



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65543

C (45) Patentti myönnetty 11.06.1984
Patent meddelat

(51) Kv.lk. / Int.Cl.³ A 47 J 31/06

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	772687
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	12.09.77
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	12.09.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	22.09.78
(44) Nähtävääksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.02.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	21.03.77

Sveitsi-Schweiz(CH) 3537/77

(71) Plaston AG, CH-9443 Widnau, Sveitsi-Schweiz(CH)

(72) Franz Gutmann, Rebstein, Peter Sieber, Widnau,
Peter Köppel, Widnau, Roland Frei, Widnau, Sveitsi-Schweiz(CH)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Suodatinlaite nautintoaineita, etenkin kahvia varten -
Filteranordning för njutningsmedel, särskilt kaffe

Keksintö koskee suodatinlaitetta nautintoaineita, etenkin kahvia, varten, ja joka muodostuu muovisesta vesisäiliöstä, jonka pohjassa on aukkoja suodoksen valumista varten ja säiliöonteloon nousevia, säteettäisiä kohoumia, joiden päällä lepää erittäin hienoa kudosta oleva, säiliön poikkileikkauspinnan kanssa yhdenmukainen siiviläpinta.

Tunnetaan lukuisia sellaisia suodatinpinnalla varustettuja laitteita, jotka on tarkoitettu toistuvaan käyttöön ja joissa on ehdotettu siiviläpinnoiksi metalli- tai muovikudosta, jossa on mikrokokoa olevat sihdin reiät.

Lisäksi tunnetaan eräs tällainen suodatinlaite, joka muodostuu yksiosaisesta muovisäiliöstä, jonka pohjassa on keskellä aukko suodoksen valumista varten, ja pienen välimatkan päässä pohjasta sen päällä hienokudoksinen siiviläpohja. Pohjalla on lisäksi säiliöonteloon nousevia kohoumia, jotka voivat tukea siiviläkudosta, jonka reiät ovat mikrokokoa. Tämän avulla saadaan aikaan se, että neste, joka virtaa säteettäisesti valumisaukkoa kohti, kääntyy oikeaan suuntaan pohjan ja suodatinpinnan välisessä suodatintilassa.

Tällä tunnetulla laitteella on kuitenkin se varjopuoli, että määrättyissä tapauksissa, varsinkin silloin, kun valmistetetaan pienempiä määriä nautintoainetta, osa säiliöön kaadetusta tai siihen valuvasta haudevedestä virtaa siitä heti keskellä olevan ulosmenoaukon kautta pois, niin että kokoomisastiaan saadaan vain hyvin heikkoa uutetta. Sitäpaitsi painuu nautintoainejauheesta kostuessa muodostuva paakku siivilän päälle ja tämä menee umpeen.

Tämän keksinnön tehtävänä on saada aikaan suodatinlaite, jonka avulla voidaan välttää mainittu varjopuoli ja jota voidaan käyttää sekä käsin tapahtuvassa kahvinvalmistuksessa että myös tavanmukaisissa kotitalouskahvikoneissa, ja että joka tapauksessa on mahdollista valmistaa maultaan tyydyttävää juomaa.

Keksinnön mukaiselle suodatinlaitteelle on tunnusomaista se, että pohjan keskellä on kiekon muotoinen koroke, jonka korkeus vastaa pohjan yläpinnan ja siiviläpinnan välistä etäisyyttä ja jonka päällä siiviläpinta lepää. Koroke voi olla joko ympyränmuotoinen, tai esimerkiksi ei-pyöreissä säiliöissä se voi olla monikulmion muotoinen. Kiekonmuotoisen korokkeen läpimitta voi olla edullisesti $1/10 - 1/2$ siiviläpinnan läpimitasta.

Erään edullisen suodatinlaitteen toteutusmuodon mukaan voivat säteettäisten kohoumien muodostamat nestekanavat laskea renkaanmuotoiseen, kiekkomaista koroketta ympäröivään kanavaan, jossa on reikiä suodoksen poisvirtaamista varten. Säteettäisten kanavien poikkileikkauspinta on pinta-alaltaan edullisesti koko pituudelta samankokoinen.

Keksinnön mukaisen suodatinlaitteen avulla aikaansaadaan se, että säiliöön kaadettu tai siihen valuva haudevesi kimmahdaa suurimmaksi osaksi keskialueella olevalta korokkeelta pois ja nestevirta muuttuu pyöriväksi, mikä estää nautintoainejauhepaakun painumisen. Tällä tavoin vältetään siiviläpinnan tukkeutuminen. Tämän lisäksi saadaan pyörivän nestevirran avulla jo alusta alkaen halutun voimakasta uutetta, koska uuttaminen on heti riittävän tehokasta.

Keksinnön mukaisella suodatinlaitteella on joukko muitakin etuja. Sille on ominaista yksinkertainen rakenne, nopea ja varma käsittely,

ja se on helppo puhdistaa. Tämän lisäksi voidaan suodattaa sekä hienoksi jauhettua että erittäin hienoksi jauhettua nautintoainejauhetta ja jauhe käytetään tarkkaan hyväksi.

Eräs keksinnön toteutusesimerkki on seuraavassa valaistu lähemmin kuvien avulla, joista kuva 1 esittää akselin suuntaista leikkausta suodatinlaitteesta, kuva 2 esittää ylhäältä käsin suodatinlaitetta, josta on poistettu siiviläpinta.

Numero 1 esittää yksiosaista sylinterimäistä säiliötä, joka on tehty läpinäkymättömästä muovista, ja jossa on kädensija 2 sen käsittelyä varten. Säiliön pohjan 3 keskellä on ympyränmuotoinen koroke 4. Pohjan 3 yläpinta 3', joka on säiliön aukkoon päin kääntyneenä, on varustettu säteittäin kulkevilla kohoumilla 5, joiden väliin muodostuvat nestekanavat 6, jotka avautuvat kiekonmuotoista koroketta 4 ympäröivään rengaskanavaan 7. Rengaskanavassa 7 on neljä aukkoa 8 suodoksen valumista varten. Pohjan 3 yläpinta 3' on hieman kalteva keskiosaa kohti, minkä avulla saadaan keskusta kohti kapeavien kanavien 6 poikkileikkauspinta-ala pysymään samansuuruisena ja siten yhtä tehokkaana. Tämän lisäksi edistää pohjan yläpinnan 3' kaltevuus nesteen virtaamista rengaskanavaan 7. Pohjan 3 alapinnalla ovat säteettäiset kohoumat 9, joiden avulla voidaan suodatinlaite asettaa kokoomaastian päälle, jota ei ole esitetty kuvassa.

Pohjassa 3 on vielä säiliön 1 sisään päin ulkoneva renkaan muotoinen reunus 10, jonka päälle on kiinnitetty siiviläpinta 11 hitsausrenkaan 12 avulla. Koska siiviläpinta tukeutuu vielä kohoumien 5 ylempiin reunapintoihin ja kiekonmuotoisen korokkeen 4 yläpintaan, ei se pääse vääristymään eikä irtoa paikaltaan, vaan pysyy suorana. Siiviläpintana käytetään ruostumatonta terästä olevaa kudosta, jonka reikien sisäleveys on alle 0,05 mm.

Kun haudevesi kaadetaan tai se virtaa säiliöön 1, se sinkoutuu suureksi osaksi kiekon muotoisen korokkeen 4 päältä ja aiheuttaa pyörteisen virran, joka on esitetty nuolilla A_1 ja A_2 , mikä estää nautintoainejauhepaakun painumista alas. Samanaikaisesti syntyy vesivirtaus ympäri hitsausaumaa 12 pitkin, mikä nopeuttaa paakun muodostumista.

65543

Patenttivaatimukset

1. Suodatinlaite nautintoaineita, etenkin kahvia varten, joka muodostuu muovisesta vesisäiliöstä (1), jonka pohjassa on aukkoja (8) suodoksen valumista varten ja säiliöonteloon nousevia, säteettäisiä kohoumia (5), joiden päällä lepää erittäin hienoa kudosta oleva, säiliön poikkileikkauspinnan kanssa yhdenmukainen siiviläpinta (11), t u n n e t t u siitä, että pohjan (3) keskellä on kiekon muotoinen koroke (4), jonka korkeus vastaa pohjan yläpinnan (3') ja siiviläpinnan (11) välistä etäisyyttä ja jonka päällä siiviläpinta lepää.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatinlaite, t u n n e t t u siitä, että koroke (4) on ympyränmuotoinen.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatinlaite, t u n n e t t u siitä, että koroke (4) on monikulmionmuotoinen.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatinlaite, t u n n e t t u siitä, että kiekon muotoisen korokkeen (4) läpimitta on $1/10 - 1/2$ siiviläpinnan (11) läpimitasta.
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatinlaite, t u n n e t t u siitä, että säteettäisten kohoumien (5) muodostamat neste-kanavat (6) päättyvät kiekon muotoista koroketta (4) ympäröivään kanavaan (7), jossa on vähintään kaksi aukkoa (8), joista suodos virtaa ulos.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen suodatinlaite, t u n n e t t u siitä, että säteettäisten kanavien (6) poikkileikkauspinta-ala on koko pituudeltaan saman kokoinen.
7. Patenttivaatimuksen 5 mukainen suodatinlaite, t u n n e t t u siitä, että kiekon muotoista koroketta (4) ympäröivässä kanavassa (7) on neljä ulosvirtausaukkoa (8), joista aina kaksi on toinen toistaan diametrisesti vastapäätä.

Patentkrav

1. Filtreringsanordning för njutningsmedel, särskilt för kaffe, bestående av en vattenbehållare (1) av plast med öppningar (8) i botten för filtratets avrinning och in i behållaren skjutande radiella ribbor (5), på vilka vilar en silyta (11) av mycket fin väv och med en yta som överensstämmer med behållarens tvärsnittsyta, k ä n n e t e c k n a d av att det i botten (3) mitt finns en skivformig plattform (4), vars höjd motsvarar avståndet mellan botten (3) och silytan (11) och på vilken silytan vilar.
2. Filtreringsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att plattformen (4) är cirkelformig.
3. Filtreringsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att plattformen har formen av en månghörning.
4. Filtreringsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att den skivformiga plattformens (4) diameter är $1/10 - 1/2$ av silytans (11) diameter.
5. Filtreringsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att de av de radiella ribborna (5) bildade vätskekanalerna (6) utmynnar i en den skivformiga plattformen (4) omgivande kanal (7), i vilken finns åtminstone två öppningar (8) för filtratets avrinning.
6. Filtreringsanordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d av att de radiella kanalernas (6) tvärsnittsyta har samma storlek över hela längden.
7. Filtreringsanordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d av att kanalen (7) som omger den skivformiga plattformen (4), har fyra avrinningsöppningar (8), av vilka alltid två står diametralt mitt emot varandra.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

