



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3566977 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
B65D 85/804 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2022.05.16
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2022.02.02
(86)	European Application Nr.	19178281.2
(86)	European Filing Date	2016.05.13
(87)	The European Application's Publication Date	2019.11.13
(30)	Priority	2015.05.15, WO, PCT/NL15/050349
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(62)	Divided application	EP3134330, 2016.05.13
(73)	Proprietor	Koninklijke Douwe Egberts B.V., Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland
(72)	Inventor	Dijkstra, Hielke, c/o Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland Groothornte, Arend Hendrik, c/o Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland van Gaasbeek, Erik Pieter, c/o Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland Ottenschot, Marc Henrikus Joseph, c/o Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland Kamerbeek, Ralf, c/o Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland Eijsackers, Armin Sjoerd, c/o Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland Flamand, John Henri, c/o Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, Nederland
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54)	Title	A CAPSULE, A SYSTEM FOR PREPARING A POTABLE BEVERAGE FROM SUCH A CAPSULE AND USE OF SUCH A CAPSULE IN A BEVERAGE PREPARATION DEVICE
(56)	References Cited:	WO-A1-2006/045536 WO-A1-2007/122206 WO-A2-2014/012779 WO-A1-2014/184652 WO-A1-2014/184653 WO-A1-2014/118812

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

PATENTKRAV

1. Kapsel (2) som inneholder et stoff for tilberedning av en drikkevare ved å ekstrahere og/eller løse opp stoffet ved å tilføre et fluid under trykk inn i kapselen (2), hvori kapselen (2)
- 5 omfatter en aluminiumkapseldel (12) som har en midtre kapseldelakse (12A), aluminiumkapseldelen (12) er tilveiebrakt med en bunn (18), en sidevegg (16) og en utoverstrekkende flens (20), kapselen (2) videre omfattende et aluminiumdeksel (14) festet til den utoverstrekkende flensen (20), dekselet (14) lukker kapselen (2) hermetisk, hvori kapselen (2) videre omfatter et forseglingselement (28) ved den utoverstrekkende flensen (20) for å
- 10 tilveiebringe en fluidforsegelende kontakt med et omslutningselement (6) av en drikkevaretilberedningsanordning (4) dersom kapselen (2) posisjoneres i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), slik som en ekstraksjonsplate på drikkevaretilberedningsanordningen (4), slik at den utoverstrekkende flensen (20) på
- 15 kapselen (2) og minst en del av forseglingselementet (28) til kapselen (2) forseglende bringes i inngrep mellom omslutningselementet (6) og lukkeelementet (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), hvori omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) omfatter et ringformet element (41) som har en midtre ringformet elementakse (41A) og en fri kontaktende (30), **karakterisert ved at** kapselen (2)
- 20 omfatter et lager for omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) dersom kapselen (2) posisjoneres i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), lageret omslutter minst en del av den frie kontaktenden (30) til det ringformede elementet (41), hvori før anvendelse ligger minst
- 25 en første del av lageret på en første høyde over dekselet (14), hvori, under anvendelse, ved lukking av omslutningselementet (6) ved hjelp av lukkeelementet (8) senkes den minst ene første delen av lageret ved hjelp av den frie kontaktenden (30) til det ringformede elementet (41) beveges mot lukkeelementet (8) hvori lageret er minst delvis brettet over den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) slik at etter lukking av
- 30 omslutningselementet (6) ved hjelp av lukkeelementet (8) ligger den minst ene første delen av lageret i en andre høyde over dekselet (14) hvori den første høyden er større enn den andre høyden og den andre høyden kan være null, hvori lageret som omslutter minst en del av den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) er minst delvis dannet av forseglingselementet (28) og hvori forseglingselementet (28) omfatter et fremspring (53) som

rager ut fra den utoverstrekkende flensen (20) og et platå (52) mellom fremspringet (53) og sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12), hvori lageret er dannet av fremspringet (53), platået (52) og sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12), hvori avstanden mellom fremspringet (53) og sideveggen (16) er slik at den frie kontaktenden (30) til det ringformede elementet (41) er omsluttet av fremspringet (53) og sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12) dersom kapselen (2) posisjoneres i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), hvori før anvendelse ligger minst én første del av platået (52) i en første høyde over dekselet (14), hvori, under anvendelse, ved lukking av omslutningselementet (6) ved hjelp av lukkeelementet (8) senkes den minst ene første delen av platået (52) ved at den frie kontaktenden (30) til det ringformede elementet (41) beveges mot lukkeelementet slik at platået (52) minst delvis brettes over den frie kontaktenden (30) hvori etter lukking av omslutningselementet (6) ved hjelp av lukkeelementet (8), ligger den minst ene første delen av platået (52) i en andre høyde over dekselet (14) hvori den første høyden er større enn den andre høyden og den andre høyden kan være null.

