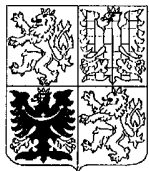


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **10.09.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **10.09.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/19740413**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.12.2000**
(Věstník č. 12/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/DE98/02758**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/12717**

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 816

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 29 B 17/00

B 09 B 3/00

B 26 D 1/00

(71) Přihlašovatel:

SCHMELING Burkhard, Strausberg, DE;

(72) Původce:

Schmeling Burkhard, Strausberg, DE;

(74) Zástupce:

Malůšek Jiří Ing., Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob a zařízení ke zpracování použitých
pneumatik**

(57) Anotace:

Způsob zpracování pneumatik, kdy jsou pneumatiky po obvodu rozřezávány se provádí tak, že po oddělení dvou stranových dílů u každé pneumatiky se běhounové kruhy (1) proplétáním vzájemně spojují do struktur, z kterých se vyrábí nové struktury jako jsou řetězy, sítě nebo rohože a z těch se pak skládají další výrobky k širokému použití. Na zařízení ke zpracování pneumatik (3) se pneumatiky (3) rozřezávají, jsou fixovány ve vedení a poháněny kladkou (5). Hnací kladka (5) při tlaku vytváří na běhounu prohloubení (7), přičemž na hřídeli (6) je uspořádán nejméně jeden nůž (8), který doléhá zevnitř pneumatiky (3) na prohloubení (7) běhounu.

Způsob a zařízení ke zpracování pneumatik

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu zpracování pneumatik a výrobků z materiálu pneumatik, dále zařízení k řezání pneumatik jakož i plošných útvarů nebo těles, například bloků, dutých těles, rohoží, nebo provazců, které jsou vyrobeny z rozřezaných pneumatik.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy způsoby likvidace už nepoužitelných pneumatik například drcením, přičemž vzniklých zlomků se používají jako přídavný materiál, například k výrobě cementu, nebo jako plnicí materiál při stavbě silnic. Další možnosti zhodnocení starých pneumatik je jejich spalování, čímž se vyrobí tepelná energie, dále jejich chemické rozpouštění na další suroviny nebo se ukládají na skládky.

Nevýhodou známých možností recyklace tkví v tom, že tyto dovolí opětné použití jen v doprovodu hodnotných surovin, protože se při recyklaci ztratí původní vlastnosti. Problémem také je, že je třeba transportovat celé pneumatiky v plném objemu.

Spis DE 39 33 729 A1 popisuje způsob recyklace starých pneumatik, kdy jsou pneumatiky rozřezány a spojeny do nekonečných pásů. Oblasti použití takových nekonečných pásů jsou relativně omezené.

Cílem vynálezu je představit způsob efektivní zpracování nejrozličnějších pneumatik, který umožní jednoduchými prostředky vytvořit levně vyrobitelné polotovary a nové finální výrobky s vysokou hodnotou použití a zařízení k jeho provádění. Dále je cílem vynálezu odhalit nové oblasti použití a použití finálních výrobků.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nevýhody odstraňuje do značné míry způsob zpracování pneumatik podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že po oddělení dvou stranových dílů u každé pneumatiky se běhounové kruhy proplétáním vzájemně spojují do struktur, z kterých se vyrábí nové výrobky.

Ve výhodném provedení jsou nové výrobky vytvořeny jako plošné útvary, nebo tělesa.

V jiném výhodném provedení jsou plošné útvary provedeny jako rohože nebo řetězy a tělesa jsou provedena jako bloky nebo dutá tělesa.

V dalším výhodném provedení se z běhounového kruhu oddělí menší běhounové kruhy se stejným průměrem.

V jiném výhodném provedení se ze stranových dílů pneumatiky vytvořené prstence dalšími řezy rozříznou na úzké kruhy s rozdílným poloměrem.

V dalším výhodném provedení se výroba jednotlivých kruhů provádí pomocí stacionárního řezacího zařízení, nebo pomocí mobilního řezacího zařízení.

V dalším výhodném provedení se pneumatiky před dopravou ke stacionárnímu řezacímu zařízení jednou proříznou podél středu běhounu takovým způsobem, že vzniknou dva díly pneumatiky ve tvaru velkého písmene U, které jsou do sebe stohovatelné.

V jiném výhodném provedení se pryž pneumatiky se při řezání napíná.

Dalším předmětem vynálezu je zařízení k provádění výše uvedeného způsobu, jehož podstata spočívá v tom, že hnací kladka je provedena tak, že při tlaku vytváří na běhounu prohloubení a na hřídeli je uspořádán nejméně jeden nůž, který doléhá na prohloubení běhounového kruhu zevnitř pneumatiky.

Ve výhodném provedení je na hřídeli uspořádáno více nožů podle počtu požadovaných nařezávaných kruhů, které jsou ve své rozteči vzájemně variabilně nastavitelné.

V jiném výhodném provedení dochází ke stabilizaci řezacího procesu uchopením diskového zesílení.

Dalším předmětem vynálezu jsou blok, duté těleso, rohož, nebo provaz které sestávají z vzájemně propletených kruhů z běhounových kruhů nařezaných z pneumatik.

U jiného výhodného provedení se výchozí kruh se stlačí takovým způsobem, že vpravo a vlevo vzniknou stejně velké smyčky načež se další kruh protáhne těmito oběma smyčkami takovým způsobem, že z protaženého kruhu se dají vytvořit opět dvě smyčky.

U dalšího výhodného provedení se vnější, nebo zakončující kruh aretuje, aby se zabránilo rozpletení struktury.

Dále je předmětem vynálezu způsob k výrobě bloků, dutých těles, rohoží nebo řetězů, jehož podstata spočívá v tom, že proplétání se provádí ručně nebo strojně.

Ve výhodném provedení se proplétání provádí na místě použití bloků, rohoží, nebo provazců.

Dalším předmětem vynálezu je použití rohoží, dutých těles, bloků, nebo provazců vyrobených z kruhů vzniklých rozřezáním běhounových kruhů pneumatik k realizaci

zpevnění hrází a/nebo na opatření k ochraně břehů a/nebo k úpravám dna vodních toků a/nebo na umělé hráze a/nebo na ochranná opatření u útesů a korálových útesů a/nebo na opatření k pěstování ryb a/nebo k vyprošťovacím funkcím v plavebních komorách nebo rybnících a/nebo k ochranným opatřením proti prolomení ledu a/ nebo k ochraně proti vlnobití a/nebo na opatření k ochraně proti havárii u staveb a/nebo k filtračním, popřípadě čistícím funkcím a/nebo na zpevnění zeminy a nebo na opatření k ochraně rostlin a/nebo jako ochranná opatření proti lavinám a pádu kamenů a/nebo na zpevnění podkladu u základů silnic a ploch a/nebo na ochranné prvky při odstřelech a nebo na ochranné stavby a/nebo na vodící prvky v dopravě a/nebo na opatření k ochraně staveb a/nebo k drenážním funkcím a/nebo k ohraničení a/nebo na zatížení rozkládající prvky a/nebo na zakrytí sil a/nebo na ohraničení skládek a/nebo na požární rohože a/ nebo na značení jízdní dráhy a/nebo na zemědělské plochy.

Zvláštní přednost vynálezu spočívá v tom, že přeměna pneumatik v kruhy polotovaru je plně životnímu prostředí přátelská výrobní metoda, při které nevzniká žádný odpad a nejsou uvolňovány žádné škodlivé látky, v které jsou pneumatiky rozloženy po sobě následujícími řezy takovým způsobem, že dva stranové díly jsou odtrženy od plochy běhounu a ze stranových dílů a nebo běhounu vzniklé kruhy jsou vzájemně spojeny do nového výrobku. Také pryží opláštěný kovový kruh, který zajišťuje pevné usazení na disku, může být dále zhodnocen.

Všechny pneumatiky, které nemohou být protektorovány, nejsou deformované a nejsou rozděleny v příčném směru, mohou být použity pro způsob podle vynálezu. Způsob umožňuje přeměnu pneumatik v místě výskytu.

Další přednost vynálezu spočívá v tom, že pružnost kruhů zůstává s přednostmi pneumatiky poměrně zachována, při čemž výroba kruhů se provádí takovým způsobem, že pneumatika je připevněna na držáku a je poháněna hnacím kotoučem, při čemž hnací kladka vytváří vyboulení a je uspořádána na hřídeli s nejméně jedním nožem, který z vnějšku na vyboulení běhounu prořezává pneumatiku.

Vznikajícím kruhovým tvarem se redukuje plocha a objem transportované hmoty na objem materiálu, popřípadě měrnou hmotnost. Pneumatika je v novém tvaru, tedy jako kruh, transportovatelná tak, že už nedosahuje dřívějšího objemu celé pneumatiky. Vznikající kruhy je možné dvou- a třírozměrně přivést do libovolného tvaru, který vzniklý kruh dovolí.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále přiblížen pomocí výkresů, na kterých obr.1 ve spodní části zjednodušeně naznačuje, kudy jsou vedeny základní řezy při rozřezávání pneumatiky, obr.2 představuje odřezky vzniklé rozřezáním podle řezů z obr.1, obr.2A představuje první variantu řezacího zařízení, obr.2B představuje druhou variantu řezacího zařízení, obr.2C představuje třetí variantu řezacího zařízení, obr.3A znázorňuje vznik řetězu z kruhů z pneumatik, obr.3B představuje vznik pletiva z kruhů z pneumatik, obr.3C představuje pravidelnou síťovitou strukturu vznikající z kruhů z pneumatik, obr.3D představuje složitější síťovitou strukturu vznikající z kruhů z pneumatik, obr.3E představuje síť vzniklou ze základních prvků struktury z obr. 3C, obr.3F představuje rohož vzniklou ze základních prvků struktury z obr. 3C, obr.3G představuje prostorové těleso vzniklé ze základních prvků struktury z obr. 3C, obr.3H představuje vypouklé těleso vzniklé ze základních prvků struktury z obr. 3C, obr.3K představuje rohož sestavenou z prvků struktury z obr. 3C, obr.3L znázorňuje upletený žok z takové struktury, obr.3M představuje duté těleso ve tvaru trubky se dnem vyrobené ze stejných prvků, obr.3N představuje detail jiné upletené rohože, obr.3O představuje třetí typ rohože vyrobenou z takových prvků, obr.3P představuje další strukturu s využitím základních prvků z obr.3C, obr.3Q představuje další strukturu s využitím základních prvků z obr.3C, obr.3R představuje další strukturu s využitím základních prvků z obr.3C, obr.3S představuje další strukturu s využitím základních prvků z obr.3C, obr.3T představuje další strukturu s využitím základních prvků z obr.3C, obr.3U představuje další strukturu s využitím základních prvků z obr.3C; obr.4 představuje uspořádání těles k výstavbě hrází, obr.5 představuje uspořádání těles vzniklých z pneumatik k realizaci rohoží jako opatření pro ochranu břehů, obr.6 představuje uspořádání těles k realizaci rohoží na dně vodních toků, obr.7 představuje uspořádání dutých těles naplněných zásypem k výstavbě umělých hrází, obr.8 představuje uspořádání těles k realizaci vodou naplněných dutých těles k výstavbě umělých hrází, obr.9 představuje vyložení hrází z pletených rohoží, obr.10 znázorňuje zpevnění břehů z pletených rohoží, obr.11 znázorňuje realizaci zábran k ochraně břehů, obr.12 znázorňuje vyrovnaní nerovností na dně vodních toků překrytím rohoží, obr.13 znázorňuje vyrovnaní nerovností na dně vodních toků vyplněním rohožemi, obr.14 znázorňuje překrytí útesů pod vodou rohožemi, obr.15 znázorňuje z rohoží realizované ohraničené prostory k pěstování ryb, obr.16 znázorňuje uspořádání rohoží k ochraně korálových útesů, obr.17 znázorňuje uspořádání rohoží k ochraně plavebních komor, obr.18 znázorňuje uspořádání rohoží k ochraně proti prolomení ledu, obr.19 znázorňuje uspořádání rohoží

v rybníkách, obr.20 znázorňuje uspořádání rohoží v řekách, obr.21 znázorňuje uspořádání rohoží v pohlcovačích vln, obr.22 znázorňuje uspořádání splétaných těles jako vlnolamů, obr.23 znázorňuje uspořádání splétaných těles jako pohlcovačů vln pod vodou, obr.24 znázorňuje uspořádání splétaných těles k ochraně nábreží, obr.25 znázorňuje uspořádání splétaných těles k ochraně staveb, obr.26 znázorňuje uspořádání splétaných těles nebo rohoží k ochraně mostních pilířů, obr.27 znázorňuje uspořádání splétaných těles nebo rohoží k ochraně mostních pilířů a podobných staveb, obr.28 znázorňuje uspořádání splétaných těles k ochraně proti ledovým krám, obr.29 znázorňuje použití rohoží, nebo splétaných těles jako filtrů, obr.30 znázorňuje použití rohoží, nebo splétaných těles jako ochrany strží, obr.31 znázorňuje použití rohoží nebo splétaných těles jako ochrany vnější obšívky lodí, obr.32 znázorňuje použití rohoží ke zpevnění zeminy, obr.33 znázorňuje použití rohoží k ochraně rostlin, obr.34 znázorňuje použití rohoží k výstavbě hrází pro zásobní nádrže, obr.35 znázorňuje použití rohoží, nebo těles jako lavinové ochrany, obr.36 znázorňuje použití rohoží, nebo těles v základech, obr.37 znázorňuje použití rohoží k výstavbě hrází pro zásobní nádrže, nebo těles jako podkladu silnic, obr.38 představuje použití rohoží na šachty pro trouby, nebo kabely, obr.39 představuje použití rohoží, nebo těles jako ochranné prvky při odstřelech, obr.40 představuje použití rohoží k zabránění pádu kamenů, obr.41 představuje použití rohoží, nebo těles k realizaci ochranných staveb v oblastech zemětřesení, obr.42 představuje použití rohoží k ochraně bunkrových staveb, obr.43 představuje použití rohoží ve spojení se svodidly, obr.44 představuje použití rohoží jako vodícího prvku v dopravě a nárazové ochrany v silničním provozu, obr.45 představuje použití rohoží jako drenáží, obr.46 představuje použití rohoží jako plotů, obr.47 představuje použití rohoží jako prvku pro rozložení zatížení, obr.48 představuje použití rohoží jako ochrany stromů, obr.49 představuje použití rohoží jako zakrytí siláže, obr.50 představuje použití rohoží jako ohraničení skládky, obr.51 představuje použití rohoží k realizaci zvyšujících se vjezdů, obr.52 představuje použití rohoží jako požárních rohoží pro protioheň, obr.53 představuje použití rohoží k realizaci a úkrytů ochrany proti blesku, obr.54 představuje použití rohoží při zřizování rýžových polí, obr.55 představuje použití rohoží ke značení jízdní dráhy, obr.56 představuje dopravní možnosti pro rohože popřípadě tělesa, obr.57 znázorňuje použití rohoží k realizaci bezpečnostních klecí ve vesmíru.

Příklad provedení vynálezu

Jak je vidět na obrázcích 1 a 2, je pneumatika rozřezána takovým způsobem, že vznikne jeden běhounový kruh 1 a dva stranové prstence 2. Běhounový kruh 1 a stranové prstence 2 jsou lépe znázorněny na obr.2. Běhounový kruh 1 může být dalšími řezy rozdělen na užší běhounové kruhy, stejně tak na další stranové prstence 2 s menšími průměry.

Obr. 2A až 2C představují varianty řezacích zařízení. Odvalující se pneumatika 3 je v držáku, vedení, nebo samonosně fixována na příčně uspořádané hnací kladce 5 a je stranově vedena. Nože 8 vykývnu dovnitř proti hnací kladkou 5 vytvořenému prohloubení 7 a rozříznou pneumatiku 3 na nejméně dva kruhové díly. Místa řezu jsou volena tak, že je pryž při řezání v napjatém stavu. Odkládání polovic pneumatik, jak jsou znázorněny na obr. 2C, se děje na obě strany a jsou skládány do sebe a pohromadě jsou drženy vhodnými držáky. Při použití vícenásobného nožového systému je na hřídeli 9 variabilně uspořádáno více nastavitelných nožů 8. Tím může být z plochy běhounového kruhu 1 pneumatiky 3 vyrobeno více kruhů stejné, nebo rozdílné šířky. Doprava kruhů z řezacího zařízení k ukládání je prováděna chapadly. Stabilizace řezacího procesu je dosaženo uchopením diskového zesílení do upínacího zařízení. Jsou použitelné všechny postupy mechanického nastavení poloh jakož i nastavení poloh pomocí výpočetní techniky. Rozřezání pneumatik je možné také z vnějšku navedeným nožem 8.

Výroba plošných prvků popřípadě struktur, ze kterých se dají vyrábět různá tělesa se provádí ručním spojováním nařezaných kruhů, nebo pomocí ručních manipulátorů, nebo chapadly.

Na obr. 3A až 3H jsou ukázány některé struktury vzniklé proplétáním nařezaných prvků. Ruční spojování kruhů se provádí takovým způsobem, že se uchopí jeden kruh a tento se stlačí tak, že vlevo a vpravo vzniknou stejně velké smyčky, popřípadě otvory. Provlečení dalšího kruhu oběma smyčkami, nebo otvory ve složeném stavu umožní uchopení smyček druhého kruhu. Aretováním počátečního kruhu se má zabránit otevření, takže může být vzniklými smyčkami provlečen nový kruh. Toto proplétání je podporováno přípravkem, který odvádí vzniklé pletivo ze zařízení tak, že se může v proplétacím zařízení konat kontinuální výrobní proces.

Velmi efektivně zhotovené plošné struktury jsou rohože, které jsou například použitelné k zesílení hrází proti účinkům povodní.

Obr. 3A ukazuje vznik kruhového řetězu, u kterého jsou jednotlivé kruhy do sebe zauzleny.

Obr. 3B ukazuje vznik pletivové struktury. Na obr. 3C je znázorněna stavba základního prvku jako čtyřčlenu a na obr. 3D jako trojčlenu.

Obr. 3E ukazuje vznik sítě ze základních prvků podle obr. 3C.

Na obr. 3F je ukázána stavba rohože, obr. 3G ukazuje jako kvádr vytvořené těleso a obr. 3H vznik klenutého tělesa.

Na obr. 3K je znázorněn výřez z proplétané rohože.

Obr. 3L ukazuje proplétaný žok, který může sloužit například k uložení sypkého materiálu.

Na obr. 3M je znázorněno proplétané duté těleso rourovitěho tvaru, které je uzavřeno klenutým dnem.

Obr. 3N ukazuje výřez z druhé proplétané rohože a obr. 3O výřez ze třetí proplétané rohože.

Na obr. 3P až 3U jsou ukázány další varianty pletiva k realizaci základních kamenů pro výrobu například provazců, rohoží a těles.

V dalším popise budou popsány nejrůznější oblasti použití splétaných uzavřených nařezaných kruhů ze starých pneumatik složených do nových výrobků.

Obr. 4 ukazuje stavbu hrází, které ve svém vnitřku vykazují naplněná dutá tělesa 13, nebo splétaná tělesa 25. Dutými tělesy 13, splétanými tělesy 25, nebo také uspořádáním rohoží 9 se uskuteční stabilizace konstrukce hráze, takže hráze odolávají výrazně vyšším zatížením než hráze pouze nasypané ze zeminy 15.

Obr. 5 ukazuje uspořádání rohoží 9 jako opatření k ochraně břehů, při čemž v daném příkladu provedení jsou nad sebou uspořádány dvě rohože 9. Rohože 9 jsou zapuštěny do břehu 10 a vodou 11 vytvořený tlak se rozdělí na rohože a chrání břeh 10 také proti náplavě a erozi. Toto ochranné opatření je použitelné jak u kanálů, tak také u přírodních břehů.

Obr. 6 ukazuje uspořádání rohoží 9 na dně vodních toků 12, při čemž tímto uspořádáním se zamezí erozi například písku a tím vzniku vyplavenin.

Na obr. 7 jsou znázorněna dutá tělesa 13 naplněná zásypem, například pískem, která mohou být instalována ve vodě 11 jako umělé hráze libovolné délky, výšky a šířky.

Další forma použití dutých těles 13 je znázorněna na obr. 8, při čemž je duté těleso 13 naplněno vodou 11. Aby voda nemohla vytéci meziprostory v úpletu, jsou dutá tělesa 13 uvnitř vyložena folií 14.

Na obr. 9 je znázorněno vyložení hráze z propletených rohoží 9, při čemž je vyložení hráze pokryto zeminou 15 a hráz vykazuje protišachtu 16 která je také vyložena rohožemi 9.

Na obr. 10 je znázorněna jednoduchá forma zpevnění břehu ze splétaných rohoží, při čemž zde rohože 9 částečně zasahují až do vody 11 jakož i do na břehu 10 se nacházející zeminy.

Obr. 11 ukazuje realizaci zábran k ochraně břehu, při čemž zde kruhy 1 spolupůsobí s kůly 17.

Na obr. 12 a 13 je znázorněno vyrovnaní nerovností na dně vodních toků. Podle příkladu provedení na obr. 12 je nerovnost 18 překryta rohoží 9, v příkladu provedení podle obr. 13 je nerovnost rohožemi 9 vyplněna.

Na obr. 14 je znázorněno překrytí útesů 19 pod vodou rohožemi 9. Toto opatření slouží k ochraně plavidel proti kolizi.

Obr. 15 ukazuje provedení ohraničených prostor k pěstování ryb, při čemž je ohraničení prostor provedeno rohožemi 9. Uvnitř rohožemi 9 ohraničených prostor mohou být ryby efektivně pěstovány.

Obr. 16 ukazuje uspořádání rohoží 9 k ochraně korálových útesů.

Na obr. 17 je znázorněn příklad použití, u kterého je vnitřní prostor plavební komory 21 vyložen rohožemi 9. Rohož 9 může sloužit k tomu, vyzvednout a zajistit loď, například sportovní čluny.

Na obr. 18 je znázorněno použití rohoží 9 k ochraně proti prolomení ledu. Rohože 9 jsou připevněny na plováky 22, které jsou uspořádány pod vodní hladinou. Zamrzne-li tedy vodní tok plochou ledu 23, tak se pod plochou ledu 23 nachází ochranný útvar z rohoží 9 a plováků 22. Prolomí-li se osoba ledovou plochou 23, tak je rohožemi 9 chráněna před potopením, popřípadě utopením.

Uspořádání rohoží podle obr. 19 slouží k odstranění nečistot v rybnících, například v požárních nádržích tím, že se rohože 9 zdvihnou.

Na obr. 20 je znázorněno použití rohoží 9 v řekách 24, při čemž jsou rohože 9 uspořádány na dně řeky a dno je jimi vyloženo. Vyložením je předcházeno vymílání dna a nanášení sedimentu.

Obr. 21 až 23 ukazují uspořádání rohoží 9, popřípadě splétaných těles 25 jako pohlčovačů vln, popřípadě vlnolamů. Rohože 9, popřípadě splétaná tělesa 25 jsou uspořádána zcela nebo částečně pod vodou.

Na obr. 24 je znázorněn příklad provedení, u kterého jsou splétaná tělesa 25 uspořádána k ochraně nábřeží 27. Splétaná tělesa 25 mohou spolupůsobit s plováky 22, zakotvená na dně toku 12, nebo do dna toku 12 zabudovaná.

Na obr. 25 je znázorněna všeobecná ochrana staveb pomocí splétaných těles 25. Na místě splétaných těles 25 mohou být použity také rohože 9. Zvolené stavby

v předkládaném příkladu provedení jsou domy, které jsou chráněny proti dotyku bagrem, nebo vodohospodářská zařízení, jako přístavy, nebo mosty.

Ochrana zvláště mostních pilířů 28 je znázorněna na obr. 26, při čemž jsou zde mostní pilíře 28 opláštěny rohožemi 9.

Další příklad provedení k ochraně mostních pilířů 28, můstků a hrází před poškozením je znázorněn na obr. 27. K použití dojdou buď rohože 9, které spolupůsobí s plováky, nebo splétaná tělesa 25. Splétaná tělesa 25 popřípadě rohože 9 jsou uspořádány před mostními pilíři 28.

Obr. 28 ukazuje uspořádání splétaných těles 25 ve vodě k ochraně před ledovými krami na řekách, jezerech a mořích. Splétanými tělesy 25 jsou ledové masy zachyceny, takže může být zabráněno škodám.

Na obr. 29 je znázorněno použití rohoží 9, nebo splétaných těles 25 jako filtrů. Tak mohou být například rohože 9 taženy lodí 31 vodou 11, k vylovení nečistot síťovou strukturou rohoží 9. Právě tak je možné použít rohože 9 v čistírenských zařízeních 29 k vylovení nečistot. Další možnost použití rohoží 9 spočívá v tom, uspořádat tyto před vtok do sběrné nádrže, takže jsou nečistoty odfiltrovány.

Na obr. 30 je uspořádání rohoží 9 popřípadě splétaných těles 25 znázorněno jako aktivní ochrana lidí a zvířat. Rohože 9, popřípadě splétaná tělesa 25 zabraňují možným zřícením.

Na obr.31 je uspořádání rohoží 9 na vnější obšívce lodi 31, které chrání vnější stěnu lodě před mechanickými poškozeními.

Použití rohoží 9 pro zpevnění zeminy je znázorněno na obr. 32.

Zvláštní oblastí použití je zpevnění srázů, při čemž zde může být použita jak jednotlivá rohož 9, nebo i více nad sebou uspořádaných rohoží 9. Na obr. 33 je znázorněno použití rohoží 9 jako ochrany rostlin. Plocha země 15 je obložena rohožemi 9 a mezi úpletem vytvořenými meziprostory jsou pěstovány rostliny 32.

Obr. 34 ukazuje použití rohoží 9 k výstavbě hrází a zásobních nádrží.

Zvláštní oblastí použití je stavba záchytných nádrží na vodu z řek vedoucích vysokou vodu. Rohož 9 je vložena do zákopu a stabilizuje hráz zásobní nádrže. Namísto realizace zásobních nádrží mohou pomocí rohoží 9 stabilizované hráze sloužit k výstavbě nádrží na získávání soli. Obr. 35 ukazuje použití rohoží 9, nebo splétaných těles 25 jako lavinové ochrany. Rohože 9, popřípadě splétaná tělesa 25 jsou uspořádána na svahu a slouží k zachycení lavin.

Obr. 36 ukazuje použití rohoží 9, nebo splétaných těles 25 v základech. Rohožemi 9, popřípadě splétanými tělesy 25 je možné stabilizovat jak pásové základy, tak také celoplošné základy.

Na obr. 37 je znázorněno uspořádání rohoží 9 v základu silnic. Rohože 9 jsou uspořádány pod silnicí 34. Místo silnic 34 jsou také samozřejmě stabilizovatelné cesty a plochy, zvláště sportovní plochy ve svých podkladech.

Obr. 38 ukazuje použití rohoží 9 v rourových, nebo kabelových šachtách. Roury 35, popřípadě kabely 36 jsou uloženy, popřípadě zakryty rohožemi 9.

Na obr. 39 je použití rohoží 9, popřípadě splétaných těles 25 znázorněno jako prvky ochrany při odstřelech. Rohože 9 tak mohou být použity jako ochranné rohože před bombami, nebo uspořádány pro použití k odstřelu nalezeného střeliva. Dále je možné použít přesazené uspořádání splétaných těles 25, jako ochranné prvky při odstřelových pracích. Aby byl vymezen evakuační poloměr při vyzvedávání bomb, popřípadě minimalizován účinek střepin při odstřelech, mohou být bomby, nebo jiné nalezené střelivo zakryty rohožemi 9 a nebo splétanými tělesy 25.

Zabránění pádu kamenů slouží uspořádání rohoží 9 jak je znázorněno na obr. 40.

Použití rohoží 9, nebo splétaných těles 25 k realizaci ochranných staveb, například v oblastech zemětřesení, je znázorněno na obr. 41.

Použitím rohoží 9, popřípadě splétaných těles 25 mohou být realizovány podzemní kryty, nebo jak je na obr. 42 ukázáno, bunkrové stavby. U bunkrových staveb 38 mohou být vnější plochy utlumeny rohožemi 9. Právě tak mohou být rohožemi 9, popřípadě splétanými tělesy 25 v horách realizovány možnosti úkrytu, které nabízí také ochranu proti blesku. Toho vyplývá z toho, že kovovými částmi v úpletu je vytvořena Faradayova klec.

Obr. 43 ukazuje použití rohoží 9 ve spojení se svodidly 39. Zde jsou rohože 9 uspořádány takovým způsobem, že vytváří záchytnou možnost pro vozidla vyjetá ze silnice. Pružností rohoží 9 jsou poškození na vozidlech minimalizována.

Obr. 44 ukazuje použití splétaných těles 25, popřípadě rohoží 9 jako svodidel v dopravě a jako ochranu před nárazem v silničním provozu. Prvky jsou uspořádány vedle silnice 34, přednostně v oblasti zatáček.

Na obr. 45 je znázorněno použití rohoží 9 jako drenáží vedle silnice 34. Rohože 9 jsou v daném příkladu provedení srolovány a tím naplňují funkci drenáže.

Na obr. 46 jsou rohože 9 použity jako plot a slouží k ohraničení prostorů proti lidem a zvířatům. Také proti sněžným i jiným závějím, například v blízkosti skládek odpadu jsou takovéto ploty použitelné.

Obr. 47 ukazuje variantu použití jako zatížení rozdělovací prvky. Použitím rohoží 9 dochází při postavení břemen k rozdělení zatížení a tím ke snížení tlaku na podlahu.

Rohože 9 jsou vhodné k ochraně stromů, jak jsou na obr. 48 znázorněné případy použití. Tak mohou být stromy 41 rohožemi 9 jednak opláštěny na kmeni, jednak může být rohožemi 9 obložena kořenová oblast stromu 41.

Vhodné je použití rohoží 9 na zakrytí siláže, jak je znázorněno na obr. 49, takže výsledkem je na jedné straně zakrytí a na druhé straně zatížení.

Použití rohoží 9 jako ohraničení skládek je znázorněno na obr. 50. Rohože 9 jsou uspořádány jak na spodní, tak na vrchní straně tělesa skládky 43 a na jedné straně těleso skládky 43 zakrývají, na druhé straně těleso skládky 43 ohraničují oproti okolní půdě.

K realizaci zvyšujících se vjezdů je vhodné uspořádání rohoží 9 podle obr. 51. Například poté co se zvýší těleso skládky 43, jsou rohože uspořádány stupňovitě nad sebou.

Použití rohoží 9 jako protipožárních rohoží je znázorněno na obr. 52. Rohože se rozprostrou a zapálí a tak způsobí protipožár. Tím je účinně zabráněno rozšíření například lesních požárů.

Obr. 53 představuje použití rohoží k realizaci a úkrytů ochrany proti blesku, K zakládání například rýžových polí 44 slouží uspořádání rohoží 9 podle obr. 54.

