

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **02.02.1999**  
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **25.02.1998**  
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/465**  
(33) Země priority: **CH**  
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.02.2001**  
(Věstník č. 2/2001)  
(86) PCT číslo: **PCT/CH99/00044**  
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/43894**

(21) Číslo dokumentu:

**1999 - 3752**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**E 02 D 17/20**

**E 01 F 7/04**

**B 21 D 11/07**

(71) Přihlašovatel:  
FATZER AG, Romanshorn, CH;

(72) Původce:  
Eicher Bernhard, Winden, CH;

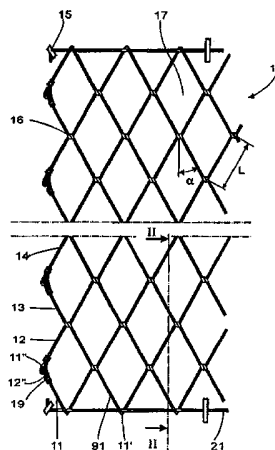
(74) Zástupce:  
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,  
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Drátěné pletivo na ochranu proti padajícímu  
kamení nebo pro zajištění povrchové vrstvy  
zeminy, způsob jeho výroby a zařízení na jeho  
výrobu**

(57) Anotace:

Drátěné pletivo (10), přednostně na ochranu proti padajícímu kamení nebo pro jištění povrchové zeminy, je spletené z ocelových drátů (11, 12, 13, 14) a rozložené buď na povrchu země nebo upevněné v přibližně svislé poloze na svahu nebo podobném povrchu. Dráty (11, 12, 13, 14) drátěného pletiva (10) jsou vyrobené z vysoce pevné ocele. Tento vysoce pevný ocelový drát má jmenovitou pevnost v tahu 1000 až 2200 n/mm<sup>2</sup>. Drátěné pletivo (10) tvoří čtyřúhelníkové diagonální pletivo, kde jednotlivé šroubovitě ohnuté dráty (11, 12, 13, 14) mají úhel stoupání ( $\alpha$ ) a délku (L) mezi dvěma ohyby, které určují tvar a velikost ok (17) drátěného pletiva (10). Při způsobu výroby pletiva se zhotovený drát přivádí pod úhlem ( $\alpha$ ) minimálně k jednomu ohýbacímu trnu a ohýbá se v délce (L) okolo trnu (66) přibližně o 180°, opakovaně se posouvá o délku (L) a ohýbá o 180° až se získá šroubovitý tvar.



12792 CPP

Drátěné pletivo na ochranu proti padajícímu kamení nebo pro zajištění povrchové vrstvy zeminy, způsob jeho výroby a zařízení na jeho výrobu

### Oblast techniky

Vynález se týká drátěného pletiva na ochranu proti padajícímu kamení nebo pro zajištění povrchové vrstvy zeminy, které je spletené z korozi odolávajících drátů a které je buď položeno na povrch zeminy nebo je upevněno v přibližně svislé poloze na svahu nebo v podobném terénu.

### Dosavadní stav techniky

Často používaná známá drátěná síť je vytvořena ze šestihránného drátěného síta, jak to je znázorněno na přiloženém výkresu (obr.8). Taková drátěná síť se skládá z pozinkovaných ocelových drátů s nízkými hodnotami pevnosti v tahu a ohybu, aby se mohly při splétání zakroutit. Šestihránný tvar jednotlivých ok vyplývá z vícenásobného zkroucení dvou do sebe zapletených drátů, přičemž tato zkroucená místa probíhají v podélném směru pletiva a jednotlivé dráty probíhají mezi tím diagonálně. Ve vyrobeném a používaném stavu vytvářejí tato drátěná síta přibližně dvourozměrný tvar, což znamená, že při průřezovém pohledu má toto drátěné síto přibližně přímkový tvar, protože se tyto dráty na základě jejich nižší pevnosti mohou s malým vynaložením síly ohnout do každého tvaru. Pro skladování a transport se tato drátěná síta svinují a vyžadují proto mnoho místa. Při rozvíjení sít na místě montáže se projevuje další nedostatek tím, že se tato síta vlivem svinutí samovolně velmi rychle otvírají a roztahují.

Při použití takových drátěných sít jako prvků zajišťujících svahy na strmých, nestabilních svazích, musí se tato síta zesilovat ocelovými lany, která jsou v pravidelných odstupech v diagonálním, podélném a/nebo příčném směru napnutá přes drátěné pletivo

nebo jsou do něj zapletená. Navíc se mají síta opatřit zesílenými okraji a v zemině zakotvené upevňovací prvky se mají předvídat v pravidelných odstupech od jednoho do pěti metrů v celé oblasti, aby drátěná síta zaručovala dostatečnou podporu pro celou plochu ohroženou sesuvem krycí vrstvy, případně uvolněné povrchové zóny. Drátěná síta jsou však na zakroucených místech vystavena zvýšenému nebezpečí lomu.

