

(12) **PATENTSKRIFT**

Patent- og
Varemærkestyrelsen

- (51) Int.Cl.[®]: **A 61 B 17/34 (2006.01)** **A 61 M 25/06 (2006.01)**
(21) Patentansøgning nr: **PA 2005 00469**
(22) Indleveringsdag: **2005-04-05**
(24) Løbedag: **2005-04-05**
(41) Alm. tilgængelig: **2006-10-06**
(45) Patentets meddelelse bkg. den: **2007-01-22**
- (73) Patenthaver: **B-K Medical ApS, Mileparken 34, 2730 Herlev, Danmark**
(72) Opfinder: **Niels-Christian Sasady, Solbjerg Have 22-205, 2000 Frederiksberg, Danmark**
Morten Høholm Pedersen, Skovkanten 1, 4700 Næstved, Danmark
- (74) Fuldmægtig: **Chas. Hude A/S, H.C. Andersens Boulevard 33, 1780 København V, Danmark**

(54) Benævnelse: **Nålestyrsunderstøttende anordning**

(56) Fremdragne publikationer:
ingen

(57) Sammendrag:

Nålestyrsunderstøttende anordning med klipsorganer 2 til aftagelig fastgørelse til et ultralydhoved 3, hvilken anordning er udformet til løsbart at kunne optage et kileformet nålestyr 5. Ifølge opfindelsen er anordningen udstyret med et drejehåndtag 4, der kan indstilles og evt. fikseres i forskellige positioner til henholdsvis indføring og fastholdelse af nålestyret 5, idet drejehåndtaget 4 i en første position tillader en indføring af det kileformede nålestyr 5 og i en anden position tjener til fastholdelse af nålestyret 5, samt at nålen 7 føres gennem nålestyret 5, og i en tredje position ikke tillader, at en nål 7 føres gennem nålestyret 5. Derved opnås en nålestyrsunderstøttende anordning, der under en operation er lettere at betjene af en læge.

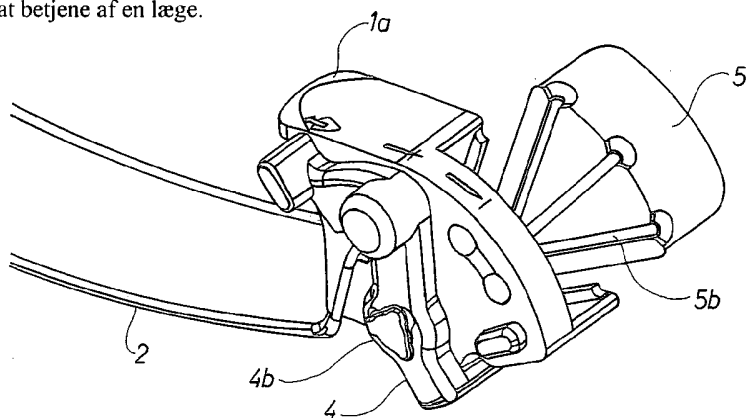


Fig. 4

Titel: Nålestyrsunderstøttende anordning

Opfindelsen angår en nålestyrs understøttende anordning med klipsorganer for
aftagelig fastgørelse til et ultralydhoved, hvilken anordning er udformet til løsbar
5 optagelse af et fortrinsvis kileformet nålestyr.

Fra WO 96/10958 kendes en nålestyrsunderstøttende anordning til brug ved
udtagning af f.eks. vævsprøver fra leveren af en patient. Denne anordning kan
klipses fast til et ultralydhoved. Ultralydhoved giver et billede af nålen i forhold til
10 de indre organer. En ulempe ved denne anordning er imidlertid, at den er uhan-
dig under en operation.

Formålet med opfindelsen er derfor at tilvejebringe en nålestyrsunderstøttende
anordning, der er lettere at betjene af en læge under en operation.
15

En nålestyrsunderstøttende anordning af den indledningsvis nævnte art er iføl-
ge opfindelsen ejendommelig ved, at den er udstyret med et drejehåndtag, der
ved en drejning kan indstilles og evt. fikseres i forskellige positioner til hen-
holdsvis indføring og fastholdelse af nålestyret. Derved opnås en nålestyrsun-
20 derstøttende anordning, der som følge af drejehåndtaget er lettere at håndtere
end hidtil kendt.

Fremdeles kan ifølge opfindelsen drejehåndtaget i en første position tillade en
indføring af det kileformede nålestyr.
25

Endvidere kan ifølge opfindelsen håndtaget i en anden position tjene til fasthol-
delse af det kileformede nålestyr samtidigt med at det tillades at en nål føres
gennem nålestyret.

