



FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

PUBLICATIENUMMER : 1014237A5
INDIENINGSNUMMER : 2000/0094
Internat. klassif. : B05B
Datum van verlening : 01 Juli 2003

De Minister van Economie,

Gelet op het verdrag van Parijs van 20 Maart 1883 tot bescherming van de intellectuele eigendom;

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooiën
inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooiën, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
04 Februari 2000 te 11u45

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : CAMPBELL HAUSFELD/SCOTT FETZER COMPANY
100 Production drive, HARRISON, OHIO 45030 (VERENIGDE STATEN VAN AMERIKA)

vertegenwoordigd door : ADYNS Gilbert, OFFICE KIRKPATRICK S.A., Avenue Wolfers 32 -
B 1310 LA HULPE.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : SELECTIEVE ONTLUCHTINGSSPROEIER.

UITVINDER(S) : DeYoung Roger L., 205 Stoneway Court, Nolensville, Tennessee 37135
(US); Neal Stanley D., 1211 Cedarbend Drive, Mt. Juliet, Tennessee 37122, (US);
Biddle Gary E., 38-B Old Stonehouse Road, Carlisle, Pennsylvania 17013 (US)

VOORRANG(EN) 04.02.99 US USA09244944

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

L. WUYTS
ADVISEUR

Brussel, 01 Juli 2003
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

L. WUYTS
ADVISEUR

Selectieve ontluchtingssproeier

ACHTERGROND VAN DE UITVINDING

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op het gebied van sproeisystemen, in het bijzonder die van het type dat wordt gebruikt om meer dan één sproeipatroon te verschaffen, bijvoorbeeld versproeiers die werken met een groot volume en
5 bij een lage druk (High Volume, Low Pressure, HVLP), welke gebruik maken van luchtstralen om een cirkelvormig sproeipatroon te vervormen tot een vlak, waaiervormig sproeipatroon.

Een kenmerkende verfsproeier omvat een sproeimond, welke een zich uitspreidend, conisch sproeipatroon oplevert
10 van verf, voor het produceren van een cirkelvormig patroon. Kenmerkende sproeiers omvatten eveneens een luchtkap voor het afwisselend toedienen van het conische sproeipatroon of het daarvan vervormen tot een waaiervormig patroon. De luchtkap omvat sproeivormende doorgangen welke in de vleugels van de
15 luchtkap zijn gevormd, aan beide zijden van de conische sproei. De doorgangen richten de onder druk gebrachte lucht vanuit de binnenzijde van de sproeier in de richting van de conische sproei, waardoor de vorm van het conische sproeipatroon wordt veranderd, en wel afgevlakt tot een waaiervormig
20 patroon.

Het ronde patroon wordt naar keuze weer verkregen door de sproeivormende doorgangen af te sluiten. Dit wordt gewoonlijk verkregen door een roteerbare luchtkap aan te brengen welke tussen twee posities kan worden bewogen. In de eerste
25 positie zijn de sproeivormende doorgangen uitgelijnd met overeenkomstige openingen in de sproeier, om onder druk gebrachte lucht aan de vormende doorgangen in de luchtkap toe te dienen. De luchtkap kan dan worden geroteerd tot een tweede positie waar de sproeivormende doorgangen worden geblokkeerd, waardoor
30 de luchtstroom wordt onderbroken. Deze afgesloten stand beperkt de stroom van lucht door het sproeisysteem echter in een zodanige mate, dat een toename van de terugslagdruk en de motorsnelheid (d.w.z. het aantal omwentelingen per minuut) wordt veroorzaakt. Hierdoor wordt de warmte in de motor verhoogd,
35 wat leidt tot extra slijtage en mogelijk zelfs ergere gebre-

ken, en waardoor de verwachte onderhoudsduur en levensduur van de motor wordt verminderd, en waardoor tevens warmte in de luchtslang toeneemt waardoor de sterkte ervan vermindert.

5

SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

Vanwege de nadelen en moeilijkheden die men tegenkomt met de huidige systemen is er behoefte aan een selectief sproeisysteem waarbij de luchtmotor een gelijkmatige doorstro-
10 ming en druk veroorzaakt in zowel de waaiervormige als cirkelvormige standen.

Er is derhalve behoefte aan een selectieve sproeier met een luchtmotor met verminderde slijtage door gebruik en met een verlengde levensduur van de motor en van de luchtslan-
15 gen.

Deze behoeften, alsmede andere, worden verkregen door de onderhavige selectieve ontluchtingssproeiersamenstellen, welke bestaan uit een sproeier voor het verdelen van een vloeistofsproei en van een luchtstroming die een sproei kan
20 vervormen. Een luchtkap wordt verbonden aan de sproeier voor het automatiseren van het fluïdum en voor het richten van de sproei. De luchtkap bevat één of meer sproeivormende doorgan-
gen voor het ontvangen van de luchtstroom en om deze in de richting van de sproei te richten om zodende de vorm van de
25 sproei te veranderen. Een stroomkanaalsamenstel is voorzien om een fluïdumverbinding te verzorgen tussen de luchtkap en de sproeier. Het stroomkanaalsamenstel omvat een variabele stroomdoorgang die naar keuze kan worden geschakeld tussen een
eerste positie, waardoor een luchtstroom van de sproeier naar
30 de sproeivormende doorgang kan worden geleid, en een tweede positie, waarmee de luchtstroom naar een aflatkanaal wordt gericht waardoor een niet-vervormde sproei wordt verkregen
zonder dat een terugslagdruk in de sproeier wordt veroorzaakt.

Zoals duidelijk zal zijn kan de uitvinding andere en
35 verschillende uitvoeringsvormen omvatten, en de verschillende details kunnen op verschillende manieren gemodificeerd worden, zonder buiten het bereik van de uitvinding te vallen. Overeen-
komstig dienen de tekeningen en de beschrijving te worden op-
gevat als illustratief voor de uitvinding, en niet als re-
40 strictief.

