



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU 57069**
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti- ja rekisterihallitus 10.05.1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁸ B 29 D 3/02

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	760926
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	06.04.76
(23) Alkuperäisyys — Giltighetsdag	06.04.76
(41) Tulit julki — Blivit offentlig	07.10.77
(44) Nähtäväksi panon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	29.02.80
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71)(72) Antti Rahijärvi, 17110 Sipilä, Suomi-Finland(FI)

(74) Leitzinger Oy

(54) Menetelmä lasikuituvahvisteisen tankomaisen, useammasta osasta koostuvan kappaleen valmistamiseksi - Förfarande för framställning av en glasfiberarmerad, stångartad, av flera delar bestående kropp

Esillä oleva keksintö kohdistuu menetelmään lasikuituvahvisteisen tankomaisen kappaleen valmistamiseksi, joka kappale muodostuu useammasta kappaleen pituisesta osasta. Tankomainen kappale voi olla esim. airo, lipputanko, seiväs jne.

Viime aikoina on yhä enemmän siirrytty valmistamaan airoja ja lipputankoja ja vastaavia pitkänomaisia tankomaisia kappaleita lasikuituvahvisteisesta muovista. Kappaleen valmistus on yksinkertaista, koska se voidaan valaa suoraan muottiin tai koota useista kappaleista. Pitkänomaisissa tankokappaleissa pyritään siihen, että kappale on ontto, jolloin saavutetaan huomattavia painosäästöjä. Sellaisissa tapauksissa, joissa tankoon kohdistuu rasituksia, ei normaali onttoomainen rakenne riitä, vaan kappale on varustettava tarvittavalla vahvistuksella, joka huomattavasti vaikeuttaa kappaleen valmistusta.

US-patenttijulkaisussa 3 570 376 on esitetty ontto, läpileikkaukseltaan kolmion muotoinen tanko. Se on tarkoitettu käytettäväksi esim. liikennemerkkien tai vastaavien opasteiden pysyttämisessä. Tätä tarkoitusta varten tanko on nimenomaan suunniteltu helposti murtuvaksi vahinkojen pienentämiseksi päälleajon sattuessa.

Keksinnön mukaisessa menetelmässä on sitävastoin kysymys mahdollisimman lujan ja kestäväen tankokappaleen valmistuksesta.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan tankomainen kappale, jonka rakenne on sopivasti jäykistetty, jotta sitä voitaisiin käyttää esim. airona, johon käytössä kohdistuu melkoisia rasituksia. Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada menetelmä, jolla yksinkertaisesti tällainen rakenne aikaansaadaan.

Esillä olevan keksinnön mukaiselle menetelmälle on tunnusomaista se, että poikkileikkauksena oleellisesti soikion tai ympyrän muotoisen kappaleen muodostamiseksi sen leveyttä vastaavan, levymäisen jäykistävän tukiseinämän kummallekin puolelle liitetään kourukappale. Tukiseinäjä jäykistää tankomaista kappaletta ja vahvistaa sen rakennetta niin, että se soveltuu huomattavasti raskaampaan käyttöön kuin vastaavanlainen tuote, jonka rakenne on ontto ja jossa mahdollisesti on käytetty suurempaa seinämäpaksuutta.

Edullisessa suoritusmuodossa tukiseinäjä muodostetaan liittämällä yhteen kahden kourun ja tukiseinämän muodostaman kappalepuoliskon tukiseinämät.

On tietysti myöskin mahdollista liittää kourun ja tukiseinämän muodostaman kappalepuoliskon tukiseinään toinen kourukappale, jolloin saadaan yksinkertaisempi rakenne ja ohuempi tukiseinäjä. Tällainen rakenne soveltuu kevyempään käyttöön.

Edelleen voidaan kouru ennen tukiseinään liittämistä varustaa jäykisteseinämällä, joka ulottuu kourun pohjasta tukiseinämän tasoon. Muodostuneet puoliskot liitetään vuorostaan yhteen tavallista tukiseinämää käyttäen. Näin saadaan tukiseinämäristikko, jossa jäykisteseinämät ovat pääasiassa kohtisuorassa tukiseinämää vastaan. Tällainen rakenne on erittäin luja ja soveltuu kohteisiin, jossa tankoon kohdistuu suuriakin rasituksia.

Keksintöä selostetaan tarkemmin viittaamalla oheistettuun piirustukseen, jossa on esitetty keksinnön mukaisen rakenteen poikkileikkauksia.

Kuvio 1 esittää kourun ja tukiseinämän muodostamaa puoliskoa,

Kuvio 2 esittää kahden kourun ja yhden tukiseinämän muodostamaa rakennetta.

Kuvio 3 esittää kahden kourun ja kahden tukiseinämän muodostamaa rakennetta.

Kuvio 4 esittää rakennetta, jossa tukiseinämät muodostavat ristikon.

Keksinnön mukainen rakenne muodostuu pitkänomaisesta, lasikuituvahvisteisesta muovikourusta 1. Tämä kourukappale asetetaan reunat alaspäin kovettumattomalle tasomaiselle lasikuituvahvisteiselle muovilevyille 2. Nämä kaksi kappaletta liittyvät kovettumisreaktion aikana yhteen. Levy 2 voidaan etukäteen leikata kourun leveyttä vastaavaksi tai levyn 2 leveys voidaan yhteenliittämisen jälkeen sovittaa kourukappaleen leveyttä vastaavaksi.

