



(12) PATENTSKRIFT

Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl⁷: **A 01 J 25/13**
(21) Patentansøgning nr: **PA 1989 05006**
(22) Indleveringsdag: **1989-10-10**
(24) Løbedag: **1989-10-10**
(41) Alm. tilgængelig: **1990-04-12**
(45) Patentets meddelelse bkg. den: **2002-10-07**
(30) Prioritet: **1988-10-11 NL 8802492**
- (73) Patenthaver: **Crellin B.V., Nikkelstraat 24, 3067 GR Rotterdam, Holland**
(72) Opfinder: **Hendrikus Matheus Tameris, Verboomstraat 81c, 3082 JC Rotterdam, Holland**
- (74) Fuldmægtig: **Hofman-Bang Zacco A/S, Hans Bekkevolds Allé 7, 2900 Hellerup, Danmark**
-

(54) Benævnelse: **Osteform og osteformsvæg af plast**

(56) Fremdragne publikationer:

DE A 2407583
DE A 2823182
DE A 2909960
FR B 2063234
EP B 0364049

(57) Sammendrag:

Osteformen (1) af plast, der er stiv og rektangulær, omfatter en bund (2) og fire opretstående vægge (3), der er varmforsøglet til hinanden i hjørnerne. Væggene (3) er udformet med udadtil divergerende drænslidser (4) under sprøjtestøbningen af væggene. Drænslidserne (4) danner rækker, som strækker sig i væggenes langsgående retning, idet drænslidserne (4) i den ene række er forskudt i forhold til drænslidserne (4) i den anden række. Osteformens (1) ydre side kan være forstærket med forstærkningslister eller en forstærkende listeformet ramme. Væggens (3) indre flade er udformet med valleafgivelsesudsparinger, der danner en netkonstruktion, som ligner en ostenetkonstruktion omfattende en første sæt konstruktionsribber og et andet sæt konstruktionsribber. Ribberne i det første sæt strækker sig i væggens (3) lodrette retning og er højere end ribberne i det andet sæt, der strækker sig i vandret retning. Højden ved skæringspunktet svarer til højden af ribberne i det første sæt. Yderligere kanaler på væggens (3) inderside kan forbinde udsparingerne. Netkonstruktionen dannes ligeledes under sprøjtestøbning af væggene (3). De flade vægge (3) medfører en enkel sprøjtestøbningsproces.

fortsættes

Opfindelsen vedrører en osteform af plast, der er i det væsentlige stiv og omfatter en bund og en opretstående, eventuelt af flere vægge sammensat væg udformet med drænhuller, og som på væggens inderside har valleafgivelsesrender, som åbner ud i drænhullerne, idet valleafgivelsesrenderne afgrænses af en netkonstruktion, der er dannet under sprøjtestøbningen af væggen eller væggene, hvilken netkonstruktion omfatter et på den eller de opretstående vægge i lodret retning forløbende første sæt konstruktionsribber.

Desuden angår opfindelsen en osteformsvæg til at indgå i en sådan osteform, hvilken osteformsvæg er af den art, der angivet i krav 8's indledning.

15

En sådan plastosteform kendes fra DE-A1-2 823 182, hvor drænhullerne dannes ved at presse stålnåle gennem væggen. På grund af denne mekaniske bearbejdning kan drænhullerne imidlertid være ru på den indre side, og det kan ske, at der findes tilbageværende rester af ostemasse efter rensning af osteformen.

DE offentliggørelsesskrift 2 407 583 viser en osteform, som er rektangulær i tværsnit, og som er forsynet med drænslidser, der er opnået ved stansning. Osteformen består af forudstøbte vægge, der samles med hinanden ved formens hjørner.

DE-A1-2 909 960 viser en rektangulær sprøjtestøbt, tyndvægget osteform med deformerbare vægge og med rektangulære, ikke-divergerende drænslidser i væggene.

Endelig viser FR patentskrift 2 063 234 en plastosteform med divergerende drænslidser i bunden af osteformen, mens de opretstående vægge er forsynet med drænhuller. Det er

ikke vist, at de divergerende drønslidser i bunden er dannet ved sprøjtestøbning.