KORTE BESCHRIJVING VAN DE TEKENINGEN

Fig. 1 is een explosieaanzicht welke het algemene luchtkapsamenstel volgens de onderhavige uitvinding weergeeft.

5 Fig. 2 is een explosieaanzicht welke een detail van de luchtkapplaat en de sproeierplaat volgens de onderhavige uitvinding weergeeft.

Figuren 3A, B en C zijn respectievelijk een explosieaanzicht, een gedeeltelijk zijaanzicht en een gedeeltelijk bovenaanzicht welke het samenstel en de werking van de onderhavige sproeier in een eerste werkzame positie tonen.

Figuren 4A, B en C zijn respectievelijk een explosieaanzicht, een gedeeltelijk zijaanzicht en een gedeeltelijk bovenaanzicht welke het samenstel en de werking van de onderhavige sproeier in een tweede werkzame positie weergeven.

GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN DE UITVINDING

De figuren zullen nu worden beschreven, waarbij dient te worden begrepen dat dezelfde verwijzingsgetallen overeenkomen met dezelfde elementen, waarbij een selectief ontluuchtingssproeisysteem wordt getoond welke werkt met continue luchtstroming en continue druk wanneer deze functioneert, in cirkelvormig patroon en een uitwaaiend patroon. Fig. 1 toont een sproeier 10 welke samenwerkt met de luchtkap 12 en die is verbonden met een vasthoudring 14, welke alle zijn samengesteld op een centrale as 16. De vasthoudring 14 kan een kenmerkende van schroefdraad voorziene ring zijn, zoals getoond, welke wordt opgenomen door overeenkomstige schroefdraden op de sproeier 10. De vasthoudring 14 kan eventueel gebruik maken van een instellende veer om een instellende kracht uit te oefenen tijdens een rotationele indexering. Eventueel kan de vasthoudring een integrale veer omvatten, zoals getoond in de Amerikaanse octrooiaanvraag, US Serial number 09/240,808, ingediend op 1 februari 1999, en getiteld: "Indexerende afsluitring voor een luchtkap", eveneens toegekend aan de onderhavige uitvinders, waarvan de inhoud hierbij is opgenomen door middel van referentie.

Een HVLP sproeipistool atomiseert fluïda met lucht van een lage druk (10 psi of minder). Fluïdum wordt uit de fluïdum spuitmond 20 gelaten en atomisatie vindt plaats in de

luchtkap 12 in een gebied direct aan de voorzijde van de spuitmond 20. Lucht uit de sproeier 20 gaat via de spuitmond 20 en door een centrale doorgang 22 in de luchtkap 12, waardoor een uitwaaiierende conische sproei van een geatomiseerd

5 fluïdum wordt verkregen, bijvoorbeeld van verf. Deze conische sproei kan eventueel worden vervormd tot een vlak waaiervormig sproeipatroon met gebruikmaking van sproeivormende doorgangen 24, welke worden gevormd met vleugels van de luchtkap 12, en welke afstaan van de centrale as 16. Deze doorgangen 24 ont-

10 vangen lucht uit de sproeier 10, welke naar keuze kan worden gericht naar de conische sproei. De sproeivormende doorgangen 24 zijn in een hoek geplaatst ten opzichte van de centrale as 16, bij voorkeur onder een hoek van ongeveer 45 °, om de gewenste vervorming te verkrijgen.

15 De luchtkap 12 wordt naar keuze geïndexeerd tussen een positie waarbij een cirkelvormig patroon wordt verkregen en een positie waarbij een waaiervormig patroon wordt verkregen, door het roteren van de luchtkap 12 rond de as 16, teneinde de sproeivormende doorgangen 24 te blokkeren respectie-

20 velijk te deblokkeren. Teneinde te voorkomen dat een versturende terugslagdruk in de sproeier 10 wordt gevormd, omvat de onderhavige uitvinding een stroomkanaalsamenstel, uitwendig van de luchtkap 12, om een fluïdum geleiding van de luchtkap 12 met de sproeier 10 te verkrijgen. Dit stroomkanaalsamenstel

25 definieert een stroomdoorgang, welke met de selectieve indexering van de luchtkap 12 tussen een eerste positie, welke een luchtstroom doorlaat vanuit de sproeier naar de sproeivormende doorgangen 24, en een tweede positie, welke de luchtstroom verdeelt naar een uitlaatopening wanneer de sproeivormende

30 doorgangen 24 zijn geblokkeerd, kan worden geschakeld.

In de voorkeursuitvoeringsvorm, zoals weergegeven, wordt het stroomkanaalsamenstel gedefinieerd door eerste en tweede blokkeerdelen, in de vorm van een luchtkapplaat 30, vastgemaakt aan de luchtkap 12, en een sproeierplaat 32, vast-

35 gemaakt aan de sproeier 10. De luchtkap en sproeierplaten 30, 32 zijn in hoofdzaak tegen elkaar aan liggend wanneer zij zijn samengesteld, maar zijn ten opzichte van elkaar rotationeel verplaatsbaar, waarbij zij de rotatie van de luchtkap 12 volgen. De luchtkapplaat 30 omvat twee openingen, geopend in de

40 richting van de sproeivormende doorgangen 24. De sproeierplaat

32, zoals weergegeven, omvat vier openingen 36, welke gelijkmatig zijn verdeeld en gecentreerd rond de as 16. De sproeierplaat 32 kan echter twee openingen hebben, of elk ander aantal openingen zonder buiten het bereik van de uitvinding te vallen. De sproeierplaatopeningen 36 zijn geopend naar een luchtstroomdoorgang in de sproeier 10. De stroomdoorgangen naar de sproeivormende doorgangen 24 zijn in stand gehouden wanneer de sproeiplaatopeningen 34 in lijn staan met een respectievelijk paar sproeiplaatopeningen 36. In de weergegeven uitvoeringsvorm zijn de openingen 34 in lijn met de openingen 36, wanneer de luchtkap 12 zich ofwel in een horizontale dan wel verticale plaatsing bevindt.

