



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

84397

C (15) Patenti ilmoitettu
Patent meddelat 25 11 1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

F 26B 13/28, B 30B 9/20

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	843218
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	15.08.84
(24) Alkupäivä - Löpdag	15.08.84
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	16.02.86
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.08.91

(71) Hakija - Sökande

1. Saalasti, Timo Tapio, Arinatie 4, 00370 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Saalasti, Timo Tapio, Arinatie 4, 00370 Helsinki, (FI)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Kuivauspuristin
Avvatningspress

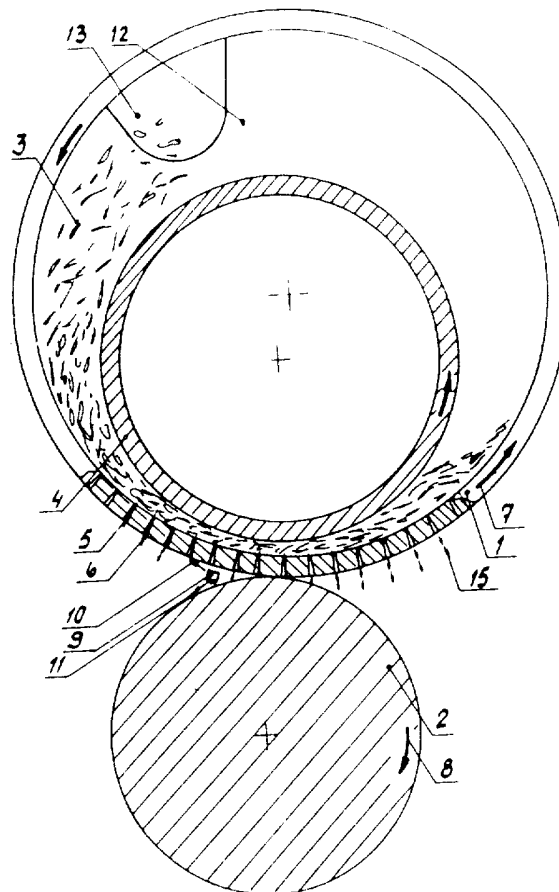
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE C 831077 (82a 22/02), GB C 1257470 (B 30B 9/20), US A 3220340 (100-121),
US A 3447451 (B 30B 9/20), US A 3705547 (B 30B 9/20)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

keksintö kohdistuu kuivauspuristimeen, jossa kuivattava aine syötetään rei'itetyn rummun (1) ja sen sisällä pyörivän puristustelan (4) väliin ja jossa rei'itetty rumpu (1) on tuettu rummun ulkopuolella olevalla tukitelalla (2). Ainetta kuivattaessa rummun reijistä tulee veden lisäksi ulos myös vähän kuivattavaa ainetta. Sen poistamiseksi rummun ja tukitelan pinnalta on käytetty mekaanista veistä, joka on kaapinut rummun pintaa. Veitsen terän ja rummun väliin jäävä hiekkainen kuori kuitenkin kuluttaa veistä ja rumpua. Keksinnön mukaan rummun ja telan pinta puhdistetaan vesisuihkulla. Rei'itetty putki rummun ja tukitelan "nielussa" suihkuttaa pinnat puhtaaksi, joten kuluminen estyy.

Uppfinningen avser en avvattningspress, där materialet som skall avvattnas matas in mellan en perforerad trumma (1) och en innanför trumman roterande pressvals (4) och där den perforerade trumman (1) stöds av en utanför trumman belägen stödvals (2). När material avvattnas, kommer det förutom vatten även något av det material som skall avvattnas ut genom hålen i trumman. För att avlägsna detta material från trummans och stödvalsens yta, har man använt en mekanisk kniv som skrapat längs trummans yta. Den sandiga barken mellan knivens brett och trumman sliter dock kniven och trumman. Enligt uppfinningen rengörs trummans och valsens yta med hjälp av vattenstråle. Ett perforerat rör i "svalget" mellan trumman och stödvals rengör ytorna genom sprutning, varigenom slitning hindras.



