

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

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

(10) **FI 920068 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 920068

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F16C 33/78

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 08.01.1992

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 08.01.1992

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 09.07.1992

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 13.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

08.01.1991 DE 4100347

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • H. Wittler GmbH & Co KG, Hellweg 184-194 4815 Schloss Holte-Stukenbrock, Germany, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Scheek, Bernhard, Germany, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Seppo Laine Oy, PL 339, 00181 Helsinki

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

Levitystelan laakerin tiiviste

Tätning för ett lager i en breddsträckvals

Tiivistys levitystelan laakeria varten

5 Keksintö koskee tiivistystä levitystelan laakeria varten, joka muodostuu kaarevasta akselista ja tälle akselille pienen välimatkan päähän järjestetyistä putkiosista, jolloin putkiosat on tuettu vierintälaakereilla akselille ja vierintälaakerit on tiivistetty öljyn tai rasvan poistumisen estämiseksi ulospäin yhdellä tai useammalla kiinteästi vierintälaakeria vasten olevalla O-renkaalla.

10 Patenttien DE 33 24 160 ja 33 40 524 mukaisilla tunnetuilla tiivistyksillä saadaan aikaan levitystelosten rasvatilan tiivistys öljyn tai rasvan poistumista vastaan palauttamalla samanaikaisesti vierintälaakerin kiertoliikkeen johdosta ulospäin lingottu öljy vierintälaakerin kulkupinnalle. Tätä varten tarvitaan tosin vastaavasti panostusta valmistukseen ja asennukseen. Rasvatilaa rajoittavan ja tiivistävän nilos-renkaan profilointi ei ole
15 erityisen sopiva siihen, että lingottu öljy palautetaan öljykammioon levitystelan ollessa pysäytettynä.

Keksinnön tehtävänä on muodostaa esitetyn tyyppinen levitystelan laakerin tiivistys
20 siten, että levitystelan ollessa pysäytettynä taataan lingotun öljyn palautuminen öljykammioon samalla, kun asennus ja valmistus yksinkertaistuvat.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti siten, että O-rengas tai vast. -renkaat asennetaan välittömästi vierintälaakeria vasten olevaan tiivistysrenkaaseen, jonka sisäpinta on varustettu taaksepäin leikatulla profiloinnilla, jolloin taaksepäin leikattu
25 profilointi on järjestetty kiertävästi tiivistysrenkaan sisäpinnalle. Keksinnön mukaisessa rakenteessa taaksepäin leikatulla profiloinnilla voi olla mikä tahansa mielivaltainen muoto, joka katkaisee öljyn virtaamisen sileää sisäpintaa vasten ja estää öljyn valumisen pois. Siten taaksepäin leikatulla profiloinnilla voi olla poikkileikkauksessa katsottuna kaareva tai porrasmainen kulku. Eräässä erityisessä suoritusmuodossa taaksepäin -
30 leikattu profilointi on muodostettu poikkileikkauksessa katsottuna kahdella suoralla, jotka voivat olla eripituiset ja jotka voivat kulkea terävässä kulmassa toistensa suhteen.

Keksinnön tarkoituksenmukaisia suoritusmuotoja on esitetty muissa alavaatimuksissa.

Keksinnön mukainen tiivistys on valmistuksen ja asennuksen kannalta erittäin edullinen. Tiivistysrenkaan sisäpinnalla oleva taaksepäin leikattu profilointi katkaisee öljyn vir-
 5 tauksen ja estää voiteluöljystä poislingotun öljyn valumisen pois levitystelan ollessa pysäytettynä. Tämä pois lingottu öljy palautetaan taaksepäin leikatun profiloinnin kautta öljykammioon.

Keksinnön eräs suoritus esimerkki on esitetty piirustuksessa ja sitä selitetään seuraavassa
 10 lähemmin. Piirustuksissa:

kuvio 1 on leikkauskuva levitystelan vierintälaakerista, ja

kuvio 2 esittää suurennettuna tiivistysrenkaan sisäpintaa, jossa on taaksepäin leikattu
 15 profilointi.

Putkiosa 1 on tuettu vierintälaakerilla 3 akselille. O-renkaalla 4 varustettu tiivistysren-
 gas 2 on välittömästi vierintälaakeria 3 vasten, jolloin O-rengas 4 on asennettu esijän-
 nitykseen tiivistysrenkaassa 2 olevaan kiinnittimeen 6.

