



(12) **PATENT**

(11) **345827**

(13) **B1**

NORGE

(19) NO

(51) Int Cl.

B63B 23/04 (2006.01)

B63B 23/02 (2006.01)

B63B 23/08 (2006.01)

B63B 23/14 (2006.01)

B63B 23/32 (2006.01)

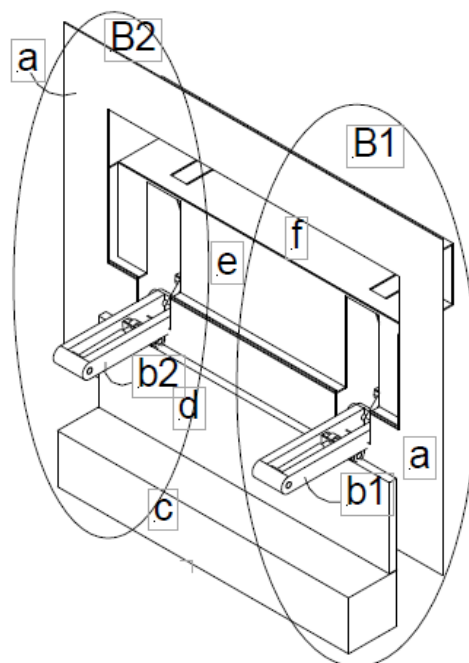
B63B 23/62 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20190222	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr
(22)	Inng.dag	2019.02.19	(85)	Videreføringssdag
(24)	Løpedag	2019.02.19	(30)	Prioritet
(41)	Alm.tilgj	2020.08.20		
(45)	Meddelt	2021.08.23		
(73)	Innehaver	Ånund Ottesen, Gjerdsbakkvegen 53, 6065 ULSTEINVIK, Norge		
(72)	Oppfinner	Ånund Ottesen, Gjerdsbakkvegen 53, 6065 ULSTEINVIK, Norge		

(54)	Benevnelse	Løfteanordning for bølgemaskin
(56)	Anførte publikasjoner	CN 105240220 A, JP 2007302180 A, JP 2012056489 A, EP 1327578 A1, JP S5531799 U, US 5331913 A
(57)	Sammendrag	

Løfteanordning(A) for bølgemaskiner(c) er en innretning hvor en bruker 2 hydrauliske stempel(p og h), hvor stempel p løfter bølgemaskinen(c) 90 grader og ut av vannet og legger den inntil arm b, som vist på figur 5. Hydraulisk stempel h løfter arm b med bølgemaskin c ytterligere 90 grader og legger bølgemaskinen inn i en tilpasset åpning(f) i skutesiden(a), slik at ingen deler av bølgemaskin(c) eller løfteanordningen(A) er utenfor skutesiden a(figur 6). Løfteanordning(A) har til oppgave å legge bølgemaskinen(c) inn i skutesiden når skip skal til havn. Normalt brukes 2 løfteanordninger(A), en i hver ende av bølgemaskin c, men dersom bølgemaskin(c) er lang og tung kan flere enn 2 løfteanordninger(A) brukes.



Benevnelse:

«Løftesystem for bølgemaskin.»

Anvendelse:

- 5 Løfte en bølgemaskin fra aktiv bruk i sjøen til passiv lagring i skutesiden.

Teknikkens stilling:

Det nærmeste kjente patentet som beskriver en slik innretning er US 529882 A, som viser et system hvor en bølgemaskin (c) blir løftet ut av sjøen med tannhjul og tannstenger.

- 10 Dokument CN105240220 beskriver en løfteanordning for tidevannsturbiner hvor en mekanisme løfter en turbin ut av vannet med et hydraulisk stempel, og hvor et stempel nr. 2 legger tidevannsturbinen inn i skutesiden med en bevegelse vertikalt til den første.

