

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 163011 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4916/86

(51) Int.Cl.5

E 03 B 9/00

(22) Indleveringsdag: 14 okt 1986

E 03 B 1/00

(41) Alm. tilgængelig: 15 apr 1988

(44) Fremlagt: 06 jan 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *SMEDEN I SÆBY BRAMSNÆS VVS APS; Tingstedet 1; Sæby; 4070 Kirke Hyllinge, DK

(72) Opfinder: Henning Johannes Visby *Kristensen; DK

(74) Fuldmægtig: Lehmann & Ree A/S

(54) Vandforsyningsledning

(56) Fremdragne publikationer

NO freml.skrift nr. 141763
US pat. nr. 2189466

(57) Sammendrag

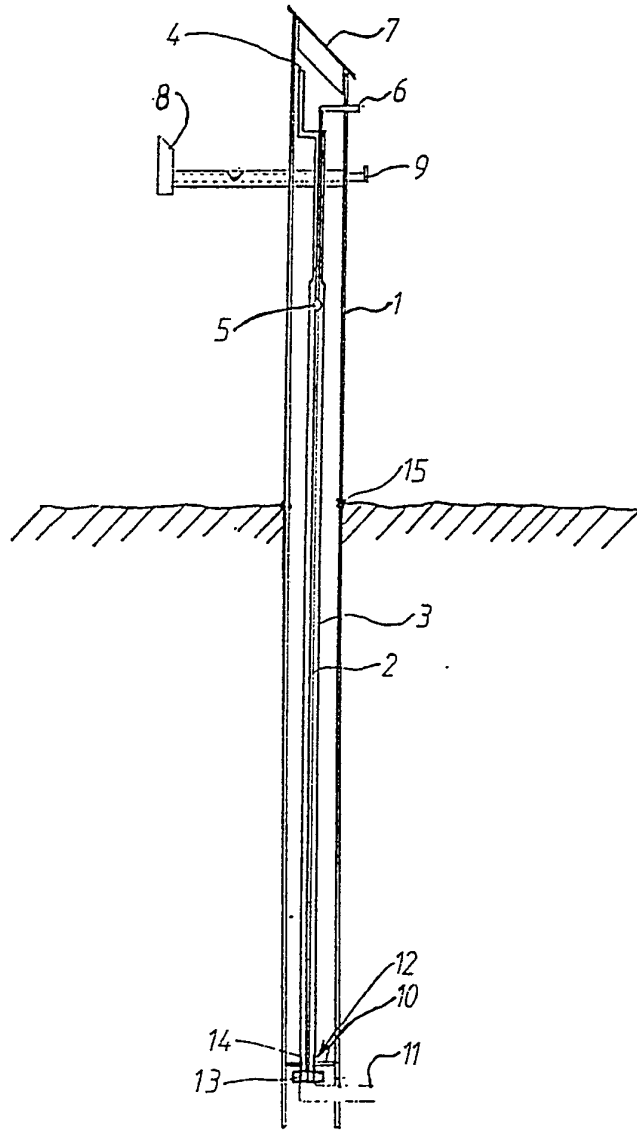
4916-86

En vandforsyningsledning, der fortrinsvis er beregnet til udendørs brug, og som er af den type, der fører fra et i frostfri dybde nedgravet vandforsyningsnet (11) til et ved eller over jordoverfladen anbragt vandudløb (5,6), kan fremstilles på en sådan måde, at en udskiftning af frostsprængte rør er meget let at udføre, såfremt vandforsyningsledningen udgøres af en ydre kappe (1), et indre vandforsyningsrør (2,3), som er forbundet med vandforsyningsnettets (11), samt understøtningsorganer. Understøtningsorganerne er anbragt inde i den ydre kappe (1), og den forbindelse (12), der er opnået mellem vandforsyningsnettets forbindelsesorgan (13) og det indre vandforsyningsrørs (2,3) forbindelsesorgan (14), er udløselig fra jordoverfladen ved hjælp af et i sig selv kendt værktøj, der føres ned omkring det indre vandforsyningsrør (2,3) inde i den ydre kappe.

DK 163011 B

fortsættes

4916-86



Opfindelsen angår en delvis nedgravet vandforsyningsledning, fortrinvis til udendørs brug og af den type, som fører fra et i frostfri dybde nedgravet vandforsyningsnet til et ved eller over jordenoverfladen anbragt vandudløb, og som omfatter en ydre kappe. Dette vandudløb kan enten være tilvejebragt i form af en aftapningshane, en dyse eller andet.

Ved udendørs fritstående vandhaner er det ofte et problem, at brugeren overraskes af frostvejr, inden det vandrør, som fører fra vandforsyningsnettet til aftapningsenheden frostsikres ved udtømmning af vandet i den del af røret, som befinder sig over frostfri dybde.

