

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 12276

(54) Marchepied repliable pour véhicule.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 60 R 3/02.

(22) Date de dépôt..... 23 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Suède, 23 juin 1980, n° 8004619-6.*

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

(71) Déposant : Société dite : AB VOLVO, résidant en Suède.

(72) Invention de : Erik Teodor Fagrell.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix,
2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.

La présente invention est relative à un marchepied repliable pour véhicule, du type comprenant un plateau disposé d'une porte de véhicule, ce plateau étant monté sur le véhicule de façon à pouvoir basculer entre une position à peu près verticale dans laquelle il est dirigé vers le haut et une position horizontale dans laquelle il est dirigé vers l'extérieur, et un mécanisme agissant entre la porte et le plateau, ce mécanisme étant agencé de manière à faire basculer le plateau entre lesdites positions consécutivement à l'ouverture et à la fermeture de la porte, ce mécanisme comportant un arbre relié à la porte et s'étendant vers le bas depuis la porte dans le prolongement de la ligne des charnières de la porte et coopérant avec des moyens qui font basculer le plateau à la suite de la rotation dudit arbre.

Les marchepieds repliables sont utilisés entre autres sur des véhicules dans lesquelles on doit monter et dont on doit descendre souvent, par exemple les bennes à ordures et les véhicules de livraison. Un marchepied repliable peut être déplié au-delà de la largeur autorisée pour le véhicule, réalisant ainsi un escalier formant un angle moins raide et permettant de monter plus facilement.

La plupart des marchepieds repliables connus comportent des dispositifs coopérant avec la porte et assurant mécaniquement le dépliage et le repliage à la suite de l'ouverture et de la fermeture de la porte. On a par exemple décrit dans le brevet des Etats-Unis N° 1 523 311 un marchepied repliable du type décrit ci-dessus dans lequel le mouvement de l'arbre relié à la porte est transmis à la marche par l'intermédiaire de pignons d'angle. Un inconvénient majeur de cette conception est que le mouvement de la marche est synchronisé avec le mouvement d'ouverture de la porte, ce qui signifie que la porte doit être complètement ouverte pour que le marchepied puisse être utilisé. Lorsque l'espace disponible à côté du véhicule ne permet pas d'ouvrir complè-

tement la porte, le marchepied ne peut pas être utilisé du fait qu'il ne peut être complètement déplié.

Le but de l'invention est de réaliser un marchepied repliable du type décrit plus haut qui comporte un mécanisme simple permettant un dépliage complet même après un court mouvement initial d'ouverture de la porte.

A cet effet, suivant l'invention lesdits moyens comprennent un organe d'entraînement relié à l'arbre, cet organe d'entraînement étant agencé pour être amené en contact avec des butées portées par le plateau à la suite de la rotation de l'arbre pour provoquer un début de basculement du plateau d'une position à l'autre, le plateau étant chargé par un mécanisme élastique à déclenchement brusque qui, après le début du basculement du plateau à partir d'une position, sollicite ce plateau dans l'autre position.

En utilisant le mouvement initial d'ouverture de la porte pour tendre un ressort qui achève alors le dépliage du marchepied suivant l'invention, la continuation du mouvement de la porte est indépendante du marchepied. La force nécessaire pour ouvrir et fermer la porte n'est pas augmentée de façon appréciable par l'adjonction d'un marchepied suivant l'invention.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre faite en se référant au dessin annexé donné uniquement à titre d'exemple et dans lequel :

la Fig. 1 est une vue de face d'un marchepied repliable suivant l'invention ;

la Fig. 2 est une vue en coupe prise, suivant la ligne II-II de la Fig. 1 ;

la Fig. 3 est une vue en coupe prise suivant la ligne III-III de la Fig. 1.

En se référant au dessin, la référence 1 désigne une porte de véhicule au-dessous de laquelle est montée un marchepied fixe 2 de façon classique. Deux supports 3 sont fixés

sur le châssis du véhicule et s'étendent vers le bas depuis la marche fixe 2. Un arbre 4 est monté rotatif dans les supports 3, cet arbre étant relié rigidement à un plateau 5 qui constitue un marchepied repliable. Le plateau 5 peut osciller entre une position à peu près verticale et une position horizontale, comme représenté à la Fig.2, et il est relié rigidement à deux butées 6 de limitation de course qui viennent buter contre une traverse 7 s'étendant entre les supports 3 lorsque le plateau se trouve en position horizontale. Dans la position repliée verticale, le plateau 5 lui-même est en butée contre la traverse.7.

Un arbre vertical 8 s'étend vers le bas à partir de la porte 1, cet arbre 8 tourillonnant dans l'un des supports 3. L'arbre 8 s'étend dans le prolongement de l'alignement des charnières de la porte et est soudé à un organe plat 9 en acier en forme de crochet qui est fixé par des vis sur la moitié reliée à la porte de la charnière inférieure 10 de celle-ci et est incurvé au-dessous du bord inférieur de la porte. Grâce à cet agencement, l'arbre 8 est seulement entraîné en rotation lorsque la porte est en cours d'ouverture ou de fermeture. L'arbre comporte un doigt 11 s'étendant latéralement qui constitue un organe d'entraînement et coopère avec deux butées 12,13 prévues sur le plateau 5 et sur une butée 6 respectivement, pour assurer le mouvement initial d'oscillation du plateau 5 lorsque l'arbre 8 tourne.

