



SUOMI—FINLAND

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

**[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 58309**

C

(45) Patentti julkaisu 12.11.1981
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 65 D 90/06 // F 16 L 58/06

(21) Patenttihakemus — Patentansöknin	783873
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	15.12.78
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	15.12.78
(41) Tullut julkaistuksi — Blivit offentlig	16.06.80
(44) Nähtävääksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.09.80
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71) Paraisten Kalkki Oy - Pargas Kalk Ab, 21600 Pargas, Suomi-Finland(FI)

(72) Aulis Olavi Miettunen, Pargas, Suomi-Finland(FI)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Korroosiolta suojatun säiliön valmistusmenetelmä - Förfaringssätt för framställning av en korrosionsskyddad behållare

Keksintö kohdistuu korroosiolta suojatun säiliön, etenkin maahan upotettavan öljysäiliön valmistusmenetelmään, jonka säiliön vaippa koostuu asbestisementtipäällyksellä suojatusta teräsputkesta, jonka kumpaankin päähän on hitsattu teräspäädyt.

Teräsputkien päällystäminen asbestisementillä on sinänsä tunnettua. Esillä olevan keksinnön tunnusmerkkien mukaan, jotka ilmenevät oheisista patenttivaatimuksista, säiliön vaipan teräsputki päällystetään asbestisementtimassalla keräysmenetelmää käyttäen. Keräysmenetelmällä valmistettavaan asbestisementtipäällykseen saadaan sisällytetyksi suuri määrä kuituja. Tavanomaisiin menetelmiin verrattuna saadaan siis erittäin luja, homogeeninen, sitkeä ja tasainen päällyys, joka voidaan sorvata päistään niin tasaiseksi, että asbestisementistä tehty pohjallinen muhvi on työnnettävissä päällyksen sorvatuille päille ja tiivistää näihin pelkästään kumisilla liitostiiivisteillä. Teräsputken keksinnön mukainen päällystäminen on selitetty tarkemmin suomalaisessa patenttihakemuksessa n:o 78.3872.

Keksinnön mukaisesti valmistetun säiliön teräsputki on erittäin hyvin suojattu korroosiolta, sillä keräysmenetelmällä valmistettu

asbestisementtikerros estää tehokkaasti esim. maassa olevan kosteuden tunkeutumasta teräsputkeen, mikä on tärkeätä, koska säiliö on tarkoitettu erityisesti maahan upotettavaksi öljysäiliöksi.

Käytetystä keräysmenetelmästä johtuen ja myös koska asbestisementtimuhvit voidaan tiivistää asbestisementtipääällyksen sorvattuihin päihin pelkästään kumisilla liitostiivisteillä, tulee säiliön valmistaminen huomattavan halvaksi. Kaikki toimenpiteet asbestisementtimassan kiinnittämiseksi teräsputkeen voidaan lisäksi suorittaa jo käytössä olevilla tunnetuilla koneilla.

Asbestisementtimuhvin ja teräspäädyn väliin voidaan sovittaa vapaa tila, jonka alimpaan kohtaan voidaan sijoittaa ilmaisin mahdollisten vuotojen ilmaisemiseksi.

Teräsputken vaippaan voidaan reiät ja aukot tehdä etukäteen. Näiden kohdalta poistetaan sitten asbestisementtimassa, ja määräysten mukaiset kiinnikkeet ja varusteet hitsataan teräsputkeen. Tarvittavien tarkastusten jälkeen voidaan paljastetut kohdat täyttää asbestisementtimassalla.

Vaikka keksintö kohdistuu etenkin maahan upotettavaan öljysäiliöön, sitä voidaan soveltaa kaikkiin lieriömäisiin terässäiliöihin, jotka on suojattava korroosiolta. Keksinnön mukaista säiliötä voidaan käyttää myös pienenergeettistä gammasäteilyä synnyttävien aineiden varastosäiliönä. Lisäämällä asbestisementtimassaan säteilyä sopivasti vaimentavia komponentteja sekä kerroksen paksuutta sopivaksi mitoittamalla, voidaan säiliötä käyttää myös suurenergeettistä säteilyä synnyttävien lähteiden varastointisäiliönä, esim. ydinvoimalaitoksien jätenesteiden tai vaihto-osien säilöntää varten.