Dokument JP2007302180 beskriver to hydrauliske armer som jobber sammen i hver sin ende av en båt, for å åpne en luke i skutesiden hvor båten er festet, og båten blir så slakket ned til vannet ved å bruke wire.

- 15 Dokument JP2012056489 beskriver også to hydrauliske armer som jobber sammen i hver sin ende av en båt. Hvor et hydraulisk stempel betjener to armer, hvor den ene åpner en luke i skutesiden og den andre er fast i båten. Båten blir slakket ned til sjøen med wire når avstanden til skutesiden er stor nok.

- 20 Patent NO 344901 B1 beskriver en bølgemaskin satt sammen av enkeltmoduler til ønsket lengde, og er en type bølgemaskiner løftesystemet i denne patentsøknaden er beregnet på.

Det nye:

- 25 Løftesystemet for bølgemaskin består av minst to like løfteanordninger (**B1 og B2**), festet i hver sin ende av en bølgemaskin (c). Bølgemaskinen (c) ligger tett inntil skutesiden når den er i aktiv bruk og løftemekanismen er slik laget at bølgemaskinen (c) blir løftet 90 grader av et hydraulisk stempel (p) og ytterligere 90 grader i samme retning av et hydraulisk stempel (h), slik at den totale bevegelsen blir 180 grader i samme retning.

Bølgemaskin (c) blir plassert i tillaget plass (f) i skuteside (a).

I lagret tilstand er ingen deler av bølgemaskinen eller løfteinnretningen utenfor skutesiden.

Figurbeskrivelse:

- Figur 1: B Løfteanordning for bølgemaskin (c) og plate (d), med tilpasset lagringsplass (f og e) i skuteside (a). Sett fra siden
- 5 a Skuteside
- b Arm for å løfte bølgemaskin (c)
- c Bølgemaskin
- d Plate som er festet til bølgemaskin (c)
- e Rom tilpasset plate (d)
- 10 f Rom tilpasset bølgemaskin (c)
- g Brakett som er fast i skipet
- h Hydraulisk stempel
- j Brakett som er fast på innsiden av skuteside (a)
- Figur 2: Løftesystemet for bølgemaskin (c), sett fra utsiden, med to like løfteanordninger (B) merket (B1 og B2), og montert i hver sin ende av en bølgemaskin (c) som er i aktiv bruk i sjøen.
- 15 b1 og b2 er to like armer, i hver sin løfteanordning (B1 og B2)
- Figur 3: Løfteanordning (B), hvor sirkel (A) markerer detaljer som er vist i figur 4.
- Figur 4: Detaljer i sirkel (A)
- 20 p Hydraulisk stempel for å løfte bølgemaskin (c) 90 grader.
- t Feste av hydraulisk stempel (p) i arm (b).
- k Arm som er fast i arm (b)
- n Opplagringspunkt av en enhet som består av arm (b), arm (k) og brakett (x).
- m Festepunkt for hydraulisk stempel (h) til arm (k)
- 25 r Arm som er fast i plate (d)

3

- s Opplagringspunkt for en enhet som består av bølgemaskin (c), plate (d) og arm (r)
- q Festepunkt for hydraulisk stempel (p) i arm (r)
- x Brakett som er fast i arm (b)
- 5 y Brakett som er fast i brakett (j)
- j Brakett som er fast på innsiden av skuteside (a)
- Figur 5 Stempel (p) løfter bølgemaskinen (c) med platen (d), og legger disse inntil armen (b).
- Figur 6 Viser et stempel (h) som legger bølgemaskinen (c), platen (d) og armen (b) inn i tillaget rom (f) og (e) i skutesiden (a).
- 10
- Figur 7: Viser løftesystemet for bølgemaskin (c) med de to like løfteanordninger (B1 og B2). Sett fra innsiden av skutesiden (a).
- Figur 8: Bølgemaskinen (c) og platen (d), sett fra utsiden, når bølgemaskinen (c) er lagret i skutesiden (a).

