



(12) PATENTSKRIFT

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl.[®]: **C 14 B 1/10 (2006.01)**

(21) Patentansøgning nr: **PA 2004 00033**

(22) Indleveringsdag: **2004-01-14**

(24) Løbedag: **2004-01-14**

(41) Alm. tilgængelig: **2005-07-15**

(45) Patentets meddelelse bkg. den: **2008-05-19**

(73) Patenthaver: **4M Globe Management Ltd., 823 Salisbury House, 29 Finsbury Circus, London EC2M 5QQ, Storbritannien**

(72) Opfinder: **Børge Vind, Solvænget 61, 6870 Ølgod, Danmark**

(74) Fuldmægtig: **PATRADE A/S, Fredens Torv 3, 8000 Århus C, Danmark**

(54) Benævnelse: **Apparat og fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind**

(56) Fremdragne publikationer:

(57) Sammendrag:

Den foreliggende opfindelse angår et apparat (1) til behandling af pelsdyrskind omfattende et antal skrabestokke (2) og i det mindste en motordrevet skraberulle (6), hvor nævnte pelsdyrskind er placeret på nævnte skrabestok (2) med en inderside vendende udad, hvor apparatet (1) omfatter et bevægesystem (8) med et antal fikseringsorganer (5), der er indrettet til at fastholde en nedre endedel af nævnte skrabestokke (2), der fortrinsvis er placeret i opret vinkel i forhold til nævnte fikseringsorganer (5), hvilket bevægesystem er indrettet til at bevæge nævnte skrabestokke (2) forbi et antal behandlingspositioner.

Den foreliggende opfindelse angår endvidere en fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind ved hjælp af et apparat (1) ifølge krav 1 og omfattende et antal af nævnte skrabestokke (2), samt et antal af nævnte behandlingspositioner, hvor et pelsdyrskind placeres på en skrabestok (2) med en inderside vendende udad i en fortrinsvis første behandlingsposition, at et bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) til en anden behandlingsposition, at nævnte skrabeaggregat (4) nedføres over nævnte skrabestok (2) og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes, at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en tredje behandlingsposition, hvor nævnte renseaggregat nedføres over nævnte skrabestok (2) og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved pelsdyrskindet rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges, at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en fjerde behandlingsposition, hvor nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat fastholde en spidsende af pelsdyrskindet medes et sugekammer samtidig

fortsættes

sørger for vending af nævnte pelsdyrsk
nævnte skrabestok (2) videre til en næst
ste behandlingsposition.

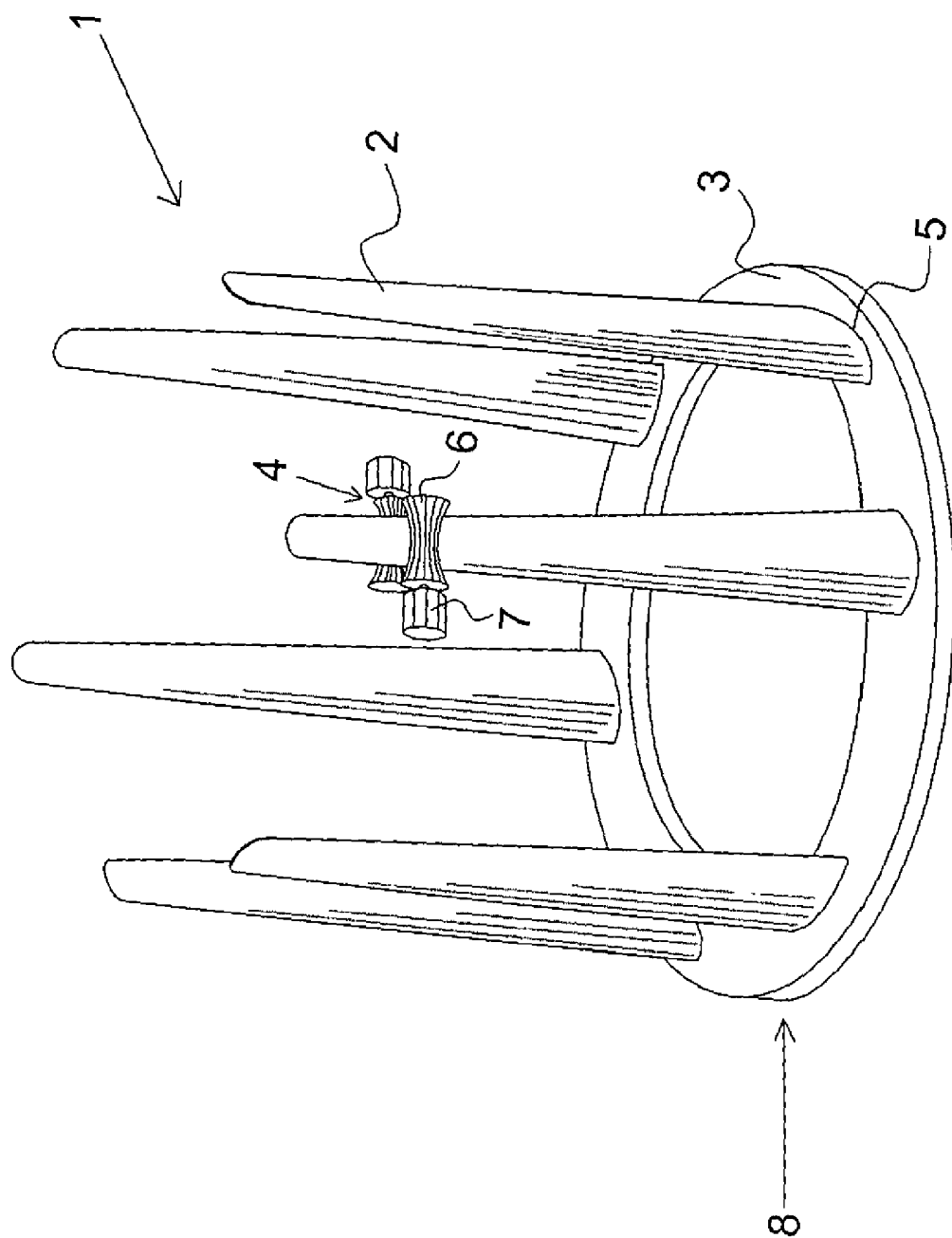


Fig. 1

Apparat og fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind

Opfindelsens område

- 5 Den foreliggende opfindelse angår et apparat til behandling af pelsdyrskind omfattende et antal skrabestokke og i det mindste en motordrevet skraberulle, hvor nævnte pelsdyrskind er placeret på nævnte skrabestok med en inderside vendende udad.
- 10 Opfindelsen angår endvidere en fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind ved hjælp af ovennævnte apparat omfattende et antal af nævnte skrabestokke samt et antal af nævnte behandlingspositioner.

Baggrund for opfindelsen

- 15 Pelsdyrbranchen er underlagt de samme økonomiske regler som alle andre brancher, der forsøger at tjene penge på deres produkter. Det vil sige, at man skal reducere omkostningerne til fremstilling for at maksimere indtjeningen på produktet.

En reduktion i fremstillingsomkostningerne kan opnås ved eksempelvis

- 20
- at reducere den tid, der anvendes til at frembringe produktet,
 - at forenkle fremstillingsprocessen, og/eller
 - at automatisere fremstillingsprocessen.

- I pelsdyrbranchen vil der kunne opnås store besparelser, hvis tidsforbruget til
- 25 skindbehandlingsprocesser reduceres samtidig med, at skindbehandlingsprocesserne forenkles.

- Efter at et pelsdyr er aflivet og flået, placeres pelsdyrskindet på en skrabestok med den indvendige side udad, hvorefter fedt og kødrester bliver skrabet af i en efterfølgende
- 30 skrabepoces, således at pelsdyrskindene kan efterbehandles og opnå en kvalitet, der medfører, at de kan indbringe flest mulig penge på en skindauktion.

Der findes forskellige typer af skrabemaskiner, som kan skrabe fedt og kødrester af den indvendige side af pelsdyrskindet. Eksempelvis findes der skrabeapparater, hvor:

- der anvendes skrabestokke med et rektangulært tværsnit,
 - der anvendes skrabestokke med et cirkulært tværsnit,
 - skrabestokken er placeret vandretliggende under skrabeprocessen,
 - der anvendes 1-4 skraberuller under skrabeprocessen.
- 5 For at sikre en effektiv skrabning af pelsdyrskindet er skrabeapparatet, der anvender skrabestokke med et rektangulært tværsnit, udformet med to sæt indbyrdes forsatte skraberuller, hvilket medfører, at skrabningen af pelsdyrskindets indvendige side foretages ved én bevægelse af de to sæt skrabejul langs skrabestokken.
- 10 En skrabestok med pelsdyrskind placeres vandret i et skrabeapparat, således at skrabestokken fremføres fra en montageposition til en skrabeposition. For at afskærme skrabeprocessen er der imellem montagepositionen og skrabepositionen placeret afskærmninger, der både afskærmer og styrer skrabestokken under skrabeprocessen.
- 15 Selvom skraberullerne skraber overskydende fedt og kødrester af den indvendige side af pelsdyrskindet, og det afskrabede materiale føres med skraberullerne og suges væk, vil der alligevel ske en mindre ophobning af restfedt i det område af skrabestokken, hvor skrabningen af pelsdyrskindet stoppes.
- 20 Ulempen ved et skrabeapparat med vandretliggende skrabestokke er, at når skrabestokken trækkes tilbage fra skrabepositionen til montagepositionen, vil afskærmningen trække ophobningen af restfedt tilbage hen langs skrabestokken, således at hele skrabestokken bliver indsmurt i restfedt, hvilket medfører, at det er svært at håndtere skrabestokken.
- 25 Derfor rengøres skrabestokkene, før de igen kan anvendes, hvilket forøger tidsforbruget for skrabeprocessen.
- For at minimere dette ekstra tidsforbrug er et kendt skrabeapparat forsynet med et
- 30 vaskeaggregat, som skrabestokken trækkes igennem, efter at pelsdyrskindet er blevet skrabet og fjernet fra skrabestokken. Vaskeaggregatet anvender enten varmt vand eller vand med kemikalier til at opløse fedtet, således at skrabestokken er ren og klar til fornyet brug.

Der er dog en ulempe ved at anvende en vaskesektion, da denne enten skal være kontinuert tilsluttet en vandforsyning, eller den skal være udformet med et antal væskebeholdere til rent og brugt væske. Det medfører, at selve skrabeapparatet bliver
5 kompliceret og dyrere både i anskaffelse og drift.

Eventuelle fedtopløsende og/eller septiske kemikalier, der anvendes i væsken, kan være skadelige for pelsdyrskindet, hvis en rengjort skrabebestok med kemikalierester påføres et pelsdyrskind med pelsiden ind mod skrabebestokken. Herved kan
10 kemikalieresterne forårsage eventuelle afblegninger eller huller i pelsen, hvorved værdien af pelsdyrskindet i værste fald reduceres væsentligt.

For at reducere tidsforbruget til skrabeprocessen er et kendt skrabeapparat udformet således, at et antal skrabebestokke kan placeres i et roterende arrangement, således at et
15 pelsdyrskind manuelt påsættes en skrabebestok, mens et pelsdyrskind på en anden skrabebestok bliver skrabet, hvorved skraberullerne hele tiden holdes i gang med at skrabe pelsdyrskind, hvilket reducerer tiden for skrabeprocessen af et enkelt pelsdyrskind, men kapaciteten er naturligvis bestemt af, at den manuelle påsætning af pelsdyrskind på den anden skrabebestok kan følge med skrabeprocessen.

20

Formål med opfindelsen

Formålet med den foreliggende opfindelse er at angive et apparat, som kan udføre en eller flere tilnærmelsesvis automatiserede og forskellige behandlinger af et pelsdyrskind.

25

Dette opnås med et apparat af den i krav 1 indledningsvis beskrevne art, og hvor det omfatter et bevægesystem med et antal fikseringsorganer, der er indrettet til at fastholde en nedre endedel af nævnte skrabebestokke, der er placeret i en opret vinkel i forhold til nævnte fikseringsorganer, hvilket bevægesystem er indrettet til at bevæge
30 nævnte skrabebestokke forbi et antal behandlingspositioner.

Et yderligere formål med den foreliggende opfindelse er at angive en fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind i et antal behandlingspositioner.

Dette opnås med en fremgangsmåde af den i krav 15 indledningsvis beskrevne art, og hvor et pelsdyrskind placeres på en skrabestok med en inderside vendende udad i en fortrinsvis første behandlingsposition, hvor et bevægesystem bevæger nævnte

5 skrabestok til en anden behandlingsposition, hvor et skrabeaggregat nedføres over skrabestokken og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes, hvor bevægesystemet bevæger skrabestokken videre til en tredje behandlingsposition, hvor et renseaggregat og en tilførsel for savsmuld nedføres over skrabestokken og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved pelsdyrskindet

10 rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges, hvor bevægesystemet bevæger skrabestokken videre til en fjerde behandlingsposition, hvor et kombineret aftagnings- og vendeaggregat fastholder en spidsende af pelsdyrskindet, medens et sugekammer samtidig sørger for vending af pelsdyrskindet, og hvor bevægesystemet bevæger skrabestokken videre til en næste behandlingsposition, fortrinsvis nævnte første

15 behandlingsposition.

Kort beskrivelse af opfindelsen

For at skrabe et pelsdyrskind på indersiden af pelsdyrskindet bliver pelsdyrene slået ihjel og flået, således at de herefter ligger med indersiden af pelsdyrskindet vendende udad. For at kunne skrabe pelsdyrskindene, skal pelsdyrskindene placeres på en

20 skrabestok, som presses ind i pelsdyrskindene, således at pelssiden af pelsdyrskindene omslutter skrabestokken.

Skraberuller placeres i en behandlingsposition, således at de omslutter skrabestokkene, hvorved skraberuller føres ned langs skrabestokken og skraber pelsdyrskindet rent på

25 to modstående sider af skrabestokkene.

Dette er en nødvendig behandlingsproces, som foretages for ikke at pelsdyrskindet skal gå i forrådnelse og sker ved, at skraberullerne behandler ét pelsdyrskind ad gangen, hvorefter pelsdyrskindet aftages fra skrabestokken, og et nyt pelsdyrskind sættes på skrabestokken, således at skraberullerne kan behandle det næste

30 pelsdyrskind.

For at øge hastigheden af skrabeprocessen anvendes et apparat som beskrevet i den foreliggende opfindelse, hvor apparatet omfatter flere skrabestokke, således at pelsdyrskind, der er placeret på en skrabestok, vil kunne skraves, samtidig med at et andet pelsdyrskind bliver placeret på en anden skrabestok. Desuden omfatter apparatet indtil flere behandlingspositioner, der kan anvendes til for eksempel påsætning af andre pelsdyrskind på skrabestokke, og apparatet kan omfatte flere rotordrevne skraberuller, således at apparatet kan skrabe flere end et pelsdyrskind ad gangen. På den måde vil man kunne øge hastigheden af skrabeprocessen.

Et alternativ til dette er, at behandlingspositionerne, i stedet for at blive anvendt til ekstra skrabestokke og ekstra skindpåsætning, anvendes til andre former for pelsbehandling, f.eks. en behandlingsposition hvor pelsdyrskindet aftages og vendes fra skrabestokkene, hvorefter pelsdyrskindet er klart til eksempelvis påsætning på en tane.

For at apparatet, der er monteret med flere forskellige skrabestokke, og hvor disse skrabestokke skal kunne bevæge sig forbi et antal behandlingspositioner, omfatter apparatet endvidere et bevægesystem med et antal fikseringsorganer, hvor disse fikseringsorganer er indrettet til at fastholde en nedre endedel af skrabestokkene.

På den måde vil skrabestokkene stå i en fortrinsvis opret vinkel i forhold til de fikseringsorganer, som er fastholdt på bevægesystemet. Det vil sige, at pelsdyrskindene skal placeres på skrabestokken oppefra og nedefter, hvilket er den nemmeste måde at få påsat et pelsdyrskind på en skrabestok.

Bevægesystemet er således udført, at det enten kan føre skrabestokkene kontinuerligt forbi behandlingspositionerne, eller kan føre skrabestokken forbi behandlingspositionen i ryk, hvor forskellige skindbehandlinger foretages, hvorefter bevægesystemet flytter skrabestokken videre til en næste behandlingsposition.

Fikseringsorganerne til forbindelse af skrabestokkene til bevægesystemet er eksempelvis små plader, der har samme tværsnitsareal som den nedre endedel af

skrabestokken, således at skrabestokken passer direkte ned på fikseringsorganet og derved kan fastholdes i en sikker position.

5 Fikseringsorganerne kan være fastmonteret til bevægessystemet, således at fikseringsorganerne med skrabestokken vil have en bestemt placering, uanset hvordan bevægessystemet bevæger skrabestokkene fra behandlingsposition til behandlingsposition.

10 I en udførelsesform af opfindelsen, udgøres nævnte bevægessystem af en drejelig fortrinsvis ringformet flade, hvorpå et bestemt antal af nævnte fikseringsorganer er placeret.

15 Dette medfører, at skrabestokkene er placeret ovenpå den drejelige ringformede flade, således at når bevægessystemet drejer den ringformede flade, vil skrabestokkene, som er placeret på fikseringsorganer, blive bevæget fra en behandlingsposition til en næste behandlingsposition, enten kontinuerligt eller i ryk.

20 Fremdriften af den fortrinsvist ringformede flade sker ved hjælp af en motor, således at motoren aktiveres fra en styring, der eksempelvis hvert femte eller sjette sekund forårsager en aktivering af motoren, der drejer den ringformede flade.

25 Motoren kan være tilkoblet ringfladen, enten ved hjælp af tandhjul, drivrem, kæde eller lignende, eller ved direkte akseloverføring til den ringformede flade. Hvilken type forbindelse, der anvendes, afhænger helt af, hvor stor den drejelige ringformede flade er, og af hvor mange fikseringsorganer, der er placeret på fladen.

30 I en anden udførelsesform af opfindelsen udgøres det nævnte bevægessystem af en transportkæde, hvorpå nævnte fikseringsorganer er placeret, og hvorpå skrabestokke er placeret.

Transportkæden trækkes rundt i en skinne eller et styr, som leder skrabestokkene fra behandlingsposition til behandlingsposition.

Det vil være muligt at etablere flere fikseringsorganer på transportkæden alt afhængig af, hvor mange skrabestokke, der ønskes i apparatet.

Endvidere vil denne udførelsesform medføre, at det er muligt at transportere
5 skrabestokke over længere afstande, således at det ikke er nødvendigt, at selve påsætningen af pelsdyrskindet på skrabestokken foregår lige op af skrabningsprocessen, eller at efterfølgende behandlingspositioner er i fysisk umiddelbar nærhed.

10 Transportkæden kan være en almindelig ledkæde eller kan være en wire eller rem eller lignende. Det, der skal sikres, er, at transportkæden er så fleksibel enten i leddene eller i selve materialet, at den kan følge skinnen/styret, uanset om der er en bue eller et lige stykke på skinnen/styret, og at det er muligt at fastgøre fikseringsorganer på transportkæden.

15

En yderligere frihedsgrad i, hvorledes skindpåsætningen og skrabestokkene kan placeres, er, at nævnte skrabestokke er drejeligt fastgjort til nævnte fikseringsorganer.

Det vil sige, at skrabestokkene kan drejes vilkårligt rundt, således at en person, der
20 sætter pelsdyrskind på, kan opnå den bedst mulige ergonomiske påsætning af pelsdyrskindet.

Dette behøver ikke at være en ulempe, når skrabestokkene med påsat pelsdyrskind kommer frem til efterfølgende behandlingsposition, eksempelvis til skraberullerne
25 hvor skraberullerne automatisk vil styre skrabestokkene ind i den ønskede position, når skrabningen påbegyndes.

Efter at pelsdyrskindet er påsat skrabestokken, føres den frem til en første behandlingsposition, som omfatter i det mindste et skrabeaggregat med nævnte
30 skraberuller.

Dette skrabeaggregat indeholder i en foretrukket udførelsesform af opfindelsen to skraberuller, som er placeret overfor hinanden, således at de under brug omslutter

skrabestokkene og skraber pelsdyrskindets inderside rent på to modsatte sider af skrabestokkene.

I forbindelse med skrabeaggregatet er der en beskyttelseskappe, der sørger for, at fedt og kødrester, der skrubes af, ikke frit slynges rundt omkring skrabestokken, men holdes inde i skrabeaggregatet. Det afskrabede materiale fjernes, uden at det afskrabede materiale spildes ned på eksempelvis bevægelsesystemet, hvorved det ville kunne medføre dårlig hygiejne eller tekniske problemer ved selve apparatet.

10 For at fjerne afskrabet materiale fra skrabeaggregatet er der i forbindelse med beskyttelseskappen tilvejebragt et antal sugestudser, der er tilsluttet et vakuumssystem, således at afskrabet materiale opsamles i en tragtliggende afgang, der ender i sugestudsen og suges væk.

15 Skrabeaggregatet er udformet således, at det starter ved en øvre spids ende af nævnte skrabestok, hvorefter skrabeaggregatet føres nedefter langs skrabestokken, og således at rotationen af skraberullerne er med bevægelsesretningen. Det medfører, at det afskrabede materiale skrubes nedefter og ud i opsamlingstragtene.

20 Efter at pelsdyrskindene er skrabet, skal de behandles, således at der ikke er noget restmateriale, der gør, at pelsdyrskindene bliver ødelagt i den videre proces og ikke kan sælges på en pelsdyrauktion.

En af de ting, der kan gøres efter en skrabning, er at rengøre pelsdyrskindet, hvorved nævnte behandlingsposition omfatter i det mindste et renseaggregat omfattende et renseskammer med et antal børstevalser, en tilførsel af savsmuld og en sugeåbning for bortledning af restfedtholdigt savsmuld.

Børstevalserne er placeret i renseaggregatet således, at de under brug omslutter skrabestokken, således at børsterne kan behandle hele indersiden af pelsdyrskindet på en gang, når renseaggregatet ligesom skrabeaggregatet føres fra en spids ende af skrabestokken og nedefter langs skrabestokken.

For at fjerne restfedt tilføres renseaggregatet, samtidig med at der børstes, savsmuld, som opsuger restfedt.

Renseaggregatet er ligesom skrabeaggregatet udformet med en beskyttelseskappe, hvori der er sugeåbninger, således at det restfedtholdige savsmuld suges væk fra skrabestokken ved hjælp af vakuum. Det gør, at der ikke vil være savsmuld eller lignende, som falder ned på bevægelsesystemet og derved forårsager hygiejniske problemer eller tekniske problemer.

En tredje skindbehandlingsproces bliver udført i en yderligere behandlingsposition, hvor der i stedet manuel behandling ved aftagning og vending af pelsdyrskindene, anvendes i det mindste et kombineret aftagnings- og vendeaggregat omfattende et holdeorgan for en spidsende af nævnte pelsdyrskind og et sugekammer til samtidig vending af nævnte pelsdyrskind.

Automatisk aftagning og vending af pelsdyrskindet reducerer mandskabsforbruget til skindbehandlingsprocessen, således at det mandskab, der skal bruges til apparatet, kun skal sørge for at påsætte pelsdyrskind og eventuelt opsamle de aftagne og vendte pelsdyrskind.

For automatisk at kunne aftage og vende pelsdyrskind i en proces omfatter aggregatet et holdeorgan på en spidsende af nævnte pelsdyrskind.

Dette holdeorgan kan eksempelvis være en griber, der tager fat i næsepartiet af pelsdyrskindet og fastholder derved pelsdyrskindet til skrabestokken i et fixpunkt, hvorefter et sugekammer føres ned omkring skrabestokken, og ved hjælp af vakuum suges pelsdyrskindet fri fra skrabestokken. Når sugekammeret føres op efter, bliver pelsdyrskindet vendt og kan placeres i en beholder, container eller kasse for opsamling til videre behandling eller påsætning på en tane.