Formålet med opfindelsen er at angive en osteform og en
5 osteformsvæg, der begge er af den indledningsvis nævnte art, og som ikke rummer den tidligere forklarede ulempe knyttet til osteformen kendt fra DE-A1-2 823 182.

Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved, at indrette
10 den indledningsvis nævnte osteform og den indledningsvis nævnte osteformsvæg som angivet i henholdsvis krav 1's kendetegnende del og krav 8's kendetegnende del.

Ved dannelsen af drønslidserne under fremstillingen af
15 væggene ved sprøjtestøbning opnås yderst glatte kanter, således at osteformen efter rensning ikke længere indeholder uønskede ostemasserester, i hvilke uønskede bakterier kan formere sig og dermed give anledning til uønskede infektioner i en ost fremstillet i en sådan plastoste-
20 form.

Det er udover af hensyn til rensningen tillige fordelagtigt, at drønslidserne divergerer fra de opretstående vægges inderside mod ydersiden af hensyn til fremstillingen af osteformen, idet det gør det nemt at fjerne de i
25 et formværktøj beliggende formningsdele til dannelse af drønslidserne efter fremstillingen af en osteformsvæg. Drønslidserne, der er anbragt i langsgående rækker, er hensigtsmæssigt beliggende forskudt i forhold til hinanden set i lodret retning.
30

En plastosteform ifølge opfindelsen er fortrinsvis fremstillet af polyethylen eller polypropylen, nærmere bestemt polyethylen.

Valleafgivelsesrenderne på den indre side af væggen i en sådan plastosteform er ligeledes dannet under sprøjtestøbningen, og disse render danner hensigtsmæssigt riller. Herved opnås også en stor fordel, eftersom de til-

5 stedeleværende valleafgivelsesriller ikke har nogen ru dele, som de kendte riller, der dannes ved mekanisk bearbejdning af opretstående vægge i en plastosteform, som dannes ved sprøjtestøbning.

10 Det er særlig fordelagtigt, at valleafgivelsesrenderne ifølge en udførelsesform for opfindelsen danner en netkonstruktion på den indre væg, idet det herved er muligt at bibringe en ost et udseende, som svarer til de hidtil kendte oste, som dannes under anvendelse af en osteform

15 og et i denne udtageligt anbragt plastnet. En sådan netkonstruktion medfører også den fordel, at der sikres en yderst god afgivelse af valle. Eftersom krympning af plastmateriale efter sprøjtestøbningen medfører, at riller eller render på den indre væg i en sådan plastoste-

20 form kan reduceres betydeligt, er det ved dannelsen af sådanne riller eller render tilrådeligt at anvende et formværktøj udformet med rilledannende eller rendedannende forhøjninger, som har en større højde end den endelige dybde af rillerne eller renderne, som findes i den færdige

25 osteform.

Det er yderst overraskende, at der med en sådan netkonstruktion, fortrinsvis en ostenetkonstruktion, opnås yderst god afgivelse af valle, eftersom et osteform-

30 ningsnet ved den hidtil kendte udførelsesform ligger løst mod den indre væg i en osteform og ikke sammensmeltet med denne.

Plastosteformens opretstående vægge bærer hensigtsmæssigt

35 forstærkningsribber ved hjælp af hvilke de kræfter, som

udøves på de opretstående vægge under presning af ostemassen til oste, kan optages hurtigere.

5 Forstærkningsribberne strækker sig hensigtsmæssigt parallelt med/eller vinkelret på bundens flade. En forstærkningsliste af metal, som kan være cirkulær, er hensigtsmæssigt tilvejebragt i forstærkningsribberne. Denne forstærkningsliste kan være udformet med gennemgående huller for at sikre god forankring af forstærkningslisten i 10 plastmaterialet. Herved hindres det især, at væggene giver efter under presning af ostemassen.

Osteformen kan også være forstærket ved hjælp af en omgivende ramme af indbyrdes forbundne metallister.

15 En plastosteform ifølge opfindelsen er fortrinsvis rektangulær og dannet af vægge, som er fastsvejst til hinanden ved hjørnerne. Herved kan en osteform ifølge opfindelsen fremstilles med enkle forme, eftersom alt hvad der 20 behøves er en form til dannelse af opretstående vægge, hvorpå væggene ved en efterfølgende separat operation svejses til hinanden i hjørnerne ved spejl- eller ultralydssvejsning. Det har vist sig, at der herved kan opnås en plastosteform, som er yderst modstandsdygtig over for 25 de kræfter, som udøves på de opretstående vægge under presning af ostemassen til ost.

