

(19)

Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2012108(12) **C OCTROOI**

(21)

Aanvraagnummer: **2012108**

(51)

Int.Cl.:

B60B 27/02 (2006.01)**B62M 9/12** (2006.01)**B60B 35/04** (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **20.01.2014**

(30)

Voorrang:
26.04.2013 NL 2010727

(43)

Aanvraag gepubliceerd:
-

(47)

Octrooi verleend:
29.10.2014

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
05.11.2014

(73)

Octrooihouder(s):
**DTI Advanced Technologies B.V.
te Eindhoven.**

(72)

Uitvinder(s):
**Roëll Marie van Druten te Eindhoven.
Bas Gerard Vroemen te Eindhoven.
Johannes Gijsbertus Antonius van den
Brand te Eindhoven.**

(74)

Gemachtigde:
Ir. G.J.M. Verhees te Nuenen.

(54)

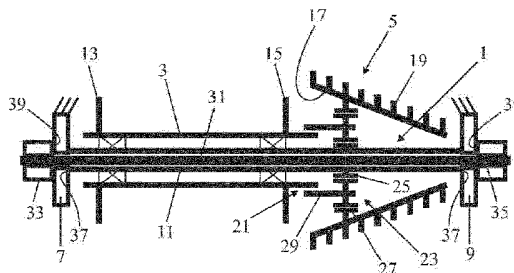
Wielasmodule voor een van een schakelbare overbrenging voorzien achterwiel van een fiets.

(57)

Een wielasmodule 1 heeft een wielas 11 waarop een van een overbrenging 23 voorziene wielnaaf 3 met tandwielcassette 5 is gelagerd. Om de wielas vast te klemmen op de uitvaleinden 7, 9 is een klemrichting aanwezig die bestaat uit een in tangentiële richting in de wielas gefixeerde pen 31, alsmede een daarop gedraaide moer 35.

De uiteinden van de wielas vormen klemvlakken 37 en de kop 33 van de pen en de moer zijn voorzien van aandrukvlakken 39. Door de moer aan te draaien worden de klemvlakken en aandrukvlakken naar elkaar toe verplaatst en wordt de wielas op de uitvaleinden geklemd.

Bij verdraaiing van de pen ten gevolge van het door de overbrenging op de wielas uitgeoefende afsteunkoppel, bewegen de kop van de pen en de moer naar elkaar toe zodat de klemrichting een koppelaafhankelijke klemkracht levert waardoor er altijd voldoende klemkracht aanwezig is om het reactiekoppel af te steunen.



NL C 2012108

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Wielasmodule voor een van een schakelbare overbrenging voorzien achterwiel van een fiets

5 BESCHRIJVING:

Gebied van de uitvinding

De uitvinding heeft betrekking op een wielasmodule voor een van een
 10 schakelbare overbrenging voorzien achterwiel van een fiets, omvattende een wielaseenheid die nabij de beide uiteinden is voorzien van axiale klemvlakken, almede een kleminrichting voorzien van ten minste één klemelement voorzien van een verder klemvlak en van klemmiddelen die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting naar elkaar toe kunnen verplaatsen om de wielaseenheid vast
 15 te klemmen op een uitvaleinde van een achtersvork van de fiets.

Stand van de techniek

Een dergelijke wielasmodule is algemeen bekend. Bij de bekende
 20 wielasmodule treedt ten gevolge van wrijving in de lagering van het kettingtandwiel, of bij aanwezigheid van een derailleur verscheidene kettingtandwielen, en de wielnaaf op de wielas een verlieskoppel op dat afgesteund wordt op de achtersvork van de fiets. Hiertoe is de wielas met beide uiteinden tegen de benen van de achtersvork geklemd. In het geval van een sport- of racefiets gebeurt dit meestal door snelspanmiddelen die
 25 gevormd zijn door een pen die door de holle wielas steekt en aan een uiteinde is voorzien van schroefdraad waarop een moer is gedraaid en aan het andere uiteinde is voorzien van een over de pen verschuifbare ring die door een hendel voorzien van een nok in axiale richting naar de moer toe verplaatst kan worden.

Bij fietsen waar zich één of meer overbrengingen in de wielnaaf
 30 bevinden dient een reactiekoppel afgesteund te worden. Deze overbrengingen zijn meestal uitgevoerd als planetaire tandwielsets met drie rotatielichamen waarvan er één bevestigd is met een overbrengingslichaam voor het afsteunen van een reactiekoppel ten gevolge van het overbrengen van koppel tussen de andere twee rotatielichamen. Dit overbrengingslichaam wordt via een koppelarm op het fietsframe afgesteund. De

bevestiging van de koppelarm met het fietsframe is lastig bij montage van het achterwiel en vraagt aanpassingen aan het frame en/of verschillende uitvoeringen van de koppelarm.

5 Samenvatting van de uitvinding

Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een wielaseenheid van de in de aanhef omschreven soort waarbij een groter koppel afgesteund kan worden dan bij de bekende wielasmodule zonder dat hiervoor speciale eisen aan de achternok van een fiets gesteld worden en dus op elke achternok toepasbaar is. Hiertoe is de wielasmodule volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de klemmiddelen koppelaafhankelijke klemmiddelen zijn, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is.

Het koppel wordt dus uitsluitend afgesteund door de wielaseenheid te klemmen in de achternok. De wrijvingskracht tussen de achternok en de wielasuiteinden ten gevolge van het door de wielas op de achternok uitgeoefende koppel is evenredig met de klemkracht. Deze klemkracht neemt toe naarmate het af te steunen koppel groter wordt. Hierdoor is er altijd voldoende klemkracht aanwezig om het reactiekoppel af te steunen. De wielaseenheid kan bijvoorbeeld enkel gevormd zijn door een wielas.

De klemrichting is bij voorkeur zelfremmend uitgevoerd zodat de klemkracht gehandhaafd blijft indien het over te brengen koppel afneemt.

Een uitvoeringsvorm van de wielasmodule volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de wielaseenheid hol is en de klemrichting een pen omvat, die tangentieel is verbonden met de wielaseenheid (bijvoorbeeld via splines) en die door de wielaseenheid aanwezig is en aan een eerste uiteinde is voorzien van een kop voorzien van een aandrukvlak en aan het andere, tweede uiteinde is voorzien van schroefdraad, alsmede een moer die op het tweede uiteinde is gedraaid en voorzien is van een verder aandrukvlak, waarbij de richting van de schroefdraad zodanig is dat bij verdraaiing van de pen ten gevolge van het op de pen uitgeoefende afsteunkoppel, de kop en de moer naar elkaar toe bewegen. Doordat de pen in tangentiële richting is gefixeerd op de wielaseenheid wordt ook via het axiale contactvlak tussen de kop en de achternok reactiekoppel overgebracht naar het fietsframe.

De moer kan hierbij verbonden zijn met de achternok of als los element aanwezig zijn. Voor een juiste werking dient de moer in tangentiële richting verbonden te zijn met de achternok (in het geval de moer is verbonden met de achternok), of dient de wrijvingscoëfficiënt in de schroefdraad tussen de pen en de moer kleiner te zijn dan de wrijvingscoëfficiënt tussen de moer en de achternok (in het geval de moer als los element aanwezig is).

Door de wielasmodule volgens de uitvinding wordt dus door drie (in het geval de moer is verbonden met de achternok) of vier (in het geval de moer als los element aanwezig is) contactvlakken het reactiekoppel overgebracht van de wielaseenheid naar het fietsframe. Hierdoor kunnen relatief hoge reactiekoppels worden afgesteund. Bovendien is de initiële klemkracht bij montage van het achterwiel in de achternok niet bepalend voor het maximaal over te brengen reactiekoppel omdat de klemkracht automatisch wordt vergroot naarmate het reactiekoppel toeneemt.

Een verdere uitvoeringsvorm van de wielasmodule volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de kop in axiale richting verschuifbaar op de pen aanwezig is en de klemrichting een om een radiale as draaibaar met het eerste uiteinde van de pen verbonden hendel omvat die voorzien is van een nok die bij verdraaiing van de hendel de kop verschuift, waarbij de kop in tangentiële richting op de pen gefixeerd is. Een dergelijke klemrichting vormt een snelspanrichting ofwel een snelle ontkoppelinrichting (quick-release).

In een gunstige uitvoeringsvorm van de wielasmodule volgens de uitvinding omvat de wielasmodule een wielas, alsmede ten minste één interface, die voorzien is van een van de klemvlakken en die op een uiteinde van de wielas aanwezig is.

Bij deze gunstige uitvoeringsvorm zijn de interface en het uiteinde van de wielas waarop de interface aanwezig is, bij voorkeur voorzien van overbrengingsmiddelen (bijvoorbeeld gevormd door schroefdraad of een in een sleuf verplaatsbare pen) die een verdraaiing van de wielas omzetten in een axiale verplaatsing van de interface ten opzichte van de wielas.

Voorts omvat bij deze gunstige uitvoeringsvorm de wielasmodule bij voorkeur ten minste één klembus, die is voorzien van het verdere klemvlak en die in axiale richting verplaatsbaar en in tangentiële richting star met de interface is verbonden.

Nog een verdere uitvoeringsvorm van de wielasmodule volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de wielasmodule positioneerbussen omvat voor het in radiale en axiale richting positioneren van de wielas in de achtersvork, welke bussen op de uiteinden van de wielas aanwezig zijn en in tangentiële richting op de wielas zijn gefixeerd.

De positioneerbussen en de interface kunnen als afzonderlijke onderdelen uitgevoerd zijn. Ook is het mogelijk dat ten minste één van de positioneerbussen en de interface als een geheel uitgevoerd zijn.