15 **Forklaring:**

Figur 1 viser en løfteanordning (B), sett fra siden, med en bølgemaskin (c) i sjøen.

Figur 2 viser et løftesystem for bølgemaskiner, med to løfteanordninger (B1 og B2).

Løfteanordningene (B) er like og plassert i hver sin ende av bølgemaskinen (c).

Løftesystemet er sett fra utsiden av skipet og med bølgemaskinen (c) i sjøen.

- 20 Figur 3 viser en løfteanordning (B) hvor (A) markerer detaljer vist i figur 4.

En plate (d) er fast i bølgemaskinen (c) i ene kanten og i en arm (r) i andre kanten, hvor arm (r) er opplagret i en brakett (x) i et punkt (s). Braketten (x) er fast i en arm (b).

- Bølgemaskinen (c), platen (d) og armen (r) danner da en enhet som svinger 90 grader om punktet (s) ved bruk av et stempel (p). Bevegelsen blir muliggjort ved at stempelet (p) er fast i armen (b) i et punkt (t) i ene enden og i et punkt (q) på armen (r) i andre enden.
- 25

Når stempelstangen i stempelet (p) øker lengden får vi stillingen som er vist i figur 5.

Et rom (f) i skutesiden (a) er tilpasset bølgemaskinen (c) og et rom (e) er tilpasset platen (d).

4

For å plassere bølgemaskinen (c) og platen (d) i rommene (f) og (e) brukes et hydraulisk stempel (h).

Figur 6 viser det hydrauliske stempelet (h) som er festet til skipet i en brakett (g) og i andre enden har stempelet (h) et opplagringspunkt (m) i en arm (k). Armen (k) er videre fast i armen (b). Armen (k) og armen (b) har et opplagringspunkt (n) i en brakett (y). Braketten (y) er fast i en brakett (j), som er festet til innsiden av skutesiden (a).

Når det hydrauliske stempelet (h) øker lengden vil armen (b), armen (k), bølgemaskinen (c) og platen (d) dreie 90 grader om punktet (n) og blir plassert slik figur 6 viser.

Ved bruk av det hydrauliske stempelet (p) og det hydrauliske stempelet (h) utfører løfteanordningen (B) en 180 graders bevegelse i samme retning.

Figur 7 viser løftesystemet for bølgemaskiner, med to like løfteanordninger (B1 og B2), sett fra innsiden av skutesiden (a) i lagret tilstand.

Figur 8 viser bølgemaskinen (c) og platen (d), sett fra utsiden av skutesiden (a) i lagret tilstand.

Figur 6 viser at ingen deler av bølgemaskinen (c), platen (d) eller løfteanordningen (B) er utenfor skutesiden (a) når bølgemaskinen (c) er lagret.

20

25

Patentkrav:

Løftesystem for bølgeomaskin som bruker hydrauliske stempler og mekaniske armer i den hensikt å løfte en bølgeomaskin (c), som ligger i sjøen langs en skuteside (a), fra aktiv bruk i sjøen til passiv lagring i skutesiden når et skip skal til havn,

5 k a r a k t r i s e r t v e d

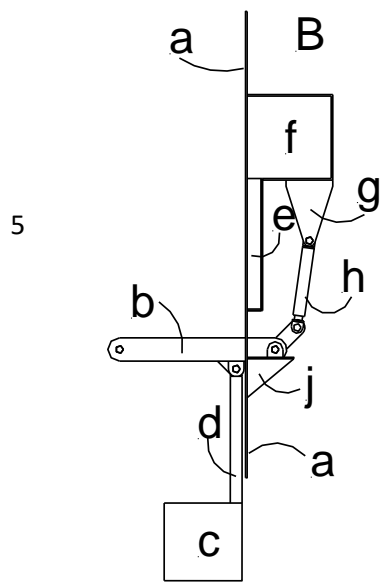
-at et løftesystem for bølgeomaskin (c) omfatter minst to like løfteanordninger (B1) og (B2), festet i hver sin ende av bølgeomaskinen (c), og at hver løfteanordning (B) har to hydrauliske stempler (p) og (h), og videre er en plate (d) fast i bølgeomaskinen (c) i ene kanten og i en arm (r) i andre kanten, hvor armen (r) er opplagret i en

