

(19) DANMARK



DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 143302 B

(21) Ansøgning nr. 5687/74

(51) Int.Cl.<sup>3</sup> F 41 H 3/02

(22) Indleveringsdag 31. okt. 1974

(24) Løbedag 31. okt. 1974

(41) Alm. tilgængelig 2. maj 1975

(44) Fremlagt 3. aug. 1981

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 1. nov. 1973, 7314888, SE

(71) Ansøger BARRACUDAVERKEN AB, 594 00 Gamleby, SE.

(72) Opfinder Gunnar Dalblom, SE.

(74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Budde, Schou & Co.

(54) Sløringsdug eller -plade og frem-  
gangsmåde til fremstilling deraf.

0

Den foreliggende opfindelse angår en sløringsdug eller -plade af den i hovedkravets indledning angivne art.

Ved sløringsdug forstås i det følgende alt slørende ark- og pladeformet materiale, som kan være elastisk, hårdt, 5 bøjeligt, stift osv. Sløring er det samme som maskering eller camouflering.

Med relativt få undtagelser til specielle formål er sløringsduge udstyret med en synlig mønstring i form af uregelmæssige overfladepartier, som har forskellig 10 farve, forskellig refleksionsfaktor eller mørkhedsgrad og/eller er perforeret. Især ved store duger på mindst flere kvadratmeter må man ofte affinde sig med den ulempe, at mønsteret gentager sig på én og samme dug, idet det er dyrt eller ugørligt at anvende en trykvalse, trykplade, hul- 15 stanseindretning og deslige med samme effektive fladestørrelse som dugens overflade. Den kaldte rapport, dvs. den afstand, efter hvilken mønsteret gentager sig, skal helst være flere meter, og hertil kræves et mønsterdannende værktøj, i det følgende betegnet mønsterplade, med en effektiv mønster- 20 dannende flade, tryk- eller hulstansemønsterflade, på ca.  $10 \text{ m}^2$ . Ved rotationstrykning af mønsteret kommer desuden hertil, at trykvalsens omfang bestemmes af rapporten R, hvorfor valsens diameter må være mindst 32% af rapporten.

Ved opfindelsen, som den er angivet i patent- 25 kravene 1 og 6, bliver det muligt i det mindste at fordoble rapporten, og ved videreudvikling ifølge krav 2 og 7 bliver rapporten fire gange så stor som mønsterpladens sidelængde. Ved yderligere videreudvikling af opfindelsen kan man opnå en otte gange så stor rapport som hidtil.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere for- 30 klaret under henvisning til tegningen, som viser udførelsesformer for dugen ifølge opfindelsen, idet

fig. 1 skematisk viser en sløringsdug med tænkte kvadratiske felter, hvorved hvert enkelt felt svarer til 35 en mønsterplades effektive areal,

0

fig. 2 en del af en sådan dug med et mønster i farvetryk, hvilken dug omfatter fire felter som det i fig. 1 viste i rækkefølge,

5 fig. 3 et enkelt felt med et andet mønster end det i fig. 2 viste, og

fig. 4,5 og 6 lignende skemaer som det i fig. 1 viste, men med felter i form af ikke-kvadratiske rektangler, ligesidede trekanter, henholdsvis ligesidede, ligevinklede sekskanter.

10

Det antages først, at sløringsmønsteret trykkes med en kvadratisk trykplade, f.eks. ved skabelontrykning eller silketryk. En dug, som på denne måde skal forsynes med sløringsmønster, antages på skakbrætlignende måde at være opdelt i lige store, tænkte kvadratiske felter som vist

15

i fig. 1, hvorved hvert enkelt har samme størrelse som trykpladens effektive kvadratiske flade. Felternes længde  $L$  og bredde  $B$  er således lige store. Ved hjælp af trykpladen trykkes dens mønster eksempelvis først i et felt 1 længst til venstre foroven i fig. 1. Derefter drejes trykpladen  $90^\circ$  i sit eget plan, og et felt 2 trykkes derefter umiddelbart til højre for eller under feltet 1, så at det trykte mønster er  $90^\circ$  vinkelforskuet. Derpå drejes trykpladen yderligere  $90^\circ$ , og det næstfølgende felt 3 trykkes og således fremdeles. Felternes nummerering 1-4 refererer således til tryk-

20

pladens og dermed til det med denne trykte mønsters vinkelstilling i sit eget plan, nemlig  $0$ ,  $90$ ,  $180$ , henholdsvis  $270^\circ$ . Det er klart, at drejningen også kan ske i modsat retning, altså med disse vinkelværdier negative.