Holdeorganet kan enten være indbygget i skrabestokken, således at den kommer udefra skrabestokken og griber fat om næsepartiet af pelsdyrskindet, eller det kan være en del af sugekammeret der kommer ned og fastholder næsepartiet, mens

sugekammeret suger sig fast på den indvendige side af pelsdyrskindet for vending af pelsdyrskindet.

For endnu en gang at reducere mandskabsbehovet samt reducere transporten af pelsdyrskindet fra behandlingsproces til behandlingsproces er nævnte
5 behandlingsposition, hvor der sker en aftagning og vending af pelsdyrskindet udformet således, at nævnte behandlingsposition desuden omfatter et taneaggregat for direkte påsætning af nævnte pelsdyrskind på en tane.

10 Det vil sige, at når sugekammeret er ved at suge pelsdyrskindet fri fra skrabestokken, vil der være et taneaggregat, der placerer en tane indvendigt i sugekammeret, således at sugekammeret trækker pelsdyrskindet op på tanen.

Når pelsdyrskindet er monteret på tanen, udløses holdeorganet omkring spidsenden af
15 nævnte pelsdyrskind, og taneaggregatet kan indføre en tane, hvorved pelsdyrskindet automatisk påsættes korrekt på tanen

For at sikre, at indersiden af pelsdyrskindet bliver skrabet helt rent ved hjælp af et sæt skraberuller, som er placeret i skrabeaggregatet, er nævnte skrabestokke udformet med
20 et dobbelt konveks linseformet tværsnit, der aftager opefter langs skrabestokken.

Det dobbelte konvekse linseformede tværsnit af skrabestokkene gør, at pelsdyrskindet, som er vendt med indersiden udefter, reelt kun har to sider, som skal skrubes, der vil kun være to kantområder af den konvekse linseformede skrabestok hvilke
25 kantområder vil være minimale, hvorved der sikres en optimal skrabning.

Da skrabestokkene ikke længere er firkantede, men har et dobbelt konveks linseformet tværsnit, er nævnte skraberuller udformet med en konkav skrubeside, som er udformet komplementært i forhold til nævnte tværsnit af skrabestokken og har en bredde, der er
30 lidt større end den største bredde af skrabestokkene.

Det medfører, at den konkave skrubeside, uanset om den er i en startposition ved en spidsende af skrabestokken, eller om den er ført ned langs skrabestokken, hele tiden

vil have tæt kontakt med det konvekse linseformede tværsnit af skrabestokken, således at der ikke bliver nogen steder på den udadvendte inderside af pelsdyrskindet, som ikke skrubes ordentligt.

- 5 For at sikre at hele pelsdyrskindet bliver skrabet optimalt, og at der ikke sker en markering af kantområdet af det konvekse linseformede tværsnit af skrabestokken, er de to skraberuller, hvis nævnte konkave skrubesider omslutter nævnte skrabestok, og hvor nævnte skraberuller er indbyrdes forsat langs skrabestokken, således at når den første skraberulle placeres ind imod indersiden af pelsdyrskindet vil den trække i
10 pelsdyrskindet, således at kantområdet trækkes lidt ind på den side af skrabestokken, som skraberullen kører på. Den efterfølgende skraberulle, som er placeret modsat og forsat i forhold til den første skraberulle, vil trække kantområderne tilbage hen forbi den konvekse linseforms kant, således at kantområdet trækkes om på den modsatte side og skrubes ren.

15

Der vil være et minimalt kantområde, hvor der eventuelt opstår en dobbeltskrabning.

- En yderligere behandlingsposition kan omfatte i det mindste et rengøringsaggregat til supplerende rengøring af nævnte skrabestokke. Når skrabningen af indersiden af
20 pelsdyrskindet foretages, vil der automatisk skubbes fedt og kødrester ned imod bunden af skrabestokken, hvilket er en ulempe, som er tydeligt fremherskende hos de kendte apparater, hvor skrabestokken er placeret i en vandret position.

- Med et apparat, hvor skrabestokkene som her i den foreliggende opfindelse er i en
25 opretstående position, vil der også ske en medtagning af fedt og kødrester ned mod skrabestokkenes bunddel, som vil fedte skrabestokkene til i et område.

- For at undgå dette føres renseaggregatet længere ned end skrabeaggregatet, således at børstning og savsmuldsbehandlinger vil rengøre det område, hvor der er
30 fedtaflejringer fra skrabeprocessen.

Hvis dette ikke er nok, kan en af behandlingspositionerne omfatte et rengøringsapparat, hvor skrabestokken vaskes fra top til bund, således at den vil være

helt ren, når den kommer frem til den første behandlingsposition, hvor der sker en påsætning af pelsdyrskind.

5 Et sådant rengøringsaggregat kan være monteret med dyser, således at skrabestokkene spules rene, eller det kan være monteret med et nyt sæt børster, som ved hjælp af en væske vasker skrabestokkene rene.

Der findes mange forskellige typer pelsdyrskind, afhængig af hvor i verden pelsdyret er opvokset. Derfor er det nødvendigt, at skraberullerne er udformet med forskellige
10 typer og forskellige hårdheder af skrabelameller.

For at kunne tilgodese de forskellige typer af pelsdyr samt hårdheden af skrabning er nævnte skraberulle udformet med undersænket spor til optagelse af udskiftelige skrabelameller.

15 Det medfører, at det er muligt at udskifte skrabelamellerne, således at man til pelsdyrskind, der skal have en let behandling, kan bruge skrabelameller med en hårdhed på kun shore 80, hvorimod man hurtigt kan udskifte skrabelamellerne i skraberullen, således at den samme skraberulle kan anvendes med skrabelameller med
20 en shore 87 til en grovere behandling af en anden type pelsdyrskind.

Hårdheden af skrabelamellen kan eksempelvis gå fra mellem 80 til 87 shore, som er det mest normale, men det er ikke utænkeligt at anvende skrabelameller, der har shore uden for dette interval til pelsdyrskind, som enten skal have en meget fin og let
25 behandling eller have en grovere skrabning.

Skrabestokkene skal, for ikke blive ødelagt ved gentagen brug, være udført i et materiale, som er hårdere end skrabelamellerne. Derfor er skrabestokkene i en foretrukket udførelsesform af opfindelsen udført i et plastmateriale, som har en shore
30 værdi på ca. 95. Det medfører, at når skrabelamellerne eller skraberullerne kører ned forbi en skrabestok, vil der ikke ske andet, end at skrabelamellerne vil give efter.

I en udførelsesform er nævnte respektive langsgående sidekanter af en indføeringsåbning til nævnte undersænkede spor udformet med fortrinsvis forskellige rundingsradier.

- 5 Ved at have forskellige rundingsradier på de langsgående sidekanter af en indføeringsåbning til det undersænkede spor kan man ved at vende skraberullen have to forskellige skrabningsfinheder.

Hvis der for eksempel en meget stor rundingsradius, vil skrabelamellen lægge sig
10 mere ned og følge skraberullens overflade, og det vil medføre en finere skrabning, mens en lille rundingsradius på sidekanten vil medføre, at skrabelamellen tvinges til en mere opretstående radial position, som gør at skrabelamellen tager mere fat, og dermed bliver skrabningen grovere.

- 15 Skrabningen af pelsdyrskindet kan udføres som ønsket, fordi man, udover at kunne skifte skrabelamellerne og vende skraberullen, kan køre med en variabel rotationshastighed, således at eksempelvis skrabejulene roterer forskelligt.

Da apparatet nu omfatter alle disse forskellige aggregater såsom et skrabeaggregat, et
20 renseaggregat og et kombineret aftagnings- og vendeaggregat, er det ikke ligegyldigt i hvilken rækkefølge disse skindbehandlinger foregår. Derfor er der i den foreliggende opfindelse angivet en fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind ved hjælp af apparatet.

- 25 Fremgangsmåden indeholder følgende trin:

- Et pelsdyrskind placeres på en skrabestok med en inderside vendende udad i en fortrinsvis første behandlingsposition.
- 30 – Et bevægesystem bevæger nævnte skrabestok til en anden behandlingsposition
- Nævnte skrabeaggregat nedføres over nævnte skrabestok og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes.

- Nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en tredje behandlingsposition, hvor nævnte renseaggregat nedføres over nævnte skrabestok og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved pelsdyrskindet rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges.
5
 - Nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en fjerde behandlingsposition, hvor nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat fastholde en spidsende af pelsdyrskindet, medens et sugekammer samtidig sørger for vending af nævnte pelsdyrskind.
10
 - Nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en næste behandlingsposition, fortrinsvis nævnte første behandlingsposition.
- 15 Ved den første behandlingsposition kan der være op til flere personer, der påsætter pelsdyrskind på skrabestokkene. Det medfører så, at det ikke er den manuelle påsætning af pelsdyrskind, der afgør apparatets kapacitet.
- Når skrabestokkene er monteret med et pelsdyrskind, bevæger bevægesystemet sig fra
20 behandlingsposition til behandlingsposition, således at det, der først sker, er, at skrapeaggregatet skraber skrabestokken, hvorefter renseaggregatet nedføres over skrabestokken, og til sidst kommer aftagnings- og vendeaggregatet.
- Bevægesystemet bevæger enten skrabestokken i en kontinuerlig langsom hastighed
25 eller i ryk, således at skrabestokkene køres gradvist fremefter.
- Ved at følge ovenstående fremgangsmåde vil det være muligt, at der er en skrabestok i hver eneste behandlingsposition, således at det er en kontinuerlig proces, apparatet udfører.
30
- Hvis bevægesystemet kører kontinuerligt i en langsom fremdriftshastighed, skal alle de tilsluttede aggregater være således ophængt, at de kan bevæges med hen langs en

strækning. Det stiller krav til, hvorledes at aggregaterne er ophængt, da de ikke kun skal have en vertikal bevægelse med også skal have en horisontal bevægelse.

For at reducere den tid, hvormed pelsdyrskindet skal behandles af mennesker, er
5 nævnte fremgangsmåde endvidere beskrevet, således at nævnte behandlingsposition med nævnte kombineret aftagnings- og vendeaggregat desuden omfatter en taneaggregat, hvor nævnte pelsdyrskind påsættes direkte på en tane.

Som nævnt tidligere vil denne fremgangsmåde medføre, at der ikke skal være en
10 transport imellem aftagnings- og vendeaggregatet og taneaggregatet, hvilket gør, at der ikke skal være menneskelig påvirkning, og desuden vil det være en fordel at have en automatisk tanepåsætning, da dette er et krævende stykke arbejde.

Imellem aftagnings- og vendeaggregatets behandlingsposition og den
15 behandlingsposition, hvori der påsættes et nyt pelsdyrskind, kan der være andre behandlingspositioner, som for eksempel hvor nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre fra nævnte behandlingsposition med nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat til en næste behandlingsposition, hvor nævnte rengøringsaggregat udfører en supplerende rengøring af nævnte skrabestok.

20 På den måde vil det være muligt, at skrabestokkene altid er rene, når de kommer frem til skindpåsætningen, og sådan et rengøringsaggregat skal altid være placeret efter aftagnings- og vendingsaggregatet, fordi det kun er skrabestokkene, der skal rengøres.

25 Eventuelt kunne et sådant rengøringsaggregat være udført således, at det kun rengør den nederste del af skrabestokken, da der i princippet ikke vil være fedtaflejringer eller lignende på den øvre del af skrabestokkene.

I en alternativ udførelsesform af hele opfindelsen, det vil sige apparatet og dets
30 fremgangsmåde, kan apparatet være udført således, at der imellem hver behandlingsposition er en afstand, hvor for eksempel en transportkæde kan bringe skrabestokkene fra den ene behandlingsposition til den næste behandlingsposition. Det medfører, at forskellige behandlingspositioner ikke behøver at være i umiddelbar

fysisk nærhed af hinanden, således at det nu vil kunne tillades, at påsætningen af pelsdyrskind sker i det rum, hvor pelsdyrene bliver flået, og medens skrabningen sker i tilstødende rum, og medens rengøringen af pelsdyrskindet og aftagning og vending af pelsdyrskind samt eventuel taning sker i et tredje rum.

5

At opdele apparatet på denne måde kan være en fordel, da man på grund af hygiejne/lugt/gener herved kan opdele behandlingsprocessen.

Endvidere vil det også være muligt på denne måde at have monteret et anal
10 skrabestokke på bevægesystemet, således at der kan være op til 100-200 skrabestokke i et apparat, hvilket medfører, at det vil være hastigheden af skrabeprocessen, rengøringsprocessen og efterfølgende aftagning og vending, som vil være begrænsende for kapaciteten af apparatet.

15 Det kan eventuelt være, at hvis en af disse processer har et meget mindre tidsforbrug end de andre processer, vil det være muligt med et sådant system, hvor der er en transportkæde, at kunne køre skrabestokkene hen til et apparat, hvori der er i stedet for blot et skrabeaggregat er placeret to skrabeaggregater, og efterfølgende er der måske så tre eller fire renseaggregater, hvilket vil øge kapaciteten af apparatet.

20

I en yderligere alternativ udførelsesform af opfindelsen vil apparatet kunne udføres således, at bevægesystemet består af en transportkæde, hvorved der vil være mulighed for, at bevægesystemet består af skrabestokke med fikseringsorganer, der kører rundt ved hjælp af små ruller i en skinne/et styr, således at det kun er i processtederne, at
25 apparatet sørger for en fastholdelse af skrabestokkene.

Det medfører, at der eksempelvis foran hver eneste behandlingsposition er en buffersektion med skrabestokke, der venter på at blive behandlet, hvorfor en enkelt behandlingsstation er udført med en gribeanordning, der nede i skinnen/styret tager fat
30 i fikseringsorganer af skrabestokkene og fører dem frem til det behandlingsaggregat, som skal behandle pelsdyrskindet, hvorefter skrabestokken føres videre ud af behandlingspositionen og ind i en venteposition til den næste behandlingsposition. På

den måde sikres det, at der altid er 100% udnyttelse af de forskellige behandlingspositioner.

Et sådant apparat vil dog endvidere være udformet med en perron-lignende enhed,
 5 hvor der kan stå op til flere personer, som opsætter pelsdyrskind.

Kort tegningsbeskrivelse

Opfindelsen vil herefter blive forklaret nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

10

- fig. 1 viser et perspektivbillede af apparat ifølge opfindelsen,
- fig. 2 viser et planbillede af apparatet,
- fig. 3 viser skrabeaggregatet ifølge opfindelsen,
- fig. 4 viser en skraberulle med en skrabelamel ifølge opfindelsen, og
- 15 fig. 5 viser en alternativ udførelsesform af et apparat ifølge opfindelsen.

Detaljeret beskrivelse af opfindelsen

På fig. 1 er vist et apparat 1, som omfatter et bevægesystem 8 i form af en ringformet
 20 plade 3, hvorpå der er monteret et antal fikseringsorganer 5, som er indrettet til at fastholde skrabestokkene 2 i en opret position.

På én af skrabestokkene 2 er der vist et skrabeaggregat 4, som består af to skraberuller
 6, som er motordrevet ved hjælp af motorenhederne 7 og er placeret på hver sin side af
 25 skrabestok 2 under drift og indbyrdes forsæt, således at det er muligt at opnå en fuldstændig skrabebehandling af pelsdyrskindet.

På fig. 2 vises en plan af et apparat 1, hvorpå det ses, at bevægesystemet 8 består af en
 ringformet enhed 3, hvorpå der er et antal fikseringsorganer 5, der gør det muligt at
 30 fastgøre skrabestokkene 2 i en opret position til den ringformede flade 3. Apparatet 1 er her kun vist med skrabeaggregatet 4 i en behandlingsposition, hvor skraberullerne 6 er ført ned over en skrabestok, således at de omslutter skrabestokken 2.

På fig. 3 er vist, hvorledes skrabeaggregat 4 er udbygget med to skraberuller 6, der har konkave skrubesider 9, som, når skrabeaggregatet 4 er i drift, vil omslutte skrabebestokkens 2 konvekse linseformede tværsnit.

