

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 159752 B



(51) Int.Cl.⁵ A 22 C 29/00

(21) Patentansøgning nr.: 2258/84

(22) Indleveringsdag: 07 maj 1984

(41) Alm. tilgængelig: 26 feb 1985

(44) Fremlagt: 03 dec 1990

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 25 aug 1983 EP 83108359

(71) Ansøger: *FRISCO-FINDUS AG; 9400 Rorschach, CH

(72) Opfinder: Sven *Olsson; SE

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Apparat til mekanisk afpudsning af bløddyr, især blæksprutter

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 4329761

2258-84

(57) Sammendrag:

2258-84

Apparat til mekanisk afpudsning af bløddyr, især blæksprutter, hvilket apparat omfatter

(a) en station til anbringelse af en blæksprutte på holdemidler til fastholdelse af blæksprutten under afpudsningen,

(b) en station med skæremidler til afskæring af blækspruttens fangarme, men efterladende blækspruttens hoved,

(c) en station med en kniv til løsgøring af blækspruttens indvolde fra kappevæggen, og med gribe- midler til gribning og udtrækning af blækspruttens hoved med tilhørende indvolde fra kappen,

(d) en station med midler til fjernelse af i det mindste en del af vævet på den del af indersiden af kappen, der er placeret over blækspruttens skjold,

(e) en station med gribemidler til gribning og udtrækning af skjoldet fra kappen, og eventuelt

(f) en station, der har en indretning til fjernelse af den afpudsede kappe fra holdemidlerne, og til transport af kappen til yderligere behandling, og

(g) midler til at transportere holdemidlerne med blæksprutten gennem stationerne (a)-(f) i rækkefølge, og til at returnere holdemidlerne til station (a) til modtagelse af en ny blæksprutte, ejendommelig ved, at holdemidlerne består af et par holdepinde, monteret på hver sin svingarm, hvilke arme danner et fjederbelastet armpar, påvirket af belastningen mod åben stilling.

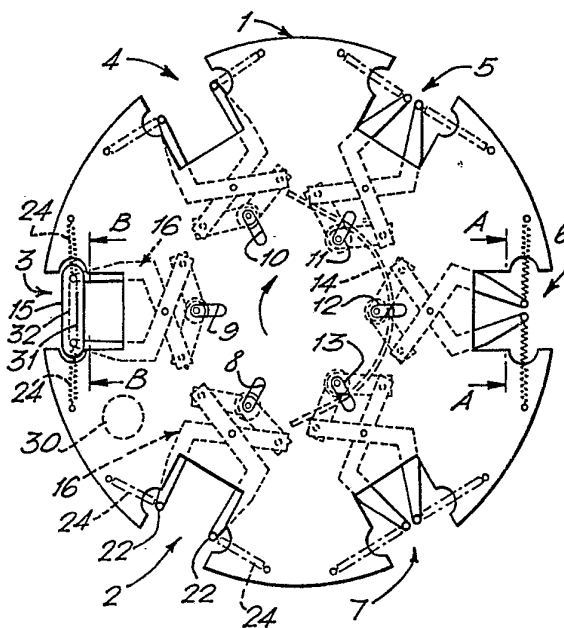


FIG.1.

DK 159752 B

Opfindelsen vedrører et apparat til afpudsning af bløddyr, især blæksprutter, af den i krav 1's indledning angivne art.

Blæksprutten (*Loligo vulgaris*, *Sepia officinalis*, *Todarodeo Sagittatus* og andre arter) er et levnedsmiddel, som værdsættes meget i mange lande.

Blæksprutten er opbygget med en tenformet krop eller kappe, som har to langsgående finner eller "vinger", og som indeholder de indvendige organer, herunder fordøjelsessystemet, blæksækken og gællerne. De indvendige organer ender i hovedet, der har ti arme eller fangarme, af hvilke to er længere end de andre. Den rudimentære skal eller "skjoldet", som sædvanligvis består af en tenformet skive af kitin, til tider med kalkaflejringer, er lejret i kappevæggen. Indvoldene er fastgjort til den indvendige kappevæg og langs med den på det sted, hvor skjoldet er indlejret, men er i øvrigt relativt fri af kappen.

