



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3436179 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
B01D 33/50 (2006.01)
A61M 16/08 (2006.01)
B01D 33/82 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2022.07.18
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2022.05.04
(86)	European Application Nr.	17776200.2
(86)	European Filing Date	2017.03.01
(87)	The European Application's Publication Date	2019.02.06
(30)	Priority	2016.04.01, US, 201662316663 P
(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	Mallinckrodt Pharmaceuticals Ireland Limited, College Business & Technology Park Cruiserath, Blanchardstown, Dublin 15, Irland
(72)	Inventor	BIBA, Scott, I., 512 Dorn Drive, Waunakee WI 53597, USA FALLIGANT, John, 335 Craig Road, Edgerton WI 53534, USA
(74)	Agent or Attorney	BRYN AARFLOT AS, Stortingsgata 8, 0161 OSLO, Norge

(54)	Title	APPARATUS AND METHOD FOR FILTERING LIQUID PARTICLES FROM A GAS
------	-------	---

(56)	References Cited:	WO-A2-00/32295 US-A- 5 826 575 US-A1- 2002 116 910 US-A1- 2009 013 873 US-A1- 2015 292 455 WO-A1-2006/091594 US-A- 6 007 608 US-A1- 2010 307 341 US-A1- 2011 067 699 US-A1- 2012 136 269 US-A1- 2014 311 963 US-A- 5 368 021
------	----------------------	---

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. Filterapparat (100) for filtrering av væske fra en gass, omfattende:
- 5 et hus (110) som har et gassinnløp (114) og et gassutløp (116);
et første filtermedium (124) anbrakt i huset (110);
et andre filtermedium (134) anbrakt i huset (110); og
et første oppsamlingsbasseng (128) anordnet i en strømningsbane mellom det første
filtermediet (124) og det andre filtermediet (134), hvori en bane er definert for å gjøre
10 det mulig for gassen å strømme fra gassinnløpet (114), gjennom første filtermedium
(124), forbi det første oppsamlingsbassenget (128), gjennom det andre filtermediet
(134) og til gassutløpet (116),
hvori det første filtermediet (124) har en porestørrelse som er større enn en
porestørrelse til det andre filtermediet (134), og
15 hvori det første filtermediet (124) og det andre filtermediet (134) er anordnet i en
vinkel som ikke er null i forhold til hverandre.
2. Apparatet (100) ifølge krav 1, hvori det første filtermediet (124) er et
koalescerende medium.
- 20 3. Apparatet (100) ifølge krav 1 eller krav 2, hvori det andre filtermediet (134) er et
hydrofobt medium.
4. Apparatet (100) ifølge krav 1, hvori det første filtermediet (124) og det andre
25 filtermediet (134) begge er montert henholdsvis til huset (110).
5. Apparatet (100) ifølge krav 1, hvori det første filtermediet (124) er konfigurert slik
at væskedråper samlet av det første filtermediet (124) kan falle via tyngdekraften inn
i det første oppsamlingsbassenget (128).
- 30 6. Apparatet (100) ifølge krav 1 eller krav 5, hvori det andre filtermediet (134) er
konfigurert slik at væskedråper samlet av det andre filtermediet (134) kan falle via
tyngdekraften inn i det første oppsamlingsbassenget (128).
- 35 7. Apparatet (100) ifølge krav 1, videre omfattende et andre oppsamlingsbasseng
(229), og hvori dråper av væske oppsamlet av det andre filtermediet (134) kan falle
via tyngdekraften inn i det andre oppsamlingsbassenget (229).

8. Apparatet (100) ifølge krav 1, hvori filtreringstettheten til det første filtermediet (124) er i et område på omtrent 1 mikron til 5 mikron.

5 9. Apparatet (100) ifølge krav 1 eller krav 8, hvori filtreringstettheten til det andre filtermediet (134) er i et område på omtrent 0,1 mikron til 0,2 mikron.

10 10. Apparatet (100) ifølge krav 1, hvori huset (110) definerer en første åpning (126) under det første filtermediet (124), og en andre åpning (132) under det andre filtermediet (134), med det første og andre åpninger (126, 132) dimensjonert slik at væskedråper faller gjennom åpningene, men spruting fra bassenget til det andre mediet (134) hindres.

15 11. Apparatet (100) ifølge krav 1, hvori det første filtermediet (124) omfatter et glassfibermateriale, og/eller hvori det andre filtermediet (134) omfatter et PTFE-materiale.

12. Fremgangsmåte for å filtrere væske fra en gass, omfattende:
å føre gassen gjennom et koalescerende filtermedium;
20 oppsamling av væske filtrert av koalesceringsfiltermediet for å danne en først filtrert gass;
å føre den første filtrerte gassen gjennom et hydrofobt filtermedium for å danne en andre filtrert gass; og
å samle væske filtrert av hydrofobe media;
25 hvori koalesceringsfiltermediet har en porestørrelse som er større enn porestørrelsen til det hydrofobe filtermediet, og
hvori det koalescerende filtermediet og det hydrofobe filtermediet er anordnet i en ikke-null vinkel i forhold til hverandre.

30 13. Apparatet (100) ifølge krav 7, hvori det andre oppsamlingsbassenget (229) er dannet av huset (110), atskilt fra det første oppsamlingsbassenget (128).

35 14. Apparatet (100) ifølge krav 10, hvori huset (110) er anordnet langs en vertikal akse under bruk, og hvori det første (124) og andre (134) filtermediet hver er anordnet i en respektiv ikke-null vinkel i forhold til den vertikale akse.