



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU 54753
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C. (45) Pat. myönn. 12.1-82

(51) Kv.lk.²/Int.Cl.² A 01 C 7/12

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknng	1909/71
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	07.07.71
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	07.07.71
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	08.01.73
(44) Nähtäväksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.11.78
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71) Oy Wärtsilä Ab, Wärtsilä, Suomi-Finland(FI); Sörnäisten rantatie 9-11, Helsinki 53, Suomi-Finland(FI)

(72) Per-Eric Furu, Salutorget 2, Jakobstad, Suomi-Finland(FI)

(54) Syöttö- ja annostelulaite - Matnings- och doseringsanordning

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa määritellyt kylvökoneen syöttö- ja annostelulaite.

Kylvökoneissa, joissa annosteluelimenä käytetään syöttökanavaan sijoitettua, pyörivää uratelaa, säädetään syötettävän materiaalin määrää siirtämällä uratelaa aksiaalisesti siten, että urituksen syöttökanavaan ulottuvan osan pituus vaihtelee. Tällöin muodostuu ongelmaksi syöttökanavan seinämään uratelan läpivienttiä varten tehdyn reiän tiivistäminen niin, että syötettävä materiaali ei pääse poistumaan syöttökanavasta mainitun reiän kautta uria pitkin. Eräs tunnettu ratkaisu käsittää erillisen, uratelan mukana pyörivän sulkurenkaan, jonka sisäkehän muoto vastaa annosteluelimen uritusta. Sulkurengas on lukittu aksiaalisesti syöttökanavan seinämän kohdalle lukitusrenkaalla, joka on hitsattu kiinni syöttökanavan ulkopintaan. Tällaisella konstruktiolla on kuitenkin se huomattava varjopuoli, että sulkurenkaan tai uratelan vaihto tai tukkeutuneen väljyksen puhdistaminen on erittäin hankala suorittaa. Koska sulkurengas joutuu käytössä melko ankaralle rasitukselle alttiiksi, se saattaa helposti rikkoutua tai kulua, jolloin korjaustyö tulee kohtuuttoman työlääksi ja kalliiksi.

Keksinnön tarkoituksena on luoda kylvökone, jossa mainittua epäkoh-
taa ei ole. Keksintö on tunnettu siitä, että sulkurengas on
aksiaalaisesti lukittu paikalleen pyörimättömän, purettavalla,
joustavalla liitoksella kiinnitetyn lukitusrenkaan avulla. Puret-
tavaa liitosta käyttämällä voidaan sulkurenkaaseen ja annostelu-
elimeen kohdistuvat korjaustyöt suorittaa helposti ja pienin kus-
tannuksin. Laitteen purkamisen ja kokoaminen voi tapahtua myös
kenttäoloissa ilman, että on käytettävissä hitsauslaitteita tai
muita erikoistyyökaluja.

Erityisen edullinen rakenne saadaan tekemällä syöttökanavan sei-
nämään ainakin osittain rengasmaisen kohouma, jonka tyviosassa
on säteettäinen syvennys ja lukitusrenkaaseen vastaavanlainen
rengasmaisen pinta, jossa mainittua syvennystä vastaa säteettäinen
kohouma siten, että lukitusrenkaan ollessa lukitsevassa asennossa
mainittu säteettäinen kohouma on mainitussa säteettäisessä syven-
nyksessä. Tällöin lukitusrengas voidaan asettaa paikalleen pienel-
lä painalluksella. Liitos voidaan purkaa esimerkiksi työntämällä
kiilla, taltta tai vastaava esine renkaan ja sitä vastassa olevan
pinnan väliin, jolloin rengas voidaan kammata irti liitoksestaan.

Renkaan kimmoisuutta voidaan parantaa tekemällä sen sisäkehälle
säteettäisiä lovia. Valmistamalla rengas lisäksi joustavasta
aineesta, kuten esim. muovista, voidaan sallia suhteellisen suuri
muodonmuutos rengasta paikoilleen asennettaessa, mistä seuraa,
että renkaan pidätinpintaan voidaan säteen suunnassa suurentaa
niin, että rengas ei pääse irtoamaan laitteen tärinän ja normaalis-
sa käytössä esiintyvien aksiaalisten iskujen vaikutuksesta. Valmis-
tettaessa rengas muovista saavutetaan myös huomattavia säästöjä
suhteellisen monimutkaisen muodon omaavan renkaan valmistuskus-
tannuksissa. Edullista on myös, että tähän tarkoitukseen sopivien
muovien kitkakerroin yleensä on suhteellisen alhainen.

Erästä keksinnön suoritusmuotoa selostetaan seuraavassa tarkemmin viitaten oheiseen piirustukseen, jonka

kuvio 1 esittää osaa keksinnön mukaisesta kylvökoneesta sivulta päin nähtynä ja

kuvio 2 esittää kuvioista 1 pitkin viivaa A - A otettua leikkausta.

Piirustuksessa tarkoittaa 1 keksinnön mukaisen kylvökoneen syöttö- ja annostelulaitteen runkoa ja 2 laitteen annosteluosinta, joka on telan muotoinen ja jossa on tiettylle etäisyydelle telan päästä ulottuva, pääasiassa aksiaalinen, mutta hiukan vino uritus. Koneen toimiessa annosteluosinta 2 pyörii, jolloin syöttökanavassa 5 annosteluosintien yläpuolella oleva syötettävä materiaali siirtyy annosteluosintien urissa eteenpäin syöttökanavassa. Syöttömäärää säädetään siirtämällä annosteluosintia akselinsa suunnassa niin, että urituksen syöttökanavaan ulottuvan osan pituus vaihtelee. Mitä suurempi osa urituksesta on syöttökanavassa, sitä suurempi on syöttömäärä.

Jotta syötettävä materiaali ei pääsisi poistumaan syöttökanavasta uria pitkin sivulle päin, on syöttökanavan seinämän kohdalle sijoitettu erillinen sulkurengas 3, jonka sisäkehän muoto vastaa annosteluosintien uritusta. Sulkurengas on lukittu aksiaalisesti paikalleen lukitusrenkaalla 4, joka on kiinnitetty sellaiselle etäisyydelle syöttökanavan seinämästä, että sulkurengas pääsee vapaasti pyörimään pysyen silti paikallaan ja tiivistäen seinämän.

Syöttökanavan seinämässä on rengasmainen kohouma 6, jonka yläosassa on paksunnos siten, että kohouman tyviosaan muodostuu säteittäinen syvennys. Lukitusrenkaassa on rengasmaista kohoumaa vastaava rengasmaisen pinta, jossa mainittua säteittäistä syvennystä vastaa säteittäinen kohouma 7. Kun lukitusrenkas on lukitsevassa asennossa, on kohouma 7 kohouman 6 säteittäisessä syvennyksessä.

Kun lukitusrenkas asennetaan paikoilleen tai irrotetaan kiinnityksestään, joutuu se väliaikaisesti muuttamaan muotoaan niin, että kohouma 7 pääsee kohouman 6 päässä olevan paksunnoksen yli. Jotta lukitusrenkas tämän jälkeen saataisiin palaamaan alkuperäiseen muotoonsa,

on sen sisäkehälle tehty säteettäisiä lovia 8, jotka lisäävät renkaan kimmoisuutta. Vieläkin suuremman muodonmuutoskyvyn saavuttamiseksi on edullista valmistaa rengas joustavasta aineesta, kuten esim. muovista.

Keksintö ei rajoitu esitettyyn suoritusmuotoon, vaan useita eri muunnelmia on ajateltavissa seuraavassa esitettävien patenttivaatimusten puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Kylvökoneen syöttö- ja annostelulaite, johon kuuluu syöttökanava ja kanavassa pyörivä, osittain kanavan ulkopuolelle ulottuva annosteluelin (2), joka on varustettu osittain syöttökanavaan (5) ulottuvilla, pääasiassa aksiaalisuuntaisilla urilla siten, että annosteluelimen pyöriessä mainitut urat kuljettavat syötettävän materiaalin syöttökanavassa (5) eteenpäin, ja joka annosteluelin (2) on siirettävissä aksiaalisuunnassa siten, että mainittujen urien syöttökanavassa sijaitsevien osien pituus on säädettävissä, jolloin syöttökanavan seinämään annosteluelimen uritettua osaa varten tehtyyn reikään sijoitettu, annosteluelimen (2) mukana pyörivä sulkurengas (3) estää syötettävää materiaalia poistumasta syöttökanavasta (5) mainitun reiän kautta, t u n n e t t u siitä, että sulkurengas (3) on aksiaalisesti lukittu paikalleen pyörimättömän, purettavalla, joustavalla liitoksella kiinnitetyn lukitusrenkaan (4) avulla.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että syöttökanavan (5) seinämään tai vastaavaan on tehty ainakin osittain rengasmainen kohouma (6), jonka tyviosassa on säteittäinen syvennys, ja että lukitusrenkaassa (4) on vastaavanlainen rengasmainen pinta, jossa mainittua syvennystä vastaa säteittäinen kohouma (7) siten, että lukitusrenkaan ollessa lukitsevassa asennossa mainittu säteittäinen kohouma (7) on mainitussa säteittäisessä syvennyksessä.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että mainitun lukitusrenkaan (4) kimmoisuutta on parannettu tekemällä sen sisäkehälle säteettäiviä lovia (8).

4. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että lukitusrengas (4) on tehty joustavasta aineesta,
esim. muovista.

PATENTKRAV

1. Matnings- och doseringsanordning för såningsmaskin, vilken
anordning omfattar en matningskanal (5), och ett i kanalen roterande
doseringsorgan (2), som delvis är beläget utanför kanalen och är
försett med delvis inne i kanalen befintliga, i huvudsak axiella
spår, vilka vid doseringsorganets rotation transporterar matnings-
materialet framåt i matningskanalen och vilket doseringsorgan (2)
är axiellt förskjutbart så att längden av de i matningskanalen (5)
befintliga delarna av sagda spår är reglerbar, varvid den i matnings-
kanalens väggelement anordnade öppningen för doseringsorganets
spårförsedda del är försedd med en med doseringsorganet (2) roterande
tättningsring (3), som hindrar matningsmaterialet att lämna mat-
ningskanalen (5) genom nämnda öppning, k ä n n e t e c k n a d
därav, att tättningsringen (3) i axiell riktning är fixerad med till-
hjälp av en icke-roterande, av en demonterbar, fjädrande fästano-
rdning fasthållen låsring (4).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav,
att matningskanalens (5) väggelement eller motsvarande är försett
med en ringformig upphöjning (6) som vid sin rotdel uppvisar en radiell
fördjupning, och att låsringen (4) är försedd med en motsvarande
ringformig yta, i vilken nämnda fördjupning motsvaras av ett radiellt
utsprång (7), vilket då låsringen (4) är i låsande läge upptas av nämnda
radiella fördjupning.

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav,
att låsringens (4) elasticitet har förbättrats genom att den vid
sin inre periferi är försedd med ett antal radiella urtag (8).

4. Anordning enligt något av de ovanstående patentkraven, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att låsringen (4) är gjord av elastiskt material,
t.ex. av plast.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

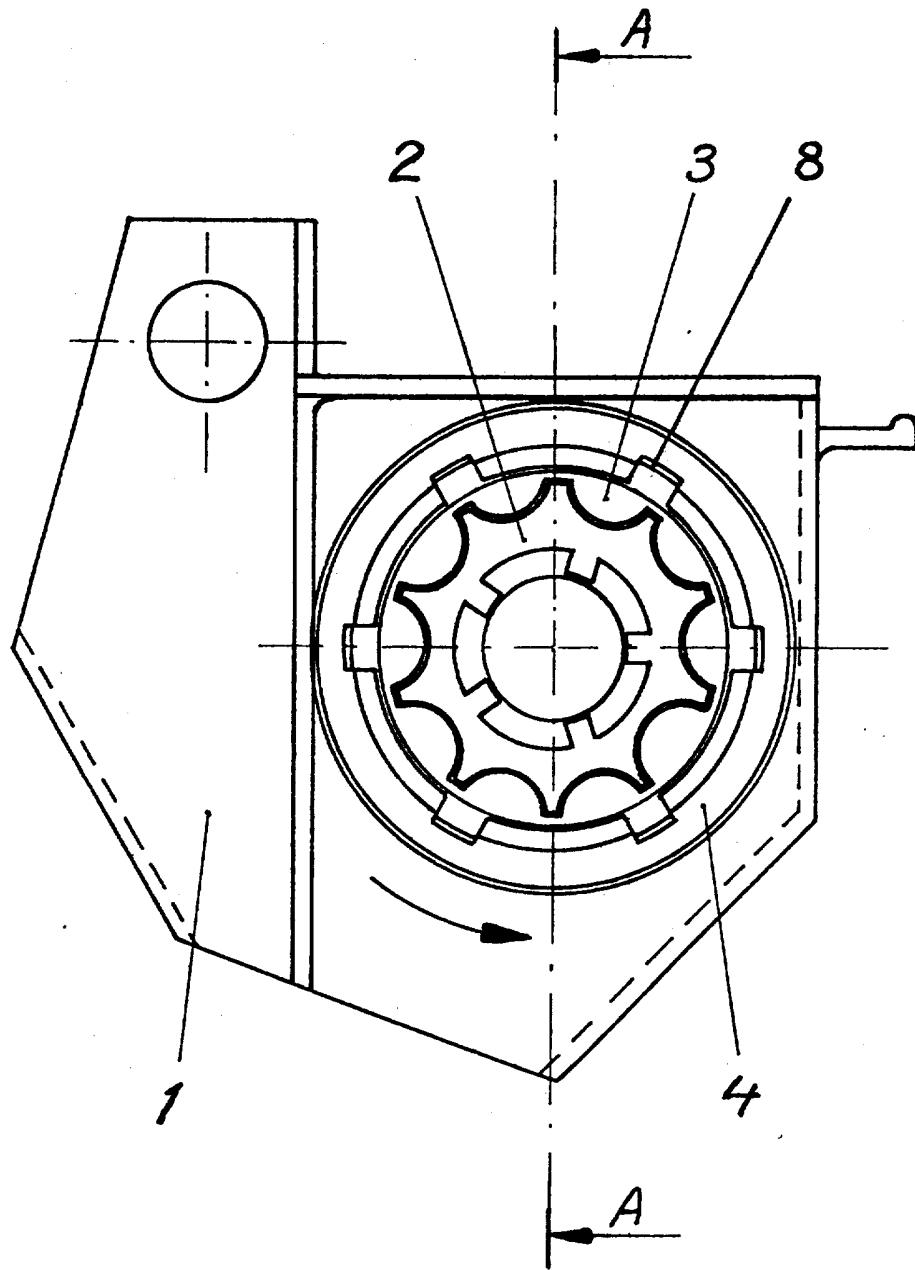


Fig 1

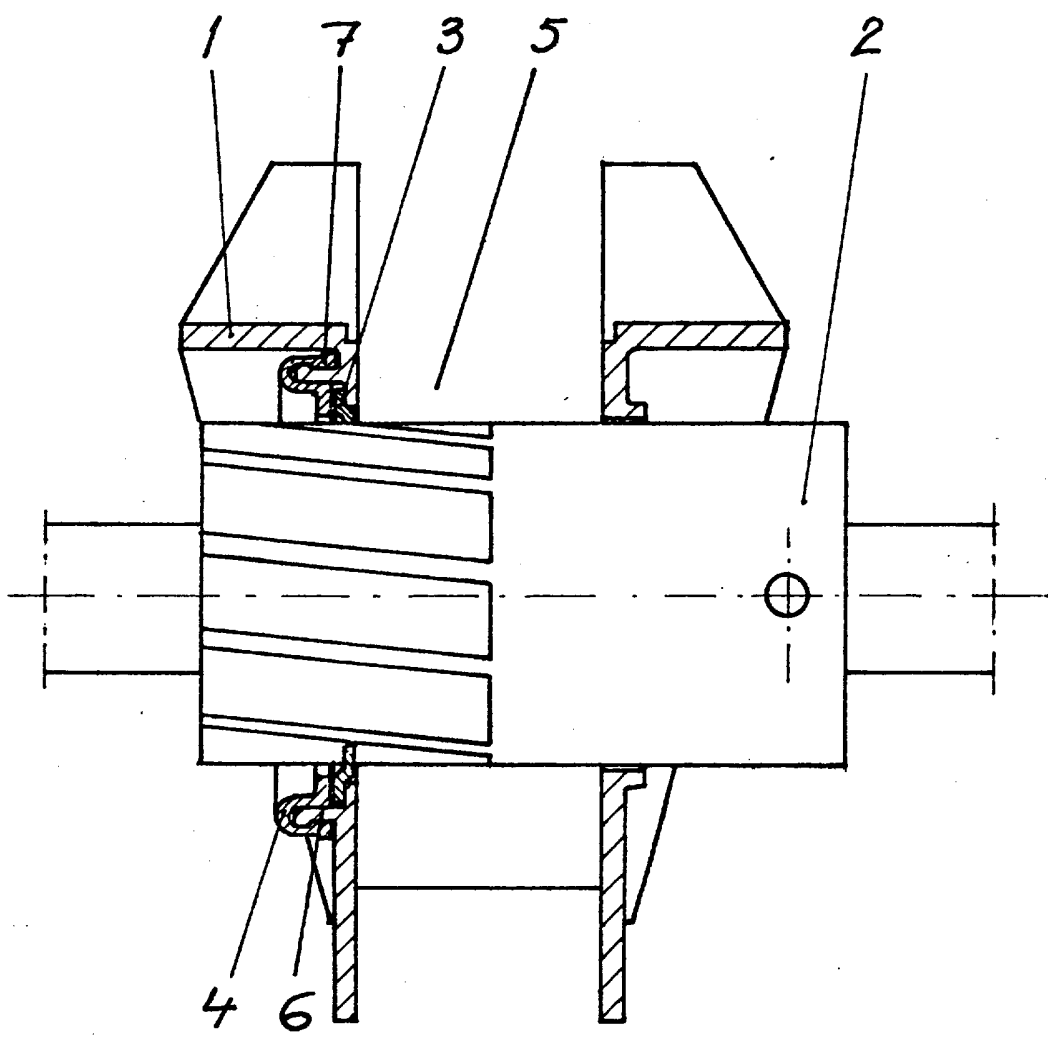


Fig 2