De dele af blæksprutten, der sædvanligvis spises, består af kappen og somme tider fangarmene. Af hensyn til tilberedningen af blæksprutten til forbrug er det således nødvendigt at fjerne hovedet, indvoldene og skjoldet fra kappen, og hvis det ønskes at benytte fangarmene, da også at skille disse fra hovedet. Vingerne og et tyndt overfladeskind, der dækker ydersiden af kappen, fjernes sædvanligvis også fra den afpudsede kappe.

Afpudsningen af blæksprutter ved produktion af blæksprutteringe er temmelig vanskelig og må udføres i flere trin. Hovedet med tilhørende indvolde må først løsnes fra indersiden af kappen og så trækkes ud af kappen, hvorefter skjoldet fjernes. Dette kan ofte være vanskeligt, idet skjoldet er indlejret i kappevæggens muskelvæv, hvilket somme tider er temmelig sejt. Hvis fangarmene skal udnyttes, afskæres de sædvanligvis fra hovedet, før dette er fjernet fra

kappen. Af disse grunde har afpudsningen af blæksprutter indtil nu for det meste været udført manuelt, hvilket er uøkonomisk, når der håndteres større mængder. Det er klart, at der ville være fordele med hensyn til økonomi og personel, hvis afpudsning af blæksprutter så vidt muligt kunne udføres maskinelt.

I U.S.A. patentskrift nr. 4 329 761 beskrives et apparat til mekanisk afpudsning af bløddyr, især blæksprutter, kendetegnet ved, at det omfatter

10 (a) en station til anbringelse af en blæksprutte på holdemidler til fastholdelse af blækspruttens under afpudsningen,

(b) en station med skæremidler til afskæring af blækspruttens fangarme, men efterladende blækspruttens hoved,

(c) en station med en kniv til løsgøring af blækspruttens indvolde fra kappevæggen, og med gribe- midler til gribning og udtrækning af blækspruttens hoved med tilhørende indvolde fra kappen,

20 (d) en station med midler til fjernelse af i det mindste en del af vævet på den del af indersiden af kappen, der er placeret over blækspruttens skjold,

(e) en station med gribemidler til gribning og udtrækning af skjoldet fra kappen, og eventuelt

25 (f) en station, der har en indretning til fjernelse af den afpudsede kappe fra holdemidlerne, og til transport af kappen til yderligere behandling, og

(g) midler til at transportere holdemidlerne med blækspruttens gennem stationerne (a)-(f) i rækkefølge, og til at returnere holdemidlerne til station (a) til modtagelse af en ny blæksprutte.

I en beskrevet udførelsesform består holdemidlerne af et U-formet element til indføring i blækspruttens kappe på en sådan måde, at U'ets to grene 35 er inde i kappen og hviler mod den på hver side af skjoldet.

Da blæksprutter kan variere betydeligt i størrelse fra gennemsnittet med en længde på omkring 20-30 cm til den betydelige større norske blæksprutte (Todarodes Sagittatus), må dimensionerne af apparatets håndteringsmidler, incl. holdemidlerne være indrettet til størrelsen af den blæksprutte, der skal behandles.

I US patentskrift nr. 3 566 437 beskrives et holdemiddel for rejer, hvilket holdemiddel omfatter skarpe spidser monteret på et par fjederbelastede svingarme, i hvilke spidserne er indbyrdes adskilt i rejens sideretning og beliggende således, at spidsernes skarpe ender punkterer og griber rejens skal fra ydersiden, når svingarmene drejer mod hinanden. Et sådant holdemiddel, der griber ydersiden af rejen, vil imidlertid ikke være anvendeligt i forbindelse med en blæksprutte.

Apparatet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved, at holdemidlerne består af et par holdepinde beliggende i det væsentlige indbyrdes parallelt med hinanden, så de danner gaffelgrene, hvor hver pind er monteret på én af et par fjederbelastede svingarme belastet mod åben stilling, og er indrettet til at blive indført i blækspruttens kappehule på en sådan måde, at de trykker fast mod kappen på hver side af skjoldet.

Denne holdeindretning kan ikke blot håndtere disse store blæksprutter, men kan yderligere indrettes til at håndtere mindre blæksprutter. Desuden har apparatet ifølge opfindelsen den væsentlige fordel, at det tillader en meget præcis positionering af indersiden af kappehulen i forhold til kniven, der afskærer indvoldene, og som følge af dette er apparatet i en vis udstrækning uafhængigt af størrelsesvariationerne af blæksprutte-råmaterialet.