Keksinnön mukaisella menetelmällä valmistetun säiliön erästä sovellutusmuotoa havainnollistetaan seuraavassa oheiseen piirustukseen viittaamalla, rajoittamatta keksintöä kuitenkaan tähän sovellutusmuotoon.

Piirustus esittää säiliötä eri valmistusvaiheissa: kuvio 1 esittää säiliön vaippaa asbestisementtipääällyksineen ilman päätyjä; kuvio 2 esittää samaa kuin kuvio 1, mutta teräspäädyt kiinnitettyinä paikoilleen säiliöön; kuvio 3 esittää säiliötä, jonka päädyt on

varustettu asbestisementtimuhvilla; kuvio 4 esittää osaa valmiista säiliöstä täyttö- ja/tai huoltoaukkoineen suuremmassa mittakaavassa, ja kuvio 5 esittää pitkin kuvion 4 viivaa V-V tehtyä leikkausta.

Säiliö valmistetaan siten, että teräsputken 1 ulkopintaan kiinnitetään koneellisella keräysmenetelmällä asbestisementtipäällys 2 putken korroosiosuojaksi kasvattamalla päällys kerros kerrokselta halutun paksuiseksi suoraan päällystettävälle teräsputkelle 1, minkä jälkeen päällystetty putki tasoitetaan ja kovetetaan. Päällystäminen suoritetaan edullisesti siten, että päällystettävä teräsputki 1 asetetaan keernalle, joka sovitetaan sinänsä tunnettuun keräyskoneeseen keräysvalssin sijaan. Päällystä 2 täten muodostettaessa sen tiheyttä voidaan säädellä päälluksen päälle asetetulla päättömällä huovalla. Näin saadun yhdistetyn putken kumpaankin päähän hitsataan tavanomainen kupera teräspääty 3 tai vaihtoehtoisesti pellistä leikattu tasopääty.

Säiliön homogeenisen ja lujan asbestisementtipäälluksen kummatkin päät sorvataan tämän jälkeen ja niille työnnetään pohjallinen asbestisementtimuhvi 4, joka voidaan tiivistää päistään sorvattua asbestisementtivaippaa 2 vasten pelkästään kumisilla liitostiivisteillä 5. Sisäistä lukitusvaijeria 10 voidaan lisäksi käyttää päälluksen ja muhvin keskinäiseen lukitukseen. Vaijeri 10 kiertää muhviin 4 ja asbestisementtipäällykseen 2 sovitettua uraa ja lukitaan muhvin vissa olevaan sisääntyöntöreikään 11, jotta se ei pääsisi liukumaan ulos. Muhvin 4 ja teräspäädyn 3 väliin sovitetaan vapaa tila 6, jonka alimpaan kohtaan voidaan sijoittaa vuodonilmaisin 7. Säiliön yläosaan sovitetaan täyttö- ja/tai huoltoaukko 8 kansineen 9.

Patenttivaatimukset

1. Koorroosiolta suojatun säiliön, etenkin maahan upotettavan öljysäiliön valmistusmenetelmä, jonka säiliön vaippa koostuu asbestisementtipäällyksellä (2) suojatusta teräsputkesta (1), jonka kumpaankin päähän on hitsattu teräspäädyt (3), t u n n e t t u siitä, että a) asbestisementtipäällyys (2) kiinnitetään teräsputken (1) ulkopintaan siten, että päällyys (2) kasvatetaan keräysmenetelmällä kerros kerrokselta halutun paksuiseksi suoraan päällystettävälle teräsputkelle (1), että b) näin aikaansaadun putken tultua sinänsä tunnetulla tavalla tasoitetuksi ja kovetetuksi, sen asbestisementtipäällyksen (2) sorvattujen päiden päälle työnnetään pohjallinen asbestisementtimuhvi (4), ja että c) muhvi (4) tiivistetään asbestisementtipäällykseen (2) pelkästään kumisilla liitostiivisteillä (5) ja mahdollisesti lukitaan vastaavasti lukitusvaijerilla (10).
2. Vaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sinänsä tunnettuun keräyskoneeseen sovitetaan keräystelan sijaan keerna, jolle päällystettävä teräspukti on asetettu.
3. Vaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että asbestisementtimuhvin (4) ja teräspäädyn (3) väliin sovitetaan vapaa tila (6) vuodonilmaisimen (7) sijoittamiseksi.

