

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

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

(10)

FI/EP3777595 T3

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -
Translation available to the public

31.10.2024

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

07.08.2024

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification
A43C 1/06 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP20178006.1

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

05.06.2014

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

17.02.2021

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

05.06.2013 US US201361831259 P

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• Boa Technology Inc. , 3575 Ringsby Court, Suite 200 , Denver, CO 80216 , (US)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• COTTERMAN, Jesse , c/o Boa Technology Inc. 3575 Ringsby Court, Suite 200 , Denver, Colorado 80216 , (US)

2• IRWIN, Eric , c/o Boa Technology Inc. 3575 Ringsby Court, Suite 200 , Denver, Colorado 80216 , (US)

3• KRUSE, Randon , c/o Boa Technology Inc. 3575 Ringsby Court, Suite 200 , Denver, Colorado 80216 , (US)

4• O'DELL, William , c/o Boa Technology Inc. 3575 Ringsby Court, Suite 200 , Denver, Colorado 80216 , (US)

5• POLLACK, Thomas , c/o Boa Technology Inc. 3575 Ringsby Court, Suite 200 , Denver, Colorado 80216 , (US)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Patentia , Vakkatie , 00430 Helsinki , (FI)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

INTEGROIDUN SULKULAITTEEN OSIA JA MENETELMIÄ

INTEGRATED CLOSURE DEVICE COMPONENTS AND METHODS

Patenttivaatimukset

1. Kelapohjainen suljinlaite (1200) artikkelin kiristämiseksi, johon sisältyy:
kotelo (1206);
5 puola (1208), joka on sijoitettu pyörivästi kotelon (1206) sisäalueen sisään, jolloin puola (1208) on konfiguroitu siellä kerääntymään kiristyselimen ympärille artikkelin kiristämiseksi;
salpalevy (1204), joka on sijoitettu aksiaalisesti puolan (1208) yläpuolelle, jolloin salpalevy (1204) on toiminnallisesti kytketty puolan (1208) kanssa saamaan puola (1208)
10 pyörimään ensimmäiseen suuntaan ja samalla estämään puolan (1208) pyöriminen toiseen suuntaan; ja
kiristyskomponentti (1202), joka on sijoitettu aksiaalisesti salpalevyn (1204) yläpuolelle ja kytketty sen kanssa siten, että kiristyskomponentin (1202) pyöriminen suhteessa koteloon (1206) saa puolan (1208) pyörimään ensimmäiseen suuntaan, jolloin
15 tällainen pyöriminen kokoaa kiristyselimen puolan (1208) ympärille artikkelin kiristämiseksi;
jolloin kotelo (1206) käsittää rengasmaisen harjanteen (1223), joka ulottuu säteittäisesti ulospäin, ja kiristyskomponentti (1202) käsittää yhden tai useamman säteittäisesti ulkonevan laipan (1222), joka ulottuu radiaalisesti sisäänpäin;
20 jolloin rengasmainen harjanne (1223) ja yksi tai useampi säteittäisesti ulkoneva laippa (1222) on konfiguroitu napsahtamaan yhteen kelakokoonpanon kytkemiseksi yhteen;
jolloin yksi tai useampi säteittäisesti ulkoneva laippa (1222) ja rengasmainen harjanne (1223) on konfiguroitu siten, että yhden tai useamman säteittäisesti ulkonevan
25 laipan (1222) ja rengasmaisen harjanteen (1223) välinen vuorovaikutus estää kiristyskomponenttia (1202) irtoamasta kotelosta (1206),
tunnettu siitä, että
yhteen kytkettyinä, yhtä tai useampaa säteittäisesti ulkonevaa laippaa (1222) erottaa rengasmaisesta harjanteesta (1223) ainakin tilapäisesti rako.
30
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin kiristyskomponenttia (1202) voidaan käyttää liikuttamaan salpalevyä (1204) aksiaalisesti

ylöspäin salpalevyn (1204) ja puolan (1208) irrottamiseksi ja siten mahdollistamaan puolan (1208) pyöriminen toiseen suuntaan, jolloin tällainen pyöritys purkaa kiristyselimen puolan (1208) ympäriltä.

5 3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin salpalevy (1204) sisältää aksiaalisesti ulottuvat hampaat, jotka kytkeytyvät puolan (1208) aksiaalisesti ulottuviin hampaisiin, ja jolloin salpalevyn (1204) aksiaalisesti ulottuvat hampaat ja puolan (1208) aksiaalisesti ulottuvat hampaat ovat konfiguroitu helpottamaan salpalevyn (1204) ja puolan (1208) uudelleenkytkentää, kun salpalevyä (1204) liikutetaan
10 aksiaalisesti alaspäin.

