

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 163025 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5231/85
(22) Indleveringsdag: 13 nov 1985
(41) Alm. tilgængelig: 15 maj 1986
(44) Fremlagt: 13 jan 1992
(86) International ansøgning nr.: -
(30) Prioritet: 14 nov 1984 US 671343

(51) Int.Cl.5 A 45 D 4/16

(71) Ansøger: *Bristol-Myers Squibb Company; 345 Park Avenue; New York, US
(72) Opfinder: Herbert M. *Morrison; US

(74) Fuldmægtig: Th. Ostenfeld Patentbureau A/S

(54) Apparat til opvarmning af hårcurlere

(56) Fremdragne publikationer

DE off.g.skrift nr. 2027317
US pat. nr. 1917305, 2074816, 3585357

(57) Sammendrag

5231-85

Apparat til at opvarme flere rækker af aflange, fleksible hårcurlere anbragt parallelt i et inderkammer, som kan opvarmes til en forudbestemt temperatur. Apparatet omfatter en flad varmeplade (70) mellem to elektrisk isolerende plader (72, 74) og to mod hinanden vendende varmekasseelementer (76, 78). Hvert varmekasseelement har flere parallelle, langsgående kanaler til i berøring derimod at modtage en langsgående del af curlerne (30, 32), hvorved der overføres varme til curlerne langs berøringsfladerne mellem hver curler og den tilsvarende kanal. En aftrappet opbygning af curlerens nedre støtteflade letter brugerens udtagning af curlerne, efter at de er opvarmet.

5231-85

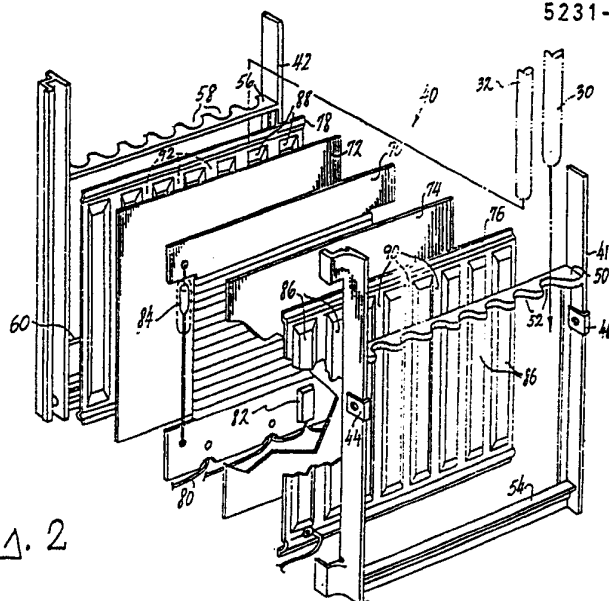


Fig. 2

Den foreliggende opfindelse angår et apparat til opvarmning af en flerhed af stavformede hårcurlere omfattende et hus med en varmeisoleret yderflade, en i huset arrangeret pladeformet varmekilde og en varmeledende væg, som ligger an mod en side af varmekilden, og som afgrænser et hulrum til optagelse af en række af hårcurlere, således at de kan ligge an imod den varmeledende væg,

Fra US patentskrift nr. 3 585 357 kendes et apparat af denne art til opvarmning af stive hårcurlere omfattende en pladeformet varmekilde, på hvis ene side der er arrangeret en varmeledende væg op til et hulrum til at optage hårcurlerne, mens varmekildens modsatte side afgiver varme i retning imod husets væg. For at minimere varmetabene er hele huset beklædt med et relativt tykt lag af skumstof, hvilket indebærer et tilsvarende stort pladsbehov. Den varmeledende væg er udformet som en plan plade, således at hårcurlerne i det væsentlige kun har liniekontakt med den varmeledende væg. Brugen af apparatet er ikke helt bekvem, idet hårcurlerne skal ligge an mod hinanden og skal gribe ned under den varmeledende væg med fremspring.

Kendte apparater til opvarmning af hårcurlere anvendes i almindelighed kun i forbindelse med stive hårcurlere, mens de i og for sig kendte bøjelige hårcurlere normalt ikke opvarmes før brugen. Fra US patentskrift nr. 2 074 816 kendes en aflang, fleksibel hårcurler beregnet til fyldning med f.eks. calciumoxid, som kan frembringe varme, når det befugtes. Denne hårcurler kan ikke frembringe varme i forbindelse med tørt hår.

