

①9



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

①1

1011780

①2 C OCTROOI²⁰

②1 Aanvraag om octrooi: **1011780**

②2 Ingediend: **13.04.1999**

⑤1

Int.Cl.⁷

**B60K28/16, B60K31/00, B60T8/00,
B60T8/48, B60C23/02, G01P1/10**

④1 Ingeschreven:
16.10.2000

④7 Dagtekening:
16.10.2000

④5 Uitgegeven:
01.12.2000 I.E. 2000/12

⑦3

Octrooihouder(s):
FS - Management & Beheer B.V. te Purmerend.

⑦2

Uitvinder(s):
Sudeshkumar Sukkraj te Purmerend

⑦4

Gemachtigde:
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

⑤4 **Waarschuwingssysteem voor slipgevaar bij voertuigen.**

⑤7 Stelsel om bestuurders van voertuigen te waarschuwen dat slipgevaar aanwezig is, voorzien van middelen voor het meten van de temperatuur buiten het voertuig, middelen voor het meten van de snelheid van het voertuig en een computer die diverse meetgegevens en vaste gegevens kan opslaan en op basis daarvan berekeningen kan uitvoeren. Het stelsel wordt gekenmerkt door middelen om de luchtvochtigheid buiten het voertuig te bepalen en de gemeten waarde toe te voeren aan de computer, middelen om de rolweerstand van de banden ten opzichte van het wegdek te bepalen en de gemeten waarde in de computer in te voeren en doordat de computer op basis van de ingevoerde gegevens een adviessnelheid berekent en deze aan de bestuurder meldt. De adviessnelheid kan desgewenst worden gegeven voor het rechthoekig rijden en voor het rijden in bochten.

NL C 1011780

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Waarschuwingssstelsel voor slipgevaar bij voertuigen.

De uitvinding heeft betrekking op een stelsel dat bestuurders van voertuigen waarschuwt dat slipgevaar dreigt.

Voertuigen en meer in het bijzonder personenauto's worden de laatste jaren van steeds meer systemen voorzien om de bestuurders te waarschuwen voor gevaarlijke situaties, het optreden van aanrijdingen te voorkomen en, in het onverhoopte geval van een aanrijding, te beschermen. Het betreft hierbij onder meer buitentemperatuurmeters, signaalgevers bij een lage buitentemperatuur, ABS systemen, veiligheidsgordels, airbags etc.

Uit GB-A-2 253 294 is een systeem bekend dat aan de bestuurder van een voertuig een waarschuwing geeft indien de afstand tot een voorligger te klein is. Dit systeem houdt rekening met de benodigde remweg, maar is volledig handbediend. De bestuurder voert zijn momentane snelheid in en activeert het systeem voor de eerste maal op een moment dat de voorligger een referentiepunt passeert en voor de tweede maal als hijzelf het referentiepunt passeert. Het systeem berekent op basis hiervan of de afstand te klein is en geeft, indien dit het geval is, een waarschuwingssignaal af.

Uit EP-A-494.763 is een systeem bekend dat de bestuurder informeert over de luchtdruk in de banden van het voertuig en de temperatuur van de lucht in de banden. Dit systeem kan tijdig waarschuwen voor lekken of oververhitte banden.

Uit EP-A-351.274 is een gelijksoortig systeem bekend dat op basis van de luchtdruk en de temperatuur van de lucht in de banden een maximale snelheid adviseert.

Geen van de bekende systemen is in staat om op een betrouwbare wijze te waarschuwen voor slipgevaar. Buitentemperatuurmeters die een signaal afgeven als de temperatuur beneden bijvoorbeeld 3°C daalt, houden een veel

te grote veiligheidsmarge aan en houden geen rekening met de diverse andere factoren die bepalen of een specifiek voertuig wel of geen gevaar loopt te slippen.

De uitvinding beoogt te voorzien in een systeem dat
 5 volledig automatisch een zeer betrouwbare indicatie omtrent een veilige snelheid aan de bestuurder van een voertuig geeft wanneer het risico bestaat dat het voertuig gaat slippen.

De uitvinding voorziet hiertoe in een stelsel om
 10 bestuurders van voertuigen te waarschuwen dat slipgevaar aanwezig is voorzien van

- middelen voor het meten van de temperatuur buiten het voertuig;
- middelen voor het meten van de snelheid van het voertuig;

15 en

- een computer die diverse meetgegevens en vaste gegevens kan opslaan en op basis daarvan berekeningen kan uitvoeren;

gekenmerkt door

- 20 - middelen om de luchtvochtigheid buiten het voertuig te bepalen en de gemeten waarde toe te voeren aan de computer;
- middelen om de rolweerstand van de banden ten opzichte van het wegdek te bepalen en de gemeten waarde in de

25 computer in te voeren;

en doordat de computer op basis van de ingevoerde gegevens een adviessnelheid berekent en deze aan de bestuurder meldt.

De combinatie van een meting van de buiten-
 30 temperatuur en de luchtvochtigheid maakt het voor de computer mogelijk te bepalen of er sprake is van een aanpassing van het wegdek door regen, ijzel, sneeuw of bevriezing. De berekende adviessnelheid is de snelheid waarbij onder de gegeven omstandigheden geen slipgevaar
 35 optreedt.

De rolweerstand van de banden ten opzichte van het wegdek kan bepaald worden met behulp van een eventueel in de auto aanwezig traction control systeem. Volgens een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding is het echter ook
5 mogelijk de rolweerstand van de banden te berekenen op basis van de snelheid, het gewicht van het voertuig, dat eventueel momentaan gemeten kan worden om rekening te houden met de belading, en de profiieldiepte van de banden. Het bandenprofiel kan automatisch worden gemeten,
10 bijvoorbeeld bij licht of geluidsgolven, die vanaf het chassis naar de band worden gericht en bijvoorbeeld bij het starten van de motor het profiel meten en de gemeten waarde toevoeren aan de computer. Het is ook mogelijk de profiieldiepte handmatig in te voeren, bijvoorbeeld bij
15 iedere servicebeurt, waarbij de computer op basis van de gemeten afgelegde afstand, gegevens over het bandentype etc. kan berekenen hoe groot de slijtage op een bepaald ogenblik geweest is en op grond daarvan de resterende profiieldiepte kan bepalen.

20 In plaats van het aangeven van een adviessnelheid, waarbij volgens de computerberekening geen slipgevaar aanwezig is, kan het systeem ook worden ingericht om actief in te grijpen in de snelheid van het voertuig en deze omlaag te brengen. Het systeem dient daartoe gekoppeld te
25 worden met het remsysteem en/of het motormanagementsysteem van de auto.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van de figuur die een blokschema van een mogelijke opbouw van het stelsel volgens de uitvinding toont.

30 Op een computer 1, meer in het bijzonder een microprocessor, zijn aangesloten een buitentemperatuurmeter 2, een luchtvochtigheidsmeter 3, een snelheids-
meter 4 en middelen 5 voor het bepalen van de grip van de banden van het voertuig op de weg. De middelen 5
35 kunnen gekoppeld zijn aan een traction control systeem van de auto, indien dit aanwezig is, maar kunnen ook gegevens

over het gewicht van de auto en de profiieldiepte van de banden omvatten. Op basis van de aan de computer 1 toegevoerde gegevens en de in het ROM geheugen van de computer opgeslagen tabellen berekenen deze of er
5 slipgevaar bestaat. Indien dit het geval is geeft de computer aan een display 6 een signaal af om een adviessnelheid weer te geven. Indien gewenst kan bij een te hoge momentele snelheid ook een visueel of akoestisch
10 alarmsignaal worden gegeven. T $\grave{e}$ r verdere informatie van de bestuurder kan tenslotte de grip van de auto op de weg in procenten ten opzichte van de ideale situatie worden getoond.

Een verdere verfijning van het systeem wordt verkregen indien de computer onderscheid maakt tussen een
15 veilige snelheid bij rechthoekig rijden en bij het rijden in een bocht. De laatstgenoemde snelheid kan afzonderlijk worden weergegeven, zodat de bestuurder daarop kan anticiperen bij het ingaan van de bocht.

CONCLUSIES

1. Stelsel om bestuurders van voertuigen te waarschuwen dat slipgevaar aanwezig is voorzien van
 - middelen voor het meten van de temperatuur buiten het voertuig;
 - 5 - middelen voor het meten van de snelheid van het voertuig; en
 - een computer die diverse meetgegevens en vaste gegevens kan opslaan en op basis daarvan berekeningen kan uitvoeren;
gekenmerkt door
 - 10 - middelen om de luchtvochtigheid buiten het voertuig te bepalen en de gemeten waarde toe te voeren aan de computer;
 - middelen om de rolweerstand van de banden ten opzichte van het wegdek te bepalen en de gemeten waarde in de
 - 15 computer in te voeren;en doordat de computer op basis van de ingevoerde gegevens een adviessnelheid berekent en deze aan de bestuurder meldt.
- 20 2. Stelsel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat een adviessnelheid voor het rechtuit rijden en voor het rijden in bochten wordt gegeven.
3. Stelsel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk,
25 dat de rolweerstand wordt bepaald met behulp van een in de auto aanwezig traction control systeem.
4. Stelsel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de rolweerstand wordt bepaald aan de hand van het
30 gewicht van de auto, de snelheid en de profieldiepte van de banden.

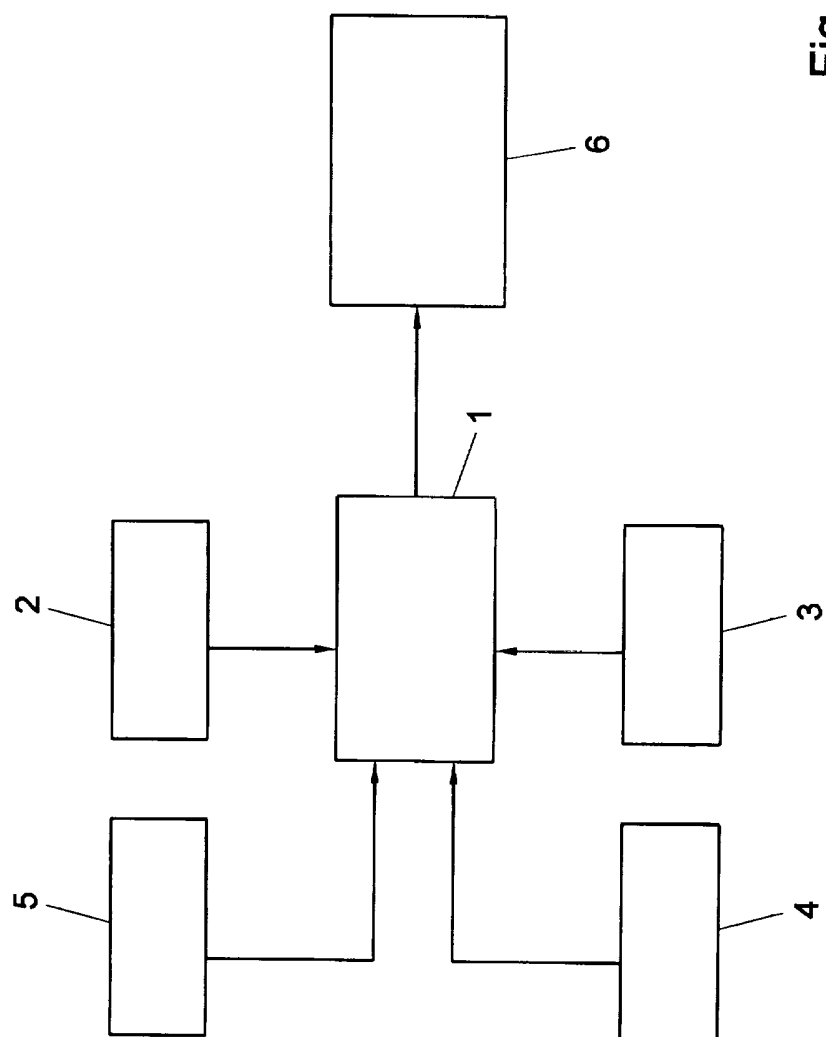


Fig. 1

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde P49071NL00	
Nederlandse aanvraag nr. 1011780		Indieningsdatum 13 april 1999	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) FS - Management & Beheer B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 33385 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl.6: B 60 K 28/16, B 60 K 31/00, B 60 T 8/00, B 60 T 8/48, B 60 C 23/02, G 01 P 1/10			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int.Cl.6:	B 60 K, B 60 T, B 60 C, B 60 R, G 01 P		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011780

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

IPC 6 B60K28/16 B60K31/00 B60T8/00 B60T8/48 B60C23/02
G01P1/10

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 6 B60K B60T B60C B60R G01P

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	DE 43 17 030 A (TELEFUNKEN MICROELECTRON) 24 November 1994 (1994-11-24) conclusies 1,4,6,8; figuren 1,2 ---	1-4
Y	DE 43 14 826 A (PORSCHE AG) 10 November 1994 (1994-11-10) kolom 7, regel 17 - regel 34 kolom 3, regel 52 -kolom 4, regel 20; conclusies 1,4; figuren 1,10 ---	1-4
A	EP 0 351 274 A (PEUGEOT ;CITROEN SA (FR)) 17 Januari 1990 (1990-01-17) in de aanvraag genoemd conclusies 1-3; figuren ---	1,2,4
A	EP 0 392 953 A (TRESSE JEAN MARIE) 17 Oktober 1990 (1990-10-17) conclusies 1,3-5,7 --- -/-	1,3,4

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"Z" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

2 November 1999

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Bufacchi, B

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011780

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	FR 2 748 239 A (GENNESSEaux ANDRE) 7 November 1997 (1997-11-07) conclusies 1-3,5,9 -----	1,4

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011780

In het rapport genoemd octrooigescrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
DE 4317030	A	24-11-1994	GEEN		
DE 4314826	A	10-11-1994	GEEN		
EP 0351274	A	17-01-1990	FR 2634024	A	12-01-1990
EP 0392953	A	17-10-1990	FR 2645994	A	19-10-1990
			FR 2652931	A	12-04-1991
FR 2748239	A	07-11-1997	GEEN		