

Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8104033

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 Afstandhouder voor betonwapeningen.**
- ⑤1** Int.Cl.³: E04C 5/18.
- ⑦1** Aanvrager: A V I Alpenländische Veredelungs-Industrie Gesellschaft m.b.H. te Graz, Oostenrijk.
- ⑦4** Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1** Aanvraag Nr. 8104033.
- ②2** Ingediend 31 augustus 1981.
- ③2** Voorrang vanaf 9 september 1980.
- ③3** Land van voorrang: Oostenrijk (AT).
- ③1** Nummer van de voorrangsaanvraag: 4539/80 .
- ⑥2** - -

- ④3** Ter inzage gelegd 1 april 1982.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Afstandhouder voor betonwapeningen.

De uitvinding heeft betrekking op een afstandhouder voor betonwapeningen, bestaande uit twee evenwijdig lopende langsstaven, welke op enige afstand van elkaar door een zich daartussen uitstrekkende en daarmee vastgelaste staaconstructie tot een strook verbonden zijn, waarbij
5 deze strook in de richting dwars op een gedacht strookvlak in golf- of meandervorm doorgebogen of omgezet is, zodat deze op de hoge kant vrij kan staan.

Dergelijke afstandhouders dienen ertoe, de bovenste wapening van een vlakke draagconstructie via de steunen (muren, dragers) in een met de
10 statische vereisten overeenstemmende afstand van de onderste wapening te houden.

Een uit het Duitse Offenlegungsschrift 2.214.532 bekende afstandhouder van het hierboven bedoelde type bestaat uit twee evenwijdig lopende langsstaven, waaraan brugvormige dwarsstaven zijn vastgelast,
15 welke de afstand tussen de langsstaven bepalen. De strook is dwars op het gedachte, door zijn beide evenwijdig lopende langsstaven in rechte toestand daarvan bepaald strookvlak meanderachtig vervormd.

Een andere afstandhouder van hetzelfde type is bekend uit het Oostenrijkse octrooischrift 344.962. Bij deze afstandhouder vindt het
20 vastzetten van de langsstaven in de gewenste relatieve stand plaats door een doorgaande, zig-zag- of golfvormige verbindingsstaaf, welke aan of nabij de overliggende toppen aan een lansstaaf is vastgelast.

Voorwaarde dat dergelijke afstandhouders hun taak tevredenstellend kunnen vervullen, is een voldoende stabiliteit, omdat door een
25 over reeds gelegde bewapening lopende arbeider, voorts door het gieten van beton en tenslotte door het thans algemeen voor het verdichten van een gegoten beton gebruikelijke trilproces, aanzienlijke eisen aan de stabiliteit van de afstandhouders gesteld worden.

Omdat de afstandhouders slechts tijdens de montage van een bouw-
30 werk hun functie moeten vervullen, geldt voor deze in bijzondere mate de eis, dat zij zo goedkoop mogelijk moeten zijn dat wil zeggen zij moeten goedkoop te vervaardigen zijn of bovendien moet zo min mogelijk materiaal bij de fabricage noodzakelijk zijn.

Juist het vervullen van deze laatste eis geeft hierin enige moeilijkheden, omdat de stabiliteit blijkbaar direct samenhangt met de dwars op een gedacht middenvlak van de afstandshouderste meten afstand in elk bereik van de afstandhouder staat, welke het verst van het midden-
5 vlak verwijderd zijn. Met andere woorden de amplitude van de in de afstandhouder dwars op zijn gedacht strookvlak gemaakte golf is bepalend voor de stabiliteit. Een grotere amplitude geeft weliswaar een grotere stabiliteit, vereist anderzijds echter een verhoogd materiaalverbruik en dus hogere kosten.

10 Veelal kiest men dus een andere weg voor het verbeteren van het staanvermogen van een afstandhouder op de hoge kant, doordat men deze met binddraad met de beide op enige afstand daarvan gelegen wapeningsstaven verbindt. Op deze wijze vond men met een zeer kleine amplitude en met dienovereenkomstig weinig materiaalverbruik voor de afstand-
15 houder resultaat, doch het verbinden met beide wapeningslagen vormde een extra verlies aan arbeid en dus aan tijd en kosten.