Den ene holdepind er fortrinsvis en smule længere end den anden, idet dette arrangement gør det

lettere at fastgøre blækspruttekroppen på holdemidlerne.

5 Holdepindene, der hensigtsmæssigt er monteret fleksibelt, er fortrinsvis aftagelige, således at holdemidlerne kan anvendes til forskellige størrelser blæksprutter ved at montere holdepinde af passende størrelse og form på svingarmene. Holdepindene kan udføres af ethvert materiale, der er egnet til håndtering af levnedsmidler i fugtige omgivelser, f.eks. 10 af plastmateriale, men de udføres fortrinsvis af rustfrit stål.

Holdepindene monteres hensigtsmæssigt ved yderenderne af svingarmene og er på passende måde positioneret hovedsagelig parallelt med hinanden. Svingarmene kan være fjederbelastet ved hjælp af et hvilket som helst konventionelt middel, f.eks. en metal- 15 fjeder eller en gummiring.

I en foretrukket udførelsesform for opfindelsen ligger de forskellige behandlingsstationer på en cirkel, og holdemidlerne med blæksprutterne føres i 20 rækkefølge skridtvis til hver af stationerne. Efter at en blæksprutte er blevet afpudset, er et holdemiddel på denne måde blevet returneret til startstillingen, og en ny behandlingscyklus kan indledes.

25 Bortset fra de nye holdemidler er apparatet ligesom det, der er beskrevet i U.S.A. patentskrift nr. 4 329 761.

Opfindelsen vil blive yderligere forklaret med henvisning til tegningen, på hvilken

30 fig. 1 er et skematisk planbillede af et apparat ifølge opfindelsen,

fig. 2 er et skematisk billede af et holdemiddel, del,

fig. 3 er et tværsnit langs linien A-A i fig. 35 1 af en blækspruttes kappehule, og

fig. 4 er et lignende billede af et snit langs linien B-B i fig. 1.

Apparatet omfatter et roterende bord 1 med
åbninger 2-7, der ligger i samme afstand fra hinan-
den tæt ved omkredsen og med radiale slidser 8-13.
En fast styreskinne 14 er anbragt neden under bor-
5 det. En blæksprutte 15 er fastgjort til et holde-
middel 16, så at den er placeret over bordet 1. Hol-
demidlet 16, som for simpelheds skyld beskrives med
henvisning til fig. 2 og til positionen af åbningen
2 i fig. 2, består af et par hængslede arme 17 og
10 18, hængslet og fastgjort til undersiden af bordet 1
ved 19. Hver arm omfatter en kæbe 20 og en stang
21. Den frie ende af hver kæbe 20 har en åbning
22, i hvilken der er monteret en holdepind 23, som
stikker lodret op gennem åbningen 2 i bordet. Kæ-
15 berne 20 er fjederbelastet i retning fra hinanden
ved hjælp af trækfjedre 24, der går mellem de frie
ender af kæberne og bordet 1. Svingbart fastgjort
til den frie ende af hver stang 21 er der et armpar
25 og 26, som selv er forskydeligt hængslet ved 27,
20 hvilket hængsel har en nedadrettet studs 28 og en
opadrettet tap 29, som stikker ind i den radiale
slids 8 ved den ende, der ligger mod omkredsen. Der
er ét holdemiddel for hver åbning.

Neden under bordet 1 er de forskellige be-
25 handlingsstationer, som er beskrevet i U.S.A. patent-
skrift nr. 4 329 761, arrangeret, så de kan behandle
blæksprutten gennem åbningerne. For simpelheds skyld
har positionen af hver station samme henvisningstal
som åbningen, under hvilken stationen er vist i fig.
30 1. Bordet 1 er indrettet til at blive drejet såle-
des, at idet hver åbning bevæges et skridt til stil-
lingen af den umiddelbart foranliggende åbning, tages
holdemidlerne 16 med blæksprutten 15 med rundt. I
fig. 1 på tegningen er vist seks åbninger, og hver
35 bevægelse omfatter således $1/6$ omdrejning. Denne
skridtvise bevægelse kan opnås ved hjælp af et vel-

kendt Malteserkors eller ved hjælp af skridtmotorer af forskellig udførelse.

