

(19)



Octrooiencentrum
Nederland

(11) **1027409**

(12) **C OCTROOI²⁰**

(21) Aanvraag om octrooi: **1027409**

(22) Ingediend: **03.11.2004**

(51) Int.Cl.:
B62K5/04 (2006.01) **B62K5/08** (2006.01)
B62K7/00 (2006.01)

(41) Ingeschreven:
04.05.2006 I.E. 2006/07

(47) Dagtekening:
04.05.2006

(45) Uitgegeven:
03.07.2006 I.E. 2006/07

(73) Octrooihouder(s):
Technische Universiteit Delft te Delft.

(72) Uitvinder(s):
**Maikel Henricus Maria Koppen te Weert.
Henri Hubertus Cornelis Maria Christiaans
te Bloemendaal.**

(74) Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

(54) **Voertuig.**

(57) De uitvinding heeft betrekking op een voertuig omvattende ten minste twee richtinggevendende voorwielen die op afzonderlijke voorassen zijn geplaatst, en een stuurorgaan dat gekoppeld is met de voorassen voor het verstellen van de voorwielen, waarbij de voorassen nabij de voorwielen geplaatste eerste draaipunten bezitten, waarbij beide voorwielen een tweede draaipunt bezitten dat ligt in een midden tussen de voorwielen verlopend symmetrievlak.

NL C 1027409

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

Octrooiencentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Voertuig

De uitvinding heeft betrekking op een voertuig omvattende ten minste twee richtinggevende voorwielen die op afzonderlijke voorassen zijn geplaatst, en een stuurorgaan dat gekoppeld is met de voorassen voor het verstellen van de
5 voorwielen, waarbij de voorassen nabij de voorwielen geplaatste eerste draaipunten bezitten.

Een dergelijk voertuig is bekend uit de praktijk. Het bekende voertuig is bijvoorbeeld uitgevoerd als bakfiets met een bak die tussen de voorwielen is geplaatst. Ook kan de
10 bak boven de voorwielen worden geplaatst.

In het volgens de aanhef bedoelde voertuig is gebruik gemaakt van een zogeheten Ackermann-stuurmechanisme. Nadelig daaraan is dat de benodigde uitslag van de voorwielen vereist dat bij plaatsing van de bak tussen de voorwielen,
15 deze voorwielen op enige afstand van de bak zijn geplaatst om een te realiseren beperkte draaicirkel mogelijk te maken. Bij een gegeven breedtemaat van de bak leidt dit tot een grotere breedte van het voertuig dan in het geval van de hierna te bespreken gebruikelijke bakfietsbesturing met een gemeen-
20 schappelijk draaipunt voor de voorwielen.

Er wordt ook wel gebruik gemaakt van een voertuig waarbij de twee richtinggevende voorwielen een gemeenschappelijk draaipunt bezitten dat zich tussen de beide voorwielen bevindt. Bij de uitvoering van het voertuig als bakfiets be-
25 vinden zich ook hierbij in de regel de voorwielen aan weerszijden van de bak.

Nadelig aan de beide hiervoor besproken systemen is dat de draaicirkel van het bekende voertuig relatief groot is. Dit wordt mede veroorzaakt doordat bepalend voor de
30 draaicirkel tevens de wielbasisafstand is tussen de voorwielen en het achterwiel of de achterwielen.

Met de uitvinding is beoogd een voertuig te verschaffen waarbij de draaicirkel is verkleind.

Het voertuig volgens de uitvinding dat is uitgevoerd
35 met twee richtinggevende voorwielen die op afzonderlijke voorassen zijn geplaatst waarbij de voorassen nabij de voor-

wielen geplaatste eerste draaipunten bezitten, is er daartoe door gekenmerkt dat beide voorwielen een tweede draaipunt bezitten dat ligt in een midden tussen de voorwielen verlopend symmetrievlak.

- 5 Behalve het voordeel van een verkleinde draaicirkel bezit het voertuig volgens de uitvinding tevens de volgende voordelen.

Ten opzichte van de bekende bakfiets is het niet meer nodig om met het lichaam in de bocht te hangen, waardoor
10 een veiliger stuurgedrag verkregen is. Een belangrijk voordeel daarbij is dat in tegenstelling tot het besturen van de bekende bakfiets het stuur in een scherpe bocht niet met één hand behoeft te worden losgelaten.

Hoewel het mogelijk is om het stuurorgaan, zoals ge-
15 bruikelijk is bij een bakfiets, op de bak te monteren, is het voor het optimaal verwezenlijken van de uitvinding wenselijk dat het stuurorgaan op een vaste positie vrij van de bak is geplaatst en in deze vaste positie roteerbaar is voor het verstellen van de voorassen.

- 20 De uitvinding zal in het navolgende verder worden toegelicht aan de hand van een niet-beperkend uitvoeringsvoorbeeld en onder verwijzing naar de tekening.

In de tekening toont:

- figuur 1a een bakfiets met een conventionele bak-
25 fietsbesturing
- figuur 1b een bakfiets met een Ackermann-besturing.
- figuur 1c een bakfiets volgens de uitvinding en
- figuur 2a t/m 2d de bakfiets volgens de uitvinding
30 met diverse varianten van het daarbij toe te passen stuurorgaan.

In de figuren gebruikte gelijke verwijzingscijfers verwijzen naar dezelfde onderdelen.

- Alle figuren tonen een voertuig 1 dat is uitgevoerd
35 als bakfiets. De uitvinding is echter niet tot bakfietsen beperkt, maar heeft betrekking op ieder type voertuig dat beschikt over twee richtinggevende voorwielen 2.

In figuur 1a wordt een conventionele bakfiets ge-

toond waarbij de twee voorwielen 2 een gemeenschappelijk draaipunt midden tussen de voorwielen 2 bezitten.

Figuur 1b, 1c en de figuren 2a t/m 2d tonen het voertuig 1 waarbij de voorwielen 2 op afzonderlijke voorassen 3 zijn geplaatst die het mogelijk maken dat de voorassen 3 nabij de voorwielen 2 geplaatste eerste draaipunten bezitten.

In alle uitvoeringen is tevens een stuurorgaan 4 aanwezig dat op overigens bekende wijze is gekoppeld met de voorassen 3 voor het verstellen van de voorwielen 2.

De volgens de bekende stand van de techniek uitgevoerde bakfietsbesturing zoals getoond in figuur 1a is uitgevoerd zonder de hiervoor bedoelde draaipunten nabij de voorwielen 2. De in figuur 1a getoonde uitvoeringsvorm van de bekende bakfiets bezit een gemeenschappelijk draaipunt voor de voorwielen 2 dat precies midden tussen deze voorwielen 2 is gelegen.

In de in figuur 1b getoonde uitvoeringsvorm welke een Ackermann-besturing betreft, zijn wel de hiervoor bedoelde nabij de voorwielen 2 geplaatste eerste draaipunten aanwezig. In deze uitvoering kan het stuurorgaan 4 vrij van de bak 5 van de bakfiets 1 zijn geplaatst en in haar vaste positie geroteerd worden voor het verstellen van de voorassen 3 en de daarmee gekoppelde voorwielen 2.

Het voertuig 1 volgens de uitvinding zoals getoond in figuur 1c en in de figuren 2a t/m 2d bezit behalve de zojuist bedoelde eerste draaipunten nabij de voorwielen 2 tevens een tweede draaipunt dat midden tussen de voorwielen 2 is geplaatst. Dit additionele draaipunt is in figuur 1c met de punt van pijl A gemarkeerd. Dit additionele draaipunt kan overigens op iedere gewenste plaats gepositioneerd worden dat ligt in een tussen de voorwielen 2 verlopend symmetrievlak. Dit is voor de vakman geheel duidelijk, zodat een verdere toelichting aan de hand van de figuren achterwege kan blijven.

Figuur 1c toont de uitvoering van het voertuig 1 volgens de uitvinding waarbij het stuurorgaan 4 vast op de bak is gemonteerd. Deze uitvoering is tevens getoond in figuur 2a.

In de figuren 2b, 2c en 2d worden diverse uitvoeringsvarianten getoond, waarbij telkens een andere opstelling en functionaliteit aan het stuurorgaan 4 is toebedeeld.

In figuur 2b is het stuurorgaan 4 zo uitgevoerd dat
5 voor het realiseren van een verstelling van de voorassen dit stuurorgaan 4 zowel naar opzij gebracht moet worden als enigszins naar rechts geroteerd.

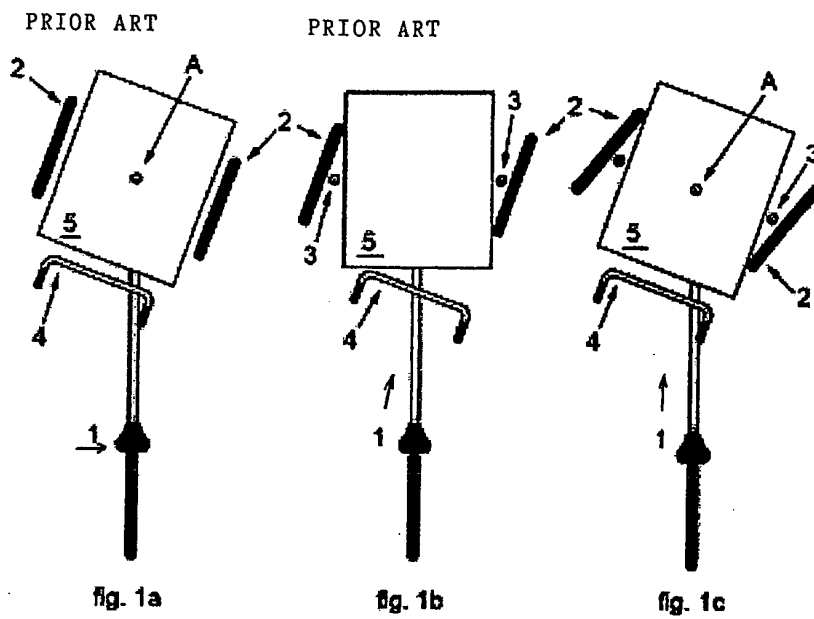
In figuur 2c is het stuurorgaan 4 zo uitgevoerd dat
voor het realiseren van een verstelling van de voorassen 3
10 ten behoeve van een bocht naar rechts het stuurorgaan 4 uit het midden dient te worden verplaatst, en enigszins naar links geroteerd.

Figuur 2d toont de uitvoeringsvorm van het als bakfiets uitgevoerde voertuig 1 waarbij het stuurorgaan 4 op een
15 vaste positie vrij van de bak 5 is geplaatst en in deze vaste positie roteerbaar is voor het verstellen van de voorassen 3.

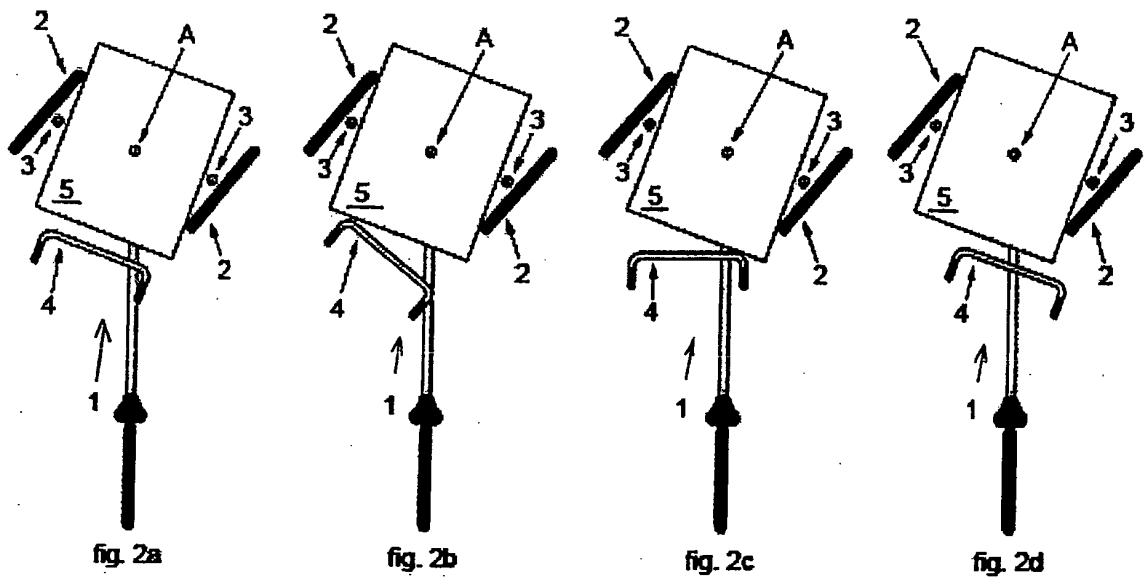
CONCLUSIES

1. Voertuig (1) omvattende ten minste twee richting-
gevende voorwielen (2) die op afzonderlijke voorassen (3)
zijn geplaatst, en een stuurorgaan (4) dat gekoppeld is met
de voorassen (3) voor het verstellen van de voorwielen (2),
5 waarbij de voorassen (3) nabij de voorwielen (2) geplaatste
eerste draaipunten bezitten, **met het kenmerk**, dat beide voor-
wielen (2) een tweede draaipunt bezitten dat ligt in een mid-
den tussen de voorwielen verlopend symmetrievlak.

2. Voertuig (1) volgens conclusie 1 dat is uitge-
10 voerd als bakfiets met een bak die tussen of boven de voor-
wielen is geplaatst, **met het kenmerk**, dat het stuurorgaan (4)
op een vaste positie vrij van de bak (5) is geplaatst en in
deze vaste positie roteerbaar is voor het verstellen van de
voorassen (3).



FIGUUR 1



FIGUUR 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE NL 46234-VB/li	
Nederlands aanvraag nr. 1027409		Indieningsdatum 03 november 2004	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Technische Universiteit Delft			
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 44278 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. CI 7: B62K5/04 B62K5/08 B62K7/00			
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. CI 7:	B62K		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027409

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 B62K5/04 B62K5/08 B62K7/00

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 7 B62K

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)

EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 4 740 004 A (MCMULLEN ET AL) 26 april 1988 (1988-04-26) het gehele document	1
A	DE 198 56 409 A1 (LARSEN, NIELS HOLME, FREDERIKSBERG, DK) 24 juni 1999 (1999-06-24) het gehele document	1
A	DE 298 07 196 U1 (JUERGENSMEYER, WOLFGANG, DIPL.-ING. , 88697 BERMATINGEN, DE) 8 oktober 1998 (1998-10-08) het gehele document	1
A	EP 0 585 736 A (SCHRAMM, SIEGFRIED) 9 maart 1994 (1994-03-09) het gehele document	1
	-/--	

☒ 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 publikatiedatum 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

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

11 Juli 2005

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

Denicolai, G

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027409

C (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 4 277 078 A (ROOT ET AL) 7 juli 1981 (1981-07-07) het gehele document -----	1

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1027409

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4740004	A	26-04-1988	GEEN
DE 19856409	A1	24-06-1999	DK 147497 A 18-06-1999
DE 29807196	U1	08-10-1998	GEEN
EP 0585736	A	09-03-1994	DE 4228994 A1 03-03-1994 DE 59302030 D1 02-05-1996 EP 0585736 A1 09-03-1994
US 4277078	A	07-07-1981	GEEN