



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1679/90

(51) Int.Cl.5

A 46 B 17/02

(22) Indleveringsdag: 12 jul 1990

(24) Løbedag: 26 jan 1989

(41) Alm. tilgængelig: 12 jul 1990

(44) Fremlagt: 17 aug 1992

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE89/00021

(86) International indleveringsdag: 26 jan 1989

(85) Videreførelsesdag: 12 jul 1990

(30) Prioritet: 02 feb 1988 SE 8800330

(71) Ansøger: Lars-Erik *Thuresson; Vasagatan 12; S-742 00 Oesthammar, SE, Per-Gunnar *Thuresson; Tulpangatan 10; S-742 00 Oesthammar, SE

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Børstehåndtag

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

1679-90

Håndtag 1 til optagelse af børster (7), især interproximale tandbørster, med et skaftparti (7a) og et børsteparti (7b). Håndtaget (1) omfatter to aflange håndtagsdele (2, 3), som er forbundet med hinanden ved en foldeforbindelse (4) mellem disses første ender (2a, 3a). Endvidere er der i foldeforbindelsen (4) udformet et gennemgående hul (5) for indføring af børstens (7) skaftparti 7a. I forbindelse med hullet (5) findes der gribeorganer til griбning af skaftpartiet. Håndtagsdelene (2, 3) er indrettet til foldning mod hinanden ved hjælp af foldeforbindelsen (4), og der findes styre- og/eller låseorganer (9, 10) til styring af håndtagsdelene til deres korrekte indbyrdes stilling i foldet tilstand og/eller til sammenlåsning af håndtagsdelene i foldet tilstand.

1679-90

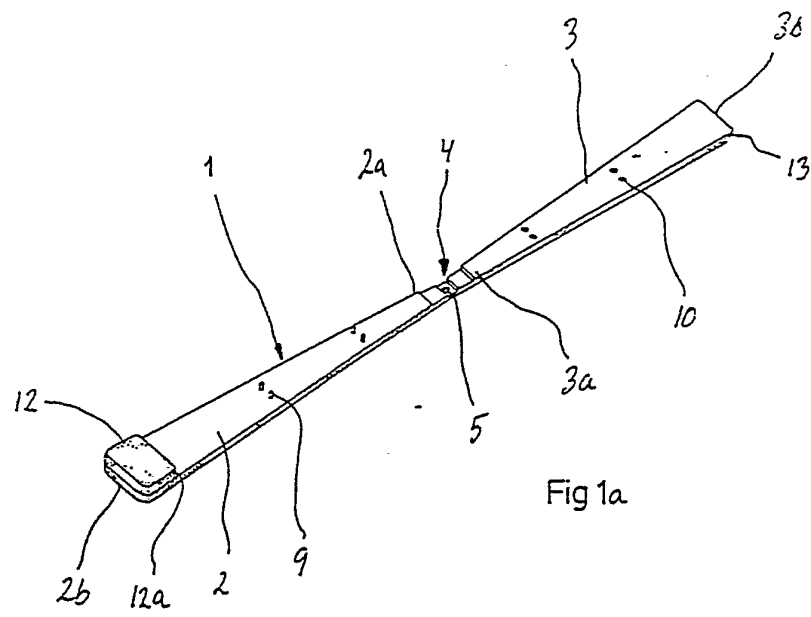


Fig 1a

Opfindelsen vedrører et håndtag til optagelse af udskiftelige børster, især interproximale tandbørster, omfattende et aflangt skaftparti og et børsteparti, hvilket håndtag består af to aflange håndtagsdele, som er indrettet til foldning mod hinanden, og som er forsynet med styre- og/eller låsorganer til styring af håndtagsdelene til korrekt indbyrdes stilling i foldet tilstand og/eller til sammenlåsning af håndtagsdelene i den foldede tilstand,

Interproximale eller interdentale børster anvendes til at rense mellemrum mellem og under tænder, broer og lignende og består konventionelt af snoede tråde med børstehår fastgjort mellem de snoede tråde. Omend det i mange tilfælde er muligt at holde børsten direkte ved dets skaftparti ved rensning af tænder, er der især i forbindelse med tynde børster med svage skafter behov for håndtag for sådanne børster, som dels tillader et fastere greb af børsten, så at dens svage skaftparti kan understøttes bedre, og dels letter håndteringen af børsten under rensning. Eftersom børsterne slides forholdsvis hurtigt i brug, bør håndtaget også være således udformet, at børsten kan udskiftes hurtigt og nemt.