- 5 Her er skrabeaggregatet 4 vist med en motor 7 til hver skraberulle 6, men det kan alternativt være udformet således, at der er én motor 7 til begge skraberuller 6, som via udveksling sørger for den rigtige omdrejning af skraberullerne 6. Alternativt kunne motorerne 7 være placeret på en side i stedet for at være placeret på begge sider.
- 10 Området 15 er det område, hvor skraberullerne 6 overlapper hinanden, hvorved det sikres, at pelsdyrskindet, som er monteret på skrabebestok 2, vil blive skrabet rent på hele indersiden.

- På fig. 4 er vist et tværsnit af skraberulle 6, hvor det kan ses, hvorledes en skrabelamel 15 10 er placeret i et undersænket spor 13, således at skrabelamel 10 fastholdes i sporet 13, når skraberulle 6 roteres eksempelvis i omdrejningsretning A. Skrabelamel 10 er udskifteligt monteret i det undersænkede spor 13.

- Rundingsradierne for sidekanterne 11,12 er forskellige, hvilket medfører, at hvis 20 omdrejningsretningen er A af skraberullerne 6, vil skrabelamellen 10 støttes ind imod rundingsradius 12, således at skrabelamel 10 vil have en meget opretstående stilling, og der vil derved ske en hårdere skrabning af pelsdyrskindet.

- Hvis omdrejningsretningen derimod er modsat retning A, vil skrabelamellen 10 lægge sig ned imod rundingsradius 11 og derved blive tvunget lidt mere bagud med 25 skrabningen, og der vil ske en mindre hård skrabning.

- På fig. 5 ses en alternativ udførelsesform af opfindelsen, hvor et apparat 20 er vist omfattende skinner 24 med en opadvendende åbning 23, hvori bevægesystemet 22 her i form af en kæde 26 er placeret, hvor der på kæden 26 er placeret et antal 30 fikseringsorganer 5, som fastholder skrabebestokke 2.

Der er her vist et apparat 20 i en sådan udførelsesform, at i skinnerne 24 er endestation, og hvor der langs den ene langside 30 er plads til at flere personer

eventuelt kunne stå og montere pelsdyrskind på skrabestokke 25. Endvidere er der vist en mulighed for, at skinnerne 24 videreføres ind igennem en væg 21, således at en af behandlingspositionerne eventuelt kunne være i et andet rum, hvor resten af apparatet 20 befinder sig.

PATENTKRAV

1. Apparat (1) til behandling af pelsdyrskind omfattende et antal skrabestokke (2) og i det mindste en motordrevet skraberulle (6), hvor nævnte pelsdyrskind er placeret på
5 nævnte skrabestok (2) med en inderside vendende udad, **kendetegnet ved**, at det omfatter et bevægesystem (8) med et antal fikseringsorganer (5), der er indrettet til at fastholde en nedre endedel af nævnte skrabestokke (2), der er placeret i en opret vinkel i forhold til nævnte fikseringsorganer (5), hvilket bevægesystem er indrettet til at bevæge nævnte skrabestokke (2) forbi et antal behandlingspositioner.
- 10 2. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte bevægesystem (8) udgøres af en drejelig, fortrinsvis ringformet flade (3), hvorpå et bestemt antal af nævnte fikseringsorganer (5) er placeret.
- 15 3. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte bevægesystem (8) udgøres af en transportkæde, hvorpå et antal af nævnte fikseringsorganer (5) for nævnte skrabestokke (2) er placeret.
- 20 4. Apparat (1) ifølge krav 1-3, **kendetegnet ved**, at nævnte skrabestokke (2) er drejeligt fastgjort til nævnte fikseringsorganer (5).
5. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et skrabeaggregat (4) med nævnte skraberuller (6).
- 25 6. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et renseaggregat omfattende et rensekammer med et antal børstevalser, en tilførsel af savsmuld og en sugeåbning for bortledning af restfedtholdigt savsmuld.
- 30 7. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et kombineret aftagnings- og vendeaggregat omfattende et holdeorgan for en spidsende af nævnte pelsdyrskind, og et sugekammer til samtidig vending af nævnte pelsdyrskind.

8. Apparat (1) ifølge krav 7, **kendetegnet ved**, at nævnte behandlingsposition desuden omfatter et taneaggregat for påsætning af nævnte pelsdyrskind på en tane.

9. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte skrabestokke (2) er udformet
5 med et konveks linseformet tværsnit, der aftager opefter langs skrabestokken (2).

10. Apparat (1) ifølge krav 1 og 9, **kendetegnet ved**, at nævnte skraberuller (6) er udformet med en konkav skrubeside (9), der er udformet komplementært i forhold til nævnte tværsnit af skrabestokken (2).

10

11. Apparat (1) ifølge krav 1 og 10, **kendetegnet ved**, at det omfatter to skraberuller (6), hvis nævnte konkave skrubesider (9) omslutter nævnte skrabestok (2), og hvor nævnte skraberuller (6) er indbyrdes forsat langs skrabestokken (2).

12. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et rengøringsaggregat til supplerende rengøring af nævnte skrabestokke (2).

13. Apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at nævnte skraberuller (6) er udformet
20 med undersænkede spor (13) til optagelse af udskiftelige skrabelameller (10).

14. Apparat (1) ifølge krav 1 og 13, **kendetegnet ved**, at nævnte de respektive langsgående sidekanter (11, 12) af en indføringsåbning til nævnte undersænkede spor (13) er udformet med fortrinsvis forskellige rundingsradier.

25

15. Fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind ved hjælp af et apparat (1) ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at et pelsdyrskind placeres på en skrabestok (2) med en inderside vendende udad i en fortrinsvis første behandlingsposition, at et bevægelsesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) til en anden behandlingsposition, at
30 et skrabeaggregat (4) nedføres over skrabestokken (2) og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes, at bevægelsesystemet (8) bevæger skrabestokken (2) videre til en tredje behandlingsposition, hvor et renseaggregat og en tilførsel for savsmuld nedføres over skrabestokken (2) og bevæges nedad langs dennes

yderside, hvorved pelsdyrskindet rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges, at bevægesystemet (8) bevæger skrabestokken (2) videre til en fjerde behandlingsposition, hvor et kombineret aftagnings- og vendeaggregat fastholder en spidsende af pelsdyrskindet, medens et sugekammer samtidig sørger for vending af
5 pelsdyrskindet, og at bevægesystemet (8) bevæger skrabestokken (2) videre til en næste behandlingsposition, fortrinsvis nævnte første behandlingsposition.

16. Fremgangsmåde ifølge krav 15, **kendetegnet ved**, at behandlingspositionen med det kombinerede aftagnings- og vendeaggregat desuden omfatter et taneaggregat, hvor
10 pelsdyrskindet påsættes direkte på en tane.

17. Fremgangsmåde ifølge krav 15-16, **kendetegnet ved**, at bevægesystemet (8) bevæger skrabestokken (2) videre fra behandlingspositionen med det kombinerede aftagnings- og vendeaggregat til en næste behandlingsposition, hvor et rengørings-
15 aggregat udfører en supplerende rengøring af skrabestokken (2).

