

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 154351 B



(21) Patentansøgning nr.: 1175/83

(22) Indleveringsdag: 11 mar 1983

(41) Alm. tilgængelig: 12 sep 1984

(44) Fremlagt: 07 nov 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: A/S *BETONGÅRDEN; Lærkevej; 6700 Esbjerg, DK

(72) Opfinder: Friedrich *Boeck; DE

(51) Int.Cl.⁴ E 02 B 3/12

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Måtte til erosionsbeskyttelse af landstrækninger, såsom klitter, strande og havbunde

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 3355894, 3922865

(57) Sammendrag:

1175-83

En måtte til erosionsbeskyttelse af landstrækninger, såsom klitter, strande og havbunde, omfatter et antal ens legemer, som er indbyrdes forbundne,

For at opnå en måtte med særlig god armeringsvirkning og god fleksibilitet samtidigt med, at den er forholdsvis billig at fremstille, er legemerne i hovedsagen kugleformede, støbte legemer (2) med indstøbte, udragende fastgørelsesdele (3, 4, 5 og 6), ved hjælp af hvilke de kugleformede legemer (2) er indbyrdes forbundet. Fastgørelsesdelene (3, 4, 5 og 6) kan dannes af rebklækker tildannet på ét og samme reb eller tov, og de kugleformede legemer kan være indbyrdes forbundet via et underliggende net (1), hvortil de hver for sig er fastbundet.

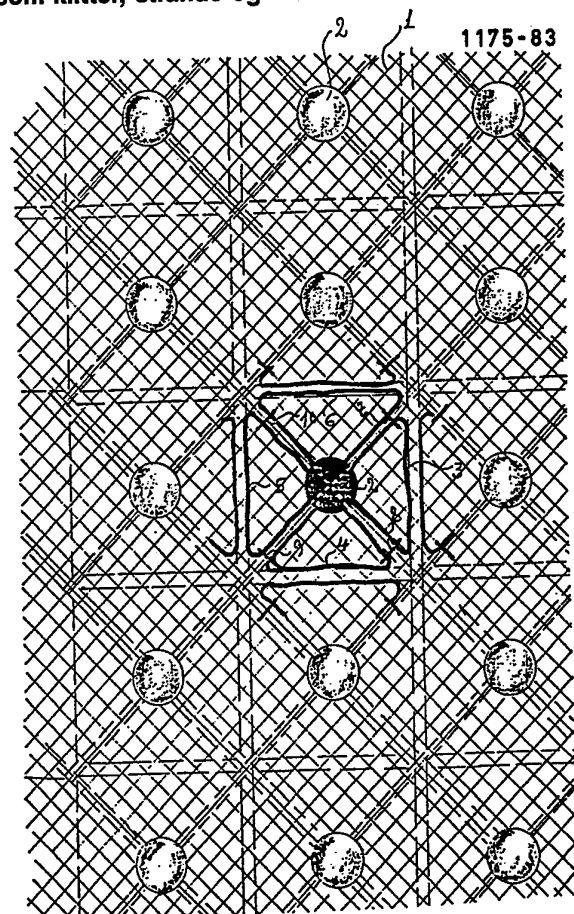


Fig. 1.

DK 154351 B

Opfindelsen angår en måtte til erosionsbeskyttelse af landstrækninger, såsom klitter, strande og havbunde, hvilken måtte består af et antal ens i hovedsagen kugleformede støbte legemer, som er indbyrdes forbundet ved hjælp af indstøbte udragende fastgørelsesdele via et underliggende net, fortrinsvis i form af et almindeligt fiskenet af nylon.

Den foreliggende opfindelse er som nævnt baseret på brugen af legemer, som har kugleform, idet denne form, set ud fra et sandflugtteknisk synspunkt, er den bedste til at holde på sandet, og set ud fra et vandstrømsteknisk synspunkt medfører mindst udskæring omkring legemerne. Dette bekræftes delvis også af, at almindelig ralbjærgning mange steder er forbudt langs kyststrækninger, da runde sten på stranden har en vigtig kystbevarende virkning.

Derudover er de kugleformede støbte legemer med indstøbte fastgørelsesdele yderst let og billig at fremstille.

Der kendes forskellige måttelignende indretninger til beskyttelse af landstrækninger og af den ovenfor nævnte type, men de er enten forholdsvis komplicerede og dermed dyre at fremstille eller ikke særlig gode til at tilfredsstille det ønskede formål.