Opfindelsen forklares nærmere ved den følgende beskrivelse af en udførelsesform under henvisning til tegningen, 30 hvor

fig. 1 viser en osteform ifølge en udførelsesform for opfindelsen,

35 fig. 2 viser en detalje af ydersiden på væggen af en osteform ifølge fig. 1,

fig. 3 viser en detalje af den opretstående vægs inder-
side i en osteform ifølge figur 1,

- 5 fig. 3a er et tværsnit af en form, i hvilken en opretstå-
ende væg i en osteform ifølge fig. 1 dannes,

fig. 4 viser en del af et langsgående snit af en opret-
stående væg i en osteform ifølge en udførelsesform for
10 opfindelsen,

fig. 5 viser en detalje af væggen af valleafgivelsesren-
der, som danner en ostenetkonstruktion fremstillet ved
sprøjtestøbning, og

15

fig. 6 viser en del af et langsgående snit af en opret-
stående væg i en osteform forsynet med en forstærknings-
liste af metal.

- 20 Fig. 1 viser en osteform 1 af plast, især polyethylen,
omfattende fire opretstående vægge 3, som tilsammen af-
grænser en rektangulær osteform.

De opretstående vægge 3, som er indbyrdes forbundet ved
25 hjørner 6, 6', f.eks. ved ultralydsvejsning til dannelse
af en rektangulær osteform, kan forbindes med en bund 2,
som er udformet med forbindelsesriller 11, som kan inde-
holde forbindelsesribber 12, som findes på den nedre side
af hver opretstående væg 3. Hjørnerne er affaset med hen-
30 blik på godt anlæg, fortrinsvis svejsning, af de opret-
stående vægges tre hjørner. Anvendelsen af separate op-
retstående vægge, der skal varmemeforsegles til hinanden,
er yderst fordelagtig, eftersom der nu blot skal sprøjte-
støbes flade vægdele, hvorved man undgår anvendelse af
35 komplicerede støbeværktøjer. Endvidere kan vægge 3 med

passende størrelse adskilles fra en del med en større størrelse, der er sprøjtestøbt i et trin.

De opretstående vægge 3 udformes med drænhuller i form af
5 drænslidser 4 under sprøjtestøbningen af væggene. Efter
sprøjtestøbning af osteform i et formværktøj 13 kan det-
tes formningsdele 14 til formning af rillerne 4 nemt
fjernes fra den færdige væg 3, idet drænslidserne 4 og
formningsdelene 14 divergerer mod ydersiden.

10

Drænslidserne 4 er hensigtsmæssigt anbragt i rækker 19,
der strækker sig i væggenes 3 længderetning, idet dræn-
slidserne i den ene række er forskudt i forhold til den
overliggende række.

15

Til opnåelse af en osteform, som er modstandsdygtig over
for de store kræfter, som udøves under presning af oste-
massen til en ost i en sådan osteform, er væggene 3 påy-
dersiden udformet med forstærkningsribber 7, der strækker
20 sig både vinkelret og parallelt med bunden 2. Med henblik
herpå er formværktøjet 13 forsynet med formningsblokke
15, der er dannet ud i et med formværktøjets formningsde-
le 14.

25 Med henblik på yderligere forstærkning er det muligt un-
der sprøjtestøbningen af osteformen at udforme en for-
stærkningsribbe 7 med en rende 10, i hvilken en forstærk-
ningsliste 8 af metal, hensigtsmæssigt udformet med gen-
nemgående huller 9, kan anbringes efter fjernelse fra
30 formningsværktøjet. Varmeforsegling af åbningen 10 efter
monteringen af metalforstærkningslisten 8 betyder, at der
opnås en osteform med forstærkningsribber 7, som yderli-
gere er forstærket af en metalforstærkningsliste 8. Ved
opvarmning af plastmaterialet kan det sikres, at plastma-
35 terialet ved det færdige produkt strækker sig gennem hul-
lerne 9 i metalforstærkningslisten 8.