Zoals weergegeven in fig. 2 kunnen de luchtkapplaat 30 en de sproeiplaat 32 elk een in hoofdzaak vlak oppervlak omvatten. De sproeiplaat 32 heeft bij voorkeur een veelvoud aan restrictievleugels 40 in de vorm van gebogen losstaande delen welke zich naar buiten toe uitstrekken vanuit het vlak van de sproeiplaat 32, en geplaatst tussen de sproeiplaatopeningen 36. De restrictievleugels 40 zijn zodanig van afmetingen voorzien dat zij kunnen worden opgenomen in de overeenkomstige gebogen uitgeholde delen 42, welke inwaarts gelegen vanaf het vlak van de luchtkapplaat 30 liggen. De vleugels 40 en de uitgeholde delen 42 zijn zodanig gevormd dat zij aanliggende oppervlakken hebben en samenwerken ten opzichte van het respectievelijke oppervlak van de vlakken, waardoor een dwarsstroomdoorgang wordt gevormd zoals hierna zal worden beschreven. Het dient te worden begrepen dat de vleugels 40 en de uitgeholde delen 42 op de respectievelijke andere platen 30, 32 kunnen worden gevormd, of op beide, zonder buiten het bereik van de uitvinding te vallen. De luchtkapplaat 30 en de sproeiplaat 32 zijn elk in het algemeen annulair gevormd, en omvatten respectievelijke centrale doorgangen. De uitgeholde delen 42 komen uit bij de rand van de annulaire doorgang door de luchtkapplaat waardoor een fluïdum communicatie daartussen wordt verkregen. De centrale doorgang van de sproeierplaat 32 is kleiner en zodanig van afmetingen dat deze achter de spuitmond 20 kan zijn geplaatst. Een aantal gebogen openingen 44 zijn radiaal naar buiten toe vanaf de centrale doorgang van de sproeierplaat voorzien, aanliggend aan de restrictievleugels

40, waardoor atomiserende lucht in de centrale doorgang van de luchtkap 12 kan worden toegelaten.

De fign. 3A, 3B en 3C tonen de onderhavige sproeier in de eerste positie. De openingen 34, 36 zijn in lijn, en de stroomdoorgang 50 zorgt voor een fluïdumverbinding tussen de sproeivormende doorgang 24 en de luchttoevoer. De restrictievleugels 40 zijn opgenomen in de respectievelijke uitgeholde delen 42, zodat de respectievelijke oppervlakvlakken in hoofdzaak tegen elkaar aan liggen, waardoor de dwarsdoorgang tussen de platen 30, 32 wordt afgesloten van een luchtstroom.

Fign. 4A, 4B en 4C tonen de onderhavige sproeier in de tweede positie. In de weergegeven uitvoering is de luchtkap 12 over 45 graden gedraaid naar een positie tussen de verticaal en de horizontaal. De luchtkapplaatopeningen 34 zijn verschoven naar een positie waar zij worden geblokkeerd door de restrictievleugels 40, waardoor de luchtstroom wordt tegengehouden voor doorgang door de sproeivormende doorgang 24. De overeenkomstige structuren 40, 42 zijn derhalve van elkaar afgesloten zodat de restrictievleugels 40 tegen het oppervlak van de luchtkapplaat 30 aanliggen. Een dwarsdoorgang wordt daardoor geopend, waardoor een stroomdoorgang 52 wordt gevormd als een geopende aflaat 52 tussen de uitgeholde delen 42 en het oppervlak van de sproeiplaat 32. De luchtstroom wordt daardoor omgevoerd naar de aflaat 52, welke zich uitstrekt naar een randgedeelte dat wordt gedefinieerd door de platen 30, 32. Op deze manier wordt de luchtdruk afgelaten in de sproeier 10 en een opbouw van een tot vernielingen leidende druk wordt voorkomen. Vanuit de aflaat 52 wordt de luchtstroom uitgelaten door de openingen van de vasthoudring 14.

Als extra eigenschap van deze uitvinding kunnen de vleugels 40 en de uitgeholde delen 42 zijn gevormd om respectievelijke secundaire geopende en uitgeholde delen te omvatten. Bijvoorbeeld kunnen de vleugels 40 een open cirkelvormige stip 60 omvatten, en de uitgeholde delen 42 kunnen een cirkelvormige golving 62 hebben, met een overeenkomstige vorm voor het opnemen van de stip 60. De stippen 60 zijn zodanig gevormd dat zij de luchtkapplaatopeningen 34 hebben, en zorgen derhalve voor een extra afdichting en vasthouding in de tweede positie, evenals in de eerste positie. Uiteraard kunnen de stippen 60 en de golvingen 62 elke andere overeenkomstige vorm hebben

en geplaatst zijn op elk respectievelijk oppervlak zonder buiten het bereik van de uitvinding te vallen.

De afmetingen van de verschillende elementen zoals gevormd op de platen 30, 32 kunnen zodanig zijn dat zij een
5 gewenste overeenstemming van stroom en druk tussen de cirkelvormige sproei en de waaiersproei posities hebben. Deze afmetingen kunnen eveneens zodanig worden gekozen dat een grotere of lagere druk en/of stroming worden verkregen, afhankelijk van de specifieke vereisten. Dit ontwerp kan worden opgenomen
10 zonder extra componenten of extra bewerkingsstappen uit te voeren, waardoor derhalve geen extra kosten aan de vervaardiging worden verleend.