### Podstata vynálezu

Naproti tomu byla předloženému vynálezu uložena úloha, vytvořit takové drátěné pletivo úvodem uvedeného druhu, aby se s ním v porovnání se známými drátěnými pletivy docílilo nákladově výhodnější provedení a hmotnostně lehčí zakrytí za účelem jednodušší montáže na svahu nebo stavby ochrany proti padajícímu kamení. Mimoto se mají tímto drátěným pletivem vytvořit, při jeho použití jako zajištění svahů, zlepšené předpoklady pro upevnění vegetačních vrstev nebo pro udržení humusu nebo nastříkaných vrstev na zakryté zemi. Dále se má toto drátěné pletivo pro skladování a dopravu dát skládat tak, aby se šetřilo místem.

Vynálezem je úkol řešen tím, že dráty drátěného pletiva jsou zhotovené z vysoce pevné ocele, přičemž má tento ocelový drát v porovnání se známými drátěnými pletivy mít až třikrát zvýšenou pevnost v tahu, která leží v oblasti 1000 až 2200 N/mm<sup>2</sup>.

Tímto vynálezeckým drátěným pletivem se může v porovnání se známým drátěným pletivem ušetřit pro určitou zakrytou plochu a při předpokládané jmenovité pevnosti více než polovina hmotnosti, čímž vznikají značné úspory nákladů jak při opatřování materiálu, tak při kladení a montáži takového drátěného pletiva. Vysokou pevností drátů v ohybu se dále může při eventuálním lomu drátu redukovat nebezpečí vzniku puštěného oka.

Tímto vynálezeckým drátěným pletivem se na základě zvýšené pevnosti v ohybu docílí i v roztaženém stavu trojrozměrná nebo rohožovitá struktura. Tím může toto pletivu při zakrývání země, například svahu, sloužit jako podpora nebo stabilizace vegetačních vrstev nebo nastříkaných krytí.

Další výhodou tohoto drátěného pletiva je, že toto pletivo, skládající se ze spletených jednotlivě šroubovitě ohnutých drátů se dá složit a proto má při skladování a dopravě menší nároky na místo.

### Příklady provedení vynálezu

Příklady provedení vynálezu jakož i jeho další výhody budou v dalším pomocí výkresu blíže vysvětlené. Ukazují :

- Obr.1 Půdorys drátěného pletiva podle vynálezu,
- obr. 2 řez drátěným pletivem podél čáry II-II na obrázku 1,
- obr. 3 schematické perspektivní znázornění vynálezeckého drátěného pletiva jako zajištění svahu,
- obr. 4 pohled na zubovou desku zajištění svahu podle obrázku 3,
- obr. 5 částečný řez zajištěním svahu podle obrázku 3,
- obr. 6 schematicky pohled na drátěné pletivo ochrany proti padajícímu kamení,
- obr. 7 schematicky bokorys ochrany proti padajícímu kamení podle obrázku 6,
- obr. 8 schematicky dílčí pohled známého drátěného pletiva se zakrouceným drátů,
- obr. 9 až obr. 11 schematické perspektivní znázornění zařízení na výrobu drátěného pletiva v různých pracovních polohách a
- obr. 9a až 11a vždy jeden schematický nárys zařízení v pracovních polohách podle obrázků 9 až 11.

Obrázek 1 ukazuje drátěné pletivo 10 pro zajištění povrchové vrstvy zeminy, například zajištění svahu nebo zajištění skalní stěny u silnice a pod. Toto drátěné pletivo 10 je složeno ze spletených drátů 11, 12, 13, 14 a je drženo na zemi v definovaném upnutí upevňovacími prvky 15 zapuštěnými do země. Tyto dráty jsou obvykle pozinkované, opatřené vrstvou zinek-hliník a/nebo umělohmotným povlakem nebo legovanou chromem, aby se docílila požadovaná odolnost proti korozi. Zde je například předvídan pozinkovaný povlak s plošnou hmotností mezi 100 a 250 g/m<sup>2</sup>.

Podle vynálezu jsou dráty 11, 12, 13, 14 drátěného pletiva 10 vyrobené z vysoce pevné ocele. Pro tyto vysoce pevné ocelové dráty 11, 12, 13, 14 se přednostně používají takové, které se slaňují do ocelových lan. Takové dráty vykazují podle normy DIN 2078 jmenovitou pevnost mezi 1000 a 2200 N/mm<sup>2</sup>, například 1770 N/mm<sup>2</sup>. Mohou se však rovněž používat pružinové ocelové dráty podle normy DIN 17223. Upřednostňuje se průměr drátu od jednoho do pěti milimetrů. To závisí na potřebné pevnosti v tahu.

Drátěné pletivo 10 tvoří čtyřúhelníkové diagonální pletivo, kde mají jednotlivé šroubovitě ohnuté dráty 11, 12, 13, 14 úhel stoupání  $\alpha$ , a délku  $L$  mezi dvěma ohyby, které určují tvar a velikost ok 17 drátěného pletiva 10. Pro úhel stoupání  $\alpha$  se výhodně volí úhel přibližně 30°. Jednotlivá oka 17 vytvářejí vždy kosodélník, přičemž rozměr oka je například 77 x 143 mm. To nabízí výhodu, že se pletivo příliš nenatáhne, když se rozprostře na povrch země a rozepne se lany 21 tahem na podélný rozměr. Navíc tím tvoří jednotlivá oka 17 kosočtverec s podélným otvorem, který je výhodný pro menší propustnost zemního materiálu.