Under drift fastgøres blæksprutten 15 på holdemidlerne 16 ved station (a), som er ved pos. 2. Blæksprutten er fastgjort således, at den hænger med hovedet nedad i højde med bordet og med fangarmene hængende ned gennem åbningen 2 i bordet. Fastgørelsen udføres fortrinsvis manuelt, og de to holdepinde 23 føres ind i blækspruttens kappehule, så de trykker sikkert mod kappen på hver side af det sted i kappen, hvor skjoldet befinder sig. Det sted, hvor indvoldene er fastgjort til kappevæggen, ligger mellem de to holdepinde 23. Idet blæksprutten bevæges fra pos. 2 til pos. 3, føres den forbi en kniv 30 ved station (b), som afskærer fangarmene. Ved behandlingsstationen (c) ved pos. 3 løsnes indvoldene fra kappevæggen ved hjælp af en afskæringskniv 31, som bevæger sig lodret opad i mellemrummet mellem de to holdepinde og kappen. Fjederbelastningen på kæberne 20, på hvilke holdepindene er monteret, får holdepindene til at klemme sikkert imod kappen og muliggør en meget præcis positionering af den indvendige overflade 32 af kappehulen i forhold til kniven. Ved pos. 4 i station (d) fjernes en del af vævet af den indvendige del af kappevæggen, som ligger over skjoldet, og ved pos. 5 i station (e) gribes skjoldet og trækkes ud fra kappen. Ved passage fra pos. 4 til pos. 5 kontakter den nedadragende studs 28 føreskinen 14, hvilket får hængslet 27 til at glide mod bordets center styret af tappen 29 i den radiale slids 11, hvilket derefter får kæberne 20 til at lukke og tillader, at blækspruttens kapperør frigives fra holdepindene 23. Ved pos. 6 i station (f) fjernes den afpudsede kappe fra holdemidlerne. Hvis det ønskes, kan en ny blæksprutte fastgøres på holdemidlerne i pos. 7. Ved passage fra pos. 7 til pos. 2 slipper

studsen 28 føreskinen 14 således, at trækfjedre 24 får kæberne til at åbne sig, hvilket derefter får hængslet 27 til at glide mod bordets omkreds styret af tappen 29, som bevæger sig mod den ende af den 5 radiale slids 8, der ligger mod omkredsen. Behandlingscyklen gentages derefter.

ved at variere størrelsen af holdepindene og ved at indstille bredden og slaglængden af afskæringskniven er apparatet til en vis grad uafhængigt 10 af størrelsesvariationerne af blæksprutteråmaterialet og kan benyttes til rensning af blæksprutter af forholdsvist forskellige størrelser. Derudover opnås ved at benytte de fjederbelastede holdepinde, som kan holde blækspruttekappehuler af forskellig størrelse 15 udspændt, en meget præcis positionering af indersiden af kappehulen i forhold til afskæringskniven ved station (c). Til apparatet er benyttet materialer, som er egnet til brug ved håndtering af levnedmidler i fugtige omgivelser, f.eks. rustfrit stål.

20 Det forstås, at det arrangement, der er vist på tegningen, ikke er den eneste mulige udførelsesform. Holdemidlerne kan f.eks. være indrettet på et transportbånd, som på en strækning bevæger sig skridtvis i en ret linie og stoppes ved behandlingsstationerne, hvilke også er arrangeret på ret linie, 25 men i øvrigt virker på samme måde som beskrevet ovenfor.

P A T E N T K R A V

30 1. Apparat til mekanisk afpudsning af bløddyr, især blæksprutter, hvilket apparat omfatter

(a) en station (2) til anbringelse af en blæksprutte (15) på holdemidler (16) til fastholdelse af blæksprutten under afpudsningen, hvilke holdemidler 35 har to i det væsentlige parallelle gaffelgrene indrettet til at blive indført i kappehulen mod kappen,

(b) en station med skæremidler (30) til afskæring af blækspruttens fangarme, men efterladende blækspruttens hoved,

(c) en station (3) med en kniv til løsgøring
5 af blækspruttens indvolde fra kappevæggen, og med gribemidler til gribning og udtrækning af blækspruttens hoved med tilhørende indvolde fra kappen,

(d) en station (4) med midler til fjernelse af
10 i det mindste en del af vævet på den del af indersiden af kappen, der er placeret over blækspruttens skjold,