Ved en yderst bekvem udførelsesform er osteformen forstærket ved, at den er omgivet med en metalforstærkningsramme, f.eks. dannet ved indbyrdes forbundne metallister.

5

I tilfælde af omgivende forstærkninger er det endog muligt at undlade at forbinde osteformens vægge med hinanden ved varmemeforsegling og at lade væggene være løse i forhold til hinanden.

10

Indersiden af de opretstående vægge er hensigtsmæssigt udformet med valleafgivelsesrender 5', som dannes under sprøjtestøbningen, og som munder ud i drænslidserne 4.

15 Det er særligt fordelagtigt, at osteformen på den indre væg har valleafgivelsesrender 5, som tilsammen danner en netkonstruktion 6, fortrinsvis en ostenetkonstruktion dannet ved sprøjtestøbning. Denne netkonstruktion er dannet af et første sæt konstruktionsribber 16, der strækker
20 sig i de opretstående vægges 3 lodrette retning, og et andet sæt konstruktionsribber 17, der strækker sig i de opretstående vægges 3 langsgående retning.

Under sprøjtestøbningen dannes yderligere kanaler 18 på
25 indersiden af væggen, som forbinder valleafgivelsesrenderne 5, der svarer til åbningerne, der i den kendte osteform afgrænsedes af trådene i et aftageligt ostenet.

For at lette udtagelsen af en presset ost fra en sådan
30 osteform er det første sæt konstruktionsribber 16 hensigtsmæssigt højere end det andet sæt konstruktionsribber 17. Ved krydsningspunkterne har ribberne samme højde som det første sæt konstruktionsribber 16.

Det er klart, at bunden 2 kan skrues på den af væggene dannede enhed, og at væggene 3 også kan skrues til hinanden i hjørnerne.

P a t e n t k r a v :

1. Osteform (1) af plast, der er i det væsentlige stiv og
5 omfatter en bund (2) og en opretstående, eventuelt af
flere vægge sammensat væg (3) udformet med drænhuller
(4), og som på væggens inderside har valleafgivelsesren-
der (5), som åbner ud i drænhullerne (4), idet valleafgi-
velsesrenderne (5) afgrænses af en netkonstruktion, der
10 er dannet under sprøjtestøbningen af væggen eller vægge-
ne, hvilken netkonstruktion omfatter et på den eller de
opretstående vægge i lodret retning forløbende første sæt
konstruktionsribber (16), k e n d e t e g n e t v e d , at
drænhullerne er udformet som drænslidser (4), som diver-
15 gerer fra indersiden af den eller de opretstående vægge
mod ydersiden, og som er dannet under sprøjtestøbningen
af den eller de opretstående vægge, at det første sæt
konstruktionsribber (16) bliver afbrudt af kanaler (18),
der er dannet ved sprøjtestøbning, idet kanalerne forbin-
20 der de på hver sin side af hver konstruktionsribbe belig-
gende valleafgivelsesrender (5) med hinanden.

2. Osteform af plast ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
v e d , at drænslidserne (4) er beliggende i parallelle
25 rækker af flugtende slidser, og at slidserne i hver række
er forskudt i forhold til hinanden.

3. Osteform af plast ifølge krav 1 eller 2, k e n d e -
t e g n e t v e d , at netkonstruktionen er dannet af et
30 første sæt konstruktionsribber (16), der strækker sig i
den eller de opretstående vægges lodrette retning, og et
andet sæt konstruktionsribber (17), der forløber vinkel-
ret derpå i en retning parallelt med bunden (2), idet det
første sæt konstruktionsribber (16) er højere end det an-
35 det sæt konstruktionsribber (17).

4. Osteform af plast ifølge ethvert af kravene 1-3, kendetegnet ved, at de opretstående vægge (3) har forstærkningsribber (7), som fortrinsvis strækker sig parallelt med og/eller vinkelret på bundfladen.

