



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 161899 B

(21) Patentansøgning nr.: 0978/85

(51) Int.Cl.⁵ E 04 D 13/08

(22) Indleveringsdag: 04 mar 1985

(41) Alm. tilgængelig: 13 sep 1985

(44) Fremlagt: 26 aug 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 12 mar 1984 SE 8401359 25 maj 1984 SE 8402832

(71) Ansøger: AB *SIBA-VERKEN; S-570 81 Jaernforsen; Box 143, SE

(72) Opfinder: Karl Gustav *Andersson; SE, Bengt *Paulsson; SE

(74) Fuldmægtig: Konsulent Erling Henriksen

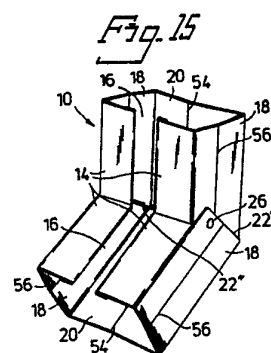
(54) Nedløbsrør

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

978-85

Foreliggende opfindelse består af et nedløbsrør (10), som er forsynet med en på langs gående slids (16). Denne på langs gående slids (16) gør det muligt på en simpel måde ved samling på langs og vinkelsamling at skyde det øvre rør ind i det nedre rør ved at presse det øvre rør lidt. Rørbøjninger, eksempelvis til vandudløb, kan let frembringes ved, at skære et hak eller indsnit gennem de ved slidsen (16) omgivende flanger (14) og nedløbsrørets sider (18) og siden frembringe en fold ved indsnittets bund i nedløbsrørets bagside (20). Rørbøjninger og udløb kan fastholdes i samme leje ved at samle de overlappende sider ved hjælp af skruer, popnitter eller lignende (Fig. 15).



978-85

DK 161899 B

Opfindelsen angår et nedløbsrør, af den slags som nærmere fremgår af indledningen til patentkrav 1.

Tidligere kendte og almindeligt anvendte nedløbsrør består af helt lukkede rør, sædvanligvis med cirkulær tværsnitflade. Disse tidligere kendte
5 nedløbsrør er imidlertid behæftede med flere ulemper. I og med at de er helt lukkede, kan der i gentagne frost og tø perioder dannes en prop af is i røret, som til slut sprænger røret. Endvidere er disse nedløbsrør set fra fabrikations og monterings synspunkt meget omstændige og vanskelige at håndtere. Alle rørbøjninger frembringes ved at samle skråt skårne
10 rørender, som i praksis vil bevirke, at alle nedløbsrørssektioner med rørbøjninger skal fremstilles med nøjagtige mål på værksted. På tilsvarende måde er det nødvendigt ved samling af lange nedløbsrør at det øverste rør afsluttes med en smallere, kegleformet del, som også bedst fremstilles i forvejen på værksted. Den nederste rørdel i en sådan samling kan derimod
15 skæres til i den ønskede længde på stedet. Dette vil imidlertid give et spild i form af overskydende, korte nedløbsrørsstykker.

Formålet med den foreliggende opfindelse er opnåelse af et nedløbsrør, som ikke er tilbøjeligt at fryse i stykker om vinteren og som med enkelte redskaber og værktøj kan samles til vinkelbøjede og samlede nedløbsrørs-
20 sektioner direkte på stedet.

For at opnå dette, er nedløbsrøret ifølge opfindelsen hovedsageligt udformet således, som fremgår af den kendetegnende del af patentkrav 1.

Ved at nedløbsrøret har en åben slids på langs af røret forhindres effektivt, at nedløbsrøret fryser i stykker. Nedløbsrøret kan nemlig i
25 frostvejr udvide sig frit i slidsen og trækker sig siden sammen igen i tøvejr og får den oprindelige form igen. Såfremt en prop af is er dannet i røret, kan smeltevandet løbe ud gennem slidsen. Det er også muligt at gennem slidsen bearbejde og fjerne en sådan prop af is.

