



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentsøgning nr.: 1365/87

(51) Int.Cl.5

A 47 J 31/40

(22) Indleveringsdag: 17 mar 1987

A 47 J 31/06

(41) Alm. tilgængelig: 25 okt 1987

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 31 okt 1994

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 24 apr 1986 CH 1668/86

(73) Patenthaver: *Societe des Produits Nestle S.A.; P.O. Box 353; 1800 Vevey, CH

(72) Opfinder: Eric *Favre; CH, Petr *Masek; CH

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Indretning til tilberedning af en drik ved ekstraktion

(56) Fremdragne publikationer

SE freml. skr. nr. 428917

1365-87

(57) Sammendrag:

Ekstraktionsenheden omfatter et hult cylindrisk legeme, hvis indre form (8) passer nøje til den ydre form, af den portionspakning, der skal ekstraheres, og at dette legeme foroven har en med cylinderaksen sammanfaldende injektor (6) samt udvendig har en fjeder (9), som holder en ring (10) til frigivelse af portionspakningen efter endt ekstraktion.

1365-87

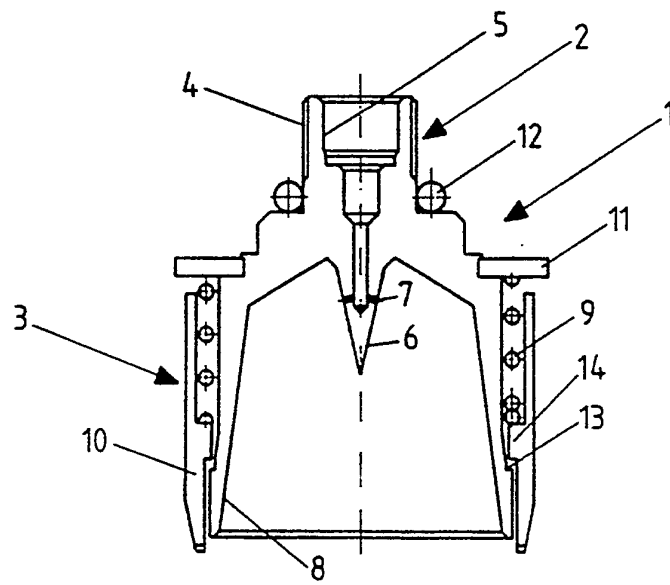


FIG. 1

Opfindelsen angår en indretning til tilberedning af en drik ved ekstraktion ud fra en i en holder til en kaffemaskine anbragt portionspakning ifølge indledningen af krav 1.

5 En sådan indretning kendes fra SE fremlæggeskrift nr. 428 917. I denne kendte indretning er der ingen organer til frigørelse af portionspakningen fra det cylindriske legeme efter endt ekstraktion.

Formålet for den foreliggende opfindelse er at
10 tilvejebringe en indretning af den angivne art, der er udstyret med sådanne organer.

Dette formål opnås ifølge opfindelsen med en indretning af den angivne art og udvisende de i den kendetegnende del af krav 1 angivne træk.

15 Injektoren er udformet til direkte at punktere portionspakningen, når denne anbringes i kaffemaskinen, hvorefter den til vædningen nødvendige vandmængde ved hjælp af vandpumpen ledes til injektoren via vandvarmeren.

20 Injektoren har med fordel mellem 1 og 6 huller, dog fortrinsvis to diametralt anbragte huller. Aksen for hver af disse huller danner en vinkel på mellem 70 og 80° med cylinderens akse. Dette arrangement er nyttigt, idet det tillader en effektiv diffusion af vandet gennem
25 hele kaffemassen i portionspakningen, hvorved der dels opnås en fuldstændig ekstraktion, dels undgås, at der danner sig kanaler i den maledede kaffe. For at kunne åbne portionspakningen, skal injektoren være tilspidset, hvor spidsningsvinklen fortrinsvis er på mellem 20 og 40° for
30 ikke at beskadige den øvre kuppelformede del af portionspakningen.

