



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

- (21) A bejelentés ügyszáma: P 96 03180
(22) A bejelentés napja: 1995. 05. 04.
(30) Elsőbbségi adatok:
A 1172/94 1994. 06. 13. AT
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/AT 95/00087
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 95/34929

- (40) A közzététel napja: 1997. 11. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 2000. 10. 30.

(11) Lajstromszám:

218 641 B

(51) Int. Cl.⁷

H 02 G 15/013

H 02 G 15/113

(72) Feltaláló:

Bogg, Walter, Kottschallings (AT)

(73) Szabadalmas:

Felten & Guillaume Austria AG,
Schrems-Eugenia (AT)

(74) Képviselő:

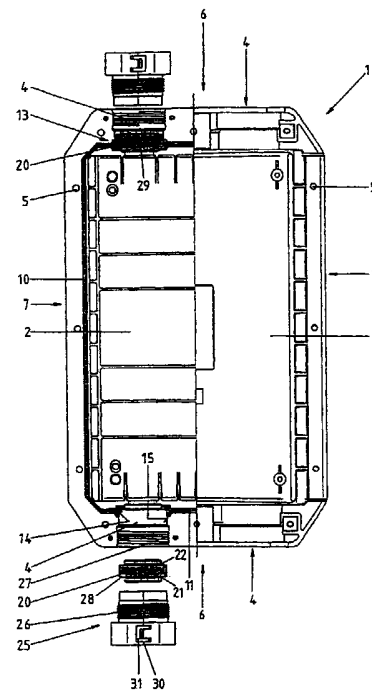
dr. Jalsovszky Györgyné
és dr. Tóth-Urbán László, Budapest

(54)

Kábelkarmantyú

KIVONAT

A kábelkarmantyú (1) kábelek, különösen híradás-technikai kábelek vagy villamos vezetékek kötegeinek befogadására szolgál. Két házfélből (2, 3) áll, és homlokfelületein legalább egy-egy átvezetőnyílás (4) található a kábelek számára. A házfelek (2, 3) között tömítések (10, 11), vannak elrendezve, melyeknek végei (13) a kábelátvezető nyílások (4) környezetében helyezkednek el, és ezek a tömítések (10, 11), a két házfél (2, 3), egymás felé fordult szélein lévő hornyokba vannak behelyezve, továbbá elasztikus anyagból lévő tömítőgyűrűk (20) vannak a kábelátvezető nyílásokban (4) elrendezve. Jellemzője, hogy a tömítések (10, 11) az átvezetőnyílások (4) végei (13) környezetében szögben leélezett végfelületekkel (14) rendelkeznek, amelyek az átvezetőnyílások (4) belső végein lépcsőzött kialakítású belső felülettel (15) egy vonalban vannak, továbbá hogy a tömítőgyűrűk (20) vállak (21, 22) által alkotott, lépcsőzött külső felülettel rendelkeznek, és van egy, a tömítőgyűrűt (20) elasztikusan deformáló, az átvezetőnyílás (4) tengelye irányában terhelhető nyomórészük (25). Az átvezetőnyílásban (4) lévő vállak (22) egyike a tömítések (10, 11) leélezett végfelületeihez (14), a másik váll (21) pedig a nyomórésznek (25) az átvezetőnyílásokba (4) benyúló részéhez van hozzárendelve.



1. ábra

A találmány tárgya kábelkarmantyú kábelek, különösen híradás-technikai kábelek vagy villamos vezetékek kötegeinek befogadására, amely két házfélből áll, és a kábelkarmantyú homlokfelületein legalább egy-egy átvetéőnyílás található a kábel számára, továbbá ahol a házfelek között tömitések vannak elrendezve, melyeknek végei a kábelátvezető nyílások környezetében helyezkednek el, és ezek a tömitések a két házfél egymás felé fordult szélein lévő hornyokba vannak behelyezve, a kábelátvezető nyílásokban pedig elasztikus anyagból lévő tömitőgyűrűk vannