

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 539 090

②① N° d'enregistrement national :

83 00207

⑤① Int Cl³ : B 62 B 1/12.

①②

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITÉ

A3

②② Date de dépôt : 7 janvier 1983.

③① Priorité

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 28 du 13 juillet 1984.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : CHEN Ming-Tang. — TW.

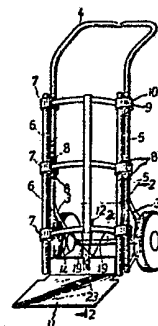
⑦② Inventeur(s) : Ming-Tang Chen.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Bonnet-Thirion, G. Foldés.

⑤④ Structure de diable pliant.

⑤⑦ L'invention concerne une structure de diable pliant com-
portant des dispositifs de pliage des supports de roue 3 et de
pliage du tablier 11. Chaque support de roue 3 est fixé à un
mancheron 5 longeant par-dessous un longeron de plateau 6
et se replie vers le dessous du plateau lorsqu'après extraction
d'une goupille, on fait pivoter une demi-poignée 4 reliée au
mancheron 5. Simultanément, deux tringles 14 reliées aux
supports de roue agissent sur deux autres tringles 19 qui
déplacent un palpeur dans une glissière à profil de came et
sont articulées l'une sur l'autre. Ainsi, lors du pliage des
supports de roue, le tablier se plie aussi. L'énergie de pliage
du tablier est fournie par un ressort de compression logé dans
ladite glissière.



FR 2 539 090 - A3

La présente invention a trait à une structure de diable pliant, permettant notamment de rabattre les roues et de replier le tablier pour réduire l'encombrement.

Lors du transport, de l'emballage et du rangement, l'en-
5 semble des supports de roues, des roues et du tablier d'un diable courant à deux roues occupe souvent beaucoup plus de volume que le plateau du diable, et a toujours un encombrement trop important. Il est donc rationnel de concevoir une structure nouvelle permettant de replier les organes qui font saillie
10 lie par rapport au plateau du diable. La présente invention a pour but principal de proposer une structure de diable pliant originale qui permette de replier les organes faisant saillie par rapport au plateau, c'est-à-dire le tablier, les supports de roues et les roues, pour réduire l'encombrement du diable
15 lors du transport, de l'emballage et du rangement.

L'invention a encore pour but de proposer une structure de dispositif d'accouplement interposée entre le tablier et les supports de roues pour permettre d'opérer l'ensemble du pliage de manière simple.

20 Sur les dessins annexés :

- la figure 1 est une vue en perspective du diable selon l'invention montrant le raccordement entre les mancherons et les supports de roue ;
- la figure 2 est une vue latérale en coupe suivant la
25 ligne 2-2 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en bout du diable indiquant en traits mixtes les positions de rabattement des deux roues ;
- la figure 4 est une triple vue, en bout (a), latérale en coupe médiane (b) et en plan de dessus (c) du mécanisme de
30 pliage interposé entre le tablier et les supports de roue du diable ;
- la figure 5 est une vue partielle en élévation du dispositif de pliage du tablier du diable ;
- la figure 6 est une vue partielle en élévation du dispositif de pliage de tablier et d'une tringle de transmission
35 selon l'invention ;
- la figure 7 est une vue schématique de l'articulation entre la tringle de transmission et une tige oscillante ;
- la figure 8 est une vue schématique illustrant trois

étapes du processus du pliage des supports de roue et du tablier selon l'invention.

Le diable pliant selon l'invention comporte principalement un dispositif de pliage de supports de roue 1 et un dispositif de pliage de tablier 2 ; les pliages de ces organes ont lieu, grâce à la tringle de transmission, simultanément.

Le dispositif de pliage de supports de roue 1 est caractérisé en ce que les supports de roue 3 sont fixés aux mancherons 5 partant de demi-poignées 4 et non aux longerons 6 du plateau ; chaque mancheron 5 est relié à un longeron 6 du plateau par plusieurs doubles colliers 7. Ceux-ci sont verrouillés en 8 sur chaque mancheron 5 pour maintenir celui-ci sur le longeron 6 associé. Un collier 9 est assemblé avec le collier 7 et le mancheron 5 est immobilisé en position angulaire par une goupille 10 insérée dans le collier 9 . Ainsi, on peut plier le support de roue 3 en faisant pivoter la demi-poignée 4.