Na bočních koncích jsou dráty 11, 12, 13, 14 párovitě kloubově spolu spojené smyčkami 11'', 12'', přičemž jsou tyto smyčky 11'', 12'' vytvořené samotnými dráty zahnutými na koncích. Dráty jsou, poté co byly ohnuté do smyček, přídatně opatřené několika o jejich obvod navinutými kličkami 19, které vzhledem k provoznímu namáhání těchto smyček tahem zaručují dostatečnou jistotu že se neotevřou.

Z toho vyplývá v rámci vynálezu další výhoda, že jednotlivé dráty jsou ve spleteném stavu držené vzájemně kloubovitě, následkem čehož se toto drátěné pletivo 10 dá skládat, případně stáčet jako rohož. Proto vyžadují taková pletiva málo místa pro dopravu a skladování.

Do na horním a spodním konci pletiva 10 se nalézajícího okrajového drátu 11 je přednostně navlečen vždy jeden drát nebo jedno lano 21, které se jako takové upíná

upevňovacími prvky 15 k zemi. V zásadě však mohou upevňovací prvky 15 držet bezprostředně smyčky drátu 11'.

Podle obrázku 2 má pletivo 10 trojrozměrnou rohožovitou strukturu, což je opět umožněno použitím vysoce pevného ocelového drátu. Jednotlivé dráty 11, 12, 13, 14 jsou pro tento účel šroubovitě ohnuté a následně vzájemně spletené tak, že ohnuté dráty a z nich vytvořené pletivo 10 při průřezovém pohledu vytvářejí přibližně obdélníkový obrys. Dráty tvoří ohnuté díly 11' a rovné díly 91. Tento podélný obdélník má tloušťku několika průměrů drátu. Proto nemá toto drátěné pletivo 10 také ve stavu montážního napětí, jako známé drátěné pletivo podle obrázku 8, přibližně liniový nebo páskový tvar, ale má tvar trojrozměrný. To způsobuje za prvé zvýšenou pružící vlastnost pletiva, protože tyto dráty se při zvyšovaném napínání natáhnou v podélném rozměru a zprostředkují tomuto pletivu zvýšenou pružnost. Za druhé se tímto trojrozměrným tvarováním docílí při zakrývání zeminy, například svahu, přídatná podpora nebo stabilizace pro nastříkané krytí a pro vegetační vrstvy zapravené do tohoto pletiva.

Mimo velikosti ok se může v závislosti na použití pletiva 10 měnit i jeho tloušťka 10'. Tato tloušťka 10' se definuje při ohýbání každého jednotlivého drátu 11, 12, 13, 14. Činí násobek, přednostně tři až desetinásobek tloušťky drátu, jak to je naznačené na obrázku 2.

Tímto drátěným pletivem se, v porovnání se známým šestiúhelníkovým drátěným pletivem znázorněným na obrázku 8, docílí přibližně přímočarým v úhlopříčném směru vznikajícím tokem síly optimální průběh síly a tím zlepšené upnutí zakryté zeminy. Lokální působení sil na drátěné pletivo se v úhlopříčkách přenáší na strany a tam je zachycené několika upevňovacími prvky.

Obrázek 3 ukazuje vynálezecké drátěné pletivo 10 použité jako zajištění svahu 40, například svahu 45, nalézajícím se na strmém úbočí vytvářejícím povrchovou vrstvu zeminy, která má být zajištěná. Toto zajištění svahu 40 se skládá z drátěného pletiva 10 položeného na požadovanou oblast svahu a z do země zapuštěných upevňovacích prvků 15 se zubovými deskami 15' nebo podobnými díly přitlačujícími pletivo 10 na

povrch země. Jako upevňovací prvky 15 se používají běžně známé zemní nebo skalní hřeby, které jsou přednostně upevněné ve svahu 45 v pravidelných odstupech. Na horním a spodním konci pletiva 10 se předvídá vždy jedno lano 21, které pletivo 10 napíná tahem.

Obrázek 4 a obrázek 5 ukazují zubovou desku 15', kterou tvoří kulatý, oválný nebo jinak tvarovaný plech a několik z tohoto plechu v pravém úhlu směrem dolů zahnutých vyčnívajících drápů 15'', tvarovaných klínovitě. Příslušná zubová deska 15' se přitlačuje upevňovacím prvkem na drátěné pletivo 10 a způsobuje trvanlivé zajištění svahu 45 drátěným pletivem 10, působícím na celé dosedací ploše. Pletivem prostupující drápy 15'' způsobují svými klínovými tvary zaklínování s pletivem.

Aby se při měkkých půdních poměrech přeneslo co možná vysoké definované předpětí na upevňovací prvky, může se pod zubovou desku 15' a pod pletivo podložit textilní polštář s rozměry i většími než čtvereční metr, přičemž je tento proti vlivům povětrnosti odolný polštář naplněn pod tlakem injektovanou maltovou nebo podobnou hmotou. Aby se při skalnatém, rozeklaném podkladu vytvářel kontakt i na místech kde vznikají mezi povrchem svahu a pletivem dutiny, mohou se rovněž podkládat takové textilní polštáře.