Použití rohoží v pouštních oblastech je znázorněno na obr. 55, kde jsou rohože 9 uplatněny u silnic, popřípadě cest 34. Dojde-li k zavátí vozovky, může tak být pomocí detektorů kovu lokalizován původní průběh silnice 34, při čemž detektor kovu reaguje na části kovu nacházející se v rohožích. Rohože 9 a splétaná tělesa 25 mohou být pomocí přenášečích jednotek, jako například plynem naplněných balonů, vrtulníků, nebo vzducholodí, dopravovány, popřípadě umísťovány.

Doprava je možná, tak jak je zřejmé z obr. 56, jak ve vodorovné, tak ve svislé poloze.

Použití rohoží 9 a splétaných těles 25 ve vesmíru je naznačeno na obr. 57, kde je z rohoží 9, popřípadě ze splétaných těles 25 realizována ochranná klec. v které je možné uspořádat vesmírnou techniku.

Vynález není omezen na zde znázorněné příklady provedení. Je možné kombinacemi a modifikacemi jmenovaných prostředků a význaků realizovat v rámci vynálezu další varianty provedení.

Průmyslová využitelnost

Vynález je použitelný zejména k přeformování dopravně technicky už nepoužitelných pneumatik osobních a nákladních automobilů a pneumatik letadel do nového základního konstrukčního prvku, který může být nasazen jako nový výchozí materiál k výrobě výrobků v rozličných oblastech hospodářství. Meziproduktem pro výrobu nových konečných výrobků jsou z pneumatik nařezané kruhy.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob zpracování pneumatik, kdy jsou pneumatiky po obvodu rozřezávány, **vyznačující se tím**, že po oddělení dvou stranových dílů u každé pneumatiky se běhounové kruhy proplétáním vzájemně spojují do struktur, z kterých se vyrábí nové výrobky.
2. Způsob podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že nové výrobky jsou vytvořeny jako plošné útvary, nebo tělesa.
3. Způsob podle nároku 2 **vyznačující se tím**, že plošné útvary jsou provedeny jako rohože nebo řetězy a tělesa jsou provedena jako bloky nebo dutá tělesa.
4. Způsob podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že se z běhounového kruhu oddělí menší běhounové kruhy se stejným průměrem.
5. Způsob podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že ze stranových dílů pneumatiky vytvořené prstence se dalšími řezy rozříznou na úzké kruhy s rozdílným poloměrem.
6. Způsob podle nejméně jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že se výroba jednotlivých kruhů provádí pomocí stacionárního řezacího zařízení, nebo pomocí mobilního řezacího zařízení.
7. Způsob podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že se pneumatiky před dopravou ke stacionárnímu řezacímu zařízení jednou proříznou podél středu běhounu takovým způsobem, že vzniknou dva díly pneumatiky ve tvaru velkého písmene U, které jsou do sebe stohovatelné.
8. Způsob podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že se pryž pneumatiky se při řezání napíná.
9. Zařízení k řezání pneumatik, při čemž se pneumatiky rozřezávají a pneumatika je fixována ve vedení a poháněna hnací kladkou, **vyznačující se tím**, že hnací kladka (5) je provedena tak, že při tlaku vytváří na běhounu prohloubení (7) a na hřídeli (6)

je uspořádán nejméně jeden nůž (8), který doléhá na prohloubení (7) běhounového kruhu (1) zevnitř pneumatiky .

10. Zařízení podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že na hřídeli (6) je uspořádáno více nožů (8) podle k počtu požadovaných nařezávaných kruhů, které jsou ve své rozteči vzájemně variabilně nastavitelné.
11. Zařízení podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že ke stabilizaci řezacího procesu dochází uchopením diskového zesílení.
12. Blok, duté těleso, rohož, nebo provazec, **vyznačující se tím**, že sestává z vzájemně propletených kruhů z běhounových kruhů (1) nařezaných z pneumatik.
13. Způsob výroby bloků, dutých těles, rohoží nebo řetězů podle nároku 12 **vyznačující se tím**, že výchozí kruh se stlačí takovým způsobem, že vpravo a vlevo vzniknou stejně velké smyčky načež se další kruh protáhne těmito oběma smyčkami takovým způsobem, že z protaženého kruhu se dají vytvořit opět dvě smyčky.
14. Způsob podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že se vnější, nebo zakončující kruh aretuje, aby se zabránilo rozpletení struktury.
15. Způsob k výrobě bloků, dutých těles, rohoží nebo řetězů podle nároku 12 **vyznačující se tím**, že proplétání se provádí ručně nebo strojně.
16. Způsob podle nároku 15, **vyznačující se tím**, že se proplétání provádí na místě použití bloků, rohoží, nebo provazců.
17. Použití rohoží, dutých těles, bloků, nebo provazců vyrobených z kruhů vzniklých rozřezáním běhounových kruhů pneumatik k realizaci zpevnění hrází a/nebo na opatření k ochraně břehů a/nebo k úpravám dna vodních toků a/nebo na umělé hráze a/nebo na ochranná opatření u útesů a koralových útesů a/nebo na opatření k pěstování ryb a/nebo k vyprošťovacím funkcím v plavebních komorách nebo rybnících a/nebo k ochranným opatřením proti prolomení ledu a/ nebo k ochraně proti vlnobití a/nebo na opatření k ochraně proti havárii u staveb a/nebo k filtračním,

popřípadě čisticím funkcím a/nebo na zpevnění zeminy a nebo na opatření k ochraně rostlin a/nebo jako ochranná opatření proti lavinám a pádu kamenů a/nebo na zpevnění podkladu u základů silnic a ploch a/nebo na ochranné prvky při odstřelech a nebo na ochranné stavby a/nebo na vodící prvky v dopravě a/nebo na opatření k ochraně staveb a/nebo k drenážním funkcím a/nebo k ohraničení a/nebo na zatížení rozkládající prvky a/nebo na zakrytí sil a/nebo na ohraničení skládek a/nebo na požární rohože a/ nebo na značení jízdní dráhy a/nebo na zemědělské plochy.

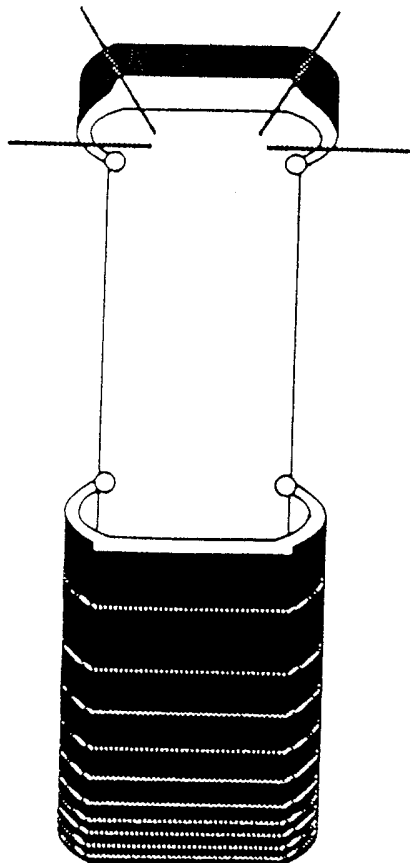
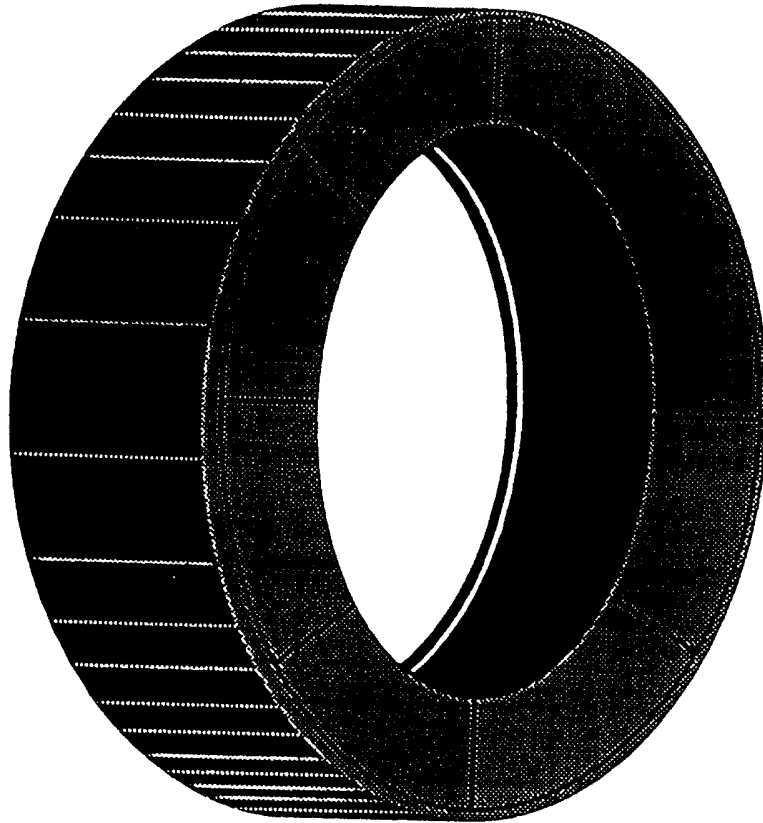


