



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8501086**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Transmissie voor motorvoertuig.**
- ⑤1 Int.Cl⁴: F16H 47/06.
- ⑦1 Aanvrager: Van Doorne's Transmissie B.V. te Tilburg.
- ⑦4 Gem.: Ir. A.C.Th. Timmermans c.s.
Octrooibureau Zuid.
Tramstraat 35a
5611 CN Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8501086.
- ②2 Ingediend 12 april 1985.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 3 november 1986.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

N385

Van Doorne's Transmissie B.V.

Tilburg

5 Transmissie voor motorvoertuig

De uitvinding heeft betrekking op een transmissie, in het bijzonder voor toepassing in een motorvoertuig met voorwielaandrijving en dwars t.o.v. de rijrichting geplaatste motor, voorzien van een hydrodynamische koppelomvormer waarvan de verlengde ingaande as via een uitschakelbare verbinding gekoppeld is met de primaire as en een poelie van een variabele drijfriem-overbrenging, waarvan de secundaire as en daarbij behorende poelie gekoppeld zijn met een differentieel voorzien van twee uitgaande assen, waarbij de koppelomvormer, de eerste uitschakelbare verbinding en de primaire as van de eerste poelie van de variabele drijfriem-overbrenging een gemeenschappelijke hartlijn hebben en de overige assen hieraan evenwijdig verlopen.

Een dergelijke transmissie is bekend uit GB-2.025.545. Bij dit soort transmissie is het nodig dat de uitgaande assen dezelfde draairichting hebben als de ingaande as. Dit is opgelost door een extra as te plaatsen tussen de secundaire as van de variabele drijfriem-overbrenging en het differentieel. Deze op zich eenvoudige oplossing heeft het nadeel dat de bouwlengte wordt vergroot, wat om constructieve redenen minder gewenst is.

De uitvinding stelt zich dan ook ten doel dit bezwaar op te heffen onder behoud van het in de aanhef vermelde principe.

Volgens de uitvinding wordt dit bezwaar in principe vermeden als het differentieel met de twee uitgaande assen aandrijfbaar is door de secundaire as via een kettingoverbrenging. Door het gebruik van een kettingoverbrenging blijft de draairichting van de assen immers gelijk, wat de bedoeling is.

8501300

De genoemde kettingaandrijving heeft echter als nadeel, dat de overbrengingsverhouding beperkt is. Dit geldt in het bijzonder voor de laagste versnelling waarbij een grote overbrengingsverhouding nodig is voor het
5 overbrengen van het koppel aan de wielen.

Een verdere uitvoering volgens de uitvinding vermijdt dit nadeel, als behalve met de traploos variabele drijfriemoverbrenging de kettingoverbrenging koppelbaar is met de uitgaande as van de hydraulische koppelomvormer via
10 een tweede uitschakelbare verbinding en een tandwieloverbrenging.

Op zich kan men dus kiezen tussen een koppeling van de ingaande as via koppelomvormer en differentieel en een verbinding via de variabele drijfriem-overbrenging. De
15 eerste verbinding zal men gebruiken als een grotere overbrengingsverhouding nodig is dan met de variabele drijfriem technisch mogelijk is.

De gewenste korte bouwlengte wordt verkregen als de uitgaande as van de tweede koppeling een geheel vormt
20 met de secundaire as en tweede poelie van de variabele drijfriem-overbrenging en verbonden is met het primaire wiel van de kettingoverbrenging. De tweede poelie van de variabele overbrenging zal met drijfriem en eerste poelie tot aan de eerste uitschakelbare verbinding meedraaien
25 zonder enig vermogen over te brengen als de tweede verbinding is ingeschakeld.

Eerste en tweede uitschakelbare verbindingen dienen uiteraard zodanig gekoppeld te zijn dat slechts één van de twee in functie zal zijn.

30 Overigens kan de tweede (nieuwe) koppelverbinding zodanig zijn uitgevoerd, dat deze een "achteruit" functie heeft.

De uitvinding wordt met een schematisch beeld van de nieuwe transmissie toegelicht. De tekening toont met 1
35 de ingaande as van de transmissie, gekoppeld met de

8501086

aandrijvende motor (niet verder aangegeven). De koppelomvormer is aangegeven met 2. De verlengde ingaande as 3 is verbonden met de eerste uitschakelbare koppeling 4, waarvan de afkoppelbare zijde 5 verbonden is met de eerste poelie 6 van de variabele drijfriemoverbrenging met drijfriem 7 en tweede poelie 8. Deze tweede poelie 8 is verbonden met een eerste kettingwiel 9, dat via ketting 10 een tweede kettingwiel 9a aandrijft. Dit wiel 9a drijft op zijn beurt het differentieel 11 met twee uitgaande assen 12 en 12a aan.