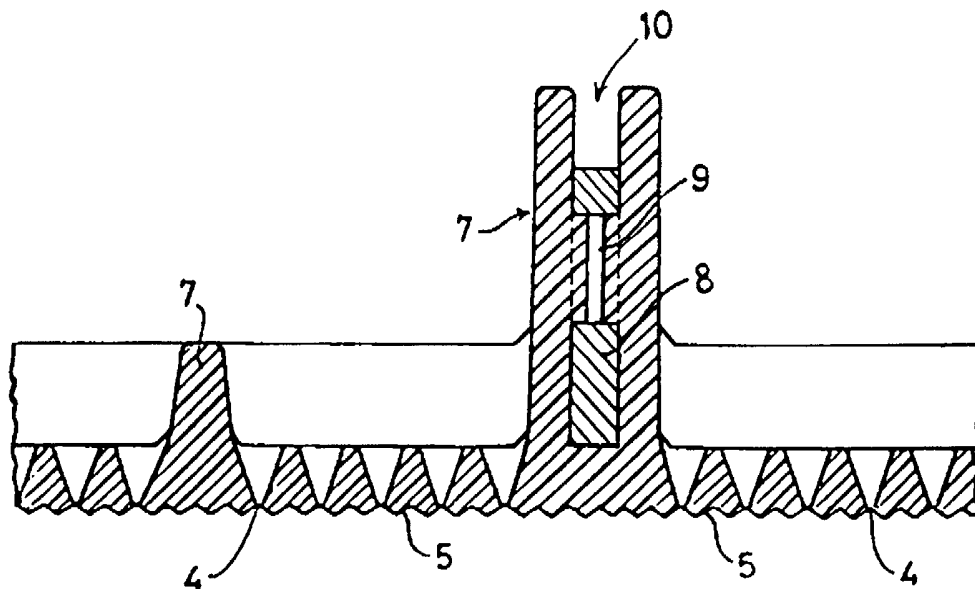
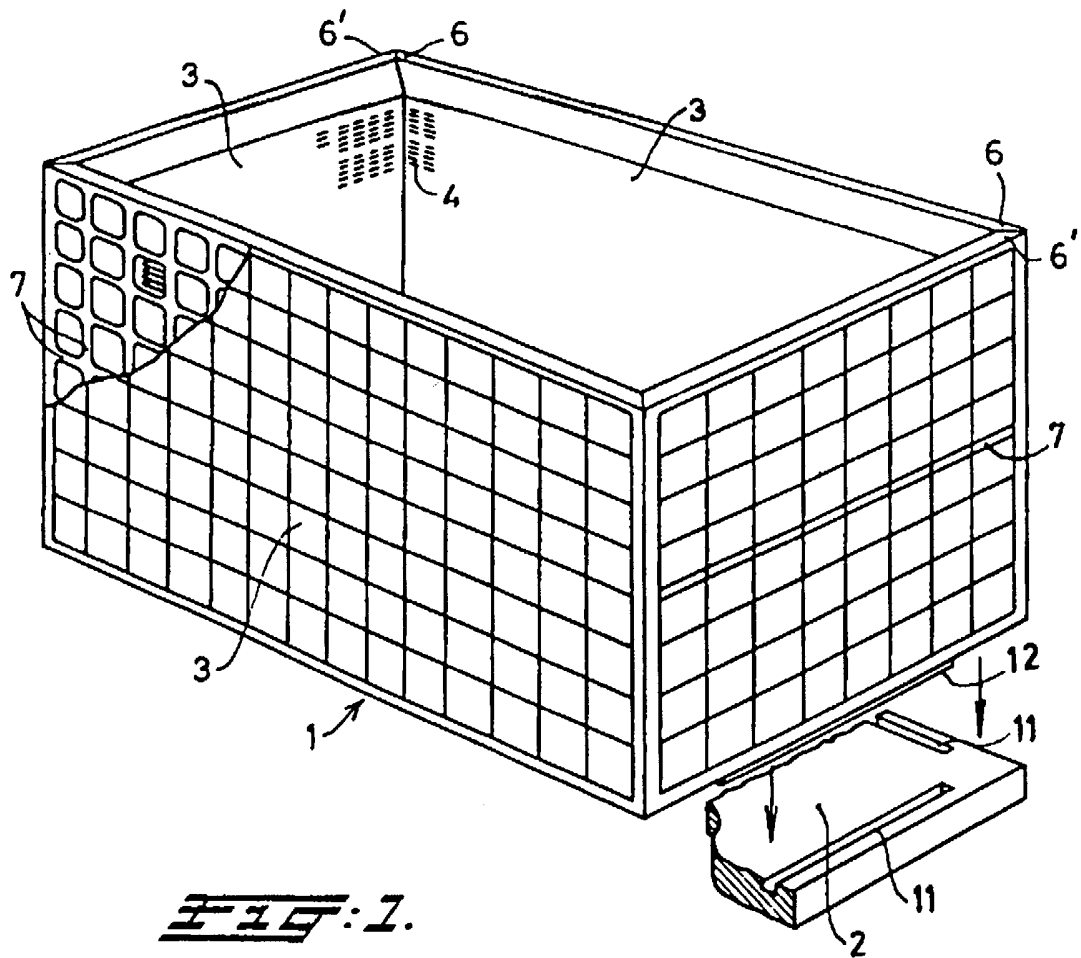
5

