



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

70523

C Patentti myönnetty
(45) Patent meddelat 24 09 1986

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 01 D 29/10

(21) Patentihakemus — Patentansökning	821541
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	03.05.82
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	03.05.82
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	02.12.82
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och ut.skriften publicerad	06.06.86
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	01.06.81

04.11.81 Sveitsi-Schweiz(CH) 3548/81-9, 7045/81-3
Toteennäytetty-Styrkt

- (71) DrM, Dr. Müller AG, Alte Landstrasse 421, 8708 Männedorf, Sveitsi-Schweiz(CH)
(72) Hans Müller, Erlenbach, Sveitsi-Schweiz(CH)
(74) Forssén & Salomaa Oy
(54) Suodatuslementti - Filterelement

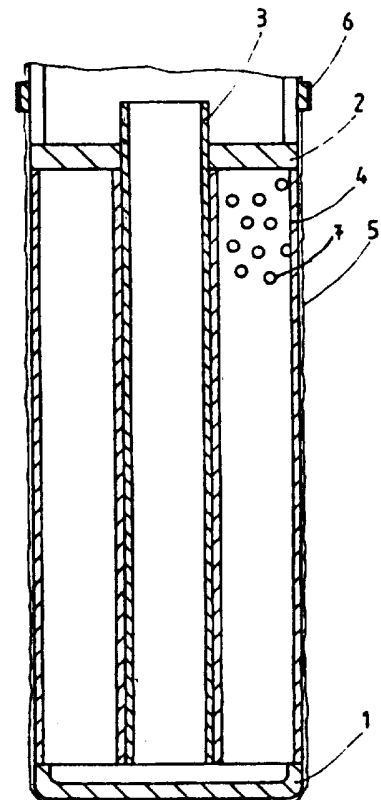
(57) Tiivistelmä

Suodatuslementti painesuodatussäiliötä varten, joka elementti muodostuu keskusputkesta (3), joka on ympäröity suodatuskudoksen (5) tukemiseksi useilla tukiputkilla (4). Tukiputket (4) voivat olla suljettuja tai rei'itettyjä. Keskusputken (3) ja tukiputkien (4) välinen tila sekä rei'itettyjen tukiputkien (4) sisäosa toimivat suodoksen poistokanavina. Käyttämällä muoviputkia on käytettävissä yksinkertainen ja kustannuksiltaan edullinen suodatuslementti.

(57) Sammandrag

Filtrerelement för en tryckfiltreringstank, vilket element består av ett centralrör (3), som är omgivet av flera stödrör (4) för stödande av en filtrervävnad (5). Stödrören (4) kan vara slutna eller perforerade. Utrymmet mellan centralröret (3) och stödrören (4) samt inre delen av de perforerade stödrören (4) tjänstgör som utloppskanaler för filtratet. Genom användning av plaströr har man till förfogande ett enkelt och till kostnaderna fördelaktigt filtrerelement.

Fig. 1



Suodatuselementti

Filterelement

Keksinnön kohteena on suodatuselementti, joka on sijoitettu painesuodattimen koteloon.

Tämän tyyppinen suodatuselementti tunnetaan DE-kuulutusjulkaisusta
5 2 114 226. Siinä käytetyt suodatusletkut on varustettu erilaisilla tukikappaleilla sisäosassa. Tukikappaleilla varustetut tunnetut suodatuselementit ovat parantaneet suodatusominaisuuksia. Monimutkaisen geometrian omaavien tukikappaleiden asennuksen johdosta esiintyy kuitenkin vaikeuksia puhdistuksen aikana suodatuselementtien vastahuuhdonnassa.
10 donnassa. Sisäosien ja suodatuselementtien rakenne on tullut myös monimutkaisemmaksi ja on tehnyt koko suodattimen kalliimmaksi.

Keksinnön tehtävänä on saada aikaan suodatuselementti, joka on rakenteellisesti yksinkertainen, stabiili ja helppo puhdistaa.

15 Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti patenttivaatimuksessa 1 esitetyn suodatuselementin avulla, jonka tukikappale muodostuu putkinnipusta, joka on järjestetty keskusputken ympärille.

20 Kaikkien putkien läpimitan ollessa sama muodostuu poikkileikkaukseltaan erittäin tiivis pakkaus järjestämällä 6 putkea keskusputken ympärille. Voidaan kuitenkin käyttää myös erilaisia keskusputken ja tukiputkien läpimittoja. Yleensä on keskusputken suljettu pinta parhaimpana pidetty suoritusmuoto. Keskusputkea ympäröivissä tukiputkissa on
25 erittäin edullisesti aukot pitkittäissivuilla. Tällöin aukot voivat olla pyöreitä tai kulmikkaita, neliömäisiä, suorakulmaisia tai monikulmaisia. Putket voivat ympäröidä kuitenkin myös suljetulla pinnalla keskusputkea. Erittäin sopiviksi ovat osoittautuneet muovista valmistetut putket. Valinta mukautuu suodatettavan suspension kemiallisten
30 ominaisuuksien mukaan. Myös metalliputket ovat sopivia, kuitenkin taloudellisista syistä pidetään parempana muoviputkea.

Keksintöä selitetään lähemmin piirustukseen viitaten. Piirustuksessa kaaviomaisesti

kuvio 1 esittää pitkittäisleikkauskuvaa suodatuselementistä,

5

kuvio 2 esittää poikkileikkauskuvaa suodatuselementistä,

kuviot 3, 4 ja 5 esittävät erilaisia putkiaukkoja.

10 Suodatuselementti muodostuu pohjasta 1 ja kannesta 2. Keskusputken 3 ympärille on sijoitettu tukiputkia 4 erittäin tiiviinä pakkauksena. Keskusputkessa 3 on suljettu putkipinta. Tukiputket 4 voivat muodostua osittain rei'itetyistä putkista. Putkinipun päälle on jännitetty suodatuskudos 5 siten, että tämä muodostaa suodatuksen aikana ulkoa
15 sisäänpäin aaltomaisen pinnan ja siinä on vastahuuhdontatilassa pyöreä poikkileikkaus. Suodatuselementti voi olla kiinnitetty liittimellä 6 suodatuskammion ei-esitettyyn tukilaattaan. Putkien 4 ylempi aukko voi olla suljettu kannella 2 tai siinä voi olla välitila kannen ja yläreunan välissä.

20

Putkiaukkojen erittäin edullisena suoritusmuotona ovat vaakasuorat raot, jotka voidaan valmistaa yksinkertaisella tavalla jännittämällä suodatuselementti sorvipenkkiin. Tällöin syntyy yhdenmukaisia vaakasuoria aukkoja, joiden etäisyyttä ja läpimittaa voidaan säätää haluttaessa. Raot, jotka ovat 120° :n kulmassa akseliin, ovat osoittautuneet tällöin erittäin edullisiksi.

Putkien käytöllä suodatuskudoksen tukielementteinä on se etu, että yksinkertaisella tavalla voidaan tukea kudoksesta ja suodosta valua välitiloihin. Se saapuu keskusputken alaosaan ja poistuu putkesta sen ylemmän aukon kautta suodatuskammion suodostilaan. Suodoksen poistoa parannetaan olennaisesti tukiputkien rei'ityksen avulla.

30

1 Patenttivaatimukset

1. Suodatuselementti muovista, joka on tarkoitettu asennettavaksi paine-suodatinsäiliöön ja joka muodostuu tukikappaleesta, jonka päälle on jän-
5 nitetty suodatuskudos (5), t u n n e t t u siitä, että tukikappale muodostuu putkien (4) nipusta, joiden läpileikkaus on pyöreä ja joissa on reikiä, joka nippu on järjestetty keskusputken (3) ympärille, jolla on suljettu vaippapinta.

10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatuselementti, t u n n e t t u siitä, että on järjestetty kuusi läpimitaltaan samanlaista putkea (4) keskusputken (3) ympärille.

3. Patenttivaatimusten 1 ja 2 mukainen suodatuselementti, t u n -
15 n e t t u siitä, että keskusputkella (3) ja putkillla (4) on sama läpimitta.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen suodatuselementti, t u n -
n e t t u siitä, että putkien (4) aukot (7) on muodostettu pyöreiksi.
20

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen suodatuselementti, t u n -
n e t t u siitä, että putkien (4) aukot (7) on muodostettu suorakulmaiksi.

25 6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen suodatuselementti, t u n -
n e t t u siitä, että putket (7) muodostuvat pystysuorasti järjestetyistä raoista.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen suodatuselementti, t u n -
30 n e t t u siitä, että aukot (7) muodostuvat vaakasuorasti järjestetyistä raoista.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen suodatuselementti, t u n n e t -
t u siitä, että raot muodostavat tukiputken akselin kanssa 120° :n
35 kulman.

1 Patentkrav

1. Filtrerelement av plast som är avsett för montering i ett tryckfilter-
kär1 och som består av en stödkropp, över vilken en filtrervävnad (5)
5 är spänd, k ä n n e t e c k n a t därav, att stödkroppen består av ett
knippe rör (4) med cirkulärt tvärsnitt och hål, som är anordnat omkring
ett centralrör (3) med sluten mantelyta.
2. Filtrerelement enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t
10 därav, att sex rör (4) med samma diameter är anordnade omkring
centralröret (3).
3. Filtrerelement enligt patentkraven 1 och 2, k ä n n e t e c k -
n a t därav, att centralröret (3) och rören (4) har samma diameter.
15
4. Filtrerelement enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k -
n a t därav, att öppningarna (7) i rören (4) är cirkulära.
5. Filtrerelement enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k -
20 n a t därav, att öppningarna (7) i rören (4) är utformade rätvinkliga.
6. Filtrerelement enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a t
därav, att öppningarna (7) bildas av lodrätt anordnade springor.
7. Filtrerelement enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k -
25 n a t därav, att öppningarna (7) bildas av vågrätt anordnade springor.
8. Filtrerelement enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a t
därav, att springorna bildar en 120° vinkel med stödrörets axel.
30

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-
Förbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 611 119 (12 d 25/03).

35 Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Saksan liittotasavalta-Förbunds-
republiken Tyskland(DE) 2 625 416 (B 01 D 46/02).

Fig. 1

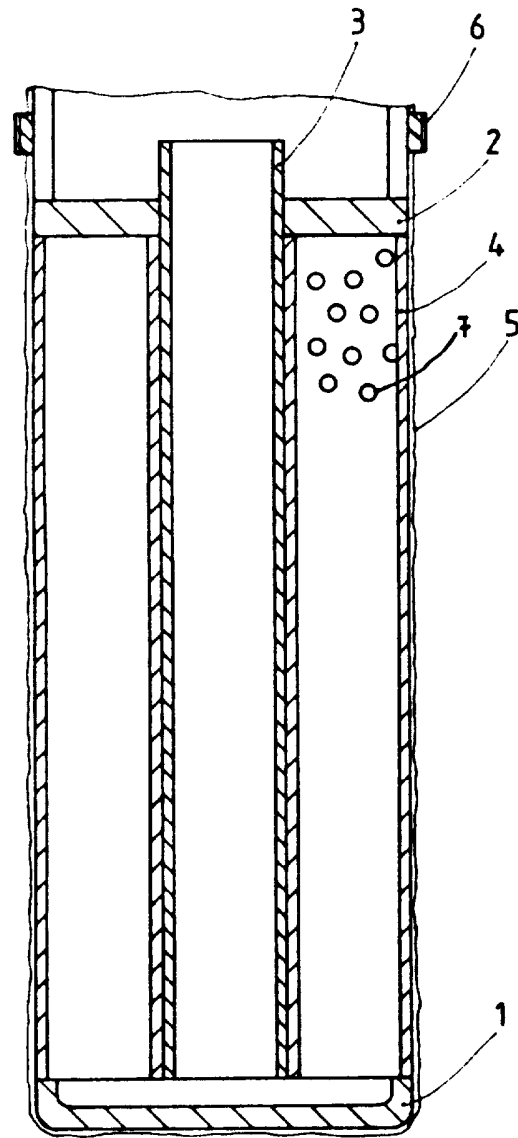


Fig. 2

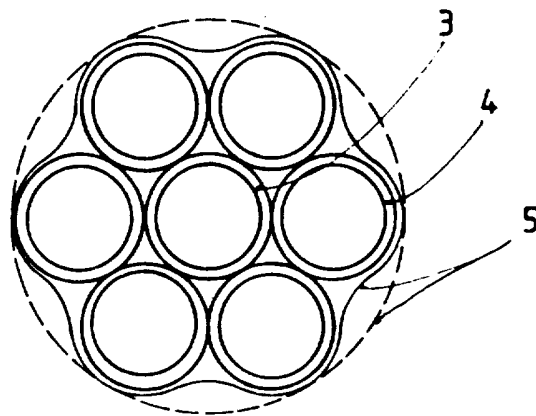


Fig. 3

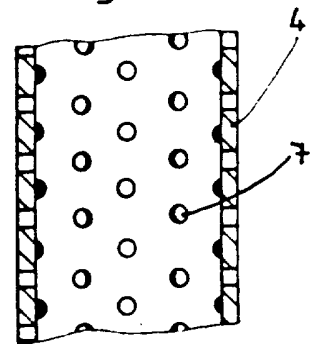


Fig. 4

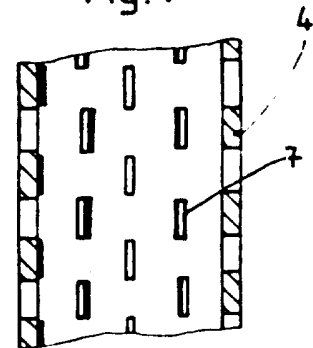


Fig. 5

