



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.02.2000 Bulletin 2000/05

(51) Int Cl.7: **G05G 1/14**

(21) Numéro de dépôt: **99401845.5**

(22) Date de dépôt: **21.07.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: **RENAULT**
92109 Boulogne-Billancourt (FR)

(72) Inventeurs:
• **Chamaillard, Jean-Claude**
94230 Cachan (FR)
• **Tixier, Philippe**
78280 Guyancourt (FR)

(30) Priorité: **29.07.1998 FR 9809715**

(54) **Double commande de véhicule école**

(57) Double commande de véhicule école comportant un pédalier principal pour le conducteur du véhicule, et un pédalier auxiliaire (10) pour le moniteur du véhicule école, dont au moins une pédale (12), qui s'étend vers l'arrière du véhicule, qui est solidaire dans ses mouvements d'une pédale du pédalier principal, et qui est formée d'une tige (14) dont une extrémité libre (16) porte un patin supérieur (18) tourné sensiblement vers le haut, le moniteur étant susceptible d'agir sur le patin

supérieur (18) pour amener la pédale (12) vers une position active

caractérisée en ce que la pédale (12) du pédalier auxiliaire (10) comporte un patin inférieur (22) fixé à l'extrémité libre (16) de sa tige (14), et qui est tourné vers le bas, au dos du patin supérieur (18), pour permettre au moniteur de ramener la pédale (12) vers une position de repos à l'encontre d'une action du conducteur sur la pédale correspondante du pédalier principal.

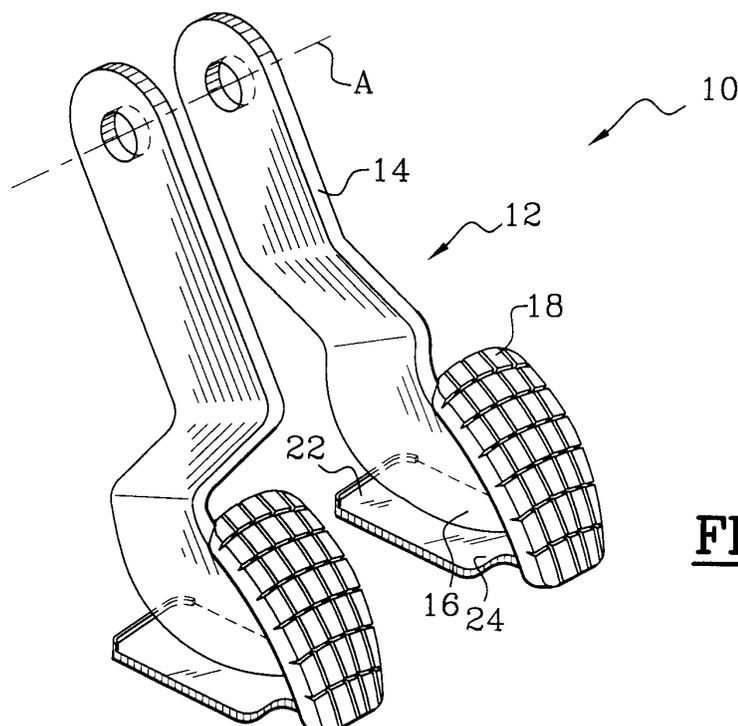


FIG.1

Description

[0001] L'invention concerne une double commande de véhicule école.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement une double commande de véhicule école comportant un pédalier principal, agencé à la place du conducteur du véhicule, et un pédalier auxiliaire, agencé à la place du moniteur du véhicule école, dont au moins une pédale, qui s'étend vers l'arrière du véhicule, qui est solidaire dans ses mouvements d'une pédale du pédalier principal, et qui est formée d'une tige dont une extrémité libre porte un patin supérieur tourné sensiblement vers le haut, le moniteur étant susceptible d'agir sur le patin supérieur pour amener la pédale vers une position active.

[0003] On connaît de nombreuses doubles commandes de véhicule école.

[0004] Ces doubles commandes sont généralement prévues pour permettre au moniteur d'agir sur un pédalier auxiliaire pour amener une ou plusieurs pédales vers des positions actives afin de corriger des erreurs de conduite de son élève.

[0005] Néanmoins, dans de nombreuses situations d'utilisation, le moniteur est amené à exercer des actions sur les pédales du pédalier auxiliaire à l'encontre de celles exercées par le conducteur sur les pédales du pédalier principal. Dans des situations de ce type, le moniteur introduit l'extrémité de son pied sous sur le patin d'une des pédales du pédalier auxiliaire, pour la relever.