Fig. 1

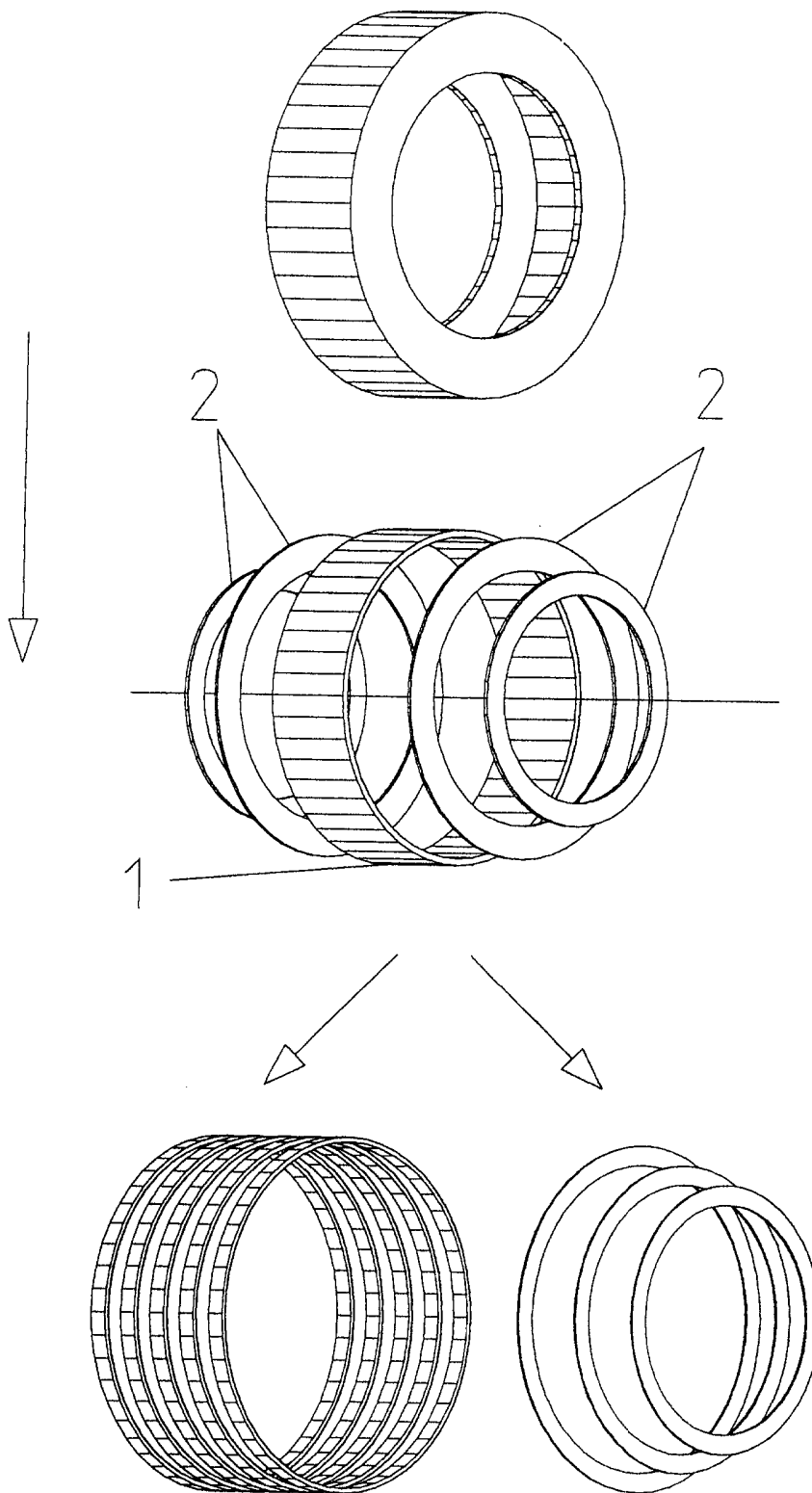


Fig. 2

3/75

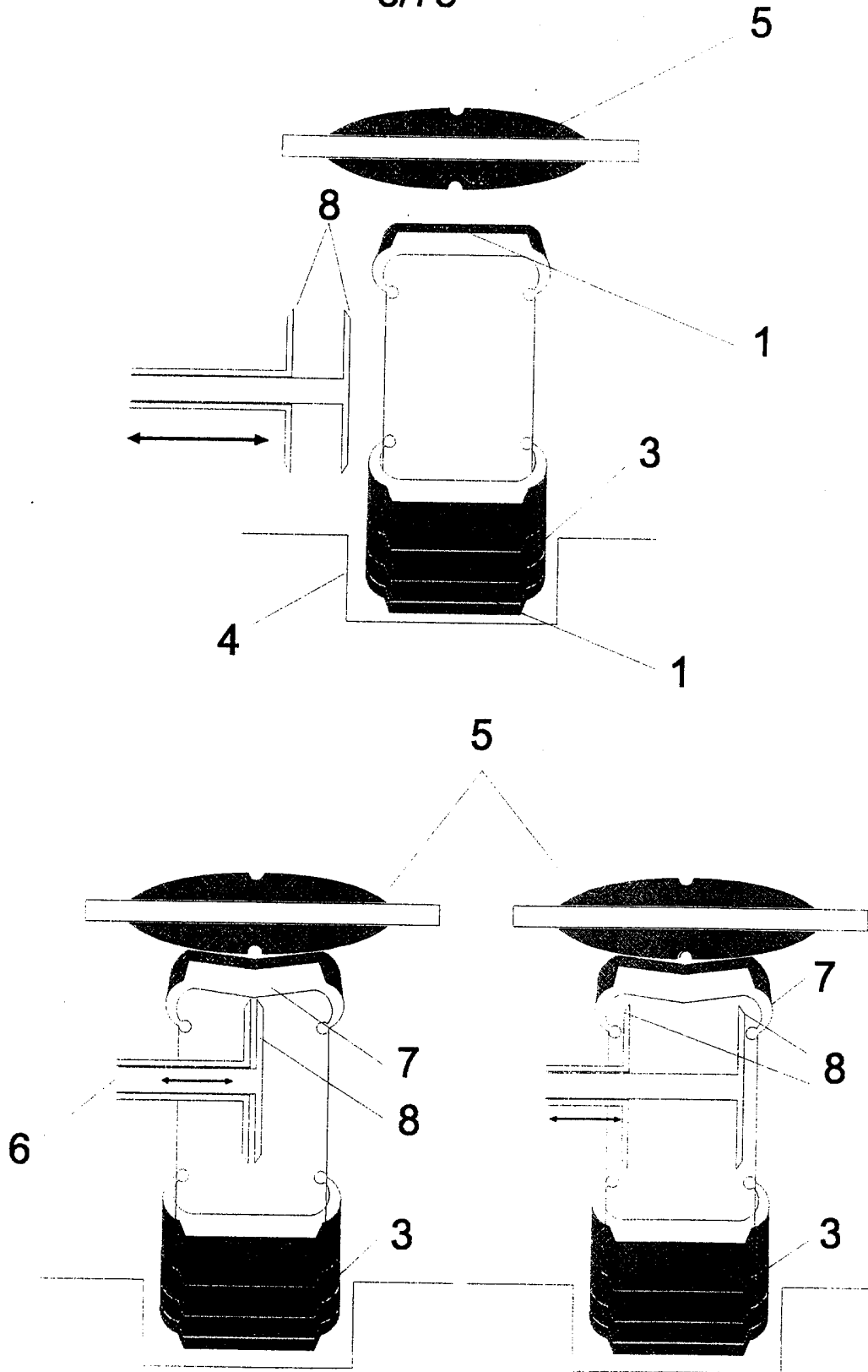


Fig. 2A

4/75

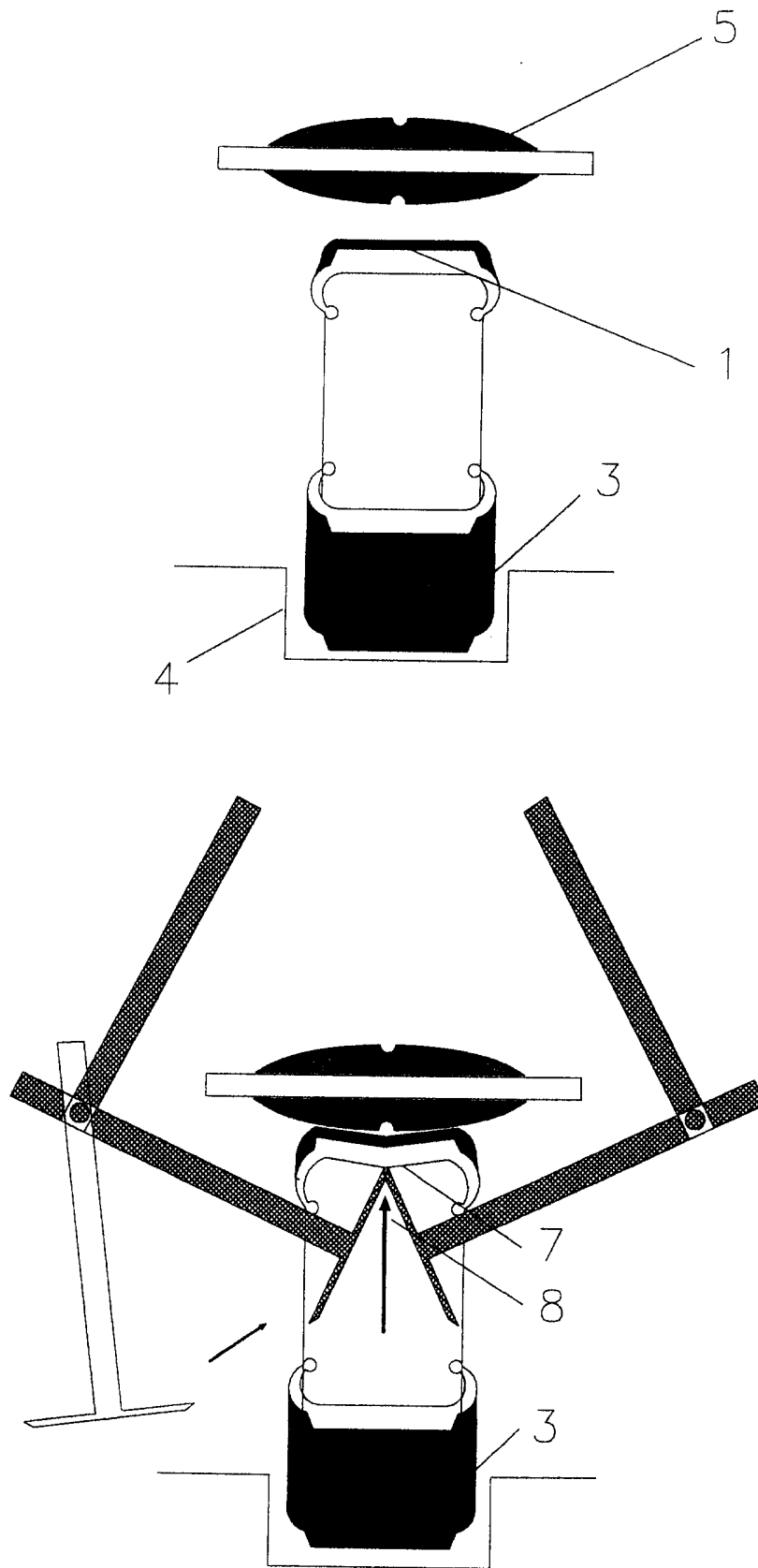


Fig. 2B

5/75

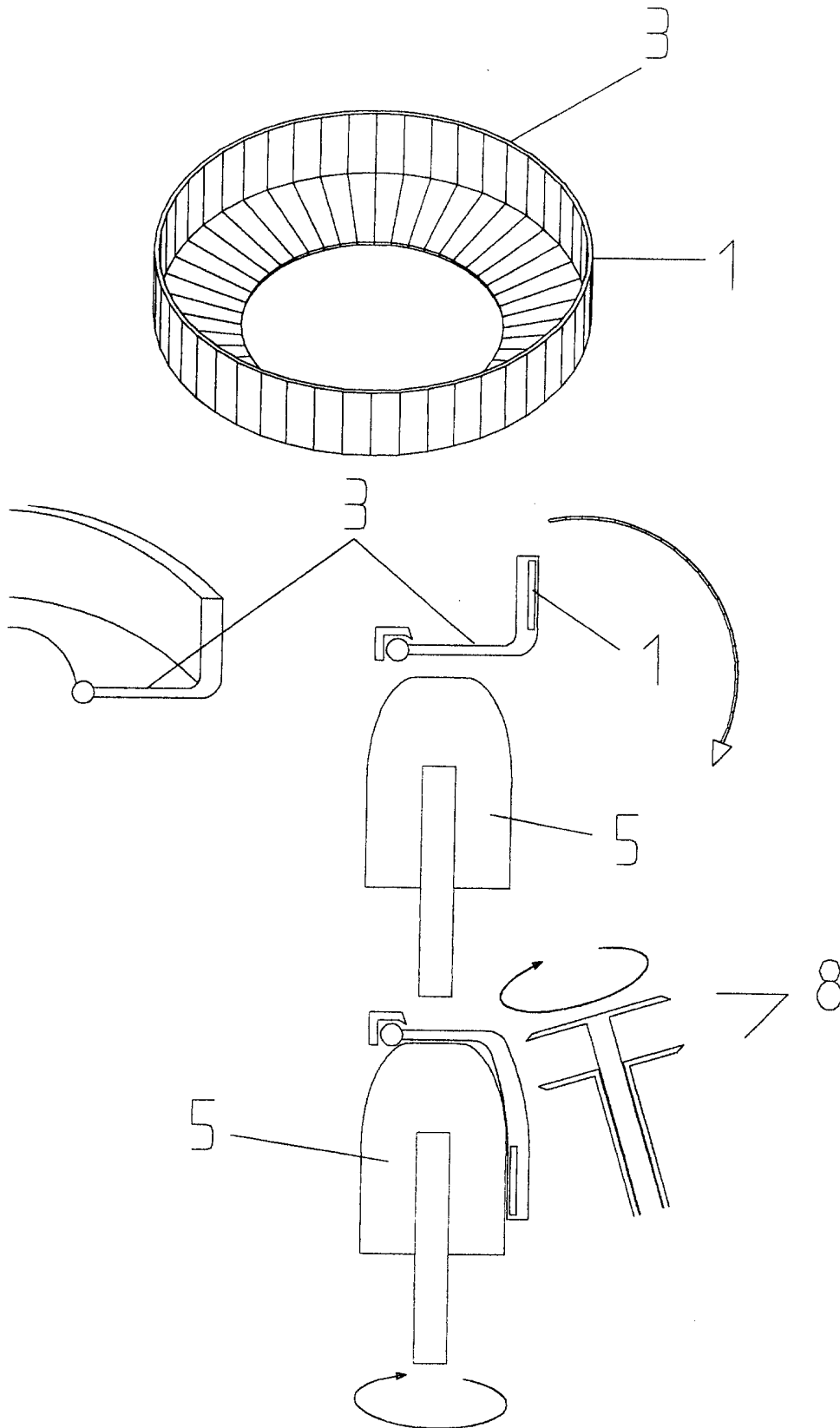


Fig. 2C

6/75

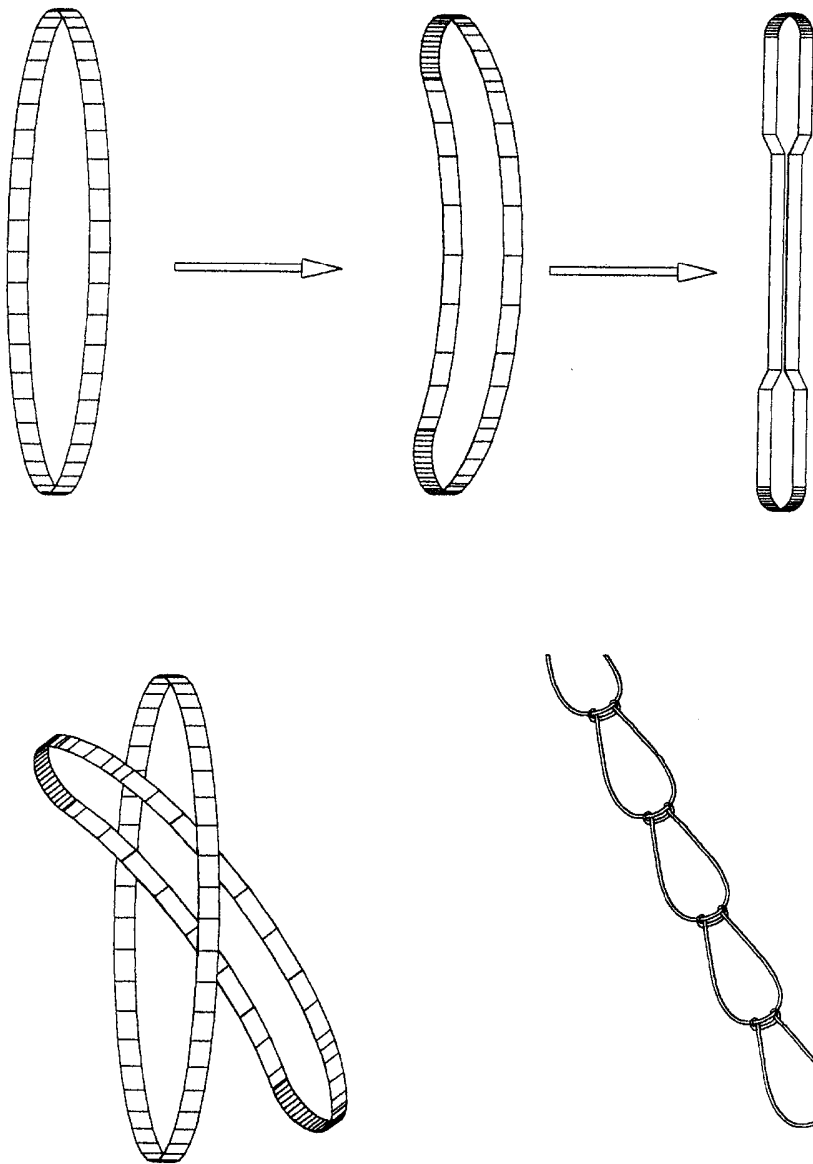


Fig. 3A

7175

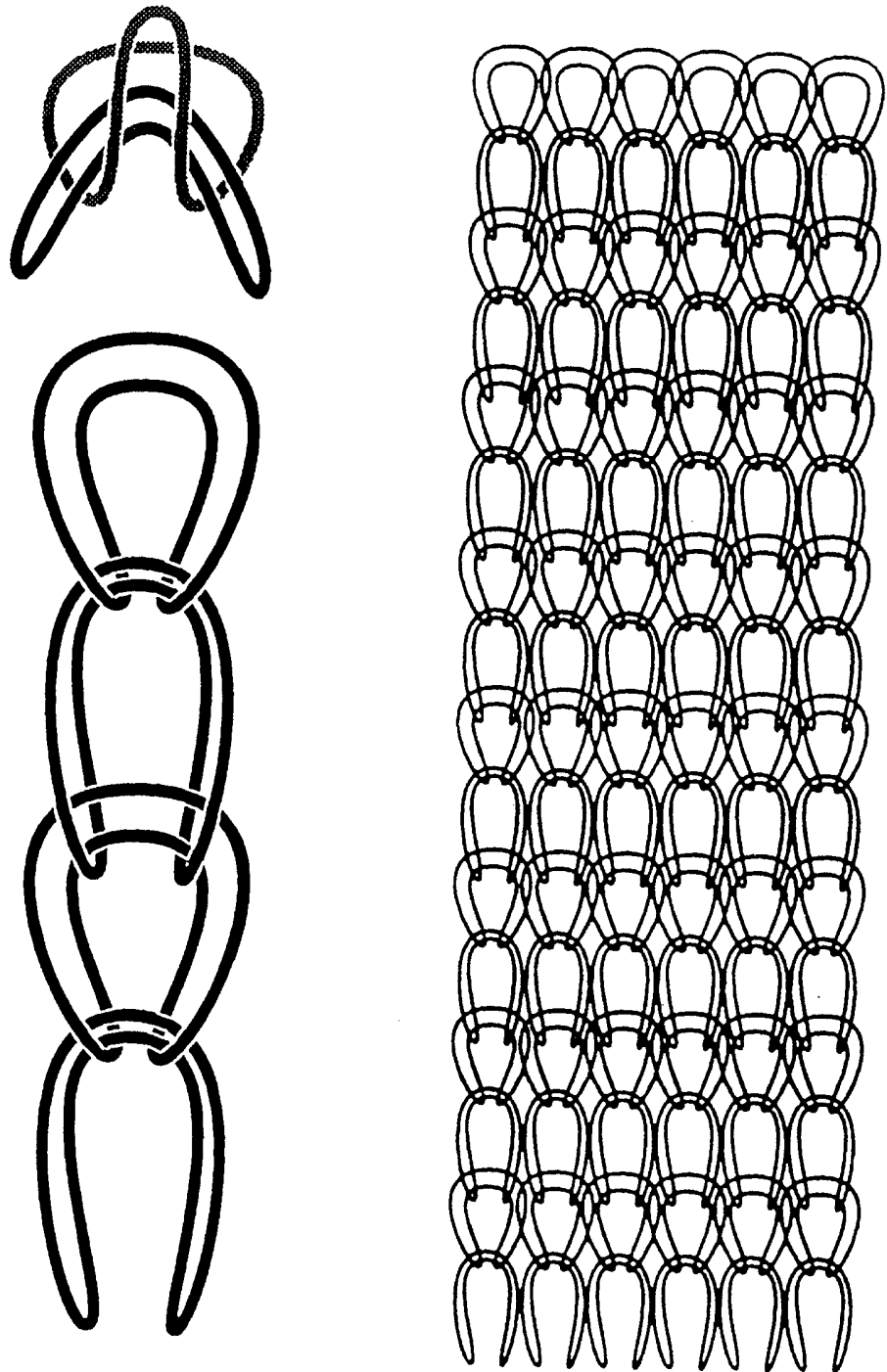


Fig. 3B

8/75

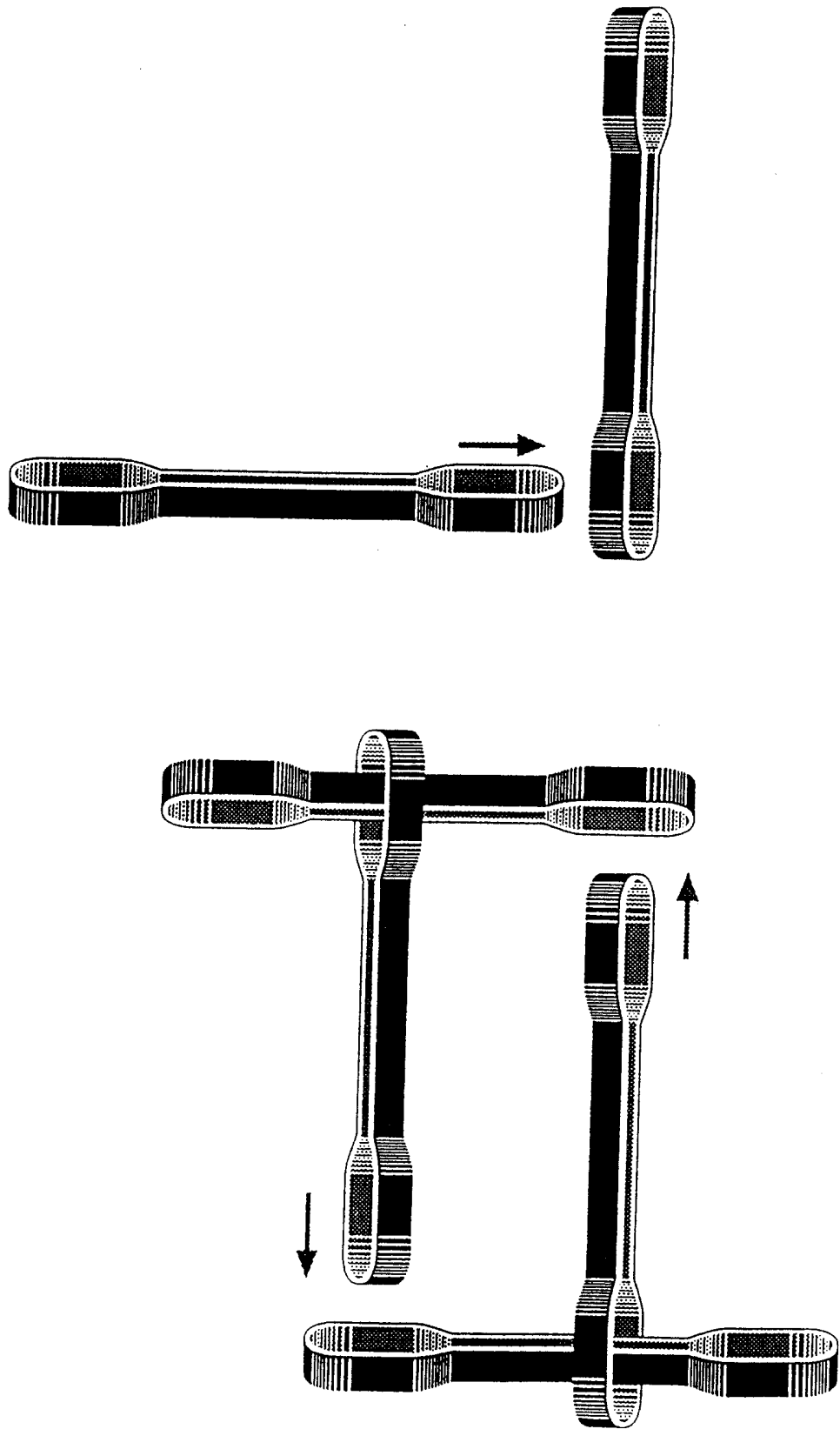


Fig. 3C

9/75

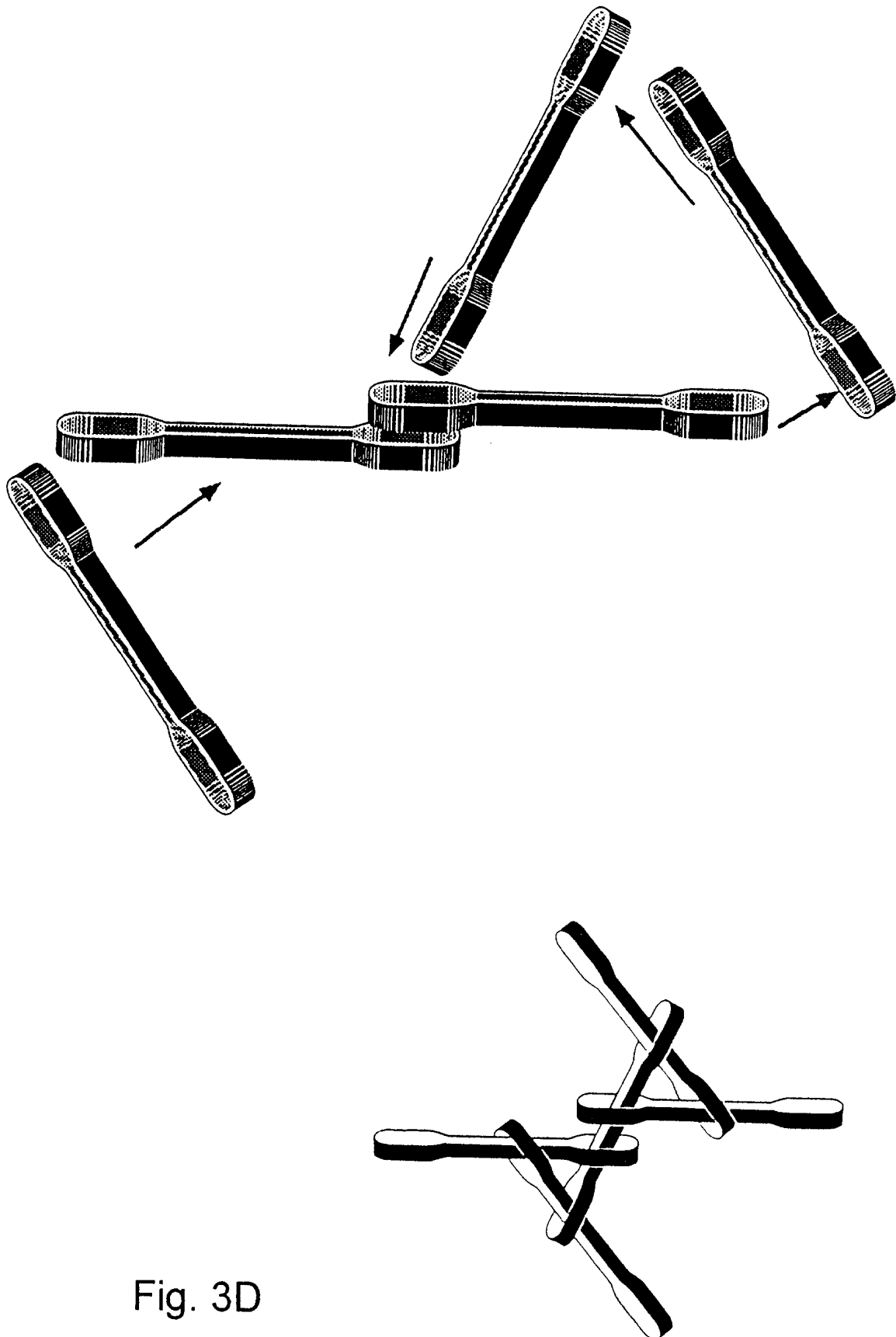


Fig. 3D

10/75

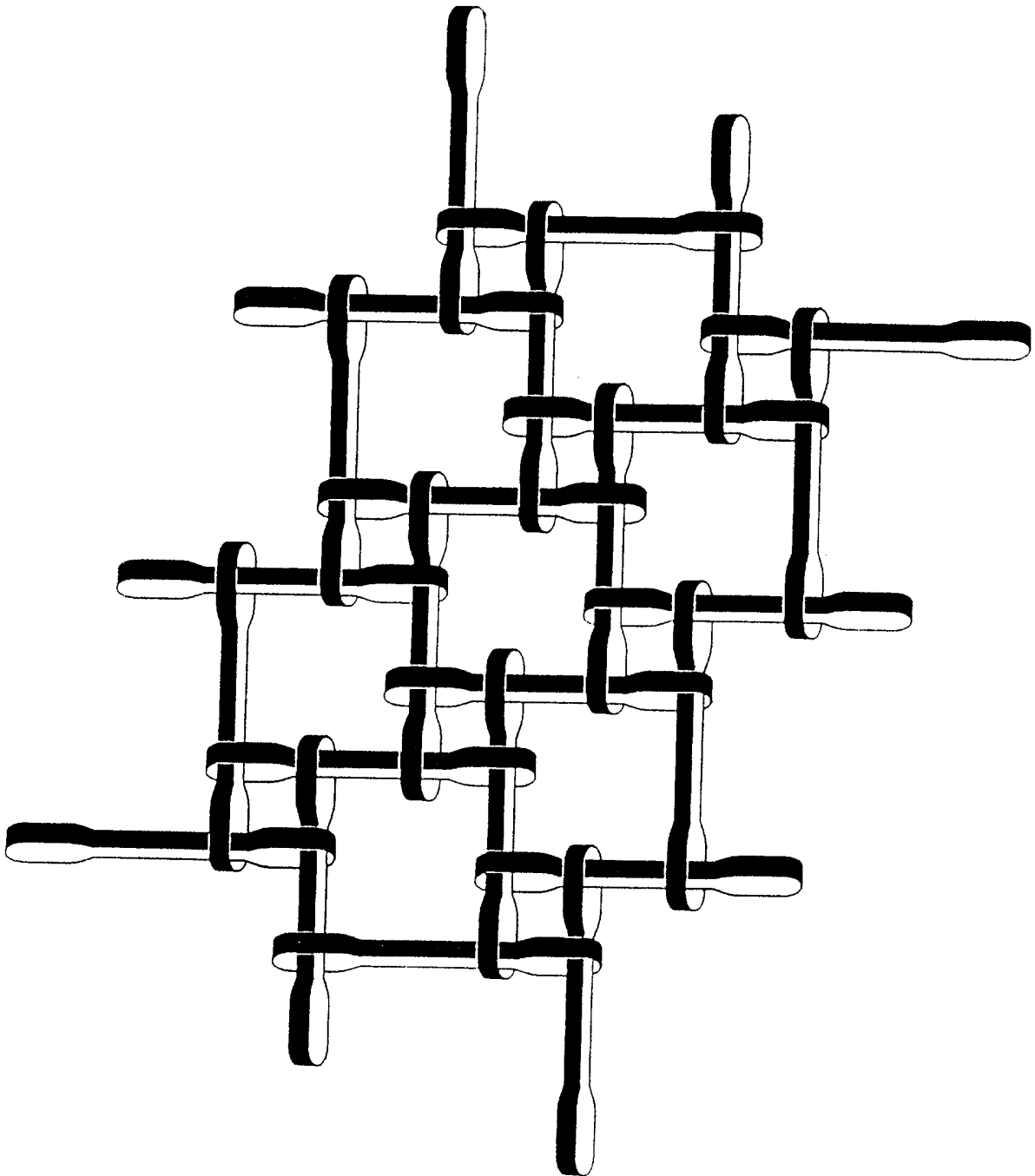


Fig. 3E

11/75

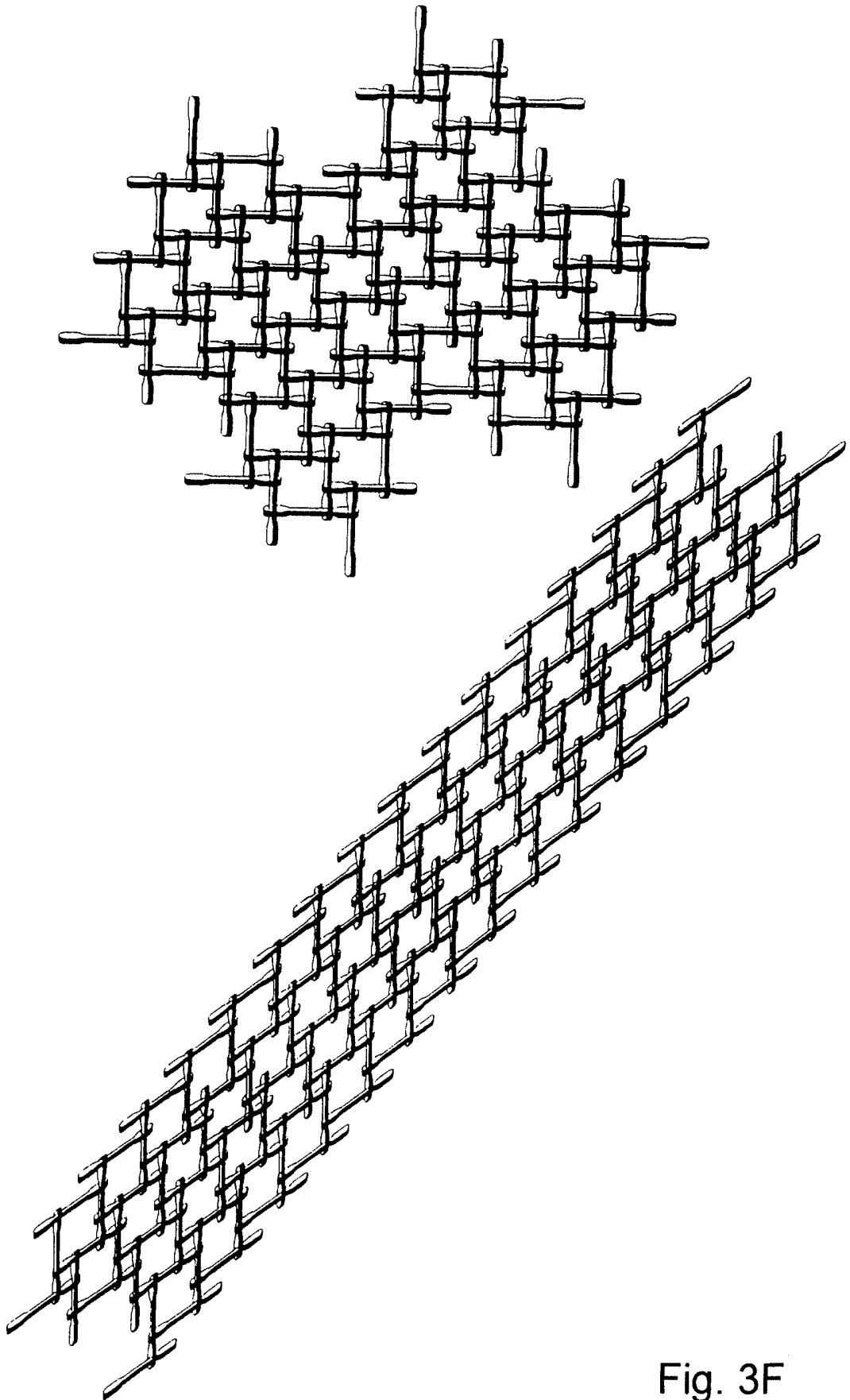


Fig. 3F

12/75

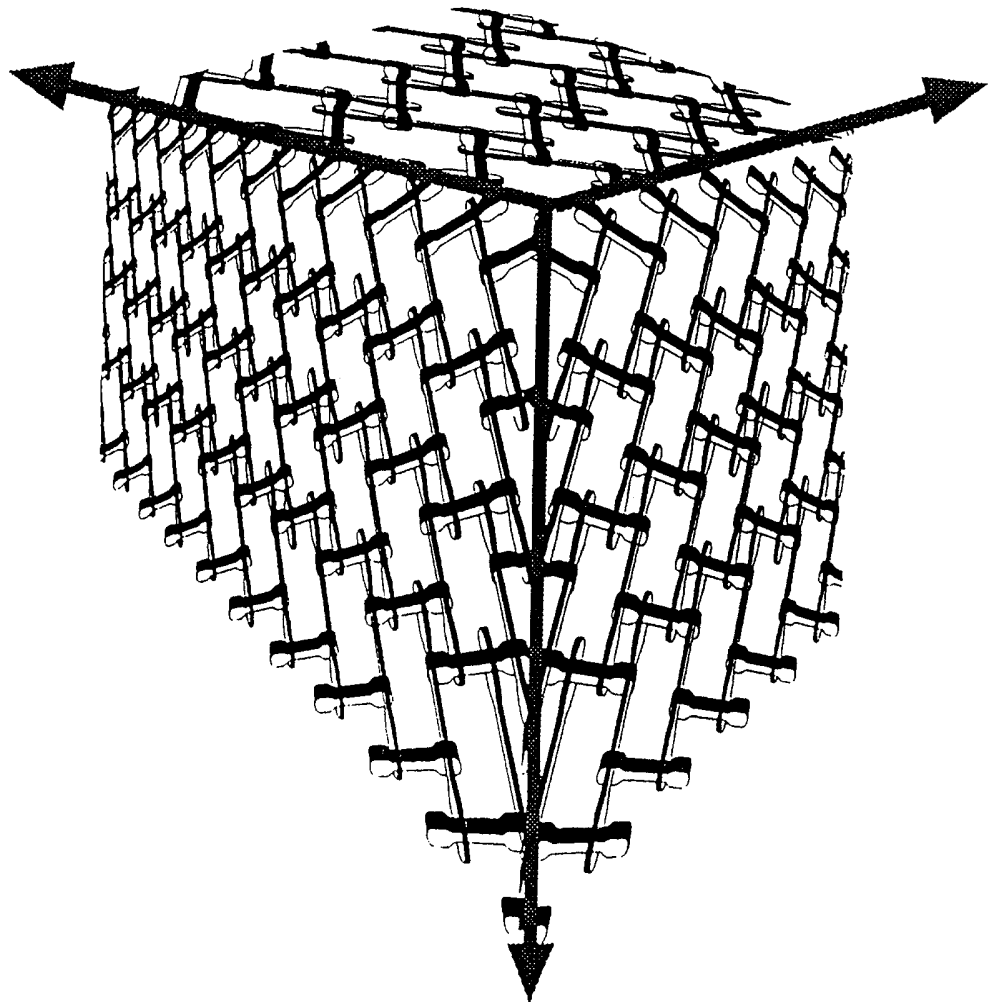


Fig. 3G

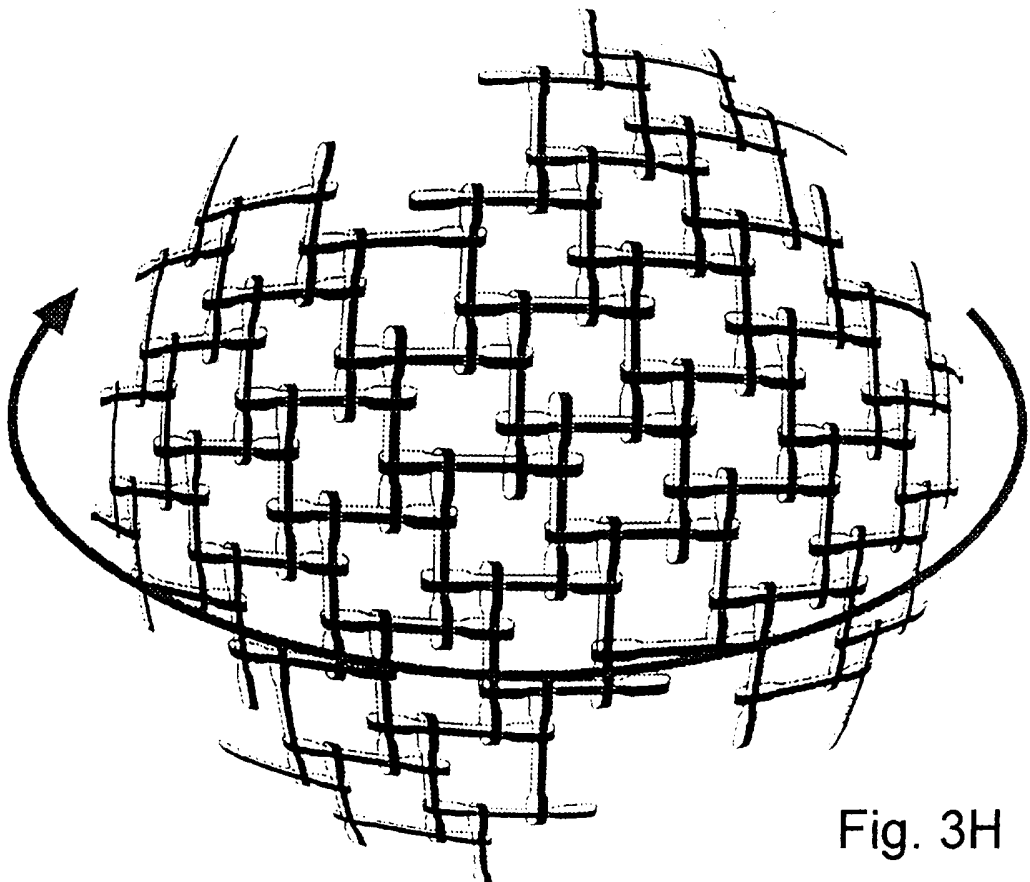
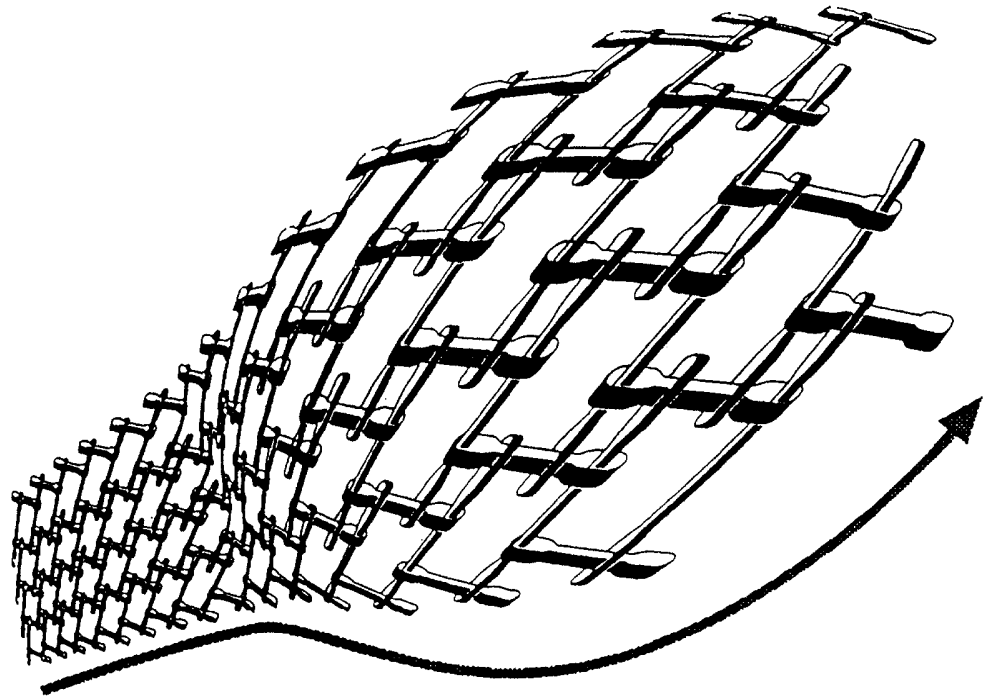


