

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 763299 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 763299

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B60C

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 18.11.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 18.11.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 23.05.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

22.11.1975 GB 7548112

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Dunlop Limited, Dunlop House, Ryder Street, St. James's, London SW1, ISO-BRITANNIA, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Kenney, Michael John, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab, Iso Roobertinkatu 4 - 6 A, 00120 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmä

Kombination av pneumatiskt däck och hjulfälg

Dunlop Limited, Lontoo S.W.1., Englanti

Pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmä -
Kombination av pneumatiskt däck och hjulfälg

Tämä keksintö koskee pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmiä.

Kevyissä ajoneuvoissa, kuten autoissa, pienissä pakettiautoissa jne. käytetty tavanomainen pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmä käsittää pneumaattisen renkaan, jossa on kulutus-pinta ja kaksi kylkeä, jotka päättyvät renkaan palteeseen, joka on vahvistettu venymättömällä pallesydämellä, sekä pyörän vanteen, jossa on kaksi renkaanmuotoista laippaa, renkaan palteiden istukat sekä palleistukoiden välissä halkaisijaltaan pienempi alue, josta normaalisti käytetään nimitystä kouru.

Ollaan hyvin tietoisia siitä, että jos tällainen yhdistelmä menettää paljon ilmanpaineestaan tai painuu täysin kokoon, pyrkivät renkaan palteet siirtymään ja menettämään kosketustaan pyörän vanteeseen niin ettei renkaan käyttäytymistä voida hallita.

Tämän keksinnön mukaan on aikaansaatu pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmä, joka käsittää pneumaattisen vyörenkaan, jossa on kulutus-pinta ja kaksi kylkeä, jotka kummatkin päättyvät renkaan palteeseen, sekä pyörän vanteen, jossa on kaksi renkaan-

muotoista laippaa ja renkaan palteiden istukkapinnat ja jolloin renkaan kulutuspinna on leveämpi kuin pyörän vanteen aksiaalileveys laippojen väliltä mitattuna, joka tunnetaan siitä että pyörän vanteen aksiaalileveys ei ole suurempi kuin kolme kertaa kummankin renkaan palteen aksiaalileveys.

Renkaan kulutuspinna on sopivimmin ainakin suhteessa 4:1 leveämpi kuin pyörän vanteen leveys laippojen väliltä mitattuna.

Pyörän vanne käsittää sopivimmin kaksi osaa, jotka yhdistettyinä pyörän vanteen muodostamiseksi määrittävät ympyränmuotoisen loven pyörän vanteessa renkaan palteen kärjen vastaanottamiseksi.

Tämän keksinnön mukainen yhdistelmä sopii käytettäväksi sisäisesti voideltuna renkaan ja pyörän yhdistelmänä kuten on esitetty julkaisuissa No. 49 925 ja No. 49 792. Yhdistelmän yhteydessä käytettäviä renkaita on esitetty patenttijulkaisussa No. 49 922 sekä patenttihakemuksissa No. 2638/72, 3504/73, 3023/74 ja 3177/74.

Keksintö selitetään seuraavassa esimerkin avulla ja viitaten oheiseen piirustukseen, joka esittää kaaviomaisesti pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmää.

Piirustus esittää kokoa 155/65-310 olevaa pneumaattista vyörengasta 11, joka on asennettu kaksiosaiselle pyörän vanteelle 13, jonka aksiaalileveys on 37 mm. Renkaassa 11 on kulutuspinna 14, joka on tuettu puskurikerrosyhdistelmän 15 avulla, ja kaksi kylkeä 16, 17, jotka päättyvät renkaan palteisiin 18, 19. Pyörän vanteessa 13 on kaksi renkaanmuotoista laippaa 20, 21 renkaan palteiden istukkapintojen 22, 23 vieressä ja vanne muodostuu kahdesta osasta 24, 25, jotka yhteenliitettynä pyörän vanteen muodostamiseksi määrittävät kehäsuuntaisen loven 26 renkaan palteiden kärkien vastaanottamiseksi. On ilmeistä, että tässä yhdistelmässä renkaan palteet eivät voi siirtyä palleistukoiltaan koska toinen pitää toista tehokkaasti paikallaan.

Esitetyssä yhdistelmässä renkaan kulutuspinnan leveys on 155 mm ja rengas on asennettu pyörän vanteelle, jonka aksiaalileveys on 37 mm. Siten renkaan kulutuspinnan leveys on juuri hieman yli 4 kertaa pyörän vanteen leveys. Renkaan kulutuspinnan leveyden ja pyörän vanteen leveyden välisen suhteen kasvaessa tyhjän renkaan kyljen kaarevuusaste pienenee. Tämä kyljen kaarevuusasteen pieneneminen johtaa kyljen joustavuusasteen pienenemiseen kokoonpainuneessa tilassa ajettaessa ja vähentää siis renkaan

kuumenemista. Tätä seikkaa valaisevat seuraavat koesarjat, jotka suoritettiin lämmönkehityksen vertaamiseksi kun kokoonpainuneella 155/65-310 renkaalla ajettiin toisaalta kapealla pyörän vanteella, jonka aksiaalileveys oli 37 mm, ja toisaalta normaalivanteella, jonka aksiaalileveys oli 80 mm. Tätä koetta varten venttiileistä poistettiin sydämet ja renkaan ja pyörän yhdistelmiä ajettiin rummuilla 65 km/h nopeudella ja kuormituksella 237 kg. Samoilla renkailla ajettiin kummallakin vanteella ja 5 minuutin välein mitattiin palteen, kyljen ja olakkeen lämpötilat. Tulokset ilmenevät seuraavasta taulukosta ja niistä ilmenee, että lämmönkehitys pieneni huomattavasti renkaissa, joita ajettiin kapeilla 37 mm:n vanteilla. Palteessa, kyljessä ja olakkeessa vallitsevat lämpötilat 10 minuutin ajon jälkeen 80 mm:n vanteella ajettaessa olivat jo liian korkeita ja tästä syystä kokeet lopetettiin tällä kohdalla rengasrikon välttämiseksi.

