

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 2003-0080256
B63H 21/20 (43) 2003 10 11

(21) 10-2003-7011902
(22) 2003 09 09
2003 09 09
(86) PCT/EP2002/02705 (87) WO 2002/72418
(86) 2002 03 12 (87) 2002 09 19

(30) 10111910.0 2001 03 13 (DE)
(71) /
-2450 41
(72)
- 76530 26
-9900 6
-9300 29
(74)
:

(54)

(hybrid propulsion system) (p
ower) ,
가 (contra-rotating propeller)(1, 2) ,
(shaft)(5, 13) (2) (13) (1) (5)
(hollow shaft) (1) (5) (on-b
oard primary moter)(3) , (2) (13)
(electromotor)(10) . (3) 가 가
(shaft-driven alternator)(18) / (on-board auxiliary power unit)(20)
(electric current) . (advanced power) (3)
(20) (3)

DE 44 41 604 C2
(contra-rotating propeller)
auxiliary power unit)
(shaft-driven alternator)
(electromotor)
(electric current)
(internal combustion engine)
(on-board
가 가

CH 667 627 A5
(ship electrical network)
(primary motor)
(power reserve)
가 가
가 가

EP 0 117 881 B1
(rudder)
가

(peak power) 가 (continuous duty)
1
(shaft)
(hollow shaft)
(on-board primary internal combustion engine)
가 가 /
(advanced power)
(hybrid propul
sion system)

[illegible]

mi-suspended rudder)

(rudder horn)

가

가

가

(laminar)

(flow conductive body)

가

(hub)

가

가

가

가

가

가

20% - 30%,

25%

가

가

1

2

2

4

3

1

2

4

3

5

3

1

4

(S)

(1, 2)

(1)

(1)가 (2)

(2)

(1, 2)

가 가

2)

가

(1, 2)가

가

(1)가

(1)

가

(1)

(S)

(reciprocating engine)

(turbine)

1

2

4

(3)가

2

(4)가

1 (5) , (3) (3) (crank shaft) (1) (driven flange)
 (4) (1) (5) (6)
 가 (6) , (4) 가
 (3) 4) (1) (wave train)
 (thrust bearing) 1 2
 .
 1 2 , (3) 4) (1) 가 (1) (7
 7a)가 , (3) 4) (1) 가 1 가
 (7)가 (5) . 2 , (7a) (6) (4) ,
 (6) (9) 가 1 가
 (7a) 가 . (6) (8)
 .
 1 2 (10)가 , (11), 가
 (12) (13) (1) (2) (10)
 (13) 가 (12) (5) 가
 (2) 가 가 가 가
 가 (2) (1) 70% , 50% - 60% 가
 .
 , (1, 2)
 , (3) . 1 2 , (1) (1) (5)
 , (4) 가 4 가 (1) 가 2 (6) (1)
 가 , (1) 가
 (10) (wave oscillation) (10) (12
) (11)
 (10) (passivation) . (2)
 (2) (10)가 가 ,
 .
 (13) 1 2 (stern tube)
 . (13) (5) 1 2 (13)
 . (13) (1) (5) (1) (14)
 . 1 2 , (1) (full-suspended rudder)
 (30) , (1) (2) (5)
 . (body of revolution)
 (taper)
 .
 3 4 (1) (1) (5)
 (16) , (14a) (14a)
 , (5) (bending moment)가
 , (1)
 (31) . (1 2)
 . (1)가 가 ,
 (2) 1 2
 가 (flow body)(32)가 .

(twinscrew ship) ,

5 3 4 . 5 (S) (33) (5)
(fixing device) . (5)
(1) (14a) (34) 가 (34)
1) (34) (1, 2) (1) (34) (glass bulb)
(14a) 가 (dents)가
1 5 가 , (flow conductive)
(1) , (1 2) (kort nozzle) . 1 5
(3, 4) 가 (18) 2 (1
(17)가 (transmission gear)
2 (3) 4 (18) (1) (5)
(19) , 가 (4) (6) (path of current)(21)
(9) (10) (18) (18)
2 (19) (7a) (9) (19) 2
(gear rim) , (7a) (9) (5) (6)
(7a) (9) (1) (4) 1
(18)
2 (19) (7a) (6) (8) 가
(19) (7a)가 (18)
(18) (10) (23) (freque
(22) ncy transformer)(24) . (22) (diesel motor) (diesel generator)(20) 1
2 (20)가 , (bow thruster) (stand-by) 가 가 (20)
(20) (22) (10) 가 (20)
()
(18) (20) 가 (10) 가 (22) (20) /
(18)
(10) (switch)(25) (21 23)
(10) (18) (22)

(26 27) (21 23) . 1 2 (25, 26, 27)
가 (22) . (10)가 (18) (10)
(18) (25, 26) (27)가 (26)가 ,
(10) (25, 27)가 (26, 27)가 ,
(18)가 (22) (18) (22)
(24) (22) 가 (18) (22) (1
) 가 가 (5) (24) (18)
가 , (24)
가 가 .