Volgens de uitvinding is de uitgaande as 14 van de koppelomvormer 2 verbonden via de reductiewielen 13 en 13a met de uitschakelbare tweede verbinding 15, waarvan de afkoppelbare zijde 16 een geheel vormt met de secundaire as 17 van de tweede poelie 8 en ook verbonden is met het eerste kettingwiel 9. Zoals de tekening laat zien wordt door het toepassen van een ketting minder ruimte benut dan het geval is met tussen geschakelde omkeerwielen (66, 74) volgens GB-2.025.545. De extra overbrenging 13, 13a vereist niet meer lengte dan die van de variabele drijfriem overbrenging als de secundaire as van de tweede poelie 17 coaxiaal loopt met de as van het reductiewiel 13a, zodat beide overbrengingen 6, 7 en 8, resp. 13, 13a en 15 parallel zijn geplaatst.

De uitvoeringsvorm van de verbinding 15 en de wielen die verbonden zijn met de uitgaande as 14 van de koppelomvormer 2 die nodig zijn om de draairichting van de secundaire as 17 om te keren zijn niet in de tekening weergegeven, maar liggen parallel aan die van de nieuwe direkte verbinding (13, 13a, 15, 16).

De totale overbrengingsverhouding van de transmissie ligt volgens de uitvoering volgens de uitvinding tussen ongeveer 22,5 en 1,2 in afhankelijkheid van resp. de omvormingsgraad van de koppelomvormer en het overbrengingsbereik van resp. de twee overbrengingen 14, 13, 13a, 15, 16 en 17 en 4, 5, 6, 7, 8, 17.

8501036

Conclusies

1. Transmissie, in het bijzonder voor toepassing in een motorvoertuig met voorwielaandrijving en dwars
5 t.o.v. de rijrichting geplaatste motor, voorzien van een hydrodynamische koppelomvormer, waarvan de verlengde ingaande as via een uitschakelbare verbinding gekoppeld is met de primaire as en een poelie van een variabele
10 drijfriem-overbrenging, waarvan de secundaire as en daarbij behorende poelie gekoppeld zijn met een differentieel voorzien van twee uitgaande assen, waarbij de koppelomvormer, de eerste uitschakelbare verbinding en de primaire as van de eerste poelie van de variabele drijfriem overbrenging een gemeenschappelijke hartlijn hebben en de
15 overige assen hieraan evenwijdig verlopen, met het kenmerk, dat de secundaire as van de variabele drijfriem-overbrenging via een kettingoverbrenging met het differentieel is gekoppeld.

2. Transmissie volgens conclusie 1, met het
20 kenmerk, dat naast de traploos variabele drijfriem-overbrenging (6 t/m 8) de kettingoverbrenging (9, 10, 9a) koppelbaar is met de uitgaande as (14) van de hydraulische koppelomvormer (2) via een tandwieloverbrenging (13, 13a) en een tweede uitschakelbare
25 verbinding (15).

3. Transmissie volgens conclusie 1-2, met het kenmerk, dat de afkoppelbare zijde (16) van de tweede koppeling (15) een geheel vormt met de secundaire as (17) van de variabele drijfwieloverbrenging (6, 7, 8) en
30 verbonden is met het primaire wiel (9) van de kettingoverbrenging.

4. Transmissie volgens conclusie 1-3, met het kenmerk, dat eerste (4) en tweede uitschakelbare verbinding (15) zodanig zijn gekoppeld, dat slechts een van hen
35 gekoppeld kan zijn.