5. Osteform af plast ifølge ethvert af kravene 1-4, kendetegnet ved, at osteformen er udformet med mindst en forstærkningsliste (8).

10 6. Osteform af plast ifølge krav 5, kendetegnet ved, at forstærkningslisten (8) er anbragt i forstærkningsribberne (7).

15 7. Osteform af plast ifølge ethvert af kravene 1-6, kendetegnet ved, at osteformen er mangekantet i tværsnit, især rektangulær, idet væggene er sprøjtestøbt enkeltvis og er forbundet med hinanden i osteformens hjørner (6, 6'), fortrinsvis ved svejsning

20 8. Osteformsvæg af plast til at indgå som væg eller som én af flere vægge i en i det væsentlige stiv, af plast udført osteform, der omfatter en bund og en opretstående, eventuelt af flere vægge sammensat væg, hvilken væg er forsynet med drænhuller (4) og på indersiden valleafgivelsesrender (5), som åbner ud i drænhullerne (4), idet
25 valleafgivelsesrenderne (5) afgrænses af en netkonstruktion, der er dannet under sprøjtestøbningen af væggen eller væggene, hvilken netkonstruktion omfatter et i lodret retning forløbende første sæt konstruktionsribber (16),
30 kendetegnet ved, at drænhullerne er udformet som drænslidser (4), som divergerer fra indersiden af væggen mod ydersiden, og som er dannet under sprøjtestøbningen af væggen eller væggene og at hver konstruktionsribbe (16) er afbrudt af sprøjtestøbte
35 kanaler (18), der forbinder de på hver sin side af konstruktionsribben (16) beliggende valleafgivelsesrender (5) med hinanden.



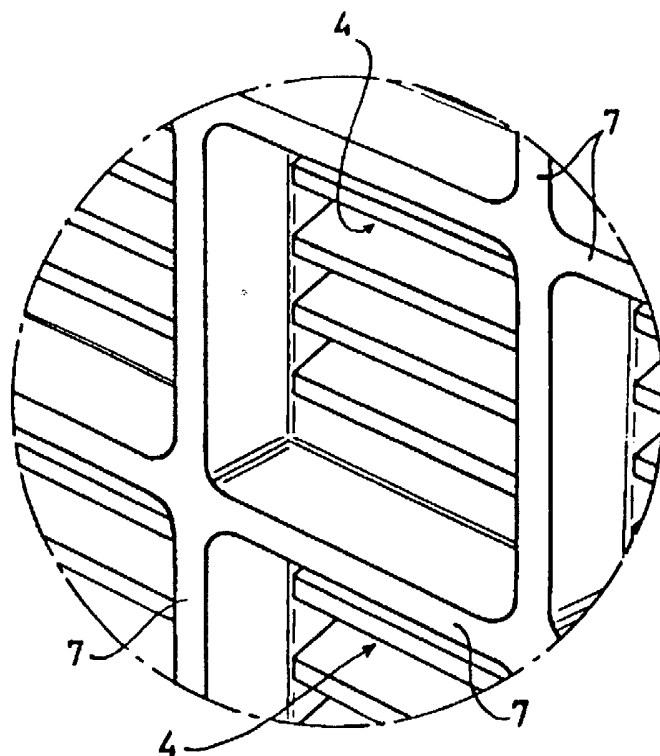


FIG. 2.

