(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 85740

C (15) [illegible]
Patent meddelat 05 08 1992

(51) Kv.lk.5 - Int.cl.5

E 02B 11/00, B 29D 23/18

(21) Patenttihakemus - Patentansökning 892732

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 02.06.89

(24) Alkupäivä - Löpdag 02.06.89

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 03.12.90

(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 14.02.92

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(71) Hakija - Sökande

1. Oy KWH Pipe Ab, Lämmittäjänkatu 2 A, 00810 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Semberg, Osmo, 25700 Kemiö, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

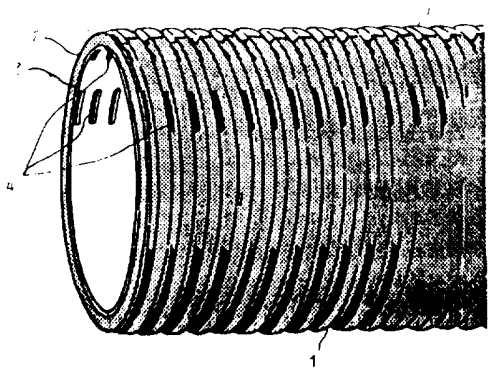
**Yhdistetty salaoja- ja sadevesiputki**
**Kombinerat dränerings- och regnvattensrör**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 3605329 (E 02B 11/00), DE B 1704718 (B 28D 23/18),
FI-mallioik.hak. 386/1988

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Tämä keksintö kohdistuu yhdistettyyn salaoja ja sadevesiputkeen (1), joka tunnetaan siitä, että putki (1) on poikkileikkaukseltaan täysin ympyränmuotoinen ja varustettu kaksikerrosseinämällä, jossa ulkokerros (2) on aallotettu ja sisäkerros (3) on sileä, että putken (1) seinämä on pohjapuoleltaan täysin umpinainen ja yläpuoleltaan varustettu aallonpohjissa olevilla rei'illä (4) ja putken pituussuunnassa ulottuvalla asennusviivalla (5).
(Kuv. 1)




Denna uppfinning riktar sig på ett kombinerat dränerings- och regnvattensrör (1), vilket kännetecknas av att röret (1) till sitt tvärsnitt är helt cirkelformigt och försett med en dubbelvägg med ett korrugerat yttre skikt (2) och ett slätt inre skikt (3), att rörets (1) vägg på sin bottensida är helt sluten och på sin ovansida är försedd med i vågbottnarna belägna hål (4) och en monteringslinje (5), vilken sträcker sig i rörets längsriktning.

# Yhdistetty salaoja- ja sadevesiputki - Kombinerat dränerings- och regnvattensrör

Tämä keksintö kohdistuu yhdistettyyn salaoja ja sadevesiputkeen, joka on poikkileikkaukseltaan täysin ympyränmuotoinen ja varustettu kaksikerrosseinämällä, jossa ulkokerros on aallotettu ja varustettu kapealla pituussuuntaisella asennusviivalla ja sisäkerros on sileä, ja putken seinämä on pohjapuoleltaan täysin umpinainen ja yläpuoleltaan varustettu aallonpohjissa olevilla rei'illä.

Salaojitus estää liikkuvien, haitallisten pintavesien, pohjavesien ja maahan imeytyneiden vajovesien pääsyn rakennuksen tiloihin sekä kosteuden johtumisen ja kapillaarisen veden nousun rakenteisiin. Tehokas salaojitus lieventää routumista, jolloin vältytään perustan ja perustaan sijoitettujen rakenteiden rikkoutumiselta.

Käyttämällä edellä mainittua tyyppiä olevaa yhdistettyä salaoja- ja sadevesiputkea vältytään rakennusalueilla aikaisemmin yleisesti käytetystä kahdesta rinnakkaisesta putkijärjestelmästä. Salaojituksessa käytettiin putkia joiden koko vaipalla on tasaisesti jaetut vedenottoraot tai -reiät ja sadeveden poisjohtamiseen käytettiin seinämiltään täysin umpinaisia putkia.