Fig. 3H

14/75

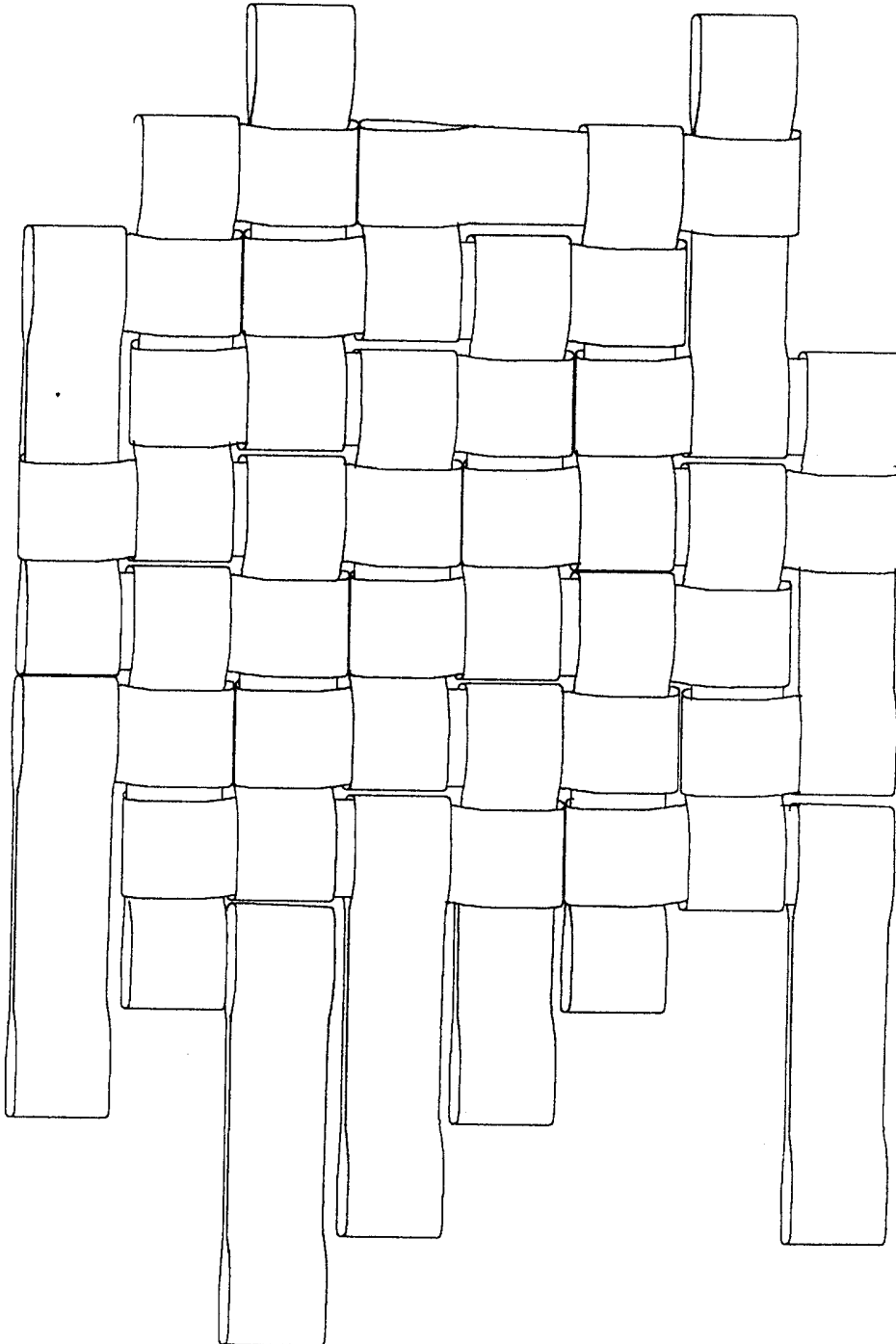


Fig. 3K

15/75

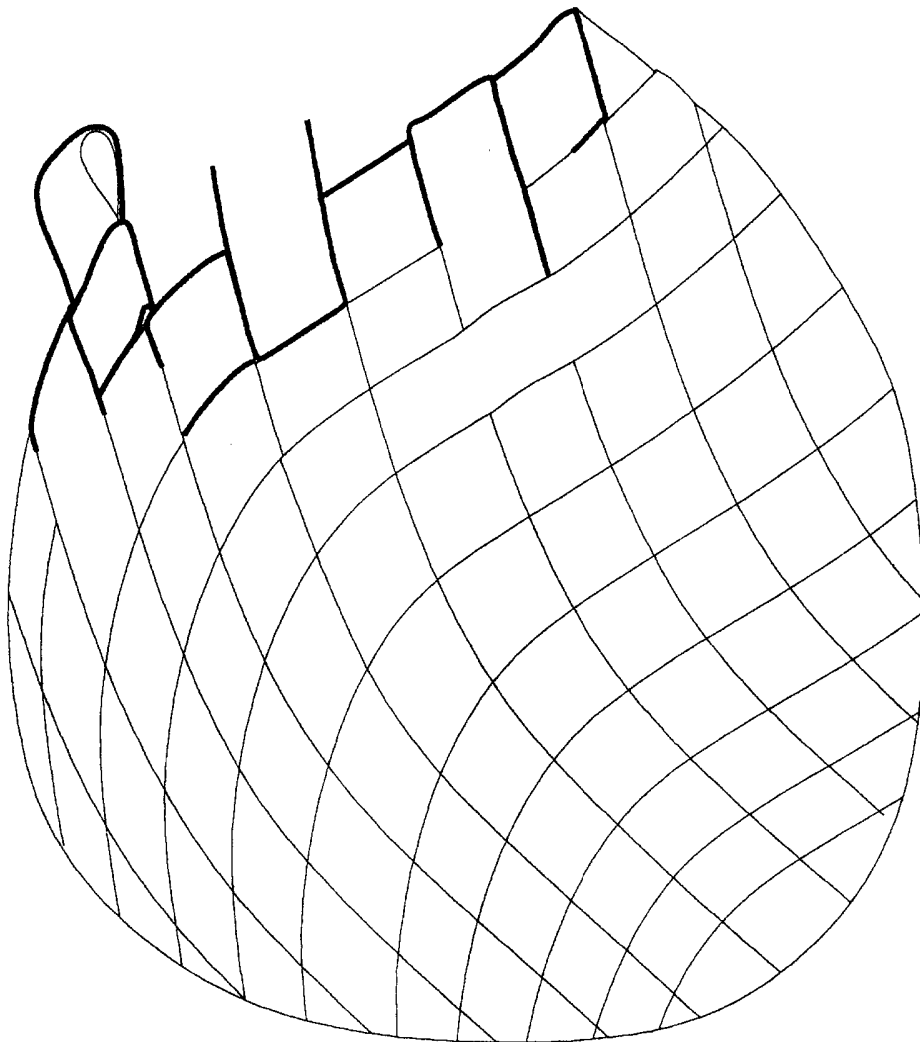


Fig. 3L

07.04.00

2580-816

16/75

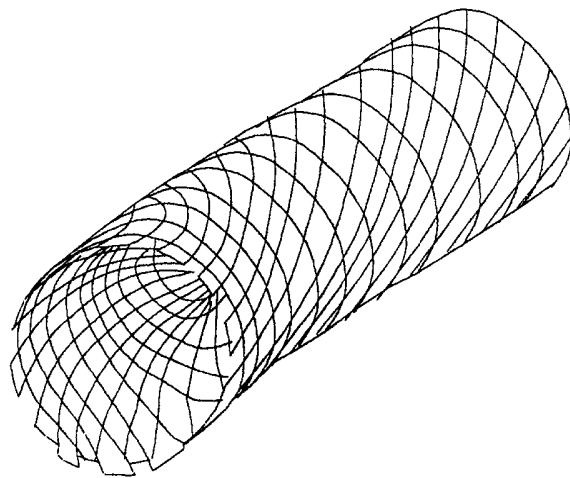


Fig. 3M

17/75

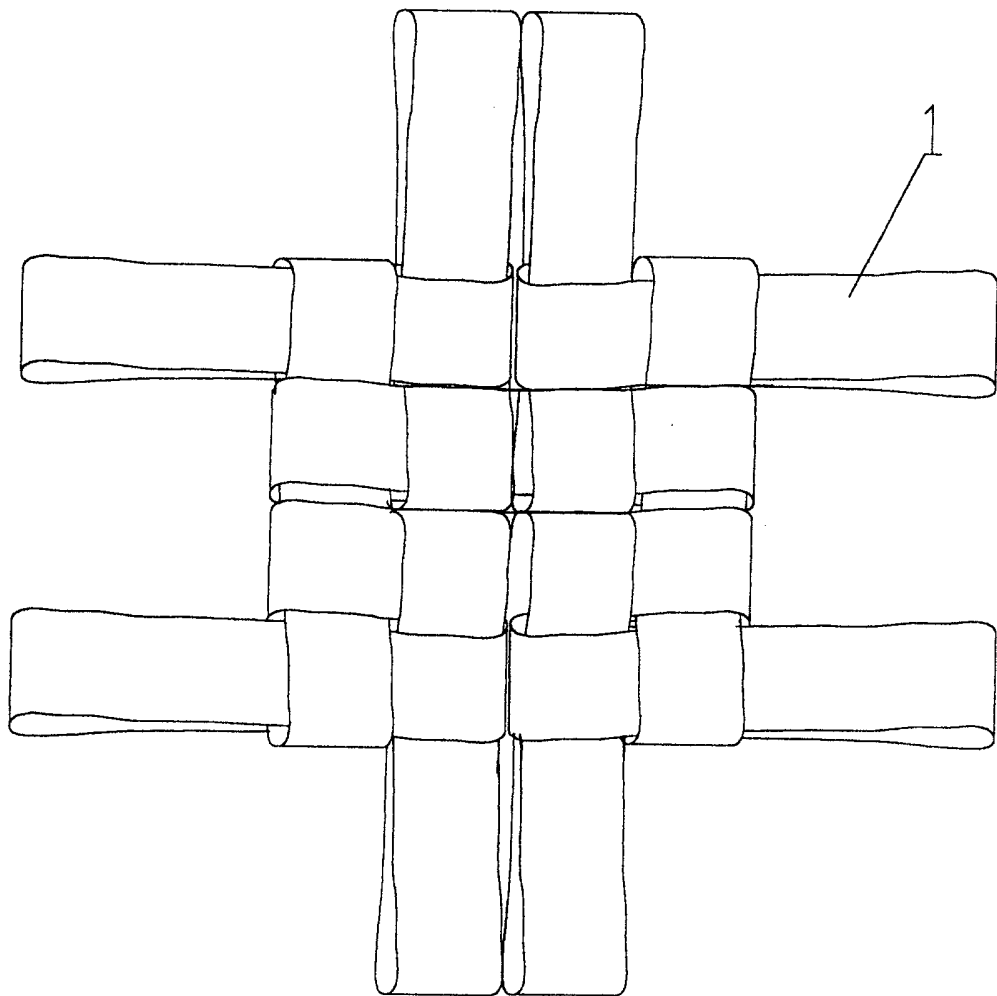


Fig. 3N

07.04.00

2580-216

18/75

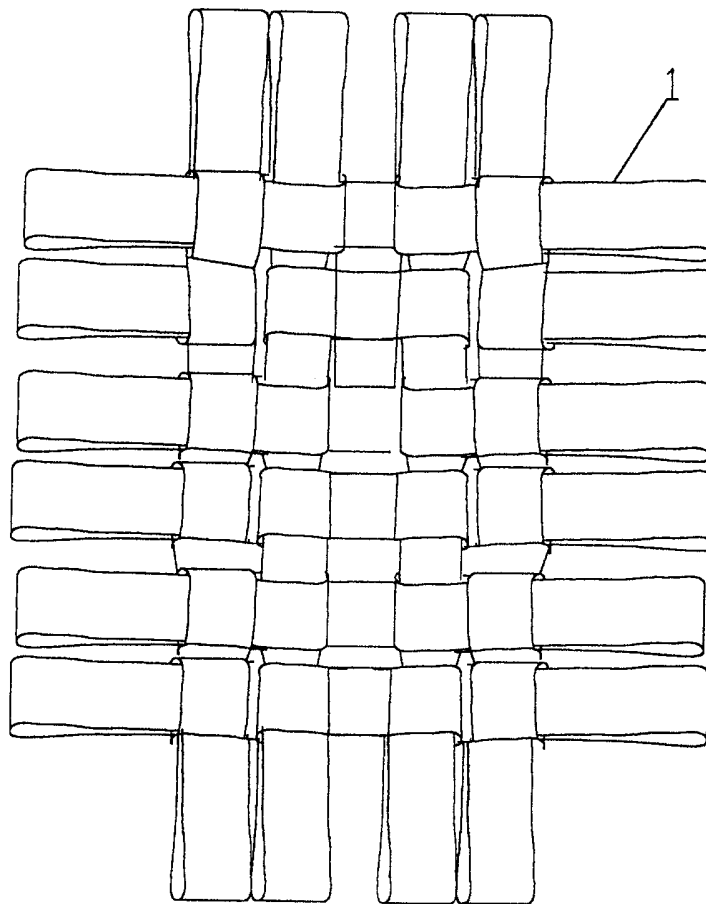


Fig. 3 O

19/75

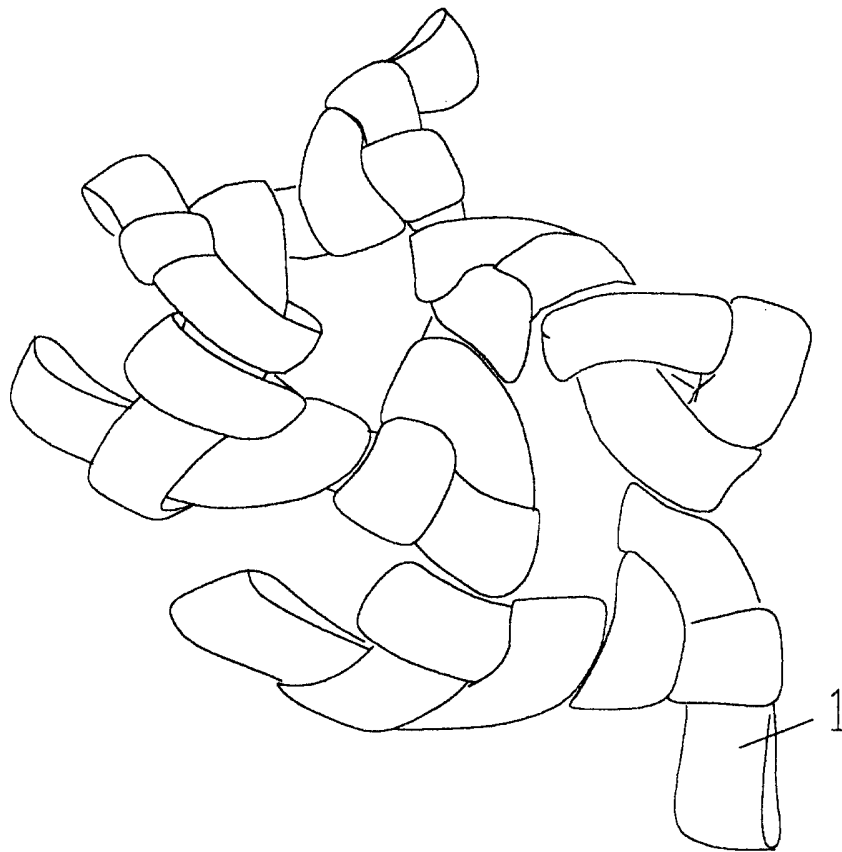


Fig. 3P

20/75

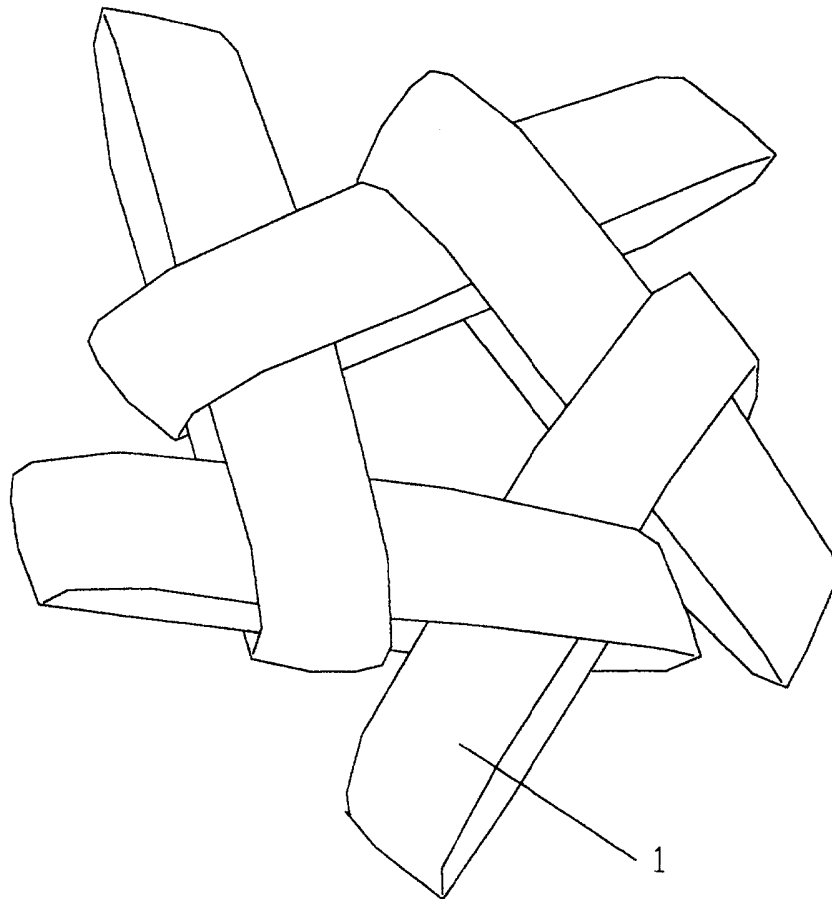


Fig. 3Q

21/75

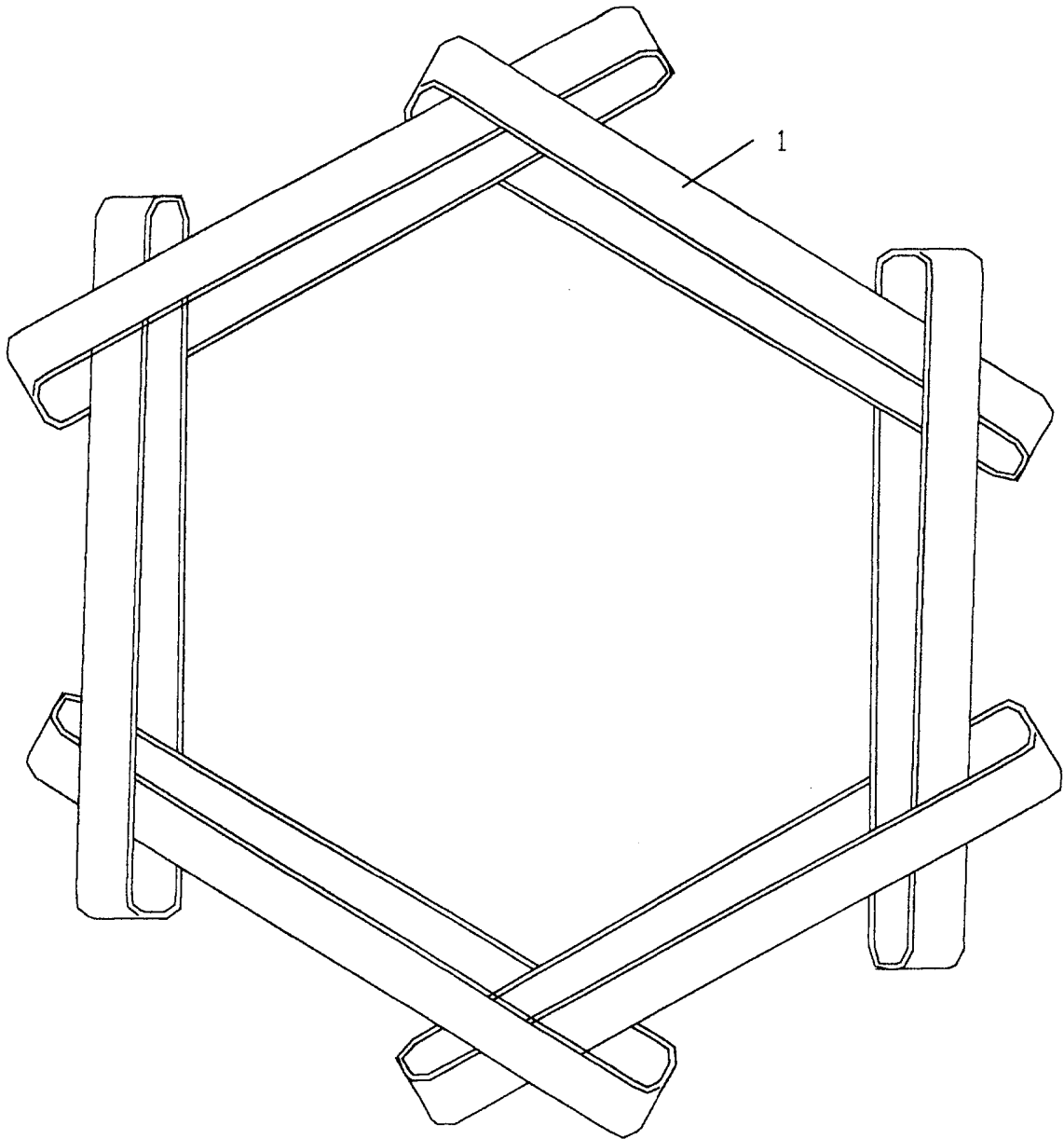


Fig. 3R

22/75

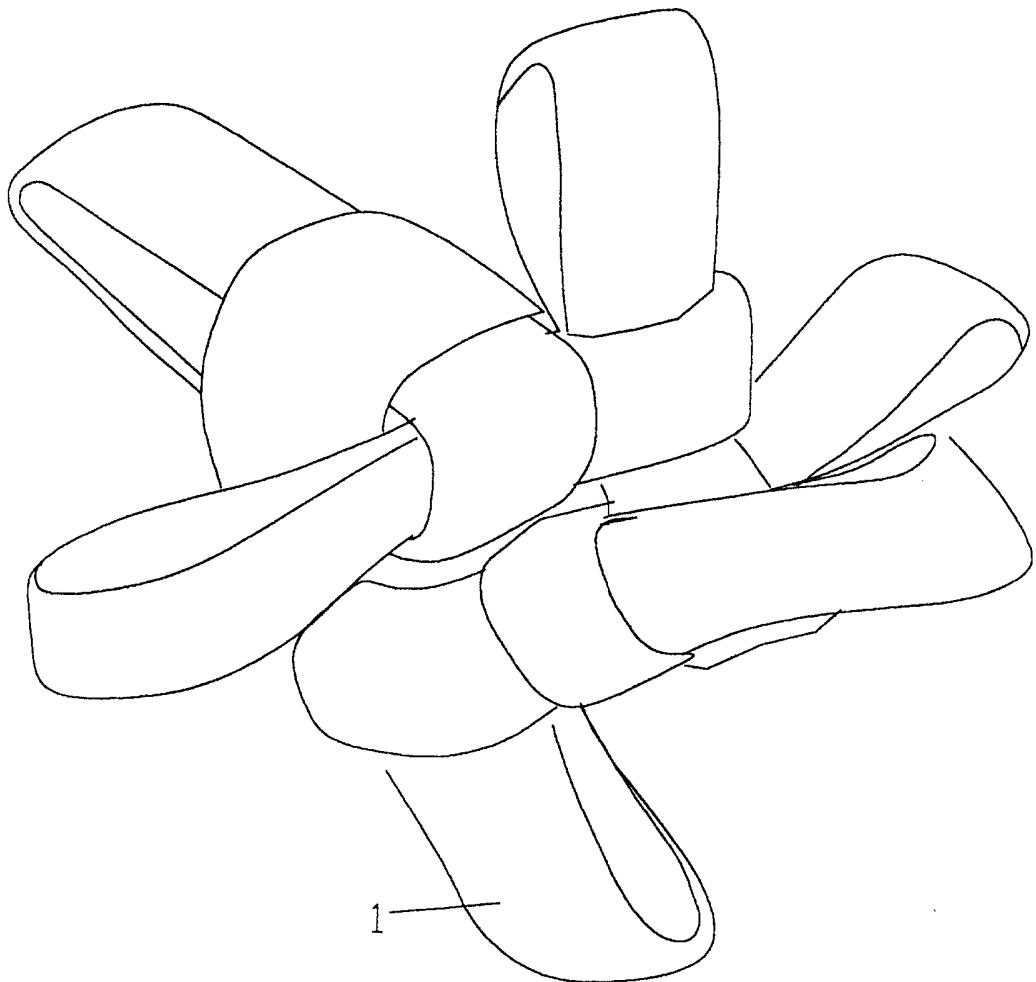


Fig. 3S

23/75

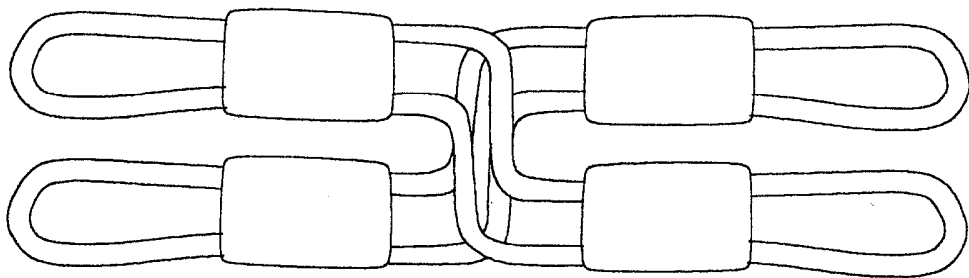