30 Endelig kan ifølge opfindelsen håndtaget i en tredje position blokere for at en
nål føres gennem nålestyret.

Opfindelsen skal nærmere forklares i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser en anordning ifølge opfindelsen til understøtning af et kileformet nå-
5 lestyr,

fig. 2 det kileformede nålestyr fastgjort til anordningen ved hjælp af et dreje-
håndtag i en tredje position, i hvilken håndtagets nederste ombukkede del er til
hinder for at en nål kan føres gennem nålestyret,

10

fig. 3 håndtaget i en anden position, i hvilken den nederste del ikke længere er
til hinder for at en nål kan føres gennem nålestyret, samtidigt med at nålestyret
fastholdes,

15 fig. 4 den nålestyrsunderstøttende anordning adskilt fra nålestyret,

fig. 5 den nålestyrsunderstøttende anordning fastgjort til et ultralydhoved,

fig. 6 den til ultralydhovedet fastgjorte nålestyrsunderstøttende anordning, set
20 nedefra,

fig. 7 en alternativ udformning af nålestyret uden riller, og

fig. 8 en illustration af, hvorledes håndtaget kan adskilles fra den nålestyrsun-
25 derstøttende anordning.

Den i fig. 1 viste nålestyrsunderstøttende anordning 1 er udstyret med klipsorganer 2 for fastgørelse til et cirkelbueformet ultralydhoved 3 samt et drejeligt håndtag 4 for fastholdelse af et nålestyr 5. Anordningen 1 fastgøres til ultralydhovedet 3 således som det er vist i fig. 5 og 6, idet anordningen foroven har en udragende del 1a, der føres ind over ultralydhovedets hus, og under denne udragende del en udragende vulst 1b, der indgriber i en tilsvarende udskæring i huset. Efter anordningens anbringelse på ultralydhovedet 3 svinges klipsorganet 2 op under det cirkelbueformede ultralydarray af ultralydhovedet for fastgørelse af anordningen 1 til ultralydhovedet. Derefter vil et kileformet nålestyr 5 kunne indføres i en tilsvarende kileformet udskæring 1c i anordningen. Derefter drejes det drejelige håndtag 4 over i en anden position, i hvilken det kileformede nålestyr 5 fastholdes, takket være en udragende tap 5a på nålestyret 5 og ombukningen 4a forneden af håndtaget 4, hvilken ombukning går i indgreb med tappen 5a - se fig. 2. I denne position af håndtaget kan der føres en nål 7 gennem nålestyret 5. Først når håndtaget 4 er drejet hen i en efterfølgende position, vil dette ikke længere være muligt. Drejehåndtaget 4, der er drejeligt omkring omdrejningspunktet 4b, bliver i hver af de nævnte positioner fikseret ved hjælp af en udragende fjederforspændt kugle i håndtaget 4, der kan indføres i tilsvarende fordybninger 9 i anordningen. Drejehåndtaget 4 er udstyret med et udragende håndgreb 4c som letter betjeningen.

I den indvendige side af nålestyret 5 er der tilvejebragt et antal riller 5b med hver sin vinkelstilling således at lægen kan vælge den vinkelstilling, der passer bedst til forholdene under udtagning af prøver fra indre organer af en patient. Af fig. 4 fremgår det, at der er tilvejebragt 3 riller 5a med hver sin vinkelstilling. Der kan være indrettet flere forskellige nålestyr beregnet til forskellige nåletykkelser.

I en alternativ udformning af nålestyret - se fig. 7 - er der ikke nogen riller, hvorved lægen bliver mere frit stillet med hensyn til i hvilken vinkel nålen indføres i patienten.

Selve ultralydhovedet 3, der indeholder et array af ultralydelementer, står via et kabel 8 i forbindelse med en signalbehandlingsenhed med en skærm, eksempelvis en signalbehandlingsenhed B-K Medical af typen 2202 Pro Fokus. Programmet til behandling af de elektriske signaler fra ultralydelementerne er kon-
5 ventionelt.

Anordningen ifølge opfindelsen tjener til at udtage prøver fra indre organer, såsom leveren af en patient, der har leverkræft.

- 10 En særlig fordel ved anordningen ifølge opfindelsen er at den er let at skille ad og let at desinficere, idet man vil kunne dreje håndtaget 4 helt tilbage, således at det vil kunne aftages - se fig. 8.