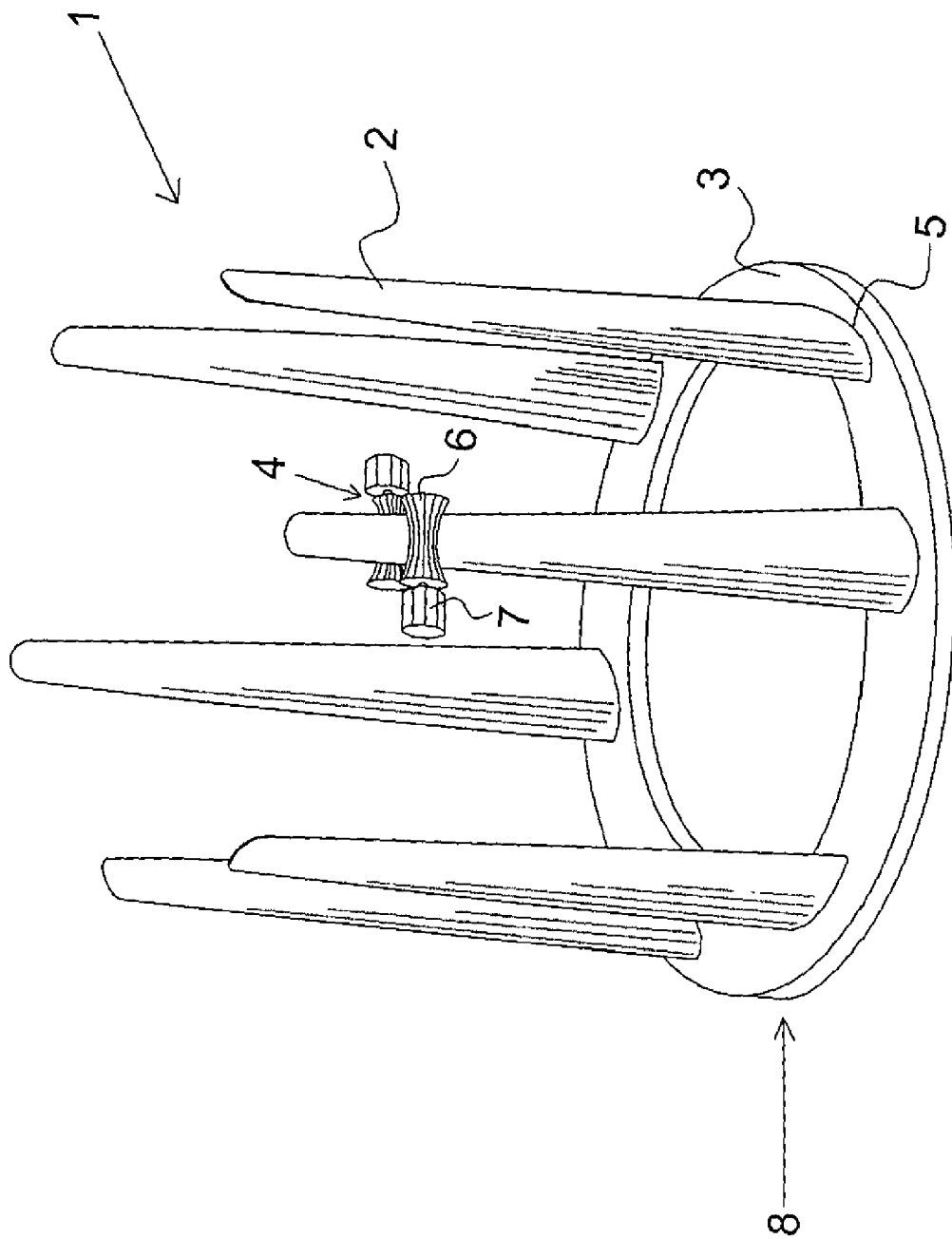


Fig. 1

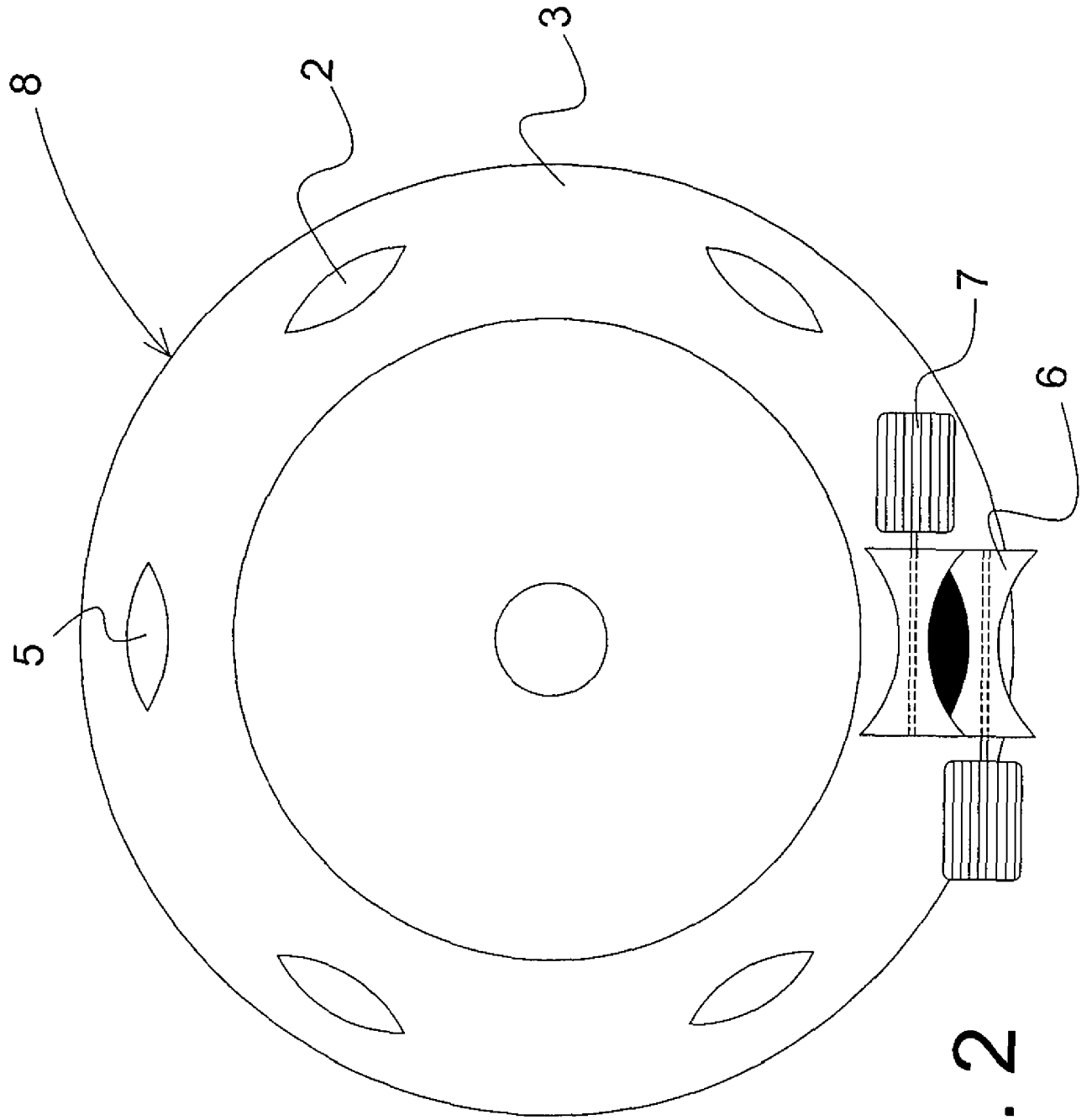


Fig. 2

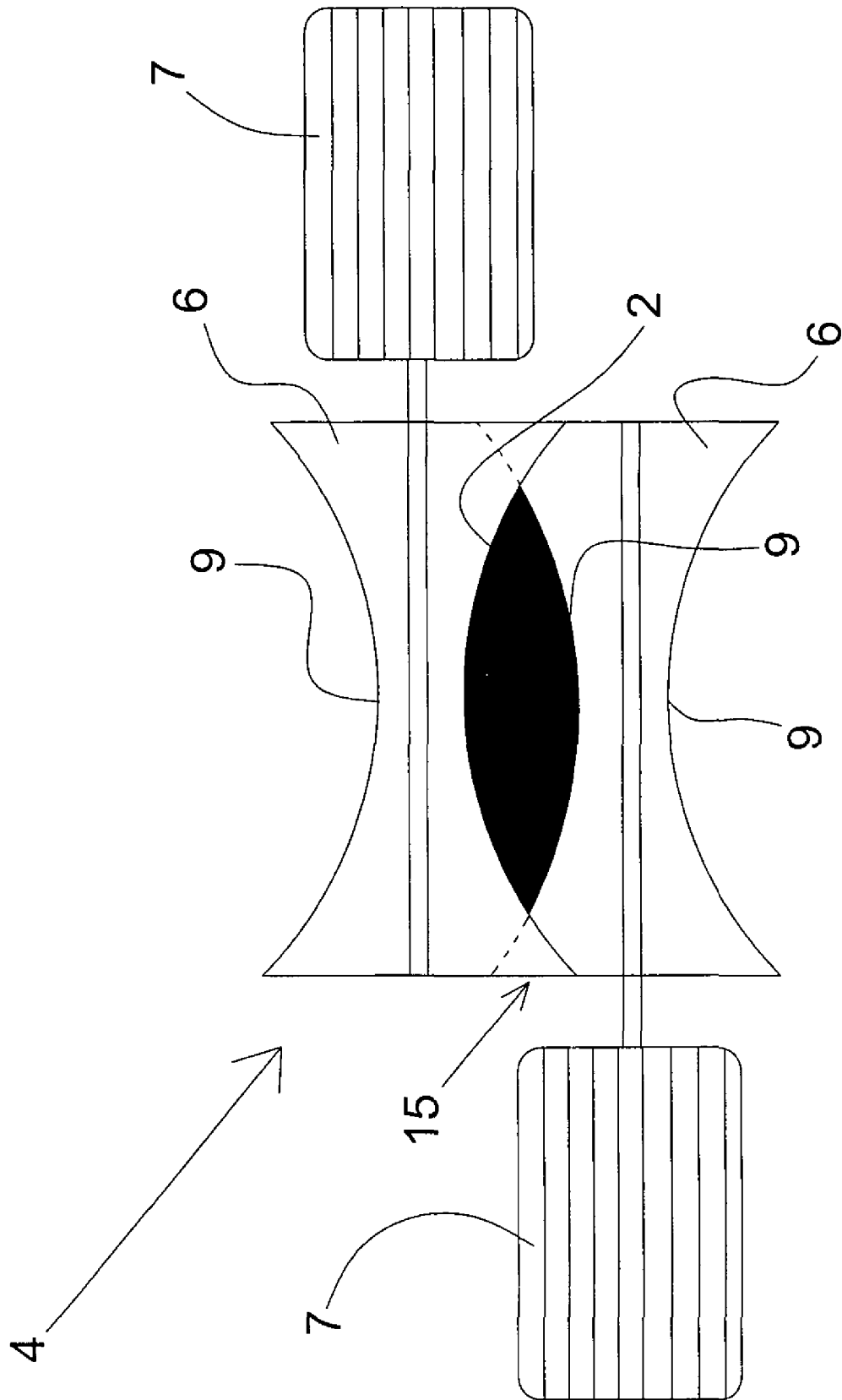