Et nedløbsrør ifølge opfindelsen, især et nedløbsrør med en ikke-rund
30 sektion, er lige overfor slidsen forsynet med en indadvendt fold. Ved samling eller bøjning trykkes den i samlingens inderste nedløbsrørs-

sektion yderligere i denne fold, således at folden bliver skarpere og nedløbsrørets dimensioner sidelæns bliver mindre, hvorved det let lader sig indskyde i den anden nedløbsrørsdel.

- Ved samling på langs er det i de fleste udformninger af opfindelsen muligt at udføre samlingen, således at slidserne i de to nedløbsrørsdele enten befinder sig i hinandens forlængelse eller i en modsat position til den nævnte forlængelse. Samling kan også udføres ved hjælp af et kort samlingsstykke med samme sektion som de nedløbsrør, der skal samles og dette samlingsstykke monteres vredet 180° i forhold til de lange nedløbsrørssektioner.

Nedløbsrøret kan afsluttes mod den på langs gående slids med enten en lige afskåret kant, en dobbeltfalset kant eller navnlig en indadbøjet kant, som forhindrer vandstrømmen i nedløbsrøret i at søge ud gennem slidsen.

- Hvis vandet søger ud gennem slidsen i nedløbsrøret, er det sædvanligvis ikke nogen ulempe eller problem, da vandet så som regel vil følge nedløbsrørets yderside langs slidsen. Vandet kan så igen opfanges ved næste rørsamling eller bøjning.

- Såfremt det sker, at ukontrollerbare vandmængder trænger ud gennem nævnte slids, kan vandmængden igen opfanges ved at lave et hak eller indsnit udgående fra slidsen og bøje blikket ud under indsnittet. Dette udbøjede blik vil så virke som ledeskinne og opfange vandet påny. Nedløbsrørets yderside kan endvidere ved siden af eller indtil en vis afstand fra slidsen forsynes med en vandskyende maling eller belægning, som bevirker, at eventuelt vand på nedløbsrørets yderside løber ind igen ved næste samling.

Opfindelsen vil i det følgende blive beskrevet nærmere ved hjælp af eksempler på udførelser og med henvisninger til vedlagte tegning.

- Fig. 1 viser et nedløbsrør ifølge opfindelsen set vertikalt fra siden indeholdende et indsnit, beregnet til dannelse af en rørbøjning,
- Fig. 2 nedløbsrøret i fig. 1 set vertikalt forfra,
- Fig. 3 nedløbsrøret i fig. 1 set fra siden og bøjet, således at det
5 danner en rørbøjning,
- Fig. 4 nedløbsrøret i fig. 3 set vertikalt forfra,
- Fig. 5 nedløbsrøret i fig. 3 set vertikalt bagfra,
- Fig. 6 en vinkelbøjet rørsamling ifølge opfindelsen set fra siden,
- Fig. 7 rørsamling i fig. 6, set vertikalt i retning af pilen VII,
- 10 Fig. 8 rørsamling i fig. 6, set vertikalt i retning af pilen VIII,
- Fig. 9 nedløbsrøret ifølge opfindelsen, set vertikalt og tilsluttet en tagrende, set i tagrendens længderetning,
- Fig. 10 nedløbsrøret i fig. 9, set vertikalt i retning af pilen X,
- Fig. 11 forskellige tværprofiler af sektionerne af nedløbsrør ifølge
15 opfindelsen,
- Fig. 12 en vinkelbøjet rørsamling med forstærkende tunger,
- Fig. 13 et nedløbsrør ifølge opfindelsen fastgjort til en væg,
- Fig. 14 en udførelsesform af nedløbsrøret ifølge opfindelsen, set i perspektiv,
- 20 Fig. 15 en rørbøjning ifølge opfindelsen, set i perspektiv og
- Fig. 16 et nedløbsrør ifølge opfindelsen med et hak eller indsnit til en rørbøjning, set foldet ud.

