



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5072/85

(51) Int.Cl.5

D 02 G 1/16

(22) Indleveringsdag: 04 nov 1985

(41) Alm. tilgængelig: 06 maj 1986

(44) Fremlagt: 19 okt 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 05 nov 1984 US 668441 29 apr 1985 US 728518

(71) Ansøger: E. I. DU *PONT DE NEMOURS AND COMPANY; 1007 Market Street; Wilmington; Delaware 19898, US

(72) Opfinder: Robert Emmet *Cullen Jr.; US

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

(54) Garntextureringsdyse

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

5072-85

En selvtrædende garntextureringsdyse, som er kompakt og let at træde, omfatter et legeme (10) med en garntilgangs- og garnafgangsende (13, 15) forbundet ved en central boring (9), organer (22, 23) til at indføre under tryk stående gas gennem en gastilgang til boringen, en venturidel (14) placeret i boringen ved afgangsenden og et garnføringselement (12), der lukker af for boringen ved legemets garntilgangsende, hvilket element har en gennemgående kanal til at føre garn fra garntilgangsenden forbi gastilgangen gennem elementets afgangsende til venturidelen, og på hvilket element der er fæstnet et første cylindrisk flange (21), der har omtrent samme diameter som boringen, hvilken første flange er anbragt i boringen efter gastilgangen (23) i strømmens retning, i hvilken flange der er en åbning i forbindelse med gastilgangen til at lede under tryk stående gas fra gastilgangen ind i venturidelen, hvilket element desuden er forsynet med en anden cylindrisk flange (21a), der er fæstnet til elemen-

Den foreliggende opfindelse angår en garntextureringsdyse af den art, der er angivet i krav 1's indledning.

I ansøgernes egen danske patentansøgning nr. 3615/85 er beskrevet en selvtrædende dyseanordning, som er kompakt og let at træde. Dysen omfatter et legeme, et garn-tilgangsafsnit, en bevægelig venturidel og et cylindrisk garnføringselement, der fører garn fra dysens tilgangs-ende til dens afgangsende, samt en gastilgang. Garnførings-elementets udvendige diameter er mindre i området, hvor gastilgangen findes, således at der fås et ringformet kammer efterfulgt af en cylindrisk del eller flange, der har en udvendig diameter, som er omtrent lig med den indvendige diameter af den centrale boring gennem legemet. Flangen er forsynet med en gennemgående åbning, således at gas kan passere gennem dysen. Diameteren af den forreste del af garnføringselementet er reduceret og danner et kammer med boringen, der er i forbindelse med dysens afgangsende. Venturidelen kan indstilles til en trædningsstilling eller til en driftsstilling ved hjælp af en drejelig stang, som har en kurveflade mellem sine ender, som er i indgreb med en rille i en krave på venturidelen. Et udvendigt håndtag er befæstet til den ene ende af stangen og er bevægeligt mellem et første og et andet stop, der repræsenterer hhv. trædnings- og driftsstillinger. Det andet stop er fortrinsvis en drejelig skive, der er ekscentrisk monteret på dyselegemet og let justerbar til frembringelse af et område af indstillinger for driftsstillingen.

Det har nu vist sig, at der kan opnås en forbedret garntextureringseffektivitet ved at sætte en anden flange på garnføringselementet efter flangen med åbningen i retning mod strømmen. Garntextureringsdysen er derfor ifølge opfindelsen ejendommelig ved det, der er angivet i krav 1's kendetegnende del. Ved en udførelsesform har den anden flange den samme diameter som den første flange og er anbragt i det ringformede kammer, der står i umiddelbar forbindelse

med gastilgangen. Ved en anden udførelsesform har den anden flange en diameter, der er mindre end den første flanges diameter, og i begge udførelsesformer har den anden flange til formål at sænke gasturbulensen bag den første flange, som igen giver en mere ensartet gasgennemstrømning gennem åbningen i den første flange.

Opfindelsen skal i det følgende beskrives nærmere, idet der henvises til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser en foretrukken udførelsesform for opfindelsen set i perspektiv,

fig. 2 i større målestok viser et snit langs linien 2-2 i fig. 1, og

fig. 3 i større målestok svarende til fig. 2 viser en alternativ udførelsesform af opfindelsen.