25

I stedet for en trykplade kan man benytte en hulstanseplade med mange hulstansejern, der er således fordelt, at stansehulgrupper i dugen danner mønstringen. Stansehulmønstre og farvemønstre kan kombineres på én og samme dug. Udtrykket farvemønster anvendes også i betydningen ensfarvede mønstre med forskellig gradering eller mørkhedsgrad for forskellige fladepartier på et enkelt

30

35 felt.

0

Fig. 2 viser en del af en sløringsdug, hvilken del omfatter fire felter 1-4 i række som i fig. 1, og fig. 3 viser et enkelt sådant felt forsynet med en retvinklet mønstring, der mest er bestemt for specielle formål. De mørkeste, f.eks. sorte, fladepartier er betegnet 11. Desuden findes fladepartier 12, som er mindre mørke, eksempelvis brune, og herfra afvigende fladepartier 13 og 14, f.eks. mørkegrønne partier 13 og lysegrønne partier 14. Også anden farvesætning og kombination kan vælges ud fra kendte erfaringsregler. Betragtes fig. 2 i sin helhed, kan man se, at mønsteret ikke opfattes som et fire gange gentaget mønster, men som ét eneste mønster over alle de fire felter 1-4. For at tydeliggøre mønsterbilledernes relative drejning i de fire felter er til hinanden svarende fladepartier med samme farvetone 13 deri betegnet 13a, 13b og 13c, så at man kan se disse tre fladepartiets forskellige stillinger i forhold til de øvrige fladepartier i de fire felter, skønt alle disse fladepartiets former og indbyrdes beliggenhed er de samme i alle felterne.

Dugen kan alternativt være ensfarvet, hvis den antages at være meget lys, f.eks. sandgul, lysegrøn eller hvid (sløring om vinteren), hvorved de mørkeste partier 11 dannes af perforeringshulgrupper med store og/eller tæt ved hinanden liggende huller i dugen. For de lysere partier 12-14 kan hulstørrelse og -tæthed være tilsvarende mindre, så at partierne 14 virker lysest. Er dugen meget mørk, f.eks. mørkegrå eller mørkebrun, bliver lyshedseffekten omvendt, "negativ", dersom baggrunden bag dugen er lys. For selve sløringseffekten er det i det foreliggende tilfælde af mindre betydning, om partierne 11 er mørkest og partierne 14 lysest eller omvendt, hvorfor samme dug sædvanligvis kan anvendes til sløring af lyse, mørke og halvmørke genstande osv.

Fig. 2 kan for så vidt være noget vildledende, idet man let får den opfattelse, at man kan se dele af sammenføjningerne mellem de fire felter. I praksis bortfalder

35

0 dette indtryk, hvis mønsteret ikke er særlig ugunstigt  
i denne henseende, eller hvis hvert felt er relativt  
fint mønsteret med talrige fladepartier 11-14. Desuden  
kan mønsteret vælges således, at man får partiel eller  
5 total mønsterpasning mellem felterne trods de fire mulige  
relative mønsterstillinger, hvorved der ved udtrykket  
mønsterpasning forstås den kendte foranstaltning, der  
anvendes ved opsætning af tapeter med stor eller uregel-  
mæssig mønstring på en sådan måde, at sammenføjningerne  
10 ikke virker forstyrrende. En sådan mønsterpasning behøver  
her på ingen måde at være særlig nøjagtig, især i tilfælde  
af, at mønsteret i og for sig ligesom i fig. 2 har mange  
lige linier og knæksteder eller diskontinuiteter. Her må  
det også bemærkes, at felternes kanter ikke behøver at være  
15 lige, men kan være fortandede, bølgede eller  
lignende på en sådan måde, helst regelmæssig måde,  
at hvert felts kanter er helt i indgreb  
med den modsvarende grænsekant af næste felt  
uafhængigt af felternes fire forskellige indbyrdes  
20 stillinger.

Alt efter ønske og efter forholdene behøver en  
dug ifølge opfindelsen ikke at være mønsteret på en sådan  
måde, at man får både feltrækker og feltspalter som vist  
i fig. 1. En dug, som ikke behøver at være alt for bred,  
25 kan meget vel blot omfatte én eneste række eller spalte  
af felter, hvorved der skal findes i det mindste én  
feltsammenføjning og helst mindst to feltsammenføjninger  
i det tænkte feltmønster på dugen, dvs. mindst én resp.  
to grænser mellem felter, som støder op til hinanden.

30 En dug ifølge opfindelsen behøver dog ikke være  
tilvirket på den ovenomtalte måde ved en relativ drejning  
mellem mønsterpladen, altså trykplade, hulstanseindretning  
eller deslige, og dugen. Alternativt kan man trykke og/eller  
hulstanse flere separate småduge, hver med blot ét eneste  
35 mønsterfelt, og siden fastgøre felterne til hinanden med  
indbyrdes drejning i deres eget plan, så at der på denne

0 måde opnås en af flere felter sammensat dug. Sådanne  
separate, kvadratiske dugdele behøver ikke engang at  
fastgøres til hinanden, men kan også være fastgjort  
til et fælles underlag, f.eks. et støttenet, med den nævnte  
5 indbyrdes vinkelforskydning med et multiplum af  $90^\circ$ . I  
praksis er det særlig formålstjenligt at fremstille en  
dugbane svarende til en enkelt række eller spalte felter  
som vist i fig. 1 og siden at sammensætte to eller  
flere sådanne dugbaner, så at den færdige dug derefter  
10 omfatter to respektive flere parallelle feltrækker. Even-  
tuelt kan man trykke eller hulstansse to eller fire felter,  
som tilsammen danner et halvkvadrat eller et kvadrat ved  
den nævnte relative drejning eller vinkelforskydning  
og derpå sammensætte sådanne dugdele til en hel dug.

15 Ved en dug som vist i fig. 1 og 2 er den nævnte  
rapport R lig med fire gange bredden eller længden af hvert  
enkelt felt. Fladerapporten, hvorved forstås gentagelses-  
afstanden for den flade, som i fig. 1 dannes af den  
kvadratiske feltblok, f.eks. foroven til venstre, der  
20 består af ved siden af hinanden liggende felter 1, 2, 3 og 4  
gange under hinanden liggende felter 1, 2, 3 og 4 i denne  
rækkefølge, er øjensynligt lig med 16 gange et enkelt felts  
areal og dermed 16 gange mønsterpladens areal og kan gøres  
endnu større ved, at næstfølgende feltblok på 16 felter  
25 har en anden mønsterordning end en direkte kopi af den  
førstnævnte feltbloks mønsterordning for de 16 felter,  
naturligvis under den forudsætning, at dugens bredde  
og længde i det mindste er lig med fire gange hvert felts  
sidelængde  $B = L$ , f.eks. 1-1,5 m.

30 Det må desuden påpeges, at det selvsagt ikke er  
nødvendigt at vinkelforskydningen mellem på hinanden følgende  
felter altid netop er  $90^\circ$  svarende til den angivne  
rækkefølge 1 =  $0^\circ$ , 2 =  $90^\circ$ , 3 =  $180^\circ$  og 4 =  $270^\circ$  i  
relation til udgangsstillingen 1. Rækkefølgen  
35 kan eksempelvis være  $0^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $90^\circ$  og  $270^\circ$  svarende til

0

en drejning på  $0^\circ$  for det første felt,  $180^\circ$  for det andet felt, derefter tilbagedrejning  $-90^\circ$ , før det tredje felt gøres færdigt, og med udgangspunkt i denne stilling  $+180^\circ$ , altså til stillingen  $270^\circ$ , før

5

det fjerde felt færdiggøres.

Opfindelsen er ikke begrænset til kvadratiske felter som vist i fig. 1-3, skønt disse altid vil være de fordelagtigste, dersom særlige forhold ikke foranlediger andet. Generelt kan det siges, at opfindelsen er anvendelig til felter, der er formet som helst ligesidede trekkanter, kvadrater, rektangler, trapezer, parallelepipeder eller ligevinklede seks- eller ottekkanter, hvori højst en resp.  $t_0$  modstående parallelle sider er indbyrdes lige lange, men af en anden længde end de øvrige sider. Det turde være tilstrækkeligt blot i korthed at gå ind på ovennævnte særtilfælde.

15

20

Fig. 4 viser en dug, på hvilken det gentagne mønsterbillede har udpræget rektangulær form, hvorved på hinanden følgende felter 1 og 2's mønsterbilleder er drejet  $180^\circ$  i forhold til hinanden. Felternes forskellige rækker er desuden sideforskudt i forhold til hinanden.

25

30

35

Felterne har en bredde  $B$  og en længde  $L = 2B$ . Rapporten bliver øjensynlig  $R = 2L = 4B$ , altså blot halvdelen af den, der opnås ved en mønstring som i fig. 1 og 2. Trods den ringere rapport kan sådanne rektangulære felter komme i betragtning af fremstillingstekniske eller andre praktiske årsager, f.eks. i tilfælde af, at et fremstillingsprogram under alle omstændigheder omfatter tilvirkning af rektangulære duge med en mønstring, som ikke gentager sig, og hvis flere sådanne duge skal sættes sammen til en betydelig større dug. Ved det i fig. 4 viste skema er den indbyrdes vinkelforskydning mellem  $t_0$  på hinanden følgende felter i rækken altid  $180^\circ$ . Man kan dog benytte et feltskema af visse ved parketlægning og/eller ved opsætning af mursten kendte arter, hvor  $90^\circ$  forskydning forekommer.

0

Fig. 5 viser en dug med trekantede felter. De er her vist ligesidede, men behøver ikke at være det. Retvinklede trekanter ville dog være noget ugunstigere end ikke-retvinklede. Mønsterdrejningen er 120° for hvert felt, og rapporten er  $R = 3L$ . Det er klart, at flere dugbaner som den i fig. 5 viste uden videre kan sammensættes til en dug med en bredde på 2B eller større multipla af B.

Fig. 6a viser forholdene ved brug af felter i form af ligesidede, ligevinklede sekskanter. Anvendes en enkelt række felter, dvs. en dugbane med en bredde B som vist i fig. 6a, og antages det, at maskeringen trykkes med en trykplade, er vinkelforskydningen mellem på hinanden følgende felter 60° og rapporten  $R = 6L$ , altså meget høj. Derimod bliver trykpladen unødvendigt stor, og trykningen sker delvis uden for dugbanen, altså uden for bredden B i fig. 6a. For en dug med flere feltrækker og feltspalter som den i fig. 6b viste bliver dette fladetak dog ganske ubetydeligt, og rapporten bliver ligesom den tidligere omtalte fladerapport meget stor. I begge tilfælde indebærer dette, at man kan nøjes med et mindre mønsterbillede dvs. mindre felt og mindre trykplade, og med en mindre drejning, nemlig 60° i stedet for 90°, se fig. 1-2, hvorfor nævnte ulempe eventuelt opvejes af fordelene. Sekskanterne behøver ikke at være både ligesidede og ligevinklede, men kan alene være ligevinklede med to par parallelle sider af samme længde og det tredje par sider af anden længde, altså en slags ensidigt udtrukne sekskanter, som derfor ved tatslutende sammenføjning danner lige spalter med siksakformede rækker eller omvendt.

Det netop om sekskanter anførte gælder endelig også ottekanter hvor det fladetak, der skyldes "tom" trykning, kan holdes lille, og rapporten forøges til 8L, hvis L er ottekantens nøglevidde, dvs. afstanden mellem

35

0

to modstående sider. Den fornødne relative vinkel-  
forskydning eller drejningen mellem på hinanden føl-  
gende felter bliver  $45^\circ$ . Ottekanter kan ikke uden  
tomme mellemrum sammensættes til et areal med flere  
5 rækker på samme måde som i det mindste de nævnte  
tre-, fire- og sekskanter og kan derfor i alminde-  
lighed blot anvendes til trykning i én række på den  
i fig. 6a viste måde, altså med uvirksomme områder  
uden for dugbanen, mens den virksomme flade er lig med  
10  $0,828 L^2$ , hvor L atter er nøglevidden, når det drejer  
sig om ligesidede, ligevinklede ottekanter.

Felterne kan eventuelt have form som trapez  
eller firkantet parallelepipedum, f.eks. en rombe,  
men sådanne former turde afgjort være af meget be-  
15 grænset interesse, da især kvadratiske felter af  
flere grunde er at foretrække, når der ikke forelig-  
ger særlige forhold.

Det ovenfor om udførelsesformerne ifølge  
1-3 i enkeltheder omtalte gælder i det omfang,  
20 det er anvendeligt, også øvrige feltformer, eks-  
empelvis angående kantform, mønsterpasning og det  
forhold, at man ikke behøver at anvende relativ vinkel-  
forskydning mellem dug og mønsterplade, altså tryk-  
plade, hulstanseindretning eller deslige, men kan  
25 sammensætte dugen af separate felter, eventuelt felt-  
par eller feltblokke, med den nævnte indbyrdes vinkel-  
forskydning.

For fuldstændighedens skyld må det nævnes, at  
drejningen ikke altid behøver at ske i feltets eller  
30 dugens eget plan. I sådanne tilfælde, hvor slørings-  
mønsteret tilvejebringes ved hulstansning og/eller  
ved, at begge dugens sider forsynes med et sådant  
mønster, hvorved dugen kan være delvis gennemsigtig,  
kan den med opfindelsen tilsigtede øgning af rapporten  
35 også opnås ved at vende bagsiden af visse felter fremad,  
dvs. ved, at mønsterpartiet eller den dermed forsynede,  
et felt dannende dugdel, svinges  $180^\circ$  om en i feltets

0

plan liggende akse.

Eventuelt kan man benytte to slags forskellige mønsterbilleder og/eller to slags forskellige feltformer, f.eks. kvadratiske og rektangulære, skifte-

5

vis.

0

P a t e n t k r a v .

1. Sløringsdug eller -plade, hvis totalmønster er sammensat af flere ens mønsterpartier, som hver for sig har et slørende mønster og optager et felt på sløringsdugen i direkte tilslutning til ét eller flere sådanne felter, så at mønsterpartierne gentager sig på sløringsdugen, k e n d e t e g n e t ved, at felterne har tre, fire, seks eller otte hjørner med en sådan indbyrdes vinkelforskydning i det mindste hos flertallet af sådanne felter, at det mønster, som gentager sig i to på hinanden følgende felter, har forskellig vinkelforskydning i de to felter med en vinkelforskydningsforskel på mindst  $45^{\circ}$  og højst  $315^{\circ}$ .

2. Sløringsdug ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at mønsterpartierne og dermed de tilhørende felter er kvadratiske, og at vinkelforskydningsforskellen er  $90$ ,  $180$  eller  $270^{\circ}$  i det mindste for de fleste felter (1-4, fig. 1-2).

3. Sløringsdug ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at det for hvert felt bestemte mønsterparti er udført på en sådan måde, at der opnås i det mindste delvis mønsterpasning mellem på hinanden følgende felter.

4. Sløringsdug ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at felternes kanter ikke er retliniede, men har en sådan form, fortrinsvis fortandet eller bølget, at de helt passer ind i hinanden i grænselinien mellem hvilke som helst af to på hinanden følgende felter, uafhængigt af disse felters indbyrdes vinkelforskydning.

5. Sløringsdug ifølge krav 1, 3 eller 4, k e n d e t e g n e t ved, at felterne er rektangulære, og at i det mindste hos flertallet af felter to på hinanden følgende felter har en indbyrdes vinkelforskydning på  $180^{\circ}$ .

6. Fremgangsmåde til fremstilling af sløringsdug eller -plade ifølge ethvert af de foregående krav, hvor totalmønsteret sammensættes af flere ens mønsterpartier, som hver har et slørende mønster og optager sit felt på den færdige sløringsdug og gentages på denne, k e n d e t e g n e t ved, at felterne udføres med tre, fire, seks eller otte hjørner og at i det mindste for de fleste felters vedkommende to på hinanden følgende felters ens mønsterpartier i forhold til hinanden vinkelforskydes mindst  $45^{\circ}$  og højst  $315^{\circ}$ .

35

0

7. Fremgangsmåde ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at mønsterpartierne og dermed de tilhørende felter udføres kvadratisk, og at på hinanden følgende mønsterpartier indbyrdes vinkelforskydes  $90^{\circ}$  eller et multiplum deraf.

5

8. Fremgangsmåde ifølge krav 6 eller 7, k e n d e t e g n e t ved, at det for hvert felt bestemte mønsterparti udføres med et sådant mønster, at der tilvejebringes en i det mindste delvis mønsterpasning mellem på hinanden følgende felter.

10

9. Fremgangsmåde ifølge ethvert af kravene 6-8, k e n d e t e g n e t ved, at felternes kanter udføres ikke-retliniede, fortrinsvis ved at gøres fortandede eller bølgede, og med en sådan form, at der opnås kantpasning mellem hvilke som helst på hinanden følgende felter, uafhængigt af deres nævnte indbyrdes vinkelforskydning.

15

10. Fremgangsmåde ifølge ethvert af kravene 6-9, hvor mønsteret påføres ved hjælp af en mønstertrykplade, f.eks. i en silketrykpresse, k e n d e t e g n e t ved, at mønstertrykpladen og sløringsdugen vinkelforskydes i forhold til hinanden, efter at et felt er forsynet med sit mønsterparti, og inden næste felt forsynes med samme mønsterparti.

20

11. Fremgangsmåde ifølge ethvert af kravene 6-9 og hvor sløringsdugen sammensættes af flere separate dele, k e n d e t e g n e t ved, at hver enkelt del udføres med samme form som felterne og forsynes med hver sit ens mønsterparti, og at disse separate dele på et fælles underlag sammensættes med nævnte indbyrdes vinkelforskydning og fastgøres tæt op mod hinanden på underlaget.

25

Fremdragne publikationer:

---

FIG. 1

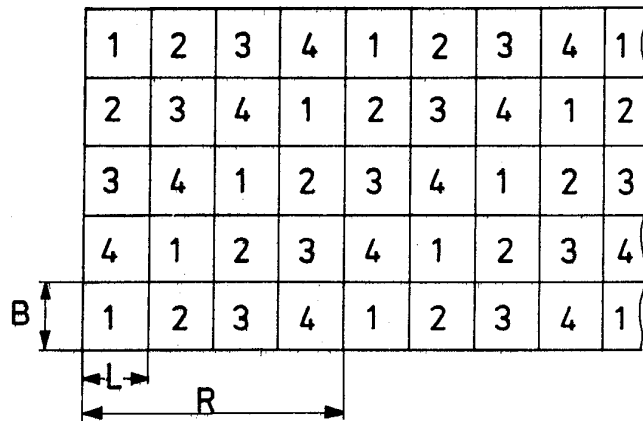


FIG. 2

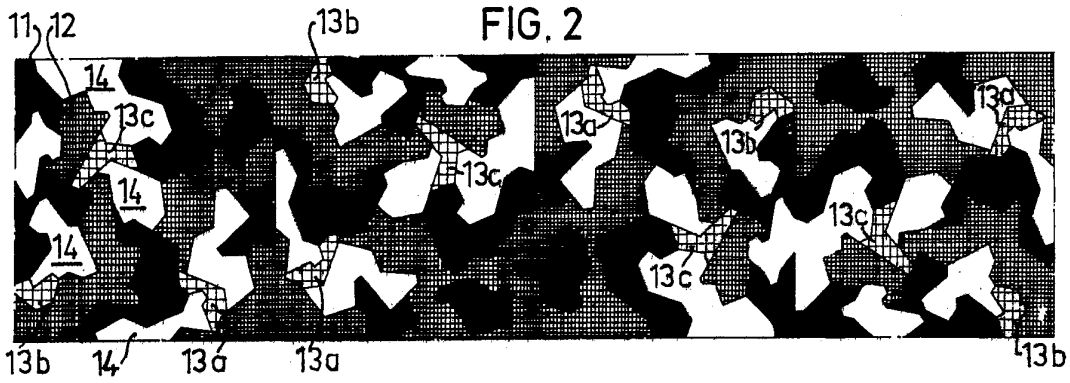


FIG. 3

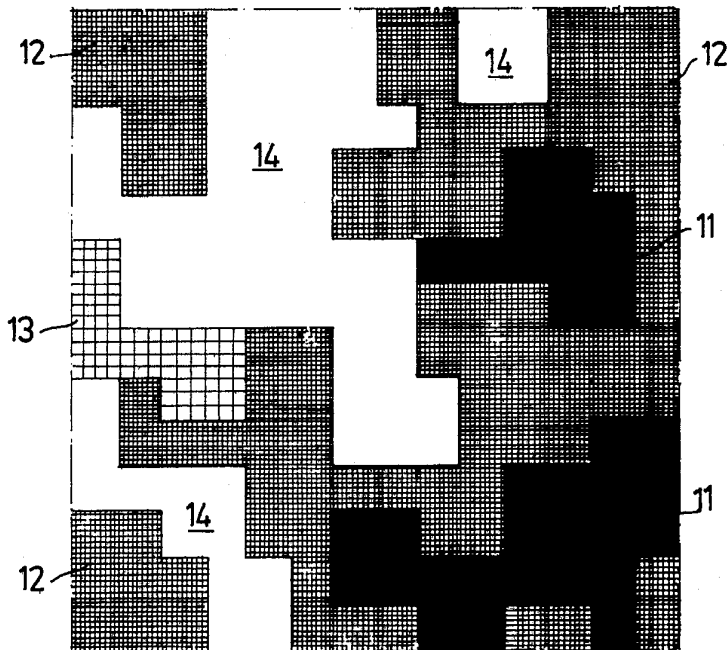


FIG. 4

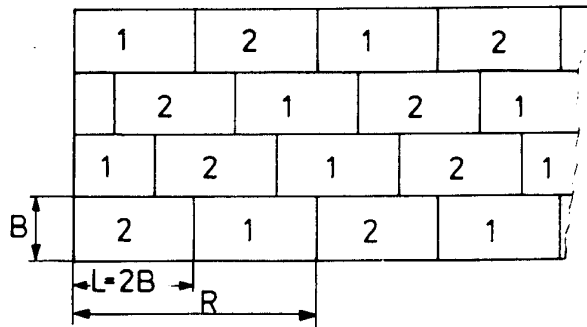


FIG. 5

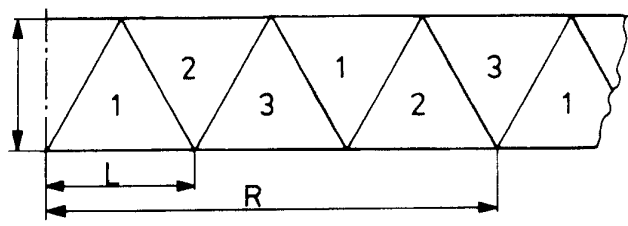


FIG. 6a

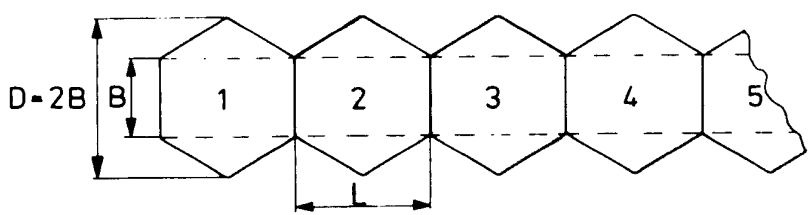


FIG. 6b