2. Kapsel (2) ifølge krav 1, hvori tykkelsen av aluminiumkapseldelen (12) er 20 til 120 mikrometer, fortrinnsvis 100 mikrometer.

3. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori aluminiumdekselet (14) er anordnet til å rives opp på et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), slik som en ekstraksjonsplate på drikkevaretilberedningsanordningen (4) under påvirkning av fluidtrykk i kapselen (2).

4. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12) har en fri ende (42) motstående bunnen (18), den utoverstrekkende flensen (20) strekker seg fra den frie enden (42) av sideveggen (16) i en retning minst hovedsakelig på tvers av den midtre kapseldelaksen (12A), hvori den utoverstrekkende flensen (20) omfatter en krøllet ytterkant (43), hvori forseglingselementet (28) er posisjonert mellom den frie enden (42) av sideveggen (16) av aluminiumkapseldelen (12) og en innerkant av den krøllete ytterkanten (43) av den utoverstrekkende flensen (20).

5. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori høyden av forseglingselementdelen som først skal bringes i kontakt med den frie enden av

omslutningsselementet (6) når omslutningsselementet (6) er lukket er minst ca. 0,1 mm, mer foretrukket minst 0,2 mm og mest foretrukket minst 0,8 mm og høyst 3 mm, mer foretrukket høyst 2 mm og mest foretrukket høyst 1,2 mm.

5 **6.** Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori avstanden mellom fremspringet (53) og sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12) er slik at den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) bringes i kontakt med fremspringet (53) og sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12) dersom kapselen (2) er posisjonert i omslutningsselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningsselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

10

7. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori fremspringet (53), sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12) og plataet (52) anordnes slik at den frie kontaktenden (30) til det ringformede elementet (41) bringes i kontakt med plataet (52) dersom kapselen (2) er posisjonert i omslutningsselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningsselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

15

8. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori fremspringet (53) omfatter en fremspringstopp, og hvori fremspringet (53) konfigureres slik at dens projeksjonstopp utøver en radial kraft på den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) dersom kapselen (2) er posisjonert i omslutningsselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningsselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

20

9. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori fremspringet (53) omfatter fremspringende sidevegg (54) som er skråstilt i forhold til den utoverstrekkende flensen (20) på aluminiumkapseldelen (12).

25

10. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori plataet (52) er hovedsakelig flatt.

30

11. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene 1 til 9, hvori plataet (52) omfatter en buet del.

12. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 3, hvori plataået (52) er hovedsakelig flatt og hvori plataået (52) er skråstilt i forhold til den utoverstrekkende flensen (20) på aluminiumkapseldelen (12).

5 **13.** Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori forseglingselementet (28) er deformerbart slik at lagerfluidet forseglende omslutter minst en del av den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) dersom, under anvendelse, det maksimale fluidtrykket i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) er i området 6–20 bar, fortrinnsvis mellom 12 og 18 bar.

10 **14.** Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori forseglingselementet (28) er deformerbart slik at lagerfluidet forseglende omslutter minst en del av den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41), dersom, under brygging, den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) utøver en kraft F2 på
15 forseglingselementet til kapselen (2), hvori F2 er i området 500–1500 N, fortrinnsvis i området 750–1250 N når fluidtrykket P2 i omslutningselementet (6) utenfor kapselen (2) er i området 6–20 bar, fortrinnsvis mellom 12 og 18 bar.

15. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori
20 forseglingselementet er deformerbart slik at lagerfluidet forseglende omslutter minst en del av den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) dersom, under anvendelse, før eller ved starten av bryggingen, den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) utøver en kraft F1 på forseglingselementet til kapselen (2), hvori kraften F1 er i området 30–150 N, fortrinnsvis 40–150 N og mer foretrukket 50–100 N, når fluidtrykket P1 i
25 omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) utenfor kapselen (2) er i området 0,1–4 bar, fortrinnsvis 0,1–1 bar.

16. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori forseglingselementet (28) er deformerbart slik at lagerfluidet forseglende omslutter minst en
30 del av den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41), dersom den frie kontaktenden av det ringformede elementet (41) som presses mot forseglingselementet (28) har et mangfold av radially forløpende åpne spor (40) jevnt fordelt i forhold til hverandre i periferisk retning av den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41).

17. Kapsel (2) ifølge krav 16, hvori forseglingselementet er deformerbart slik at lageret forseglende omslutter minst en del av den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) dersom den største bredden på hvert av sporene (40) er 0,9 - 1,1 mm, fortrinnsvis 0,95 til 1,05 mm, mer foretrukket 0,98 til 1,02 mm, hvori en maksimal høyde på hvert av sporene (40) i en aksial retning av omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) er 0,01 – 0,09 mm, fortrinnsvis 0,03 til 0,07 mm, mer foretrukket 0,045 til 0,055 mm, mest foretrukket 0,05 mm og hvori antallet spor (40) er 90 til 110, fortrinnsvis 96.
18. Kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, hvori forseglingselementet (28) og resten av kapseldelen (12) er laget av det samme platematerialet.
19. System for å tilberede en drikkevare fra en kapsel (2) ved anvendelse av et fluid tilført under trykk inn i kapselen (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene, omfattende: en drikkevaretilberedningsanordning (4) omfattende et omslutningsselement (6) for å motta kapselen (2), hvori omslutningselementet (6) omfatter fluidinjeksjonsmiddel (10) for å tilføre fluid under trykk inn i kapselen (2), hvori drikkevaretilberedningsanordningen (4) videre omfatter et lukkeelement (8), slik som en ekstraksjonsplate, for å lukke omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), hvori omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) videre omfatter et ringformet element (41) som har en midtre ringformet elementakse (41A) og en fri kontaktende (30); kapselen (2) ifølge et hvilket som helst av de foregående kravene.
20. System ifølge krav 19, hvori den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) er tilveiebrakt med et mangfold av radialet forløpende spor (40).
21. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 20, hvori aluminiumdekselet (14) anordnes for å rives opp på et lukkeelement (8) av drikkevaretilberedningsanordningen (4), slik som en ekstraksjonsplate av drikkevaretilberedningsanordningen (4) under påvirkning av fluidtrykk i kapselen (2).
22. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 21, hvori høyden på forseglingselementdelen som først bringes i kontakt med den frie enden (30) av omslutningselementet (6) er minst ca. 0,1 mm, mer foretrukket minst 0,2 mm og mest

foretrukket minst 0,8 mm og høyst 3 mm, mer foretrukket høyst 2 mm og mest foretrukket høyst 1,2 mm.

23. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 22, hvori avstanden mellom fremspringet (53) og sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12) er slik at den frie kontaktenden (30) til det ringformede elementet (41) bringes i kontakt med fremspringet og sideveggen (16) til aluminiumkapseldelen (12) dersom kapselen (2) posisjoneres i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

24. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 23, hvori fremspringet (53), sideveggen (16) av aluminiumkapseldelen (12) og plataet (52) anordnes slik at den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) bringes i kontakt med plataet (52) dersom kapselen (2) posisjoneres i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

25. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 24, hvori fremspringet omfatter en fremspringstopp, og hvori fremspringet konfigureres slik at dets fremspringstopp utøver en radial kraft på den frie kontaktenden (30) av det ringformede elementet (41) dersom kapselen (2) posisjoneres i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) og omslutningselementet (6) lukkes ved hjelp av et lukkeelement (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

26. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 25, hvori, under anvendelse, det maksimale fluidtrykket i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) er i området 6–20 bar, fortrinnsvis mellom 12 og 18 bar.

27. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 26, hvori systemet anordnes slik at, under anvendelse, under brygging, utøver en fri ende (30) av omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) en kraft F2 på forseglingsselementet (28) til kapselen (2) for å tilveiebringe en fluidforseglende kontakt mellom den utoverstrekkende flensen (20) på kapselen (2) og omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), hvori F2 er i området 500–1500 N, fortrinnsvis i området 750–1250 N når fluidtrykket P2 i

omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) utenfor kapselen (2) er i området 6–20 bar, fortrinnsvis mellom 12 og 18 bar.

28. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 27, hvori systemet anordnes slik at, under anvendelse, før eller ved starten av bryggingen, utøver en fri ende (30) av omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) en kraft F1 på forseglingsselementet (28) til kapselen (2) for å tilveiebringe en fluidforsegelende kontakt mellom den utoverstrekkende flensen (20) på kapselen (2) og omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), hvor F1 er i området 30–150 N, fortrinnsvis 40–150 N, mer foretrukket 50–100 N, når fluidtrykket P1 i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) utenfor kapselen (2) er i området 0,1–4 bar, fortrinnsvis 0,1–1 bar.

29. System ifølge krav 20, hvori mangfoldet av radialt forløpende åpne spor (40) er jevnt fordelt i forhold til hverandre i tangentiell retning av den frie kontaktenden (30) til det ringformede elementet (41) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

30. System ifølge krav 29, hvori den største bredden på hvert spor (40) er 0,9 – 1,1 mm, fortrinnsvis 0,95 til 1,05 mm, mer foretrukket 0,98 til 1,02 mm, hvori en maksimal høyde på hvert spor (40) i en aksial retning av omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) er 0,01 – 0,09 mm, fortrinnsvis 0,03 til 0,07 mm, mer foretrukket 0,045 til 0,055 mm, mest foretrukket 0,05 mm og hvori antallet spor (40) er 90 til 110, fortrinnsvis 96 og hvori eventuelt den radiale bredden av den frie kontaktenden (30) ved lokasjonen for sporene (40) er 0,05–0,9 mm, fortrinnsvis 0,2–0,7 mm og mer foretrukket 0,3–0,55 mm.

31. System ifølge krav 19 til 30, hvori under anvendelse når lukkeelementet (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) lukker omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) kan minst den frie kontaktenden (30) av omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) bevege seg i forhold til lukkeelementet (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) under påvirkning av trykket til fluidet i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) mot lukkeelementet (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) for å påføre maksimal kraft mellom flensen (20) på kapselen (2) og den frie enden (30) av omslutningselementet (6) på

drikkevaretilberedningsanordningen (4), hvori eventuelt omslutningselementet (6) omfatter en første del (6a) og en andre del (6b) hvori den andre delen (6b) omfatter den frie kontaktenden (30) av omslutningselementet (6) hvori den andre delen (6b) kan bevege seg i forhold til den første delen (6a) mellom en første og andre posisjon hvori den andre delen (6b) kan bevege seg fra den første posisjonen mot den andre posisjonen i retning av lukkeelementet (8) under påvirkning av fluidtrykk i omslutningselementet (6) hvori eventuelt kraften F1 ifølge krav 28 er nådd dersom den andre delen (6b) er i den første posisjonen med et fluidtrykk P1 i omslutningselementet (6) som angitt i krav 28 og hvori eventuelt kraften F2 ifølge krav 27 nås dersom den andre delen (6b) beveges mot den andre posisjonen under påvirkning av fluidtrykket P2 i omslutningselementet (6) som angitt i krav 27.

32. System ifølge et hvilket som helst av kravene 19 til 31, hvori under anvendelse når lukkeelementet (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) lukker omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), kan omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) bevege seg i forhold til lukkeelementet (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) under påvirkning av trykket fra fluidet i omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) mot lukkeelementet (8) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) for å påføre maksimal kraft mellom flensen (20) på kapselen (2) og den frie enden (30) av omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4).

33. Anvendelse av en kapsel (2) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 18 i en drikkevaretilberedningsanordning (4) omfattende et omslutningselement (6) for å motta kapselen (2), hvori omslutningselementet (6) omfatter fluidinjeksjonsmiddel (10) for å tilføre fluid under trykk inn i kapselen (2), hvori drikkevaretilberedningsanordningen (4) videre omfatter et lukkeelement (8), slik som en ekstraksjonsplate, for å lukke omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4), hvori omslutningselementet (6) på drikkevaretilberedningsanordningen (4) videre omfatter et ringformet element (41) som har en midtre ringformet elementakse (41A) og en fri kontaktende (30).