Pomocí tohoto příkladu provedení lze ozřejmit, že se dosahuje jak ulehčení při montáži, tak také rohožovitou strukturou pletiva 10 zlepšené zakrytí. Takové svahy 45 tvoří často strmá úbočí a jsou proto velmi špatně přístupné. Pletiva se musí dokonce dopravovat vrtulníky. Má-li nyní toto pletivo v porovnání se známým pletivem menší než poloviční hmotnost, může se doprava a montáž zajistit s tomu odpovídajícími nižšími náklady.

Zajištění svahů 40 se může použít pro různé účely, například podle znázornění pro zamezení eroze povrchové vrstvy země 45, ale také proti padajícimu kamení, proti vylamování kamenů a bloků a pod., proti sklouzávání horní vrstvy zeminy nebo jako podpora kořenové vrstvy vegetace vznikající na těchto svazích.

Obrázek 6 a obrázek 7 ukazují vynálezecké drátěné pletivo 10 použité jako ohrada proti padajícímu kamení 50, která se hodí pro zachycení kamenů, skalních bloků, kmenů stromů nebo jiných předmětů, které zpravidla špičkou napřed velkou rychlostí kloužou do údolí. Toto drátěné pletivo 10 je uspořádané ve svislé poloze přibližně v pravouhlém postavení k horské stráni 25 a je držené na ocelových opěrných sloupcích 55 zakotvených v zemi 56. Drátěné pletivo 10 je přidržované ocelovými lany 52 nahoře a na upínacích lanech 53 dole, přičemž je toto pletivo ocelovými lany 52 sešité s příslušným upínacím lanem 53. Upínací lana 53 jsou držena jednak na opěrných sloupcích 55 a jednak upevněná a vypnutá svými konci lana 53' na fundamentu nebo podobné konstrukci.

Pružícími vlastnostmi vysoce pevného drátěného pletiva 10 se dají odbourat vysoké kinetické energie vznikající při nárazu kamenů nebo kmenů stromů. Lokální působení síly dopadajícího kamene a pod. se rovnoměrně rozděluje ve všech směrech. Přitom vzniká další výhoda tohoto drátěného pletiva podle vynálezu, protože toto může v protikladu k známým drátěným pletivům s nízkými pevnostními hodnotami zachycovat v rámci svého mnohonásobně vyššího rozsahu pružnosti podstatně větší síly, čímž vznikají mimo menších výrobních a instalačních nákladů podstatně nižší opravárenské práce.

Obrázek 8 ukazuje osvědčené známé drátěné pletivo, které bylo úvodem popsáno a proto není v následujícím již detailně popisované.

Obrázky 9 až 11 ukazují zařízení 60, kterým se provádí vynálezecký způsob výroby drátěného pletiva z jednotlivých ocelových drátů 11. Toto zařízení 60 se v podstatě skládá z podstavce 61 se stojanem 62, z kyvného náhonu 63, z s tímto otočně spojené ohýbací jednotky 65, z vodící desky 64 a z ohýbacího trnu 66. Kyvný náhon 63 je upevněn na stojanu 62 a pohání sklíčidlo 68 nesoucí ohýbací jednotku 65, přičemž je sklíčidlo 68 horizontální kyvnou osou koncentricky seřizené k válcově tvarovanému ohýbacímu trnu 66. Vodící deska 64 má horizontální vodící plochu 64', která je uspořádaná v odstupu pod rovněž horizontálním ohýbacím trnem 66. V prodloužení k této vodící ploše 64' je uspořádaná kyvná deska 73 ohýbací jednotky 65, upevněná na sklíčidle 68 kyvného náhonu 63. Této ohýbací jednotce 65 jsou dále přiřazené vodící drážka 72, doraz 73, před

tímto uspořádaný čep 74, jakož přídržovací člen 75 vykazující vybrání 75', přičemž jsou všechny tyto díly upevněné na kyvné desce 73.

Podle obrázku 9, případně 9a se vysoce pevný ocelový drát 11 zavádí z boku mezi sklíčidlem 68 a opěrným prvkem 71 na vodící desku 64 a pod ohýbací trn 66. Následně se posune vodící drážkou 72 až k dorazu 73. Posun se může zajistit mechanicky pomocí blíže neznázorněného posuvného zařízení. Vodící drážkou 72 je drát 11 seřízen vůči ohýbacímu trnu 66 pod úhlem stoupání  $\alpha$  a má od ohýbacího trnu 66 až k dorazu délku  $L$ . Tento úhel stoupání  $\alpha$  jakož délka  $L$ , které se dají nastavit podle potřeby, určují jak již bylo výše uvedeno tvar a velikost ok 17 drátěného pletiva 10. Čep 74 slouží dále jako vedení když byl drát již ohnut, přičemž je drát počínaje od tohoto čepu 74 přídatně veden přídržovacím členem 75.

Podle obrázků 10 a 10a se ohýbací jednotka 65 natáčí ovládaným pohonem 63 okolo ohýbacího trnu 66, přičemž je znázorněná v přibližně vertikální poloze.