Zoals hierboven beschreven geeft de onderhavige uitvinding een oplossing voor veel problemen welke zijn verbonden
15 aan de huidige systemen en verschaft de uitvinding veel verbeteringen met betrekking tot efficiëntie en werkzaamheid. Het zal echter duidelijk zijn dat verschillende veranderingen aan details, materialen en plaatsing van onderdelen zoals deze hier zijn beschreven en weergegeven, teneinde de aard van de
20 uitvinding duidelijk te maken, door de deskundigen in deze techniek kunnen worden uitgevoerd zonder buiten het bereik en het principe van de uitvinding zoals weergegeven in de conclusies, te treden.

CONCLUSIES

1. Selectieve ontluchtingssproeier-samenstel, omvattende:
een sproeier welke zodanig is opgebouwd dat deze een sproei van vloeistof
en een luchtstroom dispergeert;
een luchtkapstructuur welke de sproei van vloeistof uit de sproeier ontvangt
5 en de sproei van vloeistof aflat, waarbij de luchtkapstructuur verder zodanig is
opgebouwd dat deze de luchtstroom vanuit de sproeier ontvangt en deze luchtstroom richt
tegen de sproei van vloeistof in om zodoende de vorm van de sproei van vloeistof te
veranderen;
een vasthoudring welke de luchtkapstructuur op de sproeier houdt; en
10 een roteerbaar te kiezen stroomplaatsamenstel welke zodanig is opgebouwd
dat deze kan samenwerken met de luchtkapstructuur, zodanig dat de luchtkapstructuur de
luchtstroom tegen de sproei van vloeistof inricht teneinde de vorm van de sproei van
vloeistof te veranderen wanneer het stroomplaatsamenstel zich bevindt in een eerste te
kiezen stand en de luchtstroom niet tegen de sproei van vloeistof inricht om de vorm van
15 de sproei van vloeistof te veranderen wanneer het stroomplaatsamenstel zich bevindt in
een tweede stand die afwijkt van de eerste stand;
waarbij het stroomplaatsamenstel en de vasthoudring samen in staat zijn om
een luchtaflatstroompad te definiëren welke de luchtstroom radiaal in de richting van de
vasthoudring richt en axiaal vanaf de vasthoudring naar de atmosfeer wanneer het
20 stroomplaatsamenstel zich bevindt in de tweede te kiezen stand, waardoor de luchtstroom
wordt afgelaten vanuit het samenstel zonder een tegendruk in de sproeier te vormen
wanneer het stroomplaatsamenstel zich bevindt in de tweede te kiezen stand.
2. Sproeiersamenstel volgens conclusie 1, waarbij de luchtkapstructuur en
het stroomplaatsamenstel elk een in hoofdzaak vlak oppervlak hebben waardoor
25 samenwerkende oppervlakken worden gedefinieerd en waarbij de samenwerkende
oppervlakken zodanig zijn dat één van de luchtkapstructuur en het stroomplaatsamenstel
ten minste één ontlast gedeelte heeft en de respectievelijk andere van de luchtkapstructuur
en het stroomplaatsamenstel ten minste één overeenkomstig verzonken gedeelte heeft,

zodanig dat in de eerste positie de oppervlakken in hoofdzaak tegen elkaar aan liggen en in de tweede positie de oppervlakken van elkaar zijn verwijderd.

3. Sproeiersamenstel volgens conclusie 2, waarbij de luchtkapstructuur en het stroomplaatsamenstel in hoofdzaak annulair zijn, en de respectievelijke ontlaste en verzonken gedeeltes in hoofdzaak gebogen zijn.