Opfindelsen har til formål at tilvejebringe et apparat til opvarmning af en flerhed af stavformede, bøjelige hårcurlere under god varme- og rumudnyttelse, og hvor håndteringen af hårcurlerne er let.

Dette opnås ved at udforme det indledningsvis angivne apparat således, at der på den anden side af varmekilden ligger en anden varmeledende væg i kontakt dermed, hvilken anden væg afgrænser et andet hulrum til optagelse af en anden række af hårcurlere i kontakt med den anden varmeledende væg, og ved at hver varmeledende væg er forsynet med parallelle, langsgående ophøjninger, som holder hårcurlerne i indbyrdes afstande, idet mellemrummene er arrangeret til optagelse af hårcurlerne på en sådan måde, at hvert af hulrummene på den ene side afgrænses af ophøjningerne og fordybningerne i den tilsvarende varmeledende væg og på den modstående side afgrænses af den plane inderflade af en væg på huset.

Fra DE-OS 20 27 317 kendes et apparat til opvarmning af hårcurlere,

hvor de hårcurlere, der skal opvarmes kan være arrangeret i to rækker på hver side af en central varmekilde. Dette apparat er dog en sammenfoldelig enhed i stil med et varmetæppe, hvor varmekilden i form af lasker forsynet med varmetråde omgiver rækkerne med hårcurlere ikke blot på in-
5 dersiden, men også omkring ydersiderne. Varmelaskerne vil derfor afgive en betydelig del af deres varme til omgivelserne, hvilket medfører et varmetab.

Apparatet ifølge opfindelsen er i modsætning hertil blot forsynet med én central pladeformet varmekilde, på hver side af hvilken der lig-
10 ger en varmeledende væg i kontakt med varmekildens overflade. Hver af de varmeledende vægge er forsynet med langsgående parallelle ophøjninger, hvis mellemrum er tilpasset til at optage hårcurlerne, således at hårcurlerne i disse mellemrum holdes i afstand fra hinanden.

Apparatet ifølge opfindelsen vil praktisk taget udnytte sin varme
15 fuldt ud til afgivelse til de to rækker af hårcurlere, således at behovet for pladskrævende, skumagtig isolering er mindre i forhold til varmetabet. Profileringen af de varmeoverførende vægge bevirker en forholdsvis stor kontaktoverflade mod hårcurlerne, hvilket er gunstigt for varmeoverføringen. Da hårcurlerne holdes i indbyrdes afstande, kan der
20 også ske varmeoverføring gennem konveksion mod de sider af hårcurlerne, der ikke ligger an mod varmekilden. Hulrummenes afgrænsning ved profilerede, varmeoverførende vægge på den ene side og en plan husvæg på den modstående side giver hårcurlerne passende spillerum, så de let kan stikkes ind i apparatet og udtages derfra. Dette er meget hensigtsmæs-
25 sigt i forbindelse med opvarmning af bøjelige hårcurlere, der er længere end stive hårcurlere, og som efter nogen tids brug måske ikke er blevet udstrakt til helt retlinet tilstand.

Ifølge en hensigtsmæssig udførelsesform understøttes den ene række af curlere, så den er hævet over den anden række af curlere. Herved bli-
30 ver det lettere at gribe hårcurlerne.

I det følgende forklares opfindelsen nærmere under henvisning til tegningen, hvor:

- 35 figur 1 viser et perspektivisk billede af det ydre af apparatet opbygget ifølge opfindelsen,
figur 2 viser et ekspanderet perspektivisk billede af apparatets indre,
figur 3 viser et forsidebillede, delvist gennemskåret, af en del

af apparatet ifølge opfindelsen, og
figur 4 viser et skematisk tværsnitsbillede af en del fra figur 3,
som viser forholdet mellem curlerne og varmekordybningerne
ifølge opfindelsen.

5

Under henvisning til figur 1 vises et perspektivisk billede af apparatet 10 til opvarmning af hårcurlere opbygget ifølge opfindelsen. Apparatet 10 omfatter en del af form som et i almindelighed retlinet legeme 12 og en hængslet lågdel 14. Der er tilvejebragt en tryklås 16 for at
10 holde låget 14 til legemet 12. Der er tilvejebragt et hængslet håndtag 18, der også kan fungere som støtteben. Der er tilvejebragt en kraftledning 20 for at fremføre kraft til apparatets indvendige komponenter som beskrevet i det følgende.