Idet der henvises til figurerne 1 og 2 er hovedelementerne i dysen et legeme 10, et cylindrisk garnføringselement 12, en bevægelig venturidel 14 med en dertil befæstet krave 16 og et anslag 18 med dets understøtningskonsol 20 befæstet til legemet 10. Garnføringselementet 12 er monteret med prespasning i boringen 9 i legemet 10 ved dysens tilgangsende og består af en indgang 13 i forbindelse med en garnafgangsåbning 15 i garnføringselementet. Den ydre del af garnføringselementet omfatter en cylindrisk del 17 med en konisk spids 19. En åbning 22 placeret i en første flange 21 formet på garnføringselementet 12 har sin akse parallel med akse for garnføringselementet 12 og tilføres gas, såsom komprimeret luft, gennem en fluidumforbindelse 23. Åbningen 22 samvirker med et kammer 27, som er en ringformet udboring i sidevæggene på legemet 10 og danner således en udvidelse af boringen på et sted i forbindelse med fluidumforbindelsen 23. Af fig. 2 ses det, at indkommende luft kan strømme ind i kammeret 27 og umiddelbart passere mod venturidelen 14 gennem åbningen 22. En anden cylind-

0 risk flange 21a er formet på garnføringsselementet 12 i en
afstand d fra den første flange 21 modsat strømmens ret-
ning inden i boringen 9 i dyselegemet efter gastilgangen
23 set i strømmens retning. Den anden flange 21a har en
5 diameter, der er mindre end diameteren af den første flan-
ge, og strækker sig fortrinsvis ud over garnføringssele-
mentet 12 i en afstand svarende til ca. halvdelen af den
første flanges udstrækning ud over garnføringsselementet.
Venturidelen 14 kan bevæge sig frit aksialt inden i lege-
10 met 10, og der er dannet en tætning mellem venturidelen
og legemet af en O-ringspakning 24, der er lejret i en
ringformet reces 25 i legemet. Venturidelen 14 er monte-
ret med prespasning i kraven 16, og kraven 16 kan bevæge
sig frit inden i en reces 26 ved dyselegemets afgangsende.
15 En langs omkredsen forløbende rille 28 er udformet i kra-
ven 16. En stang 30 strækker sig gennem legemet 10 og ind-
griber i rillen 28. Stangen er drejelig både i legemet
og i rillen. Et håndtag 32 er befæstet til enden af stan-
gen, således at stangen let kan drejes. Stangen er ikke
20 fuldstændig cirkulær, men har sammenfaldende med rillen
28 en kurveflade 31 mellem sine ender. Et første og et
andet stop hhv. 34 og 36 på en overflade 11 af legemet
10 begrænser bevægelsen af håndtaget 32 og følgelig bevæ-
gelsen af venturidelen 14. Det første stop 34 er en sæt-
25 skrue, der strækker sig over overfladen 11 af legemet 10,
og det andet stop 36 er en skive 37, der er ekscentrisk
monteret på overfladen 11 med en skrue 39, der kan stram-
mes for at låse skiven på plads.

Udførelsesformen vist i fig. 3 svarer til den
30 vist i figurerne 1 og 2, idet dog den anden flange 21a'
forekommer i en afstand d' efter den første flange i ret-
ning mod strømmen og nu bevæges til et sted inden i kamme-
ret 27 og ikke inden i boringen 9. I denne udførelsesform
har flangen 21a' den samme diameter som flangen 21.

35 Funktionen af denne textureringsdyse er som føl-
ger:

0

Når et garn eller garner skal trædes, drejes stangen 30 med håndtaget 32 til en position som vist i fig. 1 (dvs. håndtaget 32 ligger imod stoppet 34), således at den bevægelige venturidel 14 bevæges mod den koniske spids 19 og således begrænser luftstrømmen, indtil omgivelsesluft indses gennem garntilgangen 13 og ind i og gennem den bevægelige venturidel 14. Operatøren indsætter derpå garn i tilgangen 13, hvor den indsugede luft medvirker til at føre garnet gennem venturidelen til afgangsenden. Operatøren drejer derpå stangen 30 til den position, der er vist i fantom i fig. 1 (dvs. håndtaget 32 ligger imod skiven 37), således at den bevægelige venturidel 14 får lov at bevæge sig bort fra den koniske spids 19 under kraften fra lufttrykket inden i dysen, indtil den når den optimale driftsstilling, der er fastlagt ved orienteringen af skiven 37.

Ved en række forsøg, der er gennemført under anvendelse af dysen ifølge opfindelsen, har det vist sig, at der er opnået forøget textureringshastighed og længere dysedriftsperioder mellem rensningscykler.

25

30

35

P A T E N T K R A V .