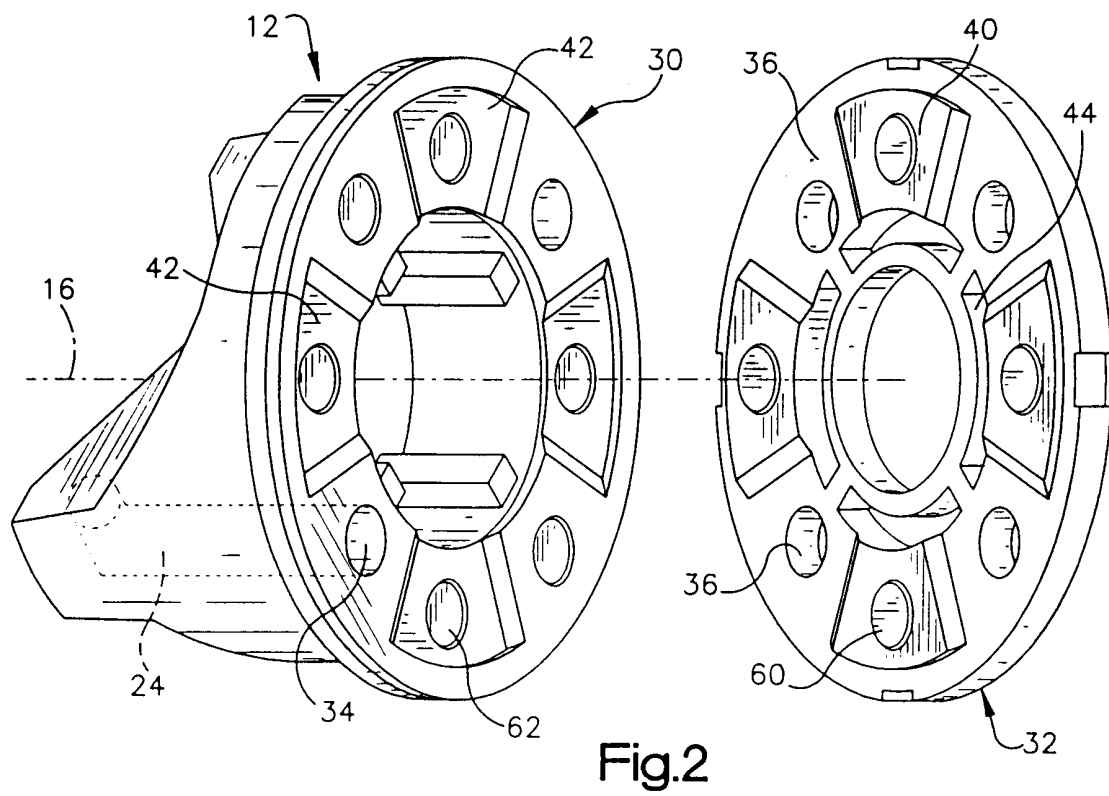
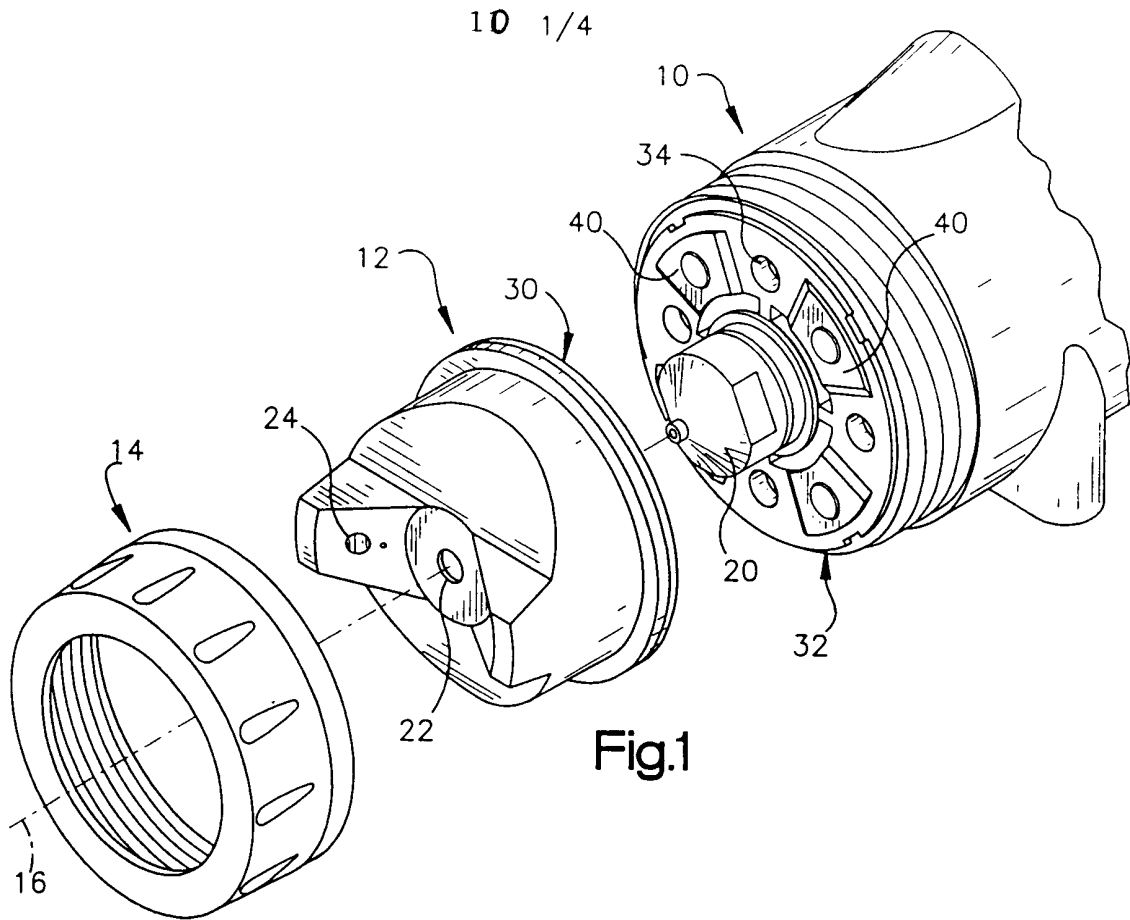
4. Sproeiersamenstel volgens conclusie 2, waarbij het aantal respectievelijke ontlaste en verzonken delen in totaal vier bedraagt.

5. Sproeiersamenstel volgens conclusie 2, waarbij het ten minste ene verzonken gedeelte is gevormd op de luchtkapstructuur en het ten minste ene ontlaste gedeelte is gevormd op het stroomplaatsamenstel.

6. Sproeiersamenstel volgens conclusie 5, waarbij de luchtkapstructuur een opening bevat en een sproeivormende doorgang, en ten minste één ontlast gedeelte in de tweede positie in hoofdzaak aanligt tegen de opening teneinde de sproeivormende doorgang af te sluiten.

7. Sproeiersamenstel volgens conclusie 6, waarbij de respectievelijke ontlaste en verzonken gedeeltes respectievelijke tweede ontlaste en verzonken gedeeltes omvatten die daarop zijn gevormd, zodanig gevormd teneinde overeen te komen met de vorm van de ten minste ene luchtkapstructuur, om zodoende een extra verzegeling in de eerste positie te verschaffen en om de luchtkapstructuuropening in de tweede positie af te sluiten.

8. Sproeiersamenstel volgens conclusie 7, waarbij de tweede ontlaste en verzonken gedeeltes respectievelijk cirkelvormige punten en golvingen omvatten.