Apparatets 10 indvendige komponenter er udformet til at omslutte
15 curlere 30 og 32 i en aftrappet opstilling for at lette adgangen til den bageste curlerrække.

Som det bedst ses i figur 2, omfatter apparatets 10 indvendige komponenter en kernedel 40, som har en forramme 41 og en bagramme 42 udformet til at passe deri. Forrammen 41 har møtrikker 44 og 46 til at om-
20 slutte de skruer, som samtidig fastgør stativet 18 til apparatet 10 for at holde rammen inden i apparatets legeme.

Forrammen 41 er forsynet med en korrugeret støtteplade 50, hvis indbulninger 52 har en størrelse, så de passer til rullerne 30, hvis diameter f.eks. kan være 16 mm. Der er også tilvejebragt en fremspringende
25 kant 54, på hvilken den nederste ende af rullerne 30 kan stå. Bagrammen 42 er forsynet med en korrugeret støtteplade 56, hvis indbulninger 58 har en størrelse, så de kan omslutte rullerne 32, hvis diameter f.eks. kan være 11 mm. Bagrammen 42 er forsynet med en fremspringende kant 60, der er noget højere end kanten 54 for at udøve en aftrappende virkning
30 således, at den bageste række af ruller er hævet i forhold til den forreste række.

Mellem for- og bagrammerne 41 og 42 sidder et varmekort 70 indskudt mellem isolatorplader 72 og 74, det forreste varmekammer 76 og det bageste varmekammer 78.

35 I den foretrukne udførelsesform er varmekortet 70 en modstandstrådvärmer, som modtager kraft fra kraftledningen 80 og har en termostat 82 og en sikring 84. Der kan alternativt anvendes andre energikilder (såsom butankatalysatorvarmekilder osv.) til at tilvejebringe varme. Termosta-

ten 82 kan f.eks. have en afbrydelsestemperatur af størrelsesordenen 80°, medens sikringen 84 er tilvejebragt som en yderligere sikkerhedsforanstaltning, idet den afbryder ved en temperatur svarende til omtrent 150°C. Isolatorpladerne 72 og 74 kan f.eks. være Nomex eller Mica-plader, som elektrisk isolerer varmekamrene fra varmekortet og tjener til at fordele varmen mere ensartet.

Varmekamrene 76 og 78 kan f.eks. være presset i den viste form fra et materiale med god varmeledning, såsom aluminiumlegering 110. Hvert varmekammerelement er presset med en flerhed af parallelle langsgående i almindelighed retlinede ophøjninger henholdsvis 86 og 88. Ophøjninger 86 ved siden af hinanden og det langsgående mellemrum 90 derimellem har en størrelse, så rullerne 30 kan omslutes, som det bedst ses i figur 4. Hvert mellemrum 90 ligger på linie med en tilsvarende indbulning 52. Ophøjninger 88 og mellemrummene 92 mellem ved siden af hinanden liggende ophøjninger har på tilsvarende måde en størrelse så rullerne 32 kan omslutes, idet mellemrummene 92 ligger på linie med indbulningerne 58. Som det bedst ses i figur 4, er de forskellige størrelser af ophøjningerne 86 (og 88) og mellemrummene 90 (og 92) valgt til at sikre god termisk overføring mellem hvert varmekammer og de deri placerede ruller ved at sikre, at de cylindriske overflader af hver rulle berører overfladerne 94, 96 og 98. Det forstås, at ophøjningerne 86 og 88 for tydeligheds skyld er vist i figur 2 som havende skarpe hjørner, medens det i praksis er ønskeligt at afrunde disse hjørner (som det bedst ses i figur 3) for at udjævne spændingspunkter.

Det forstås, at apparatet 10 under brugen kan indeholde ethvert antal ruller 30 og 32 op til det til rådighed værende antal indbulninger 52 og 58. Apparatet vil opnå en forudbestemt temperatur (som funktion af termostaten 82), og efter et vist tidsrum vil der være opnået termisk ligevægt inden for apparatets indre, således at alle rullerne 30 og 32 opvarmes til den ønskede temperatur.