Pour opérer le pliage selon l'invention, on commence par retirer la goupille 10 du mancheron 5, puis on fait pivoter à la main la demi-poignée 4 pour plier le support de roue 3. Au cours du pliage du support de roue 3, le dispositif d'accouplement relié au support de roue 3, ou dispositif de pliage du tablier, provoque aussi le pliage de tablier.

Le dispositif de pliage de tablier 2 comporte principalement un tablier 11, une tige oscillante 12 reliée au tablier 3 et un mécanisme de pliage 13 entraîné par le support de roue 3 pour exercer sur la tige oscillante 12 une pression dirigée vers l'avant et vers le bas afin de plier le tablier. Comme représenté sur les figures 4 à 7, le point d'articulation du tablier 11 est placé sur le longeron du plateau 6 et l'axe 22 d'articulation de la tige 12 est situé dans une encoche 23 du tablier. La tringle principale est une tringle de transmission 14 reliée au support de roue 3 et, quand ce dernier pivote dans le collier 7, un curseur 15 relié à l'extrémité de la tringle 14 se déplace dans une glissière 16 du dispositif de pliage 13, puis pousse un palpeur de came 17 mobile dans une fente à profil de came 18 ménagée dans la paroi de la glissière 16. De ce fait, une tringle de pliage 19 articulée sur le palpeur 17 se déplace et pivote dans la glissière 16 en accompa-

gnant le curseur 17 et, comme illustré par la figure 8, repousse le point d'articulation de la tige oscillante 12 vers le bas et vers l'avant, afin d'amener le tablier 11 à se replier en pivotant autour de son axe d'articulation. La tige 5 oscillante 12 est enfilée dans un anneau de guidage 20 qui la fait se déplacer en ligne droite suivant l'axe du diable. Un ressort de compression 21 logé dans la glissière 16 fournit l'énergie de déplacement du tablier 11.

Tout le mouvement de pliage du tablier est commandé par 10 la tringle, en combinaison avec la fente à profil de came et le basculement vers l'avant et le bas des trois tringles du dispositif de pliage. Suivant l'emplacement du point d'articulation de la tige oscillante, on peut trouver l'intervalle de mouvement des trois tringles et l'emplacement à conférer 15 à la fente, à profil de came en vue de rendre simultanés le pliage des supports de roue et celui du tablier.

En résumé, la structure de pliage des supports de roue et du tablier prévue par l'invention assure le pliage des organes dépassants du diable pour réduire l'encombrement et permet, lors du stockage, du transport et de l'emmagasinage, de 20 gagner de la place et de loger le diable dans un volume plus limité.

REVENDICATIONS

1. Structure de diable pliant, caractérisée en ce qu'elle comporte principalement un dispositif de pliage de supports de roue (1) et un dispositif de pliage de tablier (2), agissant simultanément, entre lesquels une série de tringles (12, 14, 19, 22) sont interposées pour provoquer le pliage desdits dispositifs de pliage de supports de roue et de pliage de tablier.

2. Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de pliage de tablier comporte principalement

- une articulation de tablier, un axe d'articulation de tringle (22) et un tablier (11) présentant une encoche (23) de réception de l'axe (22) d'articulation de tringle ;

- une tige oscillante (12) reliée à ladite articulation du tablier et enfilée dans un anneau de guidage (20) ;

- un dispositif de pliage entraînant ladite tige oscillante pour plier le tablier ; et

- deux tringles de transmission (19) reliées librement aux supports de roue (3) et entraînant le dispositif de pliage de tablier pour qu'il agisse simultanément au pliage des supports de roue.

3. Structure selon la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif de pliage de tablier comporte principalement :

- deux glissières (16) présentant des fentes à profil de came (18) ;

- un palpeur de came (17) apte à se déplacer dans ladite fente à profil de came de la glissière ;

- deux tringles (19) reliées audit palpeur de came et articulées l'une sur l'autre ; et

- deux ressorts de compression (21) repoussant ledit palpeur de came de sorte que, lors du pliage des supports de roue, la tringle de transmission reliée au support de roue repousse le palpeur de came le long de la fente à profil de came et amène l'articulation des tringles (19) située sur le palpeur de came, à se déplacer vers le bas et vers l'avant le long des profils de came, puis agit sur le mécanisme d'accouplement comportant une tige oscillante (12) reliée au point d'articulation et au tablier afin de plier le tablier.