For at tilfredsstille de ovennævnte behov er der blevet udviklet et antal håndtag med forskellige konstruktioner, idet det mest almindeligt anvendte håndtag er af den generelle art, som er beskrevet f.eks. i US patentskrift nr. 4 319 377. Dette kendte håndtag består af et aflangt metallegeme, som er gevindskåret ved den ene ende. Ved gevindenden er der udformet et hul på tværs gennem legemet, idet børstens skaftparti er beregnet til at blive indført i hullet, hvorpå den del af skaftpartiet, som strækker sig gennem hullet, bøjes ned i et hak, der strækker sig på langs af legemet langs med og noget forbi gevindpartiet, hvorefter en på legemet tilvejebragt møtrik afslutningsvis skrues på gevindpartiet til fastlås-

ning af børsten til håndtaget. Bortset fra at dette kendte håndtag nødvendiggør forholdsvis betydelig bearbejdning af to separate dele og dermed er forholdsvis dyr, anses den også af mange mennesker som klodset og vanskelig at anvende. Den ved fastgørelsen af børsten anvendte fremgangsmåde resulterer endvidere i betydelig beskadigelse af børstens skaftparti, og eftersom møtrikken presser direkte på skaftpartiet, er dette tilbøjeligt til foldes på dette sted i brug. I stedet for at stabilisere børsten forøger håndtaget med andre ord børstens tendens til at folde.

Et plasthåndtag med i det væsentlige samme funktion som det ovenfor beskrevne metalhåndtag kendes endvidere fra US patentskrift nr. 4 222 143. I stedet for gevindenden og den hermed samvirkende møtrik anvendes der ved dette kendte håndtag en plastmuffe, som er forskydelig på håndtaget, og som skubbes over den ende af skaftpartiet, som er indført gennem håndtagets hul og bøjet ned. Plastmuffen er fastlåst på plads ved hjælp af fremspring på håndtagslegemet. Omend dette kendte håndtag sandsynligvis kan fremstilles til en lavere pris end det ovenfor beskrevne metalhåndtag, lider det af stort set samme ulempe som det fra US patentskrift nr. 4 319 377 kendte metalhåndtag.

En anden variation af samme grundkonstruktion som de ovenfor beskrevne kendes fra US patentskrift nr. 3 892 040, som beskriver et håndtag fremstillet af plast og forsynet ved begge ender med et gevind, der samvirker med en plastmøtrik til låsning af børsten. Forskellen er, at i dette tilfælde er den del af skaftet, som er indført gennem håndtaget, ikke bøjet ned, men hele børsten strækker sig på tværs i forhold til håndtaget. I dette tilfælde skal der imidlertid anvendes en speciel børste eller alternativt en adapter for at hindre, at brugeren beskadiger sig selv på den del af skaftpartiet, som er ført gennem håndtaget. Mere detaljeret er det tværgående hul i

håndtagslegemet dannet med en betydelig større diameter end det snoede skaftparti, og til børstens skaftparti er der fastgjort en plastmuffe, som er indført i det tværgående hul og dækker samt beskytter skaftpartiets udragende
5 ende. I sammenligning med de ovenfor beskrevne håndtag lider den sidstnævnte løsning således af den yderligere ulempe, at den ikke kan anvendes sammen med en hvilken som helst børste eller kræver en adapter for børstens skaftparti.

10 Inden for området kendes der endeligt forskellige plasthåndtag, der har fikserede, dvs. ikke udskiftelige interdentale børster. I sådanne tilfælde er børsterne enten limet på håndtagene, monteret i disse ved prespasning el-
15 ler støbt i håndtagene under fremstillingen.

Formålet for opfindelsen er derfor at angive et håndtag af den indledningsvis nævnte art, som eliminerer de ovenfor omtalte mangler, og som samtidig er nem og billig at
20 fremstille.

Dette formål opnås ved, at håndtaget af den indledningsvis angivne art er udformet som angivet i den kendetegnende del af krav 1.

25 Underkravene vedrører fordelagtige udførelsesformer for opfindelsen.

Opfindelsen forklares nærmere ved den følgende beskrivelse af en udførelsesform under henvisning til tegningen, hvor
30

fig. 1a og 1b perspektivisk viser en udførelsesform for håndtaget ifølge opfindelsen henholdsvis fra oven og fra
35 neden,

fig. 2 viser håndtaget fra fig. 1 med en indført børste og i en stilling før foldning af håndtagets dele,

5 fig. 3a og 3b viser henholdsvis fra siden og i perspektiv håndtaget ifølge opfindelsen i en foldet og sammenlåst stilling og med børsten indført, og

fig. 4 er et forstørret tværsnit gennem foldeforbindelsen.