Patentkrav

1. Nålestyrsunderstøttende anordning med klipsorganer (2) for aftagelig fastgørelse til et ultralydhoved (3), hvilken anordning er udformet til løsbar optagelse af et fortrinsvis kileformet nålestyr (5), **kendetegnet ved**, at den er udstyret med et drejehåndtag (4), der ved en drejning kan indstilles og evt. fikseres i forskellige stillinger, til henholdsvis indføring og fastholdelse af nålestyret (5).
5
2. Anordning ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at drejehåndtaget (4) i en første position tillader en indføring af det kileformede nålestyr (5).
10
3. Anordning ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at drejehåndtaget (4) i en anden position tjener til fastholdelse af det kileformede nålestyr (5) samt tillader at nålen (7) føres gennem nålestyret (5).
15
4. Anordning ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at drejehåndtaget (4) i en tredje position blokerer for at en nål (7) føres gennem nålestyret (5).
5. Anordning ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at drejehåndtaget fastholdes i de forskellige positioner ved hjælp af en fjederforspændt kugle der indgriber i tilsvarende fordybninger i anordningen.
20
6. Anordning ifølge krav 5, **kendetegnet ved**, at det er sikret at drejehåndtaget kun vil kunne demonteres når det befinder sig i en forudbestemt vinkelstilling i forhold til anordningen.
25
7. Anordning ifølge krav 6, **kendetegnet ved**, at håndtaget kun vil kunne demonteres når anordningen ikke er fastgjort til ultralydhovedet.