20 Tiivistysrenkaan 2 sisäpinnalla on kiertävä taaksepäin leikattu profilointi 5, joka on muodostettu kuvion 2 mukaisesti kahdella eripituisella suoralla, jotka kulkevat terävässä kulmassa toistensa suhteen. Pitempi suora kulkee tällöin 15°:n kulmassa ja lyhyempi suora 60°:n kulmassa tiivistysrenkaan sisäpintaan päin. Ennalta määrätyillä parametreil-
 25 la lyhyemmän suoran pituuden suhteeksi pidemmän suoran pituuteen saadaan suunnit-
 leen 1:3,5. Tarkoituksenmukaisesti molempien suorien leikkauspiste on pyöristetty.

Keksinnön mukainen rakenne ei ole edullinen ainoastaan levitysteloissa, joissa
 kiertävällä ulkorengaalla varustetun vierintälaakerin rasvatilaan ei päästä ilman muuta
 30 käsiksi, vaan kaikissa rakenteissa, joissa on pidennettävä laakereiden kestoikää ja joihin
 päästään vaivoin käsiksi asennuksen jälkeen.

Patenttivaatimukset:

1. Tiivistys levitystelan laakeria varten, joka muodostuu kaarevasta akselistä ja tälle akselille pienen välimatkan päähän järjestetyistä putkiosista, jolloin putkiosat on tuettu
 5 vierintälaakerien kautta akselille ja vierintälaakerit on tiivistetty rasvan tai öljyn poistumista vastaan ulospäin yhdellä tai useammalla kiinteästi vierintälaakeria vasten olevilla O-renkailla, t u n n e t t u siitä, että O-rengas tai vast. O-renkaat (4) on asennettu välittömästi vierintälaakeria (3) vasten olevaan tiivistysrenkaaseen (2), jonka sisäpinta on varustettu taaksepäin leikatulla profiloinnilla (5).
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin leikattu profilointi (5) on järjestetty kiertävästi tiivistysrenkaan (2) sisäpinnalle.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin
 15 leikatulla profiloinnilla (5) on poikkileikkauksessa katsottuna kaareva kulku.
4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin leikatulla profiloinnilla (5) on poikkileikkauksessa katsottuna porrasmainen kulku.
- 20 5. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin leikattu profilointi (5) on muodostettu poikkileikkauksessa katsottuna kahdesta suorasta.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin leikatun profiloinnin (5) kaksi suoraa kulkevat terävässä kulmassa toistensa suhteen.
 25
7. Patenttivaatimuksen 5 tai 6 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin leikatun profiloinnin (5) kaksi suoraa ovat eri pituisia.
8. Jonkin patenttivaatimuksista 5 - 7 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että
 30 taaksepäin leikatun profiloinnin (5) pitempi suora kulkee likimain 15°:n kulmassa tiivistysrenkaan (2) sisäpinnan suhteen.

9. Jonkin patenttivaatimuksista 5 - 8 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin leikatun profiloinnin (5) lyhyempi suora kulkee likimain 60° :n kulmassa tiivistysrenkaan (2) sisäpinnan suhteen.

- 5 10. Jonkin patenttivaatimuksista 5 - 9 mukainen tiivistys, t u n n e t t u siitä, että taaksepäin leikatun profiloinnin (5) lyhyemmän suoran pituuden suhde pidemmän suoran pituuteen on suunnilleen 1:3,5.

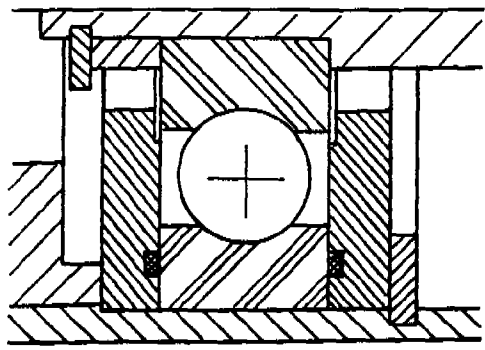
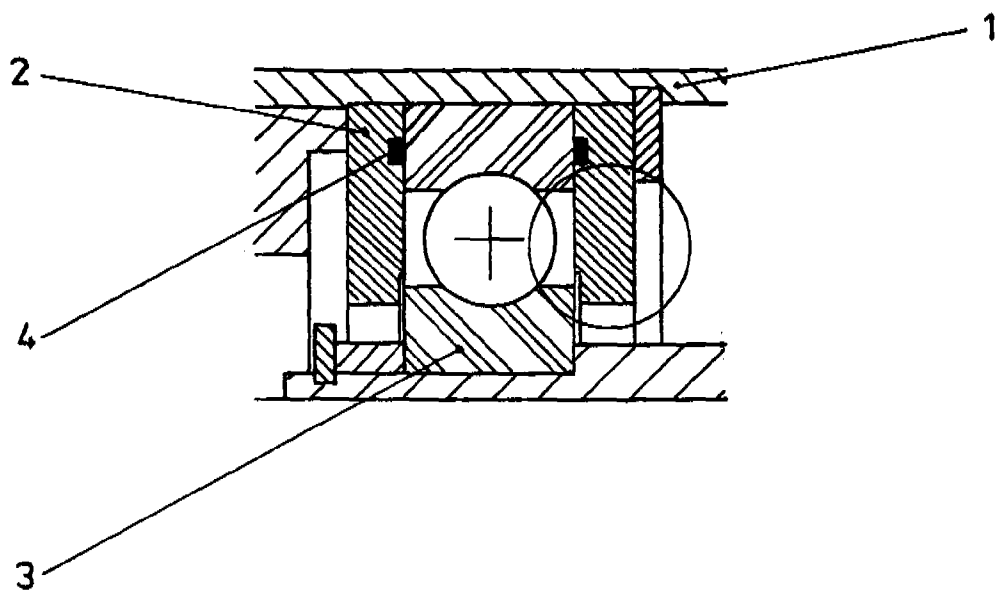