10

Ved den på tegningen viste udførelsesform er håndtaget 1 fremstillet ud i ét af et passende plastmateriale. Håndtaget består i princippet af to håndtagsdele 2, 3, som er forbundet med hinanden ved hjælp af en foldeforbindelse 4 mellem delenes ender 2a, 3a. Håndtagsdelene 2, 3 er givet
15 en sådan materialetykkelse i forhold til det valgte plastmateriale, at de har en tilstrækkelig stivhed, dvs. at de i deres sammenfoldede stilling er tilstrækkelig stabile til at understøtte og stabilisere børsten, hvilket beskrives nærmere i det følgende, på den ønskede
20 måde, og således at brugeren med sine fingre kan få et godt greb på disse håndtagsdele. Ved den viste udførelsesform er foldeforbindelsen 4 dannet ved svækkelse af håndtagets plastmateriale, og som det især fremgår af
25 fig. 1a, 2 og 4, opnås svækkelsen ved fjernelse af materiale fra håndtaget ved dettes ene side, nærmere bestemt den side, som svarer til håndtagsdelenes 2, 3 indre sider, som vender mod hinanden, når håndtaget er foldet (se fig. 3a og 3b).

30

En boring 5 er dannet gennem håndtaget midt i svækkelsen 4, og børstens 7 skaftparti 7a (fig. 2) er beregnet til indføring gennem denne boring 5 til montering i håndtaget 1, idet børstens 7 børsteparti 7b strækker sig forbi
35 håndtaget i den monterede stilling. For at lette indføringen af børstens 7 skaftparti 7a i boringen, er denne fortrinsvis udformet på en sådan måde, at den udvider sig

konisk mod sin ende 5b, ved hvilken partiet 7a indføres (fig. 4). På grund af denne konfiguration af boringen dannes der en forholdsvis skarp kant 5a ved boringens 5 modstående ende, og når håndtaget foldes, vil denne kant 5a tjene som gribeorgan, der indgriber med børstens 7 skaftparti 7a for at holde børsten fikseret i aksial retning. Ved den viste udførelsesform (se især fig. 4) er svækkelsen 4 endvidere trindannet, med den maksimale svækkelse nær boringen 5, hvorved denne konfiguration dels tilvejebringer en yderst fordelagtig foldeforbindelse, hvor selve foldningen er koncentreret på den ønskede måde i området ved den gennemgående boring 5, og dels bevirker, at trinnes kanter 4a, 4b danner yderligere gribeorganer, som bidrager til at holde børstens 7 skaftparti 7a på plads.

På grund af den beskrevne konfiguration af gribeorganerne opnås en yderst fast aksial låsning af børsten 7, hvilket er af afgørende betydning, eftersom det er yderst vigtigt, at børsten ikke kan arbejde sig løs fra håndtaget ved brug. Ellers kunne børsten blive trukket ud fra eller kunne blive skubbet helt ind i håndtaget under rensningen af forholdsvis smalle mellemrum mellem tænder.

Det kan i denne forbindelse endvidere nævnes, at den ovenfor beskrevne konfiguration indebærer yderligere en fordel, når håndtaget ifølge opfindelsen anvendes sammen med en konventionel interdental børste, som består af snoede tråde som nævnt ovenfor. Dette skyldes, at gribeorganerne 5a, 4a, 4b indgriber med det snoede skaftpartis vindinger, hvorved børstens 7 stykke, der rager frem fra håndtaget, kan finjusteres efter, at håndtaget er foldet og låst sammen. Dette opnås ved, at børsten 7 simpelt hen skrues ud eller ind. Grovjustering af det udragende partis længde udøves ved indføring af et tilsvarende parti af børstens skaft gennem boringen 5 ved samlingen.

Det er i fig. 1a og 1b illustreret, at håndtagsdelene 2, 3 fortrinsvis er udformet på en sådan måde, at de er tilspidset fra deres andre frie ender 2, 3b mod deres første ender 2a, 3a nær foldeforbindelsen 4. På grund af denne konfiguration vil håndtaget 1 i sin foldede stilling have en form, som er fordelagtig med henblik på brug, eftersom det vil være tilstrækkeligt bredt ved håndtagsdelenes andre ender 2b, 3b til dannelse af et fast greb for fingrene, samtidig med at håndtaget ikke er voluminøst eller ubekvemt stort ved sin ende ved børstens 7 børsteparti 7b. Fig. 1a viser endvidere, at håndtagsdelene 2, 3 ved deres mod hinanden vendende sider i foldestilling er udformet med styre- og/eller låseorganer i form af henholdsvis tappe eller fremspring 9 og borer eller recesser 10, som er udformet parvis på tværs af håndtagsdelenes langsgående akse. Ved den viste udførelsesform er der udformet to par respektive styre- og/eller låseorganer på hver håndtagsdel 2, 3, men dette antal kan naturligvis varieres efter ønske.

