
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8201735**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Geluidwerende constructie.**
- ⑤1 Int.Cl³: E01F 8/00.
- ⑦1 Aanvrager: 3 S Beton B.V. te Grave.
- ⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8201735.
- ②2 Ingediend 27 april 1982.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 november 1983.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Korte aanduiding: Geluidwerende constructie.

De uitvinding heeft betrekking op een geluidwerende constructie voorzien van met elkaar te verbinden elementen.

5 Bij de gebruikelijke constructies van geluidwerende constructies wordt veelal gebruik gemaakt van metalen of betonnen schermen of dergelijke met behulp waarvan men in het algemeen beperkt is een enkele mogelijkheid tot het bouwen van vlakke rechte wanden. Hierdoor zijn slechts betrekkelijk weinig gebruiksmogelijkheden gegeven.

10 Ook worden wel aarden dijklichamen toegepast. Voor het verkrijgen van een voldoende grote hoogte van een dergelijk dijklichaam wordt echter een verhoudingsgewijs groot grondoppervlak vereist.

Met de uitvinding wordt beoogd een geluidwerende constructie te verkrijgen, welke onder gebruikmaking van enige standaardonderdelen in vele
15 variaties van vormen en verloop te realiseren is.

Volgens de uitvinding kan dit worden bereikt doordat de constructie kokervormige delen omvat, welke rondom zijn voorzien van meerdere aankoppelorganen voor het aankoppelen van zich tussen de kokervormige delen uitstreckende plaatvormige delen.

20 Door toepassing van de constructie volgens de uitvinding kunnen de plaatvormige delen op meerdere punten aan de kokervormige delen worden gekoppeld, waardoor vele variaties in het verloop van de geluidwerende constructie te realiseren zijn, zoals uit het hieronder volgende zal blijken.

Daarnaast kan de constructie ook dienst doen als grondkering, talud-
25 versteviging of anderszins om niveauverschillen te overbruggen of grondlichamen of dergelijke te verstevigen.

De uitvinding zal hieronder worden uiteengezet aan de hand van bijgaande figuren.

30 Fig. 1 toont een bovenaanzicht op een kokervormig deel voor een geluidwerende constructie volgens de uitvinding.

Fig. 2 toont een zijaanzicht op fig.1.

Fig. 3 toont een dwarsdoorsnede over fig.1 gezien volgens de lijn III- III in fig.1.

35 Fig. 4 toont een bovenaanzicht op een tweede uitvoeringsvoorbeeld van een kokervormig element.

Fig. 5 toont een dwarsdoorsnede over fig.4, gezien volgens de lijn V- V in fig.4.

Fig. 6 toont een aanzicht op een plaatvormig deel, dat in het algemeen

8201735

vertikaal staand zal worden gebruikt.

Fig. 7 toont een bovenaanzicht op fig.6.

Fig. 8 toont een tweetal van de in de fig.6 en 7 afgebeelde plaatvormige delen op elkaar geplaatst in dwarsdoorsnede.

5 Fig. 9 toont een bovenaanzicht op een verder uitvoeringsvoorbeeld van een plaatvormig deel, dat in het algemeen in een horizontale stand zal worden gebruikt.

Fig.10 toont een aanzicht op fig.9 gezien volgens de pijl X in fig.9.

10 Fig.11 toont een doorsnede over fig.9 ,gezien volgens de lijn XI-XI.

Fig. 12 toont een aanzicht op een koppelpen.

Fig. 13 toont een aanzicht op een uitvoeringsvoorbeeld van een wal opgebouwd met behulp van kokervormige elementen volgens fig. 1 en met
15 plaatvormige elementen volgens fig. 9.

Fig. 14 toont schematisch een aanzicht op een uiteinde van een mogelijke uitvoeringsvorm van een geluidwerende constructie.

Fig.15 toont schematisch een aanzicht op een uiteinde van een verdere uitvoeringsmogelijkheid van een geluidwerende constructie.

20 Fig. 16 toont schematisch een doorsnede over een uitvoeringsvorm van een geluidwerende constructie.

Fig. 17 toont schematisch een doorsnede over een geluidwerende constructie volgens fig. 15.

25 Fig. 18 toont schematisch het gebruik van de elementen bij een onderbreking in een aarden wal.

Fig. 19 toont schematisch diverse opstellingen en aansluitmogelijkheden voor de kokervormige en plaatvormige elementen.

