

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 627 738

②1 N° d'enregistrement national :

88 01411

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 62 D 9/00, 7/14.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 1<sup>er</sup> février 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 35 du 1<sup>er</sup> septembre  
1989.

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

⑦1 Demandeur(s) : FERRAYE Michel et FERRAYE Joseph.  
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : Michel Ferraye ; Joseph Ferraye.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Joseph Ferraye.

⑤4 Direction à commande électronique et ou à fibres optiques conducteurs et moteurs et quatre roues directrices.

⑤7 L'invention concerne une direction à commande électro-  
nique et/ou à fibres optiques conducteurs, moteurs et quatre  
roues directrices.

La commande de l'angle de braquage des roues avant et/ou  
arrière est obtenue par des moteurs, le degré de braquage est  
transmis par un système électronique et/ou par des fibres  
optiques conducteurs.

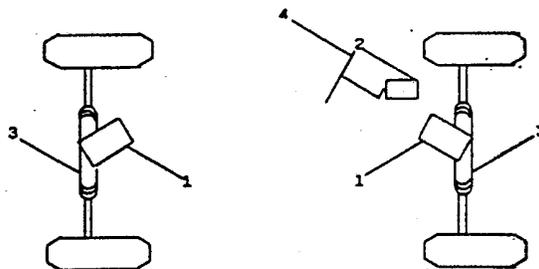
Cette direction futuriste et révolutionnaire procure une  
grande souplesse de conduite aux petites comme aux grandes  
voitures et assure la transmission du degré de braquage voulu  
avec une grande précision.

Le système de commande électronique et/ou les fibres  
optiques conducteurs transmettent toutes les variations de  
rotation de la direction au boîtier électronique qui commande  
aux moteurs la direction et le degré de braquage.

La commande de la direction avec moteurs peut être appli-  
quée pour les quatre roues comme pour les roues avant  
seulement ou arrière.

Les roues avant assurent la fonction directrice principale, la  
direction arrière à faible vitesse (jusqu'à 35 km/h) braque dans  
le sens opposé des roues avant. Aux vitesses supérieures pour

éviter une réaction excessive à la force centrifuge, une com-  
mande électronique d'inversion de la rotation du moteur arrière  
se fait automatiquement et assure le braquage dans le même  
sens que les roues avant.



Direction à commande électronique et ou à fibres optiques conducteurs et moteurs et quatres roues directrices.

La commande de l'angle de braquage des roues avant et ou arrière est obtenue par des moteurs. Le degré de l'angle de braquage est transmis par un 5 système électronique et ou par des fibres optiques conducteurs.

Cette direction futuriste et révolutionnaire procure une grande souplesse de conduite aux petites comme aux grandes voitures. Et assure la transmission du degré de braquage voulu avec une grande précision.

Le système de commande électronique et ou les fibres optiques conducteurs 10 transmettent toutes les variations de rotation de la direction au boîtier électronique qui commande aux moteurs la direction et le degré de braquage.

La commande de la direction avec moteurs peut être appliquée pour les quatre roues comme pour les roues avant seulement ou arrière.

Les roues avant assurent la fonction directrice principale, la direction 15 arrière à faible vitesse (jusqu'à 35 km/h) braque dans le sens opposé des roues avant. Aux vitesses supérieures pour éviter une réaction excessive à la force centrifuge, une commande électronique d'inversion de la rotation du moteur arrière se fait automatiquement et assure le braquage dans le même sens que les roues avant.

20 L'alimentation de ces moteurs se fait par une deuxième batterie alimentée par la même dynamo-électrique de la voiture ou par l'adaptation d'une deuxième dynamo et ou par des capteurs solaires.

LES FIG. 1 ET 2 représentent le système schématiquement, les moteurs (1), le boîtier électronique et ou les fibres optiques conducteurs (2), la partie 25 mécanique (3), le volant (4).