Det er vist i fig. 2, at børstens 7 skaftparti 7a er indført gennem håndtagets boring 5, idet skaftpartiet 7a er anbragt mellem tappene eller fremspringene 9 i det respektive par, så at det holdes i en fikseret stilling ved håndtagsdelen 2 under og efter foldning af håndtaget 1. Under den afsluttende del af foldningen går tappene 9 ind i recesserne 10 i den anden håndtagsdel 3 og styrer håndtagsdelene til deres korrekte indbyrdes stilling. Efter som tappene er udformet med noget større dimension end recesserne, fastlåses håndtagsdelene i en vis grad også ved indgrebet mellem tappene og recesserne.

Styre- og/eller låseorganerne kan naturligvis også udformes på anden måde inden for opfindelsens rammer, og samme funktion kan f.eks. opnås ved hjælp af en langsgående rille i den ene side af en af håndtagsdelene 2 eller 3, i hvilken børstens 7 skaftparti 7a er anbragt, og en til-

svarende, aflang liste eller forhøjning på siden af den anden håndtagsdel 3 eller 2, som indgriber med rillen, når håndtaget 1 foldes.

- 5 Med henblik på sikrere sammenlåsning af de to håndtagsdele 2, 3 i foldestilling, så at brugeren kan lægge håndtaget væk uden risiko for, at håndtagsdelene 2, 3 arbejder sig bort fra hinanden, kan håndtaget endvidere være udformet med en hjælpelås, fortrinsvis i forbindelse med
- 10 håndtagsdelenes 2, 3 andre frie ender 2b, 3b. Ved den viste udførelsesform består hjælpelåsen af et fortykket parti 12 ved en af håndtagsdelenes 2 anden frie ende 2b, og dette fortykkede parti er udformet med en underskåret kant 12a, der strækker sig på tværs af håndtagsdelen 2.
- 15 Den anden håndtagsdel 3 er ved sin frie anden ende 3b udformet med en affaset endekant 13 og er udformet så meget kortere end håndtagsdelen 2, at dens affasede kant 13 kan snappes ind under det fortykkede partis 12 underskårne kant 12a for yderligere sammenlåsning af håndtagsdelene.
- 20 For at holde håndtagsdelene sammen på den mest effektive måde bør denne hjælpelås 11 findes nær håndtagsdelenes frie andre ender 2b, 3b, men bortset fra dette kan hjælpelåsen naturligvis udformes på forskellige alternative måder. Omend det vil indebære yderligere omkostninger,
- 25 vil det f.eks. også være muligt at udforme håndtagsdelene med samme længde og at presse en holdemuffe over håndtagsdelene efter foldning af disse.

- 30 Monteringen af en interdental børste 7 i håndtaget 1 ifølge den viste udførelsesform foretages på følgende måde. Når håndtaget er i sin flade udfoldede stilling vist i fig. 1, indføres børstens 7 skaftparti 7a gennem boringen 5, så at børstens 7 børsteparti 7b anbringes i en passende stilling i forhold til håndtaget. Derpå begyndes
- 35 foldningen af håndtagsdelene 2, 3, og under foldningen skal det sikres, at skaftpartiet 7 indtager sin rette stilling mellem tappene 7 på håndtagsdelen 2. Under den

afsluttende del af foldningen indføres tappene 9 i reces-
serne 10 i den anden håndtagsdel 3 for at styre håndtags-
delene til korrekt indbyrdes stilling og for at tilveje-
bringe en vis låsning, idet den endelige sammenlåsning af
5 håndtagsdelene finder sted under den afsluttende del af
foldningen, når håndtagsdelens 3 affasede endekant 13
snappes ind under det fortykkede partis 12 underskårne
kant 12a. Endelig kan børstepartiets 7b stilling i for-
hold til håndtaget, som nævnt ovenfor, eventuelt justeres
10 ved indskruning eller udskruning af børsten 7.

En specifik fordel ved håndtaget ifølge opfindelsen er,
at det kan anvendes ved børster med forskelligt dimensio-
nerede skaftpartier, og dette indebærer, at et og samme
15 håndtag kan anvendes til et sæt børster med forskellig
størrelse. Inden for rimelige grænser udgør boringens 5
størrelse da den eneste begrænsning, dvs. forudsat at
børstens skaftparti ikke er tykkere end boringen 5, kan
børsten effektivt fastholdes i håndtaget.

20 I det foregående er der beskrevet en udførelsesform for
opfindelsen, og den udførelsesform er særlig foretrukket
ud fra den betragtning, at den er nem og billig at frem-
stille, men man vil forstå, at opfindelsen ikke er be-
25 grænset til denne udførelsesform, men også dækker modifi-
kationer og variationer, som er indlysende for en fagmand
på området. Det er således f.eks. muligt at fremstille
håndtagsdelene og foldeforbindelsen af forskellige mate-
rialer og at forbinde disse på passende måde. Det er end-
30 videre muligt at udforme foldeforbindelsen som et hæng-
sel, og i dette tilfælde skal det blot erindres, at der
skal være en midteråbning for indføringen af børstens
skaftparti. Gripeorganerne beregnet til aksial fastlås-
ning af børstens skaftparti kan ligeledes være udformet
35 på anden måde, f.eks. i form af fremspring på de sider af
håndtagsdelene, som vender mod hinanden, når håndtagsde-
lene er foldet, idet fremspringene indgriber med skaft-

partiet.