30 Het in bijgaande figuren weergegeven kokervormige element heeft een achthoekige doorsnede, maar het zal duidelijk zijn, dat binnen de geest en beschermingsomvang van de uitvinding ook andere doorsnedevormen voor de kokervormige elementen kunnen worden gekozen, bijvoorbeeld rond, elliptisch, anders dan achthoekig en dergelijke.

35 Het in de fig.1 - 3 weergegeven kokervormige element is hol uitgevoerd en de wand 1 van het kokervormige element begrenst een centraal gelegen zich over de gelegen hoogte van het element uitstrekkende holte 2, welke enigszins taps toeloopt.

Op regelmatige afstand van elkaar, in het weergegeven uitvoerings-
voorbeeld in de middens van de begrenzingsvlakken van het kokervormige
element, zijn zich over de gehele hoogte van het kokervormige element 1
uitstrekkende uitsparingen 3 aangebracht. De uitsparingen 3 worden begrensd
5 door een wand 4, welke bij voorkeur een cirkelboog vormt waarbij de af-
stand tussen de uiteinden van de wand 4 kleiner is dan de diameter van de
desbetreffende cirkelboog zoals duidelijk zal zijn uit fig.1.

De hoogte van een dergelijk kokervormig element kan bijvoorbeeld
30 cm bedragen en de breedte bijvoorbeeld 60 cm, hoewel uiteraard ook andere
10 maten kunnen worden toegepast.

In fig.4 en 5 is een soortgelijk kokervormig element weergegeven
en overeenkomstige onderdelen zijn van dezelfde verwijzingscijfers
voorzien als in de fig.1- 3. In het in de fig.4 en 5 weergegeven uitvoe-
ringsvoorbeeld is echter het kokervormige element nabij het uiteinde
15 met de kleinste doorsnede van de inwendige doortocht 2 voorzien van
een afsluitwand 5 in het hart waarvan nog een klein gat 6 is aangebracht.
Het in de fig.4 en 5 weergegeven element kan bijvoorbeeld worden ge-
bruikt als bovenste element van een aantal op elkaar geplaatste koker-
vormige elementen als afsluitelement.

20 Verder is het in de fig. 4 en 5 afgebeelde element in het bijzonder
geschikt om als onderste op de grond rustend element van een aantal op elkaar
gestapelde elementen te worden gebruikt. De afsluitwand, die dan op de grond
rust, geeft ten gevolge van zijn grote oppervlak een lage vlaktedruk waardoor
inzakken in de grond wordt tegengegaan.

25 De boven omschreven kokervormige elementen kunnen bijvoorbeeld
worden gebruikt in samenhang met de in de fig.6 - 8 weergegeven plaat-
vormige elementen 7. Zoals in het bijzonder uit fig.8 blijkt zijn deze
plaatvormige elementen zodanig uitgevoerd, dat in doorsnede gezien een
30 zich omhoog uitstrekkende begrenzingswand 8 zich haaks uitstrekt op de
zich horizontaal uitstrekkende basiswand 9, terwijl de andere zich om-
hoog uitstrekkende begrenzingswand 10 zich vanaf zijn aansluiting aan de
basis 9 schuin omhoog in de richting van de wand 8 uitstrekt. De
bovenste begrenzingswand 11 is trapvormig uitgevoerd, zodat aan de zijde
van de zich schuin omhoog uitstrekkende zijwand 10 een uitstekende neus
35 12 is gevormd.

Op de uiteinden van het plaatvormige element 7 sluiten aankoppel-
organen 13 aan, welke in doorsnede zodanig zijn uitgevoerd, dat zij kunnen
worden geschoven in de uitsparingen 3 in de kokervormige elementen.

Daarbij is de uitvoering bij voorkeur nog zodanig getroffen, dat de aankoppelorganen 13, indien opgenomen in uitsparingen 3, ten opzichte van de desbetreffende kokervormige elementen nog enigszins om hun lengteas verdraaibaar zijn.

5 Verder zijn de hartlijnen 14 van de aankoppelorganen 13 zodanig gelegen, dat met kokervormige elementen gekoppelde boven elkaar gelegen platen om en om kunnen worden geplaatst, zoals in fig. 8 is weergegeven. Bij deze uitvoering van de platen is een goede onderlinge geluidsdichte aansluiting tussen de platen te bewerkstelligen.

10 Een andere uitvoeringsvorm van een in samenhang met de kokervormige elementen te gebruiken plaatvormige element is weergegeven in de fig. 9 - 11.