8501086

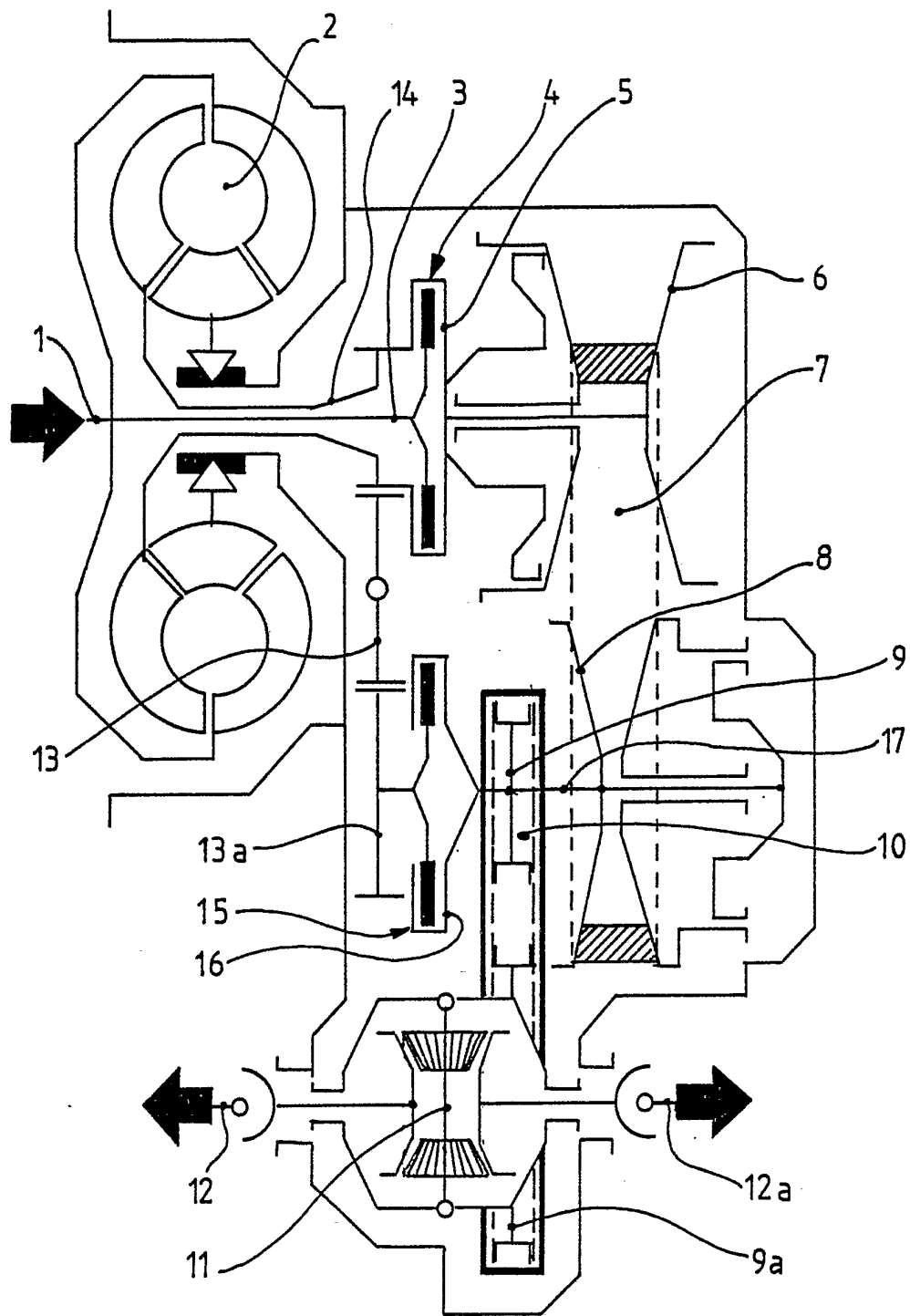
5. Transmissie volgens conclusie 1-4, met het kenmerk, dat de tweede verbinding (15) zodanig is uitgevoerd en verbonden met de uitgaande as (14) van de koppelomvormer (2), dat de draairichting van de secundaire
5 as (17) kan worden omgekeerd.

6. Transmissie volgens conclusie 1-4, met het kenmerk, dat de totale overbrengingsverhouding ligt tussen 22,5 en 1,2 in afhankelijkheid van resp. omvormingsgraad van de koppelomvormer en het overbrengingsverhoudingsbereik
10 van resp. de twee overbrengingen (14, 13, 13a, 15, 16, 17) en (4, 5, 6, 7, 8, 17).

7. Transmissie zoals beschreven en met een tekening toegelicht.

Eindhoven, 6 februari 1985

0501088



8501086