10 **Beknopte omschrijving van de tekeningen**

Hieronder zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van in de tekeningen weergegeven uitvoeringsvoorbeelden van de wielasmodule volgens de uitvinding. Hierbij toont:

15 Figuur 1 een schematische weergave van een uitvoeringsvorm van de wielasmodule volgens de uitvinding aanwezig in een wielnaaf met daaraan een tandwielcassette en gemonteerd in een achtersvork van een fiets;

 Figuur 2 een eerste concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule in langsdoorsnede gemonteerd in C-vormige uitvaluiteinden van een achtersvork van een
20 fiets;

 Figuur 3 een tweede concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule in langsdoorsnede gemonteerd in uitvaluiteinden waarbij de begrenswanden van de wielasgaten over de hele omtrek gesloten zijn;

 Figuur 4 een detail van een snelspaninrichting waarmee de wielasmodule
25 uitgevoerd kan zijn in gekoppelde toestand;

 Figuur 5 de in figuur 4 weergegeven snelspaninrichting in ontkoppelde toestand;

 Figuur 6 een derde concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule in langsdoorsnede gemonteerd in C-vormige uitvaluiteinden van een achtersvork van een
30 fiets en voorzien van een snelspaninrichting en interfaces; en

 Figuur 7 een vierde concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule in langsdoorsnede waarbij de begrenswanden van de wielasgaten over de hele omtrek gesloten zijn en voorzien van een snelspaninrichting en interfaces.

Gedetailleerde omschrijving van de tekeningen

Figuur 1 een schematische weergave van een uitvoeringsvorm van de wielasmodule 1 volgens de uitvinding aanwezig in een wielnaaf 3 met daaraan een tandwielcassette 5 en gemonteerd in een achtervork van een fiets. Van deze achtervork zijn enkel de beide uitvaluiteinden (drop-outs) 7 en 9 weergegeven. De wielasmodule heeft een holle wielas 11 waarop de wielnaaf 3 is gelagerd. De wielnaaf is voorzien van twee op afstand van elkaar aanwezige spaakflenzen 13 en 15.

De tandwielcassette heeft een cassettelichaam 17 en verscheidene tandkransen 19 die op het cassettelichaam aanwezig zijn. Voorts is de tandwielcassette voorzien van verbindingsmiddelen 21 waarmee de tandwielcassette is verbonden met de wielnaaf. In het cassettelichaam 17 is een schakelbare overbrenging 23 aanwezig die is gevormd door een planetaire tandwielset met drie rotatielichamen gevormd door een met de wielas verbonden zonniewiel 25, een met het cassettelichaam verbonden ringwiel 27 en een met de wielnaaf verbonden planetendrager 29. Het zonniewiel is via een schakelbare vrijloop verbonden met de wielas, de planetendrager is via een vrijloop verbonden met de wielnaaf, en de planetendrager is via een schakelbare vrijloop verbonden met het ringwiel. Ten behoeve van de overzichtelijkheid zijn deze vrijlopen niet in de figuur weergegeven. Binnenin de tandwielcassette bevindt zich voorts een schakelmechanisme (niet weergegeven) voor het schakelen van de schakelbare vrijlopen.

De wielasmodule is voorzien van een kleminrichting om de wielas vast te klemmen op de uitvaleinden. Deze kleminrichting bestaat uit een klemelement, gevormd door een pen 31, en klemmiddelen, gevormd door een aan een uiteinde van de pen bevestigde kop 33 en een op het andere van schroefdraad voorziene uiteinde van de pen gedraaide moer 35. De wielas 11 is aan de beide uiteinden voorzien van axiale klemvlakken 37 en de kop en de moer zijn voorzien van naar de klemvlakken toegekeerde aandrukvlakken 39. Door de moer 35 aan te draaien worden de klemvlakken 37 en de tegenoverliggende aandrukvlakken 39 in axiale richting naar elkaar toe verplaatst en wordt de wielas op de uitvaluiteinden geklemd.

De pen 31 is in tangentiële richting gefixeerd in de wielas 11, bijvoorbeeld door een splineverbinding. De richting van de schroefdraad op de pen en in de moer is zodanig gekozen dat bij verdraaiing van de pen ten gevolge van het door het zonniewiel op de wielas uitgeoefende afsteunkoppel, de kop en de moer in axiale

richting naar elkaar toe bewegen waardoor een klemkracht ontstaat. Naarmate het afsteunkoppel groter is zal de klemkracht toenemen zodat de klemmiddelen een koppelaafhankelijke klemkracht leveren. Hierdoor is er altijd voldoende klemkracht aanwezig om het reactiekoppel af te steunen. De schroefdraad is voorts zelfremmend
 5 zodat de klemkracht gehandhaafd blijft indien het af te steunen koppel afneemt.

De moer kan hierbij verbonden zijn met de achternok of als los element aanwezig zijn. In figuur 2 is een eerste concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule 41 volgens de uitvinding in langsdoorsnede weergegeven. Hierbij is de moer 35' als los element uitgevoerd. De uitvaluiteinden 7' en 9' zijn hierbij C-vormig zodat de wielas 11
 10 in en uit de achternok geschoven kan worden terwijl de pen 31 in de wielas blijft. De wielasmodule heeft voorts twee positioneerbussen 43 voor het in radiale en axiale richting positioneren van de wielas in de uitvaluiteinden. Deze bussen zijn op de uiteinden van de wielas 11 aanwezig zijn en in tangentiële richting op de wielas zijn gefixeerd door middel van een splineverbinding 45.