Fra U.S.A. patentskrift nr. 3.355.894 kendes en indretning bestående af betonlegemer, som er trukket på en fælles linie. En sådan indretning er ikke særlig velegnet til beskyttelse af landstrækninger, da betonlegemerne kun er forbundet i én retning og derfor ikke sikrer noget sammenhold ved udlægning hen over en flade, hvis underliggende dele ønskes beskyttet imod erosion.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe en måtte, som er velegnet, både til at beskytte naturlig bund (sandbanker, vadehavsområder og forstrande) og forberedt bund (skråninger, klitter og diger) imod erosion som følge af havstrømmen, bølgeslag, almindelig færdsel hen over områderne, ligesom den er velegnet til brug ved anlæg af flo-

der, søer, dæmninger og diger og iøvrigt også andre vandstrækninger, der ønskes beskyttet imod erosion under nybeplantning.

Måtten ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at fastgørelsesdelene strækker sig ud fra det støbte kugleformede legeme langs i hovedsagen radiale retninger, som danner en indbyrdes vinkel på ca. 90°, og at alle fastgørelsesdelene på det enkelte legeme befinder sig i i hovedsagen samme plan. Herved opnås, at der tilvejebringes en måtte, som forener fordelene ved kugleformede legemer med et net på en sådan måde, at der opnås en yderst fleksibel indretning, som er let at udlægge ved eventuel fastgørelse af legemerne på nettet på stedet, og som samtidigt sikrer god og ensartet fastgørelse af legemerne i enhver retning i den pågældende flades plan.

Ifølge opfindelsen kan de udragende fastgørelsesdele dannes af rebblokker, som er dele af et og samme reb eller tov. Herved bliver de enkelte legemer med fastgørelsesdele særligt billigt at fremstille samtidigt med, at det åbner mulighed for let sammenbinding med andre legemer. Dertil kommer, at det er let at bære de enkelte legemer frem til monteringsstedet og håndtere dem dér på grund af rebblokkernes tilstedeværelse.

Opfindelsen beskrives nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 skematisk viser en del af en måtte ifølge opfindelsen set ovenfra, og

fig. 2 viser et enkelt kugleformet legeme med indstøbte fastgørelsesdele antydnet skematisk.

Den i fig. 1 viste udførelsesform for opfindelsen består af et net 1 i form af et almindeligt fiskenet af nylonmateriale. Til dette net er der fastbundet et antal kugleformede støbte betonlegemer 2, som er anbragt efter et ensartet mønster. Det enkelte kugleformede legeme 2 har indstøbte fastgørelsesdele 3,4,5,6 i form af løkker (se fig. 2). Disse fastgørelsesløkker 3,4,5,6 er fremstillet af et og samme reb eller tov, som i forbindelse med støbningen af det kugleformede legeme 2 er an-

bragt i det i fig. 2 viste mønster, fortrinsvis efter, at det pågældende tovs ender er bundet sammen. Sammenbindingsstedet anbringes derefter centralt inden i støbeformen. Den enkelte løkke 3,4,5,6 strækker sig som vist ud fra legemets midte langs to radier, der har en indbyrdes vinkel på ca. 90°, og alle løkkerne 3,4,5,6 er anbragt i et og samme symmetriplan for det kugleformede legeme 2.

I fig. 1 er for tydeligheds skyld kun en enkelt kugle 2 afbildet fremhævet med tilhørende løkker 3,4,5 og 6. Disse løkker er to og to bundet sammen ved 7,8,9 og 10 ved hjælp af et passende sammenbindingsmateriale, fortrinsvis af uforgængeligt PVC eller nylonmateriale, samtidigt hermed er rebløkkerne på de nævnte steder 7,8,9 og 10 bundet fast til tilstødende dele af nettet 1.

Den viste måtte fremstilles fortrinsvis på stedet, idet først nettet 1 udlægges, hvorefter de støbte kugler 2 fastspændes i det pågældende mønster. Kuglerne har i en foretrukken udførelsesform en vægt på ca. 6 kg og er derfor let at håndtere og bære ved hjælp af de indstøbte løkker 3,4,5 og 6. Nettet med fastgjorte kugler er særdeles fleksibelt og virker som en bevægelig armering, der følger ændringer i terrænet. Den beskrevne fastspænding af kuglerne foretages med passende knuder, hvorefter måtten er i stand til at modstå kraftige ydre påvirkninger, uden at de enkelte elementer skilles ad.

