



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8100831**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Schijven-drukfilter.**

⑤1 Int.Cl⁹.: B01D 25/08, B01D 25/36.

⑦1 Aanvrager: Uhde GmbH te Dortmund, Bondsrepubliek Duitsland.

⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8100831.

②2 Ingediend 19 februari 1981.

③2 Voorrang vanaf 26 maart 1980.

③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3011622 .

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 16 oktober 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Betr.: Schijven-drukfilter.

De uitvinding heeft betrekking op een schijven-drukfilter met centrifugaalinrichting voor het afvoeren van de filterkoek en een afvoeropening in de bodem van het huis. Bij schijven-drukfilters van het genoemde type zijn een aantal filterschijven op een holle as aangebracht. De filterschijven worden na verloop van tijd met in de vloeistof gesuspendeerd materiaal bezet en moeten van tijd tot tijd gecentrifugeerd worden. De restanten op de filterschijven komen in de regel als brijge tot vaste massa's voor.

Bij schijven-drukfilters van de bovenomschreven soort is het noodzakelijk, de restanten zo snel mogelijk uit het huis van het schijven-drukfilter te verwijderen, om de tijd van stilstand te bekorten. Bij een langer durende reinigingsperiode moet voor een continu filtreren een ander filter als bedrijfsfilter ter beschikking staan.

Het is bekend, dat men in de bodemruimte van schijven-drukfilters, welke ook als centrifugaal-reinigingsfilters bekend zijn, roterende afvoerschoppen kan aanbrengen, zoals b.v. bekend uit het Duitse Gebrauchsmuster 6 809 712, welke in tegenstelling tot de filteras aanzienlijk langzamer draaien. Met behulp van een extra drijfwerk, in de regel een planeetdrijfwerk, wordt een toerental gekozen, dat aan de restanten slechts een zodanige centrifugaalkracht geeft, dat deze nog gemakkelijk naar onderen vallen en dus in de afvoerstomp van het filtervat komen. Het aanwezig zijn van delen van de inrichting voor verschillend toerental in het filterhuis leidt tot relative bewegingen, d.w.z. extra afdichtingen in het filterhuis zijn beslist noodzakelijk.

Uit het Duitse Gebrauchsmuster 6 925 523 is een schijven-drukfilter bekend, dat vast op de filteras aangebrachte afvoerschouwen heeft.

Daarbij gaat het om tenminste een aan de binnen- en aan de buitenkant aangebrachte schuif. De afvoerinrichting is op eenvoudige wijze aandrijvend met de holle filteras verbonden en draait tijdens de centrifugaalfase met het hogere toerental van de filterplaten. De aan de buitenzijde aangebrachte schuif, welke over de afvoeropening heenloopt, is in de draairichting naar voren hellend, om de restanten in de afvoeropening te persen wanneer deze daarover heen loopt.

Om bij zeer grote hoeveelheden aan restant binnen een relatief korte tijd geen te hoge krachten op de afvoerschuiф te doen werken, zijn in de afvoerschuiфen ronde doorbrekingen aangebracht, d.w.z. een gedeelte van het restant blijft door deze doorbrekingen in de ruimte achter de afvoerschuiф en wordt niet in de richting van de afvoeropening bewogen. Deze wijze van opstelling van de afvoerschuiф bewerkstelligt een voortdurend naar binnen- en naar buitenslingeren van het restant, dat slechts ten dele bij het strijken van de buitenste schuiф over de afvoeropening uit het filterhuis getransporteerd wordt.

10 Aan de uitvinding ligt het probleem ten grondslag, een schijven-drukfilter zodanig uit te voeren, dat een voortdurend gelijkmatig afvoeren van gecentrifugeerd restant gewaarborgd wordt, zonder dat een gedeelte van dit restant een aantal malen over de bodem van het filterhuis en om de draaiingsas van het filter roteert.

15 Dit wordt bij een schijven-drukfilter van het hierboven omschreven type volgens de uitvinding bereikt, doordat de afvoerinrichting voor de filterkoek uit een stervormige ruimer met een aantal radiale armen bestaat, aan elk waarvan tenminste een ruimschuiф is bevestigd, waarbij de buitenste ruimschuiфen met de buitenkanten voorijlen en
20 de binnenste ruimschuiфen met de binnenkanten voorijlen.

Volgens een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding zijn op elke arm van de stervormige ruimer tenminste een buitenste en een binnenste ruimschuiф aangebracht.

Een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding onderscheidt zich, doordat de ruimschuiфen tenminste eengangig en spiraalvormig verzet van buiten naar binnen aan de armen zijn aangebracht.

Om voor verschillend restant een optimale afvoertijd te bereiken, zijn volgens een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding de ruimschuiфen instelbaar aan de armen aangebracht, waarbij de mate van de voorijlende kanten gelijk of verschillend kan zijn.

De met de uitvinding verkregen voordelen bestaan in het bijzonder daarin, dat in het bodemdeel van het filterhuis een stroming aan restant wordt verkregen, die een maximale materiaalhoogte op de straal van de afvoeropening heeft. Het restant wordt niet, zoals bij
35 de tot nog toe bekende uitvoeringsvormen wisselend van buiten naar

binnen en omgekeerd geworpen om bij het toevallig bestrijken van de afvoeropening daarin te vallen, resp. daarin gedrukt te worden, doch continu voor dit in het kringvlak boven de afvoeropening geleid. Het valt dan automatisch in de afvoeropening.

5 Een uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding wordt onder verwijzing naar de tekening besproken. Daarin toont:

fig. 1 een schijven-drukfilter in doorsnede,
fig. 2 een horizontale doorsnede boven de ruimer, en
fig. 3 varianten van de ruimer in bovenaanzicht.

10 Het cilindrische filterhuis 1 in fig. 1 is een drukvat, dat verticaal staat. Het filterpakket bestaat uit een centrale as 2, welke in het deksel en in de bodem van het huis gelegen is en waarop de filterschijven 3 met tussenafdichtingen geregen zijn.

Na het beëindigen van de filtreerwerking zijn de filterschijven
15 met filtreerrestanten, de z.g. filterkoek, bezet. De koek kan nu nabehandeld en vervolgens afgevoerd worden. Voor de afvoer van de koek wordt het filterpakket door een uitwendige aandrijving in draaiing gebracht, zodat de op de filterschijven 3 zich bevindende koek als gevolg van de centrifugaalkracht naar buiten tegen de wand van het huis
20 1 geslingerd wordt. Hiervandaan valt de koek naar onderen en verzamelt zich op de bodem 4.

Onder het filterpakket bevindt zich de stervormige ruimer 5, welke meedraaiend met de centrale as 2 verbonden is. De aan de stervormige ruimer bevestigde ruimerschuiven 6, 7, 8 zijn met hun onderkant
25 met minimale tolerantie aan de vorm van de bodem 4 van het huis aangepast.

De ruimschuiven transporteren de op de bodem zich verzamelende koek op de beschreven wijze naar de afvoeropening 9. Door deze opening valt de koek uit het huis.

30 Volgens fig. 2 wordt de filterkoek door de buitenste ruimschuiven 6 in de draaiingsrichting naar de afvoercirkel en door de binnenste schuif 7 in de draairichting eveneens naar de afvoercirkel getransporteerd, zodat op de straal van de afvoeropening een stroming aan vaste stof met een maximale materiaalhoogte wordt bereikt.

35 Volgens fig. 3 wordt b.v. door een extra ruimschuif 8 het transport van de koek naar de afvoercirkel bevorderd.

CONCLUSIES:

1. Schijven-drukfilter met centrifugaalinrichting voor het afvoeren van de filterkoek en een afvoeropening in de bodem van het huis, met het kenmerk, dat de afvoerinrichting voor de filterkoek uit een stervormige ruimer (5) met een aantal radiale armen bestaat, aan elk waarvan
5 tenminste één schuif (6, 7, 8) bevestigd is, waarbij de buitenste ruimschuiven (6) met hun buitenkanten voorijlen en de binnenste ruimschuiven (7) met hun binnenkanten voorijlen.
2. Schijven-drukfilter volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat op elke arm van de stervormige ruimer tenminste één buitenste (6) en
10 een binnenste ruimschuif (7) zijn aangebracht.
3. Schijven-drukfilter volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de ruimschuiven tenminste eengangig spiraalvormig verzet van buiten naar binnen op de armen zijn aangebracht.
4. Schijven-drukfilter volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
15 de ruimschuiven (6, 7, 8) instelbaar aan de armen zijn aangebracht, waarbij de mate van het voorijlen van de kanten gelijk of verschillend is.

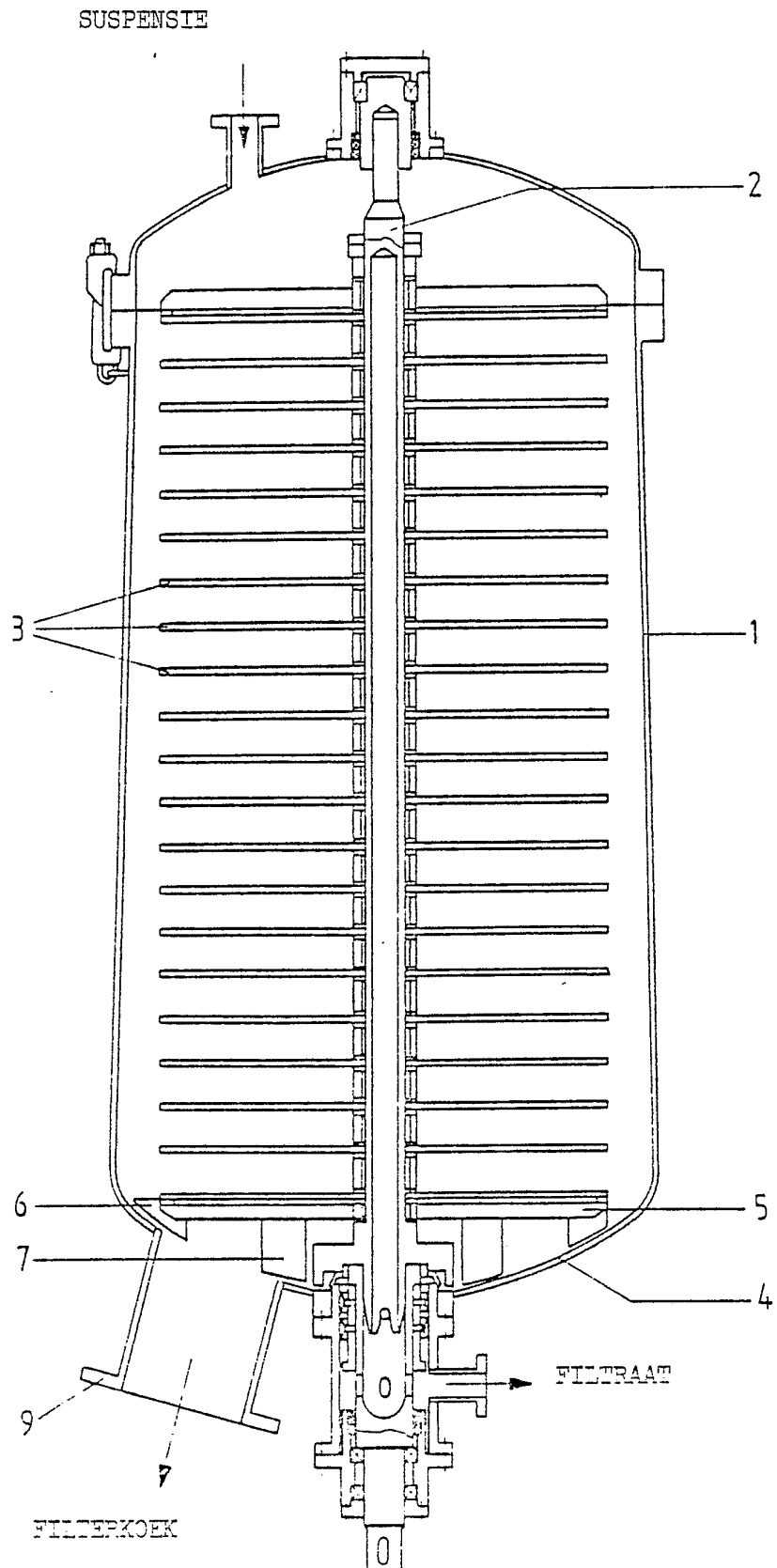


Fig. 1

8100831

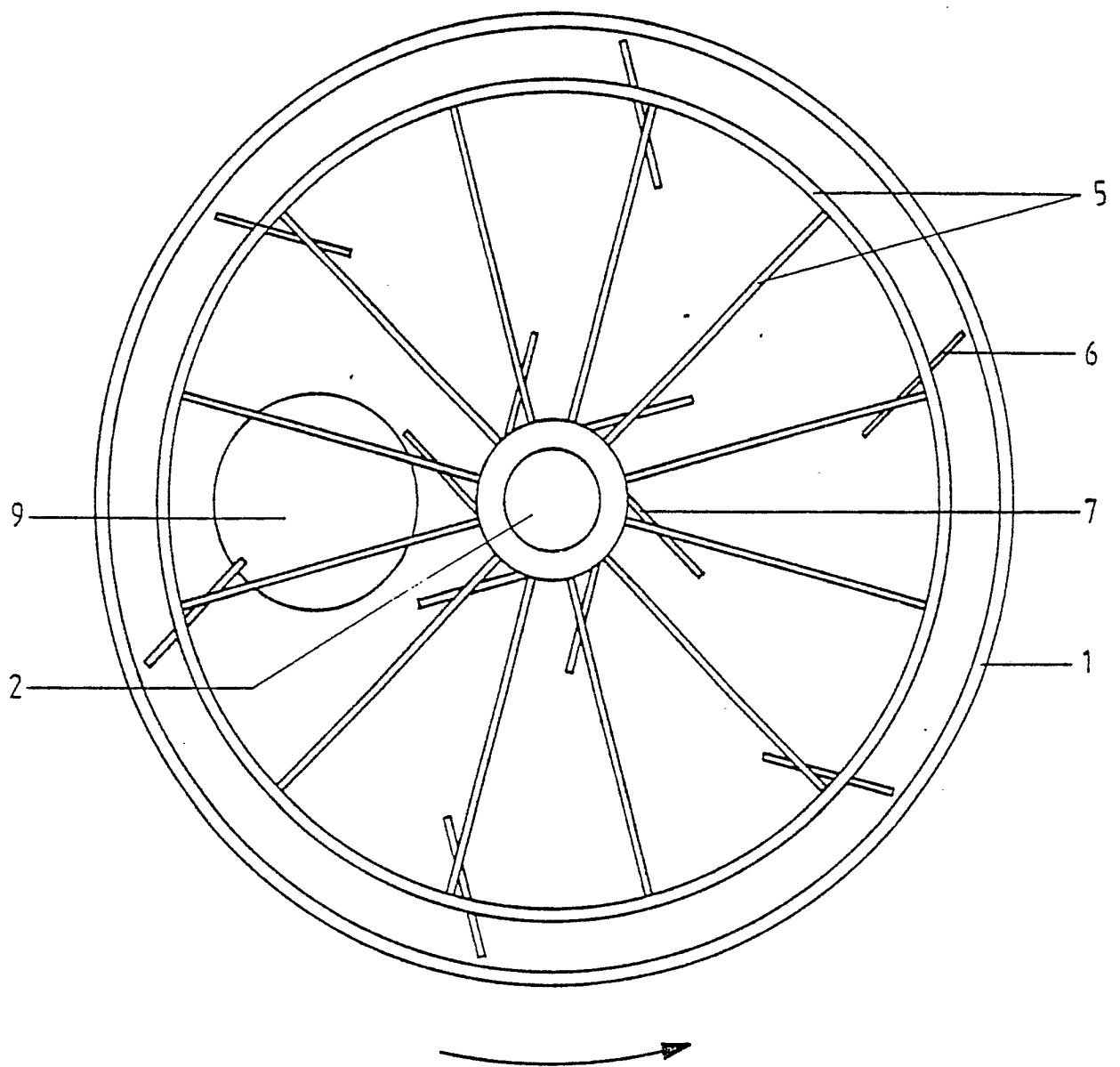


Fig. 2

8100831

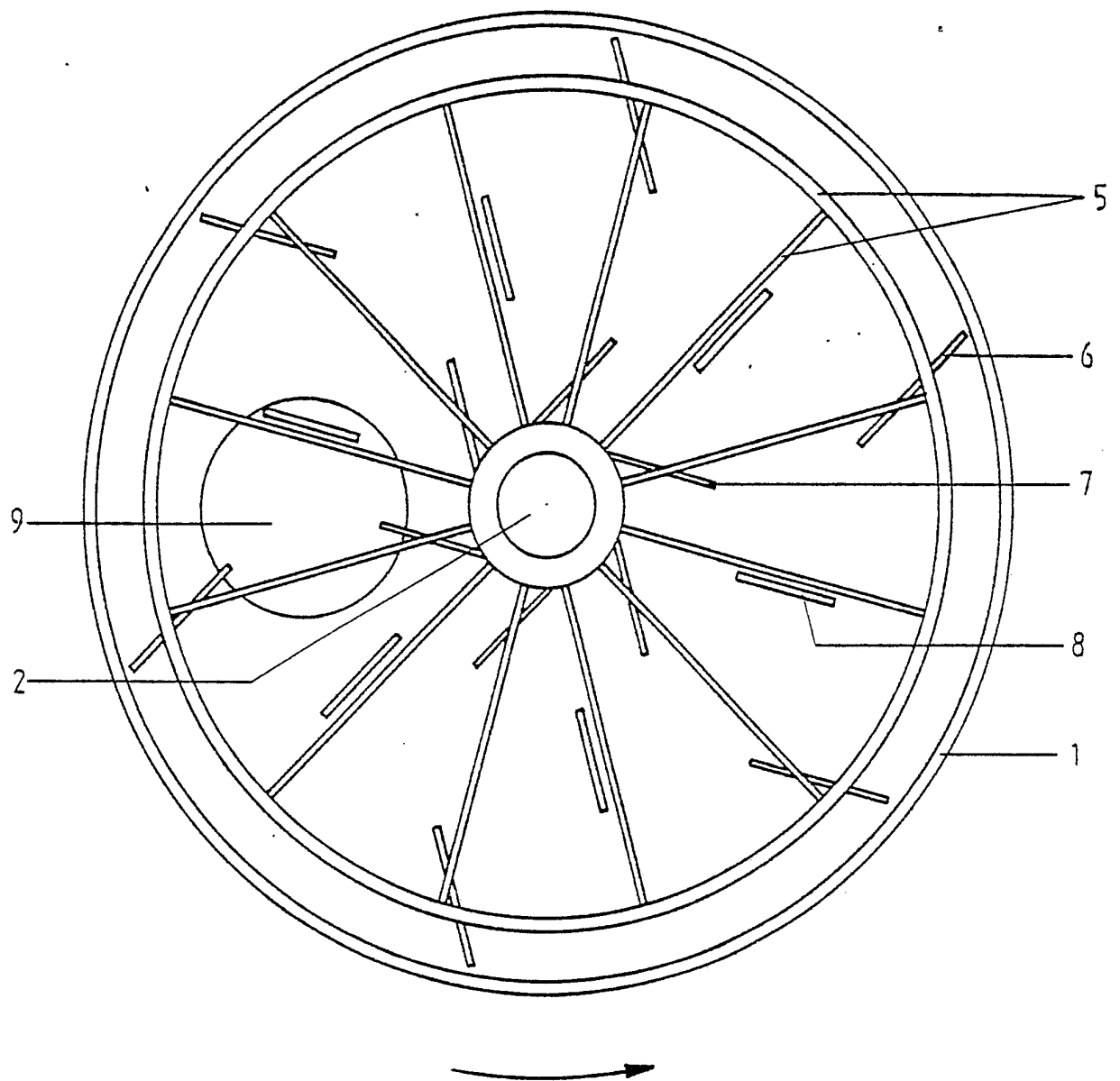


Fig. 3

8100831