15 Zoals uit deze figuren blijkt wordt dit plaatvormige element althans in hoofdzaak gevormd door een vlakke plaat 15 waarvan de uiteinden enigszins taps toelopen. In deze uiteinden zijn gaten 16 aangebracht. Verder is de plaat 15 langs een langszijde voorzien van een zich omhoog uitstrekkende neus 17. Voor het met de kokervormige elementen verbinden van de in de fig. 9 - 11 afgebeelde plaatvormige elementen kan gebruik worden gemaakt van het in fig. 12 weergegeven aankoppelorgaan 18, dat wordt gevormd door een as 19 met een verdikt middengedeelte 20. Het verdikte middengedeelte 20 past in een in het plaatvormige element aangebracht gat 16, terwijl de dunnere aan weerszijden van dit verdikte middengedeelte 20 van de as 19 gelegen delen in de uitsparingen 3 passen.

25 Indien dus een tweetal kokervormige elementen op de vereiste afstand van elkaar zijn opgesteld kunnen op deze beide kokervormige elementen de uiteinden van een plaatvormig element 15 worden gelegd, zodanig, dat de gaten 16 boven de uitsparingen 3 zijn gelegen. Daarop kunnen de aankoppelorganen 18 door de desbetreffende gaten 16 worden gestoken zodanig dat de verdikte middengedeelten 20 in deze gaten 16 komen te liggen en de onderreinden van de assen¹⁹ in de uitsparingen 3 van de desbetreffende kokervormige elementen komen te liggen. Met de desbetreffende kokervormige elementen kunnen eventueel nog de uiteinden van de verdere plaatvormige elementen op boven beschreven wijze worden gekoppeld, waarna
35 verdere kokervormige elementen boven op de op de onderste kokervormige elementen rustende uiteinden van de plaatvormige elementen 15 kunnen worden geplaatst, waarbij de bovineinden van de assen 19 in de uitsparingen 3 van deze kokervormige elementen komen te liggen.

8201735

Onder gebruikmaking van de boven omschreven elementen kunnen nu op eenvoudige wijze vele verschillende opbouwen van geluidwerende constructies worden verkregen.

5 Zo toont fig.13 een aanzicht op een geluidwerende constructie opgebouwd uit op elkaar gestapelde kokervormige elementen en daartussen aangebrachte plaatvormige delen. De lengte van de plaatvormige delen is doelmatig zodanig, dat de hartafstand tussen opeenvolgende kolommen van op elkaar gestapelde kokervormige elementen $\pm$ 150 cm bedraagt, hoewel uiteraard naar keuze ook andere maten kunnen worden gekozen. De op elkaar gestapelde
10 kokervormige elementen kunnen bijvoorbeeld worden volgestort met grond of beton.

Zoals daarbij in fig.14 is weergegeven kan men gezien in de lengterichting van de constructie naast elkaar gelegen kolommen van op elkaar gestapelde kokervormige elementen toepassen, waarbij deze in de lengterichting van de geluidwerende constructie naast elkaar gelegen kokervormige elementen
15 met zich dwars op de lengterichting van de constructie uitstreckende plaatvormige delen 7 met elkaar kunnen zijn gekoppeld. Daarbij kan men, zoals in fig.14 en 15 is weergegeven de kokervormige elementen recht boven elkaar stapelen of de afstand tussen de kokervormige elementen laten
20 variëren. In de lengterichting van de geluidwerende constructie kan men, zoals weergegeven in de fig. 16 en 17 tussen de kokervormige elementen de horizontaal opgestelde plaatvormige delen 15 of de verticaal boven elkaar geplaatste plaatvormige delen 7 aanbrengen. Indien men dan de inwendige ruimte van de constructie waarin nog tussen kokervormige elementen aangebrachte als verankerings-
25 ringselementen dienst doende platen 7 tot 15 kunnen zijn aangebracht vol stort met grond zal deze grond op de horizontale plaatvormige elementen 15 onder een bepaald talud gaan staan en kan hier een begroeiing tussen de plaatvormige elementen 15 worden aangebracht.

Door de neuzen 19 van de platen 15 die tot aan de kokervormige elementen
30 doorlopen kan de grondlaag tot aan de voorzijden van de platen een zekere dikte hebben, hetgeen een geschikte beplanting tot aan de voorzijde van de platen 15 mogelijk maakt. Verder voorkomen de neuzen 19 wegblazen of wegspoelen van grond door wind of regen.