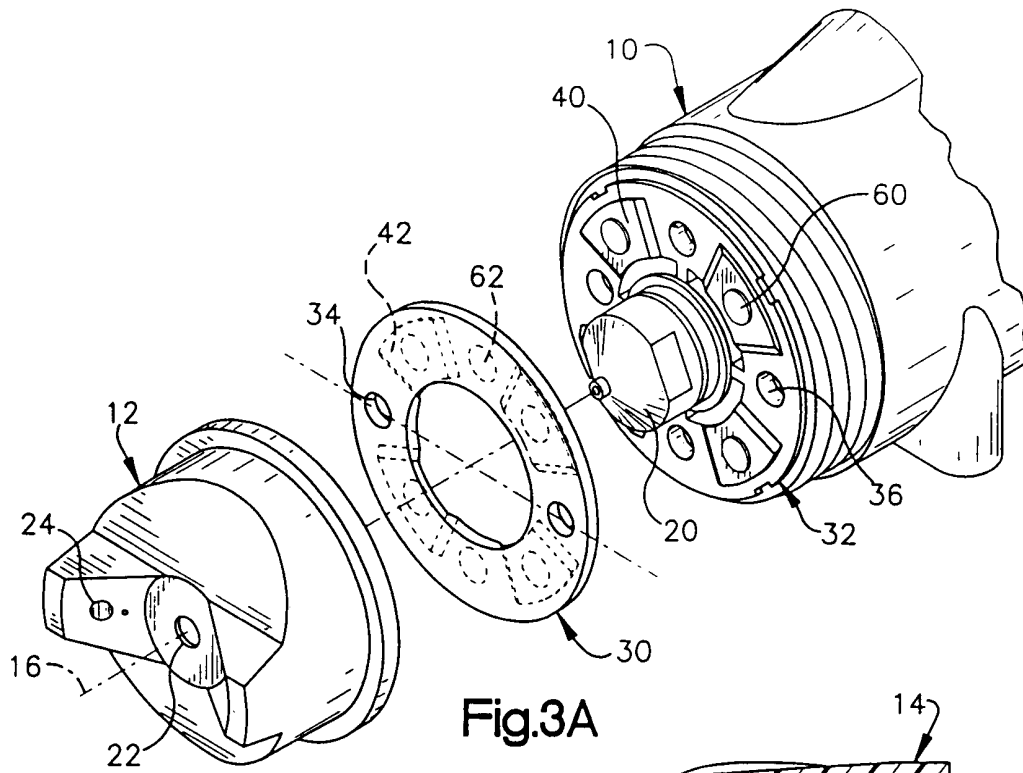


Fig.3A

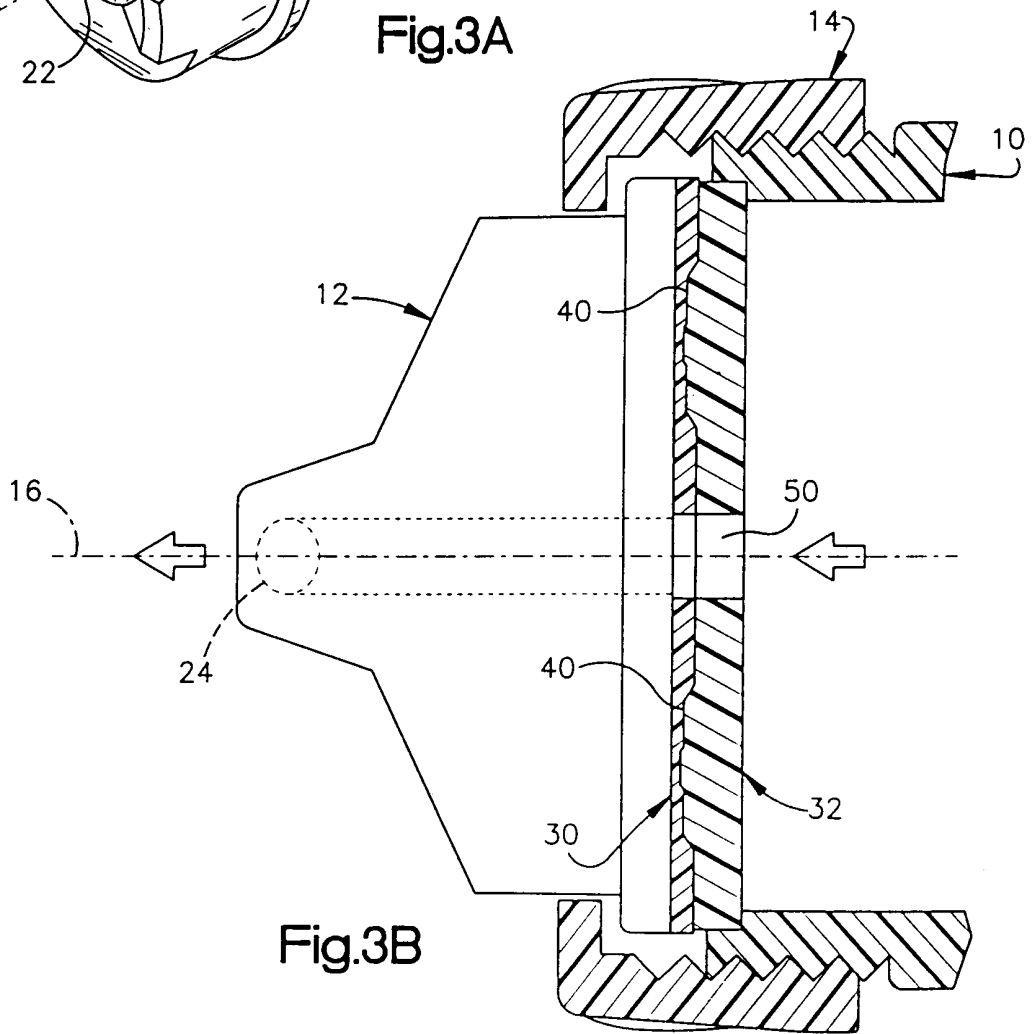
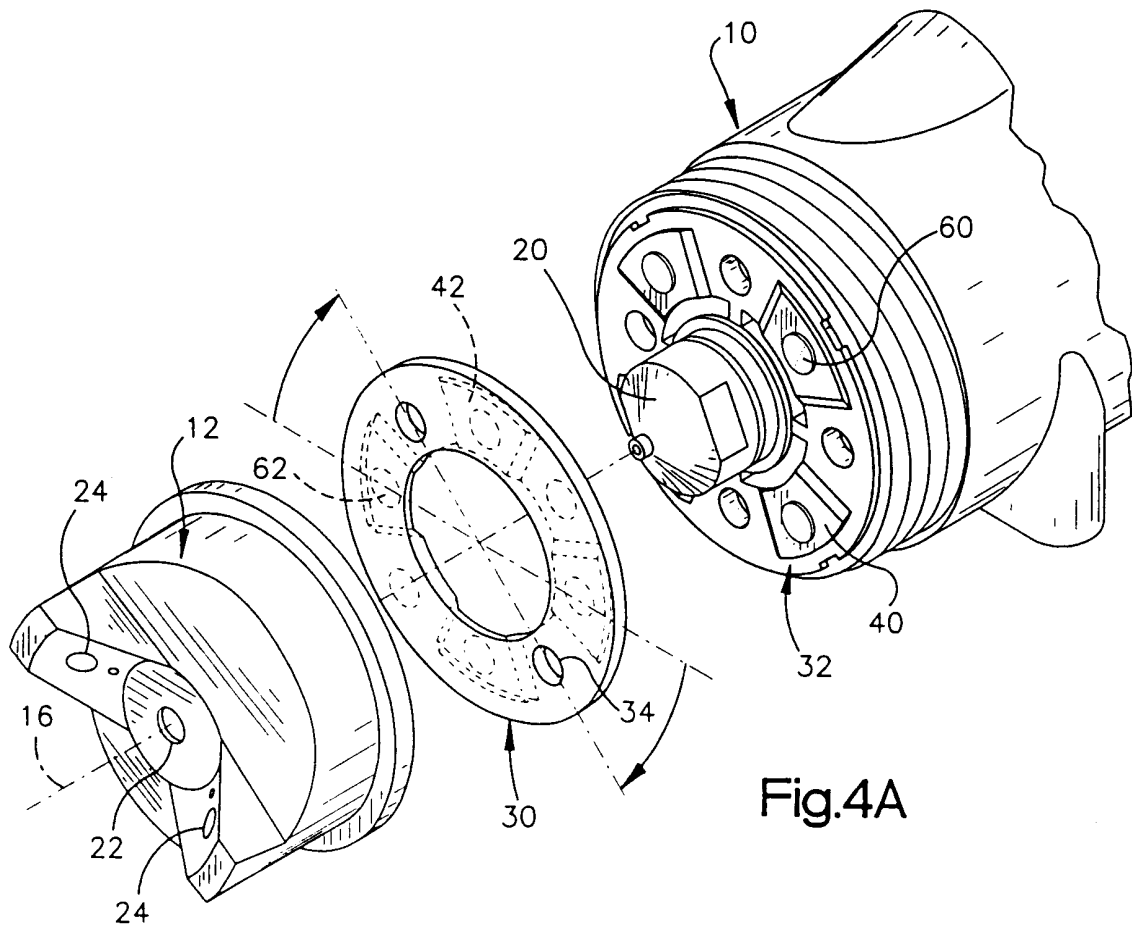