In figuur 3 is een tweede concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule 47 in langsdoorsnede weergegeven. In deze uitvoeringsvorm zijn de uitvaluiteinden 7'' en 9'' voorzien van wielasgaten waarvan de begrenzijingswanden over de hele omtrek gesloten zijn. De moer 35'' is hierbij verbonden met het uitvaluiteinde 9'' en uitgevoerd als een insert. Bij het klemmen wordt het klemvlak 37'' rechtstreeks tegen de moer 35''
 20 gedrukt.

De wielasmodule kan ook voorzien zijn van een snelspaninrichting waarmee de wielaseenheid snel van de achternok ontkoppeld en op de achternok vastgezet kan worden. In de figuren 4 en 5 is een detail van een dergelijke snelspaninrichting weergegeven in gekoppelde respectievelijk ontkoppelde toestand. De
 25 kop van de pen 31 is hierbij als een axiaal over de pen verschuifbare ring 49 uitgevoerd die door een van een nok 51 voorziene hendel 53 kan worden verschoven om zodoende de wielaseenheid snel te kunnen ontkoppelen van en vastzetten op de uitvaluiteinden 7' van de achternok van de fiets. De hendel 53 is met een uiteinde om een radiaal van de pen 31 uitstekende en aan de pen bevestigde as 55 draaibaar. De ring 49 is in tangentiële
 30 richting op de pen gefixeerd via een splineverbinding.

In figuur 6 is een derde concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule in langsdoorsnede weergegeven. Hierbij is de wielasmodule 57 weer gemonteerd in C-vormige uitvaluiteinden 7' van een achternok van een fiets en is deze voorzien van een snelspaninrichting en positioneerbussen 43'. De wielaseenheid van deze wielasmodule

heeft voorts twee interfaces 59, die elk op een uiteinde van de wielas 11 aanwezig zijn en voorzien zijn van de klemvlakken 37. Deze interfaces en de uiteinden van de wielas waarop de interfaces aanwezig zijn, zijn voorzien van overbrengingsmiddelen, gevormd door schroefdraad, die een verdraaiing van de wielas 11 omzetten in een axiale verplaatsing van de interfaces 59 ten opzichte van de wielas. Tussen de ring 49 van de snelspaninrichting en het uitvaluiteinde 7' en tussen de moer 35' en het uitvaluiteinde 9' zijn klembussen 61 aanwezig die in tangentiële richting op de interfaces 59 zijn gefixeerd en in axiale richting verplaatsbaar zijn.

In figuur 7 is een vierde concrete uitvoeringsvorm van de wielasmodule in langsdoorsnede weergegeven. Hierbij is de wielasmodule 63 gemonteerd in uitvaluiteinden 7'' en 9'' waarvan de begrenzungswanden van de gaten over de hele omtrek gesloten zijn. Hierbij is enkel tussen de ring 49 en het uitvaluiteinde 7'' een klembus 65 aanwezig die tegen rotatie geborgd is ten opzichte van de interface 67.

Hoewel in het voorgaande de uitvinding is toegelicht aan de hand van de tekeningen, dient te worden vastgesteld dat de uitvinding geenszins tot de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvormen is beperkt. De uitvinding strekt zich mede uit tot alle van de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvormen afwijkende uitvoeringsvormen binnen het door de conclusies gedefinieerde kader.

CONCLUSIES:

1. Wielasmodule voor een van een schakelbare overbrenging voorzien achterwiel van een fiets, omvattende een wielaseenheid die nabij de beide uiteinden is voorzien van axiale klemvlakken, almede een klemminrichting voorzien van ten minste
5 één klemelement voorzien van een verder klemvlak en van klemmiddelen die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting naar elkaar toe kunnen verplaatsen (en/of een van de klemvlakken en een been van een achtervork van een fiets naar elkaar toe kunnen verplaatsen) om de wielaseenheid vast te klemmen op
10 koppelaafhankelijke klemmiddelen zijn, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is.
(wielaseenheid kan bijvoorbeeld enkel gevormd zijn door een wielas)
2. Wielasmodule volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de
15 klemminrichting zelfremmend is uitgevoerd zodat de klemkracht gehandhaafd blijft indien het over te brengen koppel afneemt.
3. Wielasmodule volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de wielaseenheid hol is en de klemminrichting een pen omvat, die tangentieel is verbonden met de wielaseenheid (bijvoorbeeld via splines) en die door de wielaseenheid aanwezig
20 is en aan een eerste uiteinde is voorzien van een kop voorzien van een aandrukvlak en aan het andere, tweede uiteinde is voorzien van schroefdraad, almede een moer die op het tweede uiteinde is gedraaid en voorzien is van een verder aandrukvlak, waarbij de richting van de schroefdraad zodanig is dat bij verdraaiing van de pen ten gevolge van het op de pen uitgeoefende afsteunkoppel, de kop en de moer naar elkaar toe bewegen.
25 (De moer kan verbonden zijn met de achtervork of als los element aanwezig zijn.)
4. Wielasmodule volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de kop in axiale richting verschuifbaar op de pen aanwezig is en de klemminrichting een om een radiale as draaibaar met het eerste uiteinde van de pen verbonden hendel omvat die voorzien is van een nok die bij verdraaiing van de hendel de kop verschuift, waarbij de kop in
30 tangentiële richting op de pen gefixeerd is. (een snelspaninrichting (quick-release))
5. Wielasmodule volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de wielasmodule een wielas omvat, almede ten minste één interface, die voorzien is van een van de klemvlakken en die op een uiteinde van de wielas aanwezig is.