Zoals schematisch in fig. 18 is aangeduid kunnen de plaatvormige
35 elementen ook worden opgenomen in een uit grond of dergelijke gestorte wal 21 waarin een onderbreking 22 is aangebracht. Ter plaatse van deze onderbreking kunnen de kopeinden van de aarden wal worden omringd door een zich om dit kopeinde uitstreckende wand, welke op bovenomschreven

wijze is opgebouwd uit de boven elkaar gestapelde kokervormige elementen en de daartussen aangebrachte plaatvormige delen.

Fig. 19 toont schematisch een bovenaanzicht op een uitvoeringsvorm van een geluidwerende constructie, waaruit duidelijk een indruk kan worden verkregen van de vele variaties, die in de vorm en het verloop van de wal kunnen worden verkregen bij toepassing van de eenvoudige hierboven aan de hand van de fig. 1- 12 beschreven basiselementen.

De uitsparingen 3 in de kokervormige elementen kunnen ook benut worden voor het opnemen van de staanders van kozijnen, zodanig, dat een dergelijk kozijn is opgesteld tussen een tweetal op afstand van elkaar gelegen kolommen van op elkaar gestapelde kokervormige elementen. Zodoende kunnen in een met boven omschreven elementen opgebouwde constructie met behulp van de kozijnen bijvoorbeeld ook deuren, al dan niet transparante schermen en soortgelijke elementen worden opgenomen. Indien men bij de opbouw van een constructie op een bepaald niveau in plaats van horizontale platen verticale platen of omgekeerd tussen de kokervormige elementen wil gaan aanbrengen kan gebruik worden gemaakt van een zgn. halve koppelpen, d.w.z. een pen die de vorm heeft van de in fig. 12 afgebeelde pen, waarbij een aan een zijde van het verdikte midden-gedeelte zo gelegen deel van de as 19 is weggelaten.

20

1. Geluidwerende constructie voorzien van met elkaar te verbinden elementen met het kenmerk, dat de constructie kokervormige delen omvat, welke rondom zijn voorzien van meerdere aankoppelorganen voor het aankoppelen van zich tussen de kokervormige delen uitstrekkende plaatvormige delen.
- 5 2. Constructie volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat in de buitenomtrek van een kokervormige deel zich over de hoogte van het kokervormige deel uitstrekkende als aankoppelorganen dienst doende uitsparingen zijn aangebracht.
3. Constructie volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat in doorsnede
10 gezien een uitsparing wordt begrensd door een deel van een cirkelboog, waarbij de afstand tussen de aan de buitenomtrek van het kokervormige deel gelegen uiteinden van de cirkelboog kleiner is dan de diameter van de cirkelboog.
4. Constructie volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,
15 dat ^{het} kokervormige element in doorsnede achthoekig is.
5. Constructie volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat een uitsparing is aangebracht nabij het midden van een vlak begrenzingsvlak van het kokervormige element.
6. Constructie volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,
20 dat de doorsnede van de inwendige doortocht van het kokervormige deel vanaf het ene uiteinde van het kokervormige deel naar het andere uiteinde van het kokervormige deel afneemt.
7. Constructie volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het kokervormige deel nabij een uiteinde van een zich dwars op de
25 lengteas van het kokervormige deel uitstrekkende wand is voorzien.
8. Constructie volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een plaatvormig element ^{aan zijn uiteinden} is voorzien van zich over althans nagenoeg de hele hoogte van het plaatvormige element uitstrekkende aankoppelorganen, welke passen in in het kokervormige deel aangebrachte uitsparingen.
- 30 9. Constructie volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat in doorsnede gezien de breedte van een plaatvormig element in de hoogterichting van het plaatvormige element zich wijzigt.
10. Constructie volgens conclusie 8 of 9, met het kenmerk, dat het plaatvormige element nabij het bovineinde is voorzien van een uitstekende neus.
- 35 11. Constructie volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat de aankoppelorganen zodanig zijn aangebracht, dat de plaatvormige elementen om en om

boven elkaar kunnen worden geplaatst zodanig, dat het ondereinde van een plaatvormig element aan komt te liggen tegen een uitstekende neus van een daaronder gelegen plaatvormig element.

12. Constructie volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,
5 dat in de uiteinden van een plaatvormig element uitsparingen zijn aan-
gebracht waarin aankoppelorganen kunnen worden gestoken, die tevens
passen in in de kokervormige delen passende uitsparingen.

