

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT



(11) 159902 B

(21) Patentansøgning nr.: 0235/84

(51) Int.Cl.⁵ A 47 J 31/06

(22) Indleveringsdag: 19 jan 1984

(41) Alm. tilgængelig: 21 jul 1984

(44) Fremlagt: 31 dec 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 20 jan 1983 NL 8300213

(71) Ansøger: *DOUWE EGBERTS KONINKLIJKE TABAKSFABRIEK-KOFFIEBRANDERIJEN-THEEHANDEL N.V.; Keulsekade 143; 3532

AA Utrecht, NL

(72) Opfinder: Josephus Nicolaas le *Granse; NL

(74) Fuldmægtig: Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Apparat til brygning af varme drikke

(56) Fremdragne publikationer

DK freml. skrift nr. 121.972

(57) Sammendrag:

235-84

Et apparat til brygning især af et antal komsumeringsenheder af en varmdrik, f.eks. kaffe, har en filterskål (1) kombineret med en filterindsats (2) med filtre (3,4) af et cellulosevæv. Filterindsatsen (2) og filterskålen (1) har samvirkende dele (9,10) til dannelsen af en omløbende tætning, idet delene (9,10) har sådanne dimensioner, at filterindsatsen (2), når den er ført ind i filterskålen (1), hviler løst i denne uden at blive klemt fast. En tætning er tilvejebragt ved hjælp af kapillarkræfter, som under brygningen opstår i mellemrummet mellem disse samvirkende dele (9,10). Herved undgås, at der opstår forvridningskræfter, der medfører, at tætningen bliver utæt. Filterindsatsen (2) kan have en symmetrisk omkring sin aksiallinje udformet krop, og de dele (9,10) af filterskålen (1) og filterindsatsen (2), som samvirker til dannelsen af en tætning, kan have en i det væsentlige ens, akseymmetrisk konicitet.

235-84

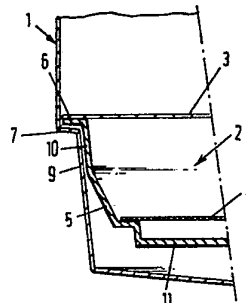


FIG. 2

DK 159902 B

Opfindelsen angår et apparat til brygning især af et antal konsumeringsenheder af en varmdrik, f.eks. kaffe, med en filterskål kombineret med en filterindsats, der har en aksialsymmetrisk krop og passer ind i filterskålen, og hvor
5 filterskålen og filterindsatsen har samvirkende dele, der udgør en vandtætning, når filterindsatsen er sat ind i filterskålen og hviler løst i denne, og der hældes vand på indsatsen. Et sådant apparat er eksempelvis kendt fra fransk patentansøgning nr. 1.506.263.

10 Det er klart, at der må sørges for, at der imellem filterskålen og filterindsatsen, når denne sættes ind i filterskålen, tilvejebringes en sådan tætning, at det påhældte varme vand ikke løber ud imellem filterindsatsen og filterskålens indervæg. Sker dette, vil der udskænkes kaffe-
15 fedrikke med forskellig koncentration.

Endvidere vil filterindsatsen udvide sig som følge af den høje brygningstemperatur, og denne udvidelse vil i praksis aldrig foregå helt ensartet.

Forsøg har vist, at der i praksis ikke opnås nogen
20 virkelig god kontakt imellem de samvirkende dele af filterskålen og filterindsatsen, hvorfor der som oftest opstår lækager. Der tilvejebringes ikke noget bryg, der har en konstant ensartet kvalitet og koncentration.

Formålet med opfindelsen er at afhjælpe denne ulempe.
25 Dette opnås ifølge opfindelsen ved, at de samvirkende dele udviser en i det væsentlige lige, aksialsymmetrisk konicitet på mellem 0° og 45° og imellem sig danner en kapillarspalte.

Dette betyder, at en fastklemning som følge af filterindsatsens indføring må forhindres omhyggeligt. Dette
30 vil sige, at der må forblive en kapillarspalte mellem en del af filterindsatsen, som har en vis længde, og en samvirkende del af filterskålens indervæg. Forholdet skal være således, at der opnås en tætning alene ved hjælp af kapillarkræfter.
35

Ifølge opfindelsen kan kapillarspalten strække sig

over en længde på mellem $1/2$ og 3 cm. Endvidere kan koniciteten ligge mellem 1° og 10° , og de samvirkende dele have en længde på 1-2 cm.