PATENTKRAV

1. Apparat til opvarmning af flere stavformede hårcurlere omfattende et hus med en varmeisoleret yderflade, en i huset arrangeret
5 pladeformet varmekilde og en varmeledende væg, som ligger an mod en side af varmekilden, og som afgrænser et hulrum til optagelse af en række af hårcurlere, således at de kan ligge an imod den varmeledende væg,
KENDETEGNET ved, at der på den anden side af varmekilden ligger en anden varmeledende væg i kontakt dermed, hvilken anden væg afgrænser et andet
10 hulrum til optagelse af en anden række af hårcurlere i kontakt med den anden varmeledende væg, og at hver varmeledende væg er forsynet med parallelle, langsgående ophøjninger, som holder hårcurlerne i indbyrdes afstande, idet mellemrummene er arrangeret til optagelse af hårcurlerne på en sådan måde, at hvert af hulrummene på den ene side afgrænses af
15 ophøjningerne og fordybningerne i den tilsvarende varmeledende væg og på den modstående side afgrænses af den plane inderflade af en væg på huset.

2. Apparat ifølge krav 1, KENDETEGNET ved, at der i huset eller
20 beholderen er dannet en understøtning, som holder enderne af den ene række af hårcurlere hævet op over enderne af den anden række af hårcurlere.