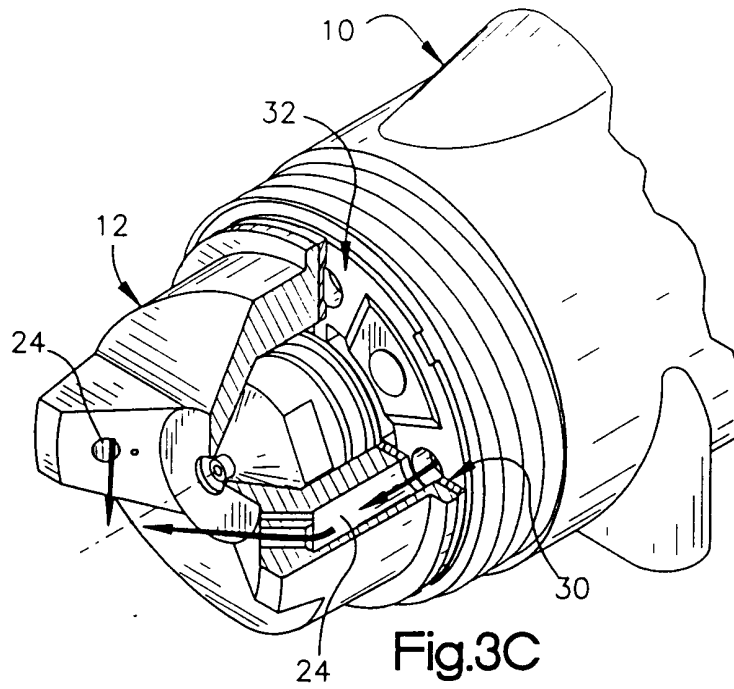
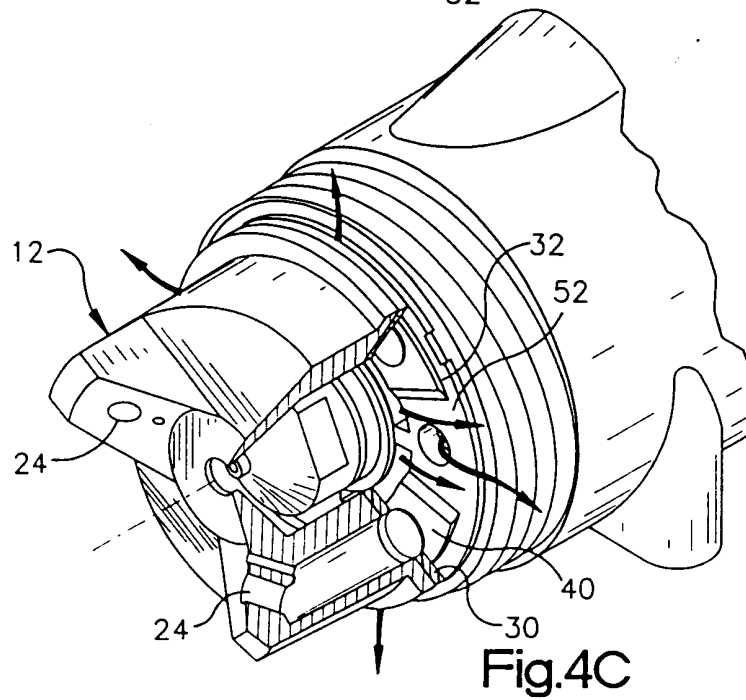
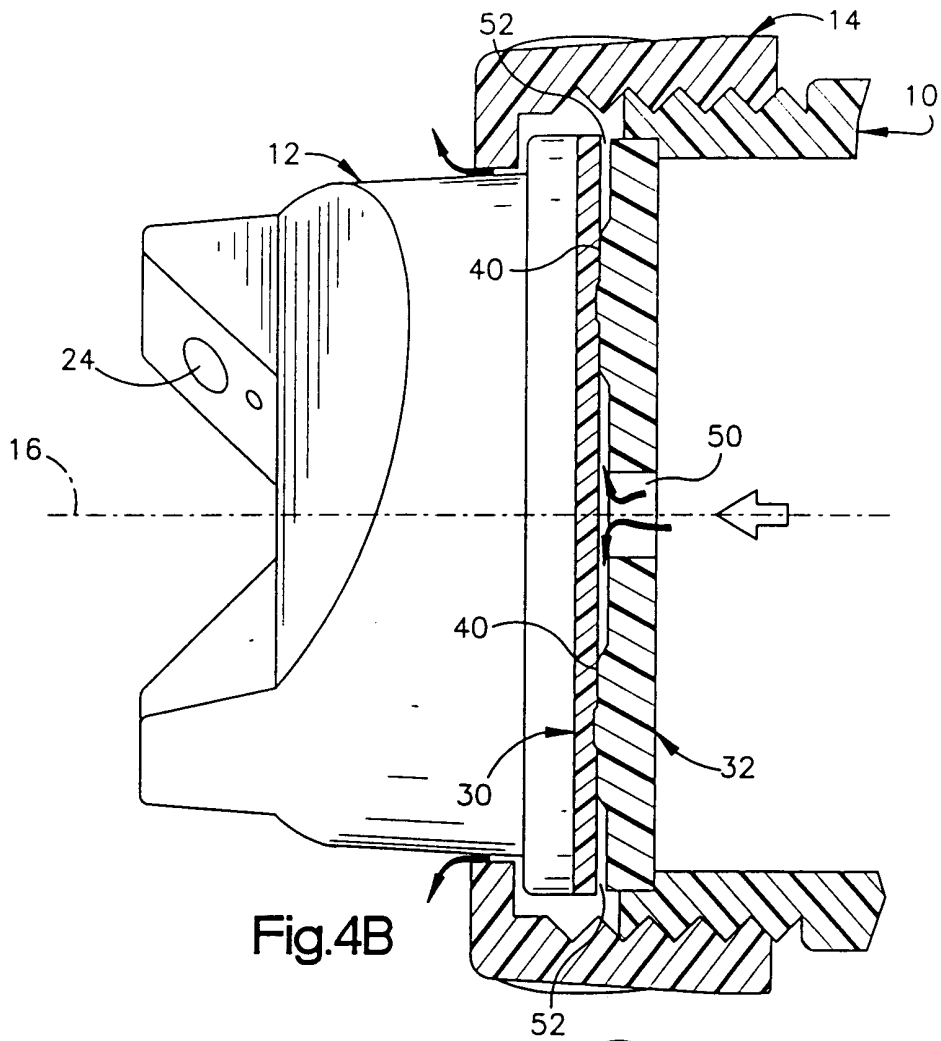


