

(19) DANMARK



Patentdirektoratet  
TAASTRUP

(12) PATENTSKRIFT

(11) 167657 B1

(21) Patentansøgning nr.: 4254/88

(51) Int.Cl.5

B 05 B 7/08

(22) Indleveringsdag: 29 jul 1988

A 61 M 11/06

(41) Alm. tilgængelig: 02 feb 1989

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 06 dec 1993

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 01 aug 1987 DE 3725552

(73) Patenthaver: \*Hoechst Aktiengesellschaft; Brueningstrasse 45; 6230 Frankfurt/Main 80, DE

(72) Opfinder: Josef \*Zimmermann; DE

(74) Fuldmægtig: Budde, Schou & Co. A/S

(54) **Sprøjtehed til påføring af et flerkomponentmateriale ved hjælp af en luftart**

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

4254-88

Et sprøjtehed til applikering af et flerkomponentmateriale ved hjælp af en luftart har en gaskanal (2) med gastilslutning (3). Gaskanalen er ved hjælp af et skillelegeme (4) opdelt i flere parallelt med skillelegemet forløbende kanaler (2a,2b). I disse kanaler udmunder borer (5,5a), der kan optage kanyler (6,6a). De åbne ender af borerne (5,5a) går over i render (7,7a), der tjener til føring af kanylerne (6,6a). Renderne (7,7a) er anbragt parallelt med gaskanalen (2). Skillelegemet (4) rager ud over kanalerne (9,9a).

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50

fortsættes

4254-88

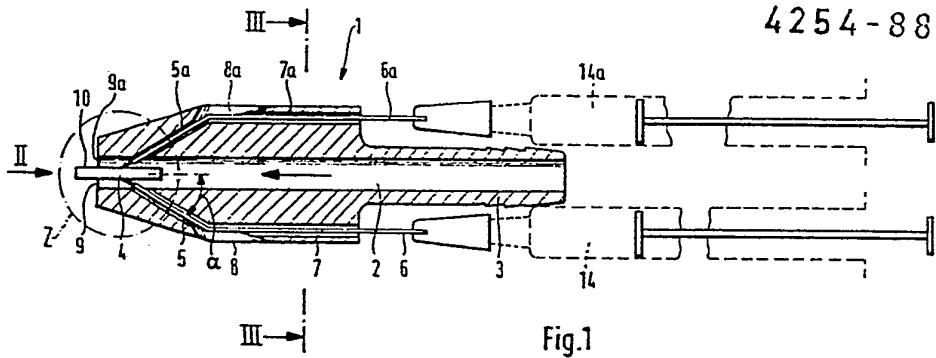


Fig.1

Opfindelsen angår et sprøjtehoved til påføring af et flerkomponentmateriale ved hjælp af en luftart, hvilket sprøjtehoved har en gaskanal med gastilslutning.

Fra europæisk patentskrift nr. 00 37 393 kendes et  
5 apparat til påføring af kirurgisk vævklæbemiddel. Sprøjte-  
elementerne for komponenterne, fibrinogenopløsning og trom-  
binopløsning er over konusser forbundet med et sprøjtehoveds  
fødekanaler. Sprøjtehovedet har en tilførselskanal for gas,  
som inde i sprøjtehovedet deler sig i to grene, hvis udløbs-  
10 åbninger er anbragt i området ved mundingerne af fødekana-  
lerne og danner vinkler med hinanden og står vinkelret på  
komponenternes udløbsåbning. Komponenterne, som tilføres  
med sprøjteelementerne (stempelpumper), fordråbes ved hjælp  
af gassen. Sprøjtekeglerne forenes alt efter størrelsen af  
15 den vinkel, som sprøjteakserne danner med hinanden, mere  
eller mindre fjernt fra fødekanalernes munding, hvor de  
sammenblandes, og komponenterne reagerer med hinanden. Det  
er en ulempe at sikkert rammende sprøjtning ikke er mulig  
med dette sprøjtehoved, idet objektet, der skal besprøjtes  
20 må ligge nøjagtigt i sprøjtestrålernes skæringspunkt, hvis  
der skal opnås et tilfredsstillende resultat.

