



Patentdirektoratet  
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0967/85

(22) Indleveringsdag: 01 mar 1985

(41) Alm. tilgængelig: 30 sep 1985

(44) Fremlagt: 07 dec 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 29 mar 1984 AT 1063/84

(51) Int.Cl.5

A 61 M 5/19

A 61 B 17/00

A 61 M 5/31

(71) Ansøger: \*IMMUNO AKTIENGESELLSCHAFT; Industriestrasse 67; A-1221 Wien, AT

(72) Opfinder: Heinz \*Redl; AT, Georg \*Habison; AT

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Indretning til påføring af et vævsklæbemiddel

## (56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 2112160, 4406656

AT pat. nr. 368916

Andre publikationer: W.G. Linscheer & T.L. Fazio: Control of Upper  
Gastrointestinal Hemorrhage by Endoscopic  
Spraying of Clotting Factors, Gastroenterology 77,  
p 642-649, 1979

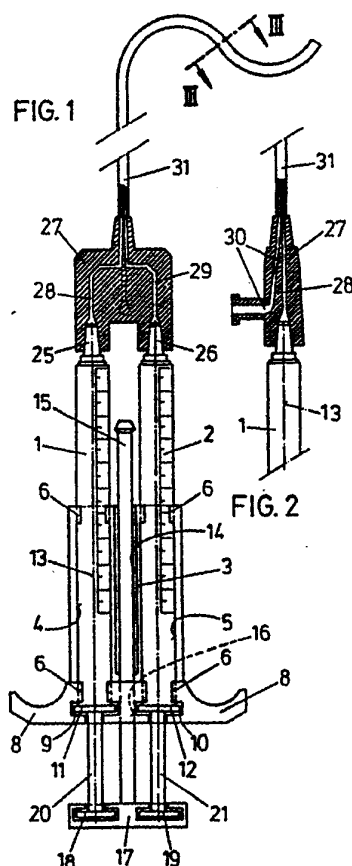
## (57) Sammendrag:

967-85

En indretning til påføring af et vævsklæbemiddel, der dannes på stedet ved sammenføring af opløsninger af proteiner og blodstørkningsmedførende størkningsfaktorer, omfatter et antal beholdere (1, 2) til optagelse af komponenterne, der skal påføres. Beholderne (1, 2) ender i tilslutningsstykker (25, 26), hvorpå der kan påsættes et forbindelseshoved (27), der for hver af komponenterne, der skal påføres, har en dertil hørende fremføringskanal (28, 29). Forbindelseshovedet (27) har en yderligere fremføringskanal (30) til en medicinsk anvendelig luftart. Fremføringskanalen (30) forløber parallelt med og i umiddelbar nærhed af de øvrige fremføringskanaler til forbindelseshovedets (27) endeflade og fortsætter der enten i et kateter (31), der har flere kanaler, hvoraf én er tildannet som en gasfremføringskanal (30), eller i en blandingskanyle (36).

Herved opnås at indretningen også kan anvendes til svært tilgængelige påføringsområder og at det under en behandling er muligt at afbryde strømmingen af komponenterne, der skal blandes, uden at visse dele af indretningen må udskiftes.

967-85



Den foreliggende opfindelse angår en indretning til påføring af et vævsklæbemiddel på basis af humane eller animalske proteiner til sømløs henholdsvis sømunderstøttende sammenføjning af humane eller animalske vævs- eller organdele, til forsegling af sår, blodstandsning eller lignende, hvilket vævsklæbemiddel dannes på stedet ved at sammenføre opløsninger af proteiner og blodstørkningsmedførende størkningsfaktorer, og ved hjælp af et antal med enderne som tilslutningsstykker udformede beholdere til optagelse af komponenterne, der skal påføres, hvilke beholdere på fordelagtig måde omfatter et antal standardiserede og i konusser endende en-vejssprøjter af plastmateriale, hvorved der på beholdernes tilslutningsstykker kan påsættes et forbindelseshoved, der for hver af komponenterne, der skal påføres, har en dertil hørende egen fremføringskanal, der fører til forbindelseshovedets endeflade og yderligere har en fremføringskanal til en medicinsk anvendelig luftart.