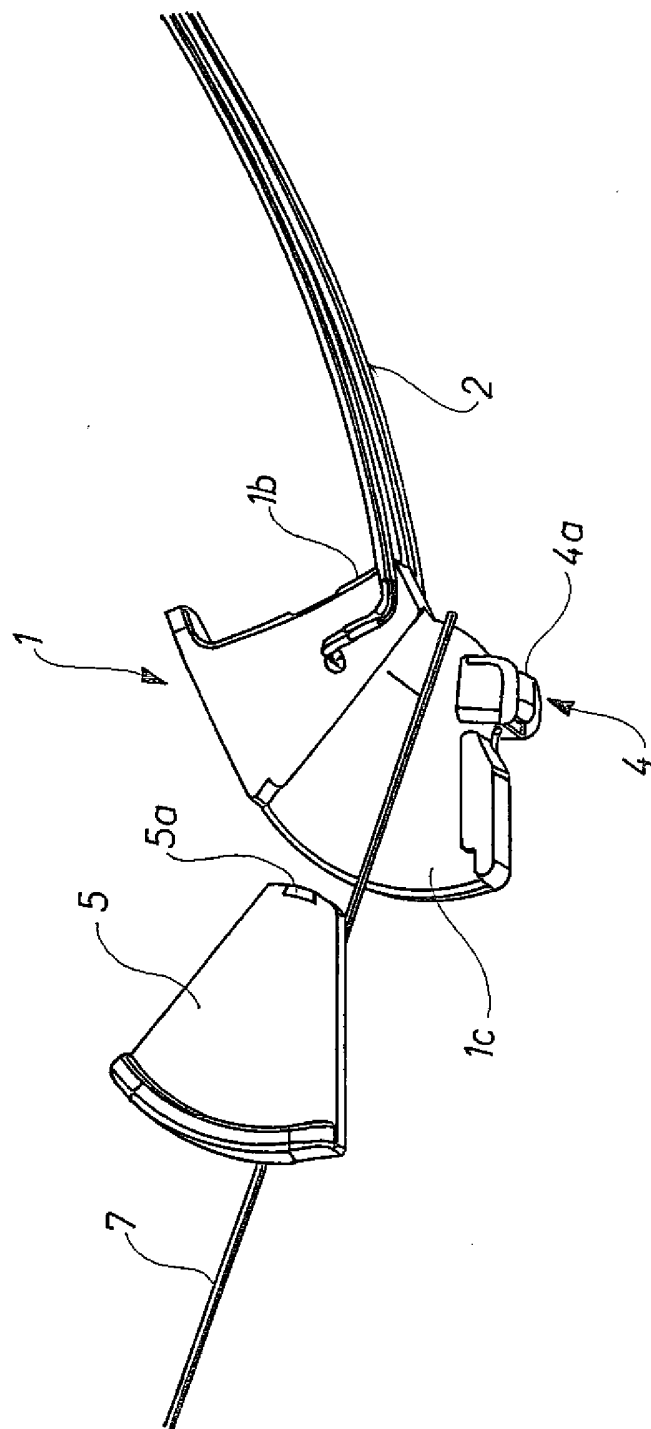


Fig. 1

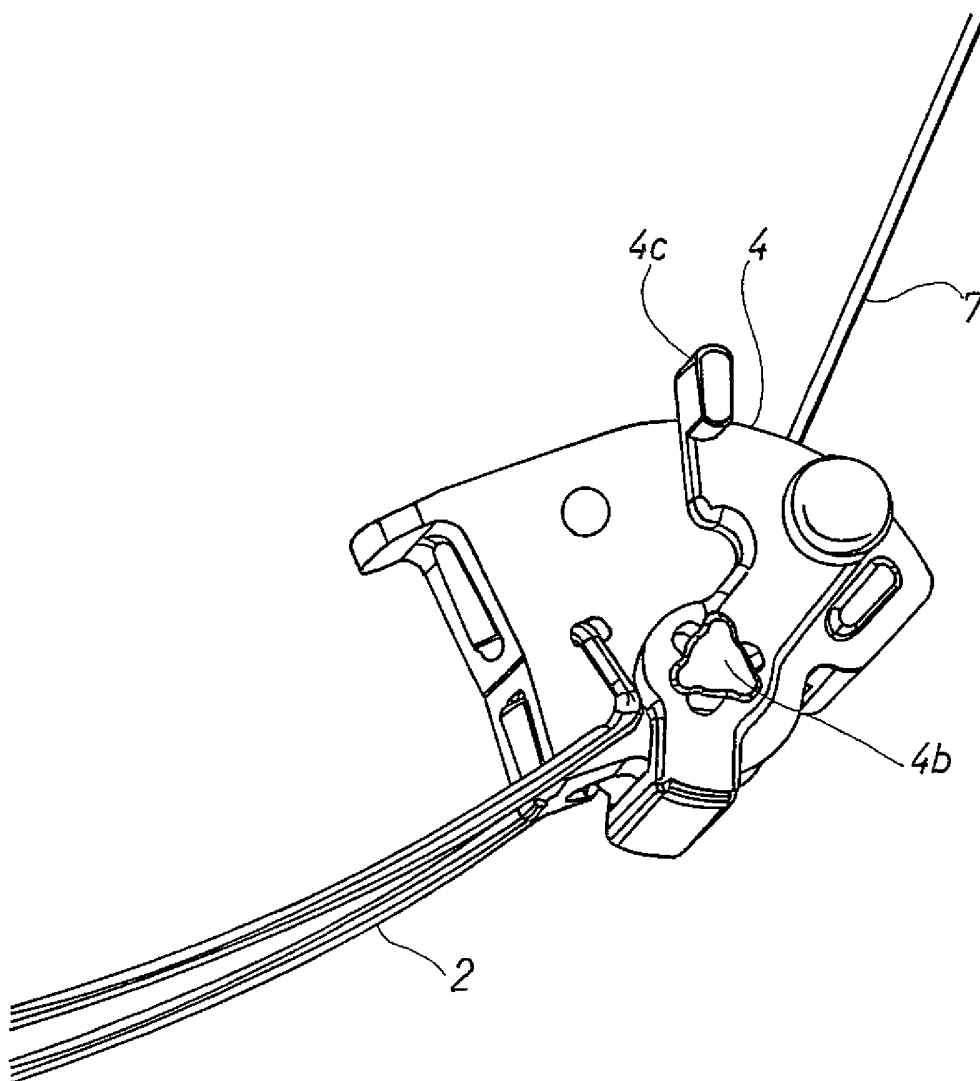