1. Garntextureringsdyse omfattende et legeme (10) med en garntilgangsende og garnafgangsende forbundet ved en central boring, organer til at indføre under tryk stående
5 gas gennem en gastilgang (23) til boringen mellem enderne, en venturidel (14) placeret i boringen ved afgangsenden og et garnføringselement (12), der lukker af for boringen ved legemets garnindgangsende, hvilket element har en gennemgående kanal til føring af garnet fra legemets garntilgang
10 forbi gastilgangen gennem elementets afgangsende til venturidelen (14), på hvilket element der er anbragt en første cylindrisk flange (21), hvis diameter tilnærmelsesvis er lig med boringens diameter, hvilken første flange (21) er anbragt i boringen efter gastilgangen i strømmens retning,
15 i hvilken første flange (14) findes en åbning (22) i forbindelse med gastilgangen til at lede under tryk stående gas fra gastilgangen ind i venturidelen (14), k e n d e t e g - n e t ved, at der er fæstnet en anden cylindrisk flange (21a, 21a') på garnføringselementet i en afstand fra den
20 første flange (21) inden i boringen i retning mod strømmen og nedstrøms i forhold til gastilgangen i strømmens retning, hvilken anden flange har en diameter, der er lig med eller mindre end diameteren af den første flange.

2. Dyse ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,
25 at den anden flange strækker sig radiallyt udad i en afstand ud over garnføringselementet, som svarer til ca. halvdelen af den afstand, som den første flange strækker sig ud over garnføringselementet.

3. Garntextureringsdyse ifølge krav 1, k e n d e -
30 t e g n e t ved, at den anden cylindriske flange (21a') har en diameter, der er lig med diameteren af den første flange, og er placeret i et ringformet kammer (27) i garnføringselementet (12), hvilket kammer (27) står i umiddelbar forbindelse med gastilgangen (23).

FIG. 1

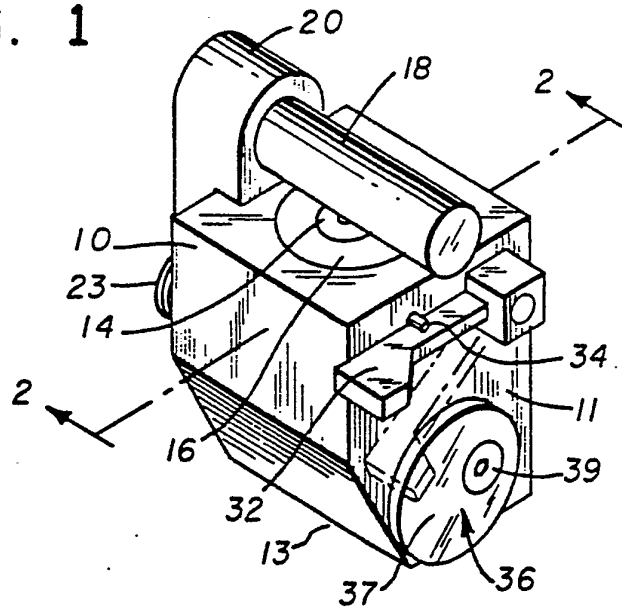


FIG. 2

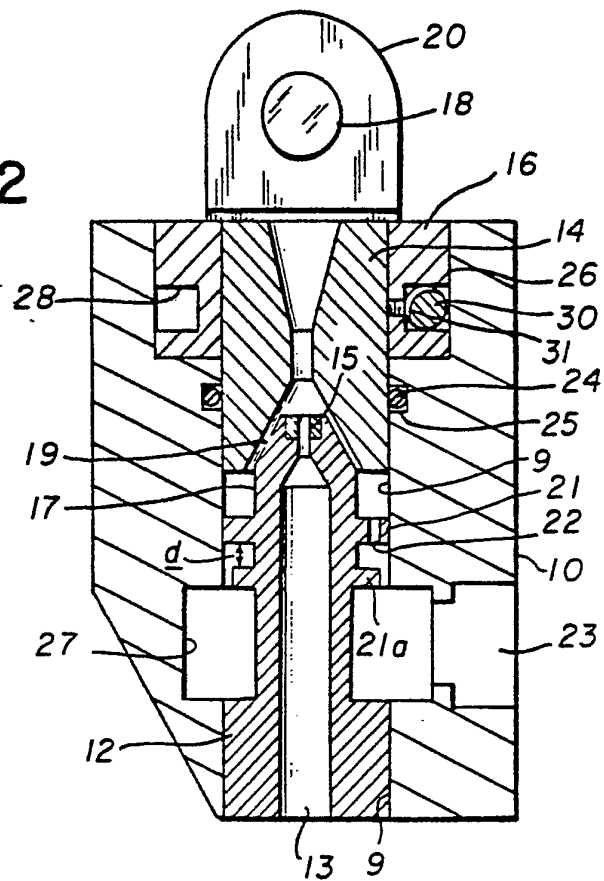


FIG. 3