En kendt indretning af denne art er beskrevet i skriftet AT-B - 366.916. Som vævsklæbemidlets komponenter kan på den ene side anvendes en faktor XIII og en opløsning, der indeholder fibrinogen, og på den anden side en opløsning, der indeholder thrombin. Disse komponenter blandes i en blandekanyler, der er anbragt på forbindelseshovedet, og indføres i sårstedet, der skal behandles henholdsvis beskyttes. Denne indretning anvendes først og fremmest hvor påføringsstedet nemt kan nås og har god direkte adgang.

Endelig er der Linscheer og Fazio i Gastroenterology 77, 642-649 (1979) beskrevet en indretning til indføring af strømningsdygtige substanser i legemsdele, hvilken indretning består af et plastisk kateter. Indretningen består også af et antal beholdere til komponenterne, der skal blandes, på hvilke beholdere der påsættes slangeledninger, der er uadskilleligt forbundet med et kateter med flere kanaler. En sådan indretning har dog den ulempe, at den kun kan anvendes i forbindelse med et endoskop, med hvis hjælp den må føres til påføringsstedet.

- Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe en indretning af den indledningsvis nævnte art, hvormed vævskløbemidlets komponenter også kan tilføres på vanskeligt tilgængelige påføringssteder uden at der finder en for tidlig blanding af komponenterne sted og uden at der må tages et endoskop til hjælp. Ved indretningen ifølge opfindelsen skal der valgfrit kunne opnås en udlevering i flydende tilstand af komponenterne ved kateterets munding eller en forstøvning af komponenterne.
- 10 Indretningen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at den yderligere fremføringskanal parallelt med og i umiddelbar nærhed af de øvrige fremføringskanaler fører til forbindelseshovedets endeflade, og at forbindelseshovedet er indrettet til at kunne påsættes et kateter i flugtende forbindelse med fremføringskanalerne, hvilket kateter har flere adskilte kanaler, der udover fremføringskanalerne til hver af komponenterne, der skal påføres og til den medicinsk anvendelige luftart også omfatter en yderligere kanal til en formbar tråd.
- 15 20 Under brug af indretningen ifølge opfindelsen er man sikker på at der ikke finder en for tidlig blanding af vævskløbemidlet sted og dermed at der ikke kan forekomme forstoppelse. Indretningen kan i bredeste omfang anvendes til påføringsområder med såvel små som store flader og hvor der alt efter valg af tilføringshastighed og mængde af de medicinske luftarter til munden opnås en flydende udstrømning eller en forstøvning af komponenterne. Ved hjælp af formtråden kan kateteret formes plastisk og er i stand til at bibeholde den bibragte form ved anvendelse i forbindelse med svært tilgængelige påføringssteder.
- 30
- Opfindelsen forklares nedenfor under henvisning til tegningen, hvor
- 35 fig. 1 viser indretningen fra siden delvis i snit,
- fig. 2 en del af den i fig. 1 viste indretning, og.

fig. 3 et tværsnit gennem kateteret langs linien III-III i fig. 1.

De på tegningen viste standardiserede en-vejssprøjter er betegnet med henvisningstallene 1 og 2, og den ene sprøjte tjener til optagelse af en opløsning indeholdende thrombin og den anden sprøjte tjener til optagelse af en opløsning, der indeholder faktor XIII og fibrinogen. Sprøjterne 1, 2 er på fordelagtig måde udformet som standardiserede en-vejs-sprøjter af plast. De er begge indrettede i en holdeindretning 3. Denne har to U-formede render 4, 5, der begge ved deres ender er udstyret med knopper 6, således at sprøjterne 1, 2, der begge indsættes i renderne fra oven, indgriber med og fastholdes ved hjælp af knopperne.

