

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 590 676**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 13265**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : G 01 P 3/44 // B 60 T 8/32.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 23 septembre 1986.

③0 Priorité : DE, 27 novembre 1985, n° P 35 41 853.2.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 22 du 29 mai 1987.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : **ROBERT BOSCH GMBH.**  
— DE.

⑦2 Inventeur(s) : Volker Braschel et Reiner Emig.

⑦3 Titulaire(s) :

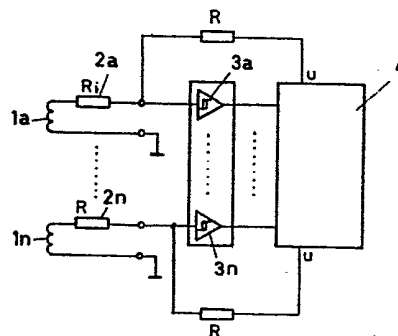
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Pierre Herrburger.

⑤4 Dispositif de circuit pour obtenir un signal de vitesse de rotation.

⑤7 Dispositif de circuit pour obtenir un signal de vitesse de rotation.

Dispositif caractérisé en ce qu'au signal de tension alternative, est superposé un signal de tension continue  $O_f$ , et que cette superposition du signal de tension continue prend fin lorsque l'amplificateur 3 délivre un signal de sortie pulsé.

L'invention se rapporte aux dispositifs de circuits pour obtenir des signaux de vitesse de rotation.



FR 2 590 676 - A1

D

## 1.-

" Dispositif de circuit pour obtenir un signal de vitesse de rotation".

-----

L'invention concerne un dispositif de circuit pour obtenir un signal dépendant de la vitesse de rotation d'une pièce constitutive en rotation, dispositif constitué d'un émetteur inductif de valeurs de mesure avec une roue polaire tournant en même temps que la pièce constitutive et un stator qui, du fait de la rotation de la roue polaire, délivre un signal de tension alternative et avec un amplificateur branché à la suite qui, lorsque le signal de courant alternatif atteint une amplitude prédéfinie, délivre un signal de sortie, et qui, lors du franchissement vers le bas d'une seconde amplitude, coupe le signal de sortie.

De tels dispositifs de circuits sont connus. L'amplificateur forme à partir des signaux de tension alternative, des signaux rectangulaires. La réalisation de l'amplificateur est telle qu'il présente une hystérésis qui est utilisée pour supprimer des signaux parasites sur la liaison avec l'émetteur de valeur de mesure.

Si l'amplitude du signal de tension alternative est encore suffisamment faible pour que les limites de l'hystérésis ne soient que sporadiquement franchies, il y a alors par exemple dans l'appareil dit ABS (commande et surveillance anti-blocage du dispositif de freinage)

## 2.-

se raccordant à ce dispositif de circuit, après une détermination de vitesse de rotation de roues, et l'absence qui s'en suit d'une information de vitesse, une présomption erronée d'une décroissance de la vitesse et un abaissement injustifié de la pression, ce qui peut aboutir à la suppression du freinage du véhicule.

Le problème posé à l'invention consiste à éviter de tels effets, sans mettre en oeuvre des dépenses importantes.

Ce problème est résolu en ce qu'au signal de tension alternative, est superposé un signal de tension continue et que cette superposition du signal de tension continue prend fin lorsque l'amplificateur délivre un signal de sortie pulsé.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, on utilise plusieurs dispositifs de circuits de ce type, la superposition du signal de tension continue prend fin lorsque tous les amplificateurs comportent un signal de sortie pulsé.

Un exemple de réalisation de l'invention va être exposé en se référant aux dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 représente un circuit équipé conformément à l'invention,

- les figures 2 et 3 sont des diagrammes permettant d'expliquer le mode de fonctionnement du dispositif.

Sur la figure 1, les références 1a et 1n désignent deux des multiples enroulements des stators des émetteurs de valeurs de mesure associés à différentes roues, tandis que les références 2a et 2n désignent les résistances internes de ces enroulements. Les signaux alternatifs en provenance de ces enroulements sont appliqués à des amplificateurs d'entrée 3a et 3n avec hystérésis. Les sorties des amplificateurs d'entrée 3a, 3n sont appliquées à un bloc 4 qui engendre à partir des impulsions rectangulaires d'entrée

## 3.-

caractérisant la vitesse de roue, des signaux, par exemple numériques, de vitesse de roue qui reçoivent ensuite un traitement complémentaire.

Temporairement, le bloc 4 couple ce que l'on appelle un signal dit offset aux entrées des amplificateurs et ceci, par exemple, tant que tous les amplificateurs d'entrée 2a et 2n n'appliquent pas au bloc 4 des signaux rectangulaires.

