



(12) Translation of  
European patent specification

(11) NO/EP 3077102 B1

NORWAY

(19) NO  
(51) Int Cl.  
*C12N 11/04 (2006.01)*  
*B01J 19/30 (2006.01)*  
*C02F 3/08 (2006.01)*  
*C02F 3/10 (2006.01)*  
*C12N 11/08 (2006.01)*

Norwegian Industrial Property Office

---

|      |                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) | Translation Published                                                      | 2018.01.29                                                                                                                                                                                        |
| (80) | Date of The European<br>Patent Office Publication of<br>the Granted Patent | 2017.09.27                                                                                                                                                                                        |
| (86) | European Application Nr.                                                   | 14805583.3                                                                                                                                                                                        |
| (86) | European Filing Date                                                       | 2014.11.28                                                                                                                                                                                        |
| (87) | The European Application's<br>Publication Date                             | 2016.10.12                                                                                                                                                                                        |
| (30) | Priority                                                                   | 2013.12.02, SE, 1351432                                                                                                                                                                           |
| (84) | Designated Contracting<br>States:                                          | AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ;<br>IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ;<br>SK ; SM ; TR |
| (73) | Proprietor                                                                 | Veolia Water Solutions & Technologies Support, 1 Place Montgolfier Immeuble<br>L'Aquarène, 94410 Saint-Maurice, FR-Frankrike                                                                      |
| (72) | Inventor                                                                   | WELANDER, Thomas, Ljunggatan 25B, SE-244 65 Furulund, SE-Sverige<br>PICULELL, Maria, Nobelvägen 58lgh 1203, SE-214 33 Malmö, SE-Sverige                                                           |
| (74) | Agent or Attorney                                                          | Bryn Aarflot AS, Postboks 449 Sentrum, 0104 OSLO, Norge                                                                                                                                           |

---

|      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (54) | Title                | <b>FREE-FLOWING CARRIER ELEMENTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| (56) | References<br>Cited: | EP-A1- 1 340 720, US-B1- 8 241 717, EP-A1- 2 251 308, WO-A1-91/11396, WO-A1-<br>2004/071973, WO-A1-2007/077298, WO-A1-2013/149662, DE-A1-102009 043 110, DE-U1-<br>202006 011 984, NL-A- 7 306 968, US-A- 5 618 430, US-A- 5 985 148, US-A1- 2003 127 378,<br>US-A1- 2009 115 077, US-A1- 2010 101 994, EP-A1- 2 119 499 |

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/>

**P a t e n t k r a v**

1. Bærerelement (1; 10; 20) for vekst av biofilm på dette, hvor bærerelementene (1; 10; 20) er utformet for å flyte fritt i væske som skal renses og har overflater (3; 13) for biofilmvekst som er beskyttet mot slitasje fra andre bærerelementer eller overflater i en beholder inneholdende væsken som skal renses av forhøyninger (4) som har en høyde svarende til en ønsket tykkelse til en biofilm ment å vokse på de beskyttede overflatene (3; 13) for biofilmvekst,  
hvor bærerelementet (1; 10; 20) er i form av en plate (10) med et mønster på hver side, hvor nevnte mønster danner veldefinerte skår for å beskytte biofilmvekst, og hvor dybden til nevnte skår bestemmer tykkelsen til nevnte beskyttede biofilm, hvor  
forholdet mellom arealene til overflatene (3; 13) mellom forhøyningene for biofilmvekst og sidearealet til forhøyningene varierer fra 1:1 til 20:1, og  
høyden til forhøyningene (4), som svarer til den ønskede tykkelsen til en biofilm ment å vokse på de beskyttede overflatene (3; 13), er innenfor intervallet 0,05 - 1,0 mm.
2. Bærerelement (1; 10; 20) ifølge krav 1, hvor høyden til forhøyningene (4), som svarer til den ønskede tykkelsen til en biofilm ment å vokse på de beskyttede overflatene (3; 13), er innenfor intervallet 0,1 - 0,5 mm.
3. Bærerelement (1; 10; 20) ifølge krav 1, hvor høyden til forhøyningene (4), som svarer til den ønskede tykkelsen til en biofilm ment å vokse på de beskyttede overflatene (3; 13), er innenfor intervallet 0,15 - 0,45 mm.
4. Bærerelement (1; 10; 20) ifølge ethvert av kravene 1 til 3, hvor nevnte plate har en rund eller oval form.
5. Bærerelement (1; 10; 20) ifølge ethvert av kravene 1 til 4, hvor nevnte plate er sadelformet.
6. Bærerelement (1; 10; 20) ifølge ethvert av kravene 1 til 5, hvor nevnte mønster er i form av et gitter med kvadratiske eller rektangulære skår.
7. Bærerelement (1; 10; 20) ifølge ethvert av kravene 1 til 5, hvor nevnte mønster er i form av en bikake med sekskantede skår.