Fig. 1 - 5 viser nedløbsrøret ifølge opfindelsen set fra forskellige sider
25 med rektangulær sektion 10, indeholdende en front 12 med to flanger 14 og på langs gående slids 16, to sider 18 og en af slidsen modsat bagside 20. Bagsiden 20 kan være forsynet med en ikke vist indadvendt fold og siderne 18 tilsvarende svagt udadvendte ikke viste folder. Disse folder letter samlingen på langs og vinkeltilslutningen af nedløbsrøret ifølge
30 opfindelsen.

Fig. 1 og 2 viser, hvorledes man har lavet et indsnit eller hak 22 i flangerne 14 og siderne 18. Bøjningen af nedløbsrøret dannes siden ved at danne en fold 24 i rørets bagside ved spidsen af indsnittet 22.

Ved foldningen sørges for, at de nederste sider 18 kommer til at anbringes udenfor de øverste. Dermed undgås lækage. Rørbøjningen kan fastholdes i bøjet tilstand ved at anbringe skruer, popnitter eller lignende 26 i de overlappende dele af siderne 18. Eventuelt kan en afstandsplade anbringes imellem siderne 18, således at eventuelle udløb af vand på ydersiden af røret kan løbe tilbage igen.

Eventuelt kan man i stedet for et indsnit 22 nøje sig med at save et skråtskåret snit i forhold til den nederste snitflade 22' i siderne 18. Dette indikeres i fig. 3 med en stiplet øvre snitflade 22". Også i dette tilfælde bør et indsnit laves i flangerne 14, således at der ikke lukkes af for vandstrømmen i rørbøjningen.

Fig. 6, 7 og 8 viser vinkelsamling mellem to nedløbsrørssektioner, set fra tre forskellige sider. Pilen 28 viser, hvilken retning som er opad. Den øvre rørdel 30 er her vendt, således at den åbne side 12 har retning opad, mens den nedre rørdel 32 er vendt, således at den med slids forsynede forside 12 ved rørets 32 øverste ende 34 kommer til at slutte til det øverste rørs bagside 20. Det øvre rørs 30 nederste ende 36 skyder ind i det nedre rørs øverste ende 34, således at flangerne på dets forside 12 kommer til at slutte til det nedre rørs bagside 20. Det nedre rørs bagside 20 kan eventuelt skydes op oven over det øvre rørs nederste ende 34 for at forhindre stæk. Ved mindre vandmængder er det ikke nødvendigt, at det øvre rørs forside 12 slutter til det nedre rørs bagside, men de to rørdele holdes sammen på samme måde som den tidligere beskrevne rørbøjning ved hjælp af en skrue, popnitte eller lignende 26 i begge sider.

Fig. 9 og 10 viser et nedløbsrør ifølge opfindelsen set fra to forskellige sider, tilsluttet en tagrende 38 med en nedløbsstuds 40. Nedløbsrøret er sammensat af en øvre del 10' og en nedre del 10", samlet med en vinkelbøjet rørsamling 42. Det øvre rør 10' er skråtstillet, således at nedløbsrøret vil gå langs husvægen og har for oven en rørbøjning 44 ved dens vertikale tilslutningsende 46. Den nedre del 10" har ligeledes en rørbøjning 48 og under denne en udløbsende 50.

Fig. 11 viser forskellige tværprofiler af sektionerne af nedløbsrør ifølge opfindelsen. Som tidligere nævnt, er de sektioner mest fordelagtige, som indeholder en på den af slidsen modsatte side indadvendt fold 54. Endvidere er det for de rektangulære sektioner fordelagtigt med udadvendte folder 56 på siderne. Det gør det lettere at samle to sektioner, da man kan rette disse folder ud eller yderligere bøje disse folder og på den måde forlænge eller forkorte siderne.