13. Constructie volgens conclusie 14, met het kenmerk, dat een aankoppel-
10 orgaan wordt gevormd door een as met een verdikt middengedeelte, waarbij
het verdikte middengedeelte past in een in een plaatvormig element aan-
gebracht gat en de uiteinden van de as passen in in de kokervormige delen
aangebrachte uitsparingen.

14. Constructie volgens conclusie 12 of 13, met het kenmerk, dat het
15 plaatvormig element langs een langrand is voorzien van een opstaande
kant.

15. Kokervormig deel kennelijk bestemd voor gebruik bij een constructie
volgens een der voorgaande conclusies.

16. Plaatvormig deel kennelijk bestemd voor gebruik bij een constructie
volgens een der voorgaande conclusies.

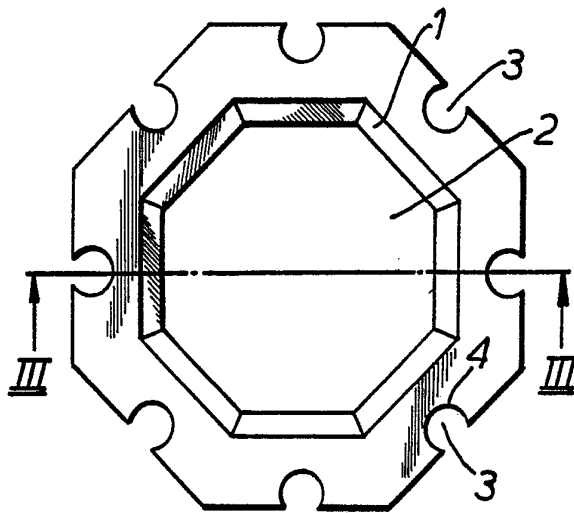


FIG. 1.

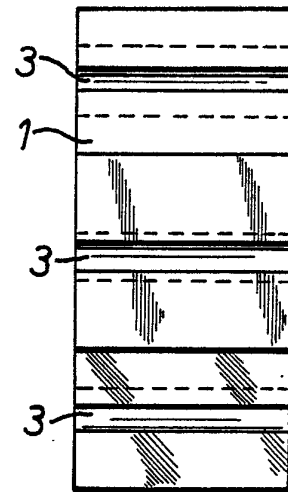


FIG. 2.

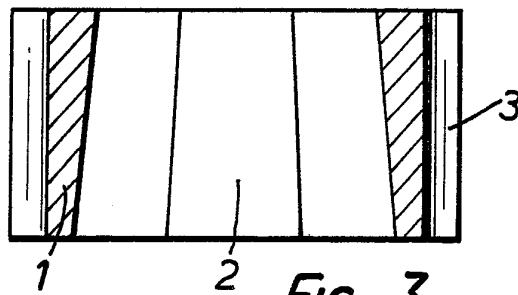


FIG. 3.

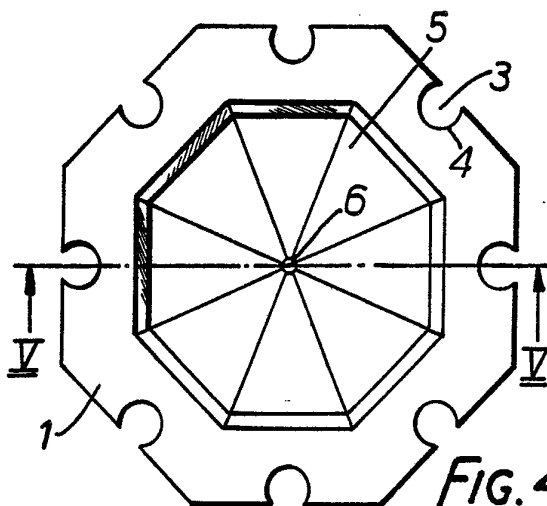


FIG. 4.

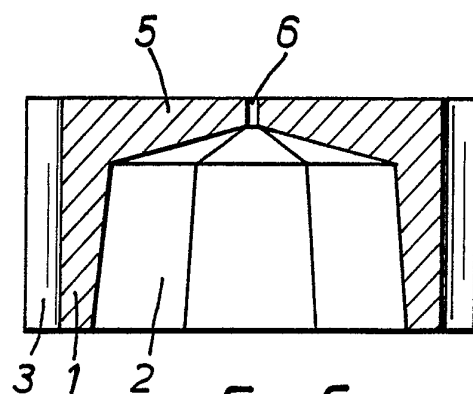


FIG. 5.