4. Structure selon la revendication 3, caractérisée en ce que le ressort de compression (21) logé dans chaque glissière (16) sert à repousser le palpeur de came et à emmagasiner l'énergie de pliage et de déploiement du tablier.

5 5. Structure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de pliage de supports de roue comporte plusieurs colliers de réception de mancheron (8) coulissant sur le côté inférieur de chaque longeron du plateau (6), un support de roue (3) fixé sur chacun desdits mancherons, une
10 demi-poignée (4) reliée à chaque mancheron et une goupille (10) insérée dans le mancheron en position maintenant les supports de roue déployés, le dispositif de pliage permettant de libérer le mancheron par extraction de la goupille et de faire pivoter la demi-poignée, ce qui amène le support de
15 roue (3) à se rabattre contre le dessous du plateau.

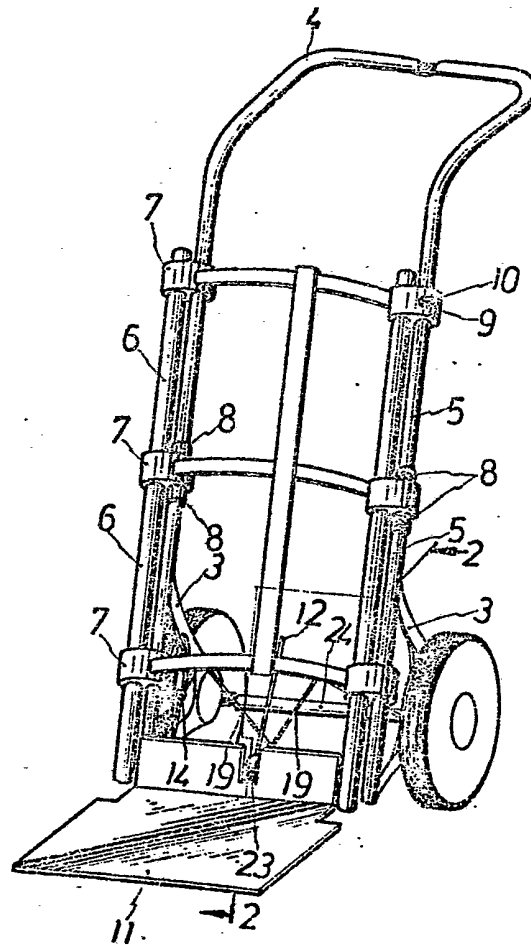


FIG. 1