[0006] Cette manoeuvre peut échouer, car le patin de la pédale n'est généralement pas prévu pour un tel usage, le pied du moniteur risquant par exemple de glisser sous le patin, avec pour conséquence le risque pour le moniteur de ne pas parvenir à rectifier une erreur de conduite de son élève.

[0007] Par ailleurs, une telle utilisation du pédalier auxiliaire conduit à une usure prématurée du dessus des chaussures du moniteur, qui est moins résistant que les semelles.

[0008] Pour résoudre ces inconvénients, l'invention propose une double commande sur laquelle le moniteur peut agir dans les deux sens.

[0009] Dans ce but, l'invention propose une double commande du type décrit ci-dessus, caractérisée en ce que la pédale du pédalier auxiliaire comporte un patin inférieur qui est fixé à l'extrémité libre de sa tige, et qui est tourné vers le bas, au dos du patin supérieur, pour permettre au moniteur de ramener la pédale vers une position de repos à l'encontre d'une action du conducteur sur la pédale correspondante du pédalier principal.

[0010] Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

- la tige est une barre dont l'extrémité libre est incurvée vers le haut et comporte une surface de fixation du patin supérieur, et dont une arête longitudinale inférieure permet la fixation du patin inférieur,
- les patins inférieur et supérieur sont de forme sensiblement rectangulaire,

- les patins sont jointifs à l'arrière de la pédale par au moins une partie d'arête transversale commune,
- les deux patins de chaque pédale sont réalisés sous la forme d'une pièce unique présentant la forme des deux patins inférieur et supérieur,
- les deux patins sont réunis par une languette de faible largeur qui forme la partie d'arête,
- le patin supérieur comporte deux prolongements latéraux qui s'étendent vers le bas dans le plan du patin supérieur, depuis l'extrémité inférieure du patin supérieur jusqu'au plan du patin inférieur,
- les patins inférieur et supérieur sont réalisés en tôle pliée,
- le patin supérieur est fixé à la tige par soudage ou par collage,
- chaque patin comporte un repli qui s'étend à son dos en partant de son pourtour pour favoriser l'accrochage d'un bourrelet d'une garniture en matériau antidérapant.

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un pédalier auxiliaire suivant l'invention ;
- la figure 2 est une vue selon la figure 1 de l'extrémité d'une pédale selon l'invention ; et
- la figure 3 est une vue de côté de l'extrémité d'une pédale selon l'invention.

[0012] Dans la description qui va suivre, des chiffres de référence identiques désignent des pièces identiques ou ayant des fonctions similaires.

[0013] On voit sur la figure 1 l'ensemble d'un pédalier auxiliaire 10 d'une double commande de véhicule école, réalisée conformément à l'invention.

[0014] De manière connue, le pédalier auxiliaire 10 est couplé à un pédalier principal (non représenté) du véhicule, afin de permettre au moniteur de contrôler les manoeuvres de l'élève conducteur du véhicule.

[0015] Ainsi, le pédalier auxiliaire 10 comporte au moins une pédale 12, destinée par exemple à commander le fonctionnement d'organes du véhicule tels qu'un accélérateur, un embrayage, ou des freins du véhicule, et dont les mouvements sont susceptibles de commander des mouvements analogues d'une pédale associée du pédalier principal (non représentée).

[0016] La pédale 12 est articulée en rotation autour d'un axe A qui est porté par un élément de structure de caisse du véhicule, par exemple un tablier du véhicule. La pédale 12 est susceptible d'être amenée par le moniteur du véhicule école vers une position active dans laquelle elle commande le fonctionnement des organes du véhicule précédemment cités, lorsqu'il la pousse avec la semelle de sa chaussure.

[0017] De manière connue, la pédale 12 comporte

une tige 14 qui s'étend verticalement vers le bas à partir de l'axe de d'articulation A et qui comporte à son extrémité libre 16 un patin supérieur 18, qui est tourné vers le haut pour offrir une surface d'appui, formée par sa face supérieure 20, à la semelle de la chaussure du moniteur.

[0018] Conformément à l'invention, la pédale 12 comporte aussi à l'extrémité libre 16 de sa tige 14 un patin inférieur 22 qui est tourné vers le bas au dos du patin supérieur 18, pour permettre au moniteur de rappeler la pédale 12 à l'encontre d'une action de l'élève conducteur sur la pédale correspondante du pédalier principal (non représenté).

[0019] Ainsi, le patin inférieur 22 comporte une face inférieure 24 sur laquelle le moniteur du véhicule école est susceptible de prendre appui, en la relevant avec le dessus de sa chaussure, pour rappeler la pédale 12 vers le haut.