Le plateau 5 est relié de façon souple par sa face inférieure à l'extrémité inférieure incurvée vers le haut et vers l'extérieur d'une tige courbe 14 dont l'autre extrémité est reliée à un ressort de traction 15 qui est fixé par accrochage à la face inférieure de la marche fixe 2. Le ressort 15 et la tige 14 sont agencés par rapport au plateau 5 de façon à former un mécanisme élastique à déclenchement brusque. Comme représenté à la Fig.2, la ligne d'action 16 du ressort 15 est située à la gauche

de l'arbre 4 du plateau dans la position dépliée représentée en traits pleins, de sorte que le ressort 15 est située à la gauche de l'arbre 4 du plateau dans la position dépliée représentée en traits pleins de sorte que le ressort 15
5 soumet le plateau à un couple dans le sens des aiguilles d'une montre. Lorsque le plateau a commencé à se replier vers le haut, la ligne d'action du ressort est amenée sur le côté opposé de l'arbre 4, soumettant ainsi le plateau à un couple s'exerçant dans le sens inverse des
10 aiguilles d'une montre, pour replier le plateau.

Lorsque la porte 1 est fermée et que le plateau 5 est replié vers le haut dans la position représentée à la Fig.2 en traits mixtes, le doigt 11 se trouve entre les butées 12,13, au voisinage de la butée 12. Ceci signifie
15 que déjà pendant le mouvement initial d'ouverture de la porte le doigt 11 commence, par l'intermédiaire de la butée 12, à déplier le plateau 5. Après une courte distance, la ligne d'action du ressort 14 traverse l'axe de rotation du plateau, le dépliage du plateau vers la position horizontale
20 étant ensuite assuré à l'aide du ressort, d'une façon entièrement indépendante de la continuation du mouvement d'ouverture de la porte. Le repliage est assuré de la façon correspondante mais inverse, lorsque le doigt 11 entraîne la butée 13 lorsque la porte est fermée. Comme on le voit
25 à la Fig.2, la liaison entre la tige 14 et le plateau est située de façon que la ligne d'action du ressort soit plus éloignée de l'axe de rotation du plateau lorsque celui-ci est replié que lorsqu'il est déplié, le couple exercé par le ressort étant ainsi supérieur dans le sens du repliage
30 que dans le sens du dépliage. Ceci assure une compensation du couple de dépliage assuré par la gravité.

REVENDICATIONS

1 - Marchepied repliable pour véhicule, du type
comprenant un plateau agencé au-dessous d'une porte du
véhicule, ce plateau étant monté sur le véhicule de façon
à pouvoir basculer entre une position à peu près verticale
5 dirigée vers le haut et une position horizontale dirigée
vers l'extérieur, et un mécanisme agissant entre la porte
et le plateau et qui est agencé de façon à faire basculer
le plateau entre lesdites positions à la suite de l'ouver-
10 ture et de la fermeture de la porte, ce mécanisme compor-
tant un arbre relié à la porte, ledit arbre s'étendant vers
le bas depuis la porte dans le prolongement de l'axe des
charnières de la porte et coopérant avec des moyens qui, à
la suite de la rotation de l'arbre font basculer le pla-
15 teau, caractérisé en ce que lesdits moyens comprennent un
organe (11) d'entraînement relié à l'arbre (8), cet organe
d'entraînement étant agencé pour être amené en contact avec
des butées (12,13) portées par le plateau (5) à la suite de
la rotation de l'arbre pour provoquer un début de bascule-
20 ment du plateau d'une position à l'autre, le plateau étant
chargé par un mécanisme élastique à déclenchement brusque
(14,15) qui, après le début du basculement du plateau à
partir d'une position, sollicite ce plateau dans l'autre
position.

2 - marchepied repliable suivant la revendication 1,
25 caractérisé en ce que le mécanisme élastique à déclenche-
ment brusque comprend un ressort de traction (15) qui est
tendu entre un point fixe (2) et une tige (14) qui est
reliée de façon souple au plateau (5) et réalisée de
manière que la ligne d'action (16) du ressort soit dé-
30 placée d'un côté à l'autre de l'axe de rotation du plateau
lorsque celui-ci bascule d'une position à l'autre.

3 - Marchepied repliable suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la tige (14) comporte une extrémité inférieure incurvée vers le haut et vers l'extérieur, sa jonction avec le plateau (5) étant située sur la face inférieure de celui-ci.

5 4 - Marchepied repliable suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ladite jonction est agencé de manière que le couple exercé par le ressort (15) sur le plateau(5) soit supérieur dans la position repliée que dans la position dépliée

10 5 - Marchepied repliable suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'arbre (8) est soudé à un organe plat (9) en acier en forme de crochet qui est fixé au moyen de vis sur une moitié de charnière (10) reliée à la porte et est incurvée au-dessous du bord inférieur de la porte (1).

15