Dette problem er ifølge opfindelsen løst ved hjælp af  
et sprøjtehoved af den indledningsvis angivne art, der er  
udformet som angivet i kravets kendetegnende del. Boringerne  
25 for kanylerne kan indmunde i de parallelt med skillelegemet  
forløbende kanaler under en vinkel  $\alpha \leq 90^\circ$ .

De ved opfindelsen opnåede fordele består især i, at  
der ved sammenføringen af komponenterne umiddelbart bag  
enden af skillelegemet opstår en slank sprøjtekegle, der  
30 muliggør en ensartet blanding af komponenterne og en sikkert  
rammende påsprøjtning af objekterne, også nærved liggende  
objekter, ved lavt sprøjtetryk. Ved hjælp af skillelegemet  
undgås desuden for tidlig kontakt mellem de forskellige  
komponenter indbyrdes, hvilket ville føre til tilstopning  
35 af kanalerne. Sprøjtehovedet er især egnet til applikering  
af kirurgisk vævklæbemiddel, som dannes af komponenterne på

stedet, efter at de har passeret enden af skillelegemet.

I det følgende forklares opfindelsen i forbindelse med kun én på tegningen vist udførelsesform. På tegningen vises:

- 5           fig. 1 et længdesnit gennem sprøjtehovedet,  
             fig. 2 sprøjtehovedet set i retning af pilen II i  
 fig. 1,  
             fig. 3 et snit efter linien III-III i fig. 1, og  
             fig. 4 det i det med Z i fig. 1 viste udsnit med  
 10 sprøjtebilledet vist i planbillede.

Sprøjtehovedet 1 har en gaskanal 2 med gastilslutning 3. I gaskanalen 2 er anbragt et skillelegeme 4, som opdeler gaskanalen i flere parallelt med skillelegemet forløbende kanaler 2a, 2b. I kanalerne 2a, 2b udmunder boreriger 5, 5a  
 15 til optagelse af kanyler 6, 6a. Til føring af kanylerne i sprøjtehovedet går de åbne ender af borerigerne 5, 5a over i render 7, 7a, som er anbragt parallelt med gaskanalen 2 i sprøjtehovedet 1. For at hindre en for tidlig blanding af komponenterne rager skillelegemet 4 ud over kanalerne 9,  
 20 9a. Udsparinger 8, 8a tjener til at indføre kanalerne i boringen. Efter indføringen indlægges kanalerne i renderne 7, 7a og fikseres. Spidserne 12, 12a af kanylerne skal støde mod skillelegemet 4, og deres skråtstillede åbninger 11, 11a skal vende mod gassens strømningsretning. Den fra sprøjte-  
 25 hovedet 1 udragende ende 10 af skillelegemet kan være udformet kantet eller afrundet. Komponenterne A og B tilføres gennem kanylerne 6, 6a til gaskanalerne 2a, 2b og medrives af gassen (luft) og danner hvirvler bag enden 10 af skillelegemet 4, således at de kan reagere. Henvisningstallet  
 30 13 betegner sprøjtebilledet, og 14, 14a betegner énvejssprøjter for komponenterne A og B. Hvis flerkomponentmaterialet består af tre eller flere komponenter, kan skillelegemet 4 være udformet med trekantet eller manglekantet tværsnit, således at gaskanalen 2 opdeles svarende til antallet af  
 35 komponenter. I disse kanaler udmunder så lige så mange boreriger med udsparinger og render.

P a t e n t k r a v .

Sprøjtehed til påføring af et flerkomponentmateriale ved hjælp af en luftart, hvilket sprøjtehed har en gaskanal (2) med gastilslutning (3), k e n d e t e g n e t ved, at  
5 gaskanalen (2) ved hjælp af et skillelegeme (4) er opdelt i flere parallelt med skillelegemet (4) forløbende kanaler (2a,2b), hvori udmunder boringer (5,5a) til optagelse af kanyler (6,6a), hvilke boringer (5,5a) ved deres åbne ender  
10 går over i render (7,7a), som tjener til føring af kanylerne (6,6a) og er anbragt parallelt med gaskanalen (2) i sprøjtehedet, hvorhos skillelegemet (4) rager ud forbi kanalerne (9,9a).

