des véhicules pour effectuer des achats dans les maga-
sins à grande surface.

L'organe d'arrêt 27 est réalisé sous la forme d'une languette
de blocage formée sur la tête 26 de la fourche de roue et
coopérant avec un corps de freinage 23 d'une denture exté-
rieure.

Application à la réalisation de chariots susceptibles de se
bloquer automatiquement sur une bande transporteuse munie
de nervures.



FR 2 552 716 - A1

ROULETTE POUR VEHICULES A DEPLACEMENT MANUEL

- La présente invention se rapporte à une roulette pour véhicules à déplacement manuel en particulier des véhicules pour effectuer des
- 5 achats dans les magasins à grande surface, avec une roue de roulement présentant des couronnes de guidage destinées à plonger dans les rainures d'une bande transporteuse et qui présente entre les couronnes de guidage un corps de freinage qui est en appui sur les nervures d'une bande transporteuse et en forme d'anneau circulaire à denture extérieure
- 10 de diamètre inférieur à celui des couronnes de guidage et qui, lorsque les couronnes de guidage reposent sur le sol, est en appui par sa périphérie intérieure sur une enveloppe cylindrique de roue prévue entre les couronnes de guidage et vient porter jusqu'au voisinage du sol par sa périphérie extérieure grâce au jeu qu'il présente avec l'enveloppe
- 15 cylindrique de roue, laquelle zone est supportée à rotation sur un axe maintenu dans une fourche de roue qui comporte un organe de blocage orienté vers le bas et s'engageant dans la denture de l'anneau de freinage lorsque celui-ci s'appuie vers le bas sur les nervures de la bande transporteuse.
- 20 Dans une roulette ou roue porteuse connue du modèle d'utilité allemand 82 11 565, la roue de roulement se compose de deux disques tournants indépendants l'un de l'autre qui sont munis d'une couronne de guidage, un cylindre de roue se trouvant relié rigidement à l'axe support des disques de roue. Le corps de freinage en forme d'anneau
- 25 cylindrique entourant le cylindre de roue doté d'une denture extérieure, présente un diamètre intérieur qui est sensiblement plus grand que le diamètre extérieur du cylindre de roue, si bien que le corps de freinage pend librement dans sa position normale sur le cylindre de roue et présente à sa bordure inférieure un jeu relativement grand entre sa
- 30 périphérie interne et l'enveloppe extérieure du cylindre de roue. Le corps de freinage est dimensionné de telle façon que son enveloppe

extérieure, lorsque la roulette repose sur un seul plan, soit à faible distance du sol ou ne s'y appuie de toute façon que légèrement. Lorsque la roulette roule sur une bande transporteuse se déplaçant sur une voie munie de nervures longitudinales, celle-ci repousse le corps de freinage annulaire vers le haut tandis que les couronnes de guidage s'engagent entre les nervures de la bande transporteuse, de telle façon qu'il ne s'ensuive qu'un appui de la roulette sur le corps de freinage qui s'appuie alors avec sa denture extérieure sur un sabot de frein fixé au dos de la fourche de roue et qui, dans la même installation, bloque la roulette posée sur la bande transporteuse par frottement sur la partie inférieure du cylindre de zone de roulement. Bien que l'on obtienne avec ce mode de réalisation une fixation plus sûre de la roulette sur la bande transporteuse munie de nervures longitudinales, il faut cependant aménager la fourche de roue pour la fixation du sabot de frein et pour cela, le dos de la fourche de roue présente une partie de pontage prolongeant la coquille de palier.

Le but de la présente invention consiste à créer une roulette du type précité qui, en maintenant des forces d'application des freins réduites sur la zone de transmission de ces forces et par transmission directe sur la fourche de roue, réduise la quantité de matière nécessaire et simplifie sa mise en oeuvre.