Fig. 2

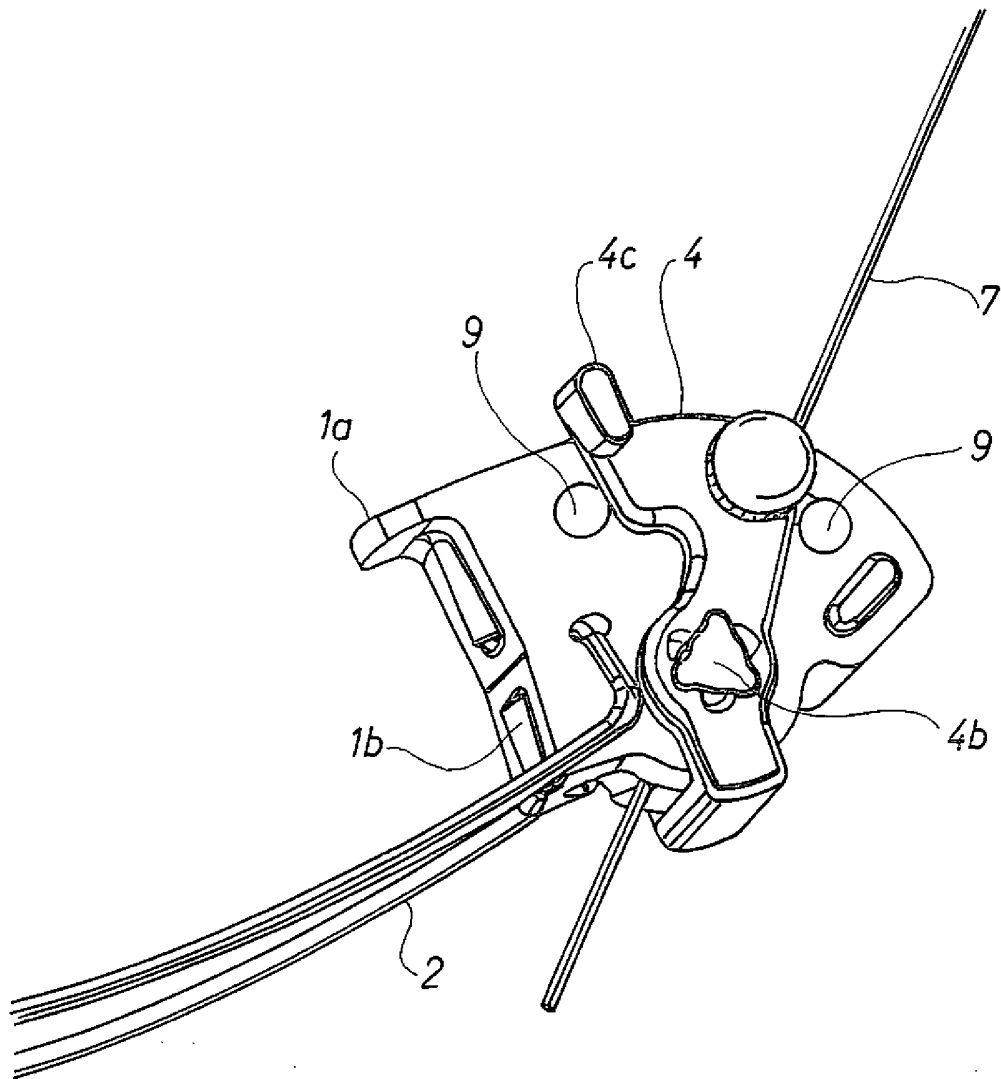


Fig. 3