Fig. 3 T

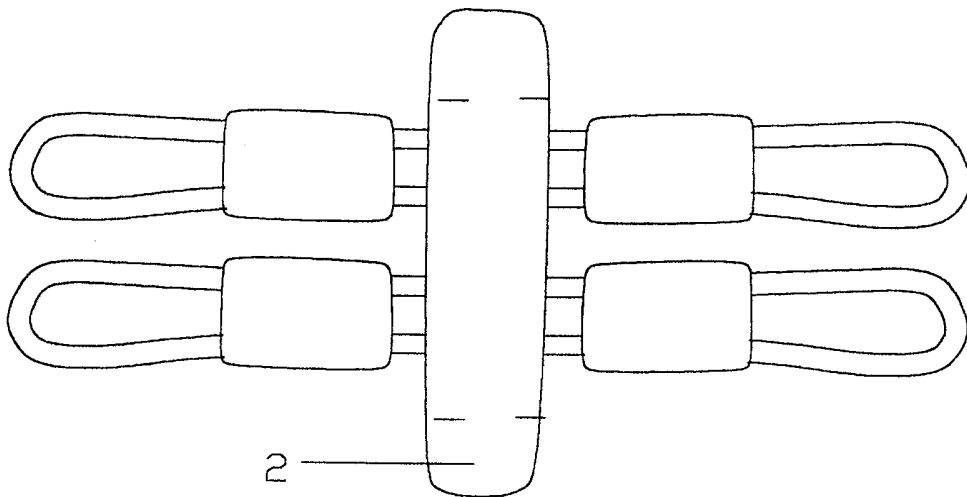


Fig. 3 U

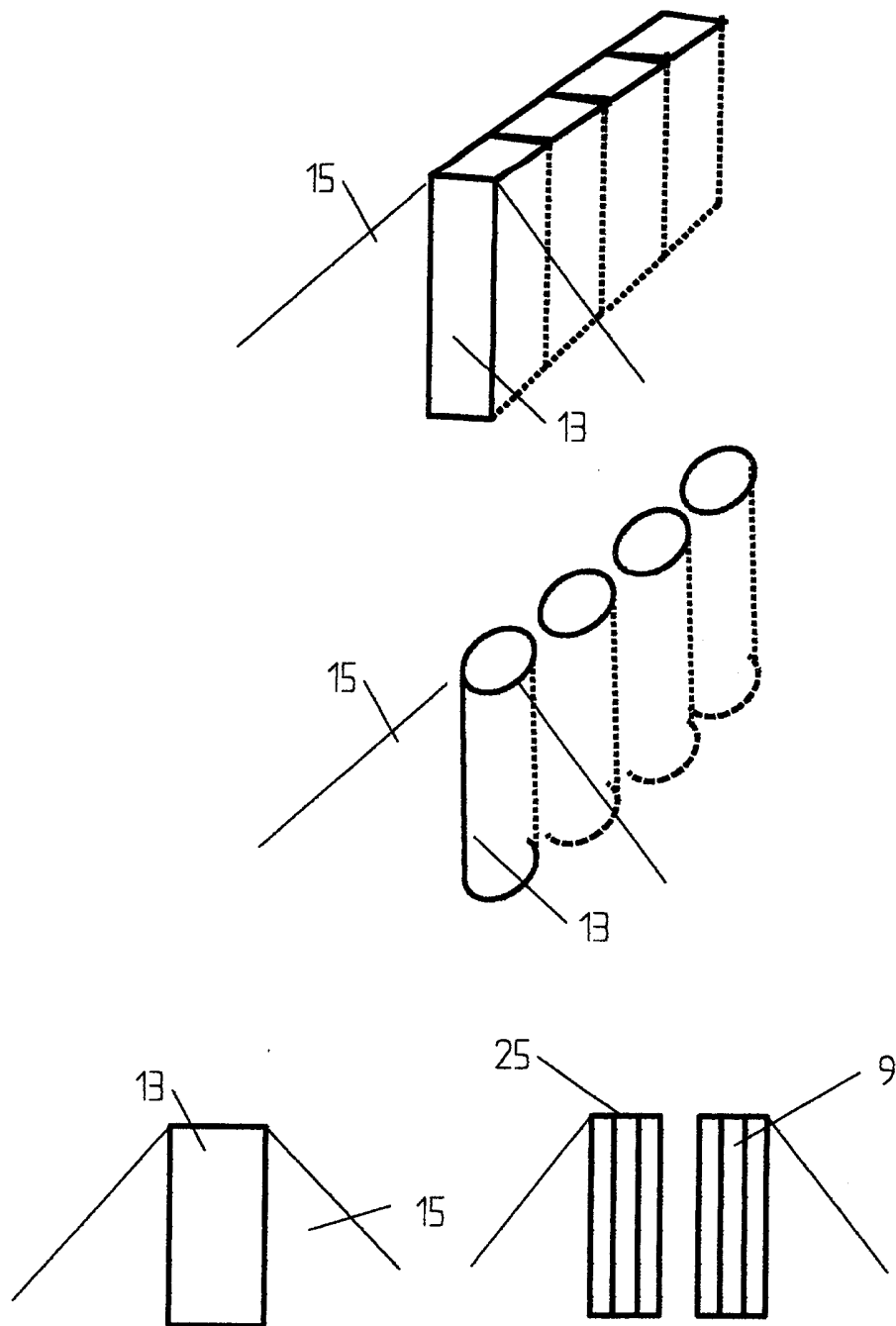


Fig. 4

24/75

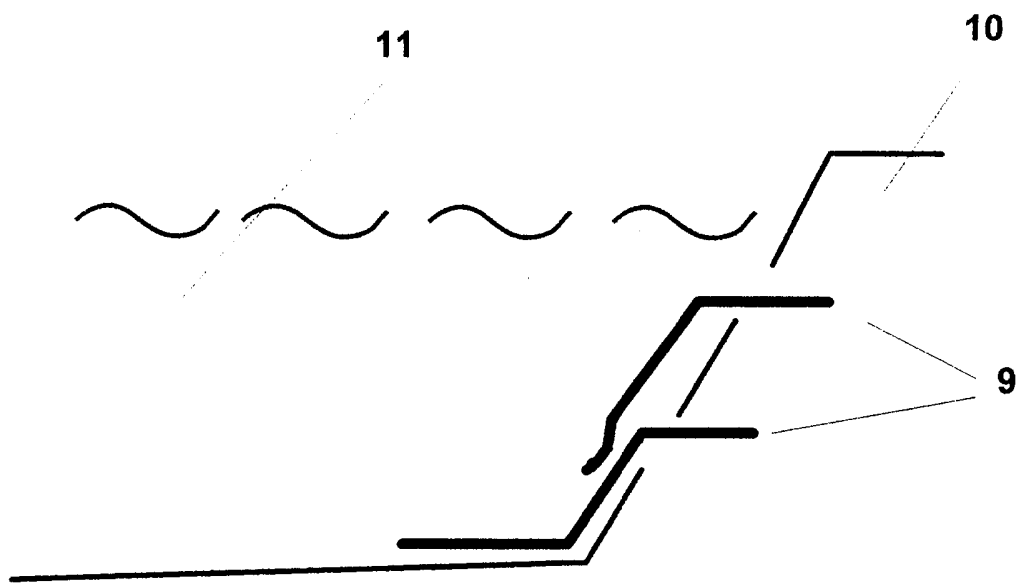


Fig. 5

25/75

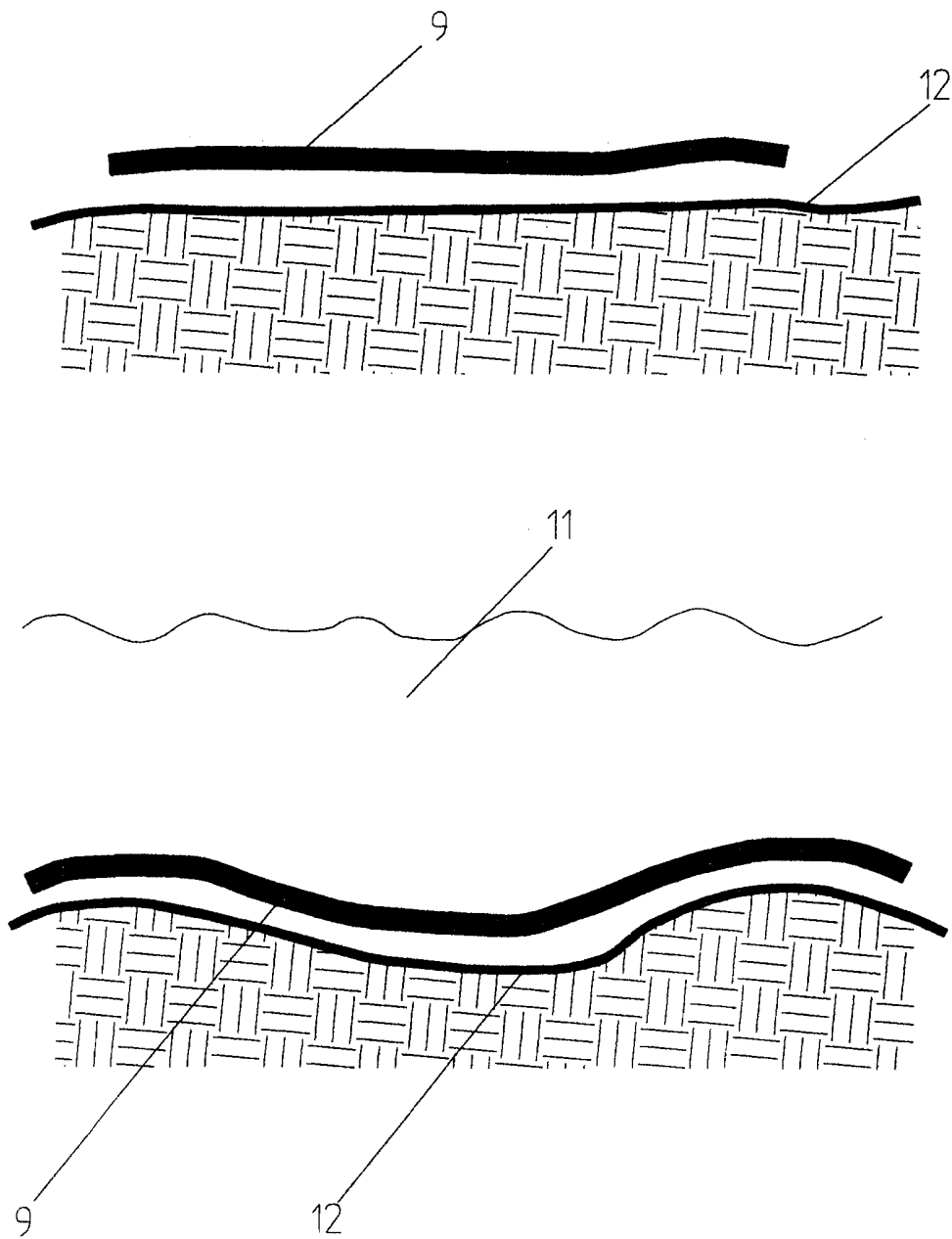


Fig. 6

26/75

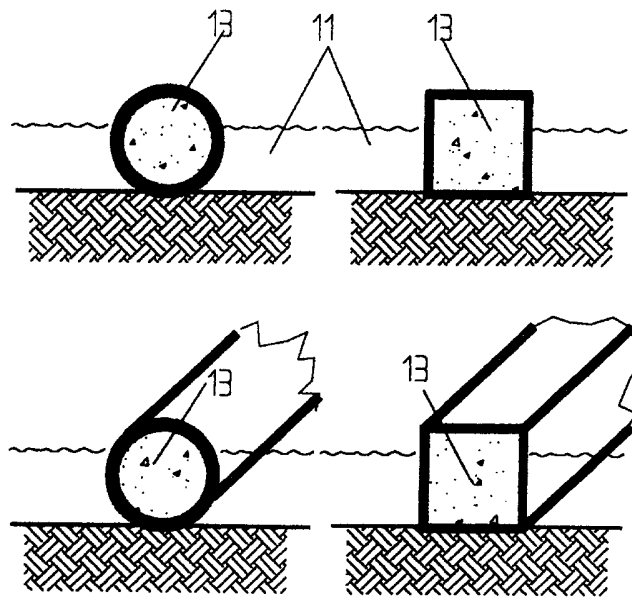


Fig. 7

27/75

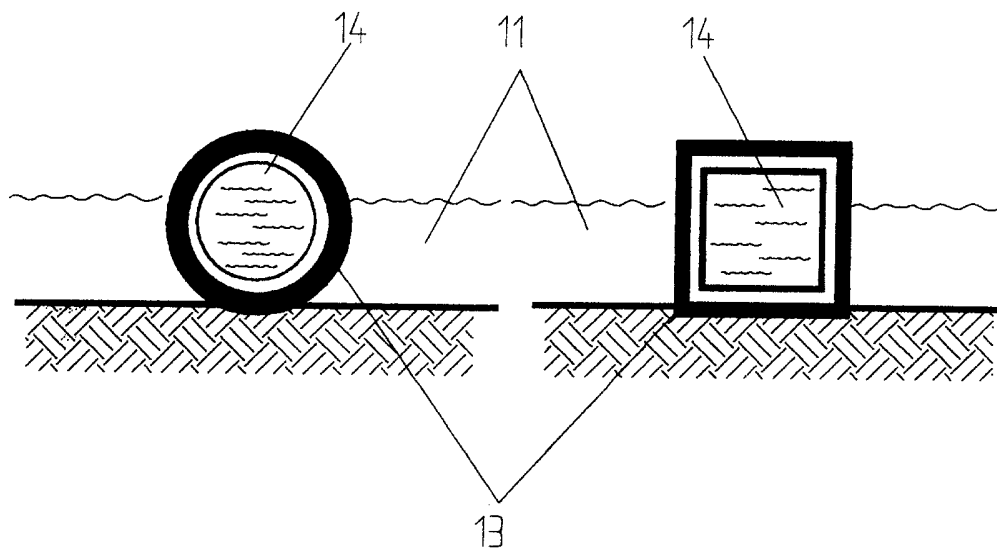


Fig. 8

28/75

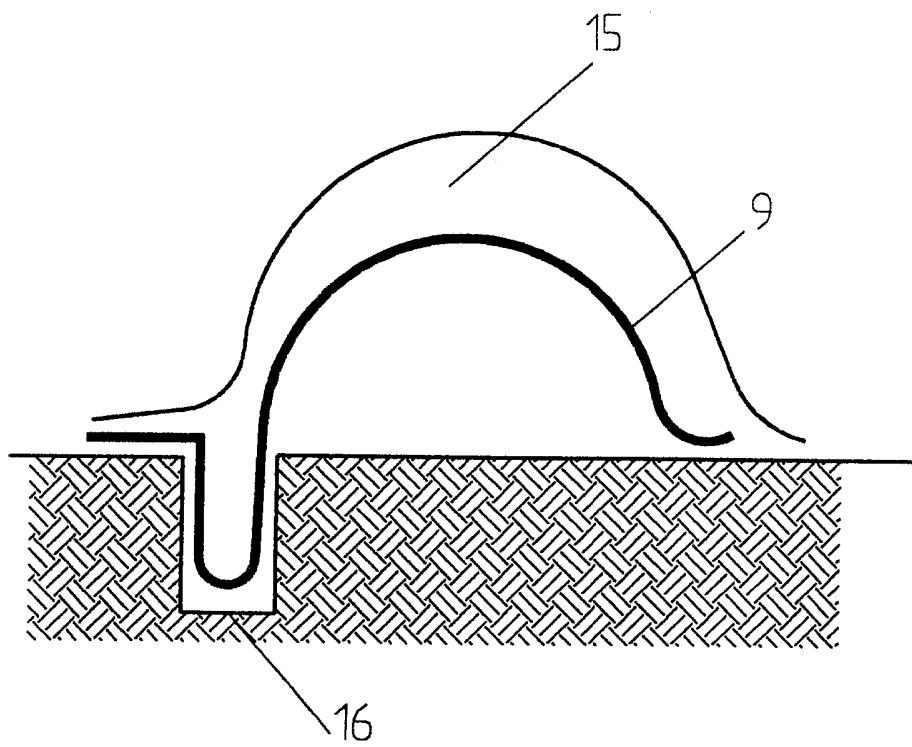


Fig. 9

29/75

07.04.00 2500-816

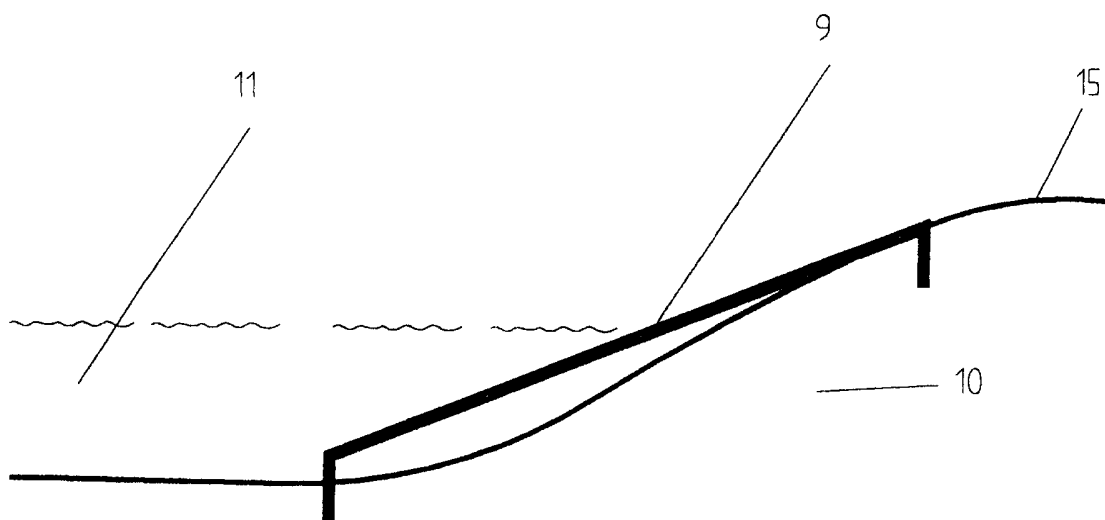


Fig. 10

30/75

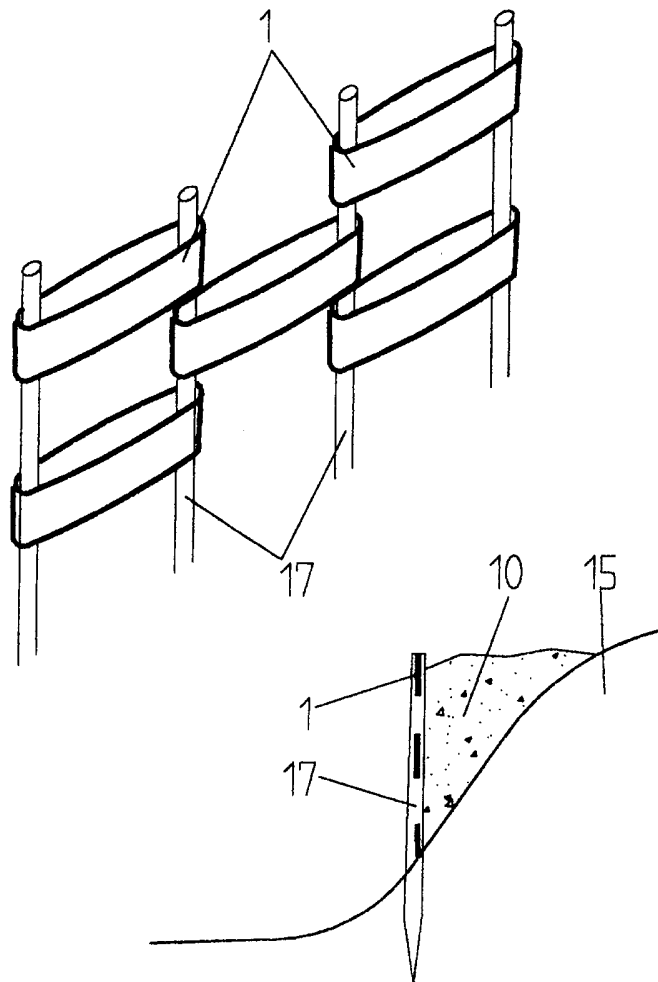
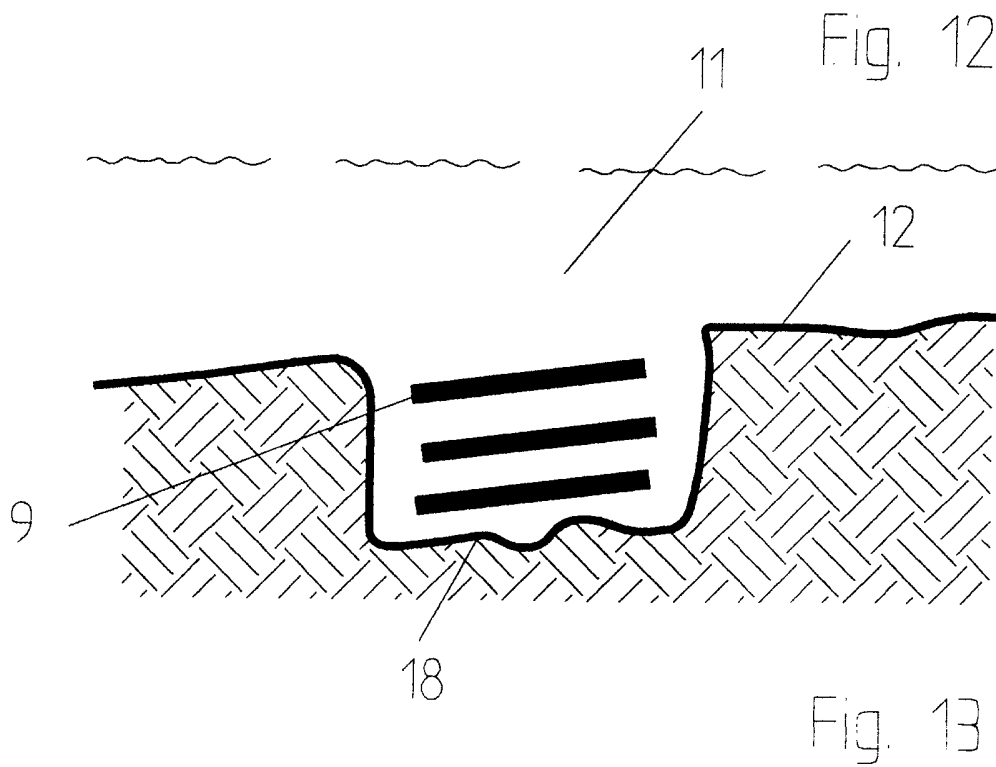
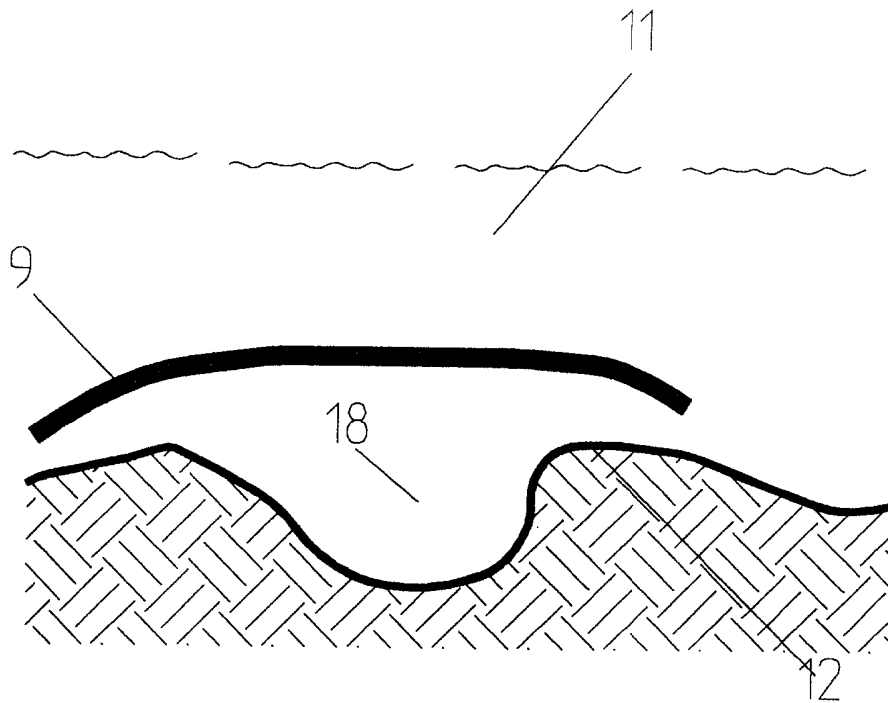


