



(12) Patentskrift

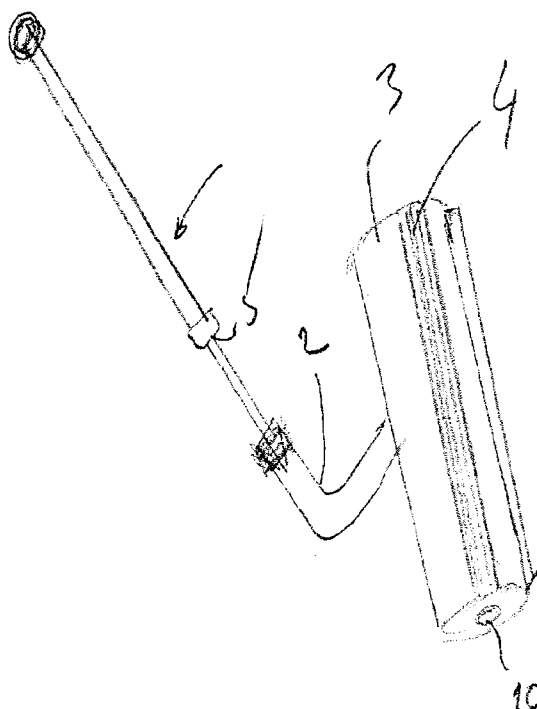
(10) SE 536 381 C2

(21) Patentansökningsnummer: 1250128-4  
(45) Patent meddelat: 2013-10-01  
(41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2013-08-16  
(22) Patentansökan inkom: 2012-02-15  
(24) Löpdag: 2012-02-15  
(83) Deposition av mikroorganism: ---  
(30) Prioritetsuppgifter: ---

(51) Internationell klass:  
**B63B 59/08** (2006.01)

- (73) Patenthavare: Scrubbis AB, Stormbyvägen 2-4, 163 29 Spånga SE  
(72) Uppfinnare: Svante BAHRTON, HÄGERSTEN SE  
(74) Ombud: EHRNER & DELMAR PATENTBYRÅ AB, P.O. Box 10316, 100 55 Stockholm SE  
(54) Benämning: Bottenrengörare för båtar som ligger i sjön  
(56) Anförda publikationer: US 5209176 A • US 4407213 A • JP 358159930 U  
(47) Sammandrag:

Bottenrengörare för båtar som ligger i sjön innefattande en flytkropp (3), ett med flytkroppen förbundet skaft (1), samt på flytkroppen anordnade rengöringselement (4), varvid på flytkroppen är anordnade diskreta rengörarelement, som vid rengörarens användning är utformade att åstadkomma en väsentligen linjeformig anliggning mot skrovet, varigenom effektivt all eventuell beläggning och påväxt på botten avlägsnas när bottenrengöraren förs fram och tillbaka över botten.



**Sammandrag**

Bottenrengörare för båtar som ligger i sjön innefattande en flytkropp (3), ett med flytkroppen förbundet skaft (1),  
5 samt på flytkroppen anordnade rengöringselement (4), varvid på flytkroppen är anordnade diskreta rengörarelement, som vid rengörarens användning är utformade att åstadkomma en väsentligen linjeformig anläggning mot skrovet, varigenom effektivt all eventuell beläggning och påväxt på bottnen  
10 avlägsnas när bottenrengöraren förs fram och tillbaka över bottnen.

**BOTTENRENGÖRARE FÖR BÅTAR SOM LIGGER I SJÖN****Uppfinningens område**

Föreliggande uppfinning avser en bottenrengörare för båtar som ligger i sjön.

**5 Bakgrund**

Det finns bottenrengörare av olika slag på marknaden, alltifrån borstanläggningar, på eller in i vilka båtar kan köras för att borstas rena från påväxt och andra föroreningar under och vid slutet av båtsäsongen.

- 10 Det ska också finnas handhållna bottenrengörare i form av en rengörare med flytkraft anordnad vid änden av ett skaft, och avsedd att för hand föras över båtens botten stående på en brygga vid sidan av båten eller på själva båten.

- 15 Ett problem vid kända borstanläggningar är att botten inte blir helt ren, bl.a. kan det vara svårt att avlägsna snäckor. Detta antas bero på att yttrycket är för lågt genom att borstarna har stor anläggningsyta, och man vill ju inte heller att botten skall repas.

