

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 548 995

21) N° d'enregistrement national :

84 09778

51) Int Cl<sup>4</sup> : B 62 D 23/00, 25/08, 25/16.

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 21 juin 1984.

30) Priorité : DE, 22 juin 1983, n° P 33 22 334.3.

43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 3 du 18 janvier 1985.

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : Société dite : VOLKSWAGENWERK AKTIENGESELLSCHAFT. — DE.

72) Inventeur(s) : Andreas Bauer.

73) Titulaire(s) :

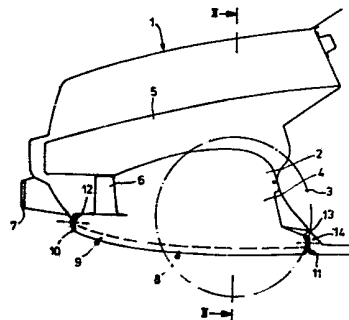
74) Mandataire(s) : Rinuy, Santarelli.

54) Plage d'extrémité de véhicule à moteur aménagée pour la réception d'une machine à combustion interne.

57) L'invention concerne l'aménagement d'une plage d'extrémité d'un véhicule à moteur pour la réception d'une machine à combustion interne.

Afin que les longerons habituels 5 de la plage d'extrémité 1 ne diminuent pas la place entre les logements de roues 2, ils s'étendent au-dessus de ceux-ci; le décalage en hauteur résultant entre les longerons 5 et le pare-chocs voisin 7 est compensé par d'autres longerons 9, qui sont intégrés dans une paroi 8, en-dessous de l'unité de commande, amortissant le bruit et amovible, et qui forment en cas d'accident un support entre une traverse 6 reliant les zones d'extrémité externes des longerons 5, et une autre traverse 14.

Application au domaine de l'industrie automobile.



FR 2 548 995 - A1

D

L'invention concerne une plage d'extrémité de véhicule à moteur aménagée pour la réception d'une machine à combustion interne et comportant des logements de roues et des longerons latéraux qui sont reliés au voisinage de leurs extrémités tournées vers l'extérieur par une traverse, et une paroi d'amortissement du bruit s'étendant au moins en dessous de la machine et fixée amoviblement. La paroi d'amortissement du bruit en question peut alors constituer un composant maintenu amoviblement au véhicule ou à la machine à combustion interne d'une capsule d'amortissement du bruit entourant de tout côté la machine.

Dans le cas en particulier de constructions modernes de véhicule à moteur pour passagers, l'utilisation optimale de l'espace réservé au moteur présente des difficultés lorsque les longerons du véhicule s'étendent de la façon habituelle latéralement à côté des logements des roues, et ainsi pratiquement à l'intérieur de l'espace réclamé par ceux-ci vus du dessus, car les unités de commande doivent pouvoir être démontées aussi bien vers le haut que vers le bas. On pourrait alors envisager de placer assez haut les longerons à l'intérieur de la plage terminale du véhicule à moteur recevant la machine à combustion interne pour qu'ils s'étendent directement au-dessus des logements des roues. On peut alors installer aussi transversalement les unités de commande dans l'espace demeurant entre les logements de roues et ceci de telle manière qu'on puisse offrir une possibilité de démontage aussi bien vers le haut que vers le bas. Cette position haute des longerons signifie, cependant, une réduction de la sécurité du véhicule en cas d'accident, car entre le pare-chocs qui est relié finalement par une transmission de force avec les zones d'extrémité regardant vers l'extérieur des longerons, et ces longerons eux-mêmes, il y a un déplacement vers le haut qui est compensé au besoin par des renforcements additionnels augmentant le poids du véhicule par rapport aux sollicitations du châssis. De tels renforcements additionnels

réclameraient également de la place.

Le problème qui est à la base de la présente invention est de produire une zone d'extrémité du véhicule à moteur aménagée pour accueillir la machine à combustion interne qui comporte des logements de roues et des longerons latéraux qui sont reliés au voisinage de leurs extrémités tournées vers l'extérieur par une traverse, ainsi qu'une paroi d'amortissement du bruit s'étendant au moins en dessous de la machine et fixée amoviblement, cette plage d'extrémité offrant suffisamment de place pour accueillir l'unité de commande de telle manière que cette unité puisse être démontée vers le haut et/ou vers le bas, pratiquement sans renforts nécessitant une place additionnelle tout en garantissant la sécurité requise en cas d'accident.

La solution de ce problème selon la présente invention consiste en ce que les longerons s'étendent au-dessus des logements de roues et en ce que dans la paroi d'amortissement du bruit sont intégrés d'autres longerons dont les extrémités tournées vers l'extérieur sont supportées sur la traverse et dont les extrémités tournées vers l'intérieur sont supportées sur une autre traverse du véhicule dans le sens longitudinal.

