

19



Octrooi Centrum
Nederland

11

2019989

12 **B1 OCTROOI**

21

Aanvraagnummer: **2019989**

51

Int. Cl.:
B63B 21/00 (2018.01) **B63B 59/02** (2018.01)

22

Aanvraag ingediend: **28 november 2017**

41

Aanvraag ingeschreven:
5 juni 2019

73

Octrooihouder(s):
European Intelligence B.V. te Dordrecht.

43

Aanvraag gepubliceerd:
-

72

Uitvinder(s):
Gerardus Antonius Jozef Mampaeij te Dordrecht.
Marlon Boerleider te Dordrecht.
Oliver Xuelel Feng te Dordrecht.
Jean Paul Busselaar te Dordrecht.
Timothy Hope te Dordrecht.
Slawik Prosjkin te Dordrecht.
Wouter van Reenen te Dordrecht.
Nezhat Al Zuhairy te Dordrecht.

47

Octrooi verleend:
5 juni 2019

45

Octrooischrift uitgegeven:
6 juni 2019

74

Gemachtigde:
mr. ir. J. van Breda c.s. te Amsterdam.

54

Ship to ship or ship to shore mooring system and a method for mooring as well as a mooring vessel

57

Ship to ship or ship to shore mooring system for mooring a visiting ship to a resident ship or to shore, comprising an engaging system for linking the visiting ship to the resident ship or to the shore, wherein the engaging system comprises one or more mooring vessels, wherein each mooring vessel comprises at least two mooring arms, one of which being arranged for contacting the visiting ship, and one of which being arranged for contacting the resident ship or the shore.

Ship to ship or ship to shore mooring system and a method for mooring as well as a mooring vessel

5 The invention relates to a ship to ship or ship to shore mooring system and a method for mooring a visiting ship to a resident ship or to shore, comprising the use of an engaging system for linking the visiting ship to the resident ship or to the shore. According to the prior art the engaging system are simply embodied in the form of mooring lines or
10 shore lines.

Although throughout the application the terms visiting ship and resident ship are used, these terms should not be understood as restrictive in the sense that the mooring system as disclosed herein can only be used with a visiting ship and
15 a resident ship. The invention also applies when it is used for mooring ships that are permanently in the area of application, or to ships that are both only temporarily in the area of application. The terms visiting ship and resident ship are only used to meet the requirements of the respective patent
20 laws throughout the world that it should be clear that the visiting ship is another ship than the resident ship. The terms could therefore equally well be replaced by the terms first ship and second ship.

Mooring of ships to other ships or to shore is discussed on the website [https://www.marineinsight.com/marine-
25 navigation/mooring-methods-ships/](https://www.marineinsight.com/marine-navigation/mooring-methods-ships/). On this website it is mentioned that each ship has been designed with mooring arrangements such that ropes and wires of recommended strength can help it moor safely alongside a berth, floating platform, buoy
30 or a jetty. Fundamentally a ship has to be positioned alongside a jetty or a berth, between mooring buoys, to a mooring buoy, to another ship or barge and then made fast using her own anchors, mooring lines or shore lines.

The said website mentions that some very common methods of mooring are Mediterranean mooring, Baltic mooring, running mooring, standing mooring, spider mooring buoys, single point or single buoy mooring, conventional or multi buoy mooring, and ship to ship mooring.

In the prior art method of ship to ship mooring use is made of conventional mooring lines, which is however laborious and time-consuming and can be unsafe.

It is an object of the invention to provide an automated mooring system for ship to ship mooring or ship to shore mooring so as to increase personal safety and make mooring more efficient.

It is also an object of the invention to provide such an automated mooring system which is insensitive to height differences of the ships involved in the ship to ship mooring, and insensitive to tidal harbour water level variations.

It is a further object of the invention to provide such an automated mooring system which may be applied without converting the ships to be moored to being used with this automated system.

According to the invention a ship to ship or ship to shore mooring system and a method for mooring a visiting ship to a resident ship or to shore is proposed as well as a mooring vessel which can be used in conjunction therewith, having the features of one or more of the appended claims.

According to a first aspect of the invention the mooring system is embodied with an engaging system that comprises one or more floating mooring vessels, wherein each mooring vessel comprises at least two mooring arms, one of which being arranged for contacting the visiting ship, and one of which being arranged for contacting the resident ship or contacting the shore. Accordingly the invention is also embodied in an individual mooring vessel which comprises at least two mooring arms, one of which being arranged for contacting a visiting ship, and one of which being arranged for contacting a resident ship or a shore.