På enden af holdeindretningen er indrettet fingergreb 8, der har U-formede, udvidende dele 9, 10, hvori sprøjternes med flanger forsynede ender 11, 12 rager, således at sprøjterne hver fikses i retning af deres længdeakser 13. Mellem de U-formede render 4, 5 er indrettet en udboring 14 til en styrestang 15, der i området af fingergrebene 8 er ført igennem holdeindretningens boring 16. Styrestangen kan være forbundet med en fælles betjeningsindretning 17 til stemplernes 20, 21 tommelfingeransatser 18, 19. Disse stempler kan dog også betjenes hver for sig.

Hver af sprøjternes konuser 25, 26 rager ind i tilsvarende udformede åbninger i forbindelseshovedet 27 og er forbundet med disse. Inden i forbindelseshovedet fører fra hver af indstikningskonusserne 25, 26 en separat fremføringskanal 28 og 29 frem til forbindelseshovedets endeflade. Desuden er forbindelseshovedet forsynet med en yderligere fremføringskanal 30 til en medicinsk luftart, hvilken fremføringskanal 30 parallelt med og i umiddelbar nærhed af fremføringskanalerne 28 og 29 ligeledes fører frem til forbindelseshovedets endeflade.

Forbindelseshovedet 27 har en sokkelformet forsats 35, hvori de tre parallelt forløbende fremføringskanaler 28, 29, 30 fore-

nes. På denne forsats 35 kan flugtende med fremføringskanalerne anbringes et kateter 31, der har fire kanaler, (fig. 3), hvorved en af kateterets 31 kanaler er en fortsættelse af fremføringskanalen 28, en anden af kateterets 31 kanaler er en fortsættelse af fremføringskanalen 29, en tredje af kateterets 31 kanaler svarer til luftfremføringskanalen 30 og i den fjerde kanal 32 er der indført en formbar tråd 33. Ved hjælp af denne formbare tråd 33 kan kateteret formgives på en plastisk måde til opnåelse af en vilkårlig form for på nem måde at kunne føres til påføringsstedet, som er særligt vanskeligt tilgængelige.

Ved at trykke på stemplerne 18, 19 henholdsvis betjeningsindretningen 17 føres komponenterne, der skal blandes, til påføringsstedet.

#### P a t e n t k r a v .

-----

20

1. Indretning til påføring af et vævsklæbemiddel på basis af humane eller animalske proteiner til sømløs henholdsvis sømunderstøttende sammenføjning af humane eller animalske vævs- eller organdele, til forsegling af sår, blodstandsning eller lignende, hvilket vævsklæbemiddel dannes på stedet ved at sammenføre opløsninger af proteiner og blodstørkningsmedførende størkningsfaktorer, og ved hjælp af et antal med enderne som tilslutningsstykker (25, 26) udformede beholdere (1, 2) til optagelse af komponenterne, der skal påføres, hvilke beholdere (1, 2) på fordelagtig måde omfatter et antal standardiserede og i konusser endende en-vejssprøjter af plastmateriale, hvorved der på beholdernes (1, 2) tilslutningsstykker (25, 26) kan påsættes et forbindelseshoved (27), der for hver af komponenterne, der skal påføres, har en dertil hørende egen fremføringskanal (28, 29) der fører til forbindelseshovedets ende- flade og yderligere har en fremføringskanal (30) til en medicinsk anvendelig luftart, k e n d e t e g n e t ved, at denne

yderligere fremføringskanal (30) parallelt med og i umiddelbar nærhed af de øvrige fremføringskanaler fører til forbindelseshovedets (27) endeflade, og at forbindelseshovedet (27) er indrettet til at kunne påsættes et kateter (31) i flugtende forbindelse med fremføringskanalerne, hvilket kateter har flere adskilte kanaler, der udover fremføringskanalerne (28, 29) til hver af komponenterne, der skal påføres og til den medicinsk anvendelige luftart også omfatter en yderligere kanal (32) til en formbar tråd (33).

10

15

20

25

30

35