[0020] Avantageusement, la pédale 12 permet par conséquent au moniteur d'exercer une action de rappel de la pédale correspondante du pédalier principal sans risque que sa chaussure ne glisse au contact de la pédale 12 et que sa manoeuvre n'échoue. La pédale 12 permet par ailleurs d'éviter une usure prématurée de l'extrémité de la chaussure du moniteur, le patin inférieur 22 offrant une surface d'appui lisse 12, qui ne dégrade pas les chaussures, les dessus de celles-ci étant conventionnellement moins résistants que leurs semelles.

[0021] De plus, la pédale 12 permet d'éviter que le moniteur ne se blesse le dos du patin supérieur 18, celui-ci étant occulté par le patin inférieur 22.

[0022] La figure 2 illustre le détail de réalisation d'une pédale 12 conforme à l'invention.

[0023] La tige 14 est une barre qui, sur les vues des figures 2 et 3, présente une section sensiblement rectangulaire et est réalisée par exemple par forgeage d'une barre étirée initialement droite. La tige 14 peut aussi être réalisée sous la forme d'une tôle découpée et pliée. La tige 14 d'une pédale est légèrement incurvée transversalement pour que les pédales 12 soient situées à une distance déterminée les unes des autres pour éviter que le pied du moniteur n'appuie sur deux pédales 12 à la fois.

[0024] L'extrémité libre 16 de la tige 14 est recourbée vers le haut pour permettre la fixation d'une face inférieure 26 du patin supérieur 18 à une surface de fixation 27 de la barre 14.

[0025] Conformément à l'invention, le patin inférieur 22 est agencé sous la tige 14 de sorte que sa face supérieure 29 est au contact de l'arête longitudinale inférieure 28 de la barre 14.

[0026] Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, les patins supérieur 18 et inférieur 22 sont réalisés par découpage d'une tôle unique qui est repliée en son milieu par rapport à la direction longitudinale de la barre 14 suivant une arête transversale 30, et qui est fixée à la barre 14.

[0027] En effet, dans le mode de réalisation préféré de l'invention, la face inférieure 26 du patin supérieur 18 est fixée par exemple par soudage ou par collage sur la surface de fixation 27 de la barre 14, tandis que la face supérieure 29 du patin inférieur 22 est simplement en appui sur l'arête longitudinale inférieure 28 de la barre 14.

[0028] Toutefois, de façon non restrictive de l'invention, la face supérieure 29 du patin inférieur 22 pourrait aussi être soudée ou collée sur l'arête longitudinale inférieure 28 de la barre 14, afin d'assurer une rigidification supplémentaire de la pédale 12.

[0029] On voit plus précisément sur la figure 3 le détail de la fixation de la face inférieure 26 du patin supérieur 18 sur la surface de fixation 27 de la barre 14. Le patin supérieur 18 est soudé aux extrémités verticales de la surface de fixation 27 par deux cordons de soudure 31.

[0030] L'arête transversale 30 fait partie d'une languette 32 qui est représentée pliée sur les vues des figures 2 et 3 et qui réunit les deux patins rectangulaires 18 et 22. La languette 32 est d'une largeur nettement inférieure à celle des patins 18 et 22.

[0031] Le patin supérieur 18 comporte des prolongements 34 qui s'étendent verticalement vers le bas depuis une extrémité inférieure 33 du patin supérieur 18, respectivement transversalement de part et d'autre de la languette 32, jusqu'au plan P du patin inférieur 22.

[0032] Cette disposition permet d'une part de limiter l'encrassement de la face inférieure 26 du patin supérieur 18 et de la face supérieure 29 du patin inférieur 22, dont la liaison serait susceptible, en l'absence de languette 32, de favoriser l'accumulation de boue en provenance des chaussures, tout en proposant un pliage facile de l'arête transversale 30 qui est de largeur limitée.

[0033] De plus, les prolongements 34 du patin supérieur 18 permettent de fournir à la semelle de la chaussure du moniteur une surface d'appui sensiblement continue qui ne présente pas d'aspérités préjudiciables au passage du pied sous la pédale 12, et notamment au passage des lacets de la chaussure qui ne peuvent ainsi pas s'accrocher à la pédale 12.

[0034] Enfin, comme on le voit à la figure 2, le patin supérieur 18 et le patin inférieur 22 comportent chacun sur leur pourtour respectifs des replis respectifs 36 et 38 qui s'étendent respectivement à leur dos vers le bas et vers le haut pour permettre l'accrochage d'un bourrelet (non représenté) d'une garniture en matériaux antidérapant 40 qui permet avantageusement d'éviter le glissement du pied du moniteur lorsque celui-ci agit sur la pédale 12.