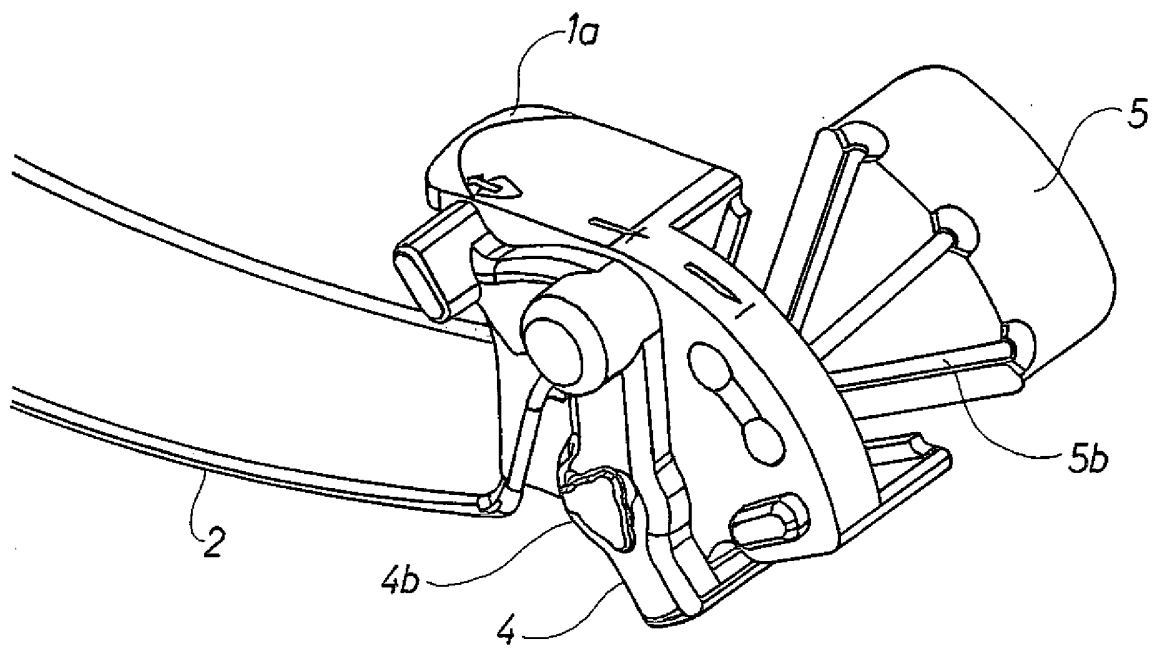


Fig. 4

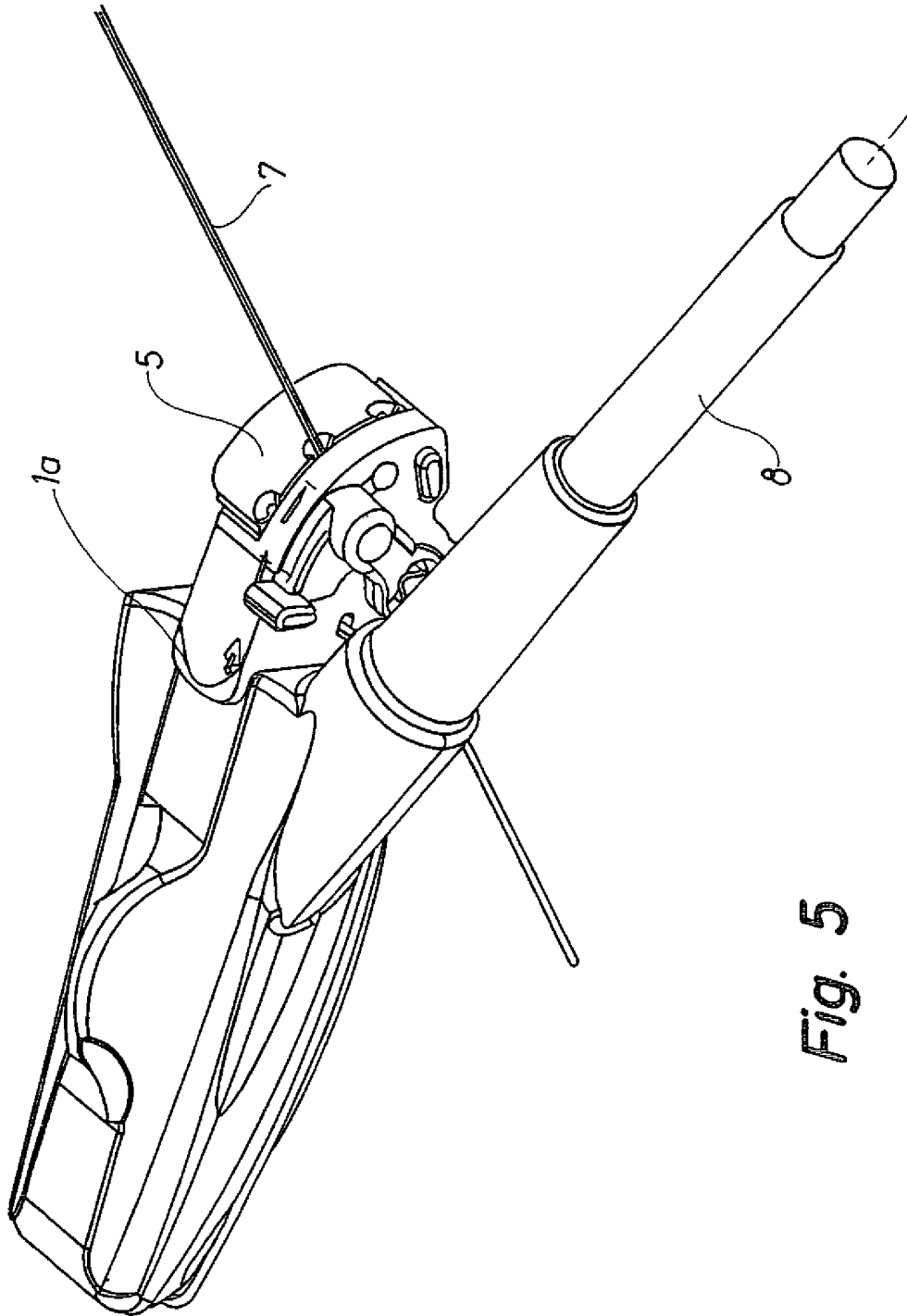