Fig.3B

12 3/4



13 4/4



14
UITTREKSEL

Selectieve ontluchtingssproeier.

Een sproeiersamenstel voor selectieve ontluchting wordt beschreven welke een sproeier voor het verdelen van een vloeistofstroom en een sproeivormende luchtstroom omvat. Een luchtkap is verbonden met de sproeier voor het atomiseren en
5 richten van de sproei. De luchtkap omvat één of meer sproeivormende doorgangen voor het opnemen van de luchtstroom en voor het richten daarvan tegen de sproei om de vorm van de sproei te veranderen. Een stroomkanaalsamenstel is verschaft om een fluïdum verbinding tussen de luchtkap en de sproeier te
10 verschaffen. Het stroomkanaalsamenstel omvat een stroomdoorgang welke kan worden geschakeld tussen een eerste positie waarbij luchtstroom wordt gericht van de sproeier naar de sproeivormende doorgang, en een tweede positie waar de luchtstroom wordt afgelaten naar een aflaat, om een niet-gevormde
15 sproei te verkrijgen zonder een vernielende terugslagdruk in de sproeier te vormen.



Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

B0 7743
BE 20000094

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s) Nr.	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.C1.7)
X	US 5 217 168 A (SVENDSEN JOHN M) 8 Juni 1993 (1993-06-08) * samenvatting * * kolom 1, laatste alinea * * kolom 3 * * figuren *	1-3,5	B05B7/08
A	-----	4,6-17	
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.C1.7)
			B05B
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
22 November 2002		Barré, V	
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorangs- en indieningsdatum			
T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

B0 7743
BE 20000094

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

22-11-2002

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5217168	A	08-06-1993	CA 2091338 A1	31-01-1993
			DE 69227907 D1	28-01-1999
			DE 69227907 T2	10-06-1999
			EP 0596939 A1	18-05-1994
			JP 2512284 B2	03-07-1996
			JP 6509275 T	20-10-1994
			WO 9302803 A1	18-02-1993