Fig. 12 viser en modificeret rørtilslutning i hvilken de forskellige rørsektioners bagsider 20 har en udskydende, vinkelbøjet forlængelse eller tunge 52, 53, som er bøjet, således at den sidder opad den anden rørsektionens forside 12. De kan derved fæstnes på de respektive forside ved hjælp af popnitter eller lignende. Dette giver en meget stor vridningsfasthed i rørbøjningen, især hvis begge rørsektioner er forsynet med tunger.

15 Formstabiliteten i de tidligere beskrevne vinkelbøjede rørsamlinger opnås ved de sammenholdende skruer eller popnitter og ved at endefladerne på en rørsektion slutter til yder- eller indersiden af den anden sektion.

Nedløbsrøret ifølge foreliggende opfindelse giver en unik mulighed for 20 en enkel fastgøring af nedløbsrøret til en væg 58 eller lignende. I stedet for at fastgøre nedløbsrøret ved hjælp af særlige holdere som omslutter røret, er det muligt at udnytte slidsen i røret og ganske simpelt sømme eller skrue røret fast gennem rørets bagside. Man bør derved sikre sig, at man laver en sikker tætning i skrue- eller sømhullet og/eller at skruen 62 eller sømmet 60 er rettet skråt opad. 25 Med fordel kan afstandsholdere 66 anbringes eller lignende imellem nedløbsrøret 10 og nærliggende væg 58 eller anden konstruktion, hvor nedløbsrøret er fastgjort. Tætningen 64 kan anbringes ved sømmene 60 eller skruerne 62.

30 Som det fremgår af ovenstående, kan nedløbsrøret eller lignende ifølge opfindelsen være materialebesparende. Endvidere forenkles og forbedres lagerføringen af sådanne rør, da et vilkårligt antal af disse kan

stables ovenpå hinanden og udfylder en given plads mere eller mindre fuldt ud. Sådanne rør kan leveres færdigmaledede eller forsynede med anden finnish, som ikke behøves at laves om på områder ved samlinger og vinkler, da ingen svejsning, lodning, bøjning eller lignende behøves, 5 som derved ville ødelægge overfladebehandlingen. Det er allerede nævnt, at flangerne og siderne kan bøjes lidt i retning mod hinanden for at muliggøre en indsætning af et øvre rør i et nedre rør. Det skal yderligere nævnes, at vinkelen i bagsiden kan reduceres ved at man placerer folden 54 mod for eksempel en kant på en genstand og derefter tryk- 10 ker nævnte flanger og sider i retning mod bagsiden i nærheden af samlingsenden af den øvre rørsektion. På denne måde bliver denne ende lidt smallere også når det gælder bagsiden, således at denne ende let kan passes ind i den øvre samlingsende af en nedre rørsektion. Udover disse fordele tjener udførelsen af et nedløbsrør ifølge opfindelsen til at 15 dirigere vandstrømmen fra midten til siderne og man har med-forbavselse kunne konstatere, at under normale betingelser vil vandet ikke flyde ud af slidsen, men føres lige så sikkert som af et lukket rør. Slidsen tillader selvfølgelig en let inspektion af røret og hindrer normalt løv, kviste og stykker af is i at sætte sig fast i røret. Røret tørrer 20 også meget hurtigere indvendigt end et konventionelt rør, således at mulige rustproblemer reduceres eller elimineres. En fordel med den i fig. 14 viste udførelsesform eller lignende sådan består også i, at samtlige folder, d.v.s. 54, 56 og folderne imellem delene 18 og 20 respektive 14 og 18, kan tjene som midt- eller basislinier for bøjninger og/eller udretninger, således at rørformen og rørdimensionerne let 25 kan ændres manuelt og/eller ved hjælp af simple redskaber eller hjælpemidler, såsom kanter på tilgængelige genstande som tidligere beskrevet.