[0035] Avantageusement, l'invention permet donc de disposer d'une double commande aisément manipulable par le moniteur du véhicule école, et qui, en termes de fabrication en grande série, est d'une réalisation aisée et peu onéreuse.

Revendications

1. Double commande de véhicule école comportant un pédalier principal, agencé à la place du conducteur du véhicule, et un pédalier auxiliaire (10), agencé à la place du moniteur du véhicule école, dont au moins une pédale (12), qui s'étend vers l'arrière du véhicule, qui est solidaire dans ses mouvements d'une pédale du pédalier principal, et qui est formée d'une tige (14) dont une extrémité libre (16) porte un patin supérieur (18) tourné sensiblement vers le haut, le moniteur étant susceptible d'agir sur le patin supérieur (18) pour amener la pédale (12) vers une position active
 caractérisée en ce que la pédale (12) du pédalier auxiliaire (10) comporte un patin inférieur (22) qui est fixé à l'extrémité libre (16) de sa tige (14), et qui est tourné vers le bas, au dos du patin supérieur (18), pour permettre au moniteur de ramener la pédale (12) vers une position de repos à l'encontre d'une action du conducteur sur la pédale correspondante du pédalier principal.

5
10
15
20
2. Double commande selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tige (14) est une barre (14) dont l'extrémité libre (16) est incurvée vers le haut et comporte une surface de fixation (27) du patin supérieur, et dont une arête longitudinale inférieure (28) permet la fixation du patin inférieur (22).

25
30
3. Double commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les patins inférieur (22) et supérieur (18) sont de forme sensiblement rectangulaire.

35
4. Double commande selon la revendication 3, caractérisé en ce que les patins (18, 22) sont jointifs à l'arrière de la pédale par au moins une partie d'arête transversale commune.

40
5. Double commande selon la revendication 4, caractérisée en ce que les deux patins (18, 22) de chaque pédale (12) sont réalisés sous la forme d'une pièce unique présentant la forme des deux patins inférieur (22) et supérieur (18).

45
6. Double commande selon la revendication 5, caractérisée en ce que les deux patins (18, 22) sont réunis par une languette (32) de faible largeur qui forme la partie d'arête.

50
7. Double commande selon la revendication 6, caractérisé en ce que le patin supérieur (18) comporte deux prolongements latéraux (34) qui s'étendent vers le bas dans le plan du patin supérieur (18), depuis l'extrémité inférieure (33) du patin supérieur (18) jusqu'au plan du patin inférieur (22).

55
8. Double commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les patins inférieur (22) et supérieur (18) sont réalisés en tôle pliée.

5
9. Double commande selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisée en ce que le patin supérieur (18) est fixé à la tige (14) par soudage ou par collage.

10
10. Double commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque patin (18, 22) comporte un repli (36, 38) qui s'étend à son dos en partant de son pourtour pour favoriser l'accrochage d'un bourrelet d'une garniture (40) en matériau antidérapant.