Fig. 11

31/75



32/75

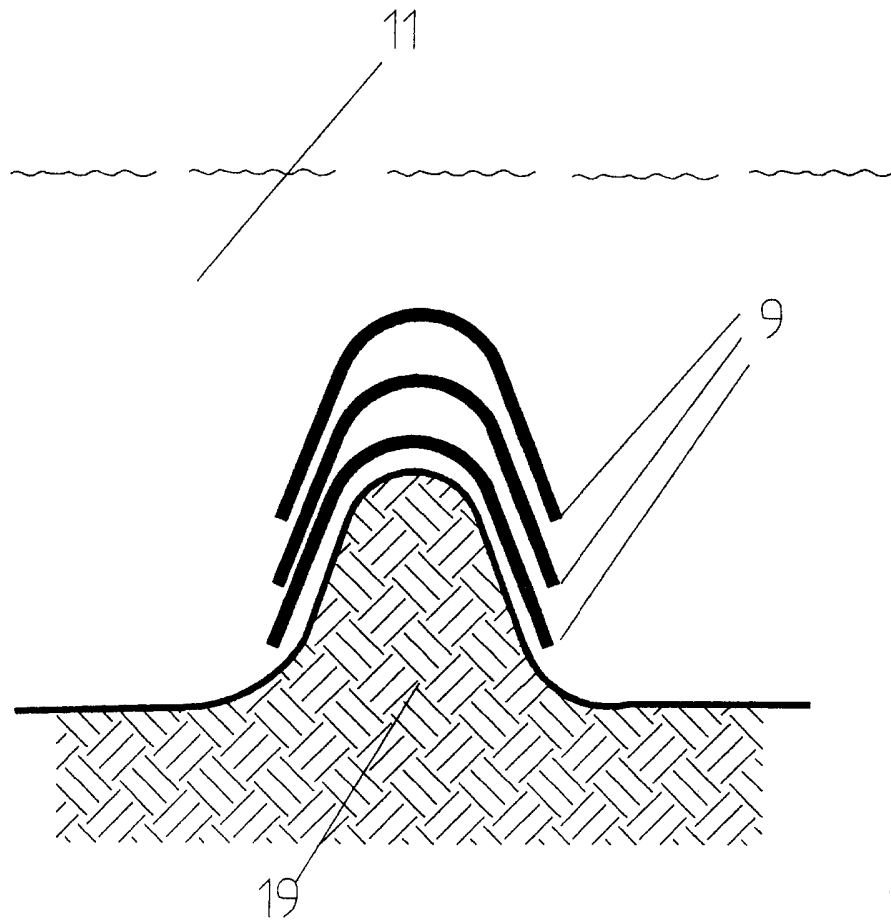


Fig. 14

33/75

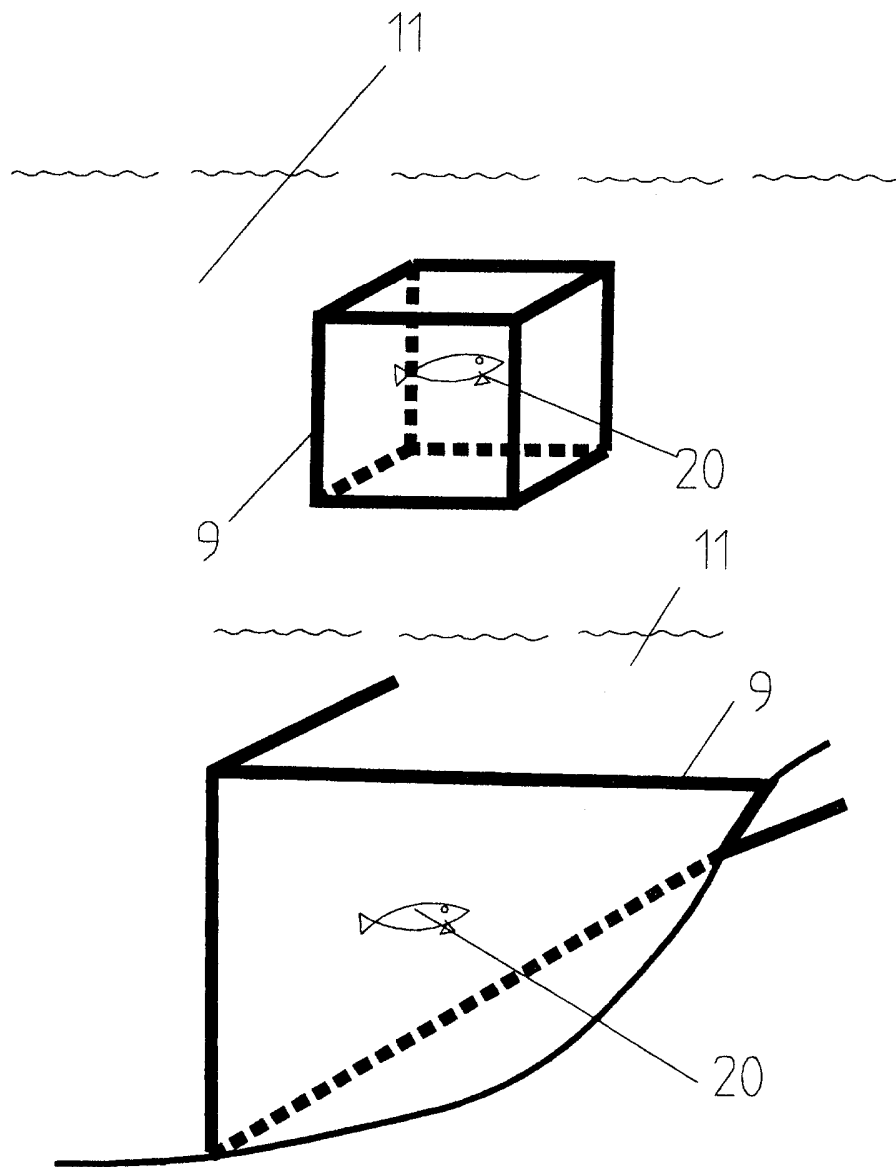


Fig. 15

34/75

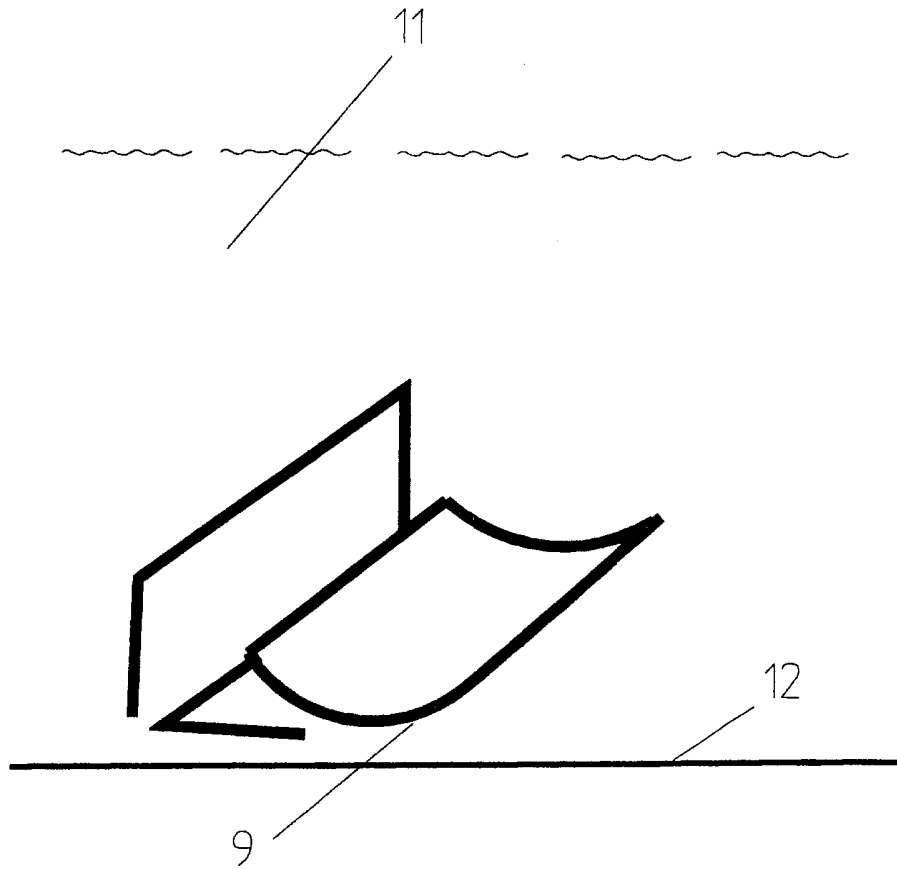


Fig. 16

35/75

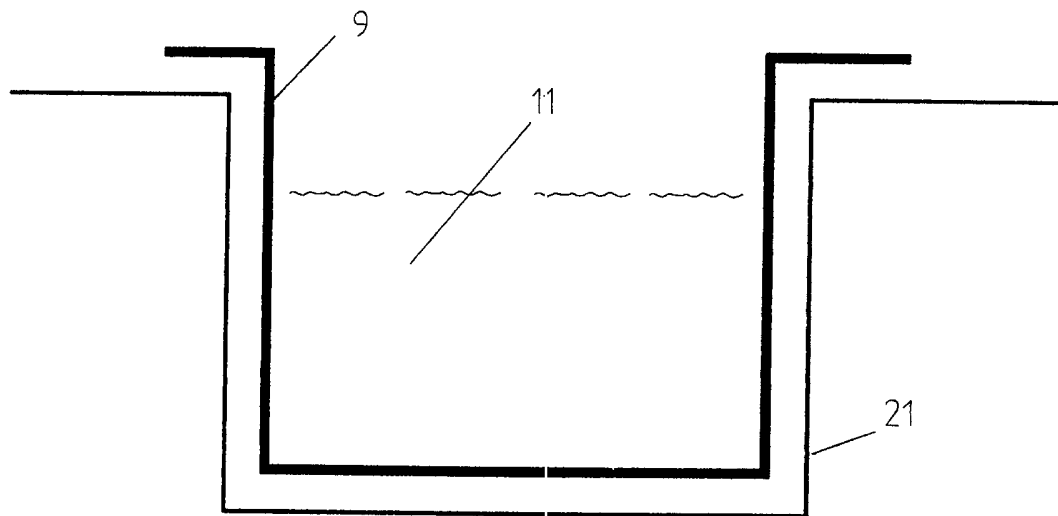


Fig. 17

36/75

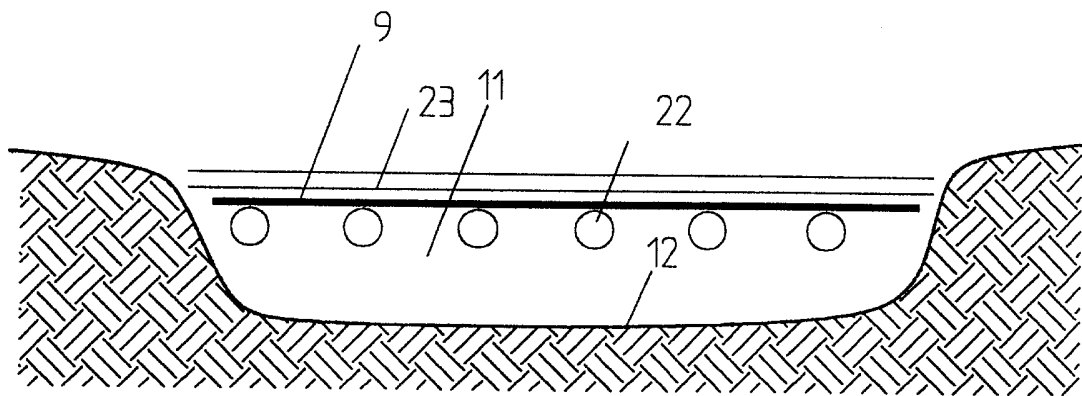


Fig. 18

37/75

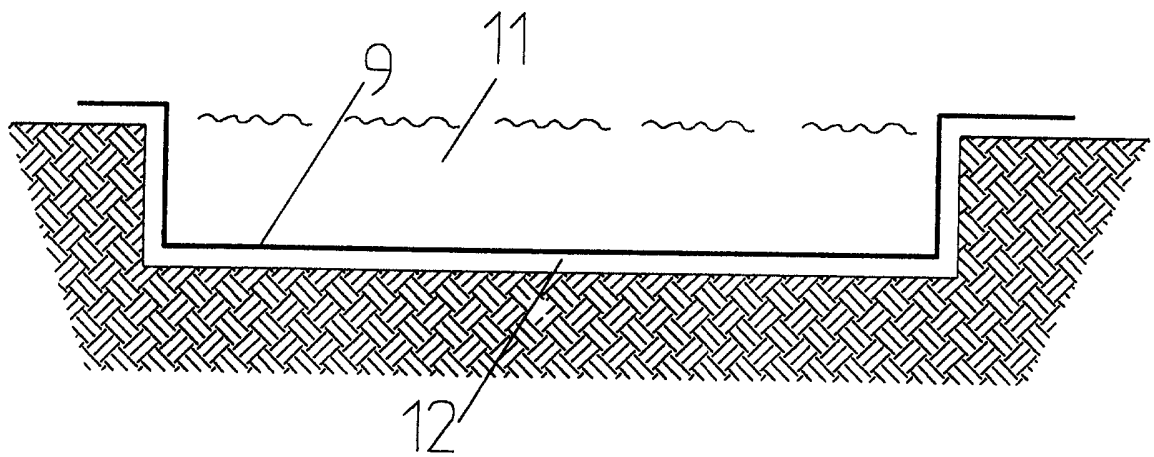


Fig. 19

38/75

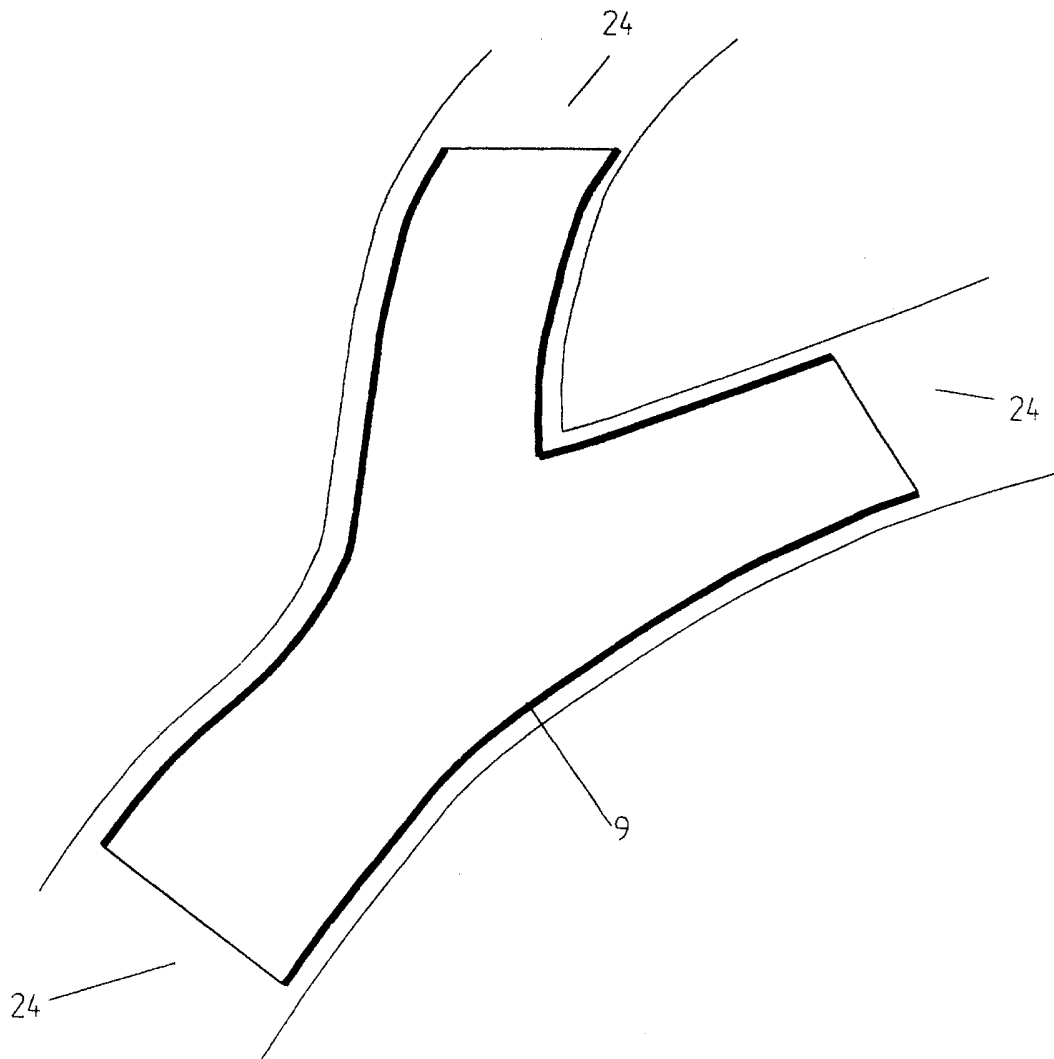


Fig. 20

39/75

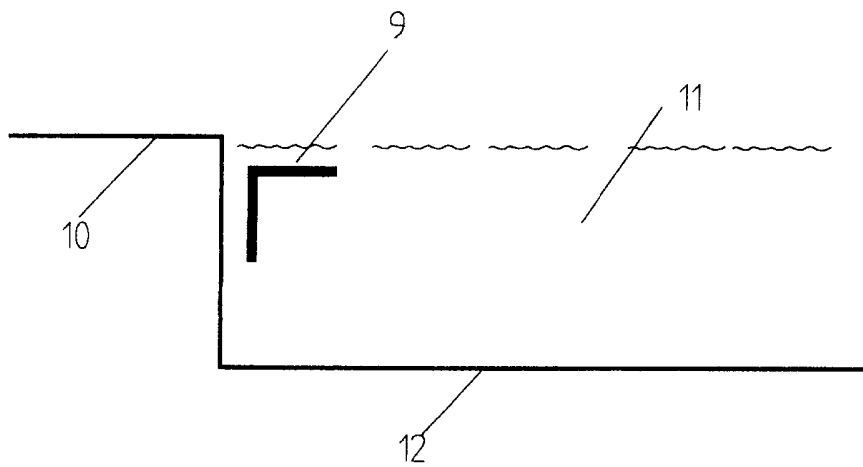


Fig. 21

40/75

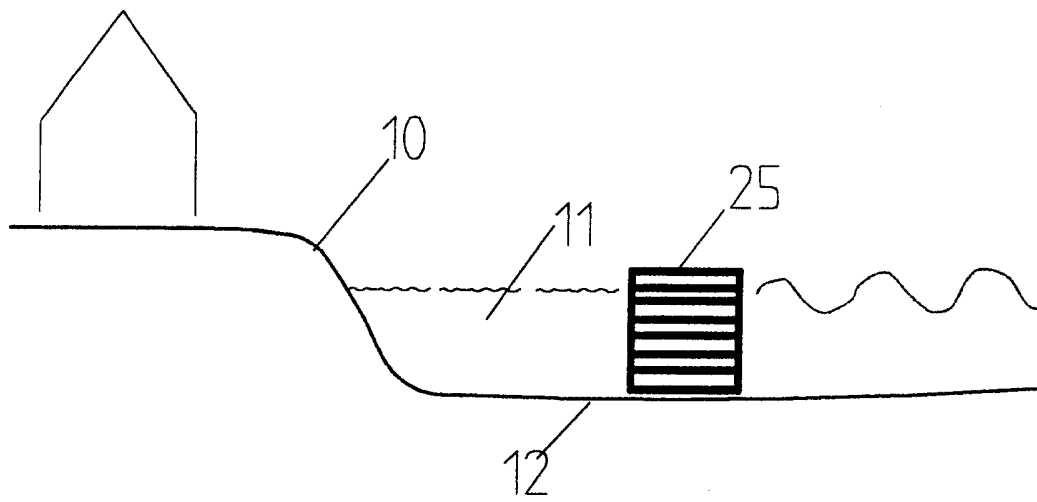


Fig. 22

41/75

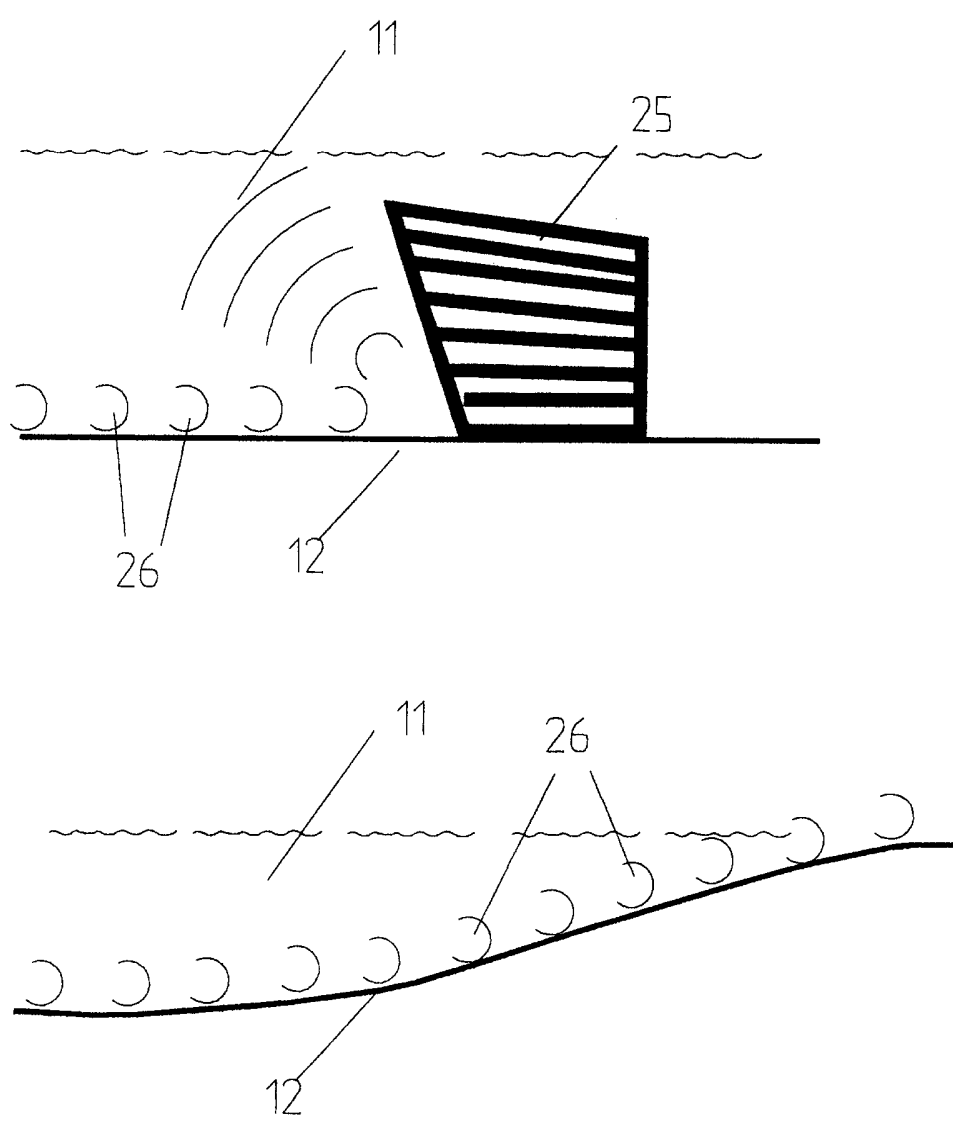


Fig. 23

07:04:00

42/75

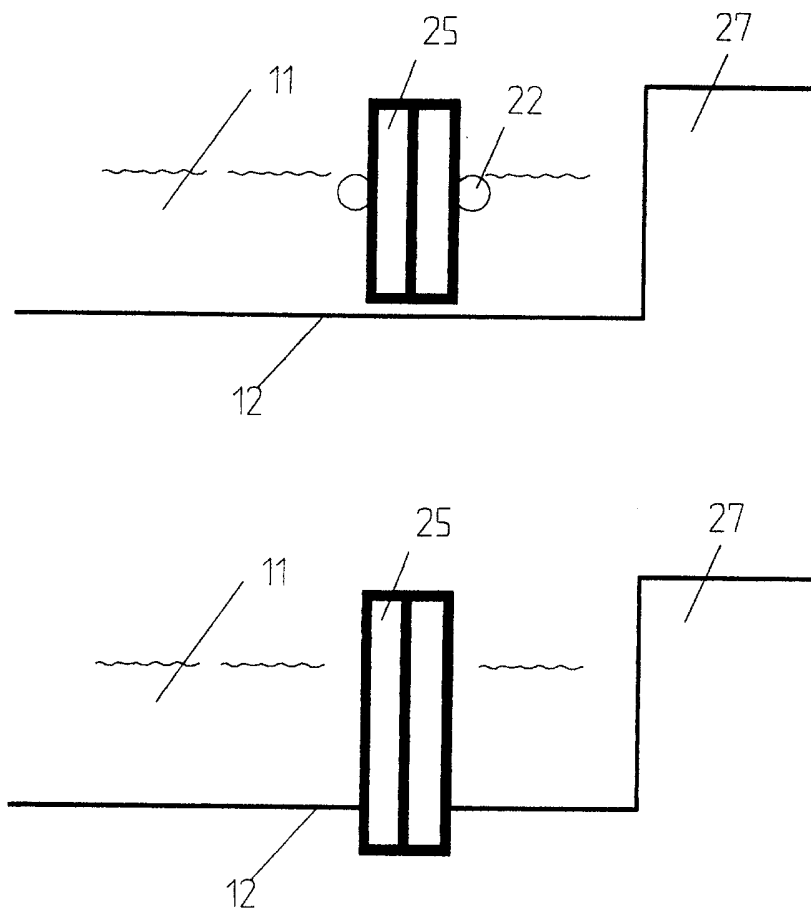


Fig. 24

43/75

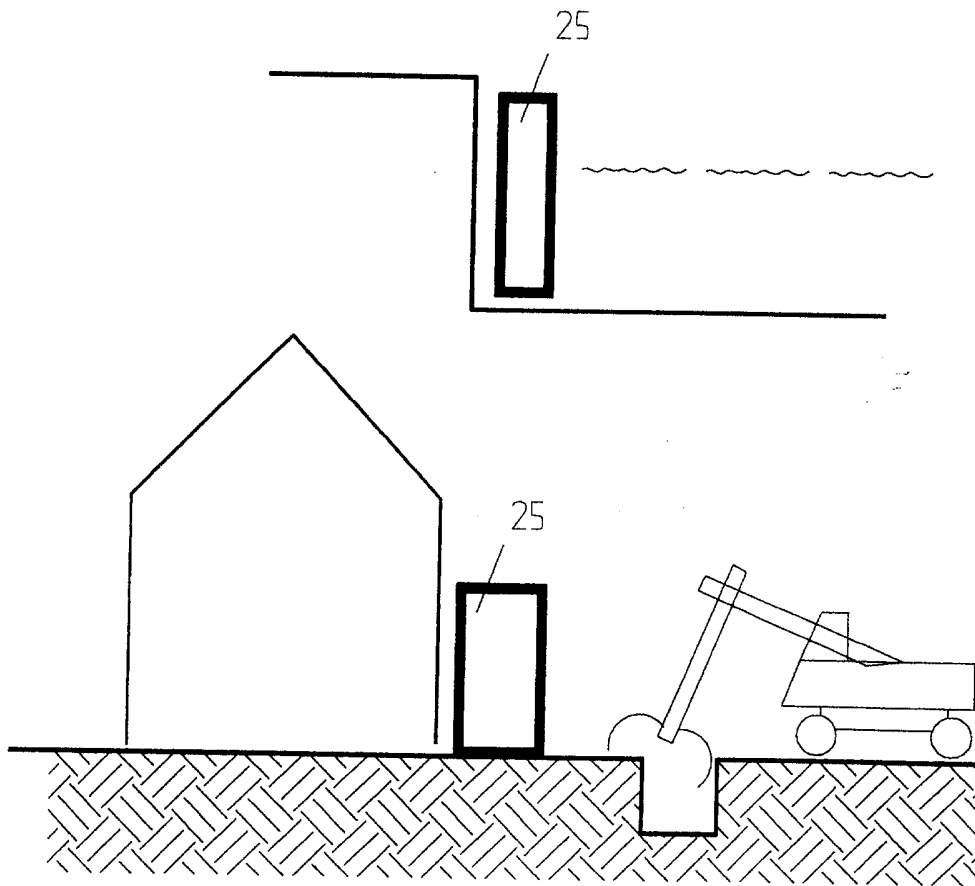


Fig. 25

44/75

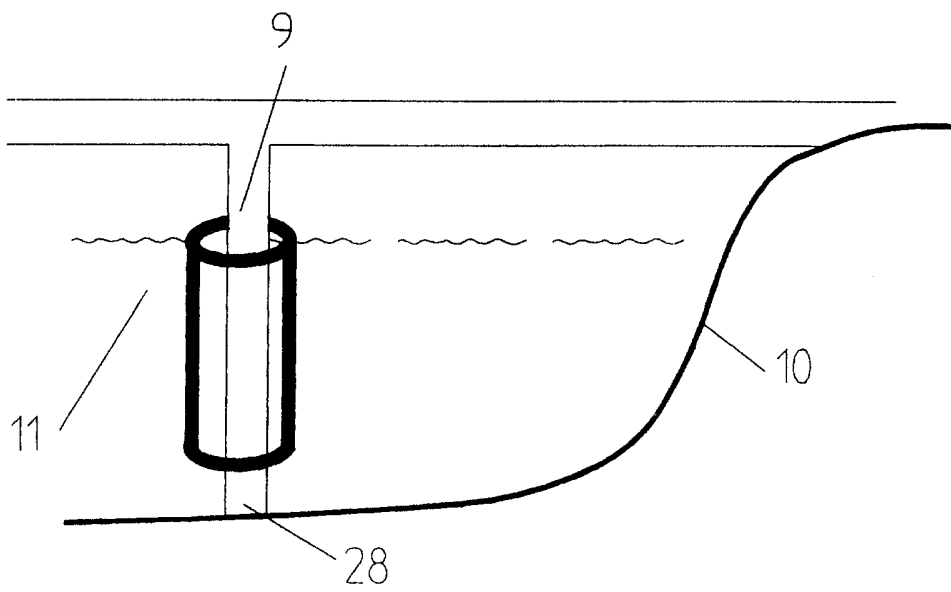


Fig. 26

45/75

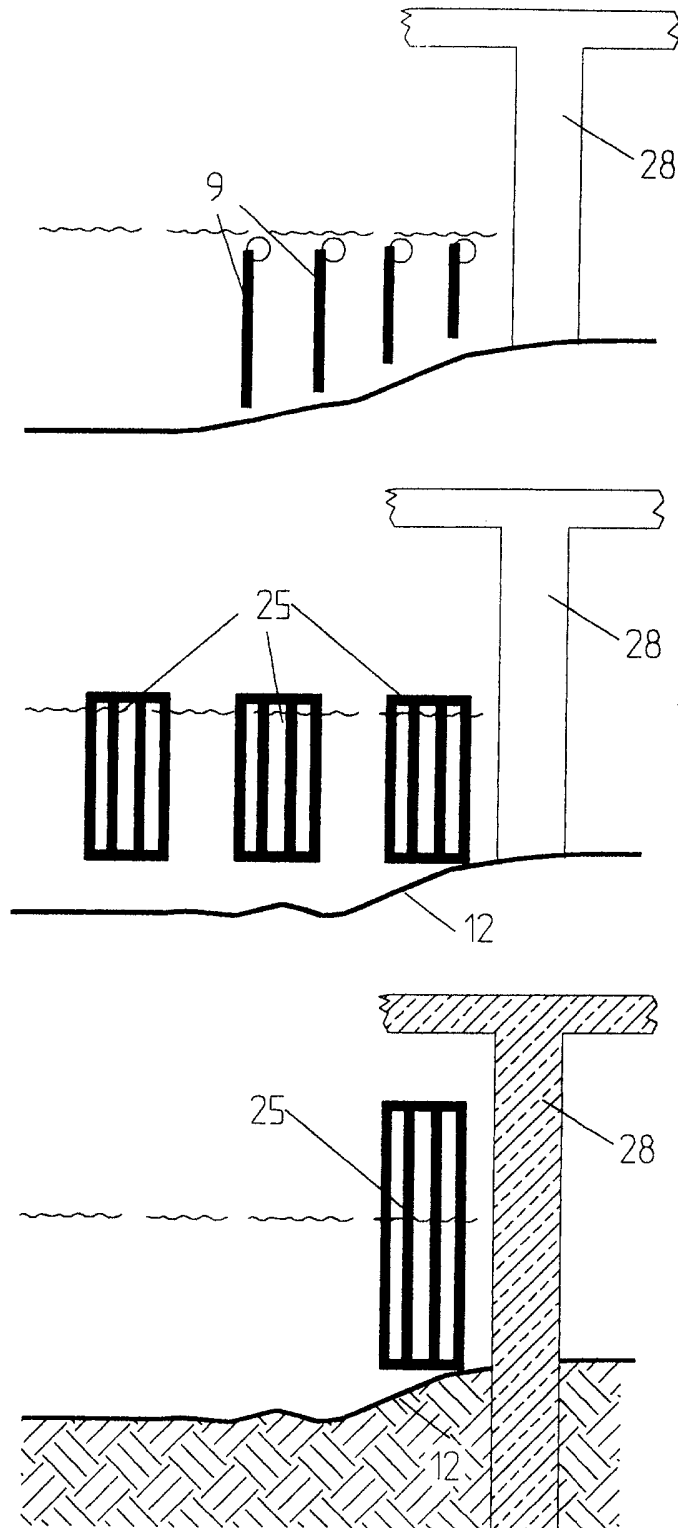


Fig. 27

46/75

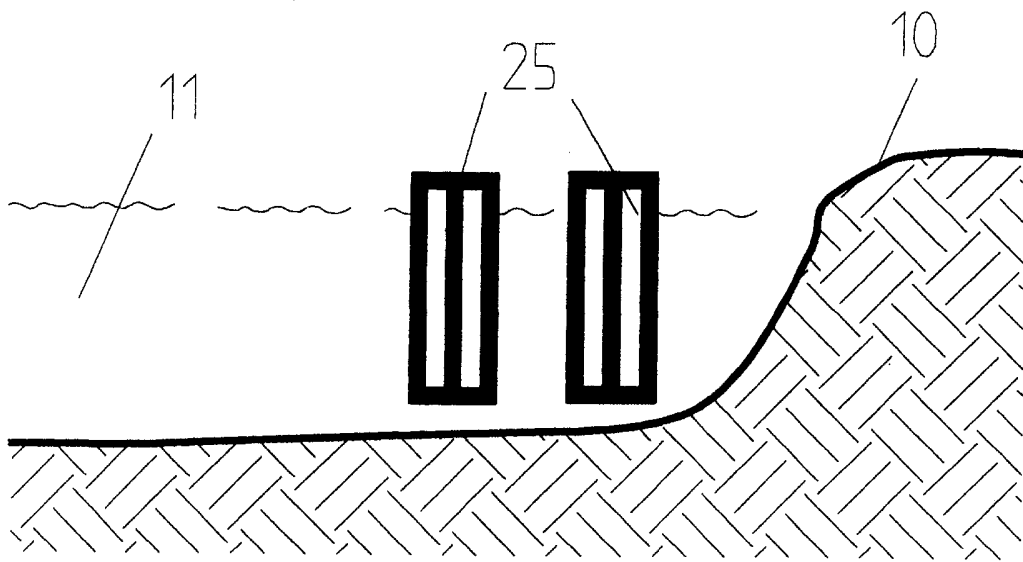


Fig. 28

47/75

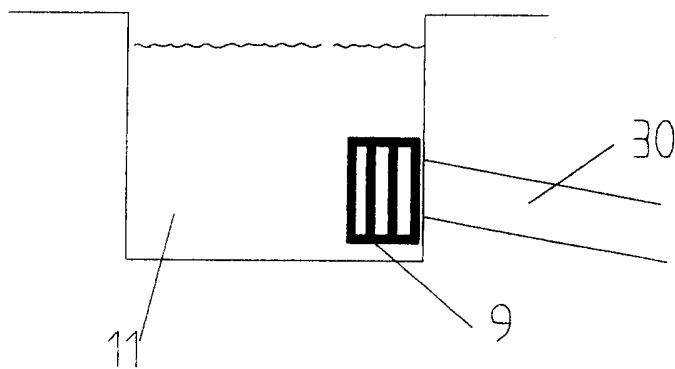
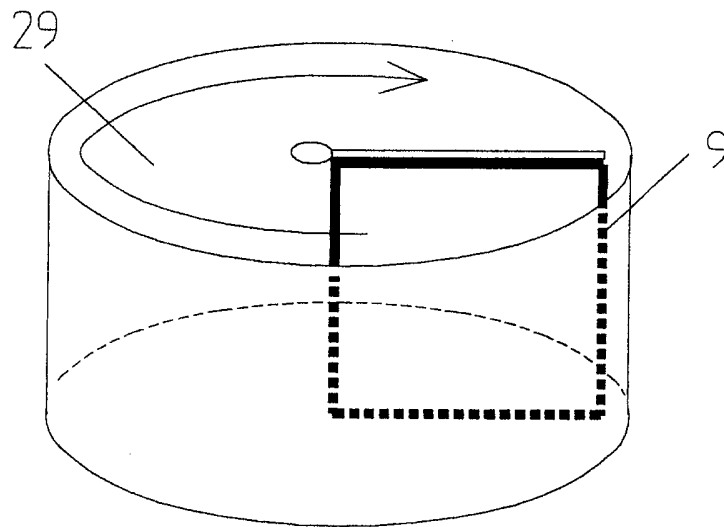
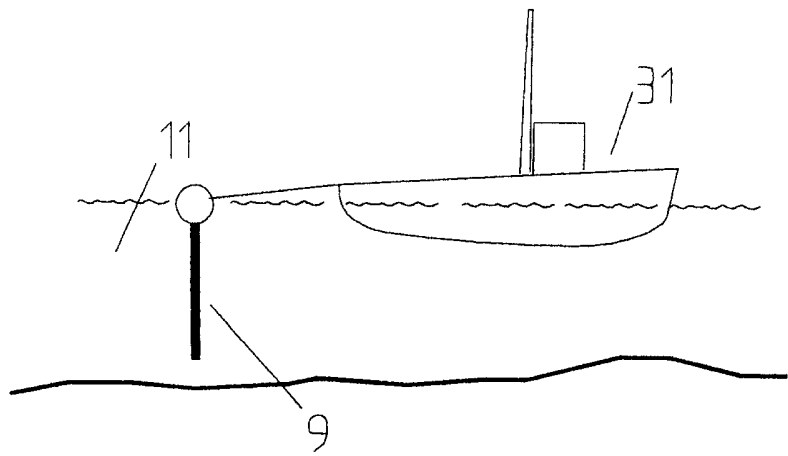


Fig. 29

48/75

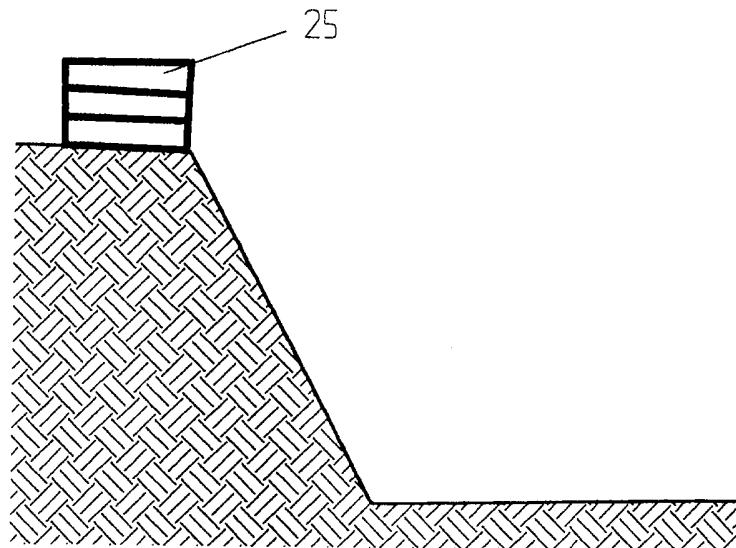
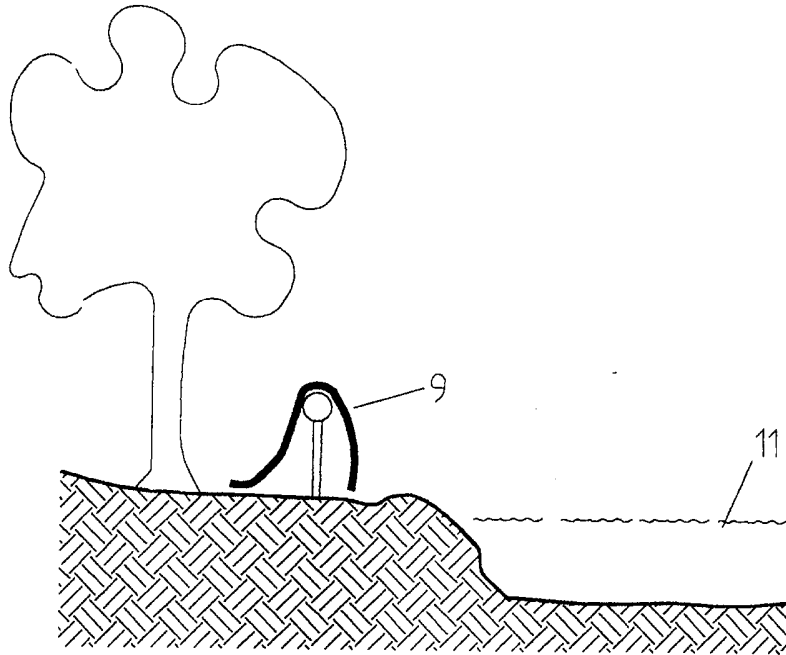