Patentkrav

1. Förfaringssätt för framställning av en korrosionsskyddad behållare, särskilt en i jorden nedsänkbar oljebehållare, vars mantel består av ett stålrör (1) med asbestcementbeläggning (2), med i båda ändarna fastsvetsade stålgavlar (3), k ä n n e t e c k n a t av att a) asbestcementbeläggningen (2) fästes på stålrörets (1) ytteryta så att beläggningen (2) anlägges varv på varv enligt upprullningsförfarandet till önskad tjocklek direkt på stålröret (1) som skall beläggas, att b) på de svarvade ändarna av det således åstadkomma rörets asbestcementbeläggning (2), sedan röret blivit på i och för sig känt sätt jämnat och härdat, skjutes en med botten försedd asbestcementmuff (4), och att c) muffen (4) tätas mot asbestcementbeläggningen (2) med enbart förbindningstätningar av gummi (5), resp. låses eventuellt med en låsvajer (10).

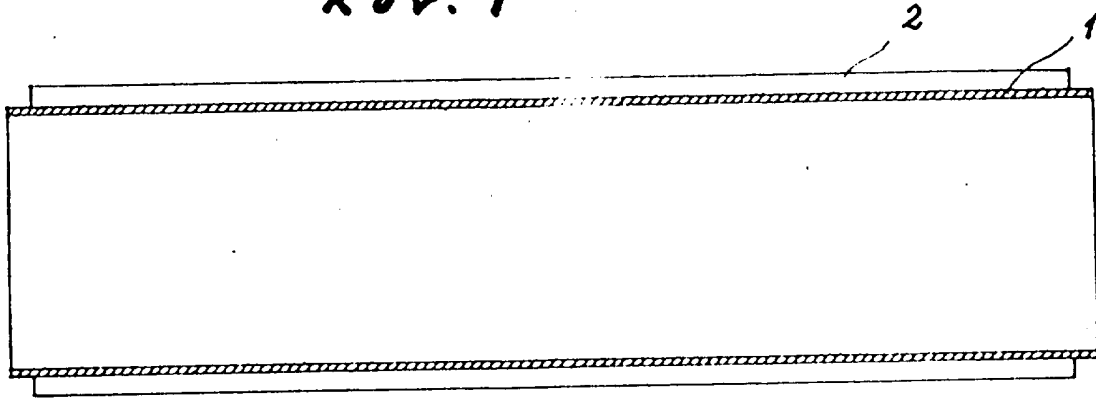
2. Förfaringssätt enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att i en i och för sig känd upprullningsmaskin anordnas i stället för upprullningsvalsen en kärna på vilken stålröret som skall beläggas är anbragt.

3. Förfaringssätt enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att mellan asbestcementmuffen (4) och stålgaveln (3) lämnas ett fritt utrymme (6) för placering av en läckdetektor (7).

