

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

(10) FI 753676 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **753676**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F16C

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **29.12.1975**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **29.12.1975**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **25.07.1976**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

24.01.1975 DE 2502800

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Howaldtswerke-Deutsche Werft AG Hamburg, Schwentinestrasse 23 Kiel14, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Kirma, Safa Zaidan, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Akseliliukulaakeri akseleita varten

Axelglidlager för axlar

Howaldtswerke-Deutsche Werft Aktiengesellschaft Hamburg und Kiel,
Schwentinestrasse, 23 Kiel 14, Länsi-Saksa.

Akseliliukulaakeri akseleita varten - Axelglidlager för axlar

Keksintö kohdistuu akseleiden akseliliukulaakereihin, joissa on pyörivän puristuslevyn kummallekin puolelle sovitettut asennettavat ja poistettavat vaappusegmentit, joiden akseliin päin olevalla sivulla on suurin piirtein tasainen ulkopinta.

Tällaiset puolisuunnikkaan muotoiset vaappusegmentit on työstetty joka puolelta ja niiden yhdellä ulkosivulla laakeripesässä ja tätä vastapäätä olevalla ulkosivulla on akselinpuolella pintakosketus, vaappureunaan viivakosketus ja sivusuunnassa pistekosketus. Pistekosketus saavutetaan kuulun muotoisen ulokkeen välityksellä. Tällaisten vaappusegmenttien valmistaminen on hyvin kallista.

Vaappusegmenttejä sovitetaan myös vaippoihin, jolloin näistä vaipoista aiheutuu lisää kustannuksia.

Tunnettujen vaappusegmenttien epäkohtana on kiilakulman itsesäätyminen kitkalukituksessa kosketuspinoilla, varsinkin ajettaessa täydellä kuormalla. Järjestämällä kuulakääntymispisteitä, kääntymisreunoja ja kuulamaiseksi tehtyjä kääntymislistoja pienen-

tyy tosin lukittumisesta johtuva epäkohta, mutta tähän tarvittavat tekniset uhraukset ovat hyvin suuret.

Keksinnön tehtävänä on poistaa tunnetut puutteet ja luoda yksinkertaisesti työstettävä vaappusegmentti, jolla on kaikilta puolilta pistekosketus, jolloin vierekkäiset vaappusegmentit tukeutuvat toisiinsa pistemäisesti.

Tämä tehtävä saadaan ratkaistuksi siten, että jokaisen vaappusegmentin akseliliukulaakerissa on ympyränmuotoinen levy, joka yhtäältä on ohjattu akselia ympäröivän ja laakeripesään pannun tukirenkaan rengasporauksen ja toisaalta rengasporauksen kanssa samankeskisen ympyränmuotoisen laakeripesän radan väliin, ja kahden vierekkäisen vaappusegmentin ympyränmuotoiset levyt koskettavat kulloinkin pistemäisesti, jolloin tukirenkaassa rengasporauksen vieressä on rengaspinta vasteena vaappusegmenttien tasaiselle ulkopinnalle vaappusegmenttien kiertymisen estämiseksi.

Ympyränmuotoinen levy kohooa pistemäisissä kosketuskohdissaan ulos vaappusegmentin yli. Kaikilta puolilta olevan pistemäisen kosketuksen johdosta tulee vaappusegmentin liikkumisvapaus suhteellisen suureksi, ja kitka kosketuskohdissa laskee minimiin. Vaappusegmentit voidaan sovittaa helposti puristuslevyyn.

Piirustuksissa havainnollistetaan keksinnön kohdetta eräänä sovellutusmuotona. Piirustuksissa esittää

- kuvio 1 pituusleikkausta akseliliukulaakerin puolikkaasta,
- kuvio 2 leikkausta kuvion 1 viivan II-II mukaan,
- kuvio 3 yksityiskohtaa A kuviosta 1.