Selon la présente invention, on intègre donc d'autres longerons dans une partie disponible qu'on peut démonter vers le bas, à savoir la paroi d'amortissement du bruit, et de telle manière qu'ils constituent au moins dans le cas d'accident un support entre la traverse ou partie de fermeture reliant les zones d'extrémité extérieures des longerons placés en haut, d'une part, et un autre support ou analogue s'étendant transversalement, d'autre part. Les autres longerons n'ont donc pas besoin de demeurer durablement en contact avec l'une et l'autre traverses, ce qui pourrait provoquer éventuellement une transmission d'oscillation, mais il suffit de prévoir de la façon connue en principe dans le cas d'un chariot mobile selon le document DE-OS 31 46 554, des faces d'application opposées par paires sur les autres longerons,

d'une part, et sur les traverses, d'autre part, ces faces servant de support dans le cas d'accident.

La présente invention permet ainsi de placer les longerons dans l'espace libre au-dessus des logements  
5 de roues sans affecter le comportement de déformation de la plage extrême du véhicule à moteur, et en général, mais non forcément, de la plage frontale, de telle manière qu'on n'empêche pas le montage et le démontage des unités ainsi que simplement leur placement par les longerons.  
10 Les autres longerons se trouvent dans une partie de structure démontable disponible, à savoir la paroi d'amortissement du bruit.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention résulteront de la description qui  
15 va suivre d'un exemple de réalisation appliqué au cas d'un véhicule pour passagers à traction avant et illustré dans les dessins sur lesquels :

la figure 1 est une coupe longitudinale de la partie avant ; et

20 la figure 2 est une vue en section transversale selon la ligne de coupe II-II de la figure 1.

La zone frontale du véhicule est désignée généralement par le numéro de référence 1. Dans les figures, on ne peut reconnaître que le logement de la roue droite  
25 2 pour la roue avant droite 3. Le logement de la roue gauche se trouvant devant le plan de dessin de la figure 1 est réalisé bien sûr en miroir. Entre les logements de roues, on trouve l'espace 4 pour y accueillir la machine à combustion interne non représentée aux figures. En  
30 particulier lorsque la machine à combustion interne ou l'unité de commande constituée par la machine et les engrenages est montée transversalement, la place est très limitée dans le sens transversal. Pour cette raison, les longerons du véhicule, dont on ne peut voir que le  
35 longeron 5 de droite aux figures, sont placés en haut par rapport à leur position habituelle, de sorte qu'ils sont transférés dans l'espace se trouvant au-dessus du contour du logement de roue 2 qui, autrement, n'est pas

utilisé et est situé en dehors de la zone de montage de l'unité de commande. Comme on peut le voir à la figure 2, les longerons sont fermés par la tôle des logements de roues.

5                    Si l'on considère maintenant la figure 1, on reconnaît que les longerons s'étendent au-dessus de la traverse 6 reliant leurs zones extérieures d'extrémité et à la hauteur de laquelle s'étend le pare-chocs 7. Dans le cas d'un accident de la circulation, un moment  
10 de flexion est alors exercé sur les longerons. Pour produire un équilibre sans prendre davantage de place, on intègre dans la paroi ou la coquille 8 réalisée de la façon habituelle et donc non décrite, pour amortir le  
15 bruit, en dessous de l'unité de commande et de chaque côté au moins un autre longeron 9 qui est équipé de faces d'extrémité servant de faces d'application 10 et 11 et qui, de leur côté, font face par paires à des faces d'ap-  
20 plication 12 qui sont finalement en communication avec la traverse 6 et des faces d'application 13 sur une autre traverse 14 du véhicule. Dans la position dessinée, les autres longerons 9 sont maintenus ensemble avec toute  
25 la paroi 8 d'amortissement du bruit par leurs fixations habituelles amovibles, par exemple des vissages, sur le véhicule.

Comme le montre la figure 2, la paroi d'amortissement du bruit 8 est réalisée de manière que la couche d'amortissement du bruit ne s'étende seulement qu'entre les autres longerons 9.

REVENDICATIONS

1. Plage d'extrémité d'un véhicule à moteur  
aménagée pour la réception d'une machine à combustion  
interne et comportant des logements de roues et des longe-  
rons latéraux qui sont reliés au voisinage de leurs extré-  
mités tournées vers l'extérieur par une traverse, et  
une paroi d'amortissement du bruit s'étendant au moins  
en dessous de la machine à combustion interne et fixée  
amoviblement, caractérisée en ce que les longerons (5)  
s'étendent au-dessus des logements de roues (2) et en  
ce que dans la paroi d'amortissement du bruit (8) sont  
intégrés d'autres longerons (9) dont les extrémités tour-  
nées vers l'extérieur sont supportées sur la traverse  
(6) et dont les extrémités tournées vers l'intérieur  
sont supportées sur une autre traverse (14) du véhicule  
dans le sens longitudinal.

