



ROUES **AUTO-ADAPTATIVES**

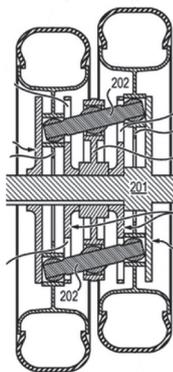
Application en robotique mobile

Brevet déposé, demandes FR2111969 - EP22206198.8

CONTEXTE

Un jumelage classique de roues lie rigidement des roues montées en parallèle, sur le même axe de rotation. Il permet de diminuer la pression de contact avec le sol sur des terrains réguliers. En cas de terrain irrégulier, accidenté ou comportant des obstacles, toutes les roues d'un montage jumelé ne sont pas en contact avec le sol, la pression de contact est alors élevée, ce qui limite les capacités d'utilisation du jumelage des roues.

L'INVENTION



Les roues du montage jumelé sont mobiles entre-elles. Lorsqu'une roue passe un obstacle, la seconde garde un contact avec le sol.

La charge et la puissance transmise sont alors réparties de manière égale sur les deux roues,

et le déplacement vertical du châssis du véhicule est réduit de moitié.

Un dispositif apportant une raideur et un amortissement permet le réalignement des roues après franchissement.



APPLICATION

Robotique mobile

UTILISATION

Les roues auto-adaptatives permettent l'amélioration des usages tout-terrain des robots terrestres. Elles supportent des chargements importants tout en minimisant les risques de blocage, d'enlèvement ou de patinage du système robotisé.

CARACTÉRISTIQUES DU PROTOTYPE

- Robot à commande Wifi
- 4 roues motrices sans suspensions
- Vitesse : 10 km/h
- Garde au sol : 16 cm
- Diamètre des roues : 45 cm
- Capacité de franchissement avec maintien du contact au sol des deux roues : 45 mm (d'une manière générale, environ 10% du diamètre de la roue)
- Réalignement automatique des roues après franchissement
- Amortissement des chocs
- Utilisation de pneumatiques standard

6 AVANTAGES GÉNÉRIQUES

1

Augmente la capacité de charge et le couple transmissible à la roue.

2

Utilise des pneumatiques et jantes standards et économiques

3

Augmente la durée de vie des pneumatiques et limite les pollutions associées.

4

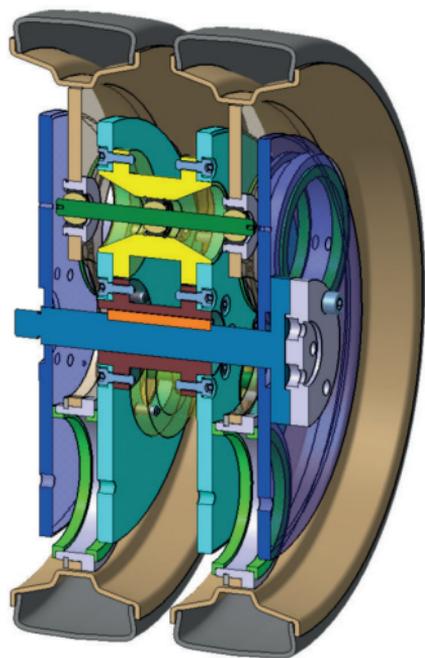
Améliore la capacité de franchissement des obstacles.

5

Limite le tassement des sols et préserve leur fertilisation.

6

Augmente la stabilité du véhicule et son confort.



Robot Saturne : maquette numérique de la roue auto-adaptative.

Crédits photos : ©ENSTA Bretagne

CONTACTS

Yannick ARGOUARC'H

Co-inventeur, enseignant et chercheur
yannick.argouarc_h@ensta-bretagne.fr
Tel. : +33 (0)2.98.34.88.38

Caroline PENGAM

Responsable des Affaires Juridiques
et de la Valorisation
caroline.pengam@ensta-bretagne.fr
Tel. : +33 (0)2.98.34.87.99

BREVETS

- Brevet déposé, demandes FR2111969 - EP22206198.8
- Déposants : ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE TECHNIQUES AVANCÉES DE BRETAGNE
- Inventeurs : Yannick ARGOUARC'H et Hervé TREBAOL



Consulter
la page
web dédiée



**ENSTA
BRETAGNE**

ENSTA Bretagne
2 rue François Verny
29806 Brest Cedex 9
www.ensta-bretagne.fr