



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4863/84

(22) Indleveringsdag: 11 okt 1984

(41) Alm. tilgængelig: 13 apr 1985

(44) Fremlagt: 22 apr 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 12 okt 1983 US 541171

(51) Int.Cl.⁵ A 24 C 5/47

A 24 D 1/04

(71) Ansøger: *Brown & Williamson Tobacco Corporation; 1500 Brown & Williamson Tower; Louisville Galleria; Louisville; Kentucky 40202, US

(72) Opfinder: James Walter *Sullivan; US, Harry Stephen *Porenski Jr.; US

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Apparat til anbringelse af to papirringe på omkredsen af et cigaretmundstykke i dobbeltlængde

(56) Fremdragne publikationer

DE off.g.skrift nr. 3118419
US pat. nr. 3176694, 2855938

(57) Sammendrag:

4863-84

Apparat til fastgørelse af to aksialt på linie med hinanden beliggende cigaretobakssøjler (12 og 14) til et mellemliggende, stift dobbeltlængde mundstykke (16), herefter kaldet cigaretgruppe (10), ved vikling af et mundstykkeomslag (18) omkring mundstykket og en del af hver tobakssøjle ved hver ende af mundstykket. Apparatet omfatter en stationær rulleblok (36), der ligger i afstand fra periferien på en fødetromle (34) for cigaretgrupper. Fødetromlen (34) understøtter et antal cigaretgrupper med mellemrum langs sin periferi, idet et mundstykkeomslag (18) ved sin forkant er klæbende fastgjort til hver af cigaretgrupperne. Når en cigaretgruppe passerer under rulleblokken (36), tvinges cigaretgruppen (10) til at rulle modsat fødetromlens rotationsretning langs fødetromlens periferi, hvorved mundstykkeomslaget (18) vikles omkring det stive dobbeltlængdemundstykke (16) og en del af hver tobakssøjle umiddelbart ved dobbeltlængde mundstykket.

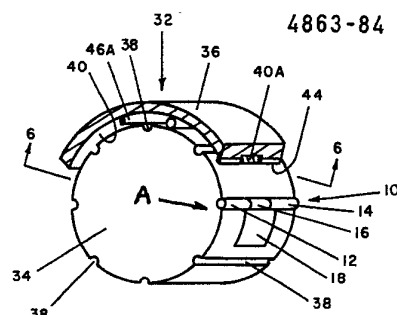


FIG. 5

Opfindelsen angår et apparat til anbringelse af to papirringe på omkredsen af et cigaretmundstykke i dobbeltlængde, hvilke papirringe ligger i indbyrdes aksial afstand på hver sin side af dobbeltlængdemundstykkets tværgående midterlinie, omfattende en roterbar tromle, der er mindst lige så bred som længden af dobbeltlængdemundstykket, og i hvis periferi der med mellemrum er udformet et antal mundstykkeoptageindhak, som er orienteret med deres længdeakser i det væsentlige parallelt med tromlens rotationsakse, og en stationær viklingsblok med en krum kontaktflade, der konkavt vender mod tromlens periferi og svarer til krumningen for tromlens periferiflade, og som ligger i en forudbestemt afstand fra tromlens periferiflade, hvilken afstand er mindre end dobbeltlængdemundstykkets diameter.

Det er kendt at fastgøre to coaksialt på linie med hinanden liggende cigarettobakssøjler til en mellemliggende filterstang i dobbeltlængde ved vikling af et mundstykkeomslag omkring filterstangen i dobbeltlængde og en del af hver tobakssøjle ved filterstangen til fremtilling af en filterstang/tobakssøjlegruppe. Efter at tobakssøjlerne således er fastgjort til filterstangen i dobbeltlængde, overskæres denne ved den tværgående midterlinie, hvorved der dannes to separate filtercigaretter.

Der kendes forskellige apparater til dette formål. Eksempler på disse er vist i US patentskrifterne 2 166 486, 2 194 378, 2 786 472, 2 809 640, og 3 001 528.

De kendte apparater er generelt i friktionsindgeb med periferien af den mellemliggende filterstang og tobakssøjlerne, hvorved filterstang/tobakssøjlegruppen bringes til at rulle, således at mundstykkeomslaget vikles omkring filterstangen i dobbeltlængde og dele af tobakssøjlerne ved filterstangens ender.

Lignende apparater er kendt fra DE offentliggørelses-skrift nr. 3 118 419 og US patentskrift nr. 3 176 649 og 2 855 938, idet mundstykkeomslaget dog ifølge sidst-nævnte skrift ikke vikles omkring filterstangen ved rulning af denne.