P A T E N T K R A V

1. Nedløbsrør, især til tilslutning af tagrender på ydersiden af bygninger, k e n d e t e g n e t ved, at nedløbsrøret består af en eller flere rørsektioner (10) med en åben slids på langs (16).
2. Nedløbsrør ifølge patentkrav 1, k e n d e t e g n e t ved, at nedløbsrøret på modsatte side af slidsen har en indadvendt, på langs gående bøjning eller fold.
3. Nedløbsrør ifølge patentkrav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at slidsens kanter omfatter indadvendte, vinkelbøjede flangedele eller ombøjede false.
- 10 4. Nedløbsrør ifølge patentkrav 1 - 3 omfattende en væsentligst rektangulær eller kvadratisk tværprofil, k e n d e t e g n e t ved, at det omfatter er rørbøjning fremkommet ved at lave et indsnit (22), som strækker sig gennem slidsen (16) omgivende flanger (14) og sider (16) frem til en for slidsen modsat bagside (20), hvorpå bagsiden er bøjet (24),
15 således at siderne (18) på den nedre del ender udenfor tilsvarende sider på den øvre del.
5. Nedløbsrør ifølge et eller flere af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at et første øvre nedløbsrør (10') er forenet med et andet nedløbsrør (10'') i en vinkelsamling, hvorved det øvre nedløbsrør
20 (10') er skudt ind i det nedre nedløbsrør (10''), hvorved det øvre rørs ende er rettet mod det nedre rørs bagside (20) eller eventuelt en af siderne (18).
6. Nedløbsrør ifølge et eller flere af foregående krav omfattende en længdesamling, k e n d e t e g n e t ved, at samlingen er fremkommet ved at presse det øvre rør lidt sammen og føre dette ind i det nedre rør.
- 25 7. Nedløbsrør ifølge patentkrav 6, k e n d e t e g n e t ved, at den på langs gående slids (16) i det øvre rør er anbragt på modsatte side i forhold til den på langs gående slids i det nedre rør.

8. Nedløbsrør ifølge et eller flere af foregående krav, hvorved to nedløbsrørsdele er samlede med hinanden eller en nedløbsrørsdel er bøjet, k e n d e t e g n e t ved, at de to nedløbsrørsdele er forenede med hinanden ved hjælp af skruer eller popnitter (26), som især er anbragt
- 5 i siderne (18) og/eller fra enten den ene eller begge nedløbsrørsdelenes udskydende tunger (52, 53).

