

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 163376 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4384/88

(51) Int.Cl.5

F 23 M 5/02

(22) Indleveringsdag: 05 aug 1988

F 24 B 1/195

(41) Alm. tilgængelig: 06 feb 1990

(44) Fremlagt: 24 feb 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *Dansk Isokern AS; Industrivej 23; 7470 Karup, DK

(72) Opfinder: Gunnar *Pedersen; DK, Flemming *Nørgård; DK

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

(54) Røgkammer til ildsted

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 926910, 1069944, 1582737

(57) Sammendrag

4384-88

Et røgkammer (2) til et ildsted er opbygget af elementer. Røgkammeret (2) består af skrå elementer (23, 24, 27, 28), i hovedsagen lodrette elementer (21, 22, 25, 26) samt en topplade (29). De skrå elementer (23, 24, 27, 28) er anbragt på til formålet tilvejebragte bæreflader (34, 44) på de lodrette elementer. Derved låses elementerne sammen på grund af deres vægt. De skrå elementer (23, 24, 27, 28) skal løftes for at gå ud af indgreb med de i hovedsagen lodrette elementer (21, 22, 25, 26). Det er ikke påkrævet at anvende bindemidler under opbygning af pejsten, hvorfor man umiddelbart efter opstillingen kan fortsætte med anbringelse af skorstenen (3). Pejsten sparer både arbejdstid, penge og materialer i forhold til kendte pejse.