A cet effet, selon l'invention, l'organe d'arrêt est réalisé sous la forme d'une languette de blocage formée sur la tête de la fourche de roue. Grâce à ce mode de réalisation de l'organe de blocage, d'une part la nécessité de réaliser un sabot de frein disparaît complètement et, d'autre part, le prolongement du dos de la fourche hors de la zone de la couronne de roue est inutile.

On obtient un organe d'arrêt particulièrement simple à fabriquer -comme proposé selon une caractéristique de réalisation de l'invention- lorsque la languette de blocage se présente sous la forme d'une lame de paroi faisant saillie au-dessus de l'axe de fourche de roue dans la zone périphérique de l'enveloppe annulaire à partir de sa partie inférieure.

Pour pouvoir d'une part, fixer le corps de freinage à denture extérieure sans jeu et d'autre part, augmenter la stabilité de la languette de blocage, selon un autre mode caractéristique de l'invention, la languette de blocage présente, dans sa zone d'engagement, un renforcement augmentant son épaisseur. Le renforcement de la languette

de blocage est avantageusement constitué d'une gouttière s'étendant dans la direction verticale.

D'autres buts, avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'un mode de réalisation,

5 faite à titre non limitatif et en regard du dessin annexé où:

- la figure 1 est une roulette selon l'invention, disposée sur une bande transporteuse inclinée, représentée en vue de côté partiellement en coupe avec les organes de freinage ou de blocage en position active;
- 10 - la figure 2 représente la roue de roulement de la figure 1, en section verticale transversale via l'axe de rotation selon la ligne II-II de la figure 1;
- la figure 3 représente la languette de blocage comme partie constitutive de la fourche de roue en coupe horizontale selon la ligne III-III de la figure 2.
- 15

La roulette se compose principalement d'une fourche de roue 10 -qui outre la roulette pivotante représentée peut également être réalisée comme une fourche fixe- et d'une roue de roulement supportée à rotation sur un axe 11. Dans la roue de roulement représentée sur la

20 figure, l'axe en forme de vis est entouré d'un manchon d'axe 14 serré entre les bras 13 de la fourche de roue 10 et aux deux extrémités duquel sont intégrées les cages 15, reliées rigidement, de paliers à roulement 16. Sur ces paliers à roulement s'appuient deux disques de roue reliés par exemple par rivetage à une jante de roue 17 et bloqués en

25 direction axiale. La jante de roue comporte à sa périphérie deux parties de pneumatique 18 dont chacune présente une section en forme de cornière et ces parties de pneumatique sont disposées et maintenues sur la jante 17 de telle façon sur les bras horizontaux forment une enveloppe cylindrique de roue 19 tandis que les bras verticaux dirigés vers

30 l'extérieur forment des couronnes de guidage 22 disposées à une distance correspondante à un multiple du pas de nervures 21 de la bande transporteuse 20. Entre ces couronnes 22 est disposé un corps de freinage 23 en forme d'anneau circulaire qui entoure l'enveloppe de roue 19 avec un jeu relativement grand. Dans le mode de réalisation représenté, le corps de

35 freinage 23 est muni à sa périphérie d'une denture 24 enfoncée sur la partie centrale de sa largeur et fait saillie légèrement vers l'extérieur des deux côtés à l'aide de renflements annulaires 25. Le diamètre extérieur du corps de freinage annulaire 23 correspond au diamètre

extérieur des couronnes de roue diminué du jeu entre le diamètre extérieur de l'enveloppe de roue 19 et le diamètre intérieur du corps de freinage 23. Le jeu est ainsi inférieur à la hauteur des nervures 21 et peut atteindre par exemple la moitié de la hauteur de nervures. Sur le
5 bloc de fourche de roue 26 reliant les bras de la fourche de roue, est prévu un organe d'arrêt orienté vers le bas qui présente une lamelle de blocage 27 s'engageant dans les entredents de la denture 24 à la prise de contact du corps de freinage 23 avec les nervures 21 de la bande
10 transporteuse. Cette languette de blocage sort vers le bas d'une enveloppe annulaire 28 de la tête de fourche de roue 26 et fait saillie du bord inférieur 29 de l'enveloppe annulaire 28 vers le bas. La languette de blocage 27 comporte un renforcement 30 qui peut remplir tout l'entredent et peut prendre la forme d'une gouttière s'étendant verticalement.