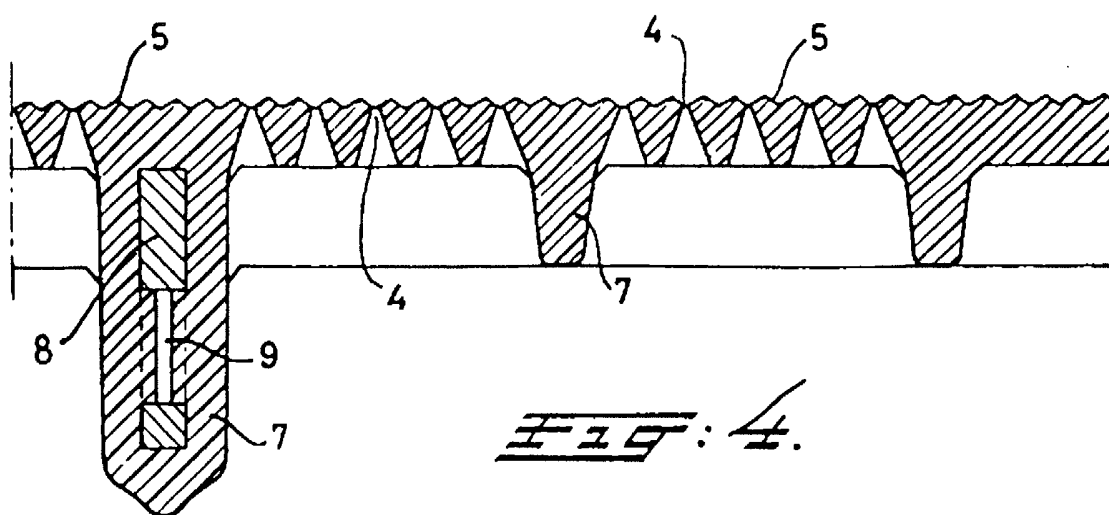


FIG. 4.

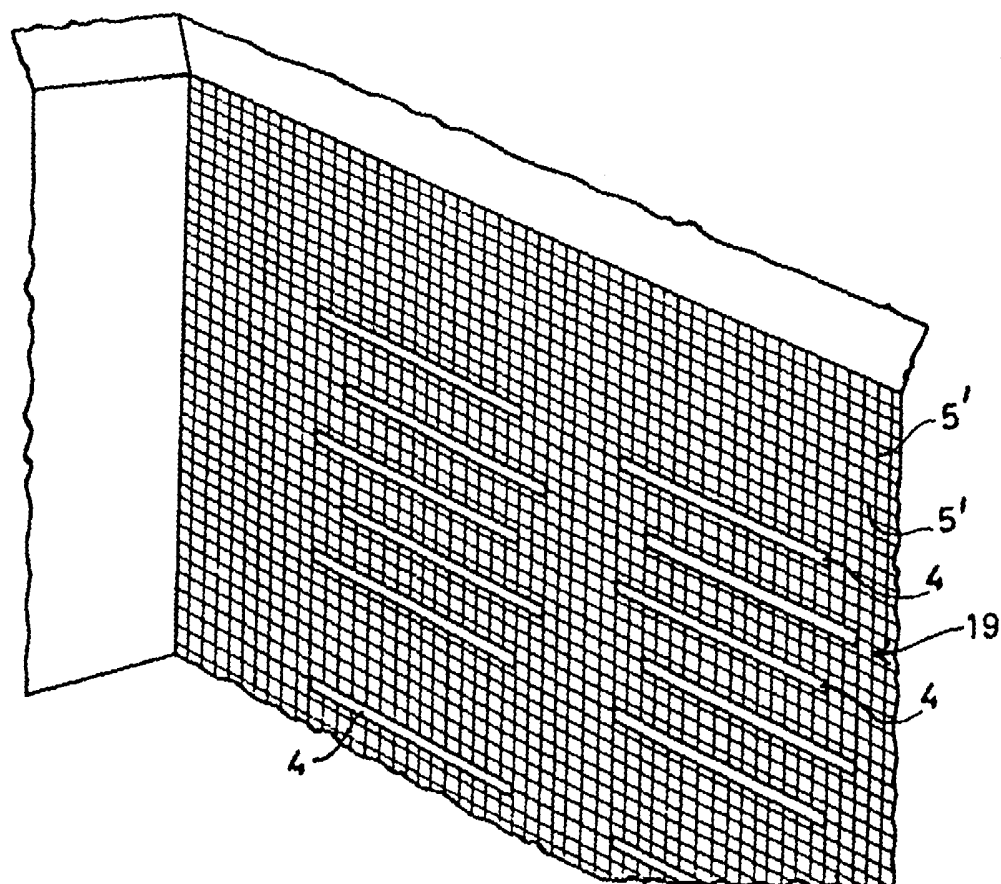


FIG. 3.