DK 163376 B

fortsættes

4384-88

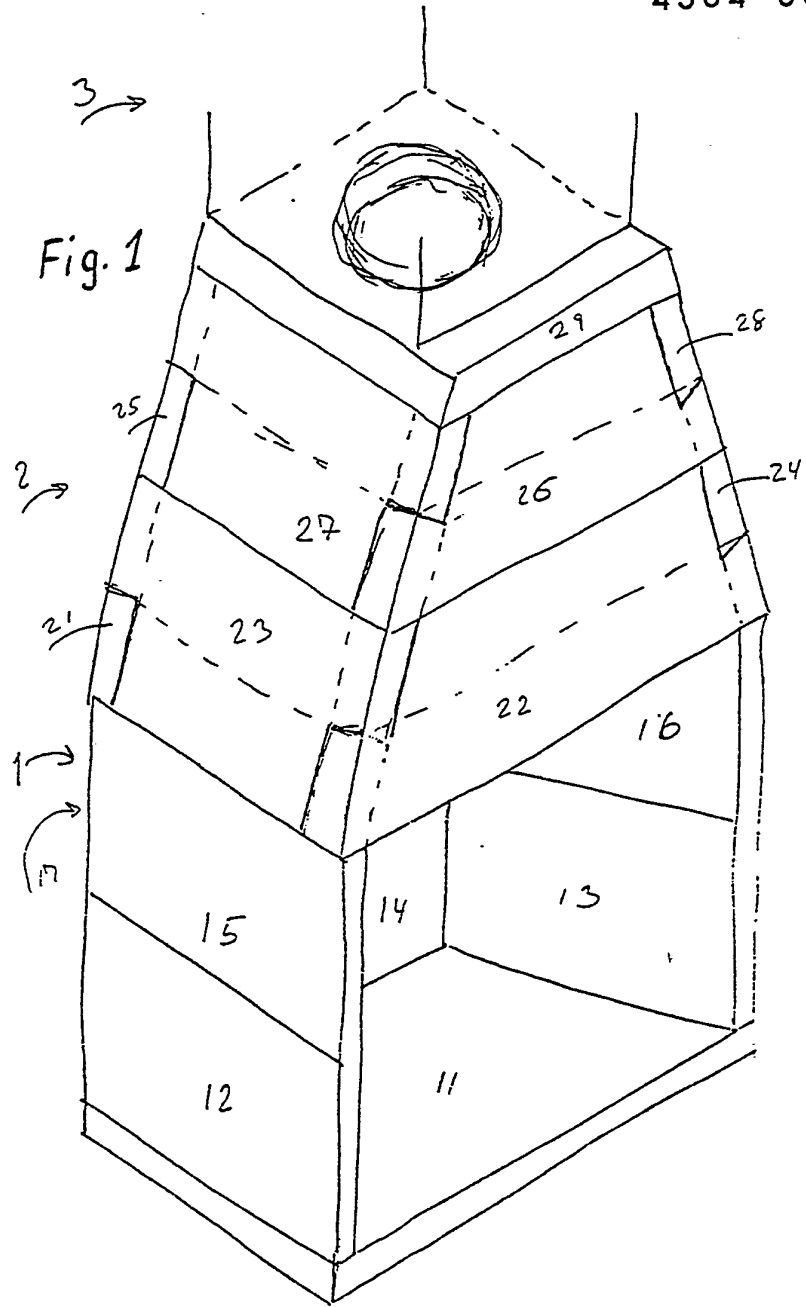


Fig. 1

Opfindelsen angår et røgkammer til et ildsted. Mere præcist angår den et røgkammer til et elementopbygget ildsted, f.eks. en pejs, og af den i krav 1's indledning angivne art.

5

Det er kendt at opbygge en pejs af byggeelementer. For at hindre en udskridning af pejsens sidevægge på grund af den vægt, pejsen påføres fra skorstenen, anvendes der for eksempel en tværgående stålarmring, der enten boltes eller svejses sammen. Opmuring og samling af en pejs kan således vare flere dage, hvilket giver en betydelig udgift til håndværkere ud over materialeudgifter. Det varer derudover adskillige dage, inden pejsen er hærdet, så skorstenen kan anbringes oven på den.

15

Der eksisterer elementopbyggede pejse med ligeledes elementopbyggede røgkamre, hvor elementerne typisk er kompakte og rektangulære med et indvendigt røghul. Denne type pejse er umiddelbart i stand til at bære skorstenen, men har den ulempe, at de er meget tunge og derfor vanskelige både at transportere og installere.

20

Opfindelsen har til formål at angive et røgkammer til et elementopbygget ildsted, der for det første er let at transportere, og for det andet er let at samle uden anvendelse af kostbart ekstraudstyr og stort forbrug af arbejdstid. Endelig skal pejsen med røgkammer være i stand til at bære vægten af en skorsten straks efter samling. Det er endvidere ønskværdigt, om der kan ske en reduktion af materialeudgifterne.

30

Dette formål opnås ved, at røgkammeret er udformet som angivet i krav 1's kendetegnende del.

35

Hermed vil de elementer, der danner røgkammeret, låses indbyrdes efterhånden som de anbringes ovenpå brændingskammeret. En skorsten af mindre tværsnit end brændings-

kammeret vil påføre røgekammeret en lodret trykpåvirkning, der i de skrå elementer omsættes til en i elementernes plan, skrå kraftpåvirkning. Ved at tilvirke de skrå og de lodrette elementer med midler og komplementære midler, så de skrå elementer "hænger" på de lodrette elementer, vil disse bære de skrå elementer og den skrå kraftpåvirkning fra skorstenen vil blive omsat til en lodret kraftpåvirkning i de lodrette elementer, og en deri virkende indre trækspænding. Derved vil trykket fra skorstenen blive omsat gennem røgekammerets elementkobling til en lodret virkende trykpåvirkning på brændingskammerets vægge, hvorved risikoen for at disse skrider ud elimineres.

Kraftoverførslen vil ske gennem bære- og anlægsflader, der udgør en integreret del af henholdsvis de lodrette og de skrå elementer.

Krav 2 og 3 angiver hensigtsmæssige udforminger af bære- og anlægsfladerne, mens krav 4 angiver et hensigtsmæssigt materialevalg, da materialeegenskaberne for letbeton gør det muligt at tilvirke store elementer, uden at disse bliver uhåndterlige. Krav 5 og 6 angiver hensigtsmæssige detaljer, hvis der er behov for tætning af pejsen, hvor de i krav 6 angivne træk desuden kan være formålstjenlige ved opbygning af pejsen, da de enkelte elementer så styres på plads.

En yderligere fordel ved den elementopbyggede pejs er, at elementerne i hovedsagen er plane, hvilket er en fordel under transporten, da de så optager mindre plads og er lettere at pakke.