6. Wielasmodule volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de interface en het uiteinde van de wielas waarop de interface aanwezig is, zijn voorzien van overbrengingsmiddelen die een verdraaiing van de wielas omzetten in een axiale verplaatsing van de interface ten opzichte van de wielas.
- 5 7. Wielasmodule volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de wielasmodule ten minste één klembus omvat, die is voorzien van het verdere klemvlak en die in axiale richting verplaatsbaar en in tangentiële richting star met de interface is verbonden.
8. Wielasmodule volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de wielasmodule positioneerbussen omvat voor het in radiale en axiale richting positioneren van de wielas in de achtervork, welke bussen op de uiteinden van de wielas aanwezig zijn en in tangentiële richting op de wielas zijn gefixeerd.
- 10 9. Wielasmodule volgens conclusie 8 en een van de conclusies 5, 6 of 7, met het kenmerk, dat ten minste één van de positioneerbussen en de interface een geheel
- 15 vormen.

1 / 2

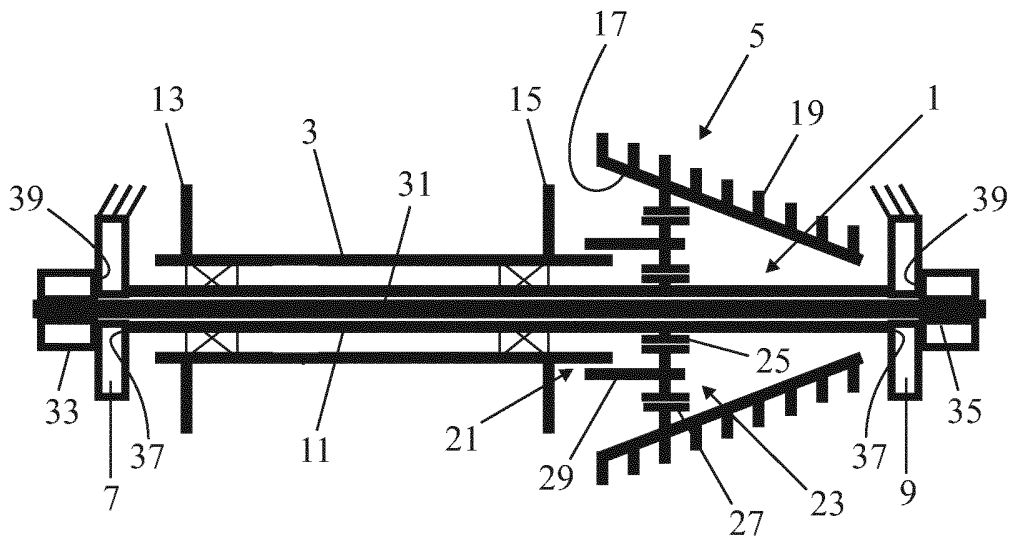


FIG. 1

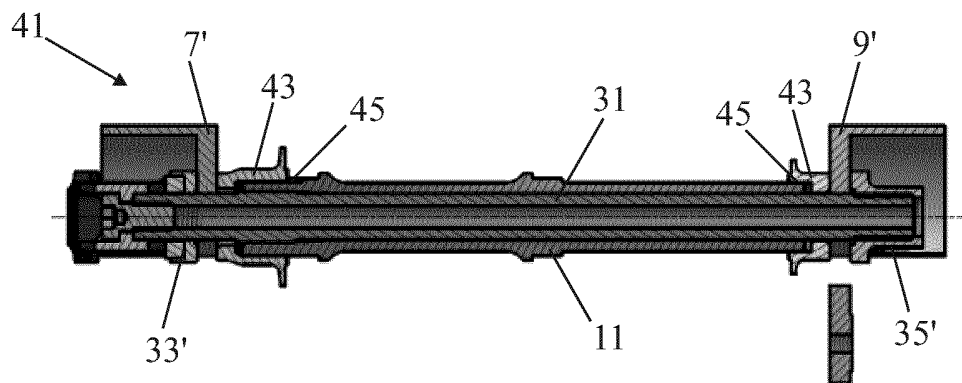


FIG. 2

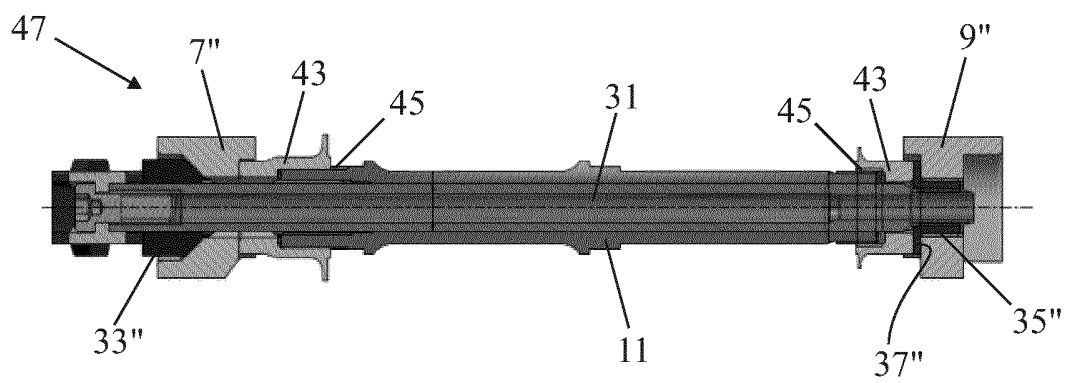


FIG. 3

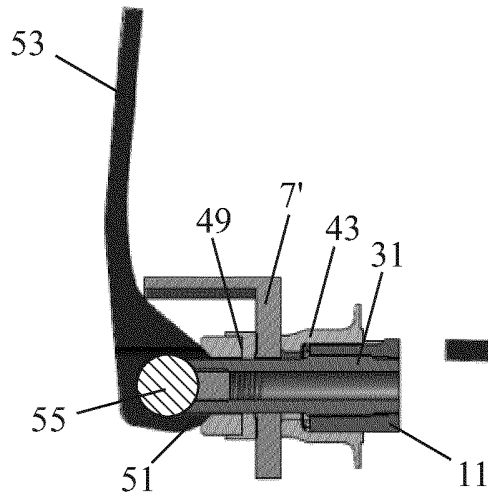


FIG. 4

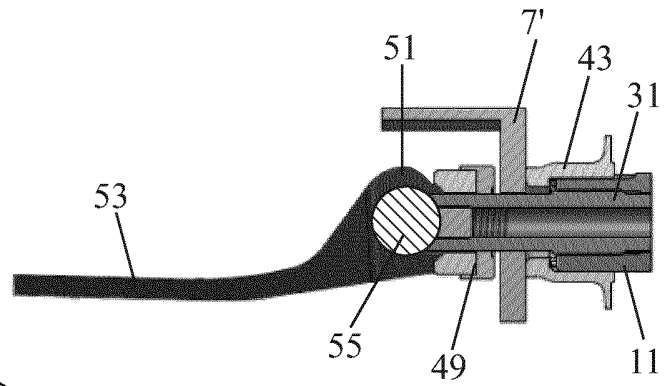


FIG. 5

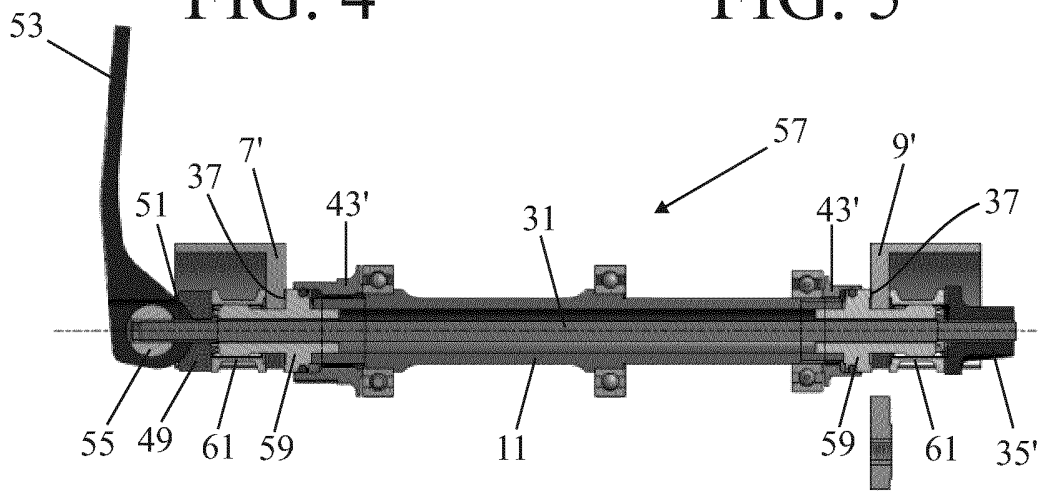


FIG. 6

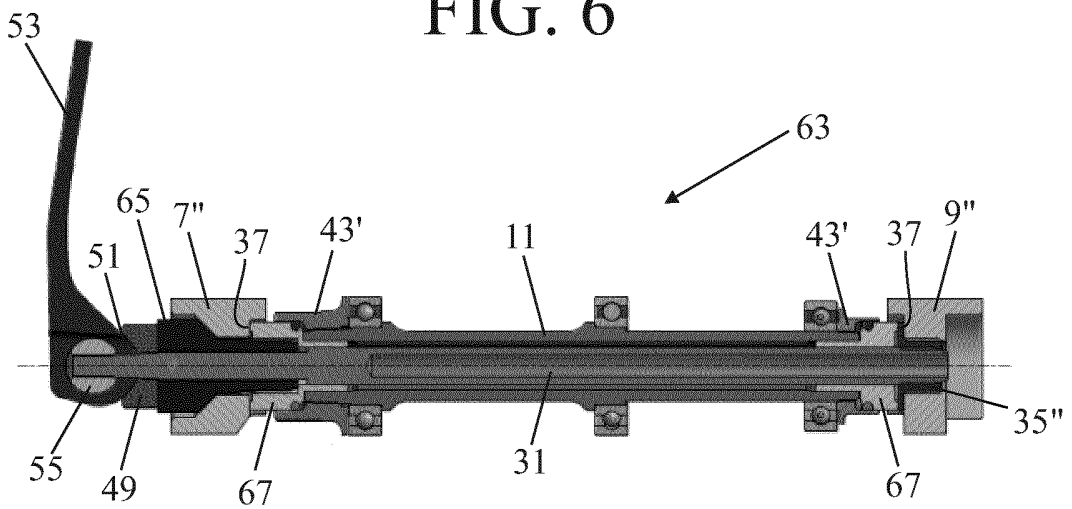


FIG. 7



ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR			
Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr:	Classificatie (IPC)
X	FR 2 736 033 A1 (BOLLINI JEAN [FR]) 3 januari 1997 (1997-01-03) * bladzijde 6, regel 10 - regel 37; conclusie 1; figuur 1 * -----	1,4-6	INV. B60B27/02 B62M9/12 B60B35/04