Fig. 1

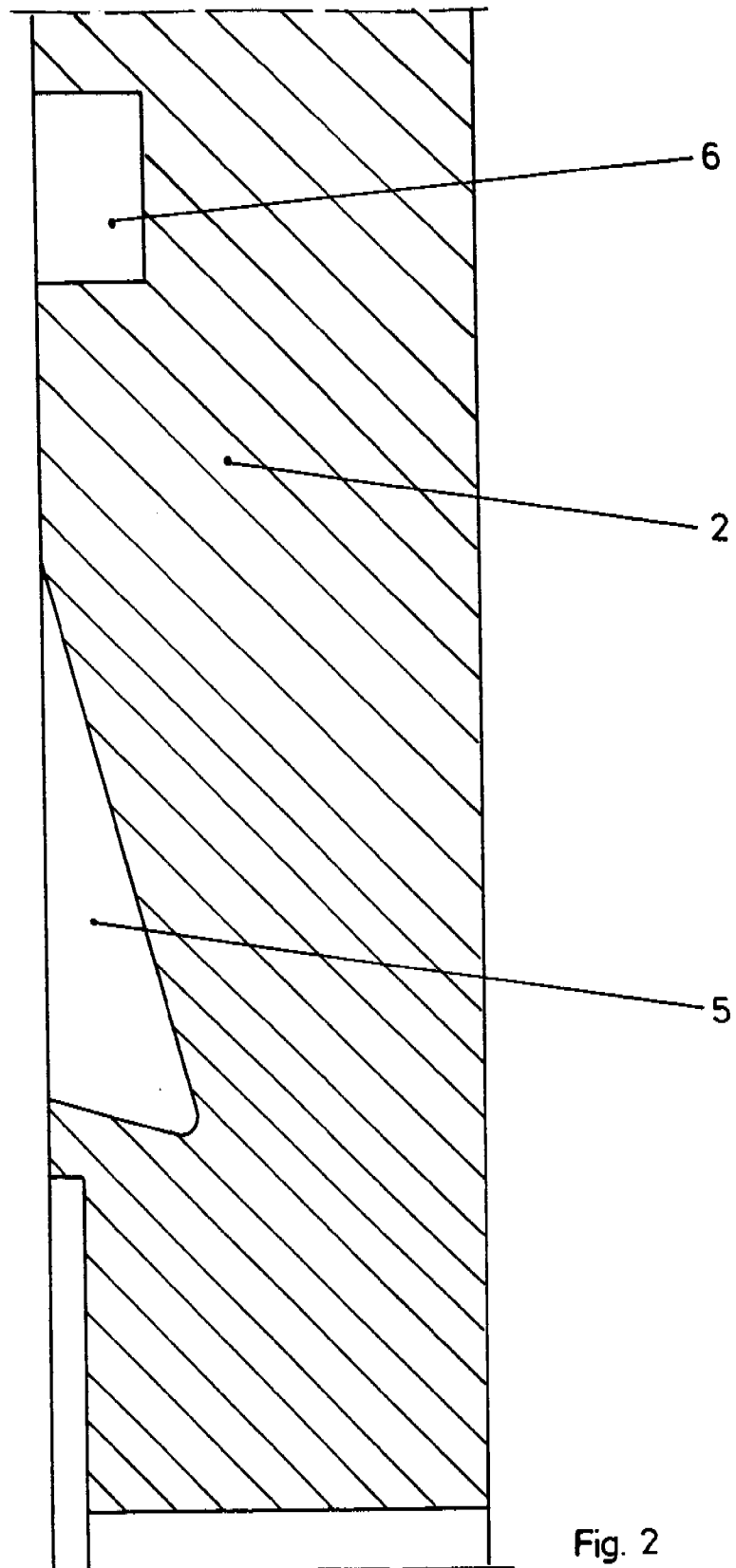


Fig. 2