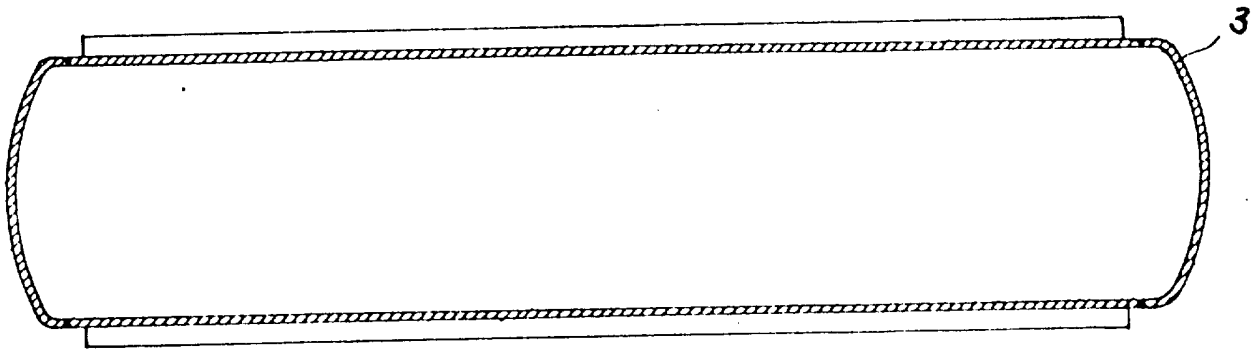
Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 307 687 (F 16 1 9/08).

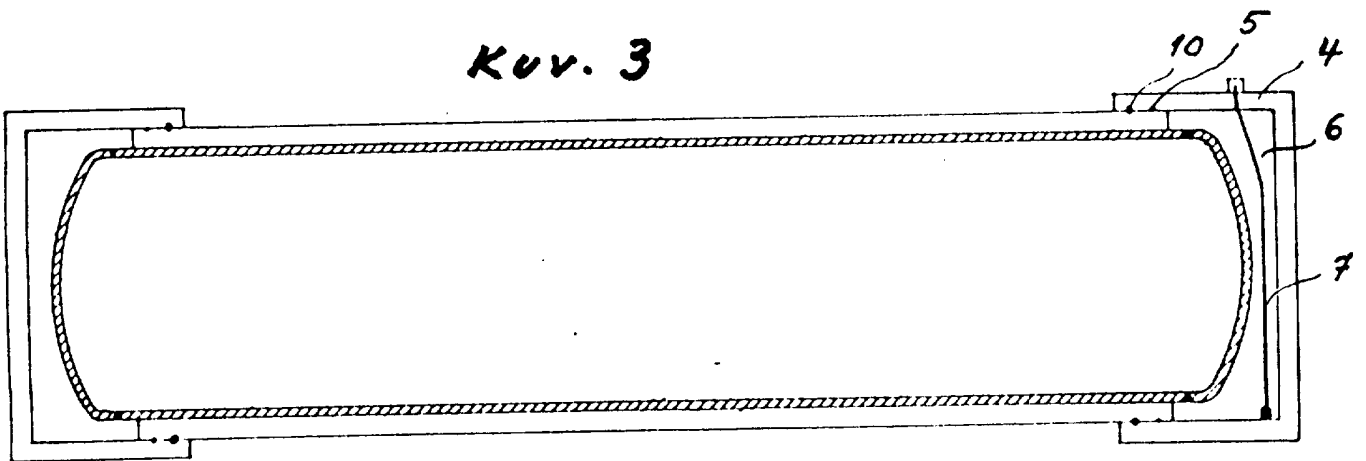
Kuv. 1



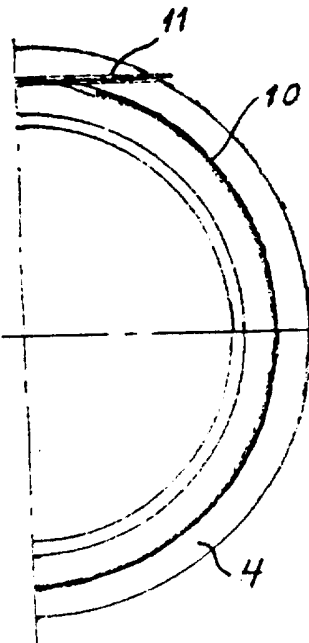
Kuv. 2



Kuv. 3



Kuv. 5



Kuv. 4