The mooring arms of the mooring vessel are preferably suited to make mooring possible on a ship's hull, for instance by a magnetic device at the end of the arm that contacts the ship, or by application of a vacuuming device at the end of the respective mooring arms.

The mooring system and the mooring vessel of the invention open the way to implement an automatic method of moor-

ing in which a ship is automatically moored to another ship or automatically moored to shore.

In a first embodiment of the method of mooring wherein a visiting ship is moored to a resident ship, a mooring
5 vessel or vessels are moved to engage the visiting ship, whereafter the resident ship is moved towards the visiting ship on a side where the mooring vessel or vessels have engaged the visiting ship in order to enable that subsequently the mooring vessel or vessels engage the resident ship. Every-
10 where where in the previous sentence the concepts 'resident ship' and 'visiting ship' are used, the resident ship could be replaced by visiting ship and vice versa.

In a second embodiment of the method of mooring wherein a visiting ship is moored to a shore, the mooring ves-
15 sel or vessels are moved to engage the shore on a predefined location, whereafter the visiting ship is moved towards the mooring vessel or vessels so as to enable the mooring vessel or vessels to engage the visiting ship.

In order to promote the autonomous operation of mooring as envisaged by the invention each mooring vessel is preferably provided with a propellant system to arrange for autonomous movement of the mooring vessel to an intended location nearby the visiting ship or nearby the resident ship or nearby the shore.

25 The autonomous mooring operation is further promoted by arranging that each mooring vessel is equipped to identify the visiting ship and the resident ship or a predefined location on the shore where mooring is intended.

30 It appears that best results may be achieved by arranging that the mooring vessels entertain a continuous two-way communication link with a computer system to coordinate and control the movement and operation of the respective mooring vessels relative to the visiting ship and/or the resident ship or the shore.

35 The invention will hereinafter be further elucidated with reference to the drawing of an exemplary embodiment of a mooring system according to the invention that is not limiting as to the appended claims.

In the drawing:

-figure 1 shows in a sequence of steps a mooring operation according to the invention wherein mooring vessels according to the invention are applied; and

-figure 2 shows a series of mooring vessels according to the invention employing a communication link with a central computer system.

Whenever in the figures the same reference numerals are applied, these numerals refer to the same parts.

Making reference first to figure 2, it shows a schematic drawing of a mooring system 1 of the invention, wherein the system 1 comprises a series of mooring vessels 2, wherein each mooring vessel 2 comprises at least two mooring arms 3, 4. One of the mooring arms 3, 4 is arranged for contacting a visiting ship 5, and the other of the mooring arms 3, 4 is arranged for contacting a resident ship 6 or for contacting the shore 7. The ends of the mooring arms are preferably provided with a magnetic device or vacuuming device to establish and maintain contact with a ship's hull were with the shore 7.

Furthermore each mooring vessel 2 is provided with a propellant system to arrange for autonomous movement of the mooring vessel 2 to an intended location nearby the visiting ship 5 or nearby the resident ship 6 or nearby the shore 7. The way how a mooring vessel 2 is to be provided with such a propellant system is entirely known to the skilled person and requires no further elucidation.

Preferably further each mooring vessel 2 is equipped to identify the visiting ship 5 and the resident ship 6 or a predefined location on the shore 7. This can for instance be implemented with radio beacons, or by using radiofrequency identification tags or other known suitable systems or another system yet to be developed.

It is further preferable that the mooring vessels 2 entertain a continuous communication link as symbolized with arrows A with a computer system 8. The computer system 8 is preferably located onshore although this is not essential, and serves to coordinate and control the movement and operation of the respective mooring vessels 2 relative to the visiting ship 5 and/or the resident ship 6 or the shore 7. This includes the planning and organisation of the number of mooring vessels

that are required to handle a particular visiting ship (among a multitude of other tasks).

Turning now to figure 1 a method of mooring a visiting ship 5 to a resident ship 6 is shown, which is depicted in four subsequent steps.

In a first step in the top left corner of figure 1 it is shown that a visiting ship 5 is positioned at a dedicated location. A resident ship 6 is also shown in a non-moored condition.