(e) en station (5) med gribemidler til gribning og udtrækning af skjoldet fra kappen, og eventuelt

(f) en station (6), der har en indretning til
15 fjernelse af den afpuddede kappe fra holdemidlerne (16), og til transport af kappen til yderligere behandling, og

(g) midler (1) til at transportere holdemidlerne (16) med blæksprutten (15) gennem stationerne (a)-(f) i rækkefølge, og til at returnere holdemidlerne til station (a) til modtagelse af en ny blæksprutte, k e n d e t e g n e t ved, at holdemidlerne (16) består af et par holdepinde (23) beliggende i
25 det væsentlige indbyrdes parallelt med hinanden, så de danner gaffelgrene, hvor hver pind er monteret på én af et par fjederbelastede svingarme (17, 18) belastet mod åben stilling, og er indrettet til at blive indført i blækspruttens kappehule på en sådan måde,
30 at de trykker fast mod kappen på hver side af skjoldet.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at holdepindene er anbragt aftageligt på svingarmene.

35 3. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at holdepindene er monteret ved yderenderne (22) af svingarmene.

4. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g -
n e t ved, at behandlingsstationerne (b)-(f) ligger
på en cirkel, og at holdemidlerne (16) med blæksprut-
ter i rækkefølge skridtvis føres til behandlings-
5 stationerne.

5. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g -
n e t ved, at behandlingsstationerne (b)-(f) og et
antal holdemidler er placeret langs omkredsen af og
neden under et drejeligt bord (1) til hvis underside
10 holdemidlernes (16) par af svingbare arme (17, 18) er
fastgjort ved hængslerne (19), og i hvilket der ud
for hvert holdemiddel er placeret en åbning (12),
gennem hvilken holdepindene (23) stikker frem for at
holde blæksprutten over bordet, og gennem hvilken be-
15 handlingsmidlerne ved stationerne kan behandle blæk-
sprutten.