5

Skønt de kendte apparater af den ovenfor beskrevne art med rullende omvikling af mundstykkeomslaget kan være tilfredsstillende ved forbindelse af filterstænger og tobakssøjler, opstår der to problemer, når et stift mundstykke fastgøres til tobakssøjlerne. Filterstæn-
10 ger er fremstillet af forholdsvis blødt, eftergiveligt fibrøst eller opskummet materiale såsom f.eks. celluloseacetat, som frembyder en periferiflade med en relativt høj friktionskoefficient til rulleorganets kontakt-flade. Stive mundstykker er imidlertid typisk fremstil-
15 let af et glat, hårdt plastmateriale, som har en relativt lav friktionskoefficient. Ved anvendelse af et kendt rulleorgan til rulning af mundstykke/tobakssøjle-gruppens dobbeltlængde kan det derfor ske, at denne gruppe glider fremfor at rulle gennem rulleorganet,
20 og mundstykkeomslaget vil derfor ikke blive viklet omkring det stive mundstykke i dobbeltlængde og dele af tobakssøjlerne ved mundstykkets ender. Når den af rulleorganet på mundstykket i dobbeltlængde udøvede normalkraft øges, øges samtidigt funktionskraften mellem
25 rulleorganet og mundstykket, men mundstykkets stive materiale vil imidlertid revne, hvis normalkraften er for stor.

Formålet med opfindelsen er at afhjælpe dette problem.

30 Dette problem løses ifølge opfindelsen ved et apparat af den i indledningen til krav 1 nævnte art, og som er ejendommeligt ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne.

I modsætning til apparaterne ifølge den kendte teknik opnås, takket være de for apparatet ifølge opfindelsen karakteristiske træk, nemlig kontaktzonernes udformning og anvendelsen af det relativt flade, elastiske materiale med en relativt høj friktionskoefficient i disse, et godt, men skånsomt greb mellem rulleorgan og mundstykke.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor samme henvisningstal viser samme dele, og hvor

fig. 1 er en afbildning af en typisk cigaretgruppe, der er fremstillet ifølge opfindelsen med mundstykkeomslaget delvis viklet af for at vise detaljer mere klart,

fig. 2 er en afbildning af en anden cigaretgruppe, der er fremstillet ifølge opfindelsen med mundstykkeomslaget delvis viklet af for at vise detaljer mere klart,

fig. 3 er en perspektivisk afbildning af et apparat ifølge opfindelsen til at vikle to adskilte ringe omkring perimeteren af et mundstykke i dobbeltlængde, hvilke ringe er i indbyrdes afstand på modstående sider af mundstykkets tværgående midterlinie, og

fig. 4 er en forstørret bundafbildning af en stationær omviklingsblok ifølge opfindelsen set i retningen af pile 4-4 i fig. 3.

I fig. 1 er der vist en cigaretgruppe, der som helhed er betegnet med 10, og som består af to aksialt på linie med hinanden liggende tobakssøjler 12 og 14 og et mellemliggende stift mundstykke 16 i dobbeltlængde. Ved fremstilling af cigaretter fastgøres tobakssøjlerne 12 og 14 til de modstående ender af mundstykket 16 ved hjælp

af et mundstykkeomslag 18, som vikles omkring det stive mundstykke 16 og en del af hver tobakssøjle 12 og 14 ved hver ende af mundstykket og fastgøres klæbende til dette ved hjælp af rulletryk. Hvis mundstykket f.eks.
5 er 52 mm langt, vil mundstykkeomslaget 18 være 57 mm bredt, så at det overlapper enden af hver tobakssøjle 12 og 14 ved mundstykket 16 med ca. 2,5 mm. Efter at tobakssøjlerne 12 og 14 er fastgjort til mundstykket 16, hvorved der dannes en cigaretgruppe 9, afskæres
10 mundstykket 16 ved dettes tværgående midterlinie, hvorved der dannes to separate cigaretter, som hver især har et stift mundstykke ved den ene ende.

For at sikre at mundstykkeomslaget 18 klæber til det stive mundstykke, kan der eventuelt vikles en papirring
15 20 omkring mundstykket, som ligger under mundstykkeomslaget, hvilket bedst ses i fig. 2, hvor mundstykkeomslaget 18 er delvis viklet for at vise detaljer mere klart. Ved den ovenfor omtalte fremstillingsmetode skal mundstykket 16 i dobbeltlængde bevikles med to papirringer
20 20, som ligger i indbyrdes afstand og på langs af mundstykket 16 på modstående sider af mundstykkets 16 tværgående midterlinie.