Hullerne i injektoren har en veldefineret størrelse. Dette er en følge af, at de netop skal være så store, at de tillader ensartet vandtilførsel ved tryk
35 på op til 15 bar, men ikke så store, at der opstår

risiko for tilbagestrømning af kaffegrums efter endt ekstraktion. Hullerne har en diameter på mellem 0,2 og 1 mm og er fortrinsvis 0,6 eller 0,8 mm. Udvendig på indretningens cylindriske legeme er der en skruefjeder, 5 og udløseringen for portionspakningen er fortrinsvis af en af levnedsmiddelindustrien godkendt plast.

Indretningen ifølge opfindelsen omfatter yderligere en indvendig cylindrisk portionspakningsholder med en ringformet kant, der samvirker med den nedre del af det 10 cylindriske legeme. For at sikre, at skummet under kaffetilberedningen ikke synker sammen, og at strålen forbliver lodret, omfatter portionspakningsholderen et system til at afbryde strålen, samt det har en luftindtagsåbning.

15 Opfindelsen beskrives i det følgende mere detaljeret med henvisning til den medfølgende tegning, på hvilken

fig. 1 viser et længdesnit igennem indretningen ifølge opfindelsen, og

20 fig. 2 viser det samme snit, men med indretningen i funktion.

Indretningen 1 omfatter dels en øvre del 2, der har et gevind 4 samt en pakning 12 og er indrettet til at skrues på en kaffemaskines vandafgang dels et hult 25 legeme 3. Vandet strømmer igennem en boring 5 til en med to huller 7 udstyret injektor 6. Legemet 3 har en indre form 8 og en udvendig skruefjeder 9, som holder en ring 10 til frigivelse af portionspakningen efter endt ekstraktion. Ringen 10's bevægelse begrænses i den ene 30 retning af en ringformet del 11 (fjederen 9 er trykket sammen) og i den anden retning af et stop 13, der samvirker med en ringformet kant 14 på ringen 10 (fjederen er ubelastet). Ekstraktionsproceduren er følgende: en portionspakning 16 anbringes i portions- 35 pakningsholderen 15, hvorefter holderen indføres i

indretningen 1 ifølge opfindelsen på en sådan måde, at injektoren 6 punkterer portionspakningen. Det varme vand strømmer til den malede kaffe 17 igennem hullerne 7 med et tryk på mindst 8 bar. I kraft af dette høje tryk er 5 det unødvendigt med en tætning ved injektoren 6, idet vandet forbliver sikkert inde i portionspakningen. Den ringformede kant 20 på portionspakningsholderen samvirker med den nedre del af det hule cylindriske legeme 3 for at fastholde kanten 21 af portionspakningen 16. 10 Dette faste greb af kanten er vigtigt, fordi portionspakningens filter 18 under ekstraktionen udsættes for høje tryk. Uden dette faste greb ville filteret blive deformeret eller revet over, hvilket ville resultere i en dårlig ekstraktion af portionspakningen og derfor en 15 uacceptabel espressokaffe. Bunden 19 af portionspakningen revner derefter langs en svækkelseslinie, og den færdige drik strømmer igennem passagen 22. Kaffen flyder roligt ned i koppen i kraft af tilstedeværelsen af stråleafbryderen 24 og luftindtagsåbningen 23. Denne 20 enhed gør det muligt i løbet af en samlet ekstraktionsperiode på ca. 20 sekunder at tilberede en gennemluftet og fyldig espressodrik, i hvilken selv de flygtige aromastoffer er bevaret.

Efter endt ekstraktion, frigøres portionspaknings- 25 holderen 15, idet ringen 10 under fjederen 9's påvirkning skubber portionspakningen 16 fri og ned i portionspakningsholderen. Systemet er herefter klar til næste ekstraktion.

P A T E N T K R A V

30 1. Indretning til tilberedning af en drik ved ekstraktion ud fra en i en holder til en kaffemaskine anbragt portionspakning, hvilken indretning er indrettet til at monteres på maskinens vandafgang og omfatter et hult cylindrisk legeme (3), hvis indre form passer nøje

til den ydre form af den portionspakning, der skal ekstraheres, og som foroven har en med cylinderaksen sammenfaldende vandinjektor, k e n d e t e g n e t ved, at indretningen omfatter en ringformet del (11) foroven 5 på det cylindriske legeme (3), et stop (13) på den nedre og ydre del af det cylindriske legeme, en ring (10), som omgiver det cylindriske legeme (3), og som har en ringformet kant (14), således at når kanten ligger an mod stoppet (13), rager ringen ud over den nedre del af 10 det cylindriske legeme for at frigøre portionspakningen, samt til bevægelse af ringen (10) en fjeder (9), der ligger an mod den ringformede del (11) og kanten (14).