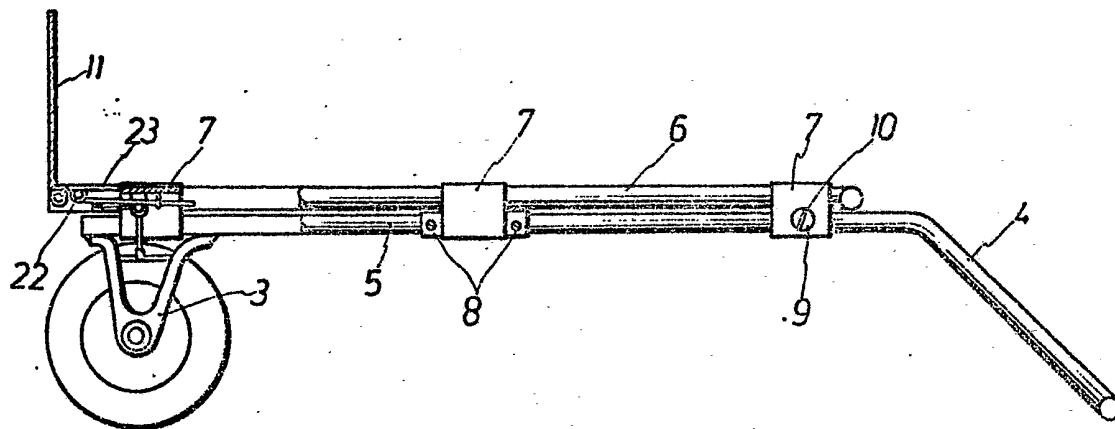


FIG. 2

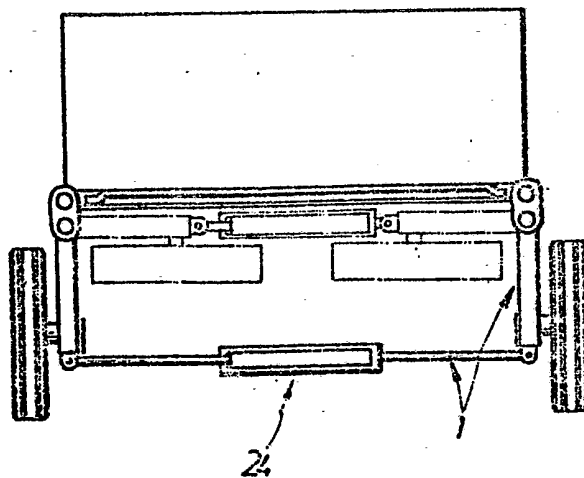


FIG. 3

3/5

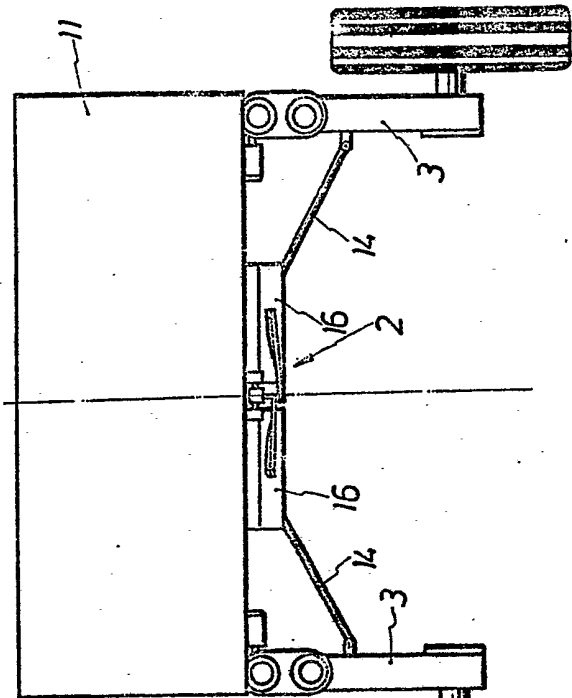


FIG. 4a

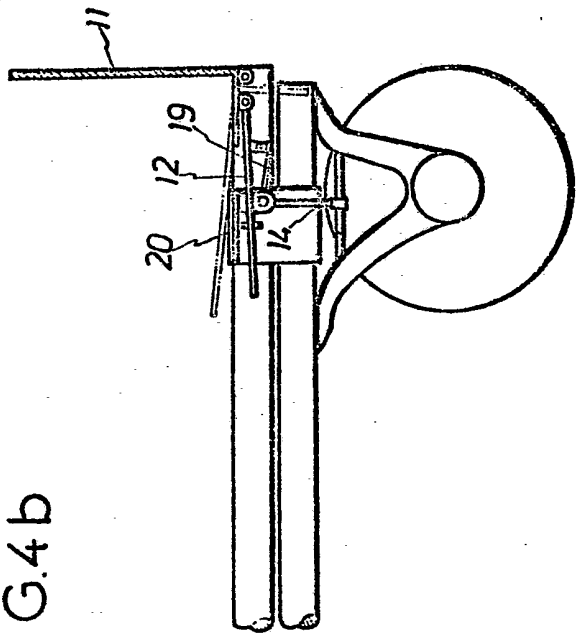


FIG. 4b

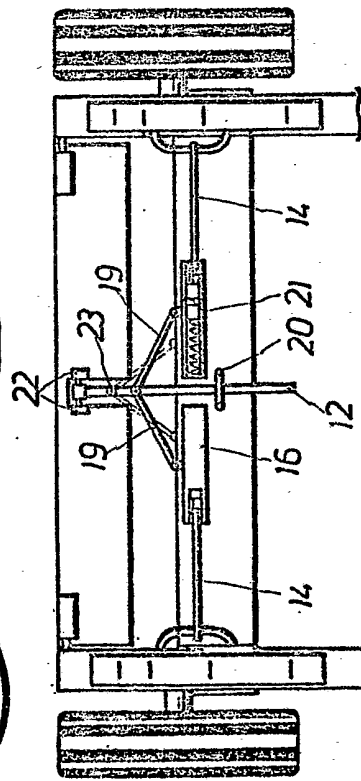


FIG. 4c

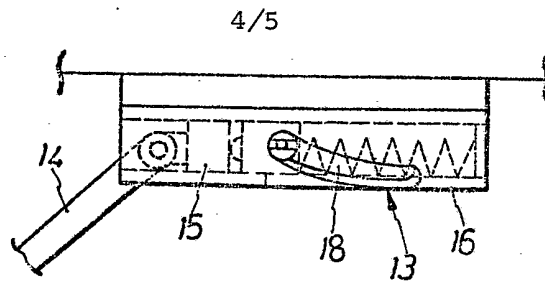


FIG. 5

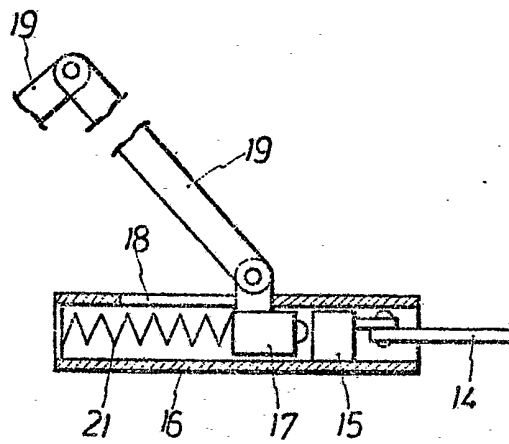


FIG. 6

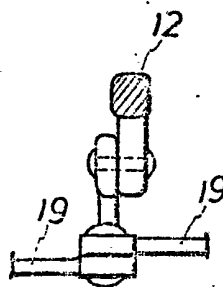


FIG. 7

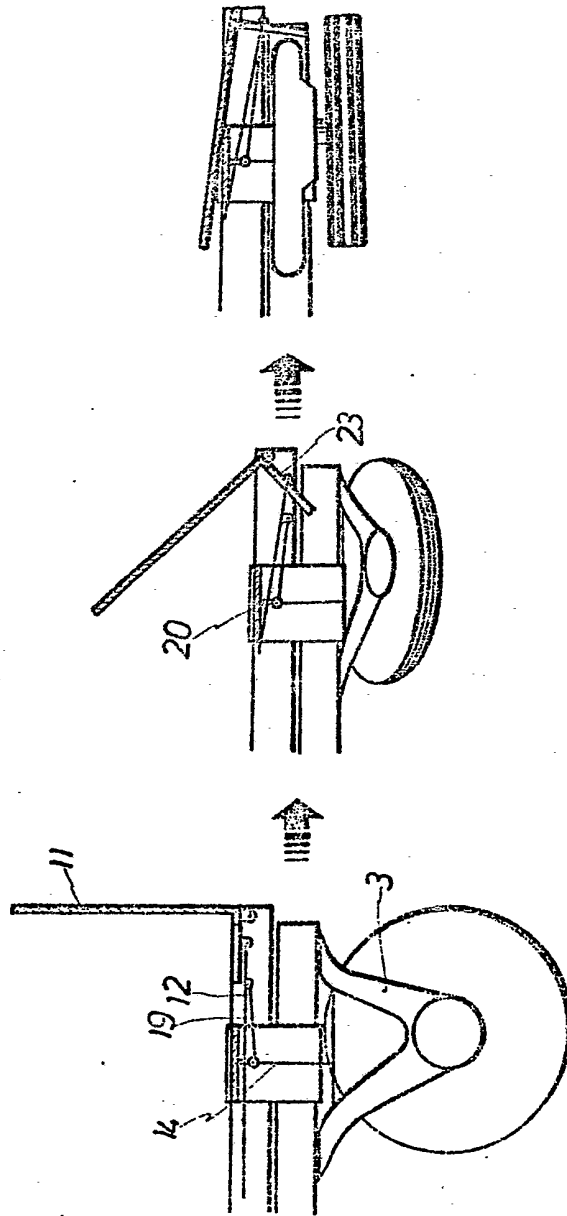


FIG. 8