Opfindelsen skal forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, hvor:

Fig. 1 i perspektiv viser et røgekammer ifølge opfindelsen anbragt på et brændingskammer og med en angivelse af

skorstensrøret,

fig. 2 og 3 viser et lodretstående element ifølge opfindelsen,

5

fig. 4 viser et skråtstående element ifølge opfindelsen,

fig. 5 viser en foretrukken udførelsesform af forbindelsen mellem et skråtstående og et lodretstående element ifølge opfindelsen,

10

fig. 6 og 7 viser alternative udførelsesformer af forbindelsen mellem et skråtstående og lodretstående element ifølge opfindelsen.

15

Fig. 1 viser en pejs bestående af brændingskammer 1, et røgekammer 2 samt en skorsten 3. Brændingskammeret 1 omfatter en grundplade 11, to gavle 12, 15 og 13, 16 samt en bagvæg 14, 17. Når disse dele er anbragt som vist på fig. 1, vil de set ovenfra danne en plan flade, der danner fundamentet til røgekammeret.

20

På fladen, der definerer fundamentet til røgekammeret, placeres et element 21 (vist på fig. 2) i forlængelse af bagvæggen 17, således at elementet 21 danner en plan overgang udadtil til elementet 17. Et med elementet 21 identisk andet element 22 anbringes, så det hviler på forenderne af brændingskammerets gavle 15, 16, således at det ligeledes danner en plan overgang til elementerne 15 og 16.

30

Derpå anbringes to elementer 23 og 24 (vist på fig. 4) som angivet på fig. 1. Disse to elementer 23, 24 hviler på anlægsflader på elementerne 21 og 22. Det tryk, der stammer fra en skorsten 3, vil deles op i en vandret og lodret komponent, der for den lodrette komponents vedkommende i hovedsagen vil overføres til et på elementerne 21

35

og 22 virkende lodret tryk. Den vandrette trykkomponent vil overføres til elementerne 21, 22, hvor den vil påføre disse elementer en indre trækspænding. Herved undgås en udskridning af pejsten.

5

Røgkammerets andet lag anbringes tilsvarende med en bagvæg 25 og en forvæg 26 (vist på fig. 3), hvor det efterses, at der er en plan overgang udadtil til de nedenfor liggende elementer. Herefter placeres to elementer 27 og 28, der i den foretrukne udførelsesform er identiske med elementerne 23 og 24. Elementerne 27 og 28 transformerer de skrå kræfter til en i hovedsagen lodret virkende kraft på elementerne 25 og 26, på samme måde som i det underliggende lag.

10

Endelig kan en topplade 29 lægges på plads. Det er straks muligt at fortsætte med opsætning af skorstenen 3, da de enkelte elementer er i indbyrdes indgreb og derfor er i stand til at bære sig selv samt skorstenen 3.

15

Fig. 2 viser et af de i hovedsagen lodretstående elementer 21 og 22 i bunden af røgkammeret ifølge opfindelsen. Hvert af elementerne 21, 22 omfatter to i hovedsagen vandrette flader 32 og 33, der henholdsvis er kontaktflade til det ovenfor liggende lag og danner grundlinie imod brændingskammeret. To store flader 37 og 38 udgør henholdsvis røgkammerets ydre og indre vægflader. En sidekantflade 31 giver røgkammeret pyramideform med sin hældning i forhold til lodret. En bæreflade 34, der sørger for trykoverførsel fra de skrå elementer til de lodretstående elementer, har en indre kant 35 og en ydre kant 36. For at hindre udskridning, befinder kanten 36 sig i et højere niveau end kanten 35, evt. i samme niveau. Den påkrævede niveauforskel afhænger af hældningen af sidekantfladen 31.

20

25

30

35

Fig. 3 viser et af de i hovedsagen lodretstående elementer 25 og 26, i toppen af røgkammeret. Af de i hovedsagen vandrette flader danner fladen 42 anlægsflade imod toppladen 29, mens en flade 43 danner anlægsflade imod fladen 32 på elementet 21, 22. Derudover har sidekantfladerne og fladerne 41, 44, 45, 46, 49, 47 og 48 samme benævnelse, funktion og hældning som de tilsvarende sidekantflader og flader 31, 34, 35, 36, 39, 37 og 38 på fig. 2. Elementerne 25, 26 adskiller sig fra elementerne 21, 22 ved at have en mindre grundbredde, således at sidekantfladen 41 danner en jævn overgang til gavlfladen 54.