- 20 Den handhållna utrustning som är känd för sökanden vid tiden för föreliggande patentansökan är dyr och har av någon anledning inte slagit sig in på marknaden i någon större utsträckning. Rengöringsanordningen lär bestå av en svamp eller svampliknande kropp innehållande porer så att viss lyftkraft föreligger.

**25 Kort beskrivning av uppfinningen**

Ändamålet med föreliggande uppfinning är att tillhandahålla en båtbottnrengörare som är lätt att hantera, som effektivt

avlägsnar all beläggning på den i sjön liggande båtbottnen, och som är billig och enkel att tillverka.

Ytterligare ett ändamål med uppfinningen är att tillhandahålla en bottenrengörare som lätt kan monteras och demonteras för  
5 att uppta så litet utrymme som möjligt när den inte används.

Dessa och andra ändamål med uppfinningen uppnås med bottenrengöraren enligt uppfinningen med de kännetecknen som anges i kravets 1 kännetecknande del.

Vidareutvecklingar och föredragna utföringsformer anges i  
10 underkraven.

#### **Kort beskrivning av ritningarna**

Uppfinningen kommer att beskrivas mer i detalj i den efterföljande beskrivningen av ett på den bifogade ritningen visat utföringsexempel av uppfinningen, varvid

15 Fig. 1 visar en första utföringsform av bottenrengöraren enligt föreliggande uppfinning i monterat och användningsfärdigt tillstånd,

Fig. 2 visar bottenrengöraren i demonterat tillstånd och med de olika delarna utlagda vid sidan av varandra,

20 Fig. 3 visar ett tvärsnitt A-A i Fig. 2 genom en flytkropp med rengöringselement,

Fig. 4 visar en användning av bottenrengöraren enligt den första utföringsformen av uppfinningen, och

25 Fig. 5 visar en användning av bottenrengöraren enligt en andra utföringsform av uppfinningen.

**Detaljerad beskrivning av uppfinningen**

I fig. 1 visas en utföringsform av bottenrengöraren enligt föreliggande uppfinning. Den består av ett skaft 1, ett vinkelrör 2 som t.ex. kan vara bockat väsentligen 90° samt en flytkropp 3 bestående av en cellplastcylinder med därpå anordnade rengöringselement 4.

Handtaget 1 är företrädesvis teleskopiskt, såsom antyds vid 5, och kan vara ett konventionellt förlängningshandtag som används av t.ex. målare vid rollning i tak och liknande.

10 Vinkelröret 2 är företrädesvis tillverkat av aluminium och uppvisar ett vinkelrätt genom röret gående hål 6, vars funktion kommer att beskrivas närmare nedan. Detta vinkelrör kan vara ett aluminiumrör av det slag som används för täckställningar för båtar.

15 Flytkroppen 3 skall bestå av ett material, som ger en väsentlig lyftkraft, när den befinner sig under vattenytan. Det är den kraften som bestämmer anläggningstrycket mot båtens botten vid rengöringen. Ett lämpligt material har visat sig vara den cellplast som används för rörisolering. Vid ett sådant rörisoleringsstycke med ett centralt longitudinellt hål med 18 mm diameter, en längd av 50 cm och en yttre diameter som ca 75 mm erhålls en lyftkraft som är ca 2,3 kg, samtidigt som egenvikten är ca 30 g.

25 På flytkroppen 3 är anbringade rengöringselement 4, som i det på ritningen visade utföringsexemplet består av gummilister. Dessa är företrädesvis tillverkade av gummi av en kvalitet som motsvarar vindrutetorkargummi. Enligt en föredragen utföringsform är tre sådana rengöringslister fastsatta, lämpligen klistrade, på flytkroppens periferi. Varje list 4 uppvisar därvid ett antal relativt skarpa åsar 7, i det visade

utföringsexemplet är de fem till antalet. Givetvis kan rengöringslisterna vara tillverkade av t.ex. ett plastmaterial och även ha en annan utformning utan att man därför avviker från uppfinningens grundtanke.