Opfindelsen er blevet beskrevet under henvisning til en særlig foretrukken udførelsesform. Der kan naturligvis foretages mange ændringer, uden at man herved afviger fra opfindelsens idé. F.eks. kan måtten også fremstilles uden brug af et underliggende net 1, idet de kugleformede legemer 2 i stedet sammenbindes direkte med hinanden. Ved hjælp af et tovstykke eller anden form for spændebånd sammenkobles herved de 8 rebløkker fra fire nærliggende kugler i hvert knudepunkt. Den herved fremstillede måtte kan for yderligere at øge virkningsgraden udlægges oven på et fiskenet, hvortil den fastgøres. For at sikre fuldstændig erosionsbeskyttelse kan måtten også anbringes oven på et udlagt filtervæv.

P a t e n t k r a v .

1. Måtte til erosionsbeskyttelse af landstrækninger, såsom klitter, strande og havbunde, hvilken måtte bestå af et antal ens i hovedsagen kugleformede støbte legemer (2), som er indbyrdes forbundet ved hjælp af indstøbte udragende fastgørelsesdele (3,4,5 og 6) via et underliggende net (1), fortrinsvis i form af et almindeligt fiskenet af nylon, k e n d e t e g n e t ved, at fastgørelsesdelene (3,4,5 og 6) strækker sig ud fra det støbte kugleformede legeme (2) langs i hovedsagen radiale retninger, som danner en indbyrdes vinkel på ca. 90°, og at alle fastgørelsesdelene (3,4,5 og 6) på det enkelte legeme (2) befinder sig i i hovedsagen samme plan.

2. Måtte ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at de udragende fastgørelsesdele (3,4,5 og 6) dannes af rebløkker, som er dele af ét og samme reb eller tov.