KUIVAUSPURISTIN

Tämä keksintö tarkoittaa konetta, jolla märkiä, etupäässä kuitumaisia aineita, kuten märkää kuorta, paperijätteitä, pitkiä kuituja sisältävää turvetta, ym. voidaan kuivata esimerkiksi polttoaineeksi.

Tämä keksintö koskee erikoisesti sellaisia kuivauspuristimia, joissa kuivaus tapahtuu siten, että kuivattava aine syötetään rei'itetyn rummun ja sen sisällä pyörivän puristustelan väliin ja rei'itetty rumpu 1 on tuettu rummun ulkopuolella olevalla tukitelalla 2. Kuivattava aine 3 on siis pyörivän rei'itetyn rummun 1 ja sen sisällä pyörivän puristustelan 4 välissä. Kun puristustela puristaa kuivattavaa ainetta, puristuu veden lisäksi myös vähän kuivattavaa ainetta 5 ulos. Ulostuleva paperi tai kuori on merkitty numerolla 6. Kun rei'itetty rumpu 1 pyörii nuolen 7 suuntaan ja tukitela 2 pyörii myöskin vastaavasti nuolen 8 suuntaan, joutuu rummun reiijistä ulostuleva kuori 6 rummun pyöriessä rummun ja telan 2 väliin ja aiheuttaa siellä turhaa kulumista.

Tämän vuoksi tunnetuissa rakenteissa on lähellä pyörivän rummun 1 ja tukitelan 2 kosketuskohtaa, sanokaamme "nielussa", mekaaninen veitsi, ei piirretty kuvaan, joka katkaisee reiijistä ulostulleet kuoret niin, että rei'itetyn rummun ja tukitelan pinta pysyisi mahdollisimman puhtaana.

Irroitettaessa kuivattavaa materiaalia tai sen rummun reikien läpi tullutta osaa rummun pinnasta kaapimilla on samassa yhteydessä tunnettua käyttäjä myös vesisuihkua kaapimen jättämien jäänteiden jälkipuhdistukseen. Tällainen ratkaisu on esitetty GB patenttijulkaisussa 1257470 ja US julkaisussa 3220340. Ratkaisun ongelmana on kuitenkin se, että kaavin kuluttaa rummun pintaa. Vesisuihkut ovat näissä tapauksissa suunnattu lähinnä kohtisuorasti kohti rummun pintaa.

Näillä veitsillä ja kaapimilla on kuitenkin se epäkohta, että kuoren mukana tuleva hiekka kuluttaa ensin veitseen pieniä uria, sen jälkeen siihen tarttuu enemmän kuorta ja enemmän hiekkaa ja kuluminen tulee yhä voimakkaammaksi. Käytännössä tapahtuu niin, että rumpuun kuluu 1 - 2 mm syvyisiä uria jo yhden vuoden käytössä. Tämä on huomattava epäkohta, joka aiheuttaa rummun vaihtamisen 3 - 4 vuoden käytön jälkeen. Tämän keksinnön tarkoitus on juuri tämän epäkohdan poistaminen.

Keksinnön mukaiselle kuivauspuristimelle, jossa kuivattava aine syötetään rei'itetyn rummun 1 ja sen sisällä pyörivän puristustelan 4 väliin ja jossa rei'itetty rumpu 1 on tuettu rummun ulkopuolella olevalla tukitelalla 2, on tunnusomaista vaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa esitetyt seikat.

Keksintöä selitetään lähemmin oheisen piirustuksen avulla.

Kuvio esittää kuivauspuristimesta lähinnä vain rummun 1, puristustelan 4 ja tukitelan 2 puristusalueen. Keksintöä kuvataan tässä vain kaaviomaisesti.

Keksinnön mukaan veitsen tilalle asennetaan esim. piirustuksessa esitetty nelikulmaputki 9, joka on varustettu reijillä. Näistä reijistä suuntautuvat korkeapaineiset vesisuihkut 10 leikkaavat reijistä ulostulleet kuoret 6 poikki ja pitävät rummun puhtaana. Suihkun suunta on lähellä rummun kehän pinnan suuntaa ja se sijaitsee ennen pinnan joutumista puristuskohtaan.

Vesisuihku 10 on edullista suunnata rummun pintaan hiukan vinoon, rummun akselia vastaan kohtisuoraan tasoon nähden, jolloin suihku osuu paremmin kaikkiin reikiin rummun pyöriessä.