I fig. 3 er der vist et apparat, der som helhed er betegnet med 22, til at vikle de to ringe 20 omkring mundstykket 16. Apparatet 22 består af en roterbart monteret
25 fødetromle 24 for mundstykker i dobbeltlængde og en stationær ringviklingsblok 26, der ligger nær men i afstand fra et krumt parti af fødetromlens 24 periferi.

Fødetromlen 24 har et antal åbne indhak 28, der ligger
30 i det væsentlige i samme indbyrdes afstand omkring tromlens periferiflade. Hvert indhak 28 er orienteret med sin længdeakse i det væsentlige parallelt med fødetromlens 24 rotationsakser og er indrettet til at optage

et mundstykke 16 i dobbeltlængde. Fødetromlen 24 er fortrinsvis mindst lige så bred som længden af mundstykket 16, og hvert indhaks 28 dybde er tilnærmelsesvis en trediedel af mundstykkets diameter, så størstedelen af mundstykket 16 i dobbeltlængde forbliver uden for indhakkets 28. Som vist ved området "A" i fig. 3 anbringes der, før et mundstykke 16 i dobbeltlængde anbringes i et indhak 28, to parallelle adskilte papirstrimler 20A, som skal vikles omkring mundstykket til dannelse af ringene 20, over indhakkets 28 på hver side af dets tværgående midterlinie. Strimlerne 20A er hver især anbragt med deres forkant over indhakkets 28, så at strimlens 20A forkant klæbende fastgøres til mundstykket 16, der skal optages i indhakkets 28, med den øvrige del af strimlerne 20A hængende ud over fødetromlens 24 periferi mellem naboindhak 28 bag det i dette anbragte mundstykke 16 i dobbeltlængde, til hvilket strimlens forkant er fastgjort.

Som vist i fig. 3 og 4 er den stationære viklingsblok 26 udformet med en krum flade 30, der ligger i afstand fra og vender konkavt mod fødetromlens 24 periferiflade. Krumningen for viklingsblokkens 26 krumme flade 30 svarer til krumningen for fødetromlens 24 periferi, så at der er samme afstand mellem disse i viklingsblokkens 26 længde. Viklingsblokkens 26 krumme flade 30 har to parallelle adskilte aflange mundstykkekontaktzoner 30A og 30B, der ligger på hver side af den krumme flades 30 langsgående midterlinie og strækker sig i det væsentlige i hele den krumme flades 30 længde. Hver kontaktzone 30A og 30B er omtrent lige så bred som bredden af papirstrimlen 20A og ligger på linie med hver sin af strimlerne 20A. Afstanden mellem kontaktflader 30A og 30B og tromlens 24 periferiflade svarer til det stykke, som mundstykket i dobbeltlængde rager ud af indhakkets 28 forbi fødetromlens 24 periferi. Kontaktfladerne

30A og 30B er fremstillet af et relativt, blødt eftergiveligt materiale med en relativ stor rullefriktionsko-efficient med mundstykkets materiale, f.eks. af størrelsesordenen mindst 0,2. Et passende materiale er LD-skumgummi. Et sådant materiale, der med held har været anvendt, forhandles af Scholl, Inc., Memphis, Tennessee under varemærket "MOLEFORM".

I drift leverer fødetromlen 24 ved sin rotation dobbeltlængde mundstykker 16 i rækkefølge til indgangs- eller opstrømsenden på den stationære ringviklingsblok 26. Når mundstykket kommer ind i rummet mellem viklingsblokken 26 og fødetromlen 24, kontakter kontaktzonerne 30A og 30B mundstykket 16 i et indhak 28 på tromlen 24, hvorved mundstykket 16 bringes til at rulle modsat fødetromlens 24 rotation og ud af indhaket 28 over på tromlens 24 periferiflade. Mundstykket 16 på tromlens 24 periferiflade forbliver i kontakt med de eftergivelige zoner 30A og 30B på vilkingsblokken 26, hvorved mundstykket 16 bringes til at rulle modsat tromlens 24 rotationsretning på tromlens 24 periferiflade mellem hosliggende indhak 28, så at hver af strimlerne 20A vikles omkring mundstykkets 16 perimeter, hvorved der dannes to adskilte ringe 20 omkring mundstykket 16, hvilke ringe ligger i afstand fra hinanden på modstående sider af mundstykkets 16 tværgående midterlinie.