Suomalaisesta mallisuojahakemuksesta 385/88 tunnetaan yhdistetty salaoja- ja sadevesiputki, jossa on poimutettu, virtausta häiritsevä sisäkerros ja tätä ympäröivä tasainen, vettä läpäisevä, huokoinen tai kuituinen ulkokuori, jonka pinnalle on kiinnitetty asennusviiva. Poimutetun sisäpinnan johdosta salaojaputken sisälle kerääntyy helposti hiekkaa ja muita epäpuhtauksia, jotka ajan myötä aiheuttavat salaojaputken tukkeutumisen. Lisäksi tämän aikaisemmin tunnetun salaojaputken valmistus on hyvin hankala ja aikaavievä, sillä ulkokuori on asetettava esivalmistetun sisäkuoren

päälle ja asennusviivan kiinnittäminen voidaan suorittaa vasta valmiiksi kootun salaojaputken pinnalle. Ulkokuoren luonteen johdosta asennusviivan kiinnittyminen siihen on myös verraten epävarma.

Nyt esillä olevan keksinnön tavoitteena on näiden epäkohtien poistaminen ja kestävän ja käyttövarman putken aikaansaaminen, joka putki lisäksi on helppo asentaa ja johon sopii tavanomaisen salaojaputken liitoskappaleet. Tähän tavoitteeseen päästään putkella, joka tunnetaan siitä, että asennusviiva putken seinämän ulkopuolella on muodostettu ekstruusion yhteydessä sisäkerroksen materiaalivirrasta.

Keksinnön muut tunnusmerkit ilmenevät oheistetuista patenttivaatimuksista 2 ja 3.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisemmin oheistettuun piirustukseen viitaten, jossa

kuv. 1 esittää esimerkkiä keksinnön mukaisesta yhdistetystä salaoja- ja sadevesiputkesta perspektiivikuvana,

kuv. 2 periaatekuvaa kuvion 1 mukaisen putken päästä sadevedellä täytettynä ja

kuv. 3 periaatekuvaa kuvion 2 mukaisen putken salaojatoiminnasta.

Keksinnön mukainen yhdistetty salaoja- ja sadevesiputki 1 on poikkileikkaukseltaan täysin ympyränmuotoinen ja se on varustettu kaksikerrosseinämällä, jonka ulkokerros 2 on allotettu ja sisäkerros 3 on sileä. Putken 1 seinämä on pohjapuoleltaan täysin umpinainen ja yläpuoleltaan varustettu aallonpohjissa olevilla rei'illä 4. Putkien oikean asentamisen varmistamiseksi on jokaisen putken 1 ylöspäin suunnattavassa ulkokerroksessa 2 putken pituussuunnassa ulottuva asennusviiva 5. Putki 1 on edullisesti valmistet-

ulottuva asennusviiva 5. Putki 1 on edullisesti valmistettu kovapolyteenistä.

Erään edullisen suoritusmuodon mukaan putken 1 seinämässä olevat rei'ät 4 on sijoitettu kolmeen pitkittäiseen riviin, jotka rivit ovat putken seinämässä asemissa klo 10, 12 ja 14. Tällä rakenteella varmistetaan että putken yläpuolisella kuivattavalla salaojitusosalla 6 on riittävä vedenottokyky samalla kuin valtaosan putken poikkipinta-alasta muodostaa vettäjohtavan sadevesiosan 7. Salaojitusosan 6 ja sadevesiosan 7 välinen rajapinta on kuvioissa 2 ja 3 esitetty katkoviivoin.