X	EP 1 953 008 A1 (SHIMANO KK [JP]) 6 augustus 2008 (2008-08-06) * alinea's [0015], [0016], [0034] - alinea [0041]; conclusies 1,2-4; figuren 1,7 * -----	1-9	
A	EP 0 890 505 A1 (SAVARD FRANCK [FR] SHIMANO KK [JP]) 13 januari 1999 (1999-01-13) * samenvatting; figuren 1A,4 * -----	1-9	
A	FR 2 618 101 A1 (GÉPIROUES [FR]) 20 januari 1989 (1989-01-20) * bladzijde 4, regel 34 - bladzijde 6, regel 12; conclusies 1-7; figuren 1-3 * -----	1-9	
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			Onderzochte gebieden van de techniek B60B B62M
Plaats van onderzoek: München		Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 14 april 2014	Bevoegd ambtenaar: Singer, Gerhard
¹ CATEGORIE VAN DE VERMEDELDE LITERATUUR			
X: de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur Y: de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft O: niet-schriftelijke stand van de techniek P: tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur T: na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven D: in de octrooiaanvraag vermeld L: om andere redenen vermelde literatuur &: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooi-publicatie			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 138890
NL 2012108

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

14-04-2014

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie		Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
FR 2736033	A1	03-01-1997	AT	184548 T		15-10-1999
			DE	69604292 D1		21-10-1999
			DE	69604292 T2		18-05-2000
			EP	0835188 A1		15-04-1998
			FR	2736033 A1		03-01-1997
			US	6059305 A		09-05-2000
			WO	9702149 A1		23-01-1997