Fig. 1

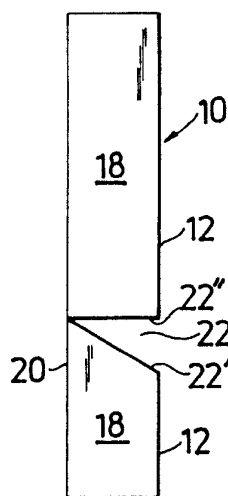


Fig. 2

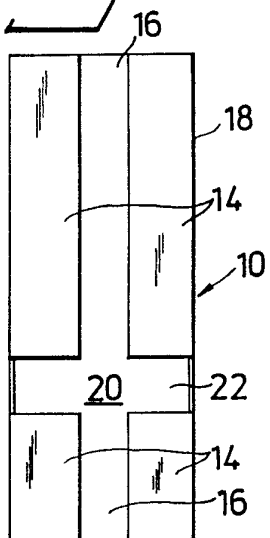


Fig. 3

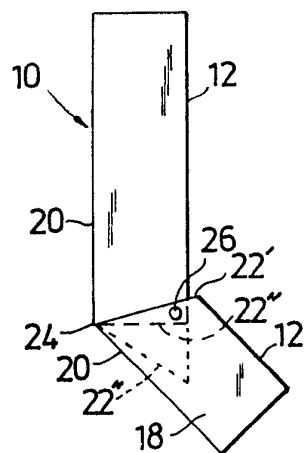


Fig. 4

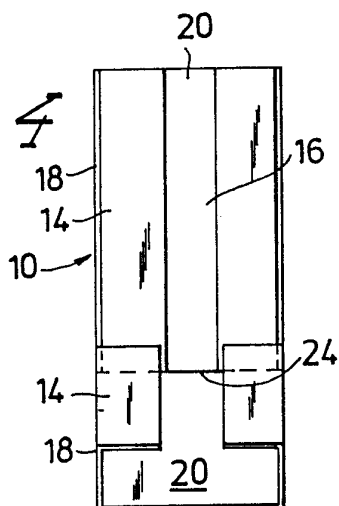


Fig. 5