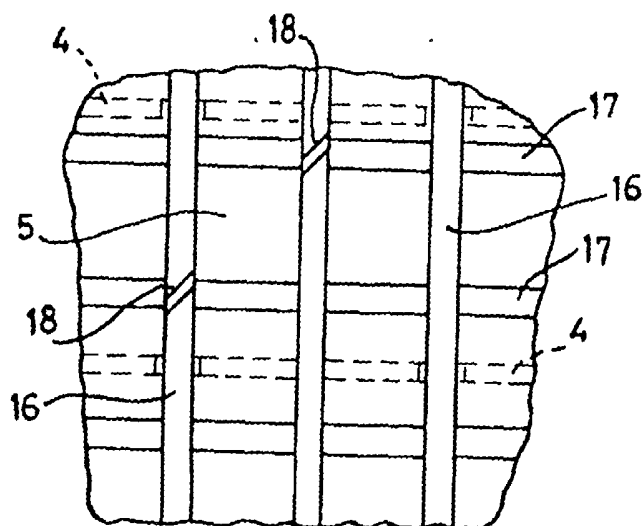


FIG. 5.

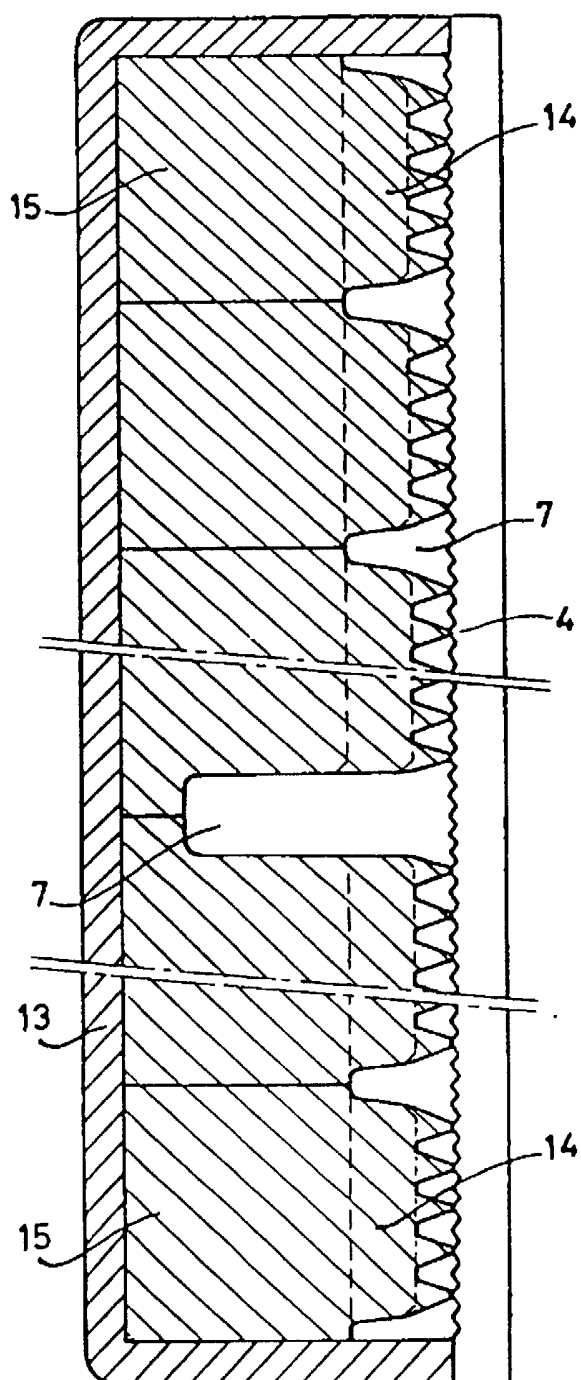


FIG: 3a.