Kourukappaleen 1 ja tasolevyn 2 muodostamaan kappalepuoliskoon voidaan kuvion 2 mukaisesti liittää levyn 2 ulkosivulle toinen kourukappale 1, jolloin muodostuu tankokappale, jonka läpileikkaus on pääasiassa ympyrän muotoinen. Rakenne on yksinkertainen ja helppo valmistaa ja se soveltuu käytettäväksi lipputankona, soutuveneeseen airona tai vastaavana. Tankomainen kappale voidaan myöskin valmistaa liittämällä kaksi kuvion 1 esittämää puoliskoa yhteen tukiseinämää 2 pitkin, jolloin saadaan kappale, jossa on kaksi kourukappaletta 1 ja kaksi tukiseinämää 2. Tällöin tukiseinämä on erittäin luja ja liimaus saadaan tehokkaaksi. Mikäli tällaista rakennetta käytetään, voidaan tukiseinämän paksuutta vähentää.

Erittäin lujan ja suuriakin rasituksia kestävän rakenteen aikaansaamiseksi voidaan kuvion 2 esittämä kappale halkaista keskeltä eli tasossa, joka kulkee kappaleen pituusakselin suuntaisena ja kohtisuoraan tukiseinämää 2 vastaan ja suurin piirtein sen keskikohdan kautta. Näin saadaan halkaistut puoliskot, jotka muodostuvat kourukappaleesta, jonka pohjan keskellä on koko kappaleen päädyistä päätyyn kulkeva ja kourun syvyyttä vastaava harjanne 3, 4. Kaksi tällaista harjanteilla varustettua puoliskoa liitetään yhteen kuvion 4 esittämällä tavalla käyttämällä kuvion 1 esittämää tukiseinämää 2, jolloin harjanteet 3, 4 kiinnittyvät tähän tukiseinämään. Näin muodostuneen tankomaisen kappaleen sisään muodostuu ristikkomainen jäykistävä rakenne, joka monipuolisesti jäykistää rakennetta ja mahdollistaa tällaisen tuotteen käytön kohteissa, joissa vaaditaan suurta kestävyyttä ja jäykkyyttä.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä lasikuituvahtisteisen tankomaisen, useammasta osasta koostuvan kappaleen valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että poikkileikkauksena oleellisesti soikion tai ympyrän muotoisen kappaleen muodostamiseksi sen leveyttä vastaavan, levymäisen jäykistävän tukiseinämän (2) kummallekin puolelle liitetään kourukappale (1).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että tukiseinämä muodostetaan liittämällä yhteen kahden kourun (1) ja tukiseinämän (2) muodostaman kappalepuoliskon tukiseinämät.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kourun (1) ja tukiseinämän (2) muodostaman kappalepuoliskon tukiseinään liitetään toinen kourukappale (1).

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kouru (1) ennen tukiseinään liittämistä varustetaan jäykisteseinämällä (3, 4), joka ulottuu kourun (1) pohjasta tukiseinämän tasoon.

Patentkrav

1. Förfarande för framställning av en glasfiberarmerad, stångartad, av flera delar bestående kropp, k ä n n e t e c k n a t därav, att för bildning av en i genomskärning i huvudsak oval eller cirkulär kropp fogas till båda sidor av en dess bredd motsvarande skivformig förstyvande stödvägg (2) rännformade kroppar (1).
2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att stödväggen blidas genom att hopfoga stödväggarna av två av en ränna (1) och en stödvägg (2) bestående kropps halvor.
3. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att till en av en ränna (1) och en stödvägg (2) bestående kropps-halvas stödvägg fogas en andra rännformad kropp (1).
4. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att rännan (1) före fogningen till stödväggen förses med en förstyv-ningsvägg (3, 4), som sträcker sig från rännans (1) botten till stödväggens plan.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 570 376 (E 04 H 12/04).



Fig. 1

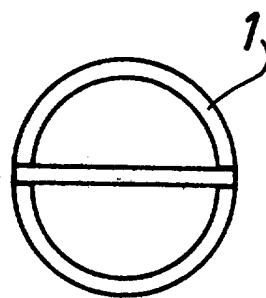


Fig. 2

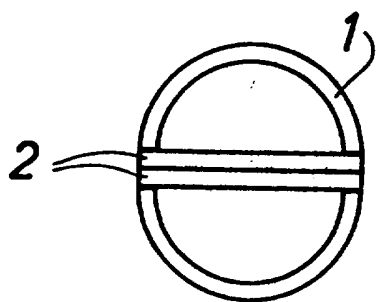


Fig. 3

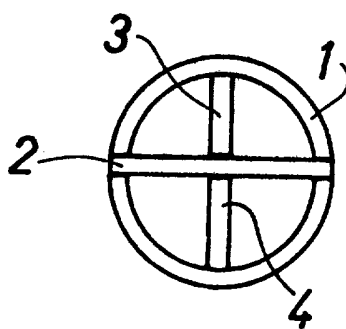


Fig. 4