5 I flytkroppen finns också ett hål 8 som ligger väsentligen i mitten av flytkroppen och uppvisar en radiell utsträckning. I det visade utförandet sträcker sig detta hål genom flytkroppens vägg. Detta hål är ett monteringshål genom vilket vinkelröret införs så att det sticker in i den longitudinella  
10 kanalen som går genom hela flytkroppen. Placeringen av hålet i vinkelröret är så utlagd att röret hamnar i linje med den genomgående kanalen i rengörarkroppen. När vinkelröret är infört i nämnda hål i rengörarkroppen, låses rengörarkroppen fast på vinkelröret genom införande av ett låsande rör 9, se  
15 fig. 2, det centrala longitudinella hålet 10 i flytkroppen. Detta rör uppvisar företrädesvis en spetsig ände 11, vilket underlättar rörets införande genom hålet i vinkelröret. Detta låsande rör fungerar också som en förstyvning av flytkroppen med de därpå anordnade rengöringslisterna. I det fall det ovan  
20 nämnda rörisoleringsmaterialet används är den funktionen av underordnad betydelse, men detta låsrör gör det möjligt att använda betydligt mindre egenstyva material om så önskas.

Med bottenrengöraren enligt uppfinningen kan en person stå bekvämt på en företrädesvis låg brygga 12 med båten 13  
25 liggande på någon meters avstånd från bryggan, såsom visas i Fig. 4. När bottenrengöraren med sin flytkropp förts ned i vattnet och in under båtens botten pressar flytkroppen åtminstone ett rengöringselement 4 mot båtbotten, och genom att föra bottenrengöraren fram och tillbaka avlägsnas  
30 effektivt all beläggning på botten. Med det ovan beskrivna utförandet och materialvalet kan bottenrengöraren i princip föras med en hand fram och tillbaka utan att någon särskilt

kraft erfordras. Verkliga prov visar att all beläggning inklusive snäckor avlägsnas utan att någon kraft utöver den som erhålls genom flytkroppens lyftkraft, behöver tillföras.

5 Låsröret behöver i och för sig inte vara ett rör utan kan vara en stav, tillverkad av trä, plast eller metall beroende på vilka egenskaper som eftersträvas i detta element.

Handtaget behöver inte heller vara teleskopiskt och det fungerar likaväl med ett träskaft med lämpligt fastsättningsorgan för vinkelröret.

10 Enligt en vidareutveckling av uppfinningen är skaftet utformat med en knäled 14. Såsom antyds i Fig. 5 kan med detta utförande en person 15 stå ombord på sin båt 16 och med knäleden fri kommer handtaget vinklas och flytkroppens 3 lyftkraft kommer att pressa ett rengöringselement mot båtens botten och följa dess kontur. Vid rengöring av en köl, som 15 sträcker sig väsentligen vertikalt kan knäleden låsas i önskat läge, för att underlätta kölens rengöring. Det har vid försök visat sig att en övre handtags- eller skaftdel 1' lämpligen kan vara ca 1 m och att den andra nedre handtags- eller 20 skaftdelen 1", som också uppbär flytkroppen, kan vara ca 1,40 m.

Vinkelrörets form är en ändamålsenlig utformning, som underlättar hantering vid rengöring av välvda bottnar, samtidigt som den fungerar lika väl vid plana bottnar.

25 För att åstadkomma en billig och enkel konstruktion genom att utnyttja befintligt material, kan som låselement för att låsa fast flytkroppen på vinkelelementet, t.ex. användas ett konventionellt elrör. Det är därvid enkelt att skära till i önskad längd och lika enkelt att åstadkomma en spetsig ände,

vilket sker för att underlätta införandet av röret i hålet i vinkelröret som sticker in i kanalen i rengörarkroppen.

Genom motsvarande val av material i flytkroppen kan olika lyftkraft åstadkommas, och detta kan också åstadkommas genom  
5 att variera flytkroppens dimensioner, utan att man därvid gör avkall på enkelhet eller kostnadsbild.

**Patentkrav**

1. Bottenrengörare för båtar som ligger i sjön innefattande en flytkropp (3), ett skaft (1) och ett mellan flytkropp (3) och skaft (1) anordnat vinklat element (2), samt på
- 5 flytkroppen anordnade rengöringselement (4), **kännetecknad av** att flytkroppen (3) är cylinderformig med en central longitudinell kanal (10), att den uppvisar ett lås- och stabiliseringselement (9) i form av ett rör eller en stav med en diameter som motsvarar diametern hos den longitudinella
- 10 kanalen (10) i flytkroppen (3), att det vinklade elementet (2) är ett i väsentligen rät vinkel bockat rör, vars ena ände är ägnad att uppta en ände av skaftet (1) och vars andra ände är utformad för förbindning med nämnda flytkropp (3) med en öppning med en dimension motsvarande diametern för flytkropp-
- 15 ens (3) longitudinella kanal (10), och att flytkroppen (3) uppvisar en i ett mittområde anordnad, radiell öppning (8) som sträcker sig från den cylindriska kroppens ytteryta till den longitudinella kanalen (10), vilken öppning är anordnad att uppta det vinklade elementets (2) andra ände med dess
- 20 genomgående hål (6) anordnat i linje med flytkroppens (3) centrala longitudinella kanal (10), så att vinkelelementet och flytkroppen enkelt och säkert kan låsas till varandra resp. frigöras från varandra.
- 25 2. Rengörare enligt krav 1, **kännetecknad av** att flytkroppen (3) utgörs av ett stycke rörisolering, med en diameter av ca 75 mm, en centrumkanal med en diameter av ca 18 mm och en längd av ca 500 mm.
- 30 3. Rengörare enligt något av de föregående kraven, **kännetecknad av** att rengöringselementen (4) utgörs av gummilister med en eller flera jämförelsevis skarpa kanter för att skapa linjeanliggning mot botten som skall rengöras.