Jakmile se ohýbací jednotka 65 otočí o  $180^{\circ}$  a je podle obrázků 11 případně 11a v přibližně rovnoběžné poloze nad vodící deskou 64, ohnul se jí centrováný drát 11 rovněž o přibližně  $180^{\circ}$  a je natočen okolo ohýbacího trnu 66. Následně se může ohýbací jednotka 65 opět otočit zpět do výchozí polohy znázorněné na obrázku 9, zatímco drát 11 zůstává v ohnuté poloze. Po zpětném otočení ohýbací jednotky 65 se okolo ohýbacího trnu 66 vedený drát 11 opět posune ve směru své podélné osy vpřed až k dorazu 73 a vycentruje se na čepu 75 případně na přídržovacím členu 75. Následuje odpovídajícím způsobem další kyvný pohyb. Po opakovaně provedeném výkyvu ohýbací jednotky 65 sem a tam a po následném posuvu drátu 11 se vytváří na obrázku 11 patrný šroubovitě tvarovaný drát s ohnutými částmi 11' a rovnými částmi 91. Je další výhodou, že se tímto postupem docílí u šroubovitě tvarovaného drátu 11 rovnoměrné stoupání v úhlu  $\alpha$ , jak v ohnuté části 11' tak v rovné části.

Poté co byly zařízením 60 ohnuté takové šroubovitě tvarované dráty 11, mohou se známým způsobem splétat do drátěného pletiva 10. Ohnuté dráty se pro tento účel navlékají jeden do druhého, až má drátěné pletivo požadovanou velikost.

Vynález byl uvedenými příklady provedení dostatečně vysvětlen. Samozřejmě by toto drátěné pletivo mohlo být tvarované i jinak. Například by mohly být jednotlivé dráty tvarované jinak než jak byly znázorněny. Úhel stoupání drátů  $\alpha$  činí v popisovaném příkladu provedení přibližně  $30^\circ$ , může se však podle potřeby předvídat mezi  $15^\circ$  a  $45^\circ$ .

#### Průmyslová využitelnost

Vynález je vhodný pro všechny druhy pokrytí povrchových vrstev země, například také při hlubinném dobývání. Tak se mohou výše popsaným způsobem vynálezeckým drátěným pletivem vyztužovat a odpovídajícím způsobem zpevňovat stěny a klenby tunelů, hal, jam a podobných staveb. Při zakrytí tímto drátěným pletivem se může na stěnách tunelu zajistit s nízkými náklady bezpečné zachycení uvolněných kamenů

Drátěná pletiva 10 se mohou popsaným způsobem používat jako armování nebo zesílení základových vrstev při stavbě ulic a silnic nebo stavebních komunikací, tím že se tato pletiva vkládají do podkladu nebo do horního povrchu. Dále může být použito jako armování dehtových nebo betonových povrchů, jako jsou například asfaltové nebo hydraulicky vázané povrchy.