## REVENDEICATIONS

- 1) Direction pour voitures caractérisée en ce que la transmission de la commande de braquage s'obtienne par un système électronique et ou par des fibres optiques conducteurs.
- 2) Direction selon la revendication 1 caractérisée en ce que la commande de  
5 la partie mécanique (3) se fasse par des moteurs (1).
- 3) Direction selon les revendications 1 et 2 caractérisée en ce que le degré de l'angle de braquage se transmette par un système électronique.
- 4) Direction selon les revendications 1 2 et 3 caractérisée en ce que le degré de l'angle de braquage se transmette par un système électronique et ou par  
10 des fibres optiques conducteurs.
- 5) Direction selon les revendications 1 2 3 et 4 caractérisée en ce que le système de commande électronique et ou les fibres optiques conducteurs transmettent toutes les variations de la rotation de la direction au boîtier électronique qui commande aux moteurs la direction et le degré de braquage.
- 15 6) Direction selon les revendications 1 2 3 4 et 5 caractérisée en ce que la commande de la direction avec moteurs puisse être appliquée pour les quatre roues directrices.
- 7) Direction selon les revendications 1 2 3 4 et 5 caractérisée en ce que la commande de la direction avec moteurs puisse être appliquée pour les roues  
20 avant.
- 8) Direction selon les revendications 1 2 3 4 et 5 caractérisée en ce que la commande de la direction avec moteurs puisse être appliquée pour les roues arrière.
- 9) Direction selon les revendications 1 2 3 4 5 6 et 8 caractérisée en ce  
25 que par une commande électronique une inversion de la rotation du moteur arrière se fait automatiquement lorsque la voiture dépasse la vitesse de 35 km/h et assure le braquage dans le même sens que les roues avant.
- 10) Direction selon les revendications 1 2 3 4 5 6 7 8 et 9 caractérisée en ce que l'alimentation de ces moteurs se fasse par une deuxième batterie.
- 30 11) Direction selon les revendications 1 2 3 4 5 6 7 8 9 et 10 caractérisée en ce que cette deuxième batterie puisse être alimentée par la même dynamo-électrique de la voiture ou par l'adaptation d'une deuxième dynamo et ou par des capteurs solaires.

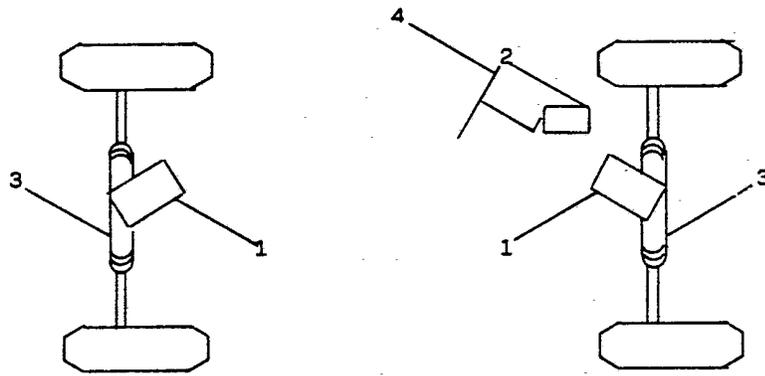


FIG. 1

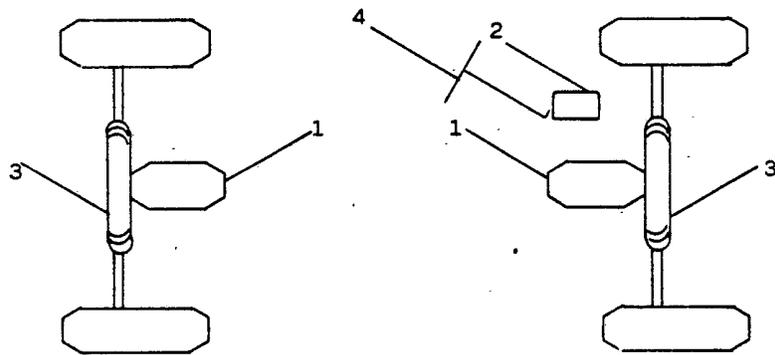


FIG. 2