In a second step shown in the right top corner of figure 1 it shows that a mooring vessel 2 is moved to engage the visiting ship 5, whereafter in a third step (shown below the first step) the resident ship 6 is moved towards the visiting ship 5 on a side where the mooring vessel or vessels 2 have engaged the visiting ship 5. This enables that subsequently in a step 4 (shown below the second step) the mooring vessel or vessels 2 engage the resident ship 6. At this time after step 4 the ship to ship mooring is completed. Without sacrificing the benefits of the invention it is of course also possible that the mooring vessels 2 first engage the resident ship 6, and that thereafter the visiting ship 5 is moved for engagement with the mooring vessels 2.

The system of the invention can in a similar way be used in a method of mooring a visiting ship to shore. Since this only requires that a mooring vessel or vessels are moved to engage the shore on a predefined location instead of engaging a ship as discussed above and shown with reference to figure 1, it is believed that an elucidation with reference to the drawing of how such a method is implemented can be dispensed with. Likewise it is not required to show that after positioning the mooring vessels to shore, the visiting ship is moved towards the mooring vessel or vessels so as to enable the mooring vessel or vessels to engage the visiting ship.

Although the invention has been discussed in the foregoing with reference to an exemplary embodiment of the method and mooring system of the invention, the invention is not restricted to this particular embodiment which can be varied in many ways without departing from the invention. The discussed exemplary embodiment shall therefore not be used to

construe the appended claims strictly in accordance therewith. On the contrary the embodiment is merely intended to explain the wording of the appended claims without intent to limit the claims to this exemplary embodiment. The scope of protection
5 of the invention shall therefore be construed in accordance with the appended claims only, wherein a possible ambiguity in the wording of the claims shall be resolved using this exemplary embodiment.

CONCLUSIES

1. Schip-naar-schip of schip-naar-wal-afmeersysteem (1) voor het afmeren van een bezoekend schip (5) aan een verblijvend schip (6) of aan de wal (7), omvattende een benaderingssysteem voor het koppelen van het bezoekend schip (5) aan
5 het verblijvend schip (6) of aan de wal (7), **met het kenmerk** dat het benaderingssysteem één of meer afmeervaartuigen (2) bezit, waarbij ieder afmeervaartuig (2) ten minste twee afmeerarmen (3, 4) bezit, één van welke is ingericht voor het contacteren van het bezoekend schip (5), en één waarvan is ingericht voor het contacteren van het verblijvend schip (6) of
10 de wal (7).

2. Systeem volgens conclusie 1, **met het kenmerk** dat ieder afmeervaartuig (2) voorzien is van een aandrijfsysteem voor het bewerkstelligen van autonome beweging van het afmeervaartuig (2) naar een bedoelde locatie nabij het bezoekend
15 schip (5) of het verblijvend schip (6) of de wal (7).

3. Systeem volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk** dat ieder afmeervaartuig (2) is uitgerust om het bezoekend schip (5) en het verblijvend schip (6) of een vooraf bepaalde
20 locatie aan de wal (7) te identificeren.

4. Systeem volgens één der conclusies 1 - 3, **met het kenmerk** dat de afmeervaartuigen (2) met een computersysteem (8) een continue twee-weg-communicatiekoppeling onderhouden voor het coördineren en regelen van de beweging en werkzaamheid van de respectievelijke afmeervaartuigen (2) ten opzichte
25 van het bezoekend schip (5) en/of het verblijvend schip (6) of de wal (7).

5. Werkwijze voor het afmeren van een bezoekend schip (5) aan een verblijvend schip (6), **met het kenmerk** dat een afmeervaartuig of vaartuigen (2) bewogen worden om het bezoekend
30 schip (5) te benaderen, waarna het verblijvend schip (6) bewogen wordt naar het bezoekend schip (5) aan een zijde alwaar het afmeervaartuig of vaartuigen (2) het bezoekend schip (5) hebben benaderd teneinde daarop volgend mogelijk te maken dat
35 het afmeervaartuig of vaartuigen (2) zich met het verblijvend schip (6) in verbinding stelt.

6. Werkwijze voor het afmeren van een bezoekend schip (5) aan een wal (7), **met het kenmerk** dat een afmeervaartuig of vaartuigen (2) bewogen worden om de wal (7) op een vooraf bepaalde locatie te benaderen, waarna het bezoekend schip (5) 5 bewogen wordt naar het afmeervaartuig of vaartuigen (2) ten einde mogelijk te maken dat het afmeervaartuig of vaartuigen (2) het bezoekend schip (5) benaderen.