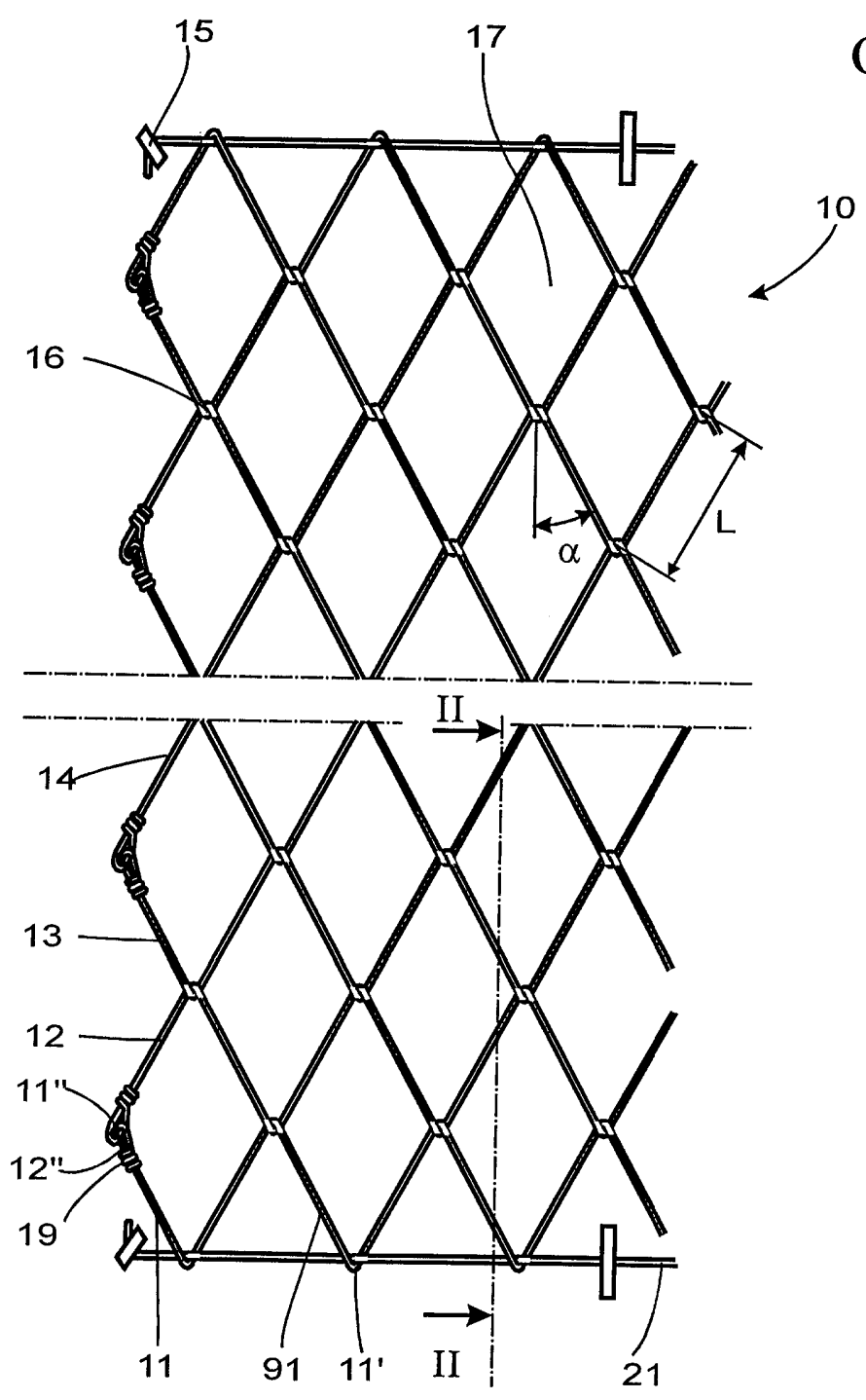
**PATENTOVÉ NÁROKY**

1. Drátěné pletivo na ochranu proti padajícímu kamení nebo pro jištění povrchové vrstvy zeminy, spletené z proti korozi odolných drátů (11, 12, 13, 14) a rozložené buď na povrchu země nebo upevněné v přibližně svislé poloze na svahu nebo podobném povrchu, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jsou dráty (11, 12, 13, 14) drátěného pletiva (10) zhotovené z vysoce pevné ocele.
2. Drátěné pletivo podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vysoce pevný ocelový drát má jmenovitou pevnost v oblasti 1000 až 2200 N/mm<sup>2</sup> a že se pro tento účel mohou používat ocelové dráty pro ocelová lana nebo dráty z pružinové ocele.
3. Drátěné pletivo podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že drátěné pletivo (10) je splétané z jednotlivých šroubovitě ohýbaných drátů (11, 12, 13, 14), přičemž jsou dráty vždy opatřené úhlem stoupání ( $\alpha$ ) přednostně mezi 25° a 35°.
4. Drátěné pletivo podle jednoho z předešlých nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že drátěné pletivo (10) vytváří čtyřúhelníkové diagonální pletivo s kosodélníkovými oky (17) a s trojrozměrnou rohožovitou strukturou.
5. Drátěné pletivo podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že trojrozměrně vytvořené drátěné pletivo (10) má tloušťku (10') dosahující mnohonásobek tloušťky drátu.
6. Drátěné pletivo podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dráty (11, 12, 13, 14) jsou na svých koncích párovitě kloubově spolu spojené smyčkami (11'', 12'') nebo podobnými útvary.

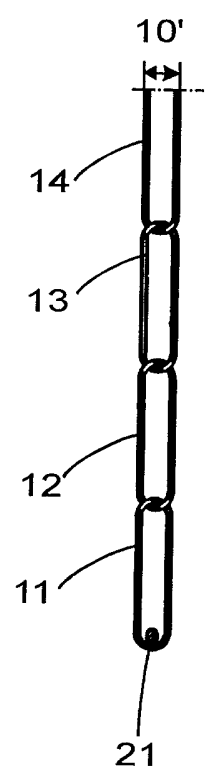
7. Drátěné pletivo podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dráty jsou po svém zahnutí do smyček (11'', 12'') opatřené přídatně přednostně několika okolo vlastního obvodu otočenými kličkami (19).
8. Drátěné pletivo podle jednoho z předešlých nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že drátěné pletivo (10) je při použití jako zajištění svahu držené několika upevňovacími prvky (15), vytvořenými jako zubaté desky (15') přitlačující pletivo (10) k svahu (45), které jsou provedené z kulatých, oválných nebo jinak tvarovaných plechů nebo jiných materiálů a z několika z tohoto plechu v pravém úhlu směrem dolů vyčnívajících, klínovitých drápů (15'').
9. Způsob výroby drátěného pletiva podle jednoho z předešlých nároků 1 až 8, podle kterého tvoří drátěné pletivo (10) jednotlivé šroubovitě ohnuté dráty (11, 12, 13, 14), v y z n a č u j í c í s e t í m , že z vysoce pevné ocele zhotovený drát (11, 12, 13, 14) se přivádí v definovaném úhlu stoupání ( $\alpha$ ) k minimálně jednomu ohýbacímu trnu (66) a ohýbá se v definované délce (L) okolo ohýbacího trnu (66) o přibližně  $180^0$ , že se drát posouvá opakovaně ve své podélné ose k ohýbacímu trnu (66) o definovanou délku (L) a vždy se ohne o  $180^0$ , až získá šroubovitý tvar.
10. Způsob podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že první šroubovitě ohnutý drát se splete s druhým šroubovitě ohnutým drátem, druhý s třetím a to se opakuje, až je drátěné pletivo vyrobené v požadované velikosti.
11. Zařízení pro realizaci způsobu podle nároku 9 nebo 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se předvídá vodící plocha (64'), v odstupu od této ohýbací trn (66) a kyvným náhonem (63) otáčivá ohýbací jednotka (65), přičemž je ohýbací jednotka seřizená svou osou otáčení koncentricky k ohýbacímu trnu (66) a při natáčení ohýbá jí centrováný drát (11, 12, 13, 14) s úhlem stoupání ( $\alpha$ ) okolo ohýbacího trnu (66) přibližně o  $180^0$  a že se předvídá posuvné zařízení, které posouvá drát o délku (L) podél jeho podélné osy na vodící ploše (64').