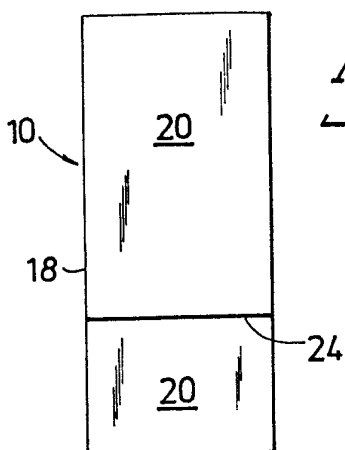


Fig. 6

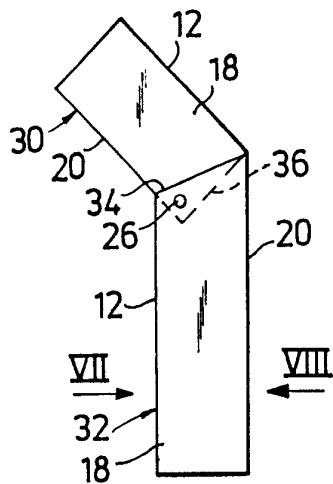


Fig. 7

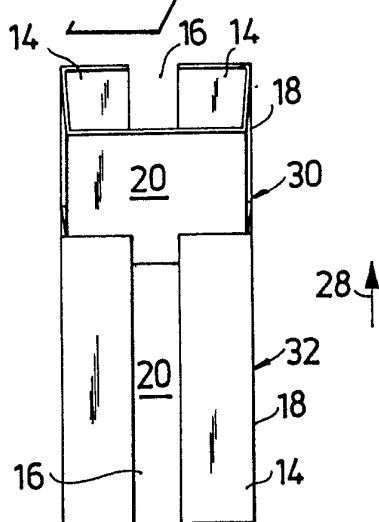


Fig. 8

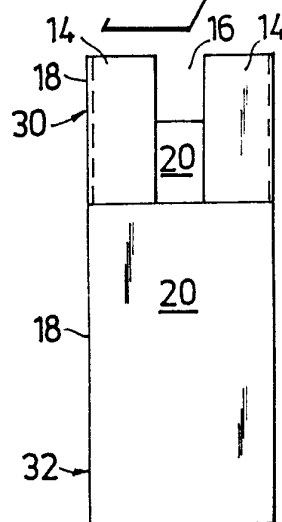
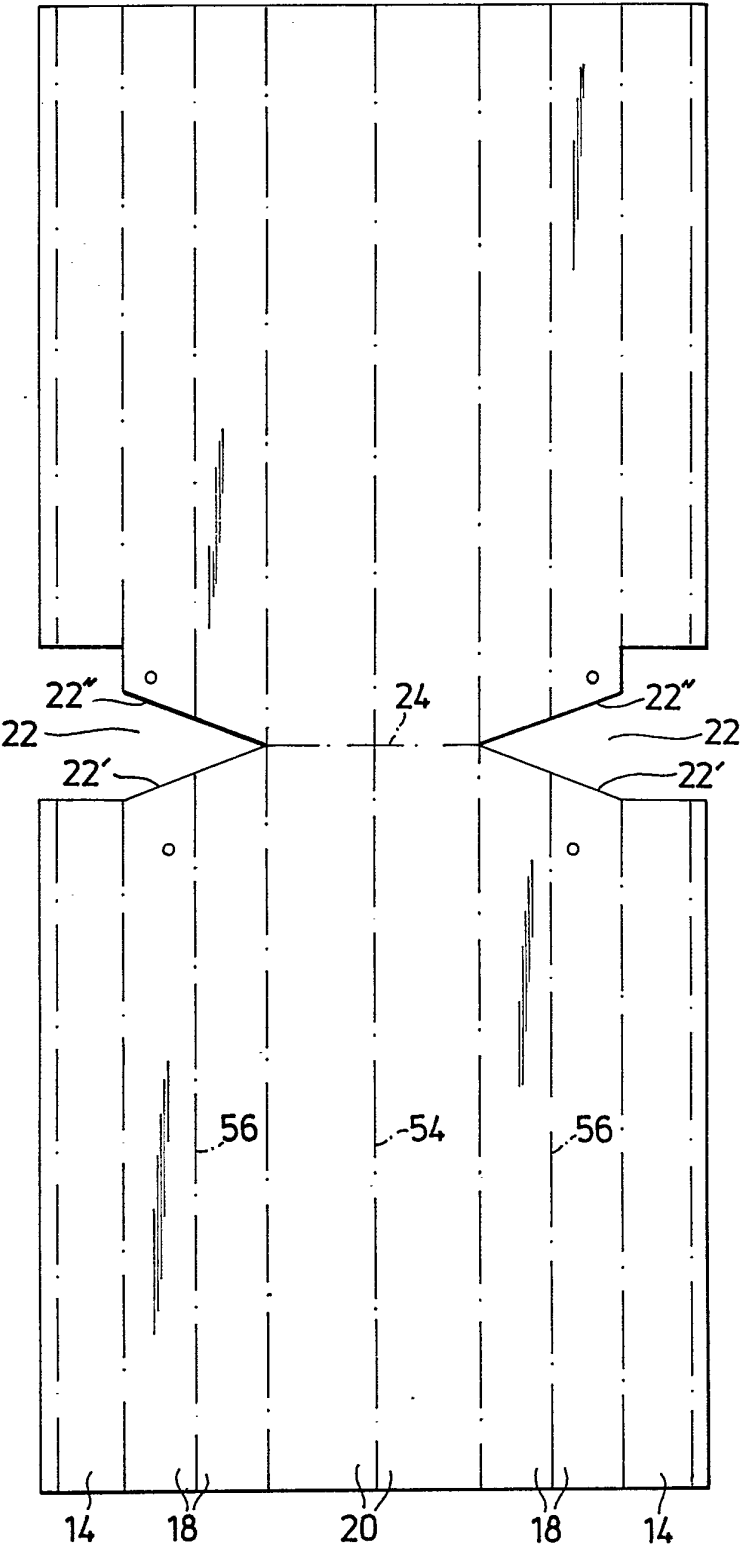