7. Afmeervaartuig (2) bruikbaar in de werkwijze voor het afmeren volgens conclusie 5 of 6 en/of bruikbaar als deel 10 van een systeem (1) voor het afmeren volgens één der conclusies 1 - 4, **met het kenmerk** dat het afmeervaartuig (2) ten minste twee afmeerarmen (3, 4) bezit, waarvan één is ingericht voor het contacteren van een bezoekend schip (5), en één waarvan is ingericht voor het contacteren van een verblijvend 15 schip (6) of een wal (7).

8. Afmeervaartuig volgens conclusie 7, **met het kenmerk** dat het afmeervaartuig (2) voorzien is van een aandrijfsysteem voor het bewerkstelligen van autonome beweging van het afmeervaartuig (2) naar een bedoelde locatie nabij het bezoekend schip (5) of het verblijvend schip (6) of de wal (7). 20

9. Afmeervaartuig volgens conclusie 7 of 8, **met het kenmerk** dat het afmeervaartuig (2) is ingericht om het bezoekend schip (5) en het verblijvend schip (6) of een vooraf bepaalde locatie op de wal (7) te identificeren.

25 10. Afmeervaartuig volgens één der conclusies 7 - 9, **met het kenmerk** dat het afmeervaartuig (2) een continue communicatieverbinding onderhoudt met een computersysteem (8) voor het coördineren en regelen van de beweging en werking van het afmeervaartuig (2) ten opzichte van het bezoekend schip (5) 30 en/of het verblijvend schip (6) of de wal (7).