1/4

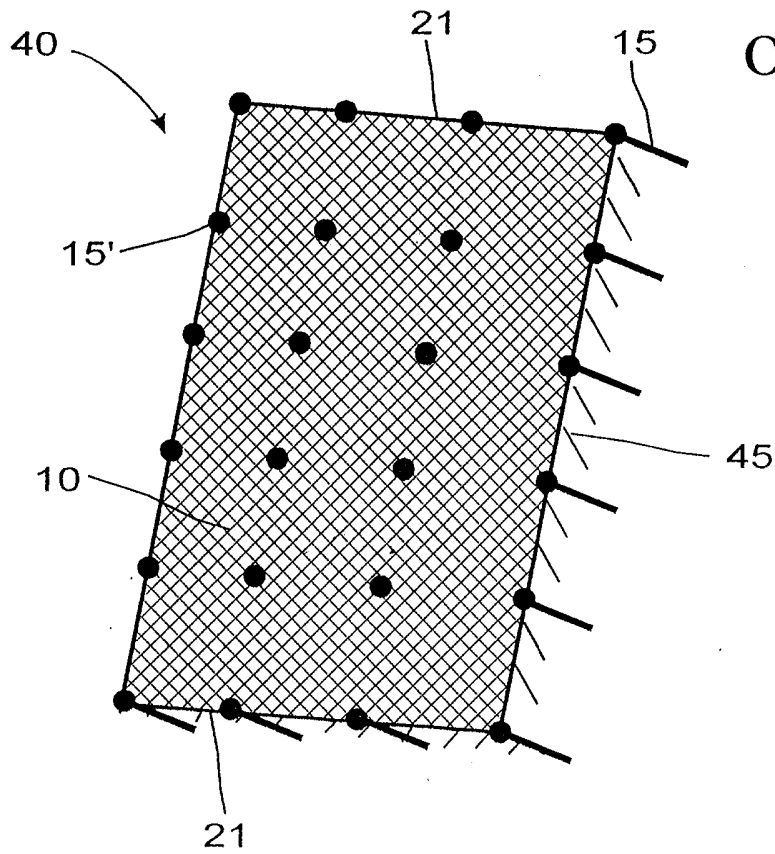
Obr. 1



Obr. 2

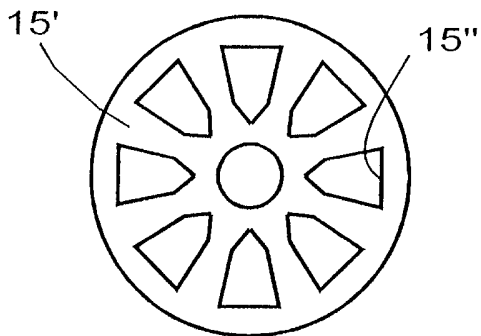


2/4

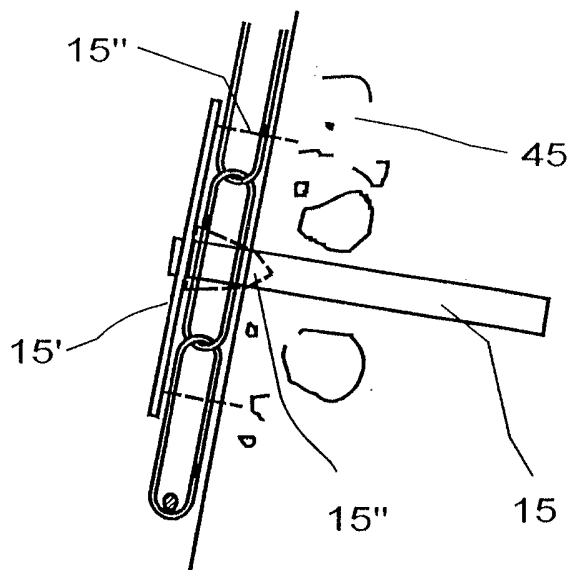


Obr.3

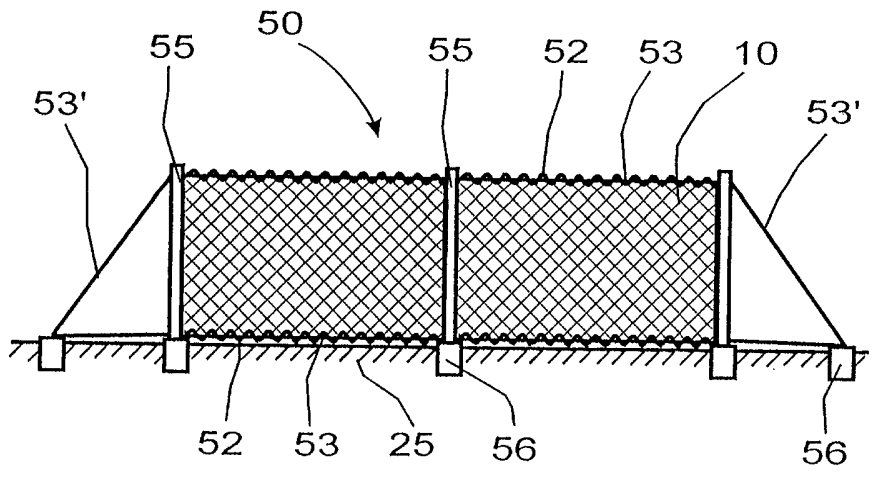
Obr.4