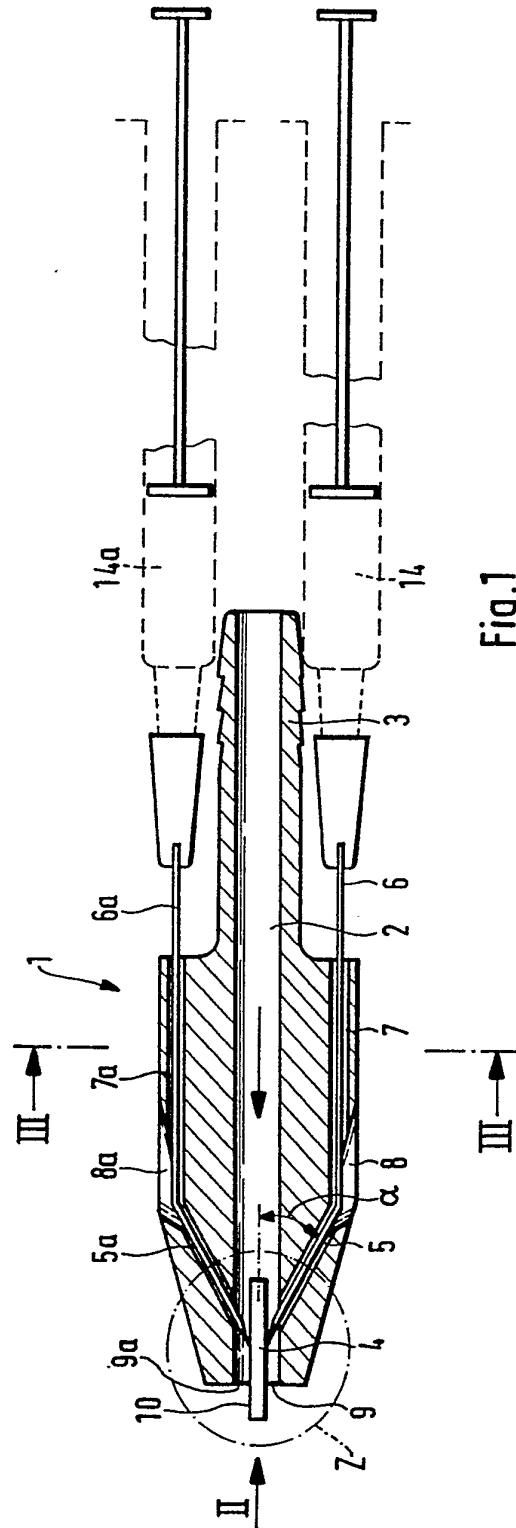


Fig. 1

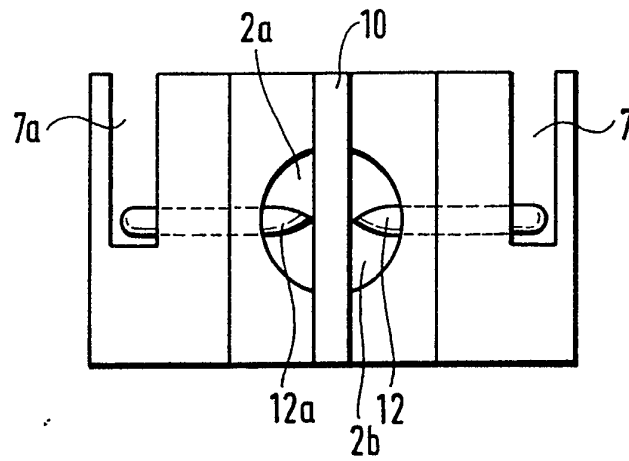


Fig. 2

Fig. 3