Når røret frostsprænger og skal udskiftes, nødvendiggør det en langsommelig og arbejdskrævende opgravning af jorden omkring den lodrette rørstreng, der går ned til det vandrette forsyningsnet, der er nedgravet i frostfri dybde for at frilægge forbindelsen mellem den lodrette vandforsyningsledning og det vandrette vandforsyningsnet.

Efter opgravningen udskiftes det eller de frostsprængte rør, og hullet kan derefter tildækkes. Hele denne proces er langsommelig og besværlig.

Det er formålet med opfindelsen af afhjælpe ovennævnte ulempe og lette arbejdet med udskiftning af frostsprængte rør.

For at opfylde dette formål er vandforsyningsledningen ifølge den foreliggende opfindelse særpræget ved, at vandforsyningsledningen har et indre vandforsyningsrør, der er forbundet med vandforsyningsnettet samt understøtningsorganer, som understøtter det indre vandforsyningsrør ind i den ydre kappe, og at forbindelsen mellem vandforsyningsnettets forbindelsesorgan og det indre vandforsyningsrørs forbindelsesorgan er udløselig fra jordoverfladen.

I en vandforsyningsledning, der er fremstillet ifølge opfindelsen kan et frostsprængt rør let og hurtigt udskiftes uden den langsommelige opgravning. Således kan det lodrette rør eller, således som benævnt heri det indre vandforsyningsrør udskiftes, da det ved hjælp af et i sig selv kendt værktøj, der føres ned omkring det indre vandforsyningsrør indeni den ydre kappe kan afmonteres fra vandforsyningsnettet.

Først afmonteres eventuelle aftapningshaner, der forløber gennem den

ydre kappe og derefter kan forbindelsen mellem det indre vandforsyningsrør og forsyningsnettet afbrydes ved at det indre rør fra jordoverfladen drejes og derefter optrækkes inden den ydre kappe.

- 5 For at der let opnås en forbindelse mellem det ny-indførte indre vandforsyningsrør og vandforsyningsnettet er sidstnævnte ved passage gennem den ydre kappe fikseret i forhold til kappen og understøtningsorganerne. Ved en hensigtsmæssig placering af understøtningsorganerne vil det indre rør ved sin nedføring understøttes på en sådan måde, at
- 10 de to forbindelsesorganer automatisk registrerer med hinanden. Herefter kan forbindelsen let opnås ved, fra jordoverfladen, at dreje det indre vandforsyningsrør.

Forbindelsen mellem det indre vandforsyningsrør og forsyningsnettet

15 kan enten være en gevindforbindelse eller en bajonetforbindelse, og for at undgå at de to dele ruster sammen, er mindst en af delene fortrinsvis fremstillet af et plastmateriale. Den anden del er fortrinsvis fremstillet af kobber.

- 20 For at opnå en særlig let montering af det indre vandforsyningsrør, er vandforsyningsnettets forbindelsesorgan fremstillet med en forbindelse, der gør det muligt at dreje forbindelsesorganet i det mindst omkring en stort set vandret akse og fortrinsvis er denne forbindelse tilvejebragt i form af en sfærisk forbindelse, der gør det muligt at dreje
- 25 vandforsyningsnettets forbindelsesorgan til en stort set vilkårlig rumlig stilling. Denne forbindelse kan for eksempel være tilvejebragt i form af en gevindforbindelse, der muliggør drejningen omkring en akse eller i form af hvirvelkobling, der muliggør en vilkårlig rumlig indstilling af vandforsyningsnettets forbindelsesorgan.

30

Opfindelsen er illustreret i medfølgende tegning, der skematisk viser en udførelsesform for en vandforsyningsledning ifølge opfindelsen.

- I den viste udførelsesform ses en i jorden delvis nedgravet vandforsyningsledning, der er beregnet til udendørs brug, for eksempel i parker, på kirkegårde, i haver og lignende. Vandforsyningsledningen udgøres af en ydre kappe 1 samt et indre vandforsyningsrør, der udgøres af et indre vandforsyningsrør 2 samt et omkring dette anbragt yderligere vandforsynings- og afpumpningsrør 3, som ved sin øvre ende er for-

synet med en nippel 4, der er af konventionel type for forbindelse med en trykluftkilde for udpresning af vandet i det indre vandforsyningsrør 2,3 ved frostsikring. Det indre vandforsyningsrør 2,3 er over jordoverfladen 15 forbundet med et nedre aftapningssted 5 og et øvre aftapningssted 6, der udgøres haner (ikke vist), der forløber gennem kappen 1.

Kappen 1 er ved sin øvre ende skråt afskåret og forsynet med et låg 7. En slangeholder 8 samt en spandeholder 9 er hensigtsmæssigt anbragt asymmetrisk gennem kappen 1.