1.

(1, 2)가 , (3 4)
가 (18) (10) (3 4)
(27) (25, 26)
가 ,
(1, 2)
가 가 (3 4) 20% 30%, 25%
(18)

2. (partial load) -

(cruising speed)
(10) (25)
, 가 , (2)가 가 (11)가
(1) (3 4)
, (2)가
(2)가 , (1) 가 가
(1) , (3 4) 가 가
(18) 가 가 , (22)
(26, 27)가 (25)

3.

(2)
(7 7a) (3 4)가 (3 4) 가 (1)
(2) (10)
(22) (20) (25 27)
(18) (26)가 ,
가 ,

4.

가 , 가 , 가

(2) (10) (22) (20) 4

가 (20) (20)가 (18) (stand-by) (1) 가 (18)가 (3) (zer

) (1, 2) 가 (18)가 가 (1, 2)

이) . , 가 ,

10% 50% 가 , 가 (1) 가

(power source

) 가 (gear assembly) 가

가

(57)

1.

가 (1, 2) (13)

(5, 13) (2) (5) (13)

(1) (5) (on-board primary internal combustion engine)(3, 4) 가 (5)

(2) (13) (10) 가 (3, 4)

가 가 (18) / (20)

(advanced power) (3, 4) (20)

(3, 4)

2.

1 ,

peller) (1) 가 (blade) 가 (controllable pitch pro
 3.
 1 2 ,
 (2)
 4.
 1 3 ,
 (1) (2)
 5.
 1 4 ,
 (2) 가
 (1) 70% , 50% - 60%
 6.
 1 5 ,
 (1) (5) (7 7a) (3 4)
 7.
 1 6 ,
 (3) (7) (5) , 2 , (1)
 8.
 1 6 ,
 (4) 가 (6)가 가 , 4 (1) , (5) (7a)
 9.
 1 8 ,
 (18) (17 19) (3 4) 가
 10.
 9 ,
 (3 4) (18) 가 (17 19) (7 7a)가
 11.
 1 10 ,
 (10) 가 (12) , (12)
 (2) (13)
 12.

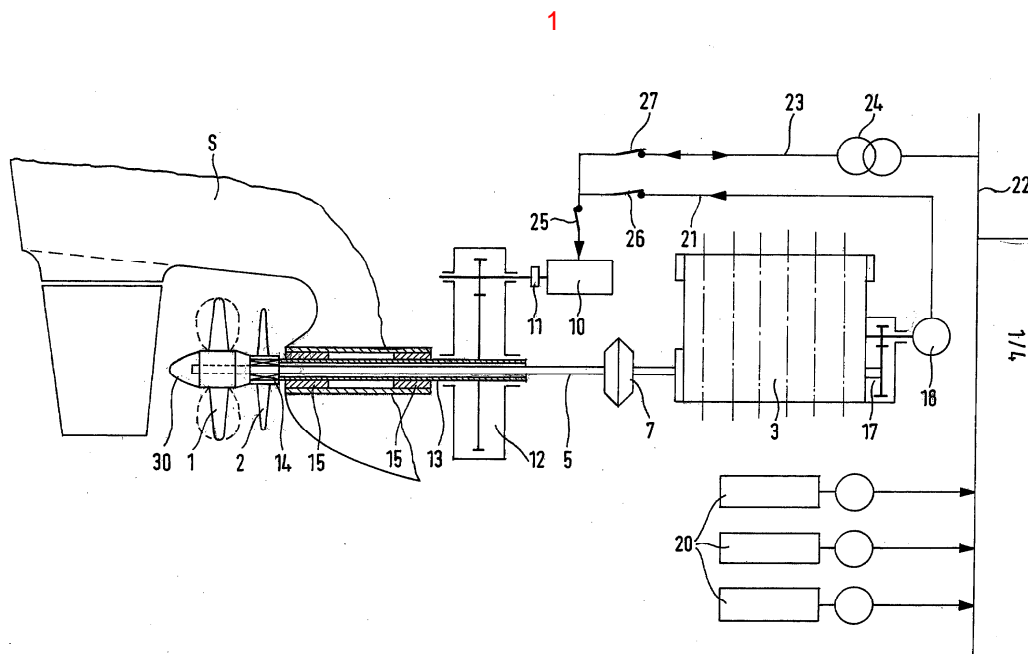
- 11 ,
(10) 가 (12) (11)가
.
- 12 **13.**
(11)
.
- 1 **14.** 13 ,
(14a) (1) (5) (1) (14a) ,
(supporting organ)
.
- 14 **15.**
(14a) (rudder horn)(34) (semi-suspended rudder)(33)
(34)
.
- 1 **16.** 15 ,
(30 32) (1) (5) (30 32)가 ,
(30 32)
.
- 1 **17.** 16 ,
(1, 2) (31)
.
- 1 **18.** 17 ,
(3 4) (20)
.
- 1 **19.** 18 ,
(18) (22) 가 (22)
.
- 1 **20.** 19 ,
(22) (24)가
.
- 1 **21.** 20 ,
(3 4) (20) , (20)

22.