1/2

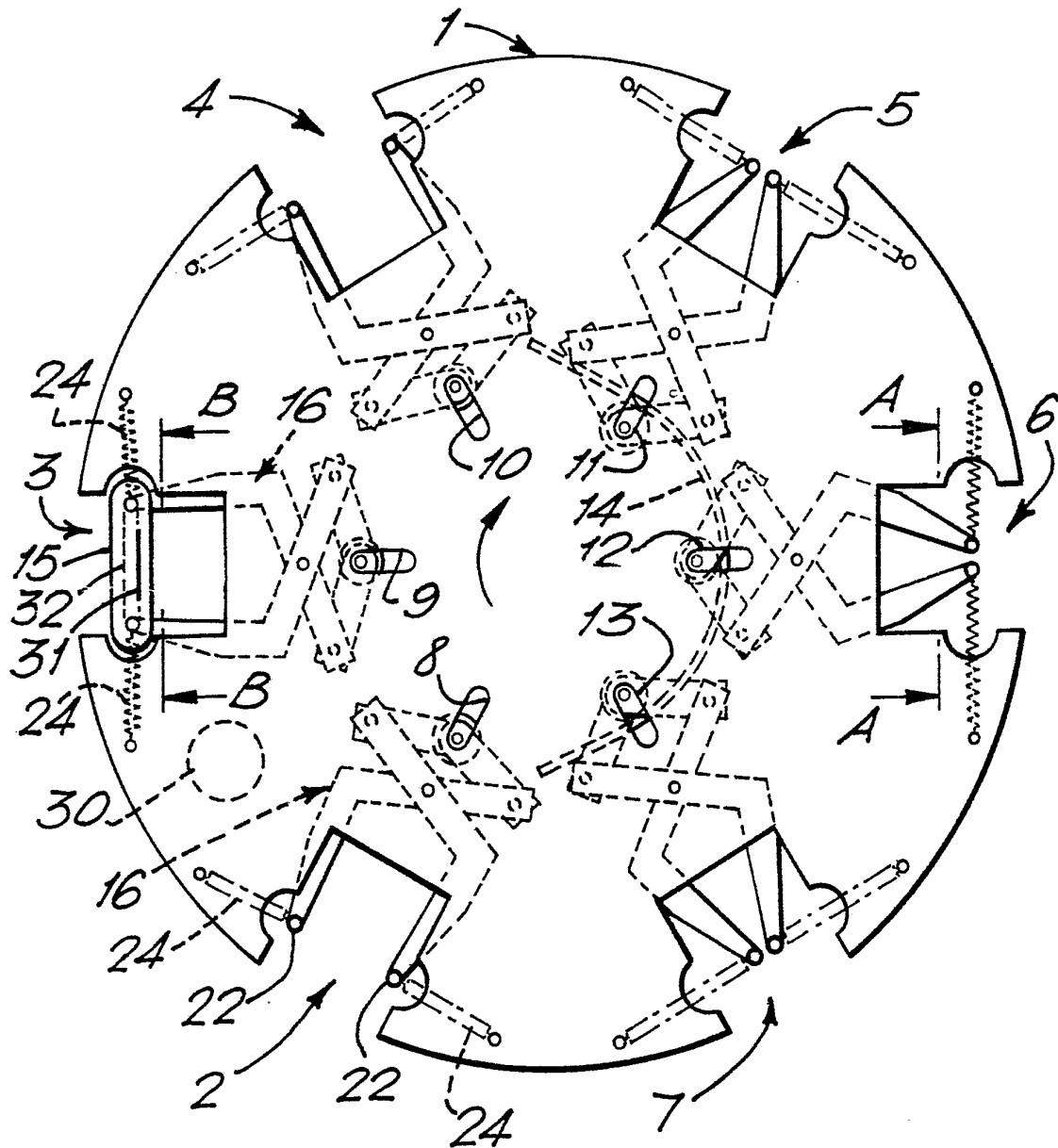


FIG.1.

2/2

FIG.2.

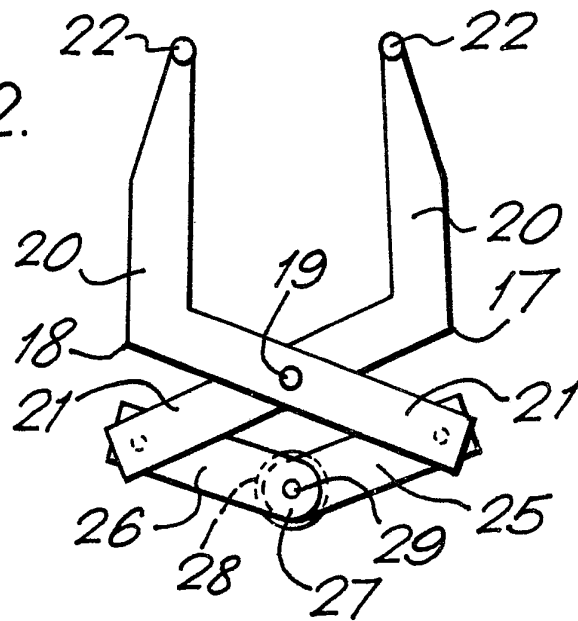


FIG.3.

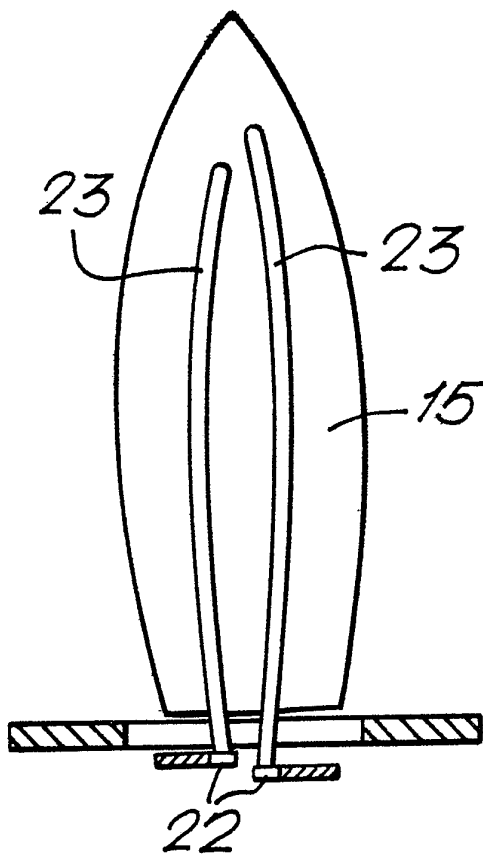


FIG.4.