EP 1953008	A1	06-08-2008	EP	1953008 A1		06-08-2008
			TW	200833525 A		16-08-2008
			US	2008185907 A1		07-08-2008
			US	2009256414 A1		15-10-2009

EP 0890505	A1	13-01-1999	DE	69731523 D1		16-12-2004
			DE	69731523 T2		02-03-2006
			EP	0890505 A1		13-01-1999

FR 2618101	A1	20-01-1989	AU	1998888 A		13-02-1989
			EP	0327616 A1		16-08-1989
			FR	2618101 A1		20-01-1989
			WO	8900510 A1		26-01-1989

SCHRIFTELIJKE OPINIE

DOSSIER NUMMER NO138890	INDIENINGSDATUM 20.01.2014	VOORRANGSDATUM 26.04.2013	AANVRAAGNUMMER NL2012108
CLASSIFICATIE INV. B60B27/02 B62M9/12 B60B35/04			
AANVRAGER DTI Advanced Technologies B.V.			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☒ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Singer, Gerhard
--	--

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL2012108

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - ☐ sequentie opsomming
 - ☐ tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later aangeleverd voor het onderzoek
3. ☐ In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:
NL2012108

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-9
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-9
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-9 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Onderdeel VIII Overige opmerkingen

De volgende opmerkingen met betrekking tot de duidelijkheid van de conclusies, beschrijving, en figuren, of met betrekking tot de vraag of de conclusies nawerkbaar zijn, worden gemaakt:

Zie aparte bladzijde

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 FR-A-2 736 03
- D2 EP-A-1 953 008

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent claim 1 is not new.