P a t e n t k r a v :

1. Apparat (22) til anbringelse af to papirringe (20) på omkredsen af et cigaretmundstykke (16) i dobbeltlængde, hvilke papirringe ligger i indbyrdes aksial afstand
5 på hver sin side af dobbeltlængdemundstykkets tværgående midterlinie, omfattende
- en roterbar tromle (24), der er mindst lige så bred som længden af dobbeltlængdemundstykket (16), og i hvis
10 periferi der med mellemrum er udformet et antal mundstykkeoptageindhak (28), som er orienteret med deres længdeakser i det væsentlige parallelt med tromlens (24) rotationsakse, og
- en stationær viklingsblok (26) med en krum kontaktflade (30), der konkavt vender mod tromlens (24) periferi
15 og svarer til krumningen for tromlens periferiflade, og som ligger i en forudbestemt afstand fra tromlens periferiflade, hvilken afstand er mindre end dobbeltlængdemundstykkets (16) diameter, k e n d e t e g n e t ved,
- 20 at tromlen (24) omfatter to indbyrdes adskilte kontaktzoner (30A, 30B), der ligger i en vis indbyrdes afstand på modstående sider af viklingsblokkens (26) langsgående midterlinie og er indrettet til at blive bragt i kontakt med i længderetningen adskilte dele af dobbeltlængdemundstykket (16), samt at kontaktzonerne (30A,
25 30B) består af et relativt blødt, elastisk materiale med en relativt høj friktionskoefficient med mundstykket (16).
2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,
30 at viklingsblokkens (26) krumme kontaktflade (30) er

længere end afstanden mellem tromlens naboindhak (28) til optagelse af dobbeltlængdemundstykket.

5 3. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de i tromlen udformede indhak (28) har en dybde, der er mindre end dobbeltlængdemundstykkets diameter, således at størstedelen af dette rager ud fra indhakket (28).

10 4. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det bløde, elastiske materiale i kontaktzonerne (30A, 30B) har en friktionskoefficient over for dobbeltlængdemundstykket (16) på mindst 0,2.