Fig. 4 viser et skråtliggende element 23, 24, 27 og 28, der danner røgkammerets 2 gavle. Selve gavlfladen udgøres af fladen 54, mens en flade 55 udgør en del af røgkammerets indre. En anlægsflade 51 overfører skråt tryk til henholdsvis bærefladerne 34 og 44. Kantflader 56 og 57 danner en vinkel med fladen 54 således, at kantfladerne 56 og 57 er vandrette, når det skrå element er anbragt på de lodrette elementer, henholdsvis 21, 22 eller 25, 26. Derved opnås der en tætsluttende forbindelse til henholdsvis toppladen 29 og brændingskammeret 1.

Der er flere alternative udførelsesformer til forbindelse mellem et skråtliggende og et lodretstående element. Ved den foretrukne udførelsesform er de to elementer bladet sammen i en slags topsamling. Der kunne være anvendt enhver passende forbindelsesform mellem de to elementer, f.eks. sinkning eller tapning.

Det er vigtigt for opfindelsen, at der på de lodretstående elementer er en eller flere anlægsflader, hvorpå de skråtliggende elementer i hovedsagen hviler. En sådan anlægsflade skal have en hældning, således at det skråtliggende element skal løftes for at komme ud af indgreb. Pejsten låser altså sig selv, efterhånden som den samles.

Dette gøres uden brug af bindemidler.

Ved den foretrukne udførelsesform, der er vist i fig. 5, er det lodretstående og det skråtliggende element bladet
5 sammen med en anlægsflade, der står vinkelret på de skrå sidekantflader.

Ved en alternativ udførelsesform, der er vist på fig. 6, har det lodrette element en kileformet fordybning med en
10 anlægsflade, der er omtrent vandret, men stadig højst ved sidekantfladen. Det skråtliggende element har et frem-spring, der svarer til den kileformede fordybning.

I fig. 7 er en anden udførelsesform vist, hvor der er
15 flere anlægsflader mellem det lodretstående og det skråtliggende element.

Der kan tænkes en udførelsesform, hvor de skrå og de lodrette elementer ikke har udskæringer. De skrå anlægsflader kan derimod forsynes med huller til modtagelse af en
20 eller flere dyvler, der dermed fungerer som forbindelsesorganer. Derved overføres det ovenfra kommende tryk fra de skrå til de lodretstående elementer.

25 Det anvendte materiale til pejseelementerne kan med fordel være en form for letbeton, f.eks. pimpsten blandet op med beton. Disse materialer er kendetegnet ved deres gode isoleringsevne. Da materialet er betydeligt lettere end beton, er det muligt at gøre elementerne større med større
30 re flader til følge. Hermed kræves der et mindre antal elementer til at bygge pejsen. Dette giver så den færdige pejs et færre antal fuger, der igen betyder større tæthed. De større elementer giver en bedre nøjagtighed i
35 samlingen af pejsen, da der derved er mindre risiko for at lave unøjagtige samlinger.

Der kan med fordel anvendes en form for fugemateriale mellem elementerne, hvormed man opnår en forbedret anlægsflade. Ifølge ansøgeren er dette dog ikke nødvendigt, da tyngdekraften yder det fornødne tryk på elementerne til at holde elementerne så tæt sammen, at der kun vil være få sprækker. De sprækker, der vil være, uden anvendelse af tætningsmateriale, vil hurtigt lukkes af sod, når pejsten er taget i brug. De vil altså ikke give anledning til falsk træk, løbesod, osv.

10

Ved en alternativ udførelsesform er grænsefladerne 32, 33, 42, 43, 56 mellem de enkelte lag af røgekammeret, brændingskammeret og skorstenen 3 samlet med fjeder og not, hvorved de enkelte elementer styres på plads under samlingen.