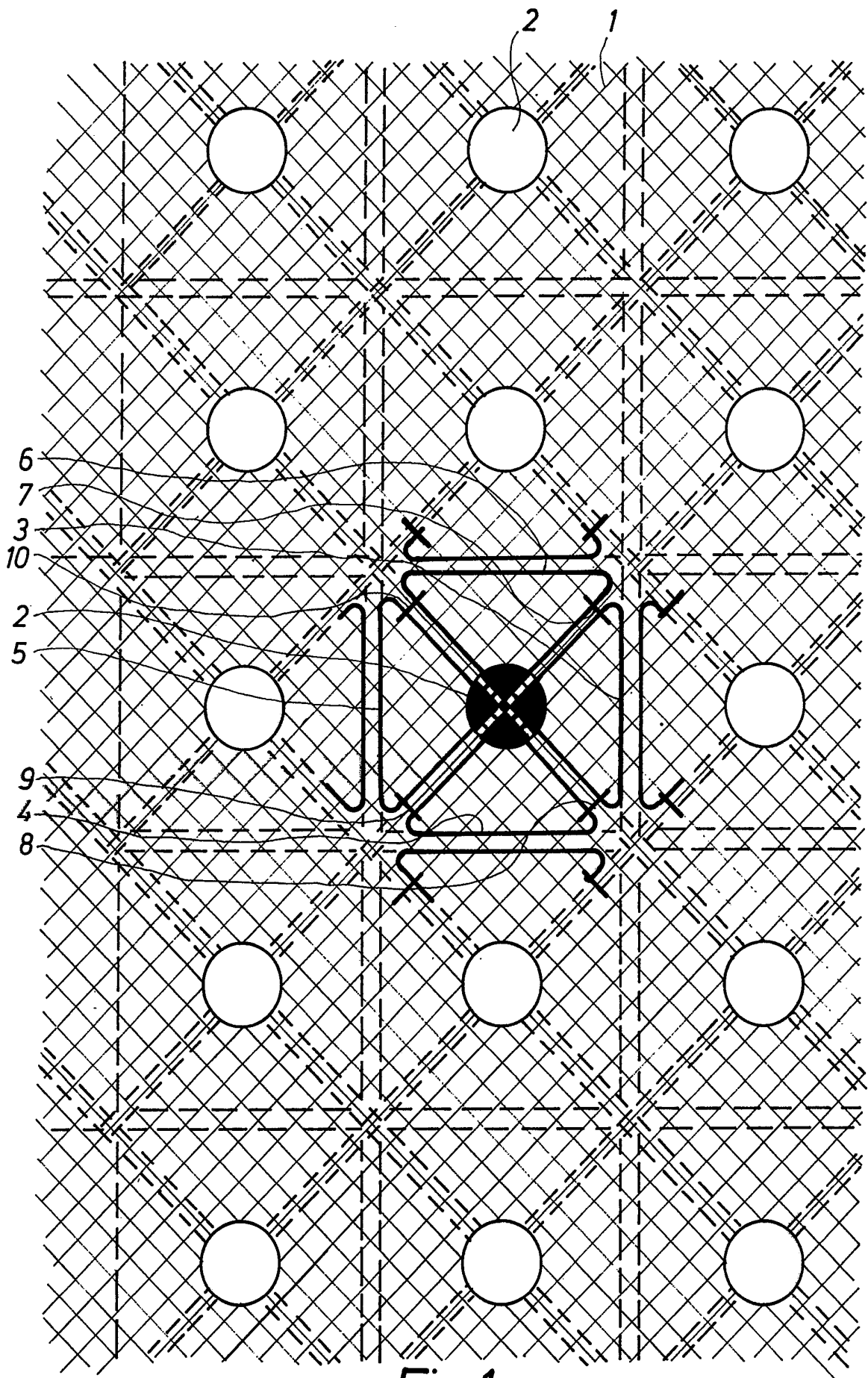


Fig. 1

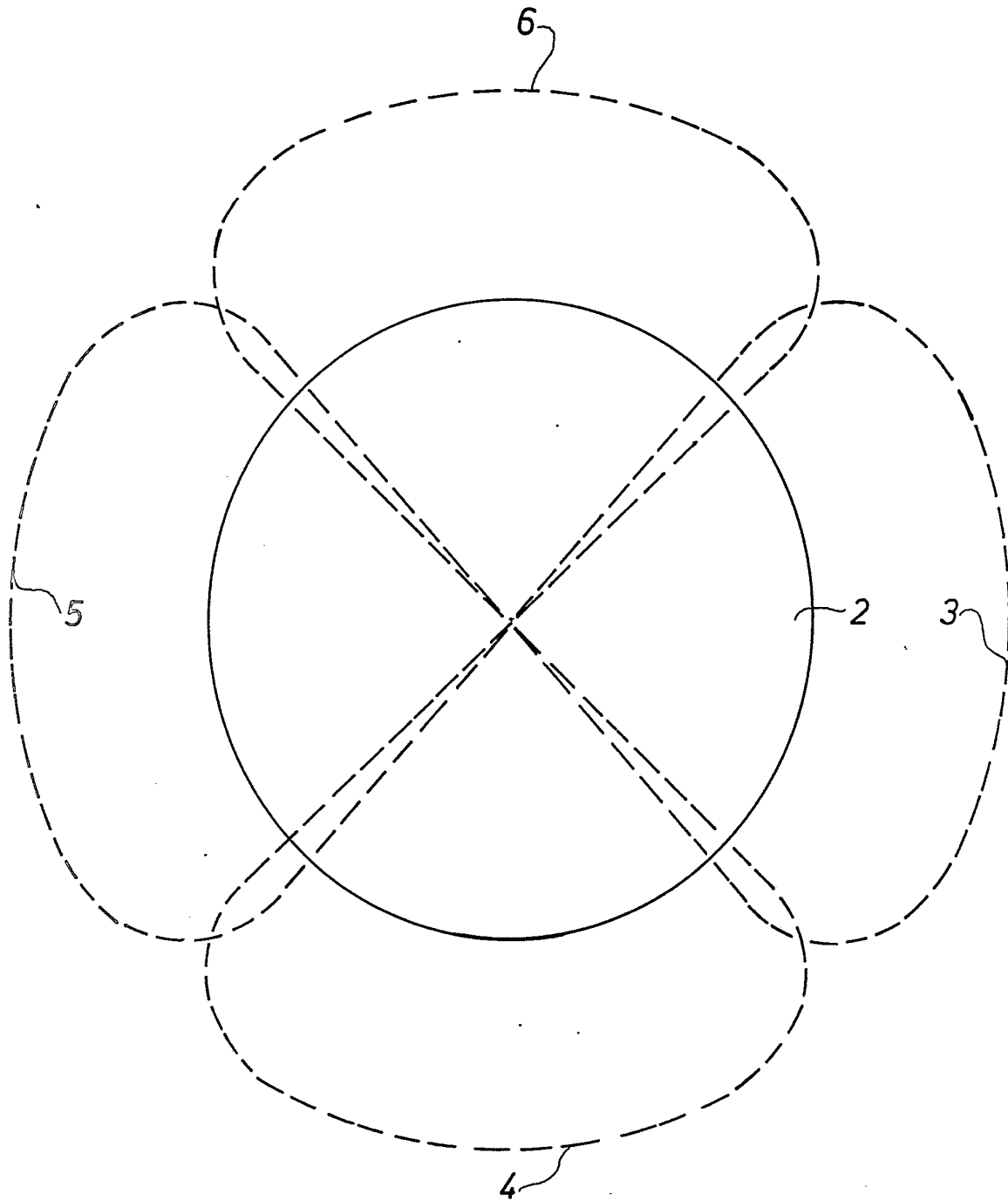


Fig. 2