2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at injektoren (6) omfatter mellem 1 og 6 huller, 15 fortrinsvis 2 huller.

3. Indretning ifølge krav 1 og 2, k e n d e t e g n e t ved, at akse for hver af injektorens (6) huller (7) danner en vinkel på mellem 70 og 80° med cylinderens akse.

20 4. Indretning ifølge ethvert af kravene 1 til 3, k e n d e t e g n e t ved, at injektoren (6) er tilspidset med en spidsningsvinkel på mellem 20 og 40°.

5. Indretning ifølge ethvert af kravene 1 til 4, k e n d e t e g n e t ved, at hullerne (7) i injektoren 25 har en diameter på mellem 0,2 og 1 mm.

6. Indretning ifølge ethvert af kravene 1 til 5, k e n d e t e g n e t ved, at fjederen (9) er en skruefjeder og ringen (10) er af plast.

7. Indretning ifølge et eller flere af kravene 1 30 til 6, k e n d e t e g n e t ved, at den yderligere omfatter en indvendig cylindrisk portionspakkingsholder (15) med en ringformet kant (20), der samvirker med den nedre del af det cylindriske legeme (3).

8. Indretning ifølge krav 7, k e n d e t e g n e t 35 ved, at portionspakkingsholderen (15) omfatter et system

(24) til at afbryde strålen samt har en luftindtagsåbning (23).