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v :

- 5 1. Røgkammer (2) til ildsted indrettet til at overføre tyngdepåvirkningen fra en ovenpå anbragt skorsten (3) af et fra et brændingskammer (1) afvigende vandret tværsnit til en i hovedsagen lodret belastning på brændingskammeret (1), hvor røgkammeret (2) omfatter både skrå elementer (23, 24, 27, 28) og i hovedsagen lodrette elementer 10 (21, 22, 25, 26), k e n d e t e g n e t ved, at de i hovedsagen lodrette, bærende elementer (21, 22, 25, 26) har skrå sidekantflader (31, 39, 41, 49), som hver har mindst en ved indskæring dannet bæreflade (34, 44) til understøtning af et skråtliggende element (23, 24, 27, 28) med 15 anlæg mod mindst en komplementær ved indskæring derpå dannet anlægsflade (51), så at en væsentlig del af belastningen på de skrå elementer overføres til en i hovedsagen lodret belastning på de opretstående elementer.
- 20 2. Røgkammer ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den indre ende (35, 45) af bærefladen (34, 44) befinder sig i et niveau, der i forhold til den ydre ende (36, 46) af bærefladen (34, 44) er i samme niveau eller derunder.
- 25 3. Røgkammer ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at opretstående elementers bæreflader (34, 44) danner en ret vinkel med en skrå nabosideflade (31, 41).
- 30 4. Røgkammer til ildsted ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de indbyrdes forbundne, bærende elementer består af letbeton.
- 35 5. Røgkammer ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at fugerne mellem elementerne er forsynet med tætnings- og bindemiddel.

6. Røgkammer til ildsted ifølge krav 1, k e n d e t e g -
n e t ved, at de vandrette grænseflader er forsynet med
fjeder og not.