La figure 2 montre le mode de fonctionnement du circuit de la figure 1 sans offset. Sur la figure 2a est représentée la tension alternative d'un des émetteurs de valeurs de mesure 2a et 2n, en fonction du temps t. Les limites de commutation  $S_1$  et  $S_2$  (hystérésis) sont indiquées. Dans le premier cycle de cette tension alternative, les limites de commutation sont certes dépassées, mais dans le cycle suivant, non, du fait par exemple d'un faux rond de la roue polaire. Le signal de sortie de l'amplificateur est indiqué sur la figure 2b. Une telle succession de signaux simule une décroissance de la vitesse.

Dans le cas de la réalisation conforme à l'invention prise en compte sur les figures 3a et 3b, la ligne 0 est décalée vers le haut d'une valeur

$$O_f = U \cdot \frac{R_i}{R_i + R}$$

du fait de la superposition d'une tension continue. Un signal correspondant à peu près à celui du second cycle de la figure 2a, n'atteint pas dans ce cas le deuxième seuil  $S_2$ , c'est-à-dire qu'il n'y a pas de signal de sortie de l'amplificateur. Ce n'est que lorsque le signal de tension alternative est devenu d'une importance telle que  $S_2$  est franchi ( $t_1$ ) qu'il y a un signal de sortie de l'amplificateur (figure 3b) et que l'offset peut à nouveau être enlevé.

On peut alors être certain que l'amplificateur assure la liaison pour les signaux suivants et que

## 4.-

les seuils  $S_1$  et  $S_2$  ne sont pas à nouveau franchis vers le bas, du fait de l'imprécision.

De préférence, la commutation est effectuée en commun pour tous les canaux et ceci lorsque le dernier  
5 amplificateur délivre un signal de sortie.

5 .-

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Dispositif de circuit pour obtenir un signal dépendant de la vitesse de rotation d'une pièce constitutive en rotation, dispositif constitué d'un émetteur inductif de valeurs de mesure avec une roue polaire tournant en même temps que la pièce constitutive et un stator (1, 2) qui, du fait de la rotation de la roue polaire, délivre un signal de tension alternative, et avec un amplificateur (3) branché à la suite qui, lorsque le signal de courant alternatif atteint une amplitude prédéfinie ( $S_2$ ), délivre un signal de sortie, et qui, lors du franchissement vers le bas d'une seconde amplitude ( $S_1$ ) coupe le signal de sortie (hystérésis), dispositif de circuit caractérisé en ce qu'au signal de tension alternative, est superposé un signal de tension continue ( $O_f$ ), et que cette superposition du signal de tension continue prend fin, lorsque l'amplificateur (3) délivre un signal de sortie pulsé.

2.- Dispositif de circuit selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on utilise plusieurs dispositifs de circuits de ce type, la superposition du signal de tension continue prend fin lorsque tous les amplificateurs comportent un signal de sortie pulsé.

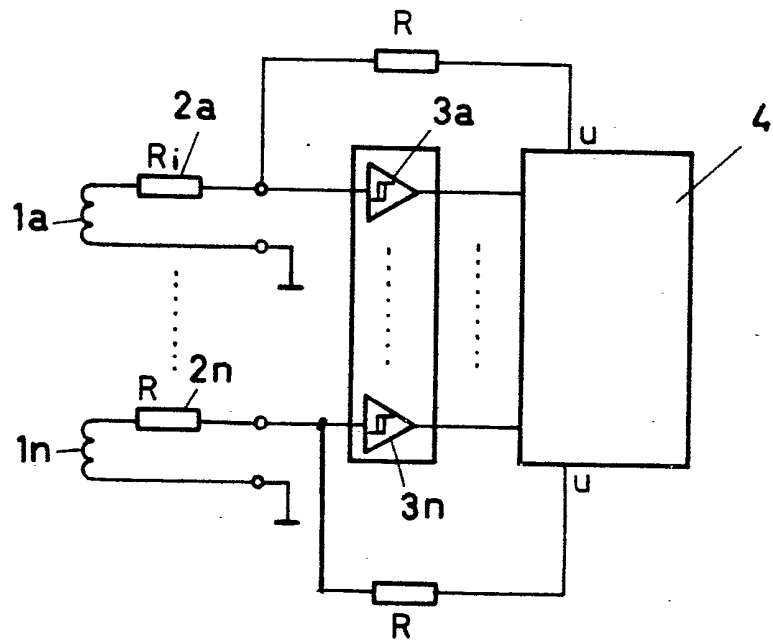


FIG.1