Het doel van de uitvinding is een afstandhouder van het hierboven-bedoelde type zodanig uit te voeren, dat bij weinig materiaalverbruik een grote stabiliteit op de hoge kant staand ook zonder krachtenover-
20 brengende verbinding met de beide wapeningslagen gewaarborgd is.

Dit doel wordt bij een afstandhouder volgens de uitvinding bereikt, doordat ten minste één van de dwars op een gedacht strookvlak van de afstandhouder uitgevoerde, op elkaar volgende golven een grotere amplitude dan de overige golven heeft.

25 Bij een bijzonder metaalbesparende uitvoeringsvorm heeft de strook in het midden van zijn langsafmeting een dwars op het gedachte strookvlak verlopende golf, welke een grotere amplitude heeft dan de zijdelings aansluitende golven.

Bij een andere met weinig meer verbruik aan metaal realiseerbare
30 uitvoeringsvorm, welke een nog grotere stabiliteit geeft, zijn de dwars op het gedachte strookvlak verlopende golven met grotere amplitude nabij de beide einden van de strook aangebracht, zodat de daartussen liggende golven een kleinere amplitude hebben.

Aan de hand van een uitvoeringsvorm wordt de uitvinding onder
35 verwijzing naar de tekeningen nader beschreven. Hierin toont:

fig. 1 een afstandhouder volgens de uitvinding in bovenaanzicht;
fig. 2 en 3 aanzichten van de constructie volgens fig. 1;
fig. 4 en 5 andere mogelijke uitvoeringsvormen van een afstand-
houder volgens de uitvinding in bovenaanzicht.

5 De in fig. 1 getoonde afstandhouder volgens de uitvinding heeft
in bovenaanzicht bijvoorbeeld een zig-zag-vormig geknikt verloop, in
overeenstemming met een driehoekige golf, waarvan de amplitude in de
eindbereiken de waarde a heeft. Tussen de beide eindbereiken bevindt
zich een golf, waarvan de amplitude een waarde A heeft welke groter is
10 dan a , in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld gelijk aan $2a$.

De wijze waarop de beide langsstaven 1, 2, waaruit de afstand-
houder is gevormd, onderling verbonden zijn, speelt voor de onderhavige
uitvinding geen wezenlijke rol. Zoals uit fig. 2 blijkt, kunnen de langs-
staven 1, 2 bijvoorbeeld door een zig-zag-vormig gebogen staafttraject 3
15 onderling verbonden zijn, dat tussen de beide langsstaven 1, 2 gelast is.
De onregelmatigheden van de helling van de afzonderlijke delen van het
zig-zag-vormig gebogen staafttraject 3 in het aanzicht volgens fig. 2
volgen uit het feit, dat de vlakken, waarin de afzonderlijke delen van
het staafttraject 3 verlopen, ten opzichte van de beschouwer een ver-
20 schillende helling hebben. Als zodanig heeft het staafttraject 3 een
volledig regelmatige zig-zag-vorm.

Het staafttraject 3 behoeft ook niet, zoals in fig. 2 weergegeven,
in de toppunten tussen de langsstaven 1, 2 van de afstandhouder vast-
gelast te zijn. Het kan evenzo nabij de toppunten terzijde aan de langs-
25 staven vastgelast worden.

In plaats van een doorgaand samenhangend staafttraject 3 kunnen
ook, zoals in fig. 3 weergegeven, op regelmatige afstanden aangebrachte,
afzonderlijke, haaks op de langsstaven 1, 2 verlopende dwarsruggen 4
aanwezig zijn, welke hetzij tussen de langsstaven gelast of zijdelings
30 daaraan gelast kunnen zijn. Ook uit fig. 3 blijken de onregelmatige
onderlinge afstanden van de dwarsruggen 4 uitsluitend als gevolg van de
verschillende hellingen van de vlakken, waarin de ruggen gelegen zijn,
ten opzichte van de beschouwer.