5

10

15

20

25

30

35

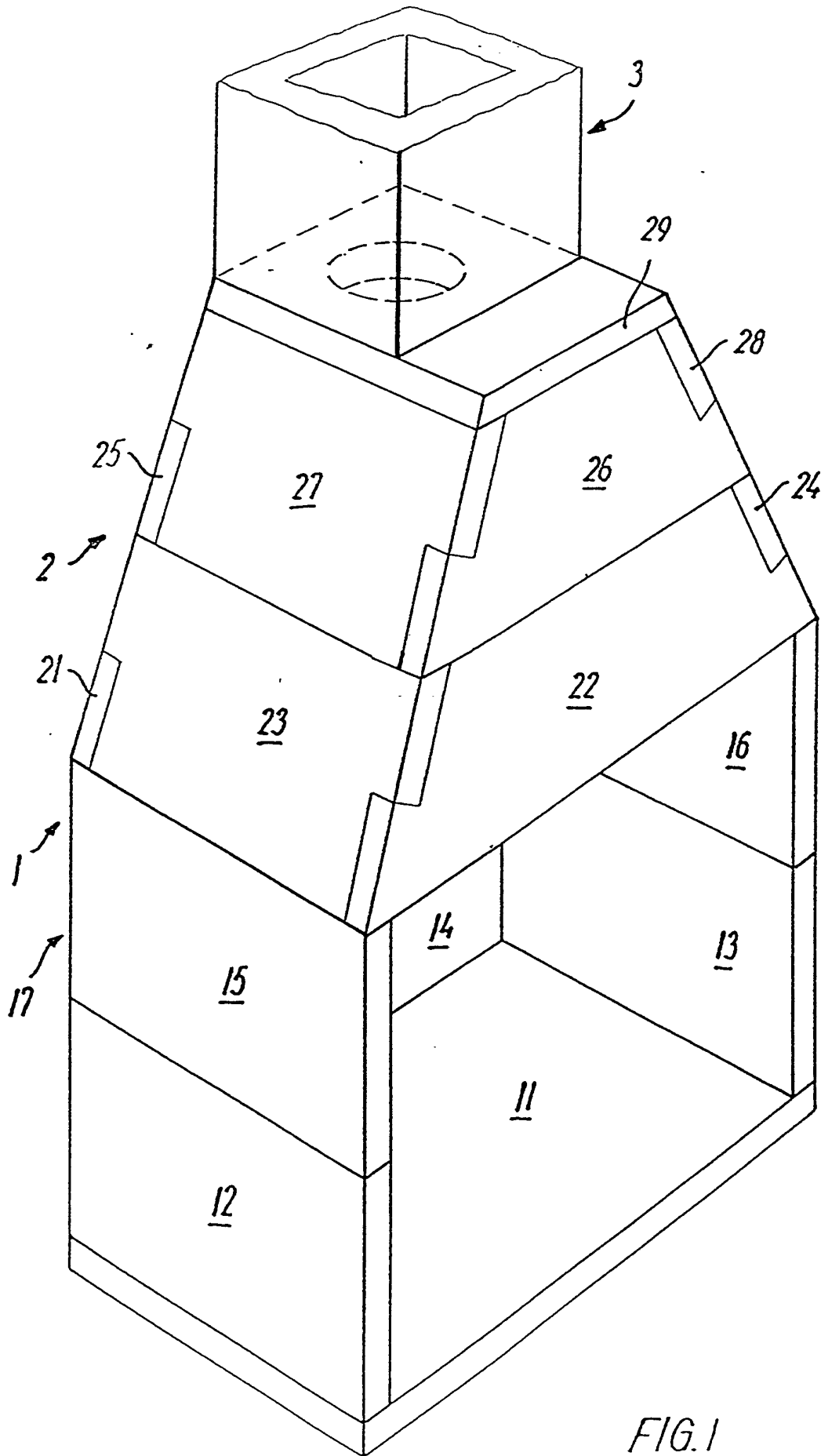


FIG. 1

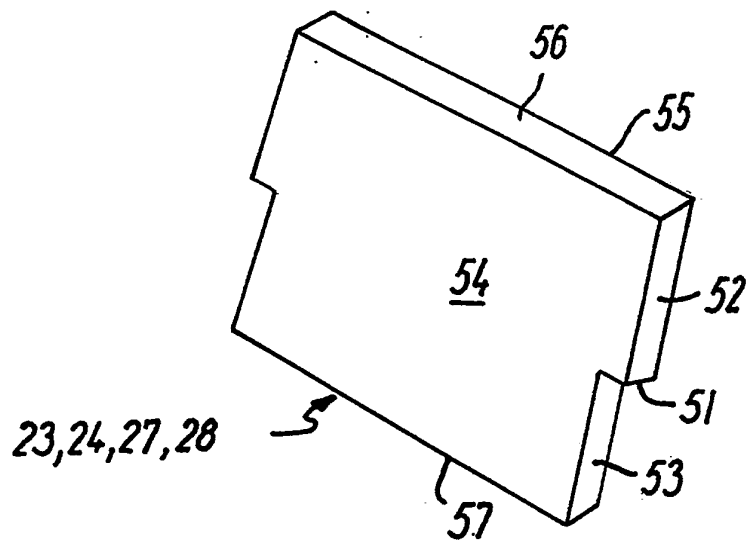


FIG. 4