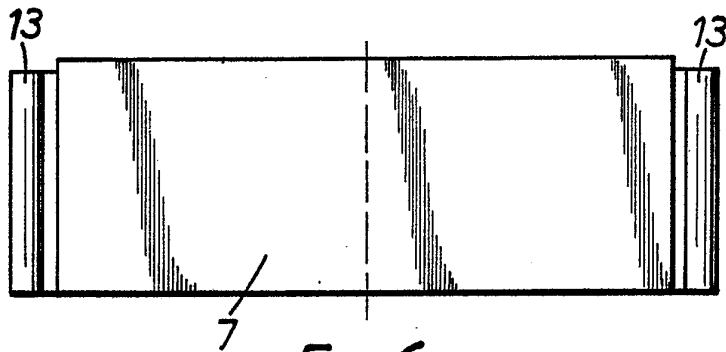


FIG. 6.

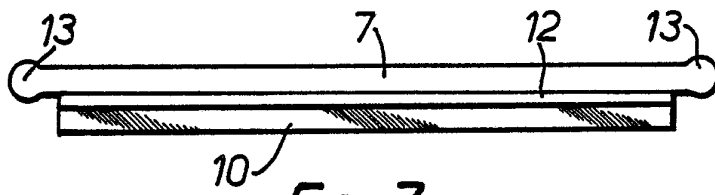


FIG. 7.

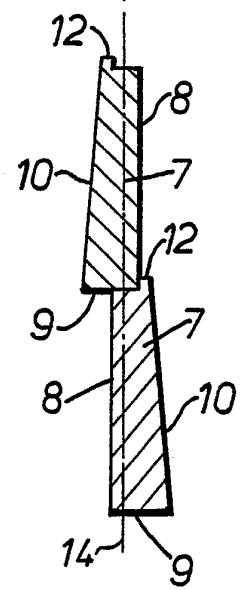


FIG. 8.

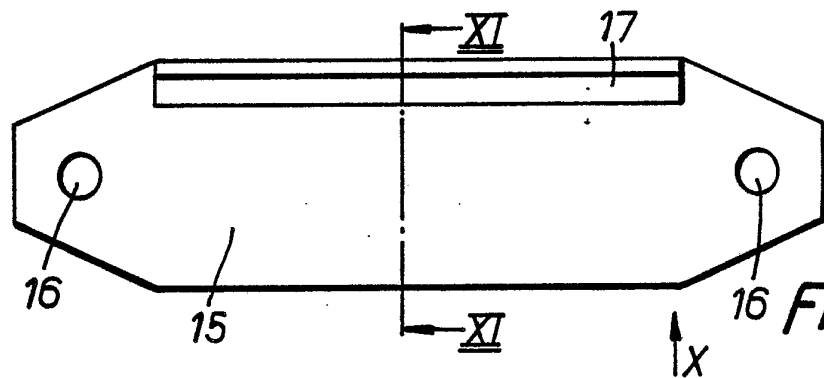


FIG. 9.

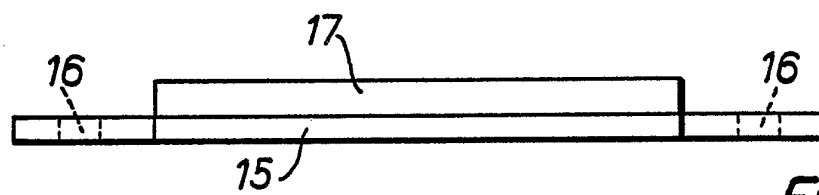


FIG. 10.

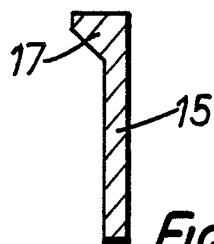


FIG. 11.

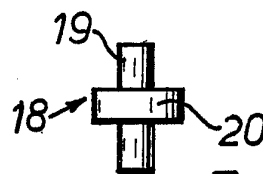


FIG. 12.