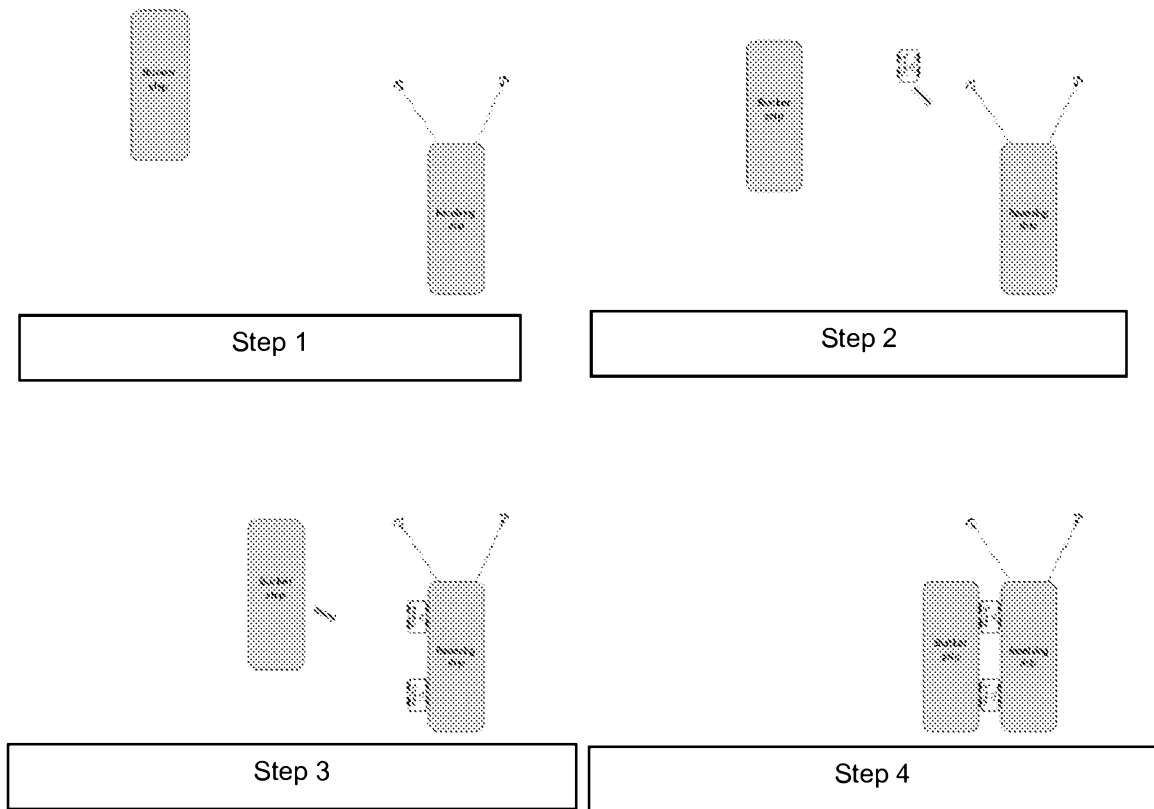


Fig. 1

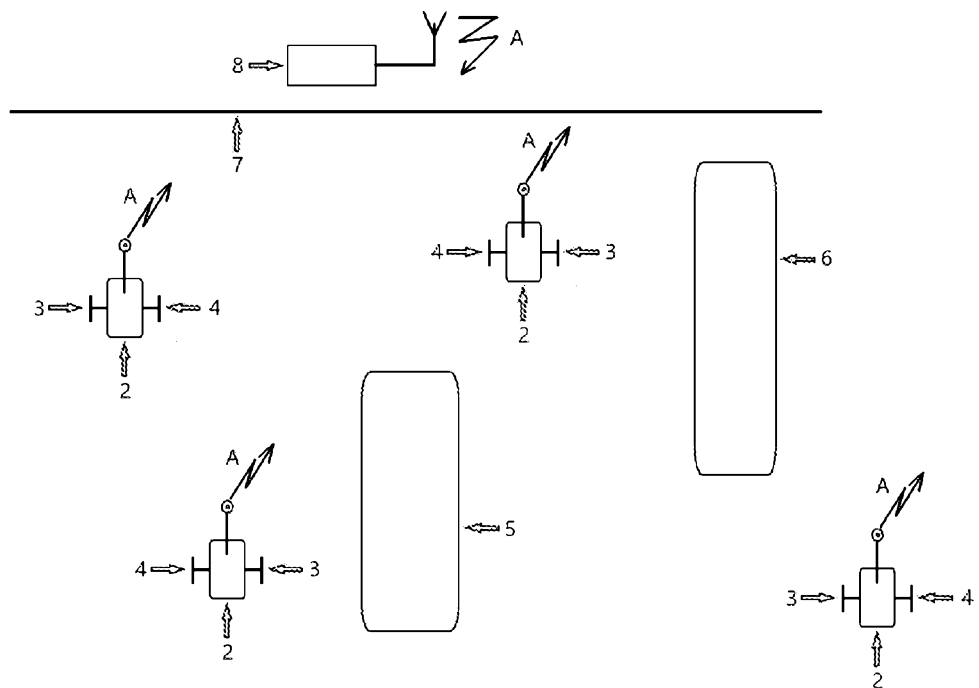


Fig. 2

ABSTRACT

Ship to ship or ship to shore mooring system for mooring a visiting ship to a resident ship or to shore, comprising an engaging system for linking the visiting ship to the resident ship or to the shore, wherein the engaging system comprises one
5 or more mooring vessels, wherein each mooring vessel comprises at least two mooring arms, one of which being arranged for contacting the visiting ship, and one of which being arranged for contacting the resident ship or the shore.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE Nederlands aanvraag nr. 2019989	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 017830 NL-PD								
Indieningsdatum 28-11-2017	Ingeroepen voorrangsdatum 								
Aanvrager (Naam) European Intelligence B.V.									
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 03-02-2018	Door de instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN70586								
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC) B63B21/00; B63B59/02									
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK Onderzochte minimumdocumentatie <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Classificatiesysteem</td> <td>Classificatiesymbolen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IPC</td> <td style="text-align: center;">B63B</td> </tr> </table>		Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	IPC	B63B				
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen								
IPC	B63B								
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen 									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">III.</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">☐</td> <td style="width: 60%;"> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES </td> <td style="width: 30%;">(opmerkingen op aanvullingsblad)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IV.</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING </td> <td>(opmerkingen op aanvullingsblad)</td> </tr> </table>		III.	☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES	(opmerkingen op aanvullingsblad)	IV.	☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING	(opmerkingen op aanvullingsblad)
III.	☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES	(opmerkingen op aanvullingsblad)						
IV.	☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING	(opmerkingen op aanvullingsblad)						

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2019989

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. B63B21/00 B63B59/02
ADD.