Fig. 30

49/75

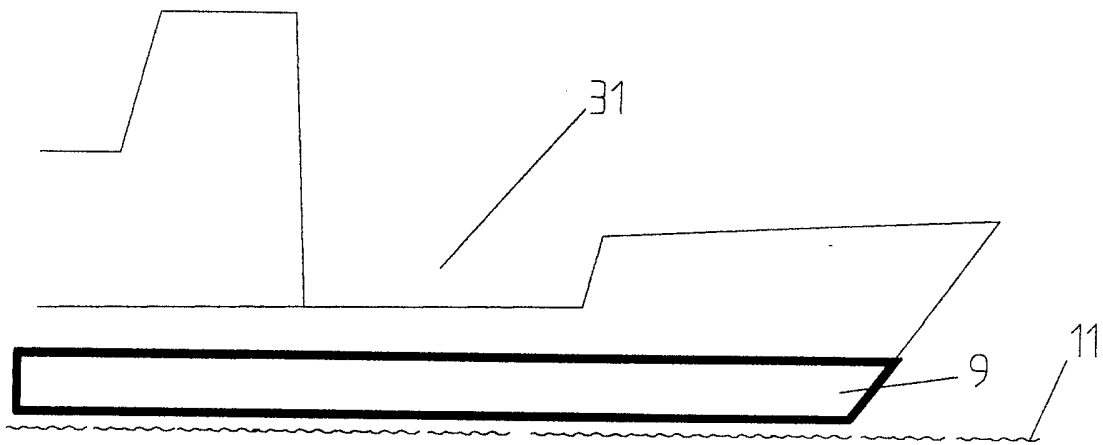


Fig. 31

50/75

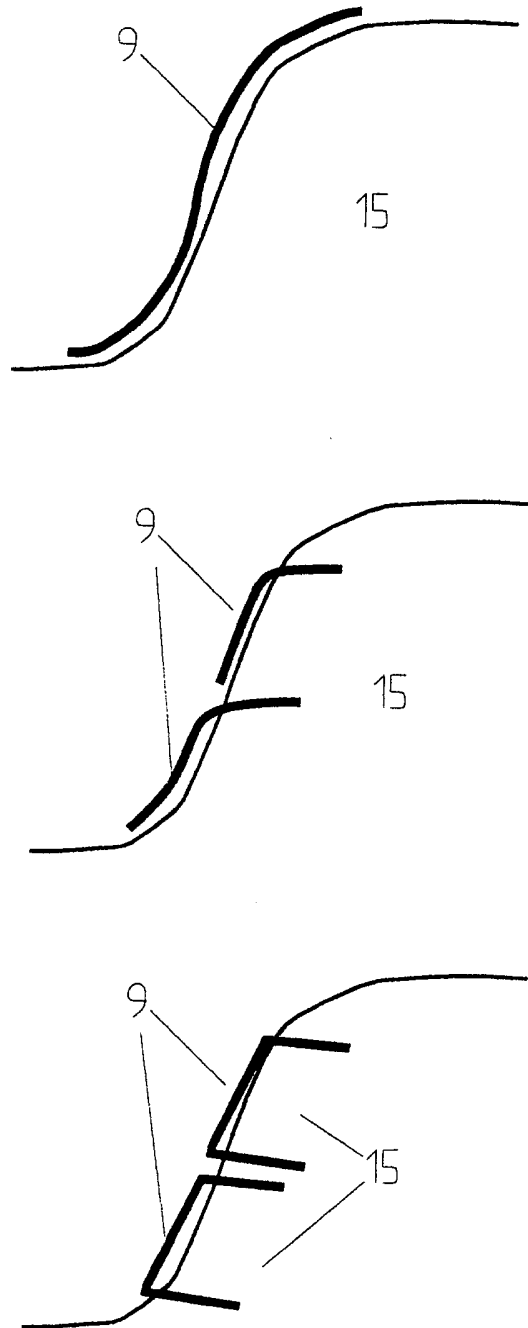


Fig. 32

51/75

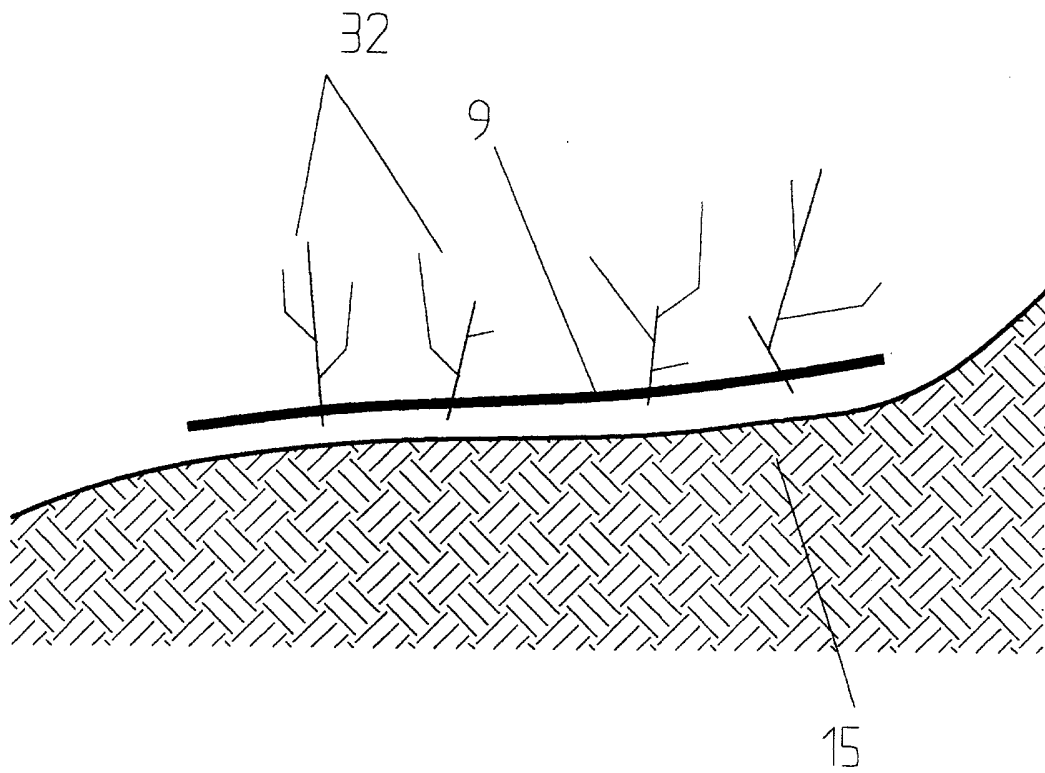


Fig. 33

52/75

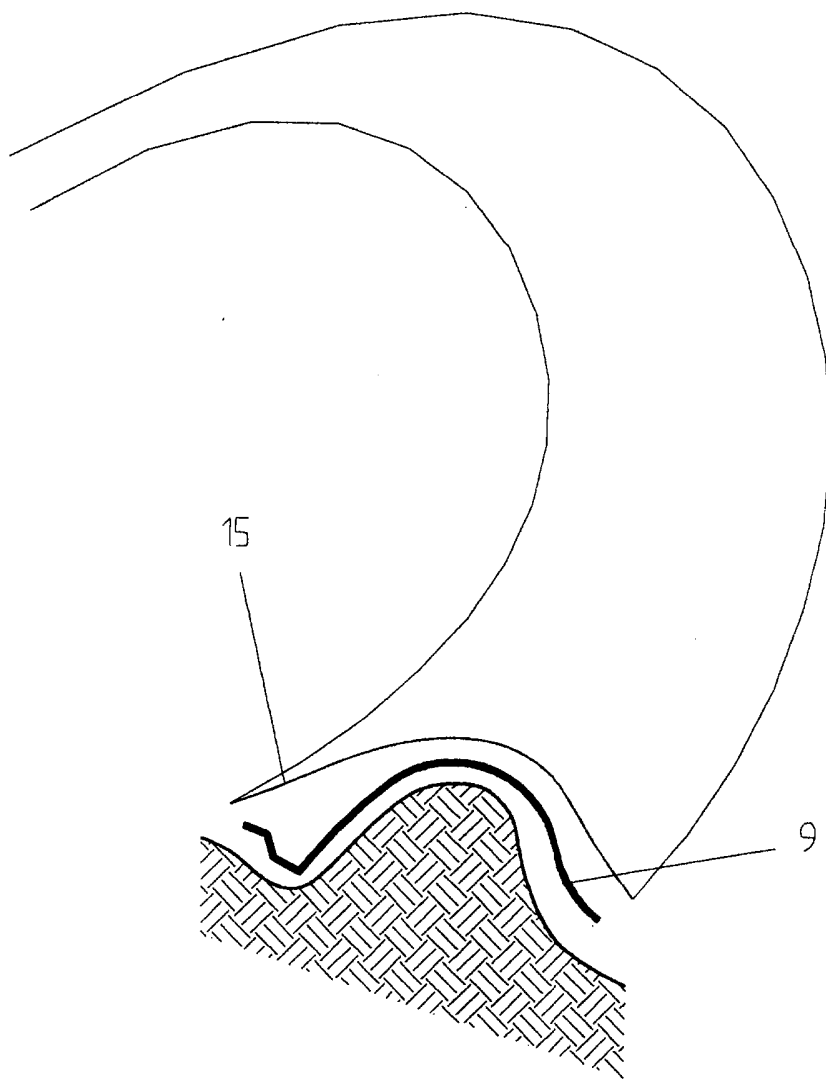


Fig. 34

07-04-00 1680-216

53/75

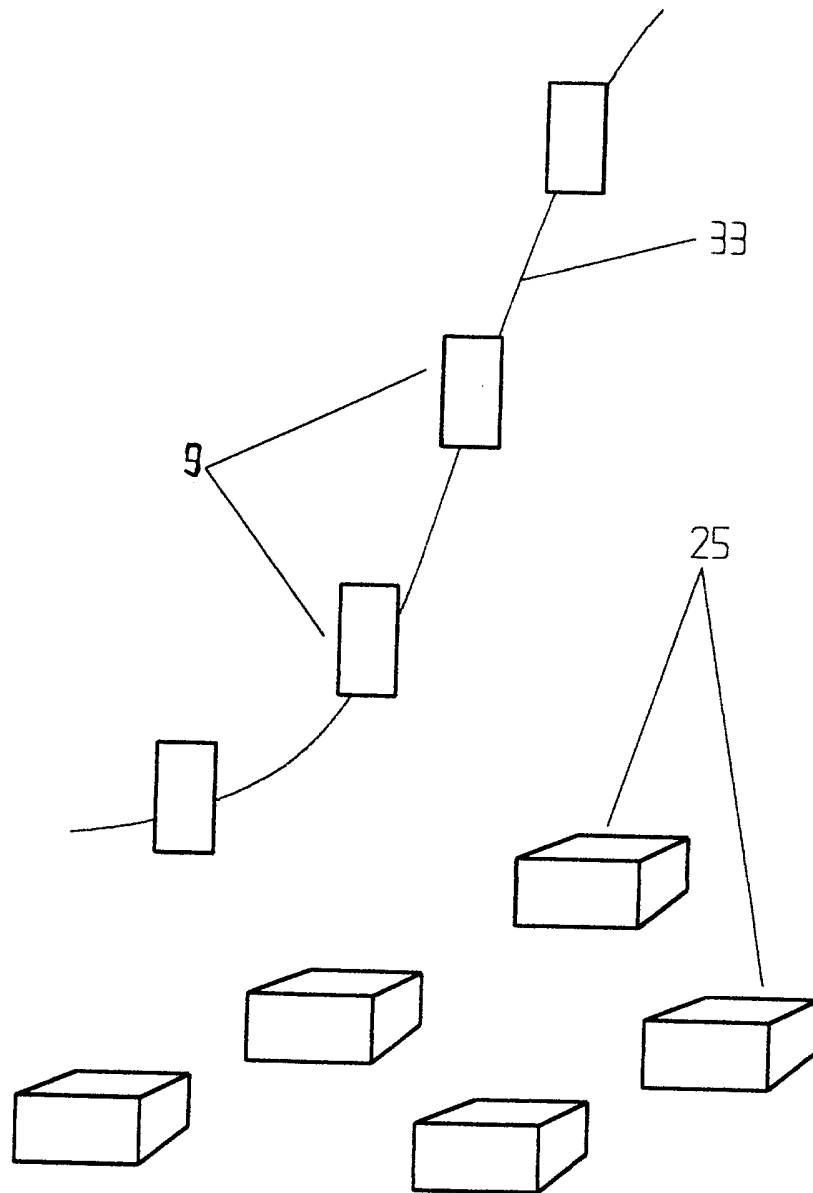


Fig. 35

54/75

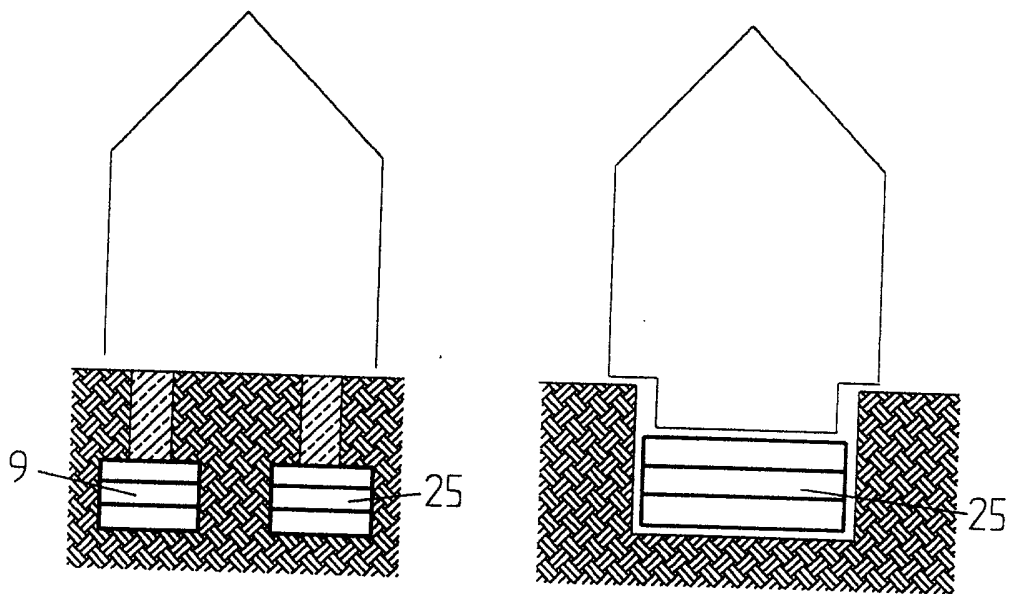


Fig. 36

55/75

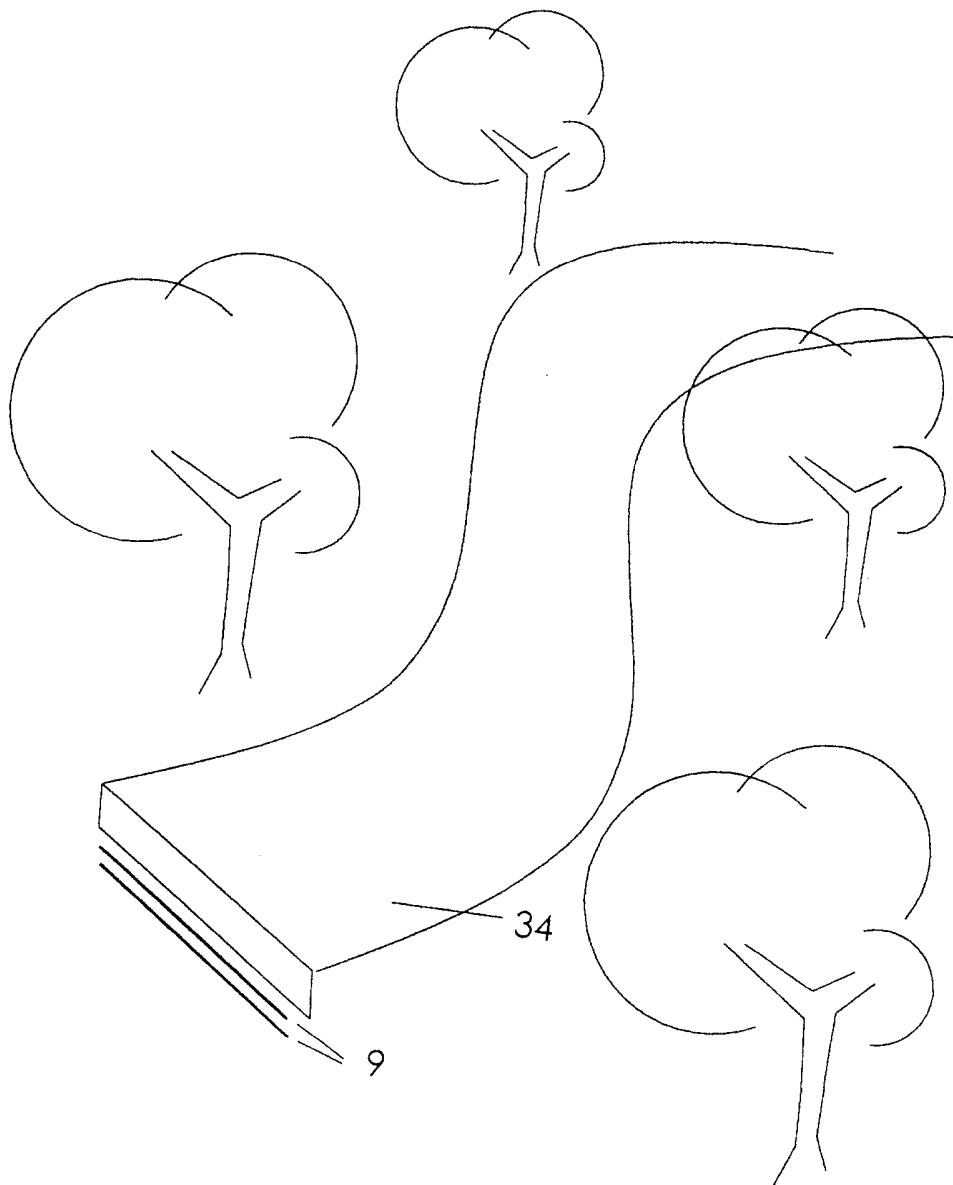


Fig. 37

56/75

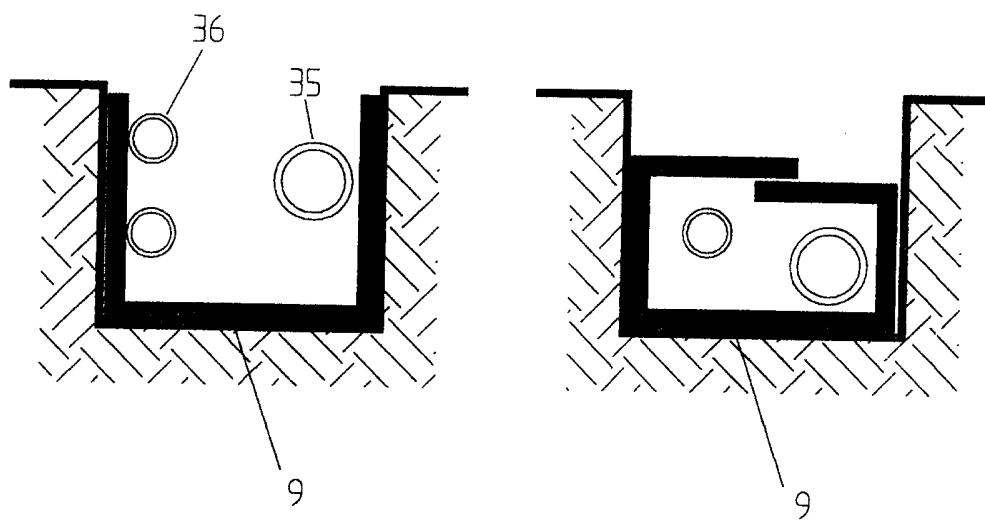


Fig. 38

57/75

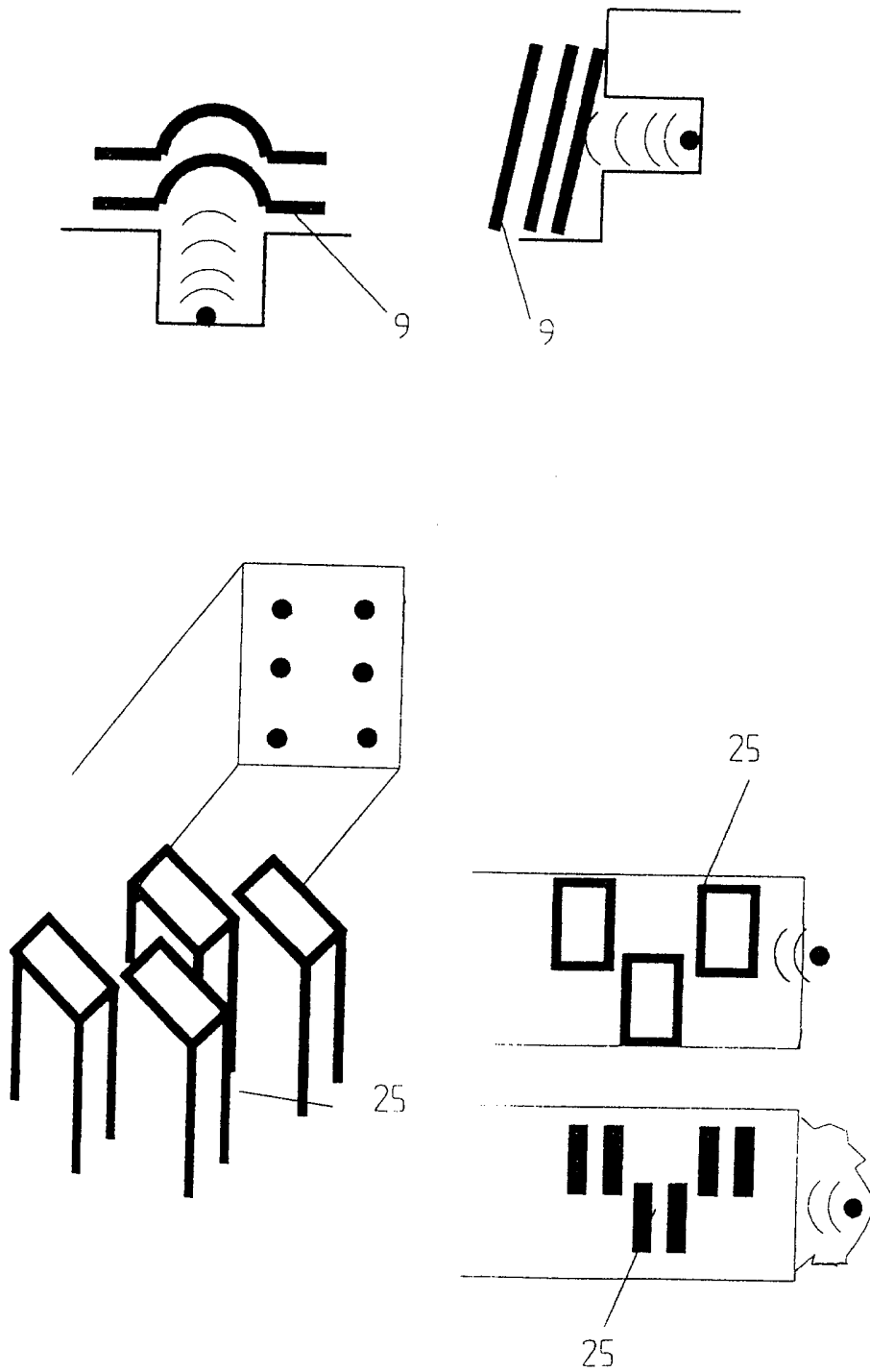


Fig. 39

58/75

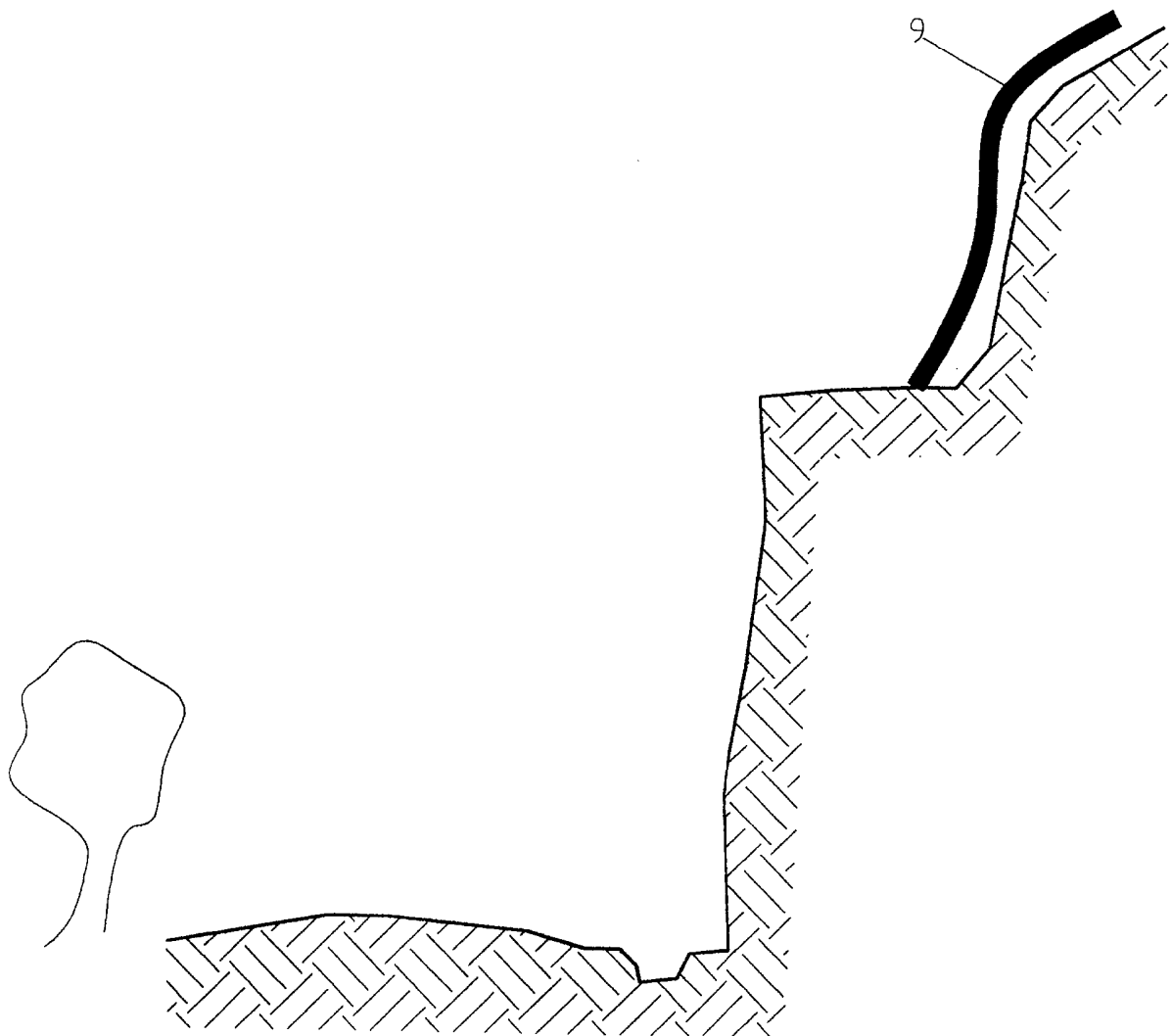


Fig. 40

59/75

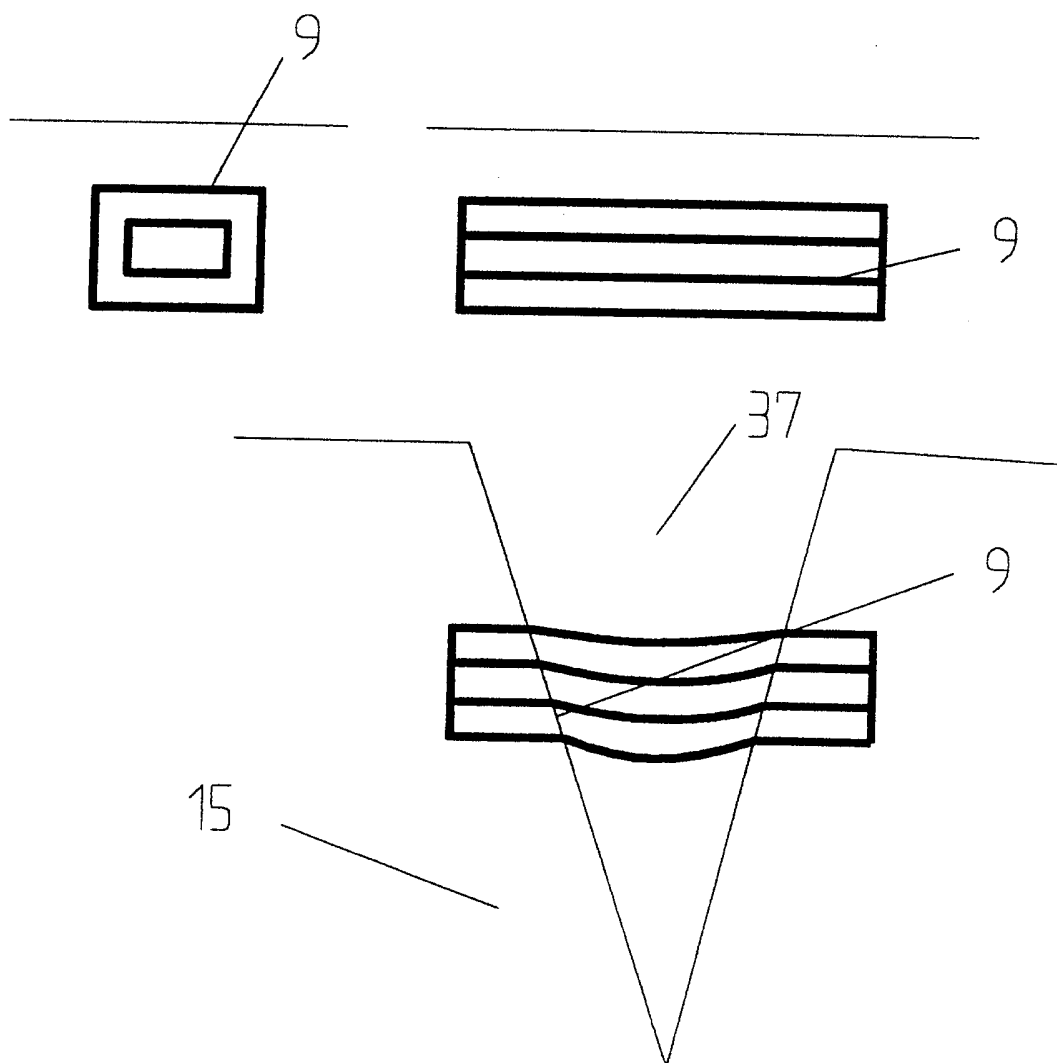


Fig. 41

60/75

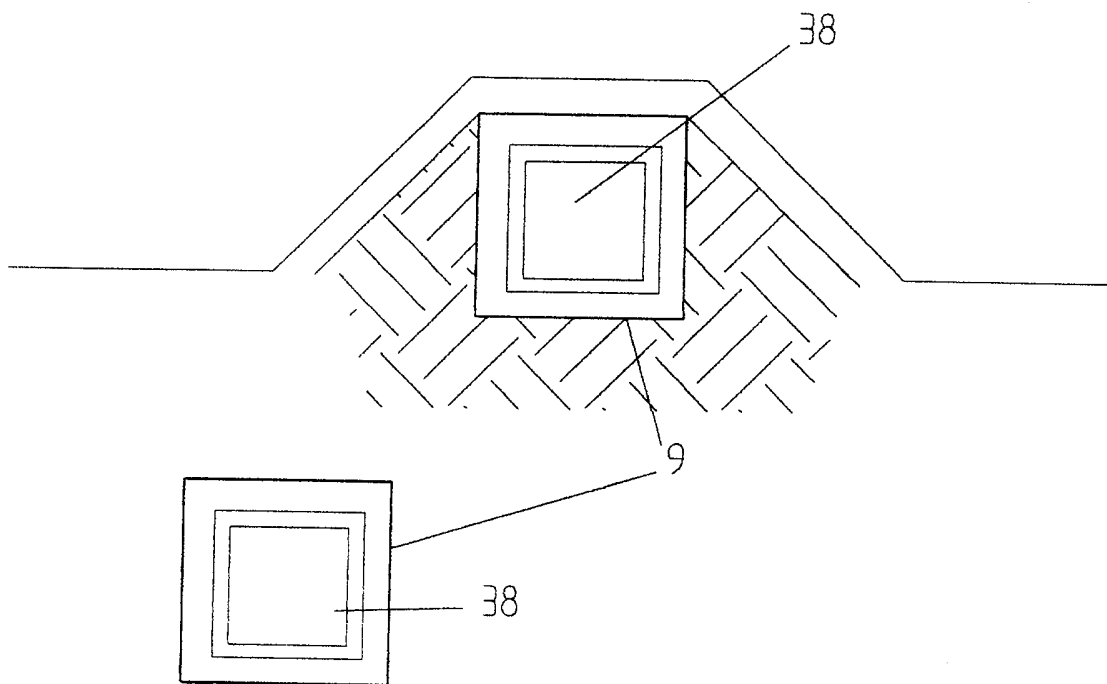


Fig. 42

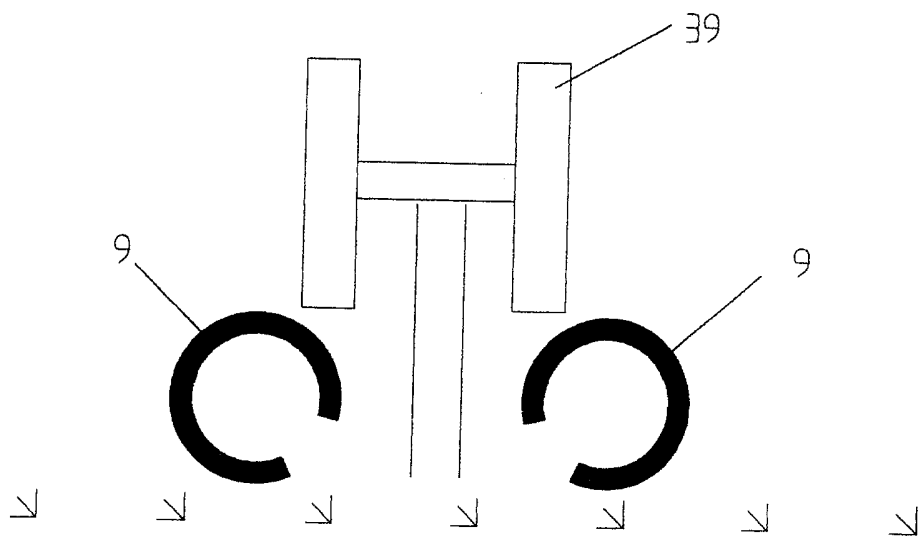


Fig. 43

62/75