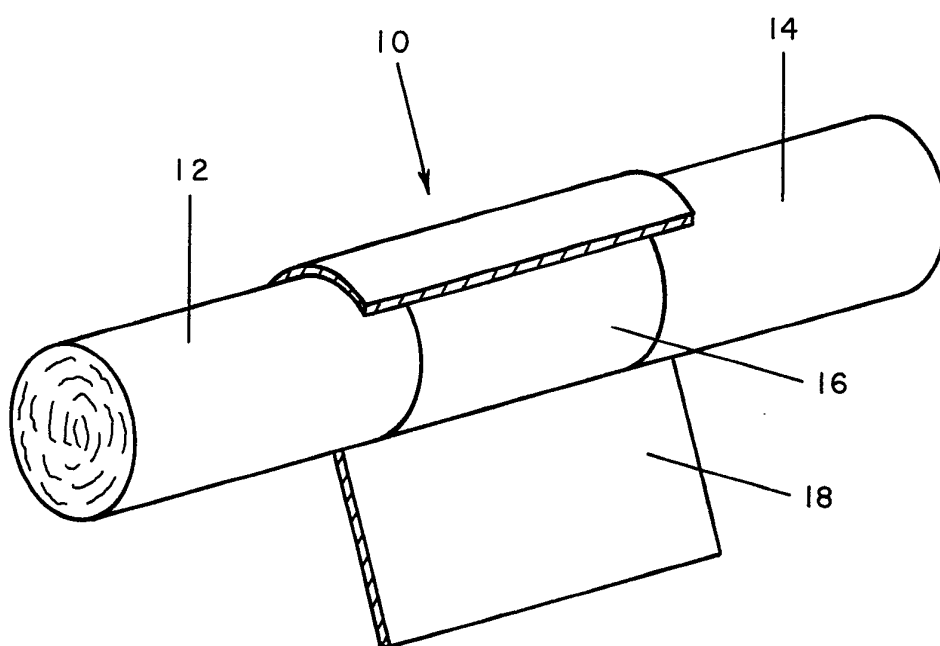


FIG. 1

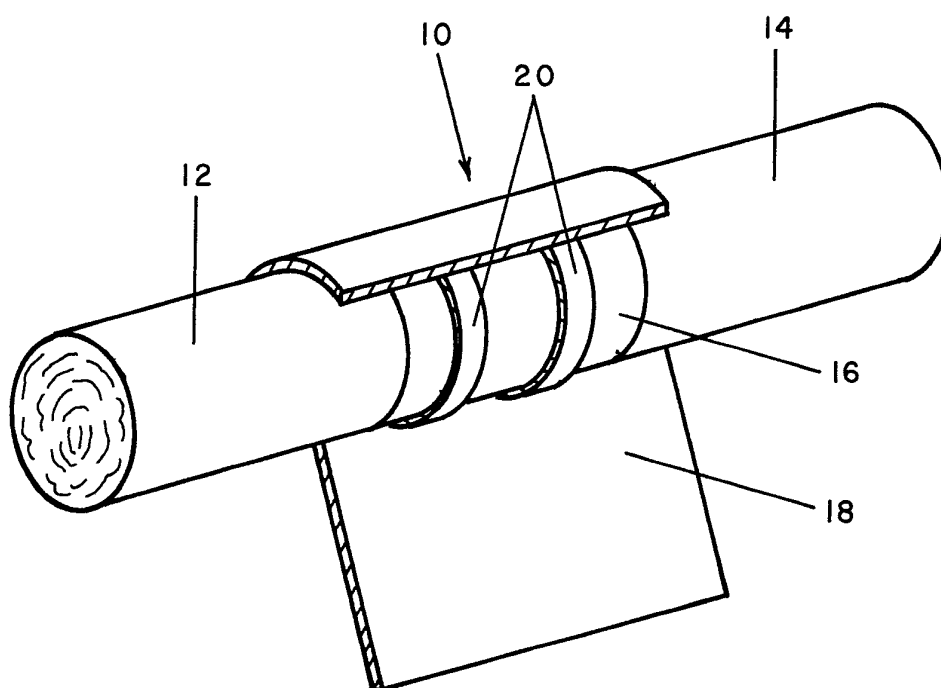


FIG. 2

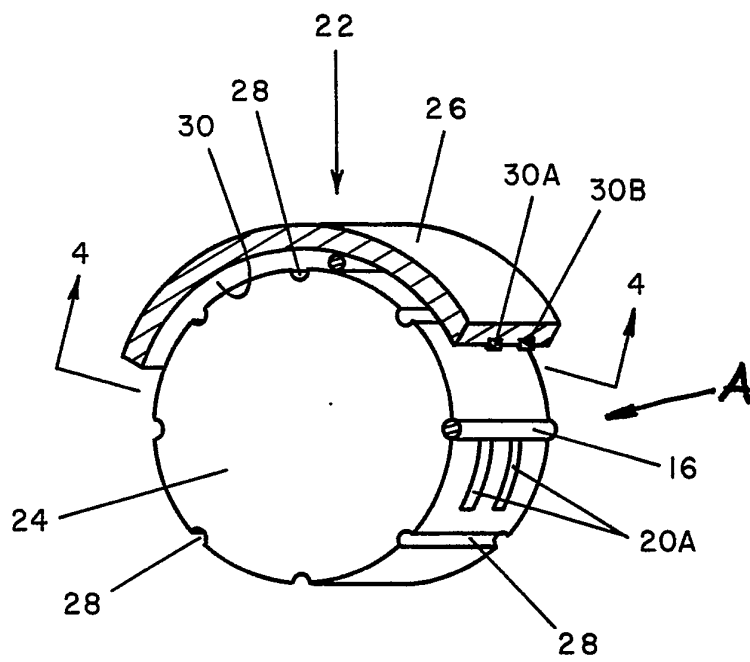


FIG. 3