2. Plage d'extrémité de véhicule selon la reven-  
dication 1, caractérisée en ce que les autres longerons  
(9) ainsi que la traverse (6) et/ou l'autre traverse  
(14) sont munis, pour l'éventualité d'un accident et pour  
supporter mutuellement ces pièces (8, 6, 14), de faces  
d'application (10, 11 ; 12 ; 13) s'étendant à peu près  
transversalement au sens longitudinal du véhicule.

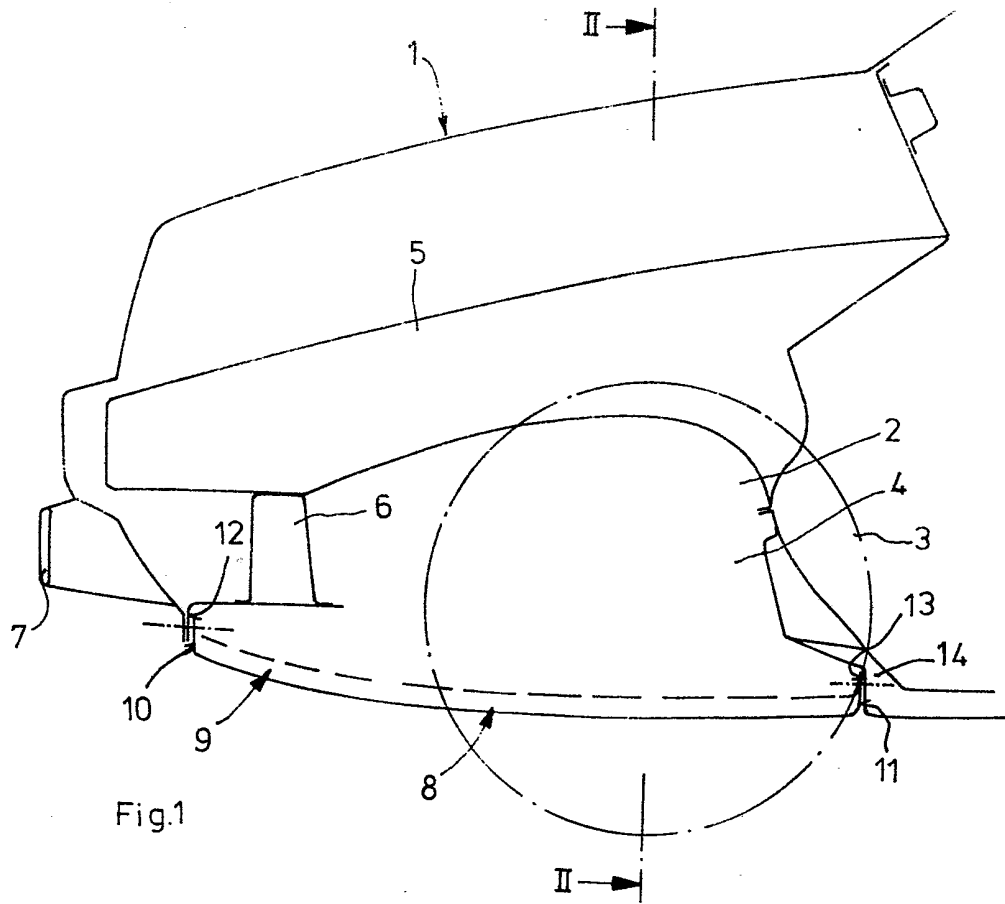


Fig.1

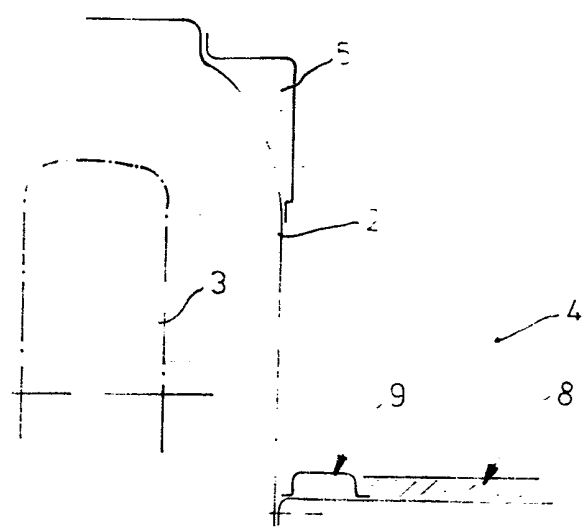


Fig. 2