Ook voor wat betreft de vorm van de afstandhouder in bovenaanzicht
35 gezien bestaat een grote vrijheid in plaats van een driehoekige vorm
volgens fig. 1 kan een ook een trapeziumvorm, als weergegeven in fig. 4,

gekozen worden, waarbij het in het bijzonder bij lange afstandshouders, doelmatig kan zijn, meer dan slechts één bereik toe te passen waarin een golf met grotere amplitude A wordt aangebracht. Fig. 4 toont bijvoorbeeld twee van dergelijke bereiken nabij de beide einden van de
5 afstandhouder.

Het door de uitvinding verkregen resultaat van een grote stabiliteit bij weinig materiaalverbruik kan tenslotte ook door de vormgeving als een sinusgolf, zoals in fig. 5 is weergegeven, worden verreikt. In fig. 3 is de golf met de grootste amplitude A, evenals in fig. 1,
10 in het midden van de langsafmeting van de afstandhouder aangebracht.

C O N C L U S I E S

1. Afstandhouder voor betonwapeningen, bestaande uit twee evenwijdig lopende langsstaven, welke op enige afstand van elkaar door een zich dwars daartussen uitstrekkende en daaraan vastgelaste draagconstructie tot een strook verbonden zijn, waarbij deze strook in de richting dwars op een gedacht strookvlak in golf- of meandervorm doorgebogen of omgezet is, zodat deze vrij op de hoge kant kan staan, met het kenmerk, dat ten minste één van de dwars op het gedachte strookvlak van de afstandhouder gevormde, op elkaar volgende golven een grotere amplitude dan de overige golven heeft.
- 10 2. Afstandhouder volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de strook in het midden van zijn langsafmeting een dwars op een gedacht strookvlak verlopende golf heeft, welke een grotere amplitude heeft, dan de zijdelings aansluitende golven.
- 15 3. Afstandhouder volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de dwars op een gedacht strookvlak verlopende golven een grotere amplitude nabij de beide einden van de strook zijn aangebracht, zodat de daartussen liggende golven een kleinere amplitude hebben.