Fig. 5

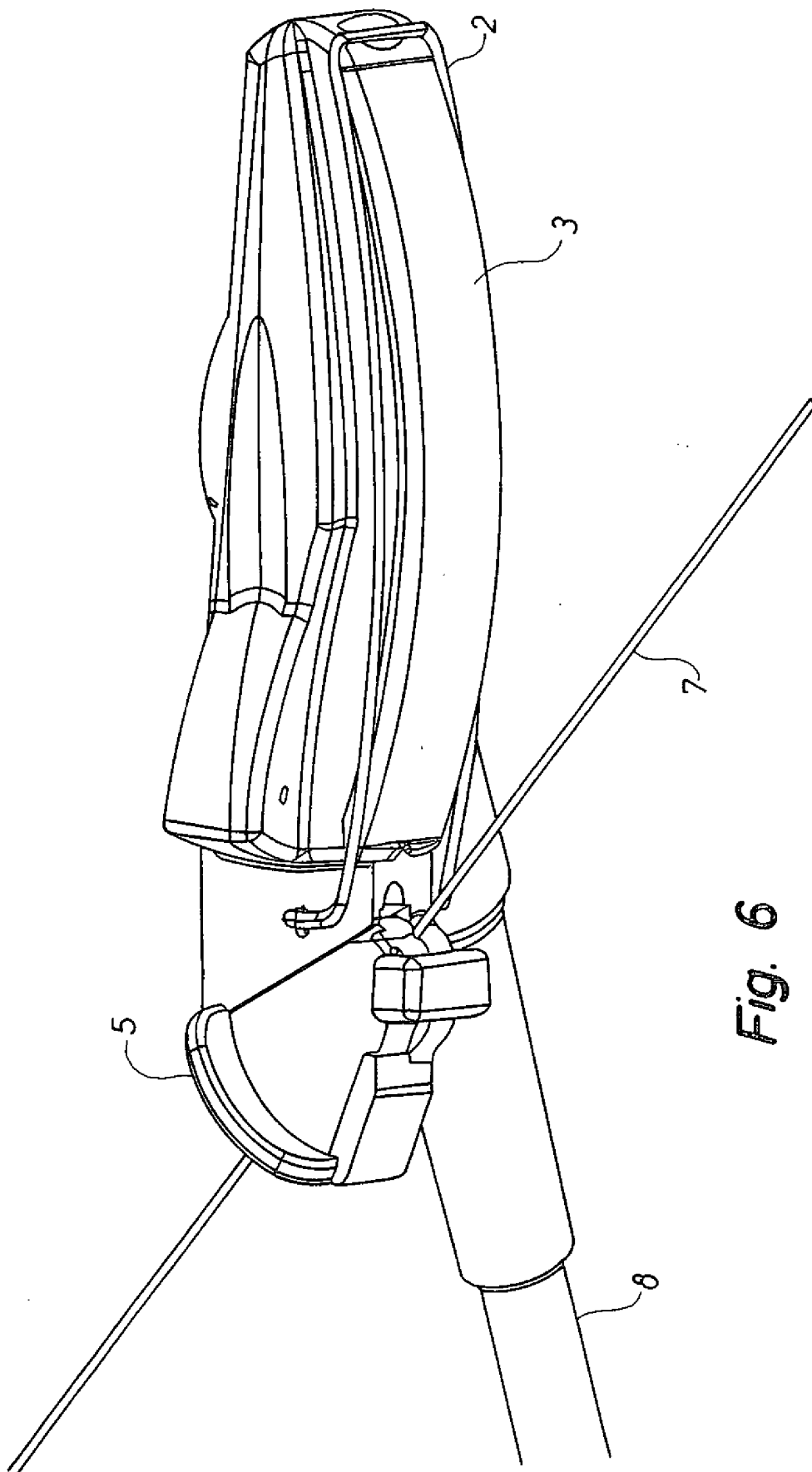


Fig. 6