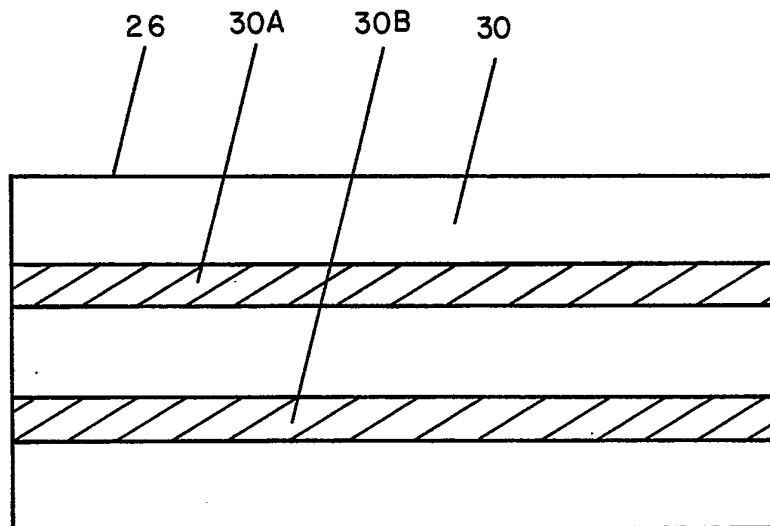


FIG. 4

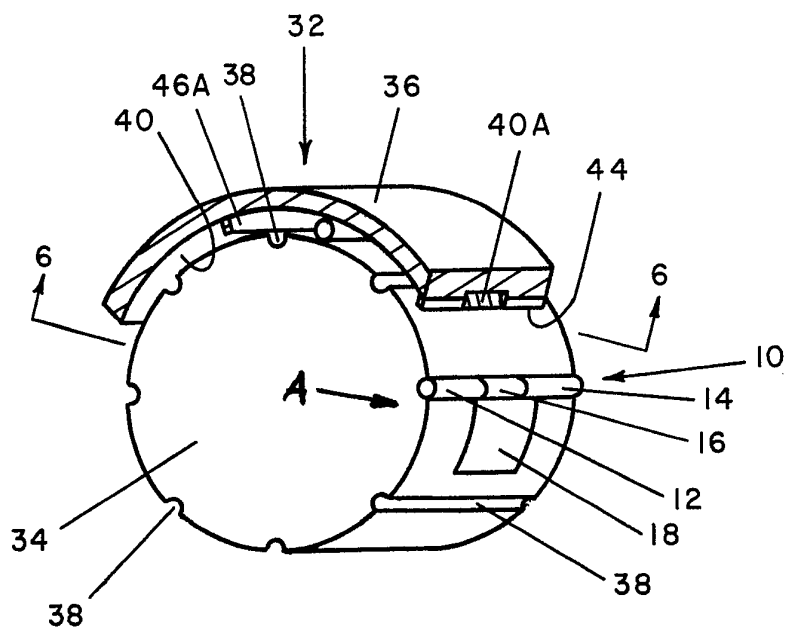


FIG. 5

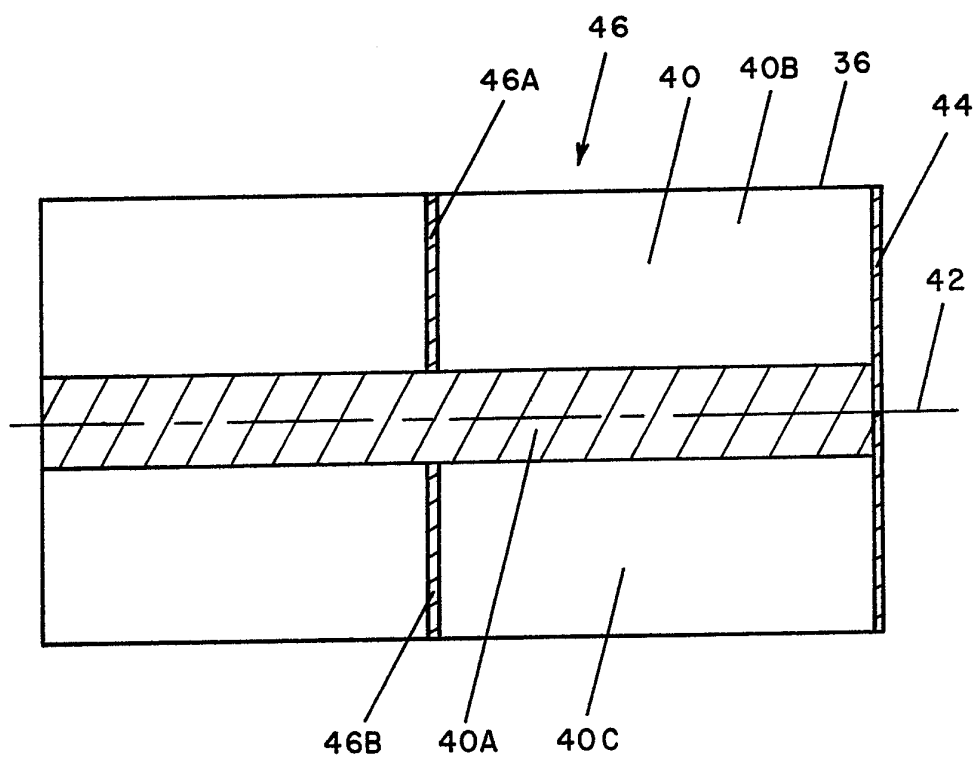


FIG. 6