Det er naturligvis ligeledes muligt at anvende håndtaget
til andre typer børster, som ikke har et skaftparti dan-
5 net af snoede tråde, og i denne henseende er den eneste
betingelse, at børsten omfatter et aflangt skaftparti,
som kan indføres i håndtaget og fastholdes i dette.

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v :

1. Håndtag til optagelse af udskiftelige børster (7),
5 især interproximale tandbørster, omfattende et aflangt
skaftparti (7a) og et børsteparti (7b), hvilket håndtag
består af to aflange håndtagsdele (2, 3), som er indret-
tet til foldning mod hinanden, og som er forsynet med
10 styre- og/eller låseorganer (9, 10) til styring af hånd-
tagsdelene (2, 3) til korrekt indbyrdes stilling i foldet
tilstand og/eller til sammenlåsning af håndtagsdelene i
den foldede tilstand, k e n d e t e g n e t ved, at
håndtagsdelene (2, 3) består af et forholdsvis stift ma-
15 teriale og er forbundet med hinanden ved en foldeforbin-
delse (4), som findes mellem håndtagsdelenes første ender
(2a, 3a), og som består af et forholdsvis blødt fleksi-
belt materiale forbundet med håndtagsdelene (2, 3) eller
alternativt er fremstillet ud i eet med og af samme mate-
20 riale som håndtagsdelene (2, 3), men med en svækkelse af
materialet, at der i foldeforbindelsen (4) findes et gen-
nemgående hul (5) for indføring af børstens (7) skaftpar-
ti (7a), at der i forbindelse med foldeforbindelsen (4)
findes mindst et gribeorgan (5a, 4a, 4b) til gribning af
skaftpartiet (7a), og at det nævnte mindst ene gribeorgan
25 er dannet af hullets (5) ene endekant (5a).

2. Håndtag ifølge krav 1, hvor foldeforbindelsen er ud i
eet med og fremstillet af samme materiale som håndtags-
delen, k e n d e t e g n e t ved, at materialesvækkelsen
30 ved foldeforbindelsen (4) er tilvejebragt i to trin, så
at der dannes yderligere gribeorganer af trinnes kanter
(4a, 4b).

3. Håndtag ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t
35 ved, at hullet (5) er udformet således, at det i det
mindste over en del af sin længde udvider sig konisk mod
sin ene ende (5b), som vender ud fra håndtaget 1 i foldet

tilstand.

4. Håndtag ifølge et hvilket som helst af kravene 1-3,
k e n d e t e g n e t ved, at håndtagsdelene (2, 3) ved
5 deres sider, som vender mod hinanden i foldet tilstand,
er udformet med komplementære styre- og/eller låseorganer
(9, 10) i form af tappe (9) og huller (10), og at tappene
(9) og hullerne (10) i de respektive håndtagsdele (hen-
holdsvis 2 og 3) er udformet parvis på tværs af håndtags-
10 delenes (2, 3) længdeakse.