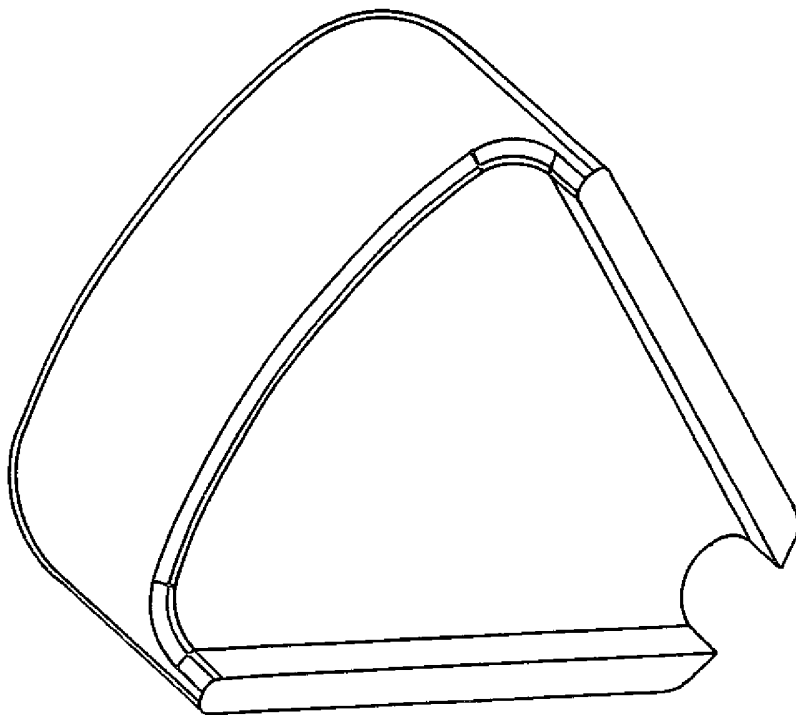


Fig. 7

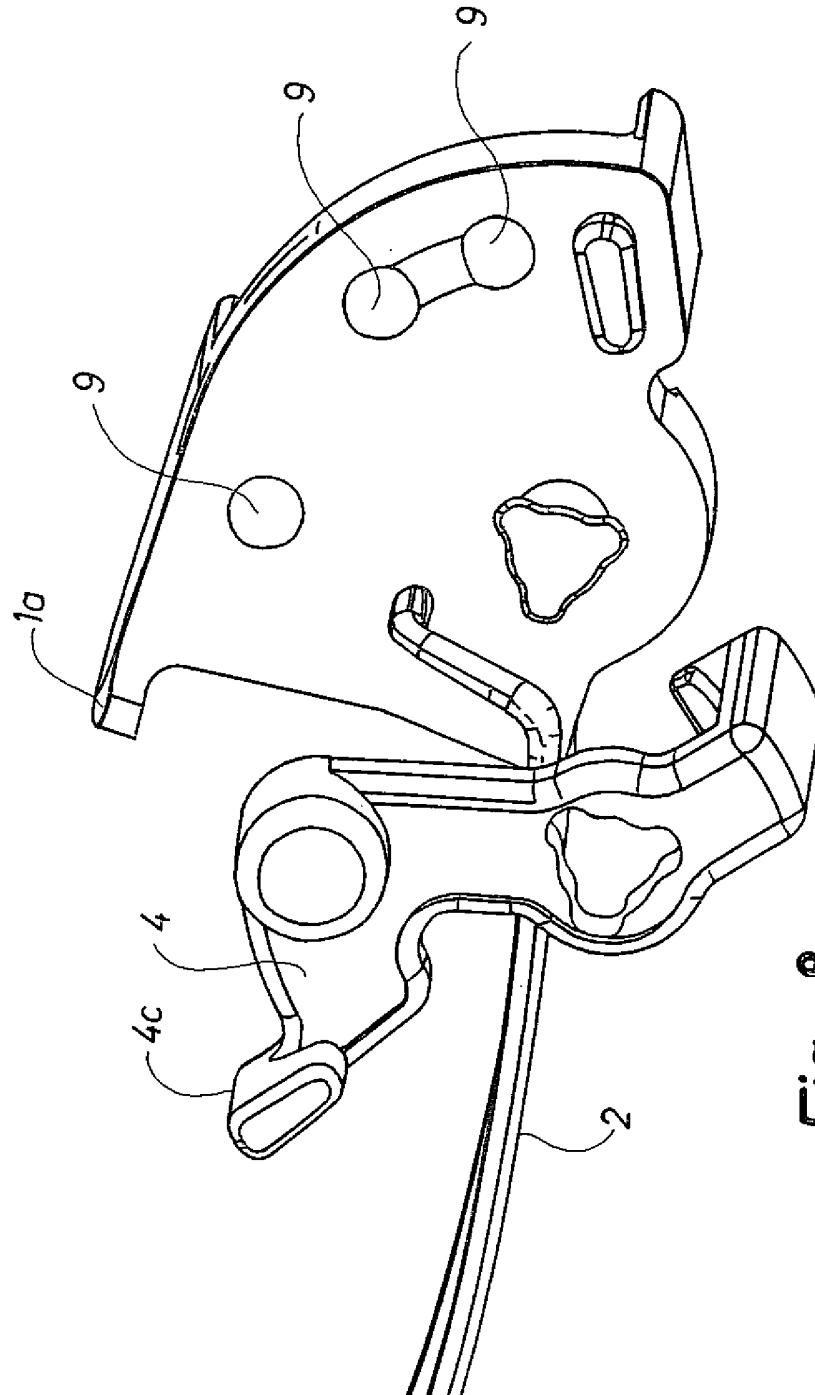


Fig. 8