25

30

35

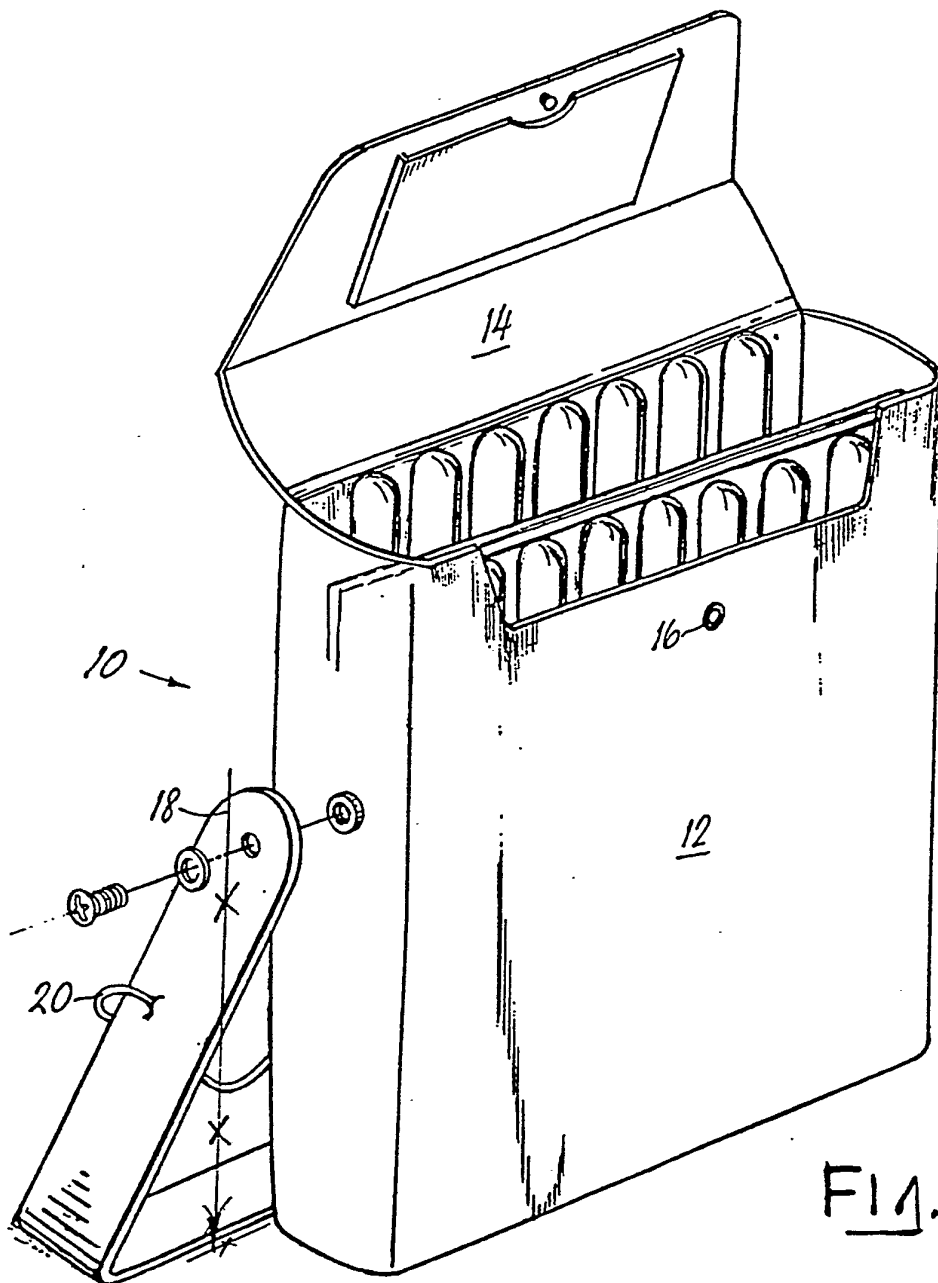


Fig. 1

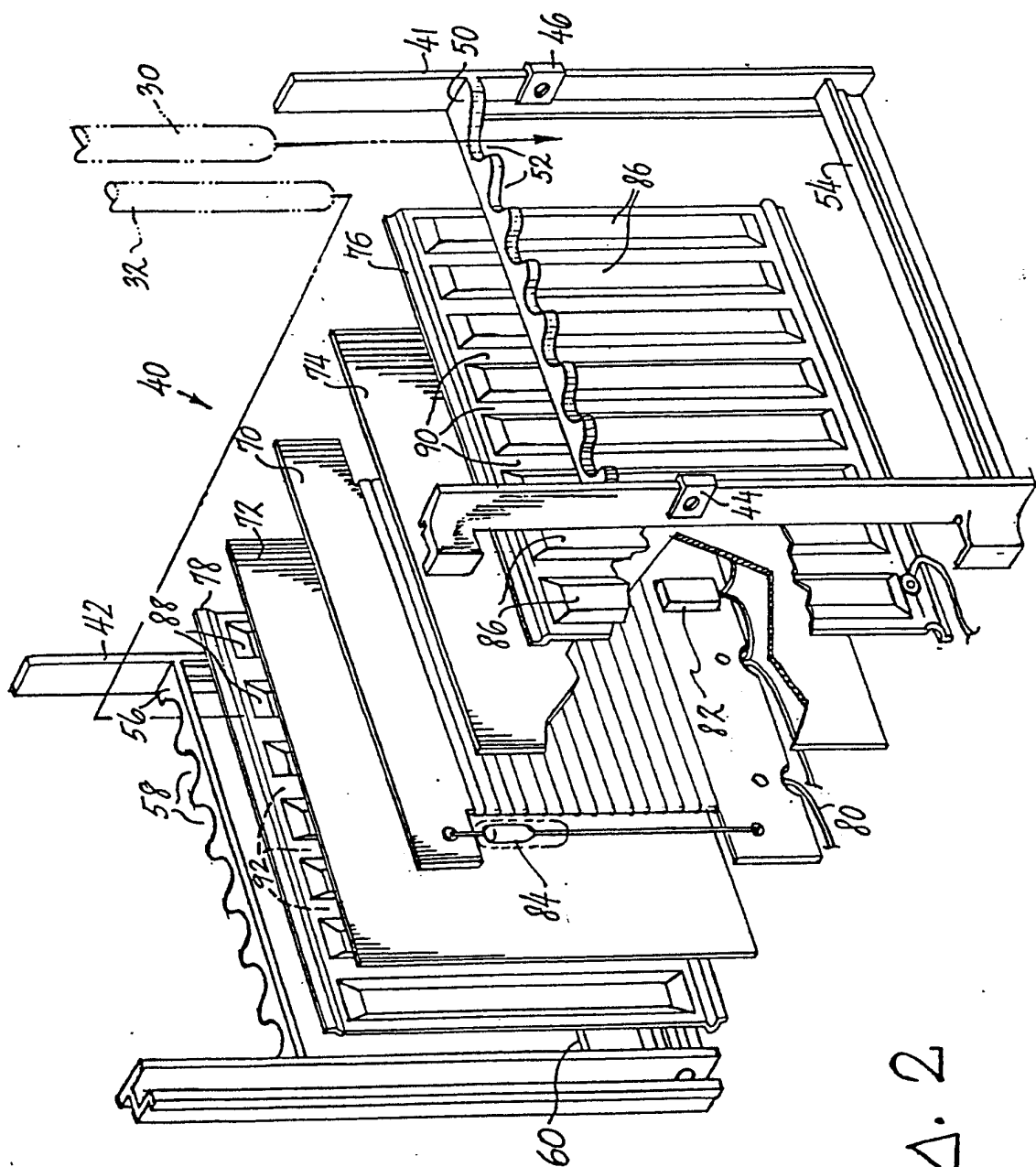