4. Rengörare enligt 3, **kännetecknad av** att tre gummilister är pålimmade på flytkroppen fördelade i 90, 180 resp. 270° vinkel i förhållande till vinkelelementets infästningsöppning.

5

5. Rengörare enligt krav 1, **kännetecknad av** att skaftet (1) är teleskopiskt.

6. Rengörare enligt krav 1, **kännetecknad av** skaftet (1)

10 uppvisar en knäled (14) som förbinder en övre skaftdel (1') och en nedre skaftdel (1"), och varvid rengöraren kan användas med rörlig knäled för rengöring av båtens botten av en person (15) som står ombord på båten (16), samtidigt som knäleden är utformad låsbar för t.ex. rengöring av en väsentligen vertikal  
15 köl.

1/2

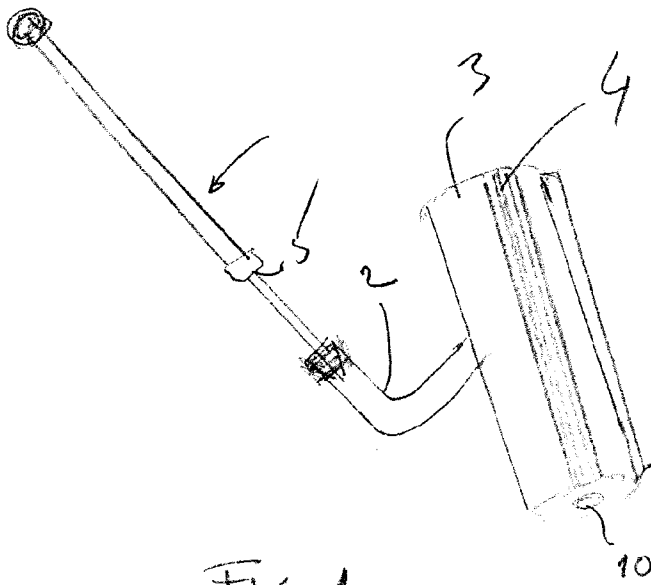


FIG. 1

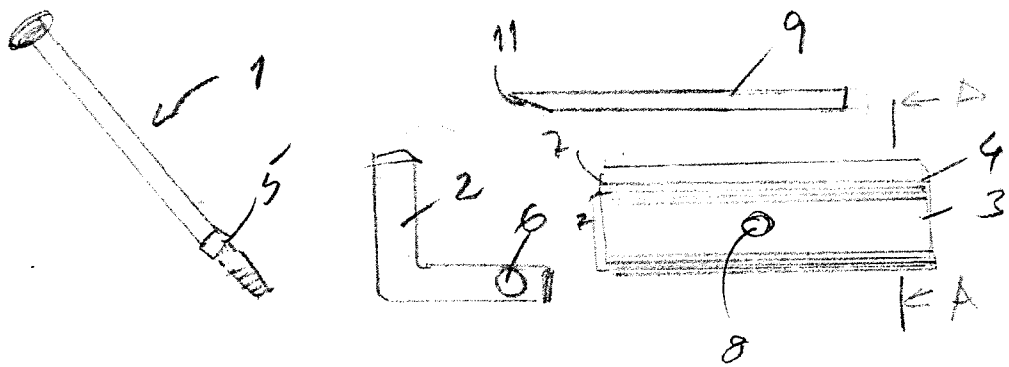


FIG. 2

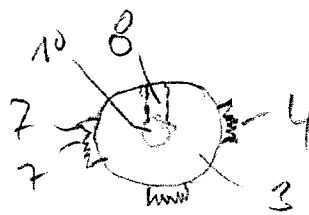


FIG. 3

A-A

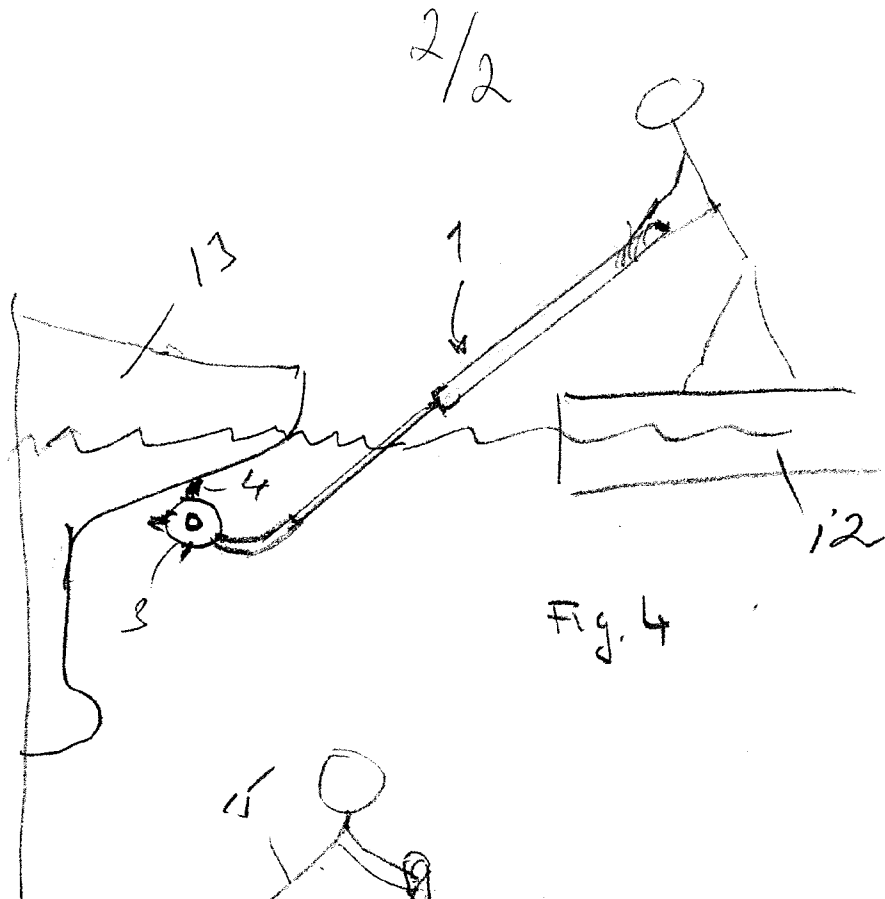


Fig. 4

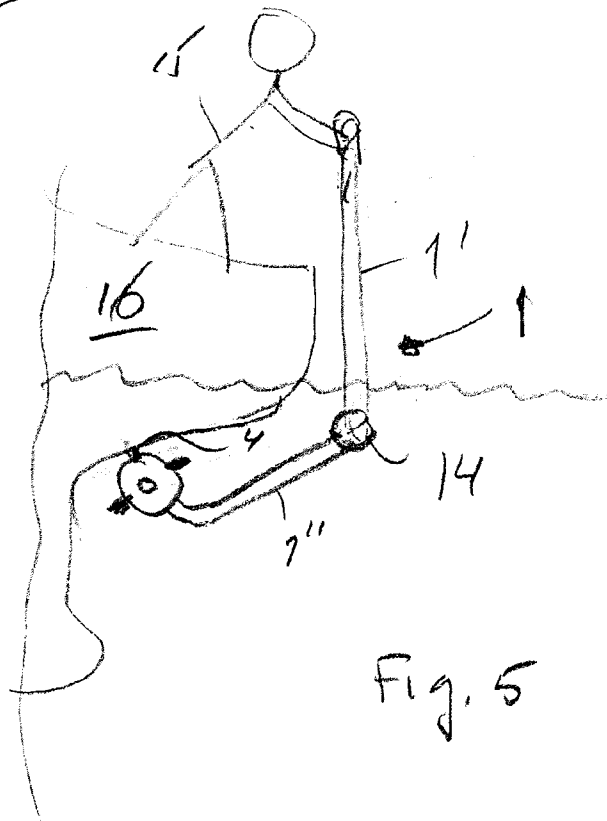


Fig. 5