15
20

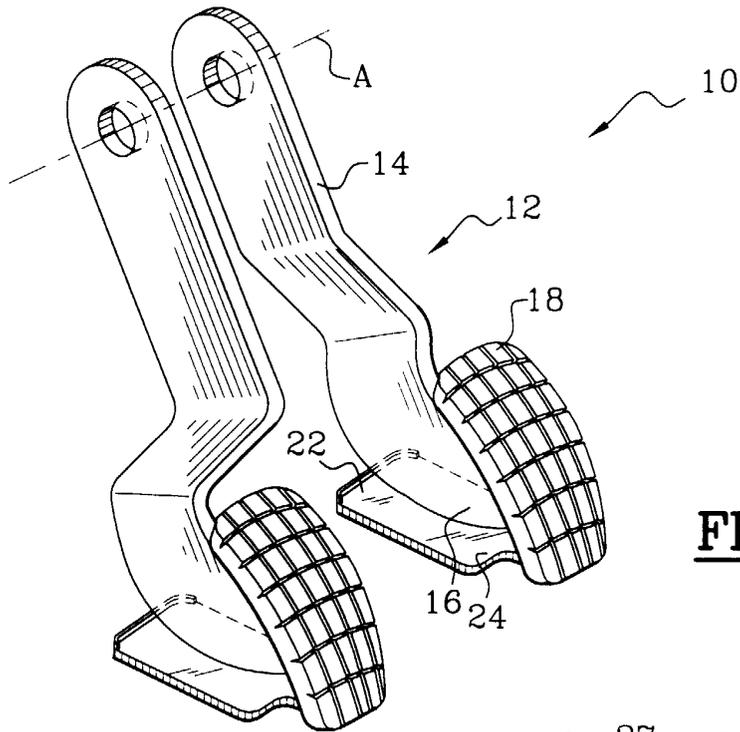


FIG. 1

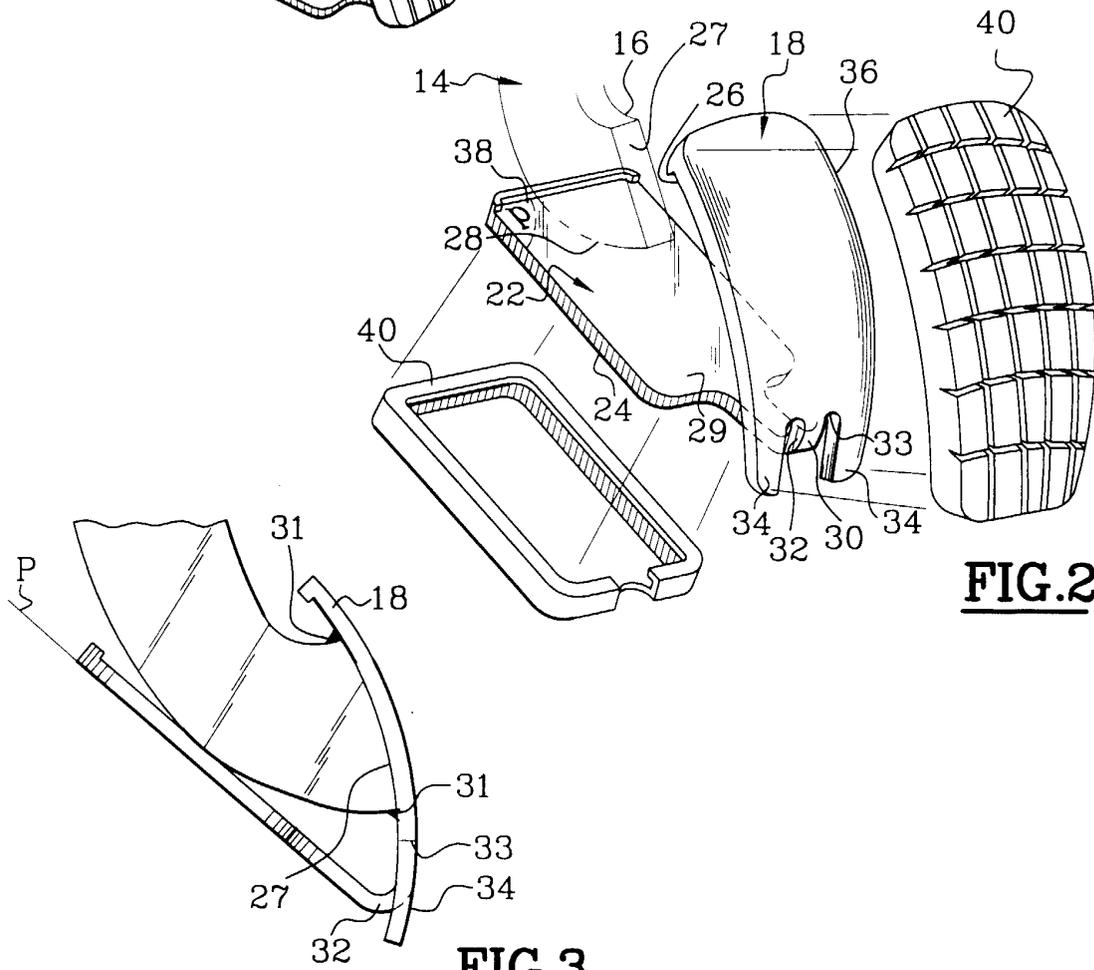


FIG. 2

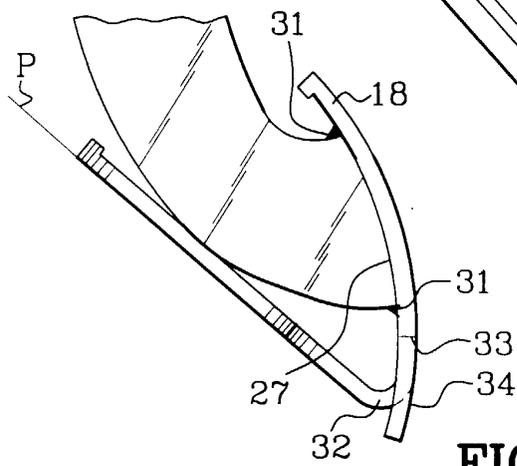


FIG. 3