Keksinnön mukainen putki 1 toimii tehokkaana perustan salaojana ja poistaa katto- ja pintavedet hallitusti ja nopeasti tontilta. Näistä putkista 1 valmistettu putkijärjestelmä on itsepuhdistuva, koska nopeasti valuvat sadevedet huuhtelevat tehokkaasti putkiston sielän sisäpinnan 3. Lisäksi putki on vaivaton asentaa ja se on toimintavarma ympäri vuoden.

Kuviossa 3 on esitetty keksinnön mukainen putki 1 valmiiksi asennettuna kaivantoon 8 ja salaojasoran 9 ympäröimänä.

Asennusviiva S aikaansaadaan edullisesti ekstruusion yhteydessä johtamalla esimerkiksi osa sisäkerroksen 3 materiaalivirrasta kapeana juovana haluttuun kohtaan ulkokerroksen 2 päälle.

Patenttivaatimukset:

1. Yhdistetty salaoja- ja sadevesiputki (1), joka on poikkileikkaukseltaan täysin ympyränmuotoinen ja varustettu kaksikerrosseinämällä, jossa ulkokerros (2) on aallotettu ja varustettu kapealla pituussuuntaisella asennusviivalla (5) ja sisäkerros (3) on sileä, ja putken seinämä on pohjapuoleltaan täysin umpinainen ja yläpuoleltaan varustettu aallonpohjissa olevilla rei'illä (4), **tunnettu** siitä, että asennusviiva (5) putken (1) seinämän ulkopuolella on muodostettu ekstruusion yhteydessä sisäkerroksen (3) materiaalivirrasta.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen ydistetty salaoja- ja sadevesiputki (1), **tunnettu** siitä, että putken (1) seinämässä olevat rei'ät (4) on sijoitettu kolmeen pitkittäiseen riviin, jotka ovat asemissa klo. 10, 12 ja 14.

3. Patenttivaatimukseen 2 mukainen yhdistetty salaoja- ja sadevesiputki (1), **tunnettu** siitä, että putki (1) on kovapolyteeniä.

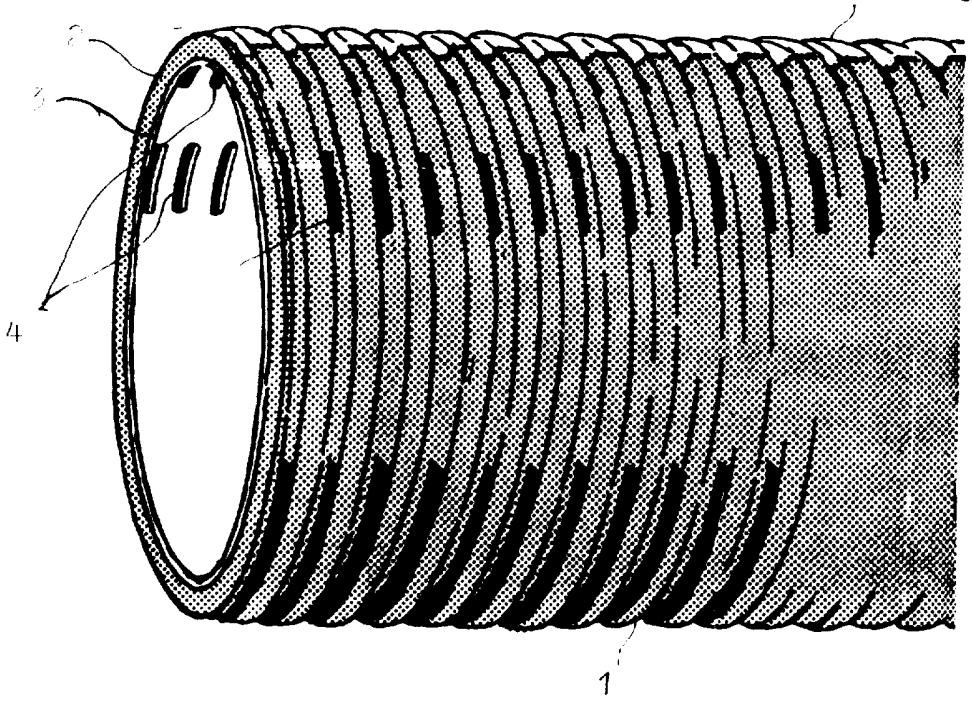
Patentkrav:

1. Kombinerat dränerings- och regnvattensrör (1), vilket till sitt tvärsnitt är helt cirkelformigt och försett med en dubbelskiktsvägg, i vilken ytterskiktet (2) är korrugerat och försett med en smal längsriktad monteringslinje (5) och innerskiktet (3) är slätt, och rörets vägg är på sin bottensida helt sluten och på sin ovansida försedd med i vågdalarna belägna hål (4), **kännetecknat** därav, att monteringslinjen (5) på utsidan av rörets (1) vägg är utformad av innerskiktets (3) materialström i samband med extrusionen.

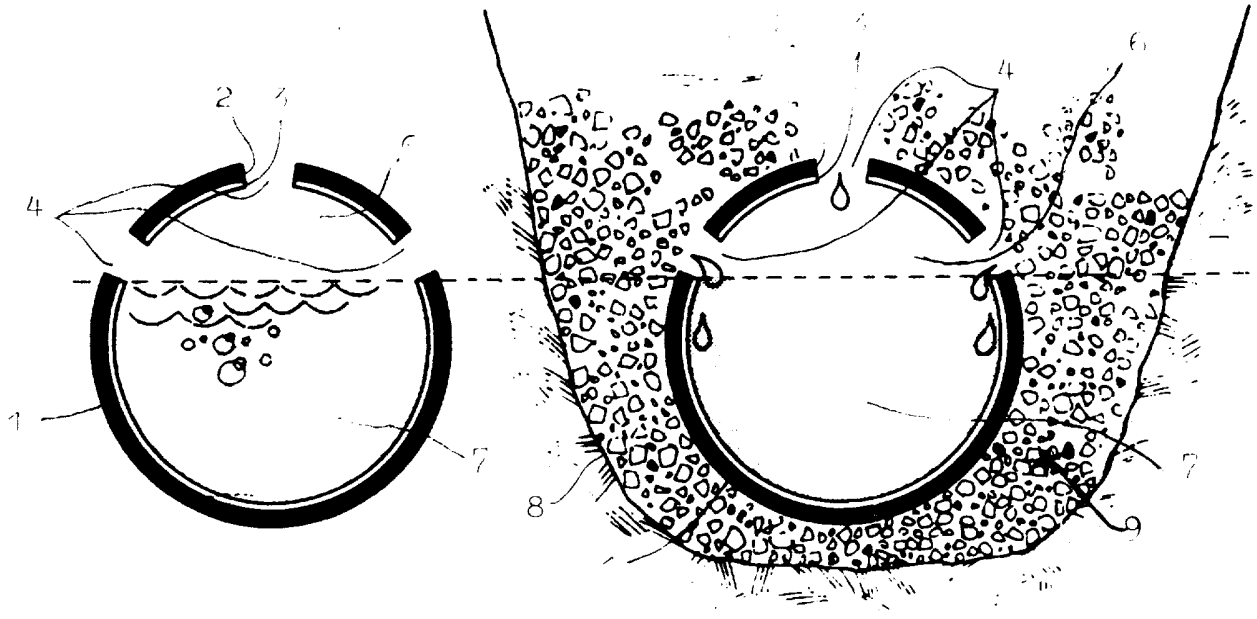
2. Kombinerat dränerings- och regnvattensrör (1) enligt patentkravet 1, **kännetecknat** därav, att hålen (4) i rörets

(1) vägg är placerade i tre längsgående rader, vilka ligger i positionerna kl. 10, 12 och 14.

3. Kombinerat dränerings- och regnvattensrör (1), **kännetecknat** därav, att röret (1) är av hårdpolyten.




Kuv.




Kuv.

Kuv.