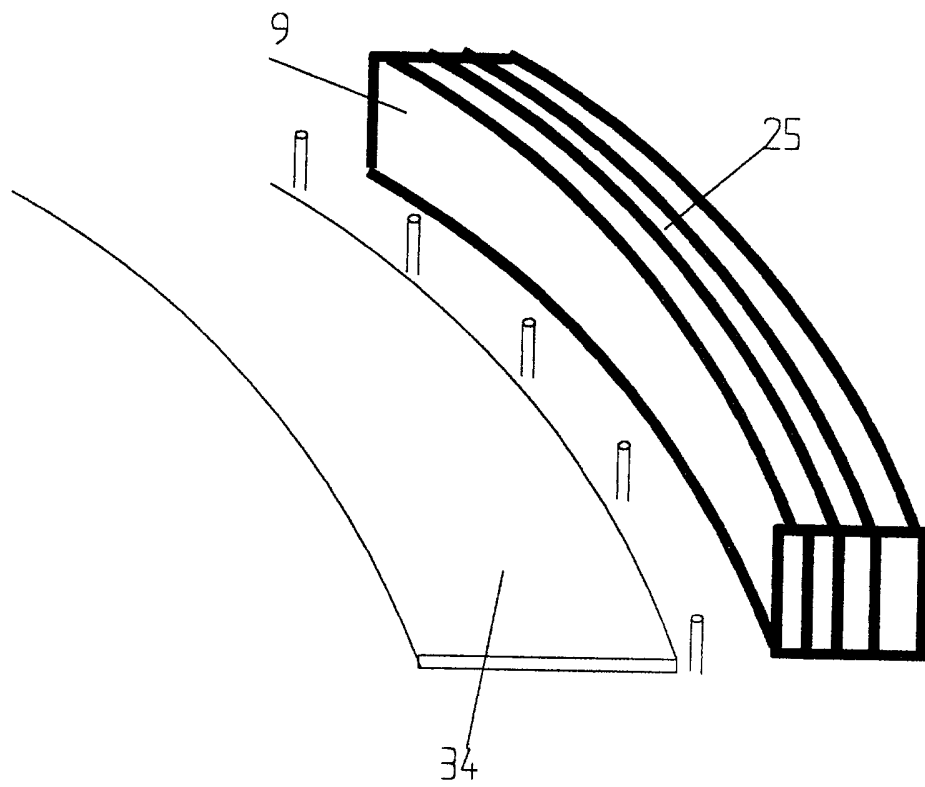


Fig. 44

63/75

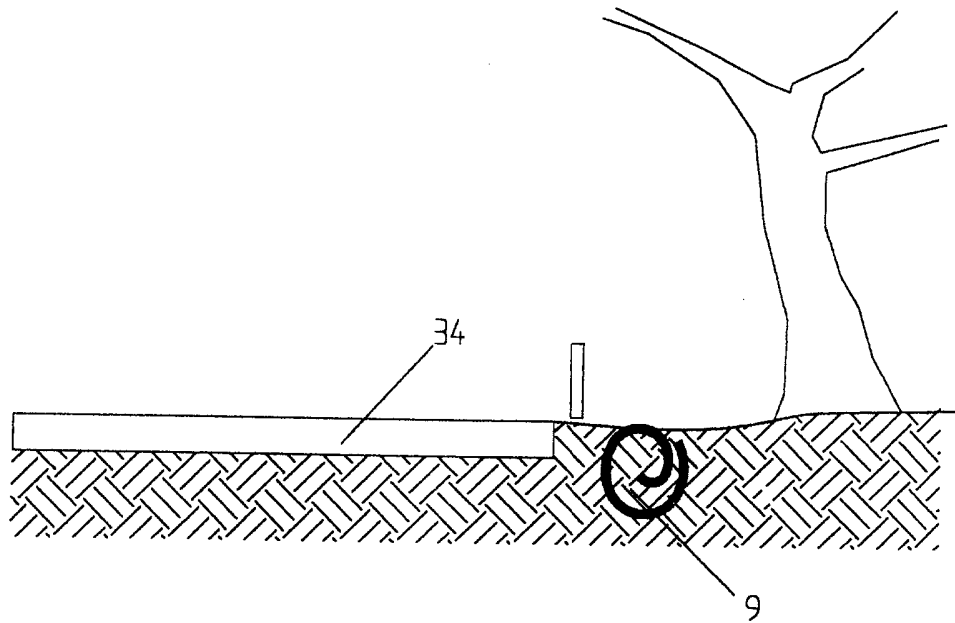


Fig. 45

64/75

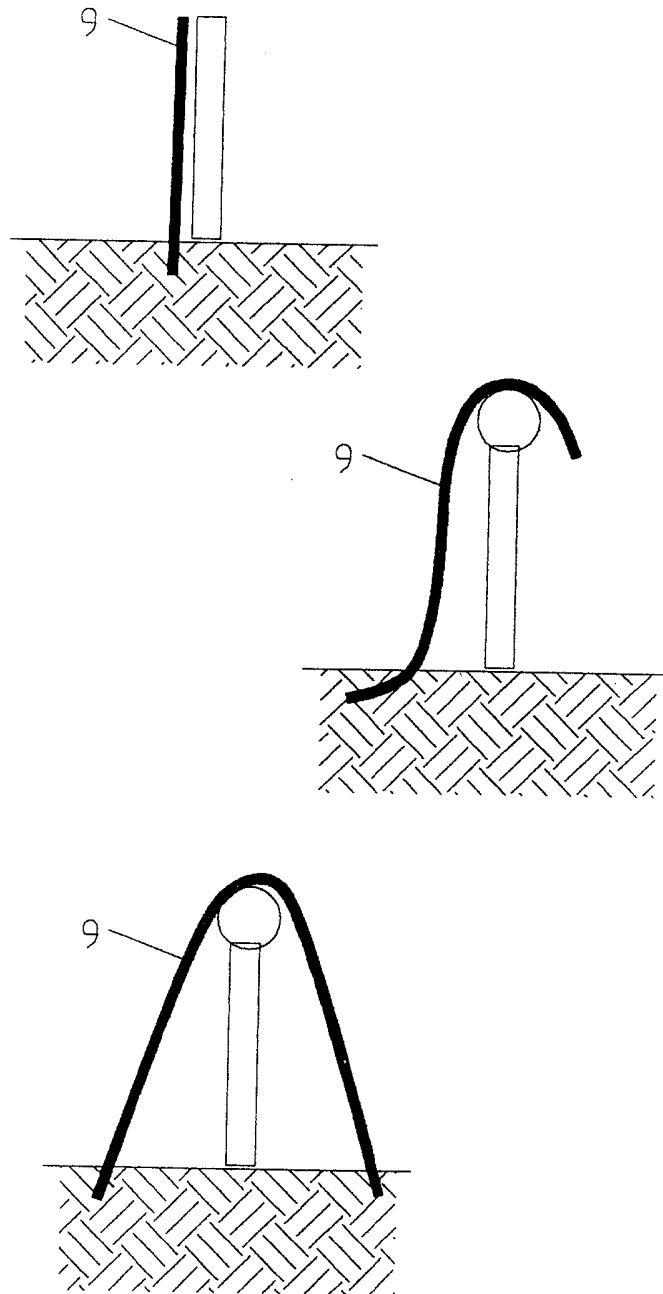


Fig. 46

65/75

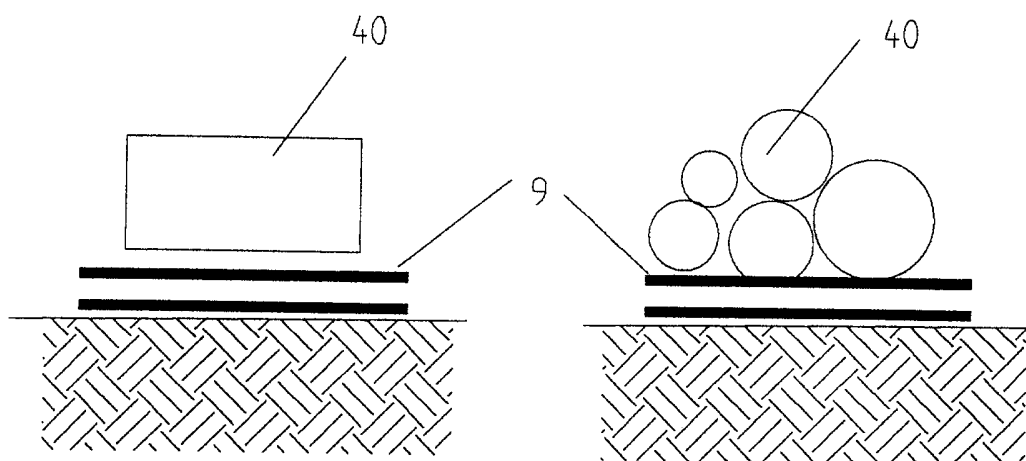


Fig. 47

66/75

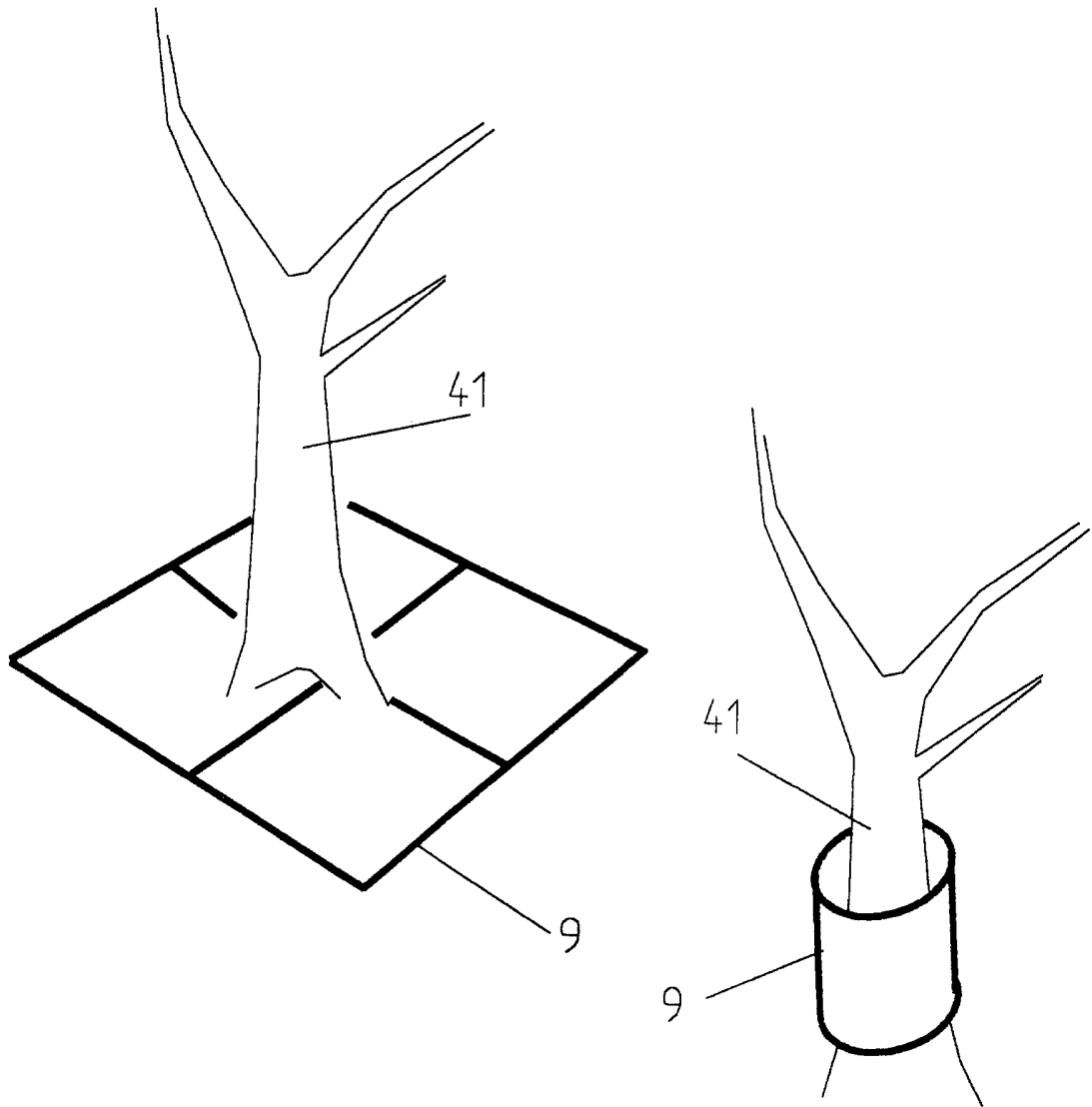


Fig. 48

67/75

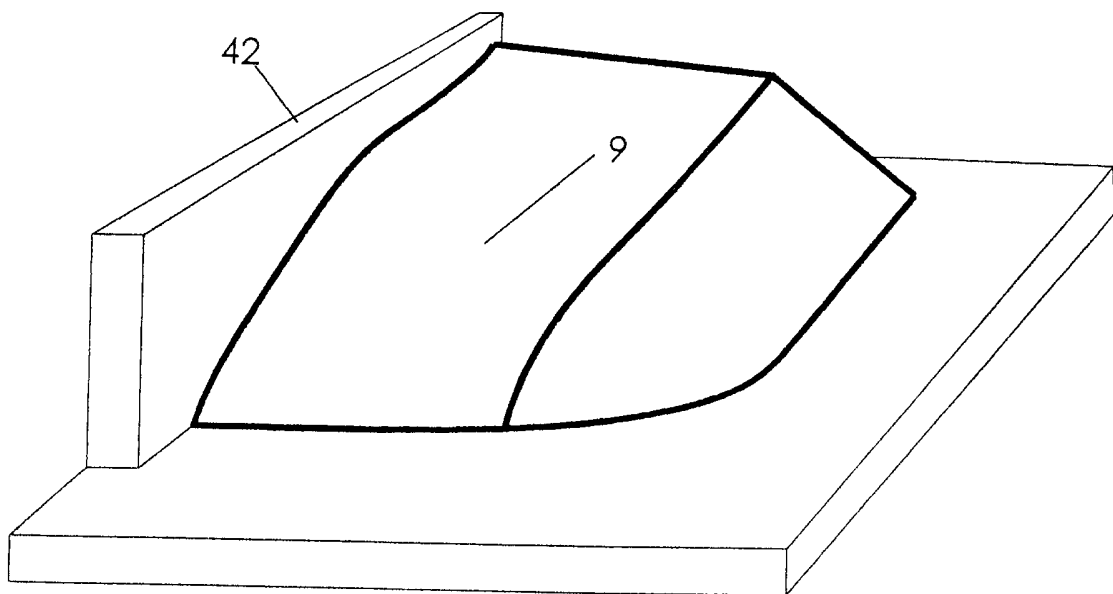


Fig. 49

68/75

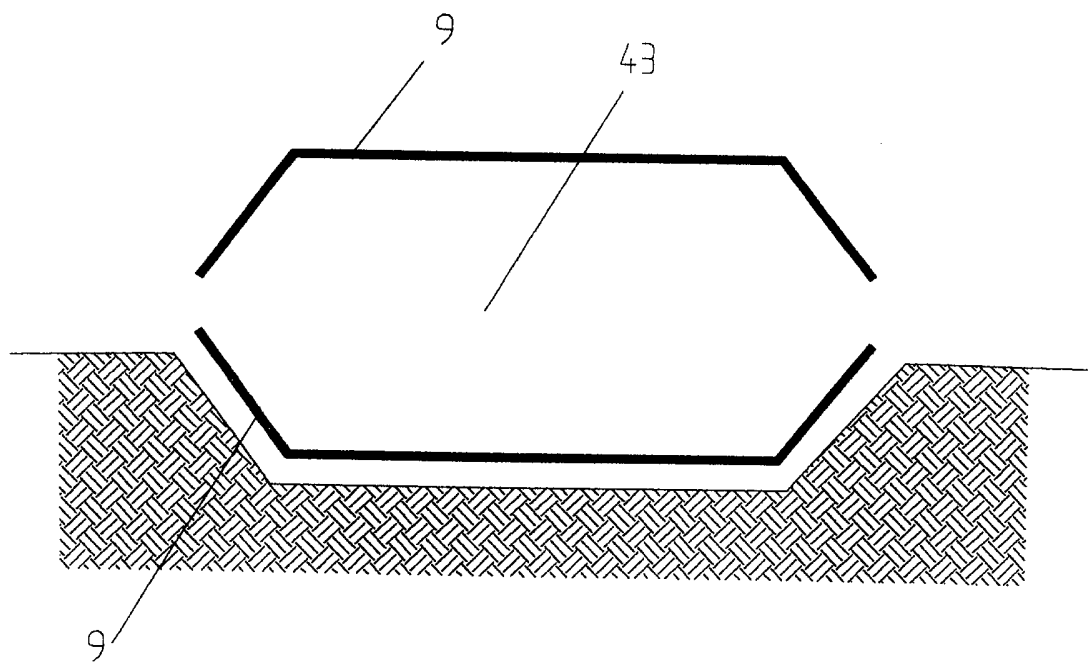


Fig. 50

69/75

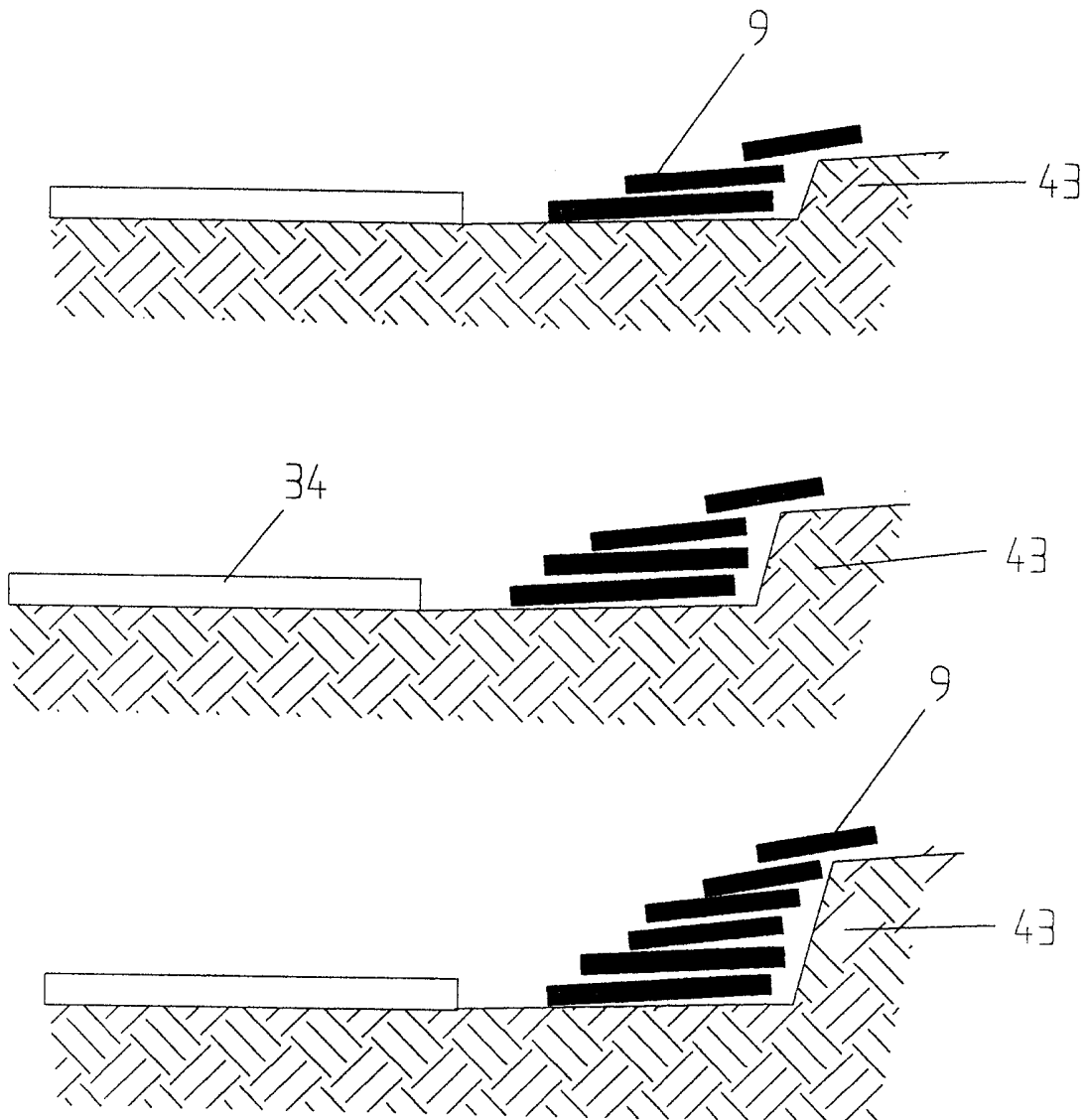


Fig. 51

70/75

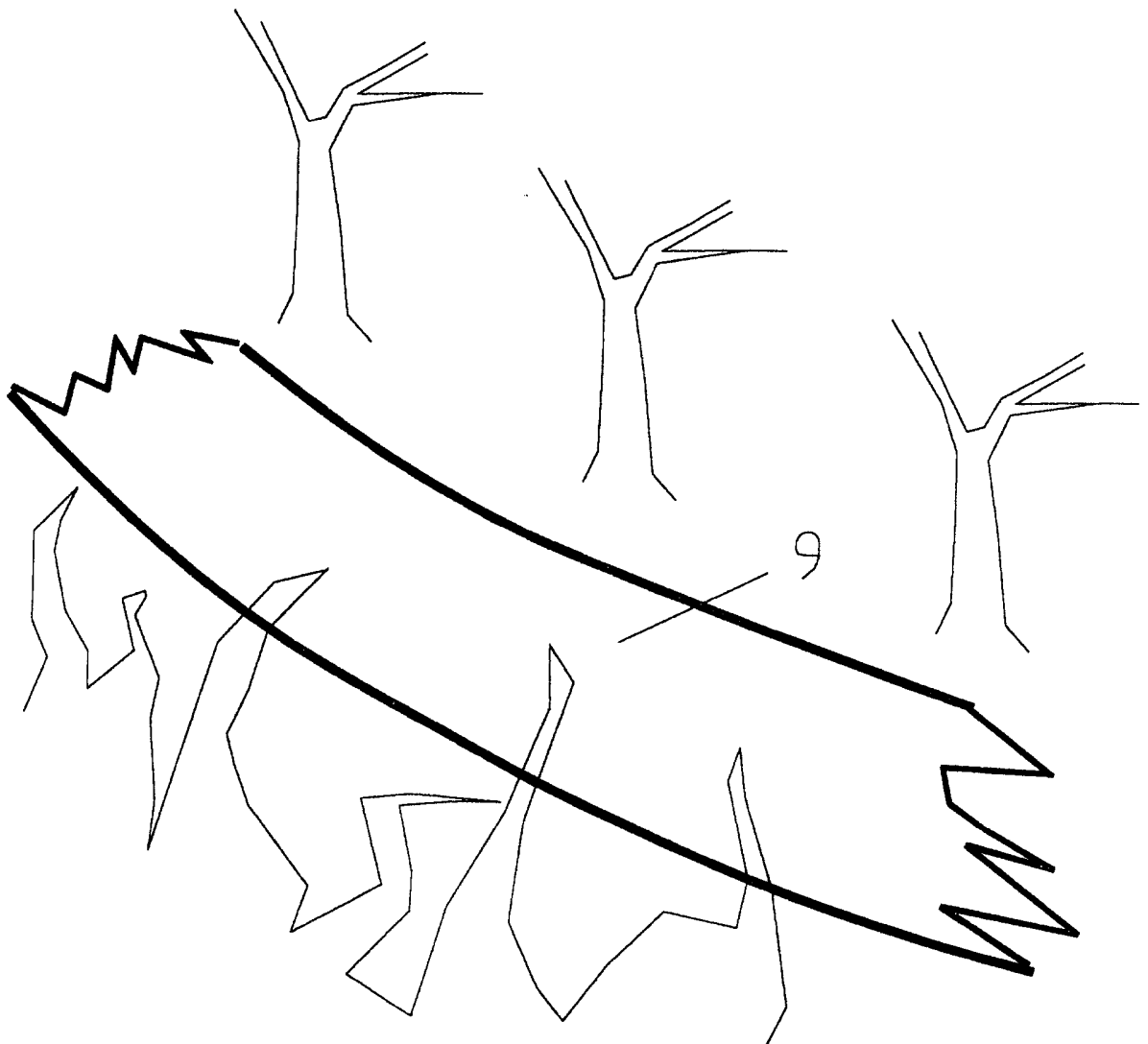


Fig. 52

71/75

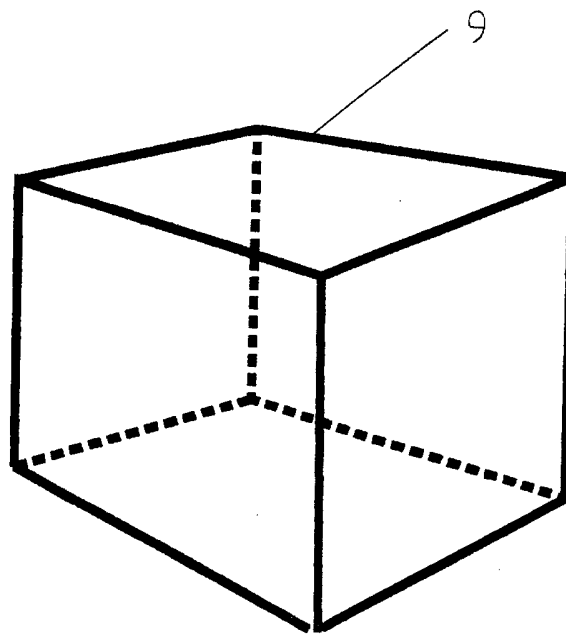


Fig. 53

72/75

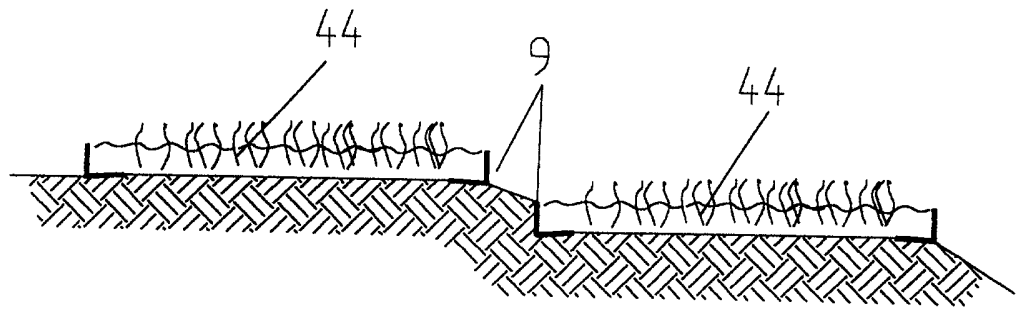


Fig. 54

73/75

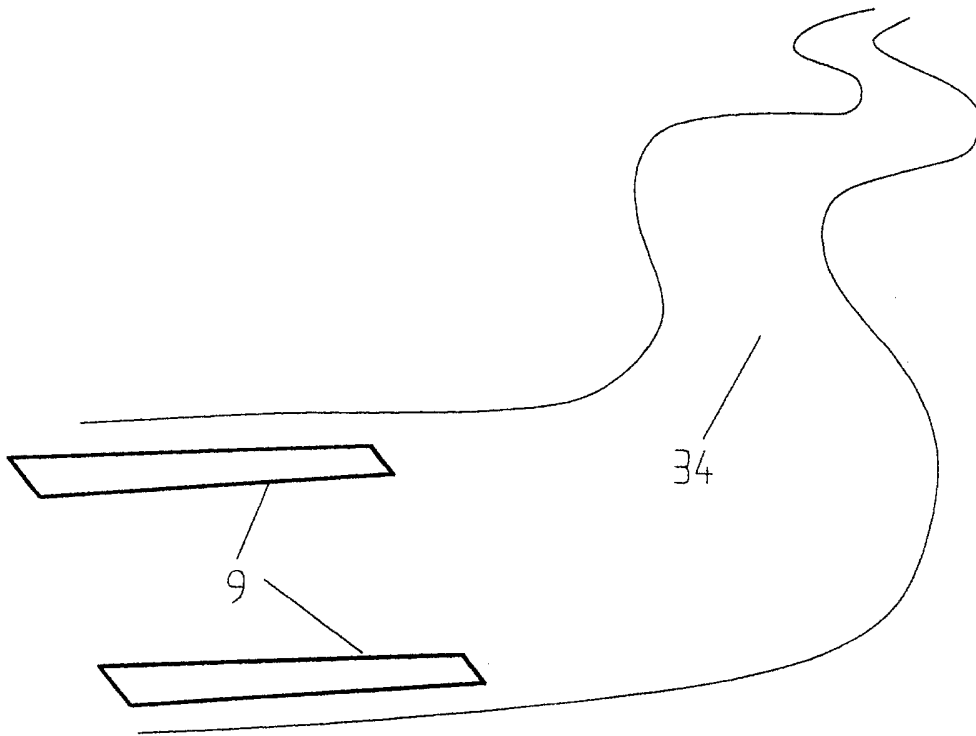


Fig. 55

74/75

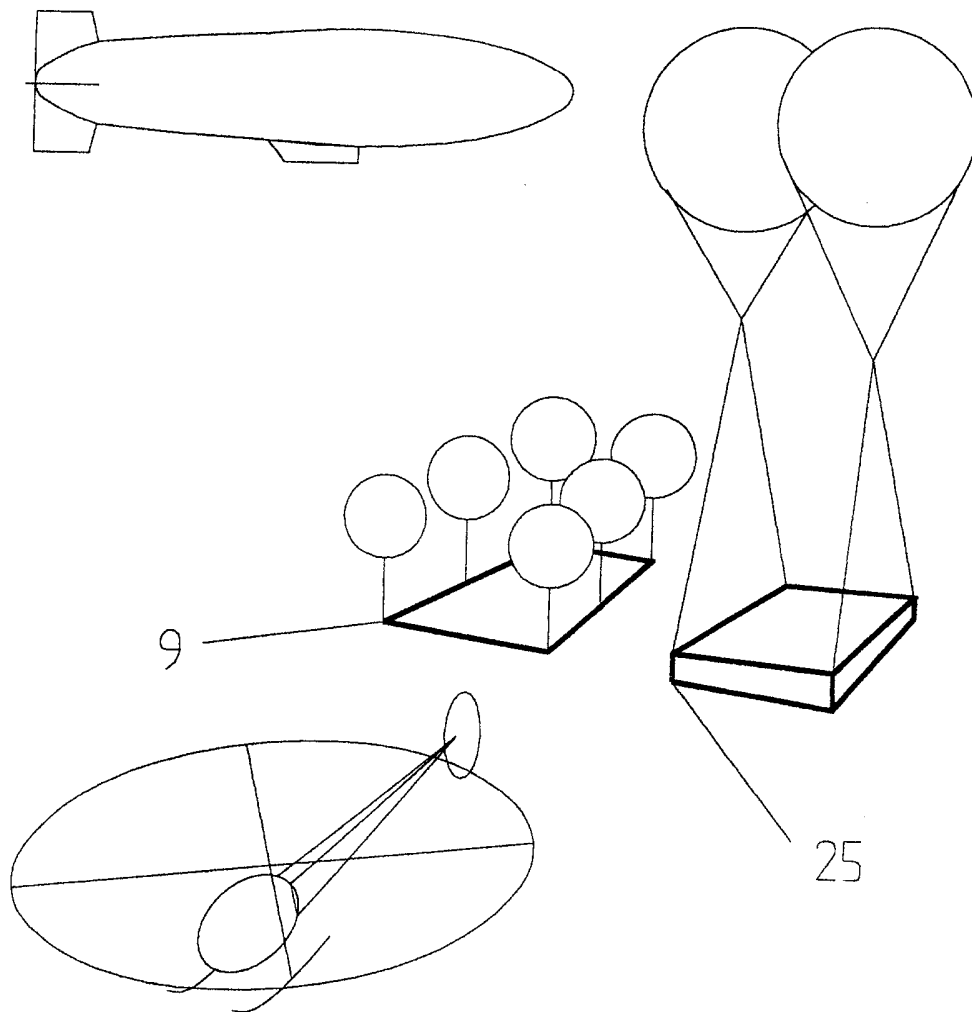


Fig. 56

75/75

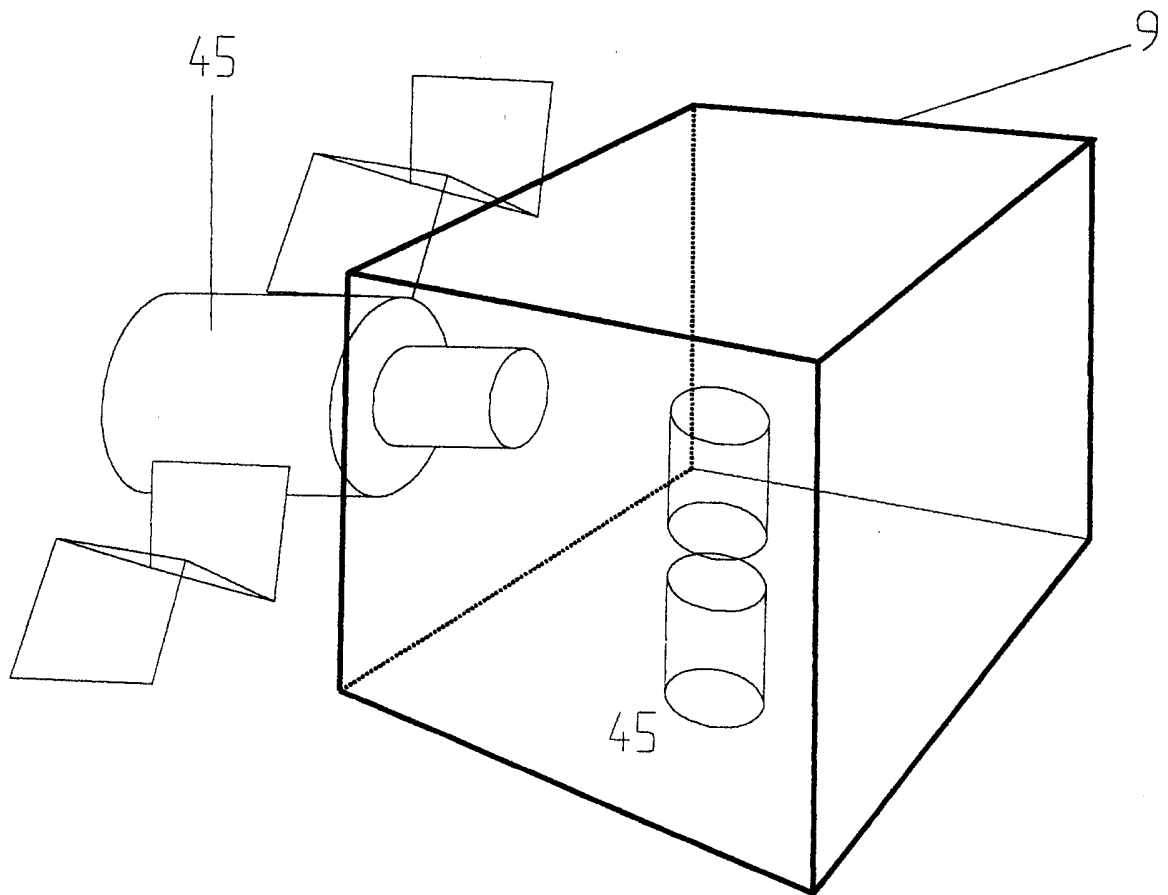


Fig. 57