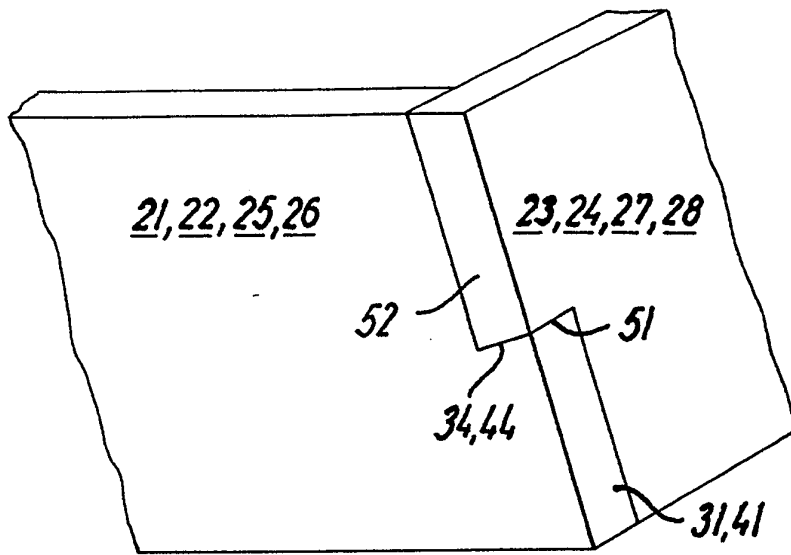


FIG. 5

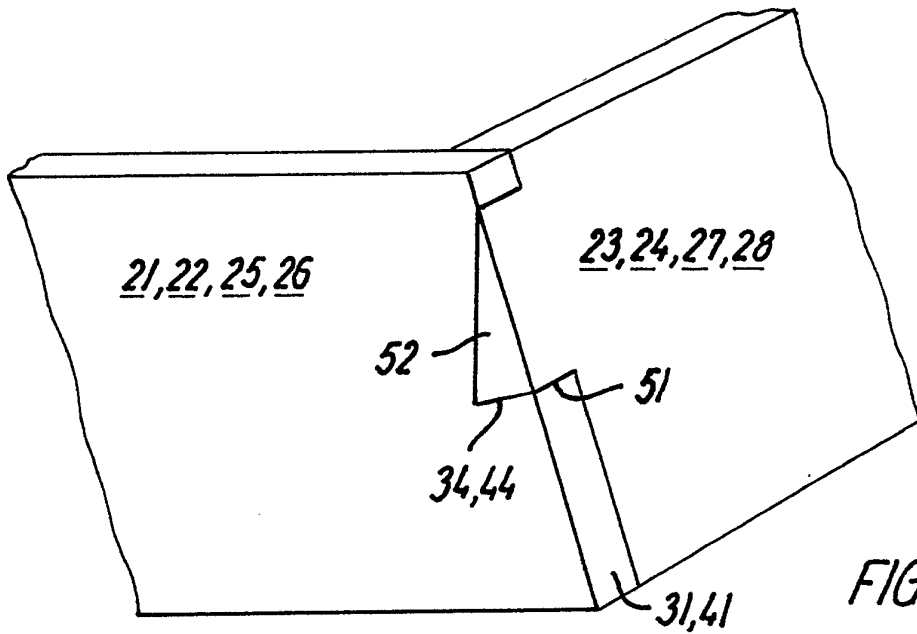


FIG. 6

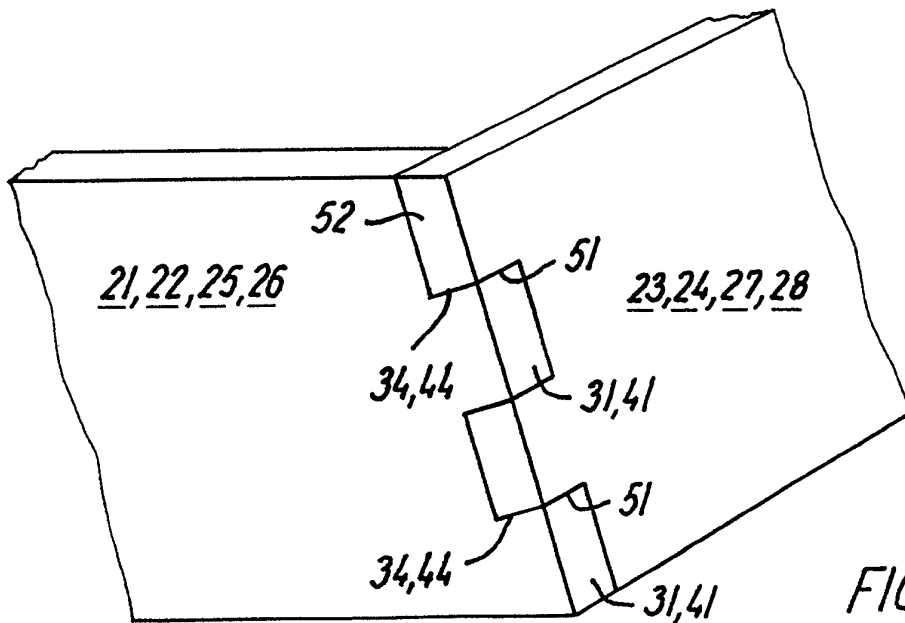


FIG. 7