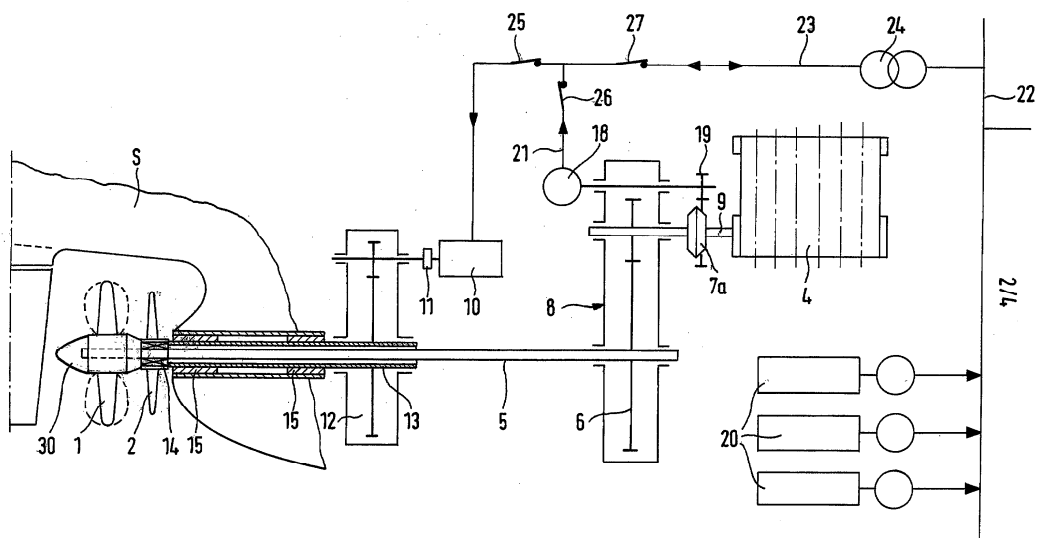
1 21 , , (3 4) (20) , (3 4)
 가 가 (18) , (20) 가 (18)
 (1, 2)

23.

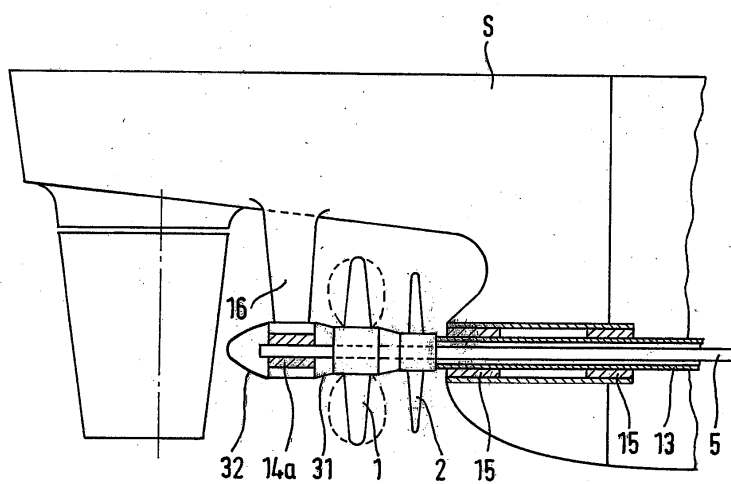
1 22 , , (18) 가 (3, 4) 20% - 30%
 , 25% .



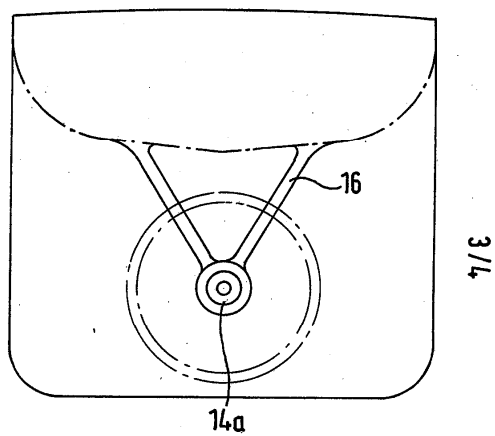
2



3



4



5