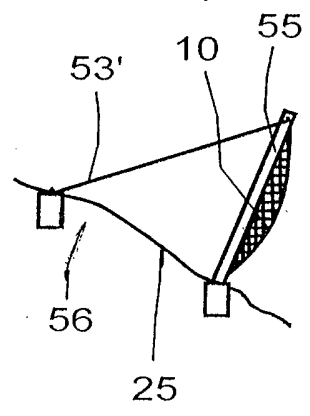
Obr. 5



Obr. 6

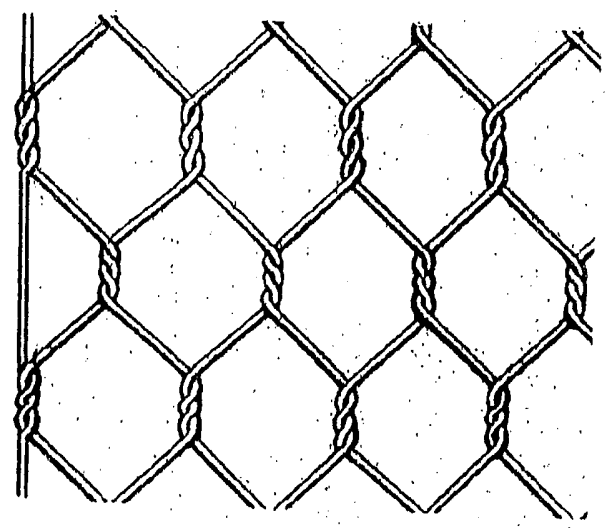


Obr. 7



Stav techniky

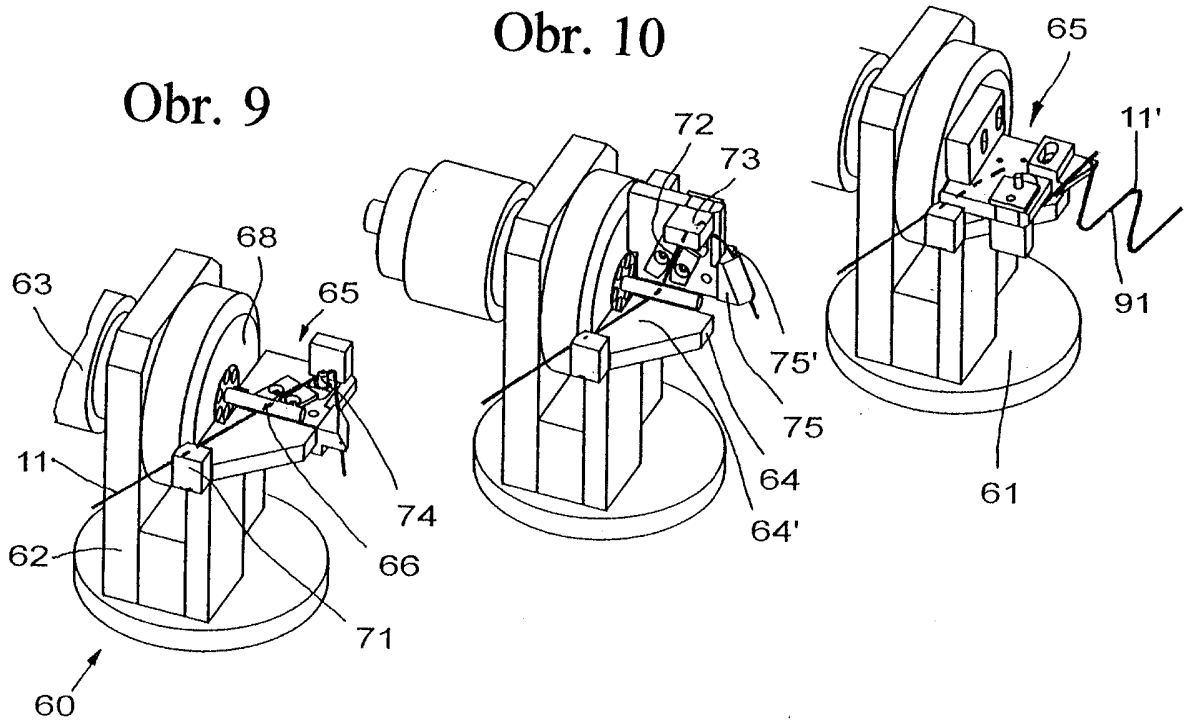
Obr. 8



Obr. 11

Obr. 10

Obr. 9



Obr. 9a

Obr. 10a

Obr. 11a

