



(12) Translation of
european patent specification

(11) NO/EP 2599465 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61F 7/12 (2006.01)
A61M 16/00 (2006.01)
A61M 16/06 (2006.01)
A61M 19/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2016.01.18
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2015.08.19
(86)	European Application Nr.	11191745.6
(86)	European Filing Date	2011.12.02
(87)	The European Application's Publication Date	2013.06.05
(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
(73)	Proprietor	Schiller Medical S.A.S., 4 Rue Louis Pasteur, 67162 Wissembourg Cedex, FR-Frankrike
(72)	Inventor	Fontaine, Guy, 67 Ave du Général de Gaulle, 94160 Saint Mandé, FR-Frankrike
(74)	Agent or Attorney	Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, Norge

(54)	Title	Device for intracorporally cooling a patient
------	-------	---

(56)	References Cited:	WO-A1-2008/063179 WO-A1-2011/115964 US-A1- 2008 000 532
------	----------------------	---

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. Innretning (22) for å tilveiebringe nedkjøling intrakorporalt, særlig nasalt til hjernen (15) til en pasient (12), særlig en pasient (12) som er i en kardiovaskulær nødtilstand, omfattende:
- 5 en trykksatt gassbeholder (1; 26) til å inneholde en gass eller en blanding av gasser, og
- minst én kanyle (8) med en lumen og en proksimal åpning 8" og minst én distal åpning (8"), som foretrukket er hovedsakelig stiv, for anvendelse på et applikasjonssted,
- 10 særlig for innføring i pasientens nesesvelg (13), pasientens munn eller pasientens luftrør,
- karakterisert ved at den trykksatte gassbeholderen (1; 26) og den minst ene kanylen (8) er
- 15 - tilpasset for å sørge for adiabatisk utvidelse av gassen eller blandingen av gasser ved gassens utstrømming fra den minst ene kanylen og
- ved at minst den minst ene distale åpningen (8") er tilpasset for å muliggjøre en adiabatisk utvidelse av gassen når den strømmer ut av den minst ene kanylen (8) gjennom den minst ene distale åpningen (8'),
- 20 hvori den minst ene distale åpningen (8') er konstruert for å sørge for adiabatisk utvidelse av gassen når den strømmer ut av kanylen og
- hvori den minst ene åpningen har en bredde fra ca. 50 til 300 µm for å sikre at adiabatisk utvidelse oppstår under gassens utstrømming.
- 25 2. Innretningen (22) ifølge krav 1, hvori den trykksatte gassbeholderen (1; 26) og den minst ene kanylen (8) er forbundet ved hjelp av et forbindelsesmiddel (25; 4, 5, 6), der forbindelsesmiddelet (25; 4, 5, 6) er tilpasset for i det vesentlige å hindre adiabatisk utvidelse av gassen eller blandingen av gasser ved passasje fra beholderen til den minst ene kanylen (8).
- 30 3. Innretningen (22) ifølge krav 1 eller 2, hvori den minst ene kanylen (8) er mellom 50 mm og 200 mm lang.
4. Innretningen ifølge ett av kravene 1 til 3, hvori kanylen (8) har en distal ende (8') tilveiebrakt med en forlengelse (35) som stikker ut fra enden (8').
- 35

5. Innretningen ifølge krav 4, hvori forlengelsen er dannet som minst én bue (35) som stikker ut av enden (8").

5 6. Innretningen ifølge ett av kravene 4 eller 5, hvori forlengelsen er dannet av et deksel (34) festet til kanylens (8) ende (8"), der dekselet omfatter minst én åpning på en ytre overflate derav.

10 7. Innretningen ifølge ett av kravene 4 til 6, hvori kanylen (8) er dannet av et plastmateriale og hvori en metallinnsats (36) er anordnet i den distale enden (8') av kanylen (8), der metallinnsatsen 36 danner den distale åpningen 19.

15 8. Innretningen ifølge ett av kravene 1 til 7, hvori kanylen (8) omfatter en vegg som har en tykkelse valgt slik at kanylen (8) holder på et trykk på minst to ganger maksimalt trykk inni gassbeholderen.

20 9. Innretningen ifølge ett av kravene 1 til 7, hvori kanylen (8) omfatter, tilstøtende til sin proksimale ende (8"), et trykkbegrensende element (37) med redusert diameter (d), slik at det ikke oppstår adiabatisk utvidelse ved passasje av gassen eller blanding av gasser fra beholderen gjennom det trykkbegrensende elementet (37).