Vandforsyningsrørene 2,3 er ved deres nedre ende understøttet i kappen 1 ved hjælp af en centrerende roset 10. Der kan selvfølgelig være anbragt flere tilsvarende eller forskellige understøtninger i kappen, men én er tilstrækkelig for at centrere det indre rørs forbindelsesorgan 14 i forhold til vandforsyningsnettets forbindelsesorgan 13. Vandforsyningsrørene 2,3 forbindes med det vandrette forsyningsnet 11 ved hjælp af en gevindforbindelse 12, der udgøres af en fitting eller møtrik 13, der er forbundet med forsyningsnettet 11 samt en gevindforsynet rørende 14, som er forbundet med det indre vandforsyningsrør 2,3. Den anvendte fitting 13 kan omfatte en hvirvelkobling, der gør det muligt at indstille retningen for den anvendte fitting efter en stort set vilkårlig rumvinkel. Herved opnås en væsentlig lettelse ved samling, idet der ikke stilles så store krav til den indbyrdes stilling for vandforsyningsnettet og det indre vandforsyningsrør.

I tilfælde hvor brugeren ikke i tide har frostsikret vandforsyningsledningen, vil den lodrette rørstreng nemt kunne udskiftes ned til frostfri dybde. Først lukkes hovedstopphanen (ikke vist) på traditionel vis. Brugeren fjerner låget 7 fra kappen 1, afmonterer de to aftapningssteder 5,6 og fører værktøjet ned gennem den øvre ende af kappen 1 og drejer vandforsyningsrørene 2,3 fri af forsyningsnettet 11 og trækker det beskadigede rør op gennem kappen. Derefter kan der let nedføres en ny "indmad", der udgøres af forsyningsrørene 2,3, og disse vil ved hjælp af rosetten 10 centrereres, således at rørenes gevindforsynede ende 14 let bringes i indgreb med møtrikken 13. Efter forsyningsrørene 2,3 er fast forbundet med forsyningsnettet 11, monteres de to haner igen, og låget 7 lægges på kappen. Herefter kan hovedstopphanen atter genåbnes.

P A T E N T K R A V .

1. Vandforsyningsledning, fortrinsvis til udendørs brug og af den type, som fører fra et i frostfri dybde nedgravet vandforsyningsnet til et
5 ved eller over jordoverfladen anbragt vandudløb, og som omfatter en ydre kappe (1), k e n d e t e g n e t ved et indre vandforsyningsrør (2,3), der er forbundet med vandforsyningsnettet (11) samt understøtningsorganer (10), som understøtter det indre vandforsyningsrør inde i den ydre kappe, og at forbindelsen (12) mellem vandforsyningsnettets
10 forbindelsesorgan (13) og det indre vandforsyningsrørs (2,3) forbindelsesorgan (14) er udløselig fra jordoverfladen.

2. Vandforsyningsledning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t, ved at vandforsyningsnettet (11) passerer gennem den ydre kappe (1), og at
15 forbindelsen mellem kappen og vandforsyningsnettet sikrer, at vandforsyningsnettets forbindelsesorgan (13) fikseres i forhold til den ydre kappe (1) og dermed i forhold til understøtningsorganerne (10).

3. Vandforsyningsledning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t
20 ved, at forbindelsen (12) er tilvejebragt i form af en gevindforbindelse, hvor en gevindforsynet rørende (14) indskrues i en med indvendigt gevind forsynet fitting (13), der er forbundet med vandforsyningsnettet.

25 4. Vandforsyningsledning ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsen er tilvejebragt i form af en bajonetforbindelse.

5. Vandforsyningsledning ifølge krav 1,2,3 eller 4, k e n d e t e g n e t ved, at mindst ét af forbindelsesorganerne er fremstillet af et
30 plastmateriale.

6. Vandforsyningsledning ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at understøtningsorganerne omfatter en centreringsroset, der er anbragt inde i den ydre kappe i umiddelbar
35 nærhed af vandforsyningsnettets forbindelsesorgan (13).

7. Vandforsyningsledning ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at vandforsyningsnettets forbindelsesorgan (13) er tilvejebragt, således at dette forbindelsesorgan i det

mindste kan drejes omkring en stort set vandret akse og fortrinsvis kan drejes til en stort set vilkårlig rumlig stilling.

8. Vandforsyningsledning ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at det indre vandforsyningsrør (2) ved den nedre ende forløber et stykke forbi et yderligere vandforsynings- og pumpningsrør (3) for at gribe vandforsyningsnettets forbindelsesorgan (13) og styre de indre vandforsyningsrør (2,3) ved etablering af forbindelsen (12).

10

15

20

25

30

35