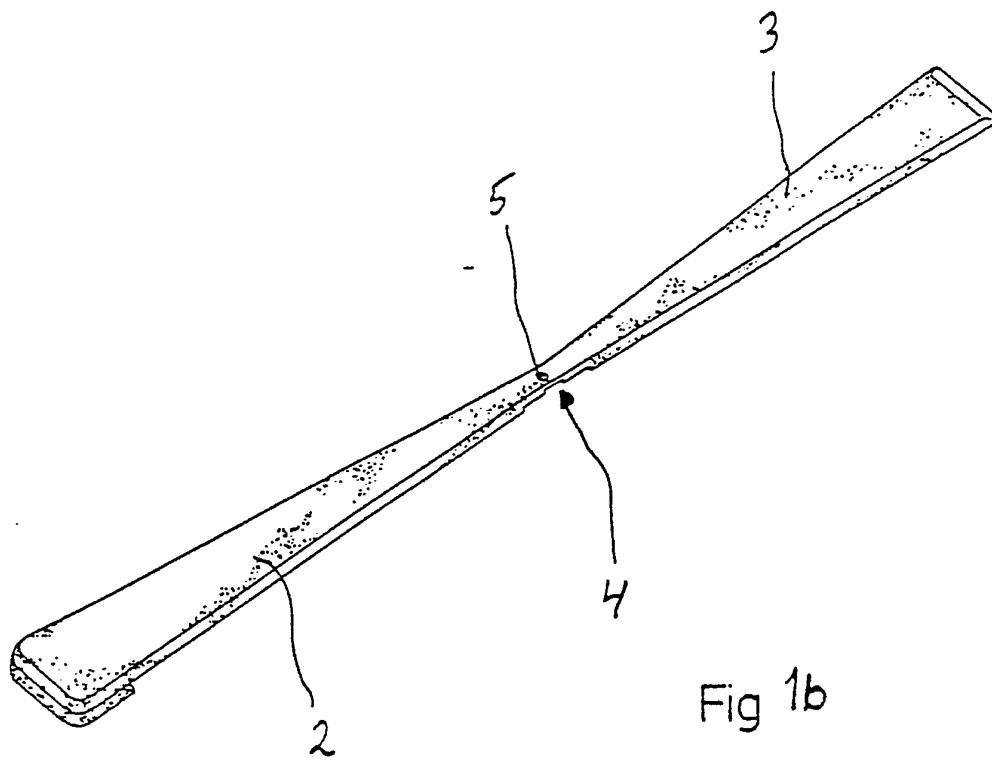
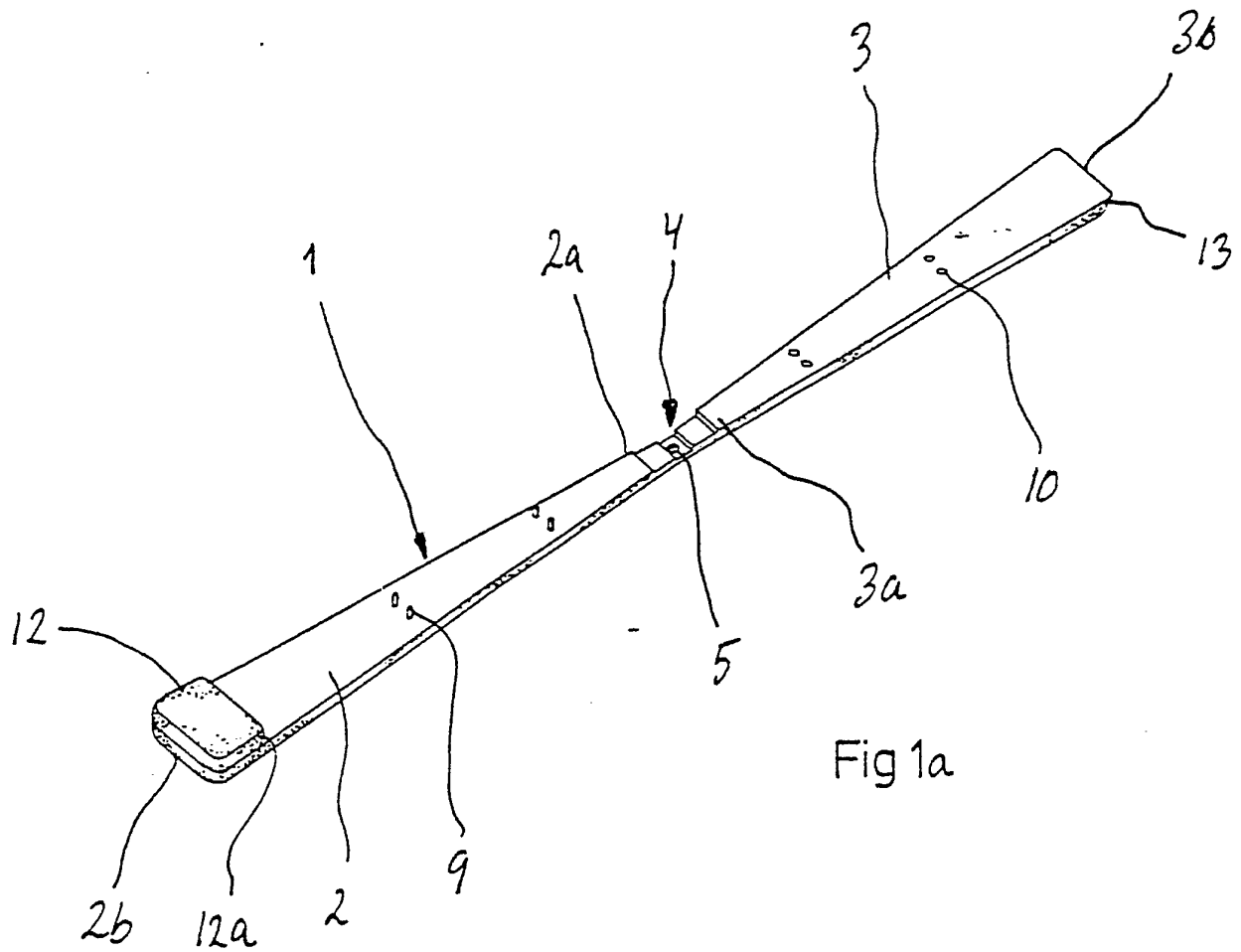
5. Håndtag ifølge et hvilket som helst af de foregående
krav, k e n d e t e g n e t ved, at håndtagsdelene (2,
3) i forbindelse med deres andre frie ender (2b, 3b) er
15 udformet med yderligere komplementære, snaplåseorganer
(12, 12a, 13) for yderligere fastholdelse af håndtagsde-
lene mod hinanden.