Fig. 1b



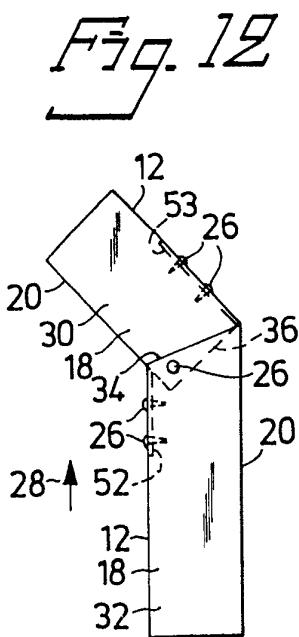
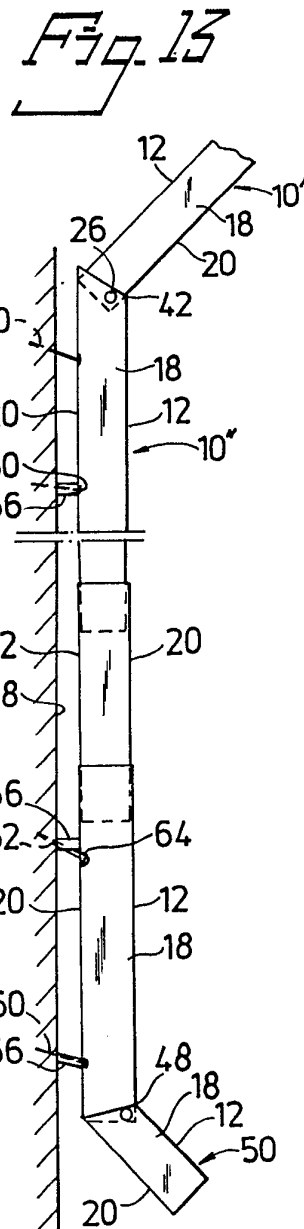
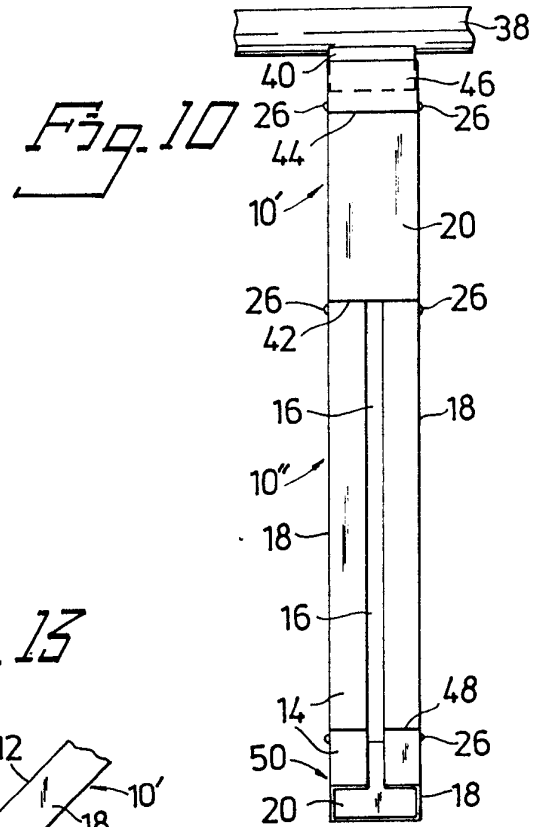
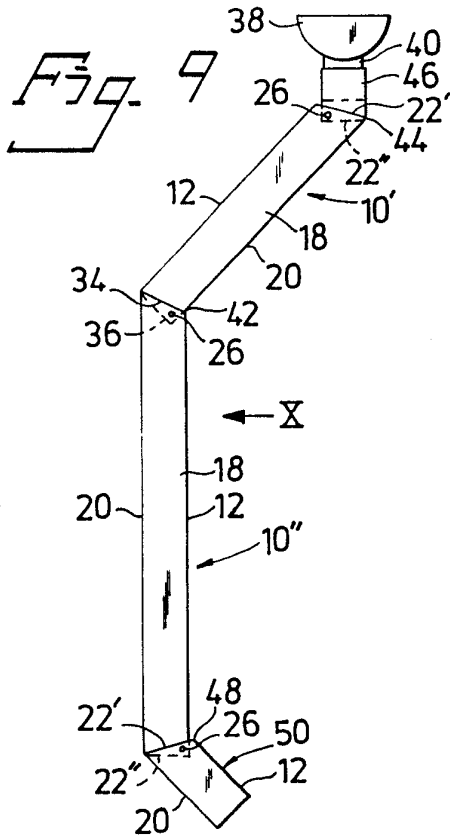


Fig. 11