25 10. Innretningen (22) ifølge krav 4 til 9, hvori den minst ene kanylen (8) omfatter minst én ytterligere åpning (20, 21), foretrukket fra 2 til 30 ytterligere åpninger (20, 21), mer foretrukket fra 1 til 20 ytterligere åpninger (20, 21).

11. Innretningen (22) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 10, hvori den minst ene kanylen (8) er i det vesentlige rett eller har en krumningsradius på ca. opp til 20 mm.

30 12. Innretningen (22) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 11, der gassbeholderen (1; 26) omfatter en trykksatt gass eller blanding av gasser valgt fra gruppen bestående av: oksygen, nitrogen, karbondioksid, helium, neon, argon, nitrogenoksid, krypton og xenon, foretrukket består gassblandingen av oksygen, nitrogen, karbondioksid og argon.

35

13. Innretningen (22) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 12, hvori innretningen (22) omfatter to kanyler (8) for innsetting i begge neseåpninger (11) til pasienten (12).

5 14. Innretningen ifølge ett av kravene 1 til 13, hvori innretningen omfatter festemidler (40; 50) for å feste kanylen (8) på et applikasjonssted på en pasients kropp.

10 15. Innretningen ifølge krav 14, hvori festemidlene ytterligere omfatter tettemidler (52) for å feste kanylen 8 tett til applikasjonsstedet.

15 16. Innretningen (22) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 15, hvori kanylen (8) omfatter et indre, foretrukket hovedsakelig stivt, indre rør (17) og et ytre, foretrukket hovedsakelig mykt, ytre rør, (18) og hvori det indre røret (17) og ytre røret (18) omfatter minst én lumen, foretrukket omfatter det indre røret (17) en første lumen, og det ytre røret (18) omfatter en andre lumen, og hvorved første og andre lumen foretrukket er i fluidforbindelse ved hjelp av åpninger (21) på det indre røret (17) og er ytterligere tilpasset for å bringes i fluidforbindelse med nesesvelget (13) ved hjelp av åpninger (20) på det ytre røret (18).

20

25 17. Innretningen (22) ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 16, hvori innretningen har et rør (4) som strekker seg inn i den trykksatte flasken (1), foretrukket strekker ikke røret seg lenger enn halvparten av fyllehøyden (b) til flaskens maksimale fyllehøyde (a).

30 18. Innretningen (22) ifølge krav 17, hvori røret (4) har et deksel (10) som omgir dets tupp, og hvori dekselet er tilpasset for å romme en mengde flytende gass, foretrukket mellom 0,5 og 2 ml flytende CO₂ eller N₂O

35 19. Innretning ifølge ett av kravene 1 til 18, omfattende en kilde av et fluid som er tilpasset for å generere en kjøleende effekt ved frigjøring av fluidet fra kilden til et applikasjonssted, hvori innretningen omfatter minst én kanyle forbundet med eller som kan forbindes med kilden, og som er tilpasset for å settes inn i en pasients munn eller en pasients luftkanal.

20. Sett (27) for å kjøle ned hjernen (15) til en pasient (12) intranasalt, særlig til en pasient (12) som er i en kardiovaskulær nødtilstand, omfattende:

en innretning (22) ifølge krav 1, og

en gasskilde (23) for å laste innretningen (22) med en gass eller blanding av gasser eller flytende gasser, hvori gasskilden er en kilde av en gass eller blanding gasser valgt fra gruppen av: oksygen, nitrogen, karbondioksid, helium, neon, argon, nitrogenoksid, krypton og xenon.

21. Sett (27) ifølge krav 20, hvori gasskilden (23) er en kilde av en blanding av oksygen, karbondioksid og argon.

22. Sett (27) ifølge krav 20 eller 21, hvori gasskilden (23) er en kilde av en blanding av oksygen og minst én annen gass valgt fra gruppen bestående av nitrogen, karbondioksid, helium, neon, argon, nitrogenoksid, krypton og xenon, og oksygeninnholdet i blandingen er 1 til 99 % av totalvolumet, foretrukket 5 % - 10 %, mer foretrukket 30 %.

23. Sett ifølge et hvilket som helst av kravene 20 til 22, hvori gassen eller blandingen av gasser i gasskilden (23) er lagret som en væske.