D1 discloses in Figure 1 and the corresponding description a "wielasmodule voor een van een schakelbare overbrenging (14) voorzien achterwiel van een fiets, omvattende een wielaseenheid (76, 24) die nabij de beide uiteinden is voorzien van axiale klemvlakken, almede een kleminrichting voorzien van ten minste één klemelement (88) voorzien van een verder klemvlak (90) en van klemmiddelen (16, 92) die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting naar elkaar toe kunnen verplaatsen (en/of een van de klemvlakken en een been (18) van een achtersvork van een fiets naar elkaar toe kunnen verplaatsen) om de wielaseenheid vast te klemmen op een uitvaleinde van een achtersvork (18, 20) van de fiets, waarbij de klemmiddelen koppelaafhankelijke klemmiddelen zijn, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is".

Also D2 discloses in Figure 7 a "wielasmodule voor een van een schakelbare overbrenging voorzien achterwiel van een fiets, omvattende een wielaseenheid (40) die nabij de beide uiteinden is voorzien van axiale klemvlakken, almede een kleminrichting voorzien van ten minste één klemelement (42c) voorzien van een verder klemvlak en van klemmiddelen (36, 48) die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting naar elkaar toe kunnen verplaatsen (en/of een van de klemvlakken en een been (14) van een achtersvork van een fiets naar elkaar toe kunnen verplaatsen) om de wielaseenheid vast te klemmen op een uitvaleinde van een achtersvork (14, 16) van de fiets, waarbij de klemmiddelen koppelaafhankelijke klemmiddelen zijn, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is".

D2 also shows the features of the dependent claims 2 to 9. According to claim 3, the nut can be connected to the rear fork which is the case in D2. Therefore, these claims do not contain any features which, in combination with the features of claim 1 to which they refer, meet the requirements of novelty.

Re Item VIII

Certain observations on the application

Claim 1 does not meet the requirement of clarity because the matter for which protection is sought is not clearly defined. The claim attempts to define the subject-matter in terms of the result to be achieved ("de klemmiddelen zijn koppelafhankelijke klemmiddelen, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is"). This feature merely amounts to a statement of the underlying problem, without providing the technical features necessary for achieving this result. The same result is achieved with the rear hub arrangement of D2.

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; referenties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

D1 FR-A-2 736 03

D2 EP-A-1 953 008

De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens onafhankelijke conclusie 1 niet nieuw is.

In D1 wordt in figuur 1 en in de overeenkomstige beschrijving geopenbaard: een "wielasmodule voor een van een schakelbare overbrenging (14) voorzien achterwiel van een fiets, omvattende een wielaseenheid (76, 24) die nabij de beide uiteinden is voorzien van axiale klemvlakken, almede een kleminrichting voorzien van ten minste één klemelement (88) voorzien van een verder klemvlak (90) en van klemmiddelen (16, 92) die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting naar elkaar toe kunnen verplaatsen (en/of een van de klemvlakken en een been (18) van een achtervork van een fiets naar elkaar toe kunnen verplaatsen) om de wielaseenheid vast te klemmen op een uitvaleinde van een achtervork (18, 20) van de fiets, waarbij de klemmiddelen koppelaafhankelijke klemmiddelen zijn, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is".

In D2 wordt in figuur 7 eveneens geopenbaard: een "wielasmodule voor een van een schakelbare overbrenging voorzien achterwiel van een fiets, omvattende een wielaseenheid (40) die nabij de beide uiteinden is voorzien van axiale klemvlakken, almede een kleminrichting voorzien van ten minste één klemelement (42c) voorzien van een verder klemvlak en van klemmiddelen (36, 48) die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting naar elkaar toe kunnen verplaatsen (en/ of een van de klemvlakken en een been (14) van een achtervork van een fiets naar elkaar toe kunnen verplaatsen) om de wielaseenheid vast te klemmen op een uitvaleinde van een achtervork (14, 16) van de fiets, waarbij de klemmiddelen koppelaafhankelijke klemmiddelen zijn, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe

kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is".

In D2 worden eveneens de maatregelen volgens de afhankelijke conclusies 2-9 getoond. Volgens conclusie 3 kan de moer aan de achternok worden verbonden, wat in D2 het geval is. Derhalve bevatten deze conclusies geen maatregelen die in combinatie met de maatregelen volgens conclusie 1 waarnaar zij verwijzen voldoen aan de eisen van nieuwheid.

Betreffende Item VIII

Bepaalde opmerkingen aangaande de aanvraag

Conclusie 1 voldoet niet aan de eis van duidelijkheid omdat de materie waarvoor bescherming wordt gezocht niet duidelijk gedefinieerd wordt. In de conclusie wordt getracht de materie te definiëren in termen van het te bereiken resultaat ("de klemmiddelen zijn koppelaafhankelijke klemmiddelen, die het verdere klemvlak en het tegenoverliggende klemvlak in axiale richting over een afstand naar elkaar toe kunnen verplaatsen, welke afstand groter is naarmate het over te brengen koppel groter is"). Deze maatregel betreft veeleer een stelling ten aanzien van het onderliggende probleem, zonder te voorzien in de technische maatregelen die noodzakelijk om dit resultaat te bereiken. Hetzelfde resultaat wordt bereikt met de schakelbare opstelling aan het achterwiel van een fiets volgens D2.