FIG. 2

Fig. 3

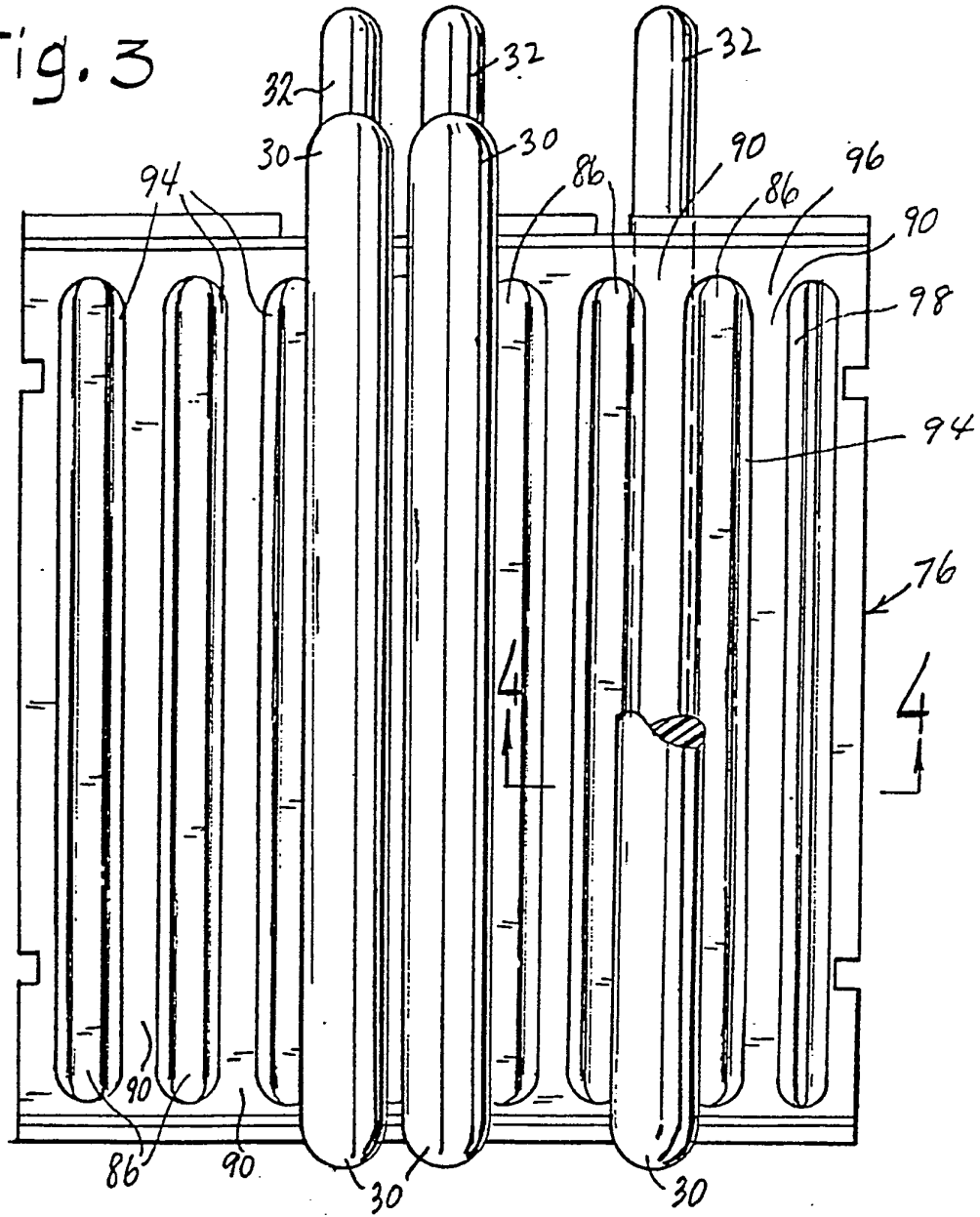


Fig. 4