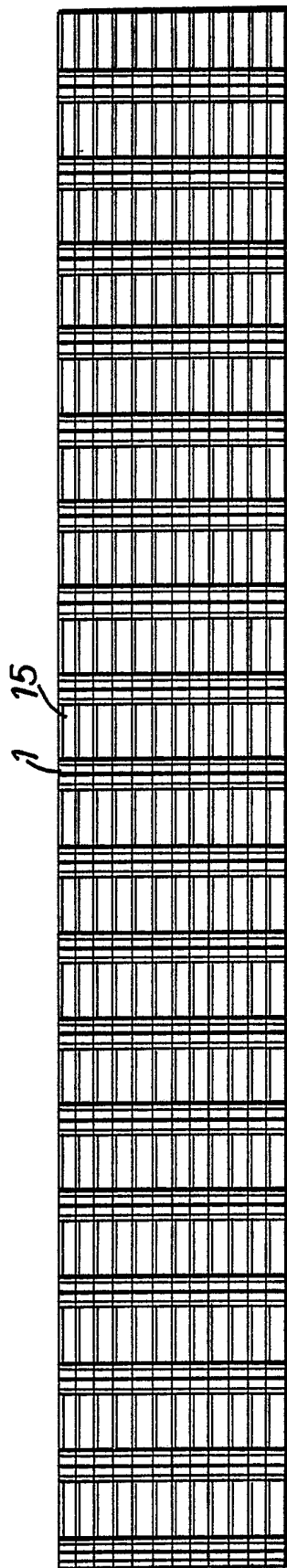


FIG. 13

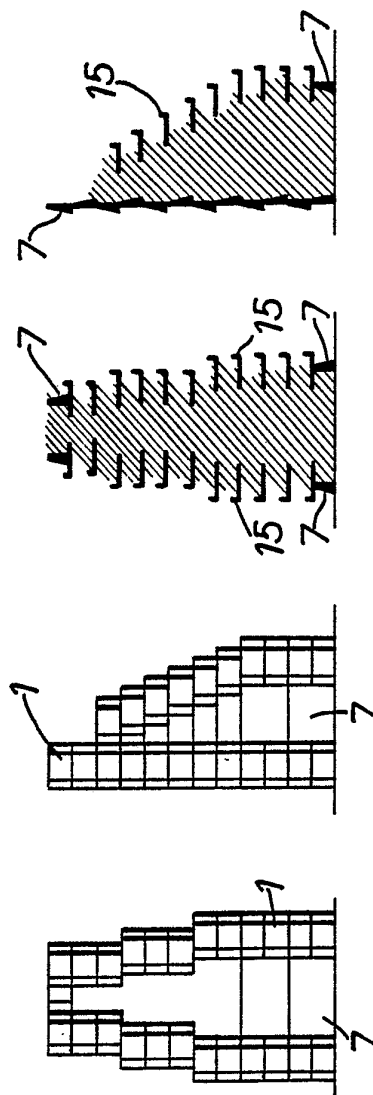


FIG. 14. FIG. 15. FIG. 16. FIG. 17.

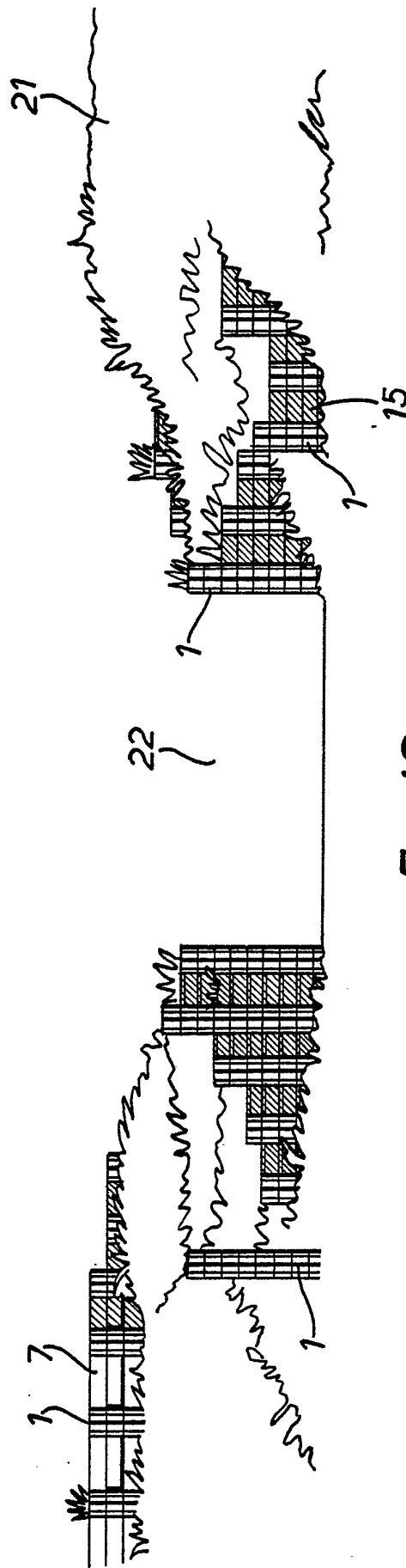


FIG. 18.