Volgens de internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
B63B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie ¹⁾	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2013/180402 A1 (KIM SUG-MOON [KR]) 5 december 2013 (2013-12-05) * samenvatting; figuur 6 *	1-10
X	US 3 974 794 A (KAKITANI SHIGEYUKI ET AL) 17 augustus 1976 (1976-08-17) * kolom 3, regel 66 - kolom 4, regel 26; figuren 8,11,12 *	1-4,7-10
X	US 5 676 085 A (MICHL JR MAURICE W [US]) 14 oktober 1997 (1997-10-14) * samenvatting; figuur 10 *	1-4,7-10
X	KR 2011 0062487 A (KOREA ADVANCED INST SCI & TECH [KR]) 10 juni 2011 (2011-06-10) * samenvatting; figuur 1a *	1-4,7-10

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

¹⁾ Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

"Z" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

11 juli 2018

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Barré, Vincent

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2019989

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie	
WO 2013180402	A1	05-12-2013	KR 101208168 B1	04-12-2012
			WO 2013180402 A1	05-12-2013
US 3974794	A	17-08-1976	AU 498119 B2	08-02-1979
			DE 2451501 A1	07-05-1975
			DK 572074 A	07-07-1975
			FR 2249801 A1	30-05-1975
			GB 1491511 A	09-11-1977
			IT 1030777 B	10-04-1979
			NL 7414096 A	09-05-1975
			US 3974794 A	17-08-1976
US 5676085	A	14-10-1997	GEEN	
KR 20110062487	A	10-06-2011	GEEN	

WRITTEN OPINION

File No. SN70586	Filing date (day/month/year) 28.11.2017	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2019989
International Patent Classification (IPC) INV. B63B21/00 B63B59/02			
Applicant European Intelligence B.V.			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

Examiner Barré, Vincent

WRITTEN OPINION

Application number

NL2019989

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	
	No: Claims	1-10
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-10
Industrial applicability	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

D1 WO 2013/180402 A1 (KIM SUG-MOON [KR]) 5 december 2013
(2013-12-05)

D2 US 3 974 794 A (KAKITANI SHIGEYUKI ET AL) 17 augustus 1976
(1976-08-17)

D3 US 5 676 085 A (MICHL JR MAURICE W [US]) 14 oktober 1997
(1997-10-14)

D4 KR 2011 0062487 A (KOREA ADVANCED INST SCI & TECH [KR])
10 juni 2011 (2011-06-10)

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

2.1 D1 discloses:

Schip-naar-schip of schip-naar-wal-afmeersysteem (300 ; fig. 6) geschikt voor in gebruik het afmeren van een bezoekend schip (500) aan de wal (7) (ook geschikt voor het afmeren van de bezoekend schip (500) aan een verblijvend schip), omvattende een benaderingssysteem (see fig. 6) voor het koppelen van het bezoekend schip (500) aan een verblijvend schip of aan de wal (hfig. 6), waarbij het benaderingssysteem één of meer afmeervaartuigen (300) bezit, waarbij ieder afmeervaartuig (300) ten minste twee afmeerarmen (see fig. 6; clearly at least a pair of contact elements/fenders are provided on each side of the mooring ship 300 and they can be construed as "afmeerarmen") bezit, één van welke is ingericht voor, in gebruik, het contacteren van het bezoekend schip (500), en één waarvan is ingericht voor, in gebruik, het contacteren van een verblijvend schip of de wal (fig. 6) .

2.2 The subject matter of claim 1 is also known from D2-D4.

- In D2, see see fig. 7,8 a ship (19) with mooring arms (I) on opposite sides. It comprises all the features of the system of claim 1 and is adapted for the use according to cl. 1 ;
- in D3, see fig. 10, the ship in between, together with the mooring arms (6a, 6b, 8a, 8b) comprises all the features of the system of claim 1.

- In D4, see fig. 1a, the ships 10 comprise mooring arms on backboard and starboard and comprise all the features of the system of claim 1 and are adapted for the use according to cl. 1;

- 2.3 The subject matter of claim 1 is thus lacking novelty.
- 3 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent method claim 5 is not new for substantially the same reasons as for claim 1 (see in particular D1).
- 4 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of independent apparatus claim 7 is not new for substantially the same reasons as for claim 1.
- 5 Dependent claims 2-4,6,8-10 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, see D1-D4.