	Aika (min.)	Lämpötila °C	
		37 mm vanne	80 mm vanne
Palle	5	90	114
	10	101	144
	15	105	-
	20	104	-
Kylki	5	95	119
	10	103	143
	15	105	-
	20	104	-
Olka	5	124	137
	10	131	165
	15	131	-
	20	130	-

Patenttivaatimukset:

1. Pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmä, joka käsittää pneumaattisen vyörenkaan, jossa on kulutuspinta ja kaksi kylkeä, jotka kummatkin päättyvät renkaan palteeseen, sekä pyörän vanteen, jossa on kaksi renkaanmuotoista laippaa ja renkaan palteiden istukkapinnat, jolloin renkaan kulutuspinta on leveämpi kuin pyörän vanteen aksiaalileveys laippojen väliltä mitattuna, t u n n e t t u siitä, että pyörän vanteen aksiaalileveys ei ole suu-

rempi kuin kolme kertaa kummankin palteen aksiaalileveys.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmä, t u n n e t t u siitä, että renkaan kulutuspinnan leveys on suurempi kuin pyörän vanteen leveys laippojen väliltä mitattuna, suhteen ollessa ainakin 4:1.

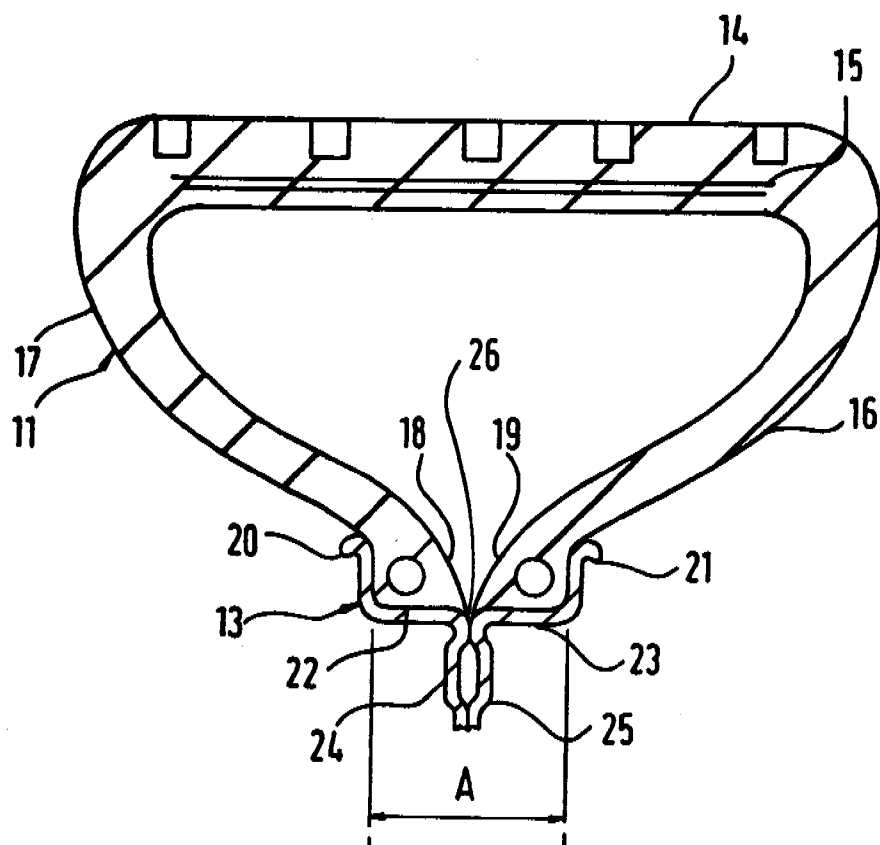
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pneumaattisen renkaan ja pyörän vanteen yhdistelmä, t u n n e t t u siitä, että pyörän vanne käsittää kaksi osaa, jotka yhteenliitettynä renkaan vanteen muodostamiseksi määrittävät kehänsuuntaisen loven renkaan palteen kärjen vastaanottamiseksi.

Patentkrav

1. Pneumatiskt däck-hjulfälgsaggregat omfattande ett pneumatiskt radillagdäck med en slitbana samt ett par sidoväggar, var och en avslutad med en däckvulst, samt en hjulfälg uppvisande ett par ringformiga flänsar jämte hjulsäten för däckvulsten, varvid däckets slitbana är bredare än den axiella bredden av hjulfälgen, mätt över dennas flänsar, k ä n n e t e c k n a t av att hjulfälgens axiella bredd icke överstiger tre gånger den axiella bredden av en däckvulst.

2. Aggregat enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att däckets har en slitbana, vars bredd är minst fyra gånger större än bredden av hjulfälgen mätt över dennas flänsar.

3. Aggregat enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a t av att hjulfälgen består av två delar, vilka för- enade för att bilda hjulfälgen avgränsar en längs omkretsen gå- ende fördjupning eller inskränning i hjulfälgen för upptagande av en däckvulsts tå.



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökingar:

757645 (1860C 17/00), 3330/73 (1860C 15/02)

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

27.11.1979 A. Kallus

Allekirjoitus