Fig. 3

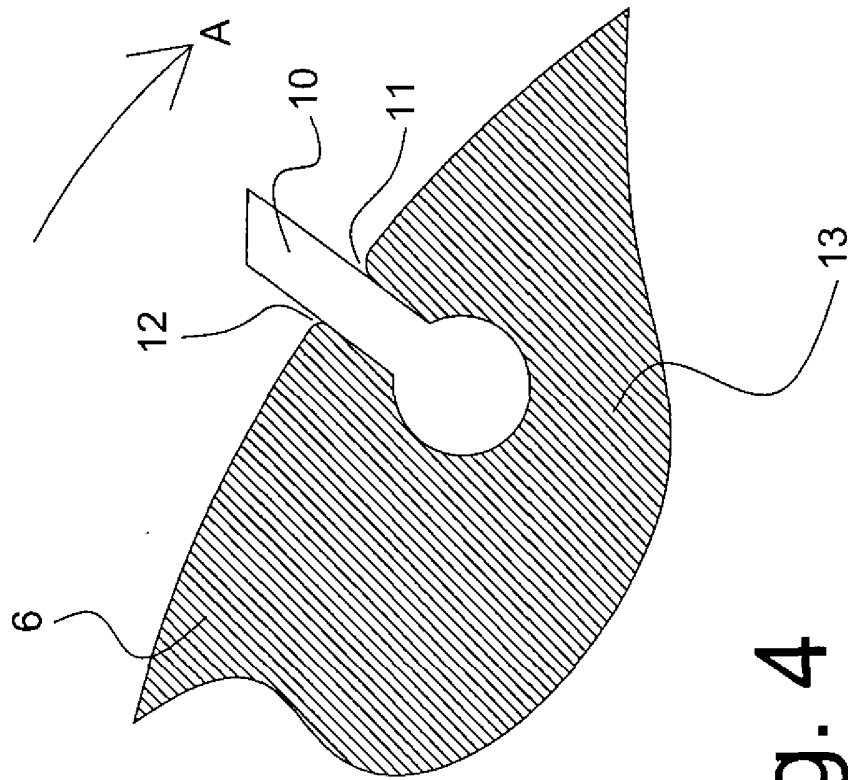


Fig. 4

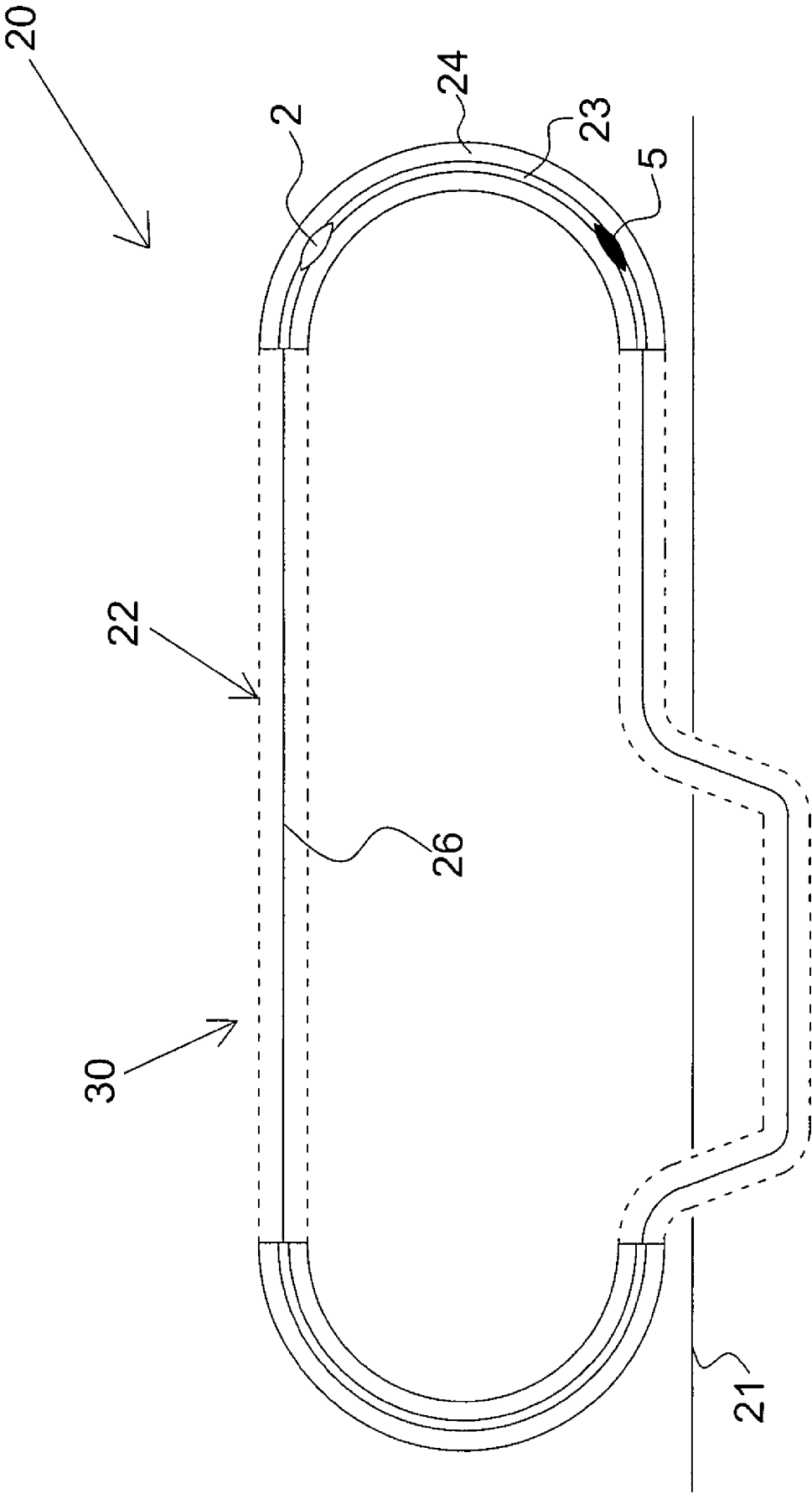


Fig. 5