6. Håndtag ifølge et hvilket som helst af de foregående
20 krav, k e n d e t e g n e t ved, at håndtagsdelene (2,
3) har en tilspidset form, idet de er tilspidset fra
deres frie andre ender (2b, 3b) mod foldeforbindelsen
(4).

25

30

35



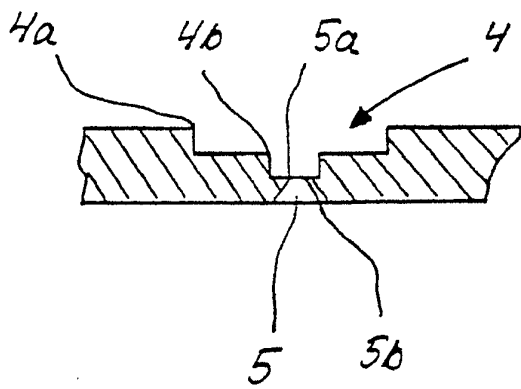


Fig. 4

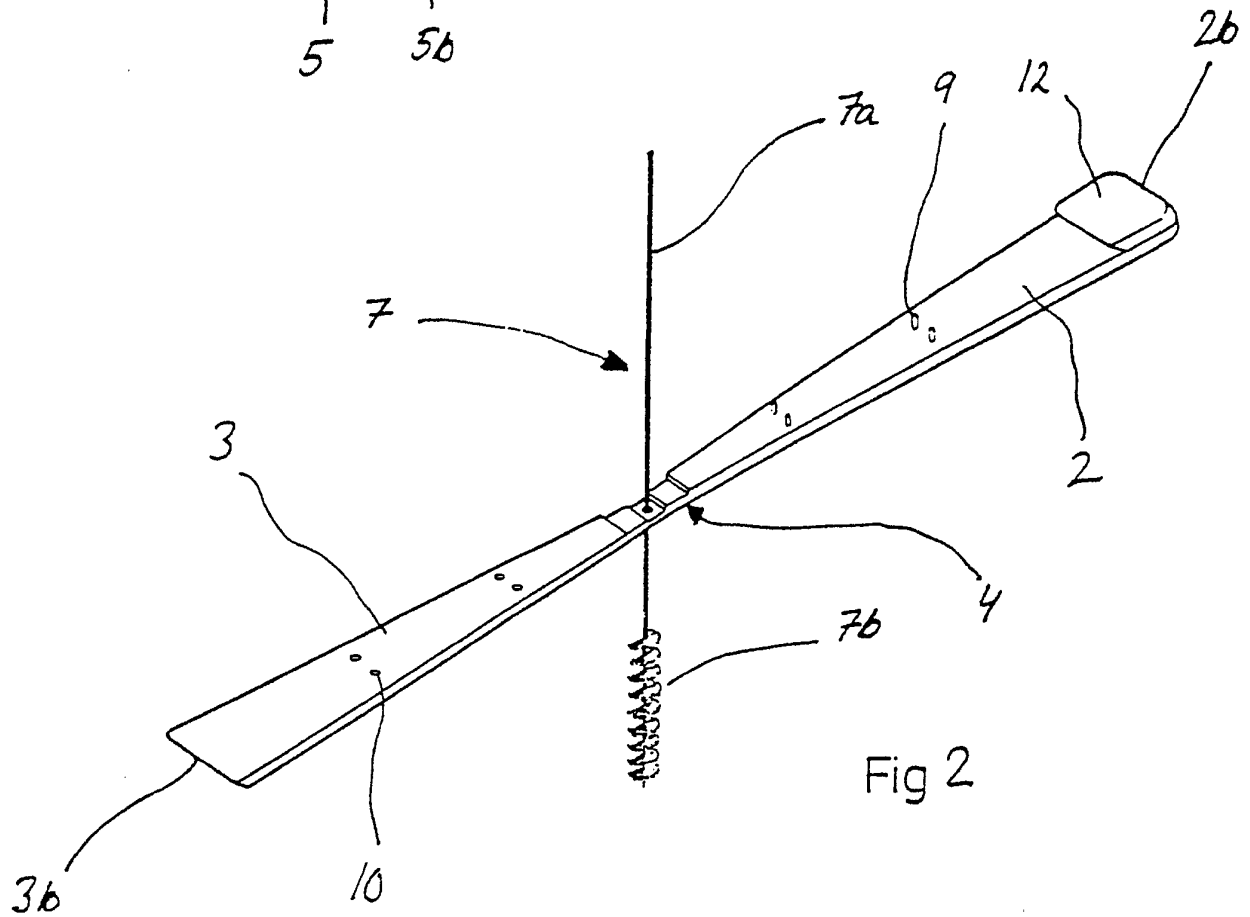


Fig 2

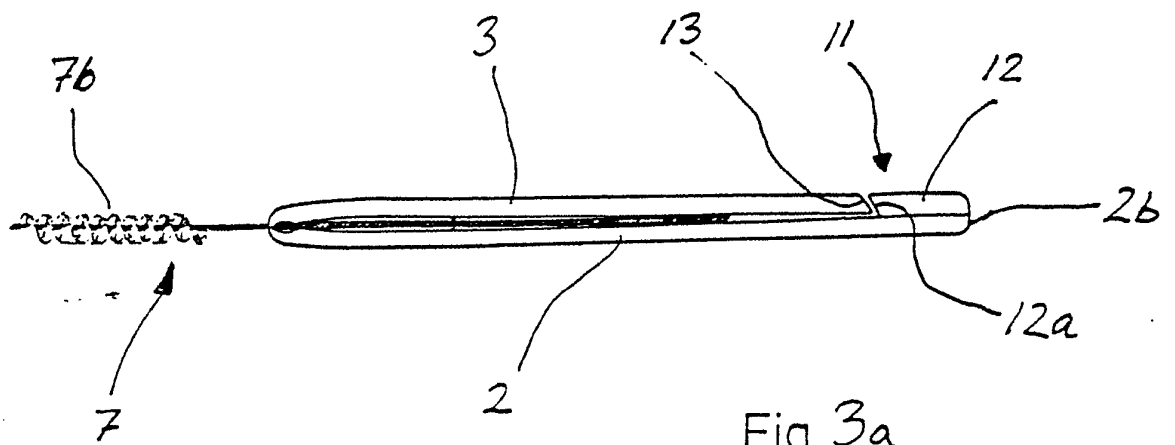


Fig 3a

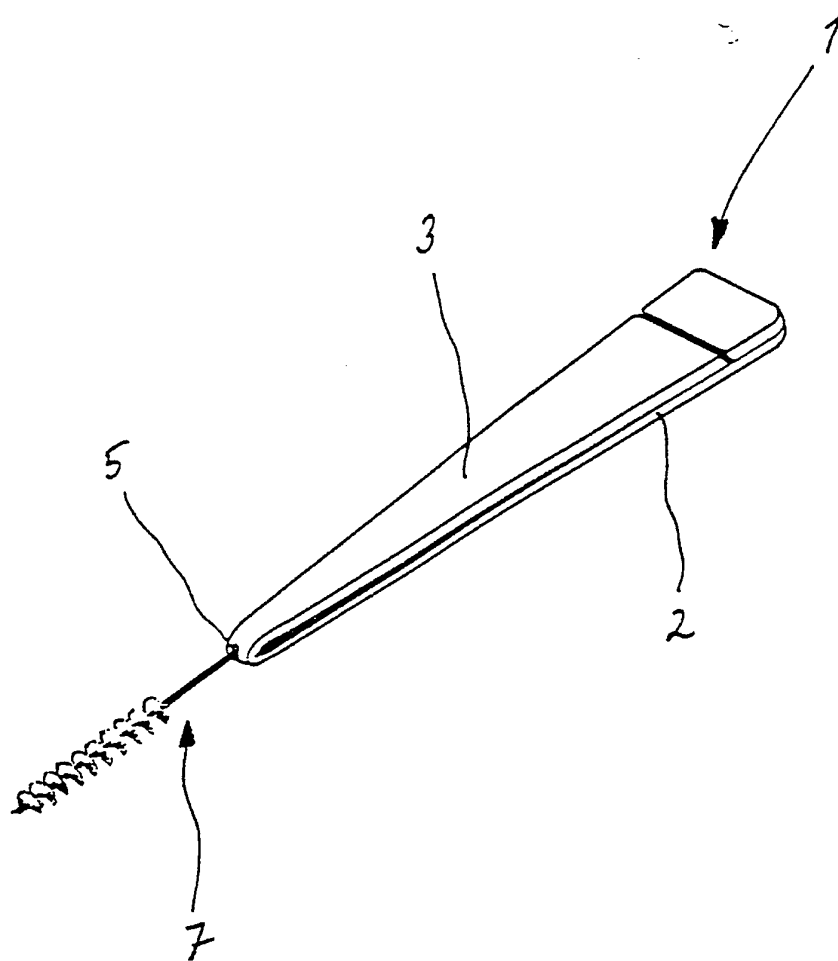


Fig 3b