 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), mihin sisältyy lisäksi kiinnitysosa (1210), joka on konfiguroitu kytkeytymään kotelon (1206) alapäähän puolan (1208) rajoittamiseksi kotelon (1206) sisään, jolloin
15 kiinnityskomponentti (1210) sisältää kytkentäelimen, joka kytkeytyy salpalevyyn (1204).

 5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin kiinnityskomponentti (1210) sisältää keskiulokkeen, joka ulkonee aksiaalisesti ylöspäin kotelon (1206) sisäalueeseen ja kytkeytyy toiminnallisesti salpalevyn (1204) kanssa
20 salpalevyn (1204) säilyttämiseksi ensimmäisessä aksiaalisessa asennossa, jossa salpalevy (1204) on kytkeytynyt puolan (1208) kanssa, tai toisessa aksiaalisessa asennossa, jossa salpalevy (1204) on irrotettu puolasta (1208).

 6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), tunnettu
25 siitä, että keskiuloke sisältää kaksi aksiaalisesti ulottuvaa elintä, joista kummallakin on säteittäisesti ulospäin ulottuva ulkonema lähellä sen distaalista päätä, jolloin salpalevy (1204) on aksiaalisesti liikuteltavissa keskiulokkeen säteittäisesti ulospäin ulottuvan ulkoneman ensimmäisen aksiaalisen asennon ja toisen aksiaalisen asennon välillä, jolloin kukin säteittäisesti ulospäin ulottuva ulkonema sisältää ylemmän kulman pinnan ja
30 alemman kulman pinnan, joka kytkeytyy salpalevyn (1204) keskiaukon kanssa ylläpitääkseen salpalevy (1204) ensimmäisessä aksiaalisessa asennossa tai toisessa aksiaalisessa asennossa, ja jossa kaksi keskiulokkeen aksiaalisesti ulottuvaa elintä ovat

konfiguroitu taipumaan säteittäisesti sisäänpäin toisiaan kohti, kun salpalevyä (1204) liikutetaan aksiaalisesti suhteessa säteittäisesti ulospäin ulottuva ulkonema.

7. Patenttivaatimuksen 5 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin
5 salpalevy (1204) on liikutettavissa kotelon (1206) suhteen aksiaalisesti kiristyskomponentin (1202) aksiaalisella ylöspäin suuntautuvalla liikkeellä.

8. Patenttivaatimuksen 5 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin
salpalevy (1204) on aksiaalisesti liikuteltavissa kiristyskomponentin (1202) pyörimisen
10 avulla toiseen suuntaan.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin
kotelo (1206) sisältää sisäänpäin ulkonevan rengasmaisen rivan (1207), joka jakaa
sisäaluetta ylemmään alueeseen ja alempaan alueeseen, jolloin puola (1208) on sijoitettu
15 pyörivästi alempaan alueeseen (1206).

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin
sisäänpäin ulkonevan rengasmaisen rivan (1207) sisähalkaisija on pienempi kuin puolan
(1208) ylälaipan ulkohalkaisija siten, että kun kelapohjainen suljinlaite on koottu, puola
20 on rajoitettu kotelon alempaan osaan.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), tunnettu
siitä, että sisäänpäin työntyvä rengasmaisen ripa (1207) on konfiguroitu koskettamaan
puolan (1208) ylälaippaa, mikä estää puolan (1208) siirtymisen aksiaalisesti ylöspäin
25 kotelon (1206) ylemmään osaan.

12. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin
kotelo (1206) sisältää avoimen yläpään ja avoimen pohjapään, ja jolloin avoin yläpää
sisältää rengasmaisen harjanteen (1223).

30

13. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin
kotelo (1206) sisältää sisäänpäin suuntautuvat säppihampaat, jotka on konfiguroitu

kytkeytymään toiminnallisesti salpalevyn (1204) salpahampaiden kanssa sallimaan puolan (1208) pyöriminen ensimmäiseen suuntaan ja estämään samalla puolan (1208) pyöriminen toiseen suuntaan.

- 5 14. Patenttivaatimuksen 1 tai 13 mukainen kelapohjainen suljinlaite (1200), jolloin salpalevy (1204) on integroitu tai yhdistetty puolan (1208) kanssa.

 15. Jalkineartikkeli, joka sisältää patenttivaatimuksen 1 mukaisen kelapohjaisen suljinlaitteen (1200).