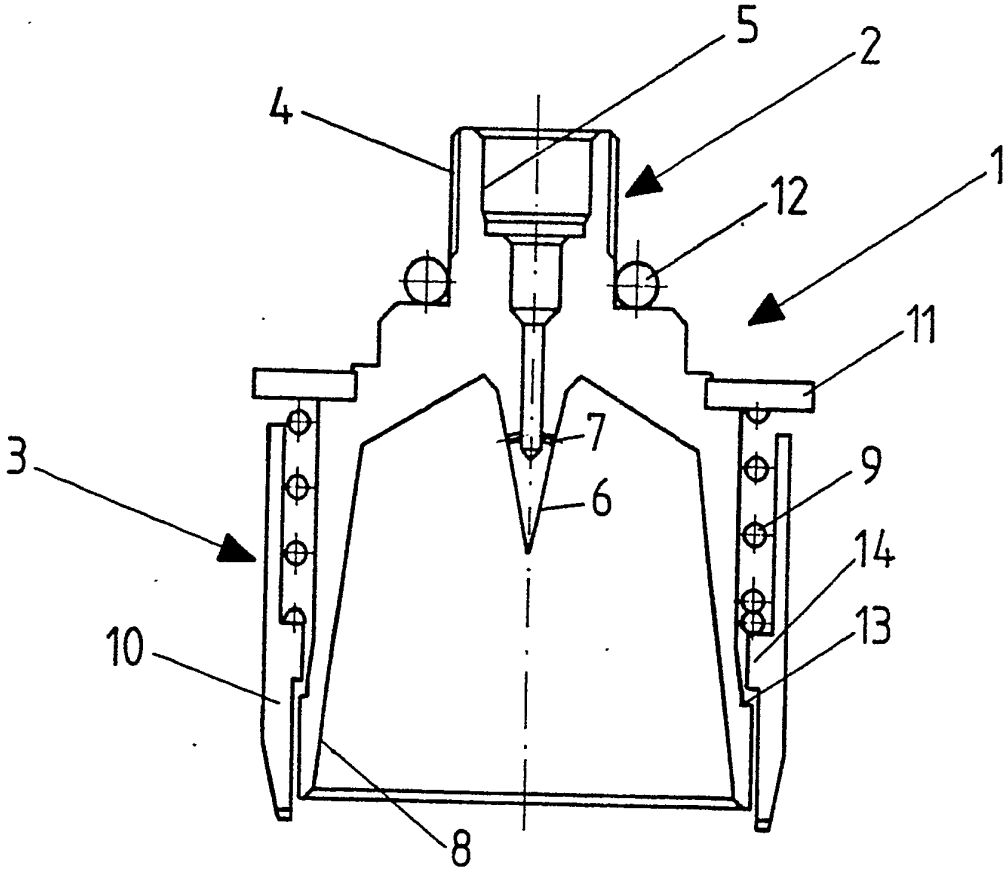


FIG. 1

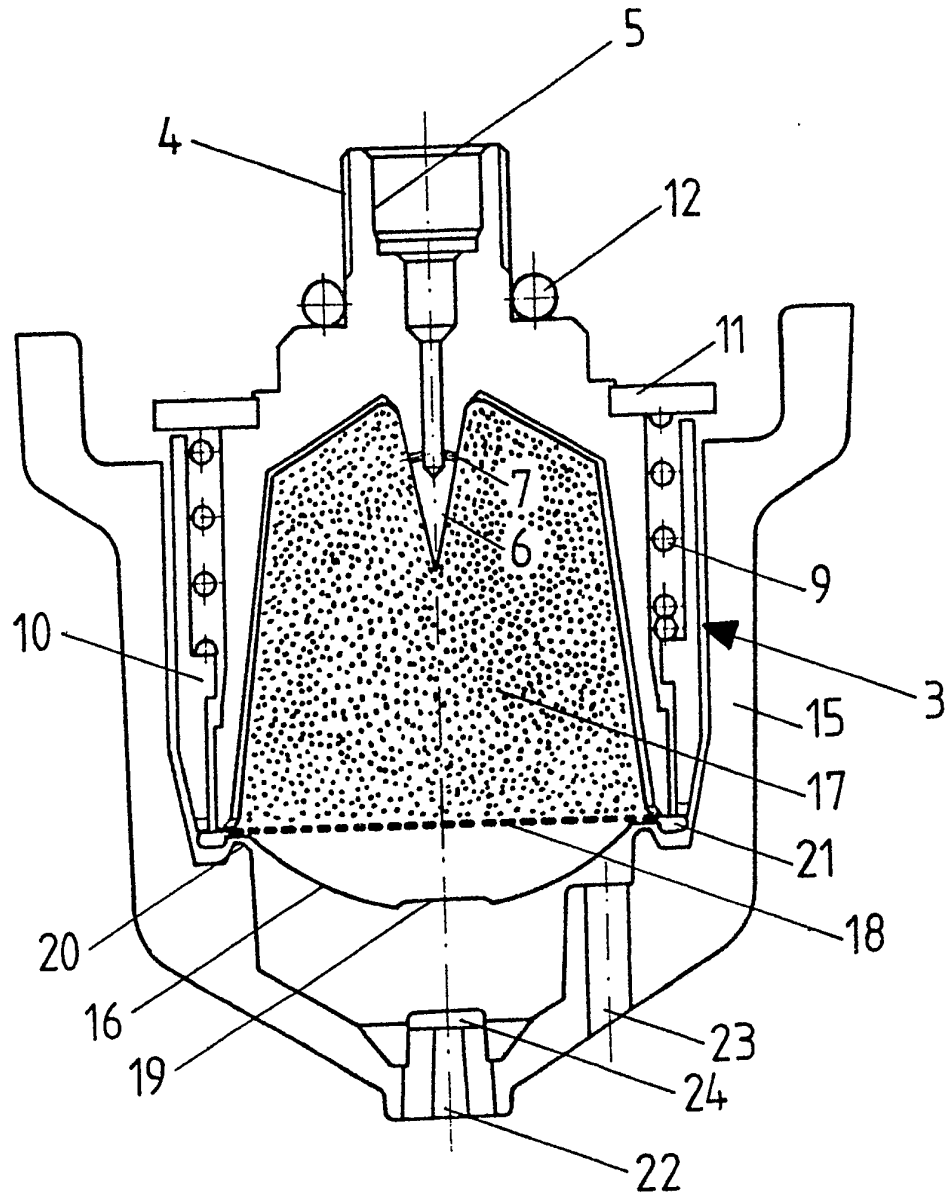


FIG. 2