Akselilla 1 on painelvy 2, joka on tuettu vaappusegmentin 3 välityksellä laakeripesää 4 vasten. Vaappusegmenteillä 3 on tunnettu puolisuunnikkaan muotoinen muoto. Ne voivat olla myös muun muotoisia, jolloin kuitenkin akselin puoleisella sivulla 5 täytyy olla suunnilleen tasainen ulkopinta.

Jokaisessa vaappusegmentissä 3 on ympyränmuotoinen levy 6, joka on ohjattu akselia 1 ympäröivän tukirenkaan 8 rengasporauksen 7 ja samankeskisesti rengasporauksen 7 kanssa olevan laakeripesän 4 ympyrän muotoisen radan 9 väliin. Tukirengas 8 on pantu laakeripesään 4 kiinteästi. Kahden vierekkäisen vaappusegmentin ympyränmuotoiset levyt 6 koskettavat pistemäisesti toisiaan kohdassa 10.

2

Tukirenkaassa 8 on rengasporauksen 8 vieressä rengaspinta 11 vasteena vaappusegmenttien 3 tasaiselle ulkopinnalle 5. Tämä ulkopinta estää vaappusegmenttien kiertymisen itsensä ympäri. Niin pian kuin vaappusegmentti 3 yrittää kiertyä, tulee tasaisen ulkopinnan 5 toinen pää rengaspintaa 11 vasten.

Tunnetulla tavalla on laakeripesän kannessa 12 pysäytin 13, jotta estettäisiin vaappusegmenttien 3 koko ryhmän kiertuminen akselin 1 mukana.

Patenttivaatimukset.

1. Akseliliukulaakeri akseleita varten, joissa on pyörivän painelevyn molemmille puolille laakeripesään sovitettavat asennettavat ja poistettavat vaappusegmentit, joiden akselin puoleisella sivulla on suurin piirtein tasainen ulkopinta, t u n n e t t u siitä, että jokaisessa vaappusegmentissä (3) on ympyränmuotoinen levy (6), joka on ohjattu toisaalta akselia (1) ympäröivän ja laakeripesään (4) pannun tukirenkaan (8) rengasporauksen ja toisaalta rengasporauksen kanssa samankeskeisen ympyränmuotoisen laakeripesän (4) radan (9) väliin, ja kahden vierekkäisen vaappusegmentin (3) ympyränmuotoiset levyt (6) koskettavat kulloinkin pistemäisesti (10), jolloin tukirenkaassa (8) on rengasporauksen (7) vieressä rengaspinta (11) vastena vaappusegmenttien (3) tasaista ulkopintaa (5) varten vaappusegmenttien kiertymisen estämiseksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen akseliliukulaakeri, t u n n e t t u siitä, että vaappusegmentin (3) ympyränmuotoisessa levyssä (6) on pyöristetty ulkoreuna (14).

Patentkrav:

1. Axialglidlager för axlar med på bägge sidor om en kringlöpande tryckskiva i lagerhuset anordnade in- och utbyggbara vippsegment, vilkas mot axeln vända sida har en ungefär plan yttre yta, k ä n n e t e c k n a t därav, att varje vippsegment (3) uppvisar en cirkelformig skiva (6), vilken å ena sidan styrs mellan en ringursvarvning (7) i en axeln (1) omgivande och i lagerhuset (4) insatt stödring (8) och å andra sidan en koncentriskt till ringursvarvningen för handen varande cirkelformig bana (9) i lagerhuset (4), och att de cirkelformade skivorna (6) i två angränsande vippsegment (3) i vart och ett fall berör varandra punktformigt (10), varvid skydderingen (8) bredvid ringursvarvningen (7) har en ringyta (11) som anslag för den plana yttre ytan (5) av vippsegmenten (3) för att förhindra vridning av nämnda vippsegment.

2. Axialglidlager enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den cirkelformiga skivan (6) av vippsegmenten (3) har en avrundad ytterkant (54).