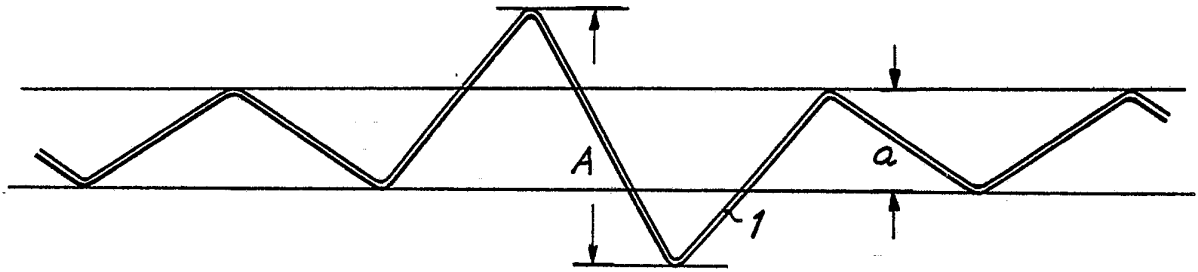


Fig. 1

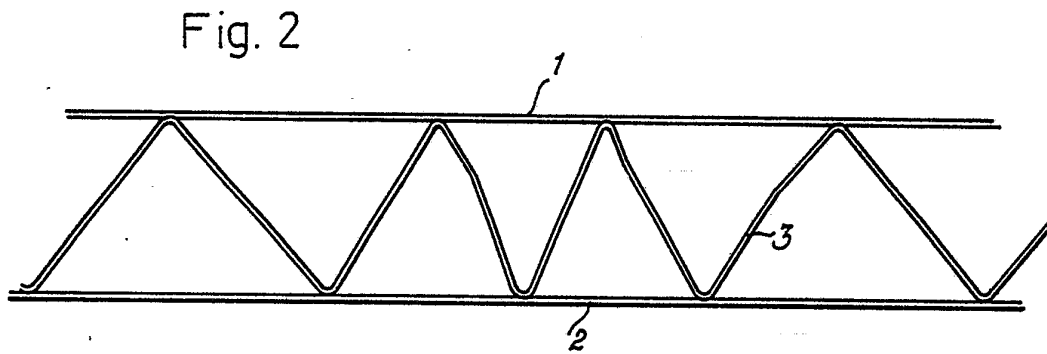


Fig. 2

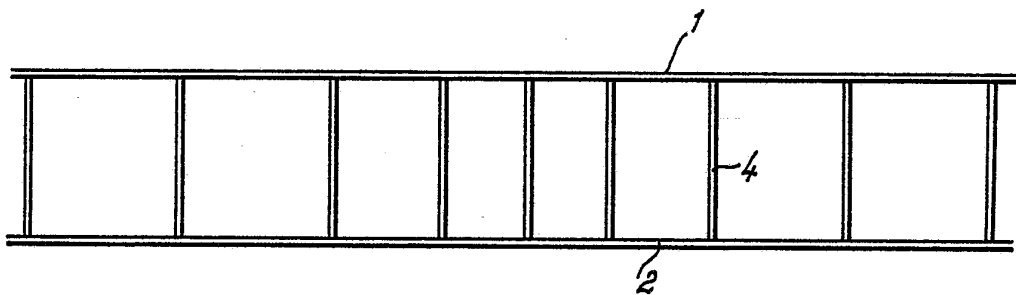
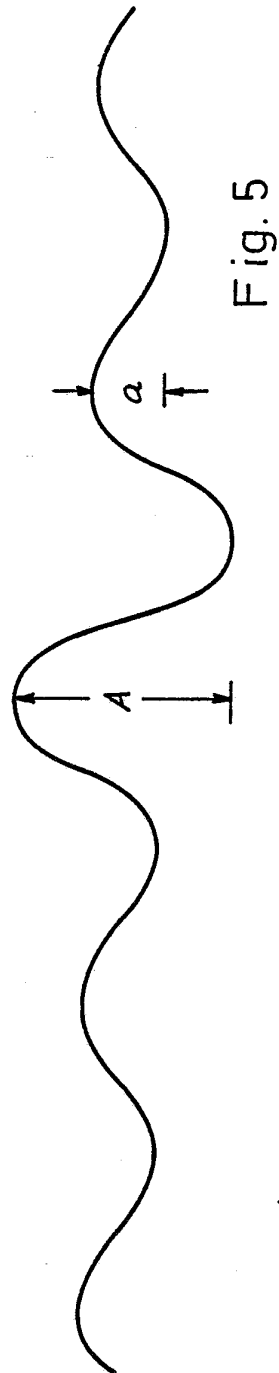
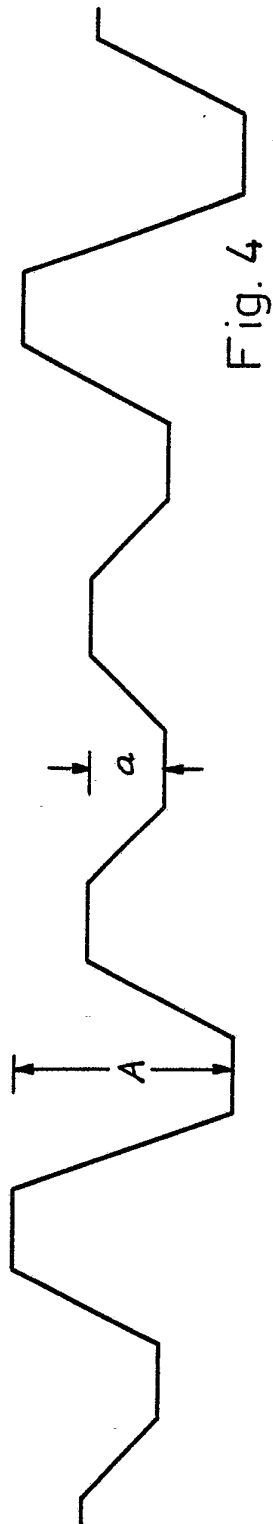


Fig. 3



8104033