Comme on le voit en particulier à la figure 1, il s'agit dans le
15 mode de réalisation représenté d'une roulette de guidage qui maintient la tête de fourche 26 engagée à l'aide d'une enveloppe mobile à billes 31 avec interposition d'une rangée de billes et qui est reliée et centrée par une coquille 32 recouvrant le haut de la tête de fourche et qui s'appuie de même par une rangée de billes de façon connue sur la
20 fourche de roue 26.

Dans l'exemple de réalisation de la roulette mobile, le palier à roulement 16 et, le cas échéant, la jante 17 sont habillés dans la direction axiale vers l'extérieur de disques de recouvrement 33 qui sont serrés entre le manchon d'axe 14 et le bras correspondant 13 de la
25 fourche de roue sur l'axe 11. De cette façon, on évite d'une part la pollution des zones de palier et on obtient, d'autre part, un meilleur aspect esthétique de la roulette mobile. Aussi longtemps que l'une des roulettes représentée se trouve sur un seul plan et que les couronnes périphériques 22 reposent sur le sol, le corps de freinage circulaire 23
30 repose librement sur la partie d'arête la plus haute de l'enveloppe cylindrique 19 de la roulette qui peut alors tourner librement sur son axe 11. Mais lorsque la roue repose sur une bande transporteuse 20 munie de nervures 21, la couronne périphérique 22 s'enfonce dans les intervalles entre les nervures qui, elles, viennent en contact avec l'enveloppe
35 pe extérieure du corps de freinage 23 en forme d'anneau circulaire et le repousse dans la position haute représentée sur la figure. Il s'ensuit que la languette de blocage 27 s'engage dans l'intervalle ou l'entredent

entre les dents de la denture 24 du corps de freinage 23 et empêche tout déplacement de la roulette.

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

10

15

20

25

30

35

REVENDEICATIONS

- 1.- Roulette pour véhicules à déplacement manuel en particulier des véhicules pour effectuer des achats dans les magasins à grande surface, avec une roue de roulement présentant des couronnes de guidage destinées à plonger dans les rainures d'une bande transporteuse et qui présente entre les couronnes de guidage un corps de freinage qui est en appui sur les nervures d'une bande transporteuse et en forme d'anneau circulaire à denture extérieure de diamètre inférieur à celui des couronnes de guidage et qui, lorsque les couronnes de guidage reposent sur le sol, est en appui par sa périphérie intérieure sur une enveloppe cylindrique de roue prévue entre les couronnes de guidage et vient porter jusqu'au voisinage du sol par sa périphérie extérieure grâce au jeu qu'il présente avec l'enveloppe cylindrique de roue, laquelle zone est supportée à rotation sur un axe maintenu dans une fourche de roue qui comporte un organe de blocage orienté vers le bas et s'engageant dans la denture de l'anneau de freinage lorsque celui-ci s'appuie vers le bas sur les nervures de la bande transporteuse, caractérisée en ce que l'organe d'arrêt (27) est réalisé sous la forme d'une languette de blocage formée sur la tête (26) de la fourche de roue.
- 2.- Roulette selon la revendication 1, caractérisée en ce que la languette de blocage (27) se présente sous la forme d'une lame de prolongement de paroi faisant saillie sur la zone périphérique de l'enveloppe annulaire (28) au dessus de l'axe de fourche de zone comme le bord inférieur (29) de cette enveloppe.
- 3.- Roulette selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la languette de blocage (27) présente dans sa zone d'engagement un renforcement (30) augmentant son épaisseur.
- 4.- Roulette selon la revendication 3, caractérisée en ce que le renforcement (30) de la languette de blocage (27) est réalisé en forme de gouttière s'étendant dans la direction verticale.