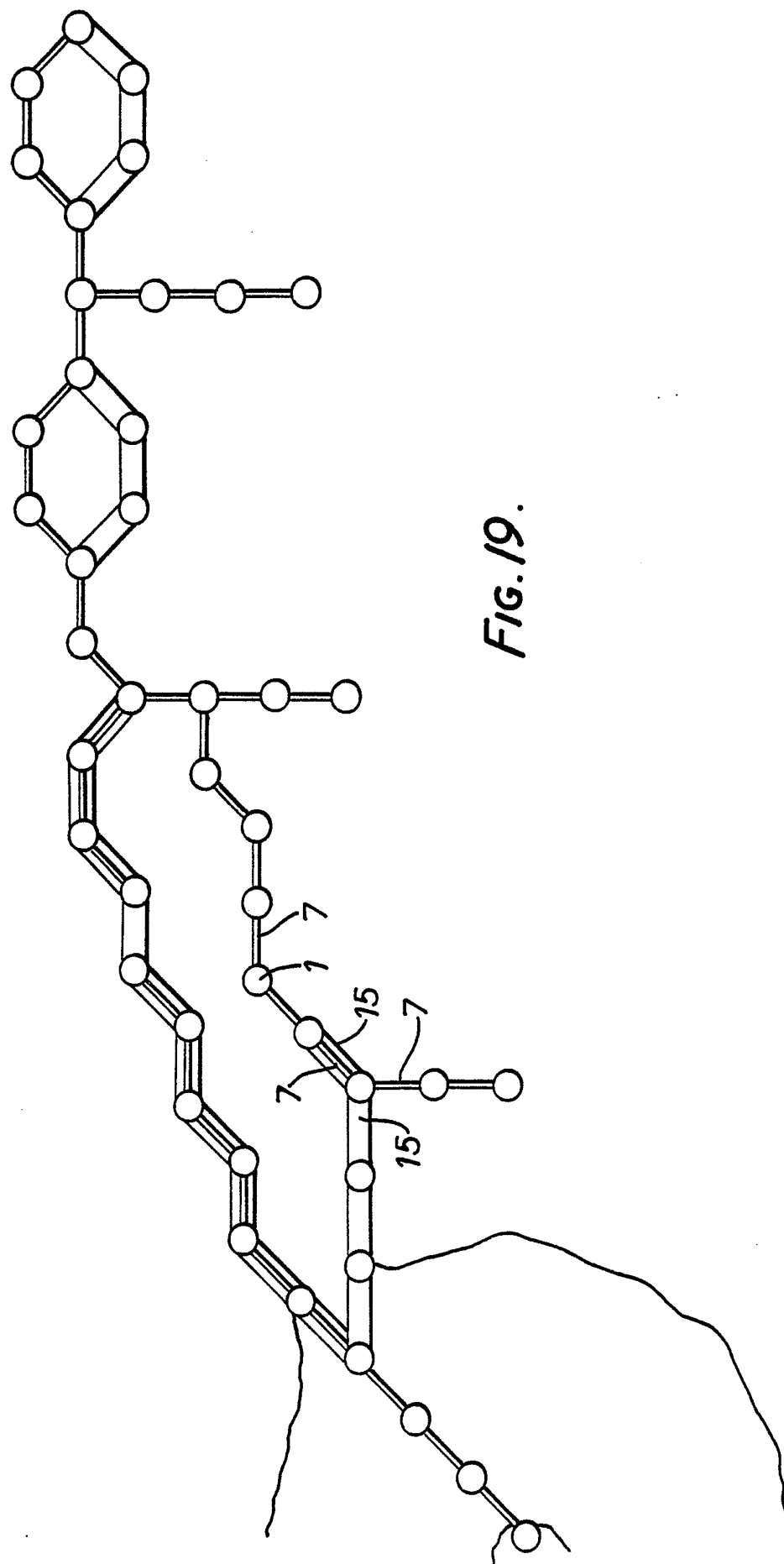


FIG. 19.