10 brakett (x) i et punkt (s), og videre er braketten (x) fast i en arm (b) og når et hydraulisk stempel (p) øker lengden vil armen (r), platen (d) og bølgeomaskinen (c) dreie 90 grader om punktet (s), og videre er et hydraulisk stempel (h) festet til en arm (k) som er fast i armen (b) og opplagret i en brakett (y) i et punkt (n), og videre er braketten (y) fast i skutesiden (a) gjennom en brakett (j), og når det hydrauliske

15 stempelet (h) øker lengden vil den løfte armen (b), platen (d) og bølgeomaskinen (c) ytterligere 90 grader, slik at bevegelsen totalt blir 180 grader i samme retning, fra bølgeomaskinen (c) ligger i sjøen til den er i et rom (f) og platen (d) er i et rom (e), uten at noen deler av bølgeomaskinen (c), platen (d) eller løfteanordningen (B) er utenfor skutesiden (a).

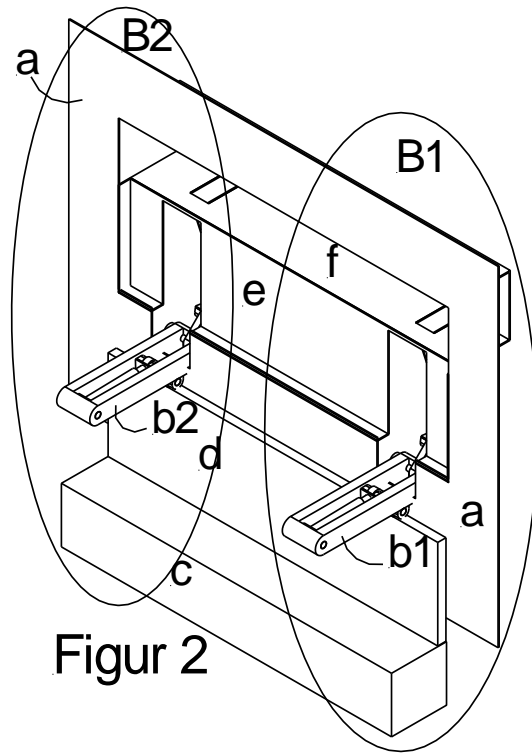
20

25



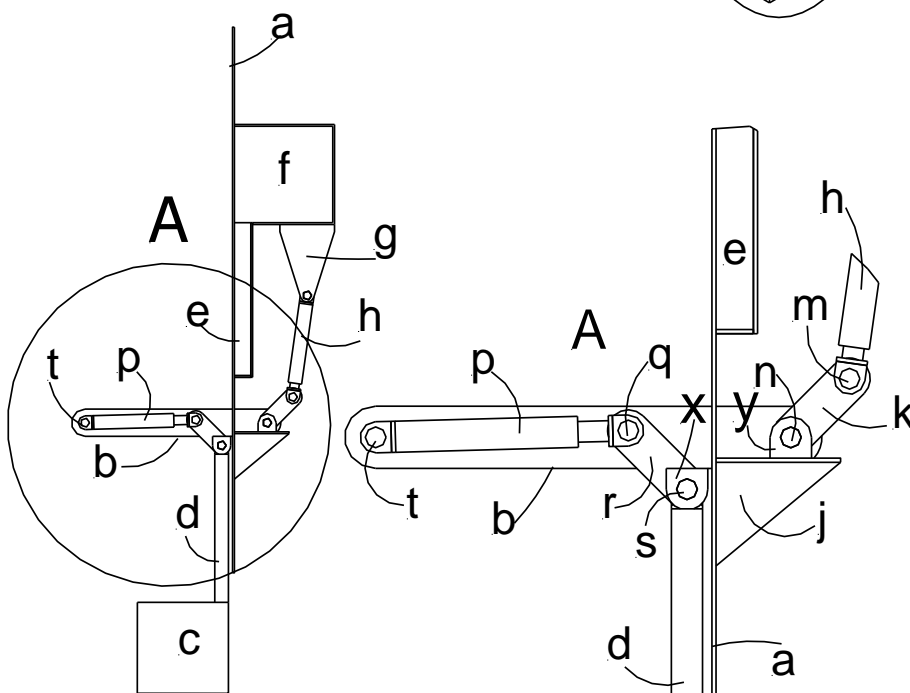
Figur 1

10



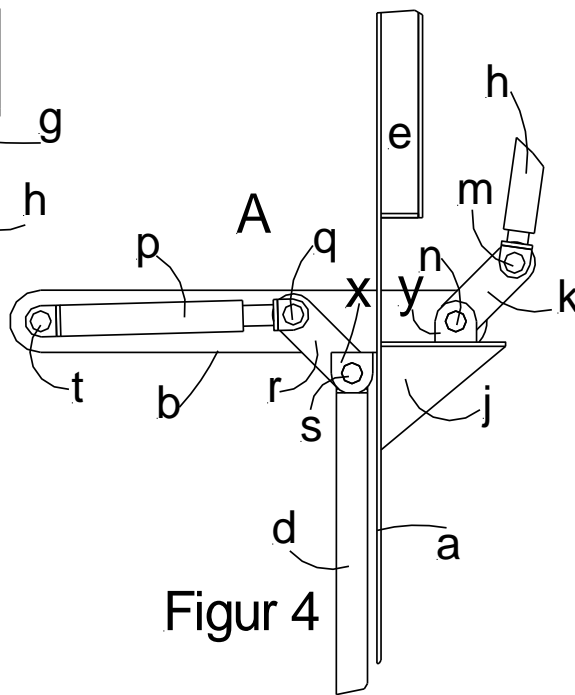
Figur 2

15

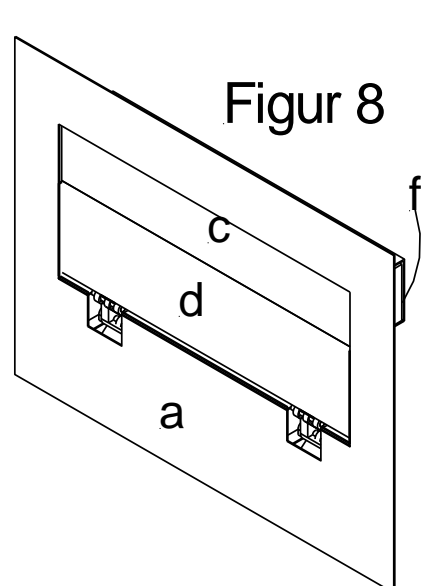
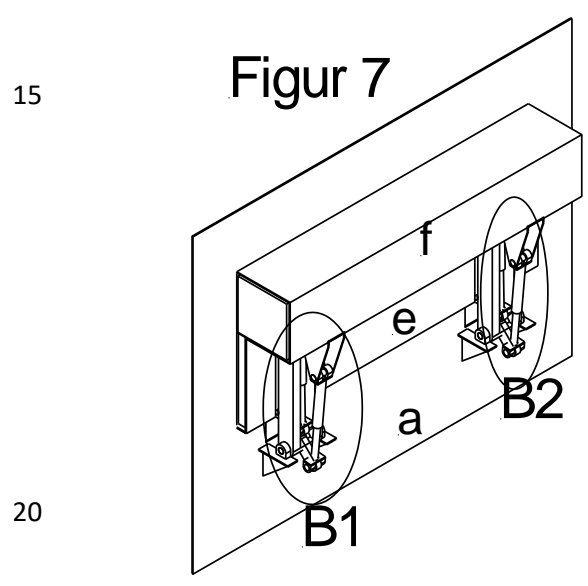
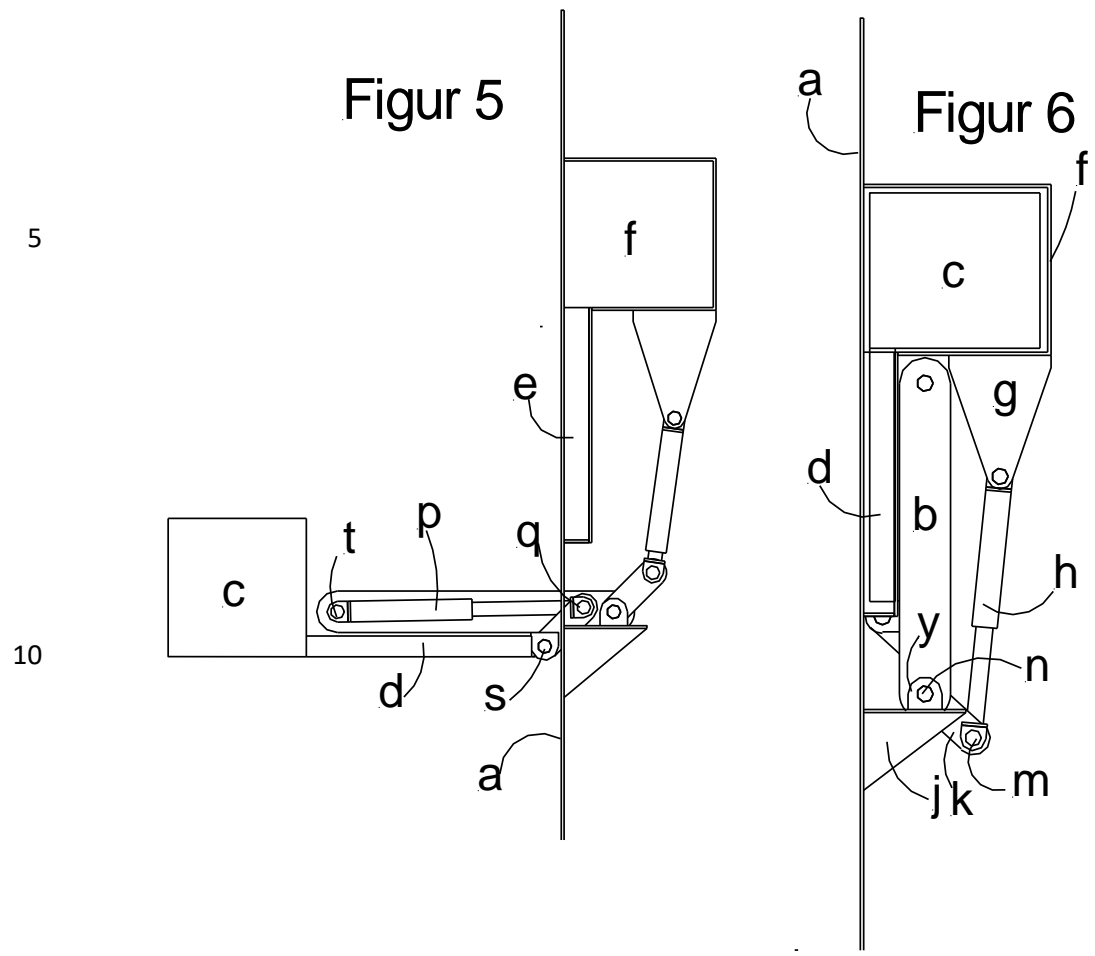


Figur 3

20



Figur 4



5

10

15

20