Kuvion mukaisessa ratkaisussa on kaksi suihkusuuntaa. Suihku 10 on suunnattu rummun 1 pintaan ja suihku 11 on suunnattu tukitelan pintaan sen puhdistamiseksi. Kumpaakin suihkua varten voidaan tietysti tehdä oma putki, mikäli se katsotaan esim. veden käytön, suihkupaineiden tai jostain muusta syystä tarpeelliseksi.

Vesisuihkun aikaansaamiseksi rummun ja tukitelan pintaan voidaan käyttää minkälaisia laitteita hyvänsä. Tässä esitetty poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoinen putki on eräs yksinkertainen ratkaisu suihkulaitteiden sijoittamiseksi rummun ja tukitelan väliin "nieluun".

Vesisuihkua varten tarvittava paine ja rakenteet riippuvat kuivauspuristimen rakenteen lisäksi siitä, mitä kuivataan. Pääasia on, että suihku pitää pinnat puhtaana.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Kuivauspuristin, jossa kuivattava aine syötetään reijitetyn rummun (1) ja sen sisällä pyörivän puristustelan (4) väliin, jolloin aine puristuu telan ja rummun sisäpinnan välissä ja aineesta puristunut neste menee rummun (1) reikien kautta ulos ja että rummu (1) on tuettu ulkopuolella olevalla tukitelalla (2) ja että rummun pinnan puhdistamiseen käytetään puhdistukseen sinänsä tunnettua nestesuihkua, t u n n e t t u siitä, että rummun (4) ja tukitelan (2) välisen puristuskohdan pyörimissuuntaan nähden etupuolella on rummun pinnan puhdistamiseksi ja reikien läpi tulleiden kuitujen katkaisemiseksi ja irrottamiseksi laitteet (9), jotka suihkuttavat vettä tai vastaavaa lähes rummun (1) kehän pinnan suuntaan vähän ennen pinnan joutumista tukitelan puristuskohtaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kuivauspuristin, t u n n e t t u siitä, että laitteiden (9) suuttimien suunta on sellainen, että vesisuihku ohjautuu rummun (1) akselia vastaan kohtisuorassa olevasta tasosta vinoon.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kuivauspuristin, t u n n e t t u siitä, että laitteisto (9) käsittää rummun (1) ja tukitelan (2) puristuskohdan edessä olevan putken, jossa olevat suutinreijät ovat putken poikittaiseen tasoon nähden vinossa suunnassa.
4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen kuivauspuristin, t u n n e t t u siitä, että laitteet (9) rummun pinnan suihkuttamiseksi käsittävät myös laitteet tukitelan suihkuttamiseksi, jolloin rummun (1) ja tukitelan (2) suihkutusta voi tapahtua samasta putkesta tai tukitelaa varten olevasta erillisestä putkesta.

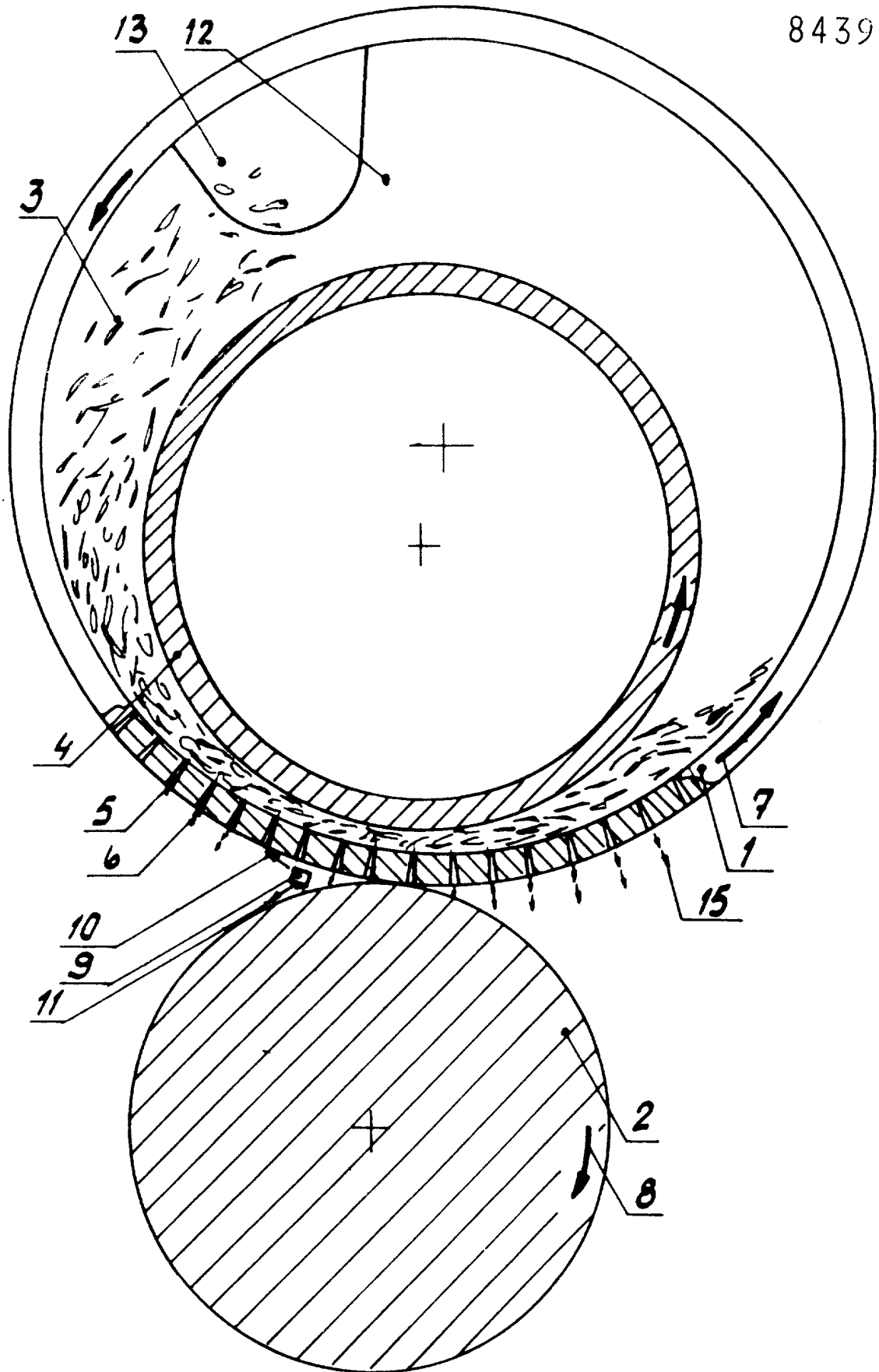
PATENTKRAV

1. Avvattningspress i vilken materialet som skall avvattnas matas in mellan en perforerad trumma (1) och en innanför trumman roterande pressvals (4), varvid materialet pressas mellan valsen och trummans inneryta och vätskan som pressats ut ur materialet avlägsnas genom trummans (1) hål, och att trumman (1) stöds av en utanför trumman belägen stödvals (2), och att till rengöring av trummans yta används en vid rengöring i och för sig känd vätskestråle, kännetecknad av att i förhållande till rotationsriktningen framför pressnypet mellan trumman (1) och stödvalsen (2) finns för rengöring av trummans yta och avkapning och lösgöring av fibrer som trängt genom trummans hål anordningar (9) som sprutar vatten eller liknande tillnärmelsevis parallellt med ytan av trummans (1) periferi kort innan ytan hamnar i stödvalsens pressnyp.

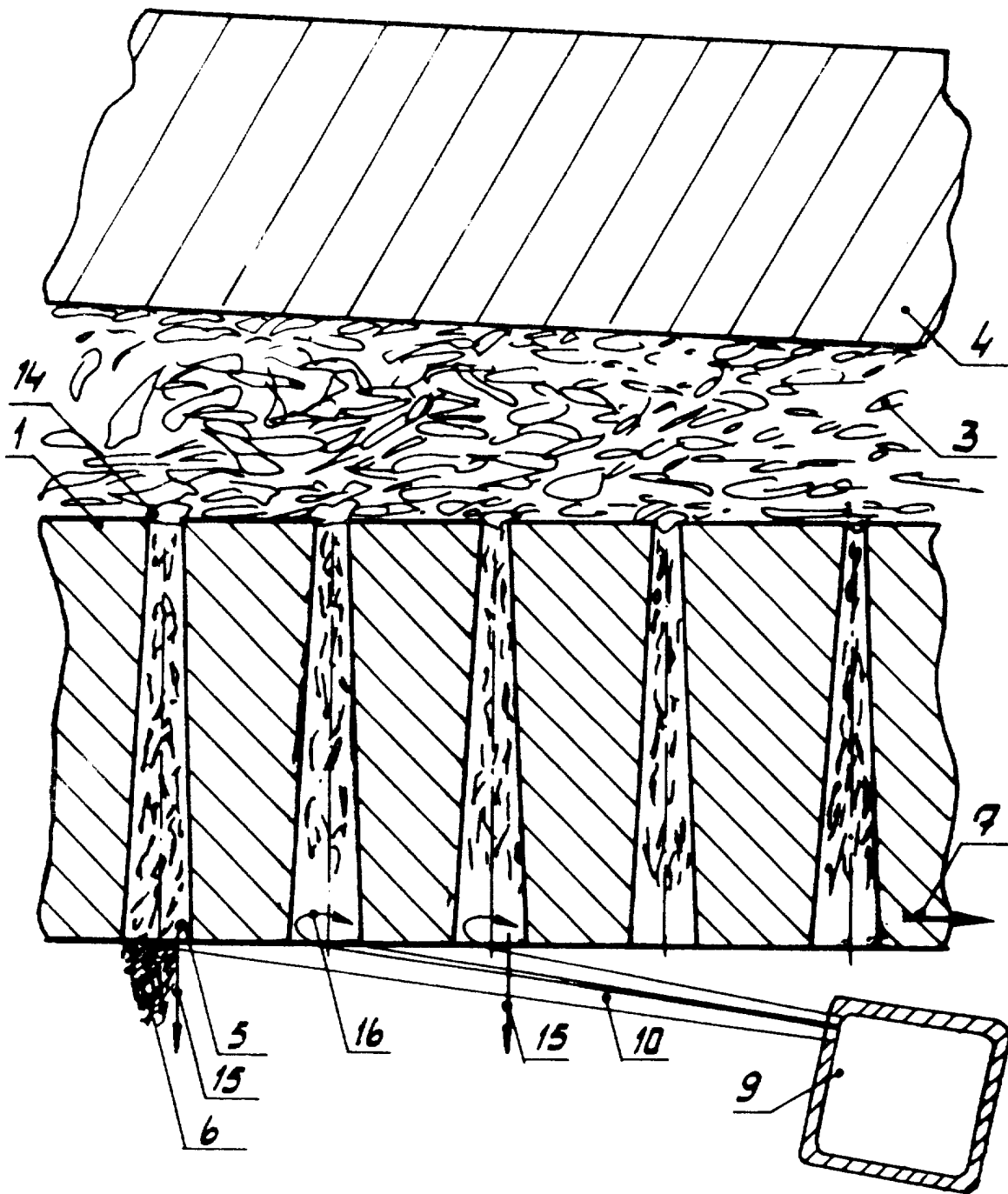
2. Avvattningspress enligt patentkravet 1, kännetecknad av att riktningen av anordningarnas (9) munstycken är sådan att vattenstrålen riktas snett från ett plan vinkelrätt mot trummans (1) axel.

3. Avvattningspress enligt patentkravet 1 eller 2, kännetecknad av att anordningarna (9) innefattar ett framför pressnypet mellan trumman (1) och stödvalsen (2) anordnat rör försett med munstyckshål riktade snett i förhållande till rörets tvärstående plan.

4. Avvattningspress enligt patentkravet 1,2 eller 3, kännetecknad av att anordningarna (9) för besprutning av trummans yta innefattar även don för besprutning av stödvalsen, varvid besprutningen av trumman (1) och stödvalsen (2) kan ske från samma rör eller från ett särskilt rör för stödvalsen.

Kuva 1

84397



Kuva 2