Ved en særlig hensigtsmæssig udførelsesform kan filterindsatsen ifølge opfindelsen være udstyret med en i det væsentlige radialrettet omløbende krave, som hviler løst på en i det væsentlige radialrettet indvendig, omløbende skulder af filterskålen, når filterindsatsen er sat ind i skålen. I arbejdsstilling vil filterindsatsen da hvile på en i det væsentlige vandret rand.

Ifølge opfindelsen kan kapillarspalten have en størrelse på $1/4$ til $3/4$ cm. Filterindsatsens krop bør have en sådan grundform og udvise en sådan materialetykkelse alt efter materialets art, at kroppen ved de forekommende temperaturer er tilstrækkelig dimensionsstabil. Eksempelvis har det vist sig, at sprøjtestøbt polystyren med en tykkelse på 0,5 til 1,0 mm er et meget passende plastmateriale. Ifølge opfindelsen vil filterskålen fortrinsvis være af metal, og filterindsatsens krop vil da være udformet med en tolerance, som ikke overstiger 0,2 mm i forhold til de samvirkende deles radiale diameter.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser et tværsnit igennem en udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen, og

fig. 2 i større målestok en enkelthed ved apparatets tætningsanordning.

På tegningen er der vist en filterskål 1 af metal og med et udløb 8, og en filterindsats 2 med et polystyrenfilterlegeme 5, på 0,6 mm. Filterlegemet 5 har en udvendig, omløbende krave 6, som hviler løst på en indvendig, omløbende skulder 7 af filterskålen 1, når filterlegemet 5 er sat ind i skålen. Filterindsatsen 2 har et som et væv udformet topfilter 3 og et som et væv udformet bundfilter 4. Bundfilteret 4 er understøttet af en bund 11 af filterlegemet 5, hvorhos der findes tilstrækkelig mange udsparinger for at tillade

uhindret gennemstrømning af vand. De dele af filterindsatsen og filterskålen, som samvirker til dannelse af en tætning, er betegnet med hhv. 10 og 9. De udviser en konicitet på 2°. Det kapillarmellemrum, som bliver tilovers, efter at
5 filterindsatsen er ført ind i filterskålen, har en bredde på ca. 0,5 mm. Den formalede kaffe er betegnet med 12. For at brygge 1-2 liter vil der kræves en kaffemængde på mellem ca. 40 og 100 g.

Apparatet er beskrevet i forbindelse med brygning af
10 kaffe, men opfindelsen er ikke begrænset til denne anvendelse af apparatet. Det kan ligeledes anvendes til fremstilling af bryg eller udtræk f.eks. af te, urter eller cikorie.

De ved apparatet ifølge opfindelsen opnåede fordele er ikke bundet til nogen bestemt størrelse filter. Det har
15 således f.eks. vist sig, at filtre til fremstilling af hhv. én, to eller flere kopper af drikken arbejder lige tilfredsstillende.

P a t e n t k r a v .

1. Apparat til brygning især af et antal konsumerings-
enheder af en varmdrik, f.eks. kaffe, med en filterskål (1)
5 kombineret med en filterindsats (2), der har en aksialsym-
metrisk krop (5) og passer ind i filterskålen (1), og hvor
filterskålen (1) og filterindsatsen (2) har samvirkende
dele (9,10), der udgør en vandtætning, når filterindsatsen
(2) er sat ind i filterskålen (1) og hviler løst i denne,
10 og der hældes vand på indsatsen, k e n d e t e g n e t
ved, at de samvirkende dele (9,10) udviser en i det væsent-
lige lige aksialsymmetrisk konicitet på mellem 0° og 45° og
imellem sig danner en kapillarspalte.

15 2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at kapillarspalten strækker sig over en længde på mellem
1/2 og 3 cm.

3. Apparat ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t
20 ved, at koniciteten ligger mellem 1° og 10°, og at de sam-
virkende dele har en længde på 1-2 cm.

4. Apparat ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g-
n e t ved, at filterindsatsen er udstyret med en i det
25 væsentlige radialrettet omløbende krave (6), som hviler
løst på en i det væsentlige radialrettet indvendig, omløbende
skulder (7) af filterskålen (1), når filterindsatsen (2) er
sat ind i skålen.

30 5. Apparat ifølge ethvert af de foregående krav,
k e n d e t e g n e t ved, at kapillarspalten har en stør-
relse på 1/4 til 3/4 mm.

6. Apparat ifølge ethvert af kravene 2-5, k e n-
35 d e t e g n e t ved, at filterskålen (1) består af metal,
og at filterindsatsens (2) krop er udformet med en tolerance,

som ikke overstiger 0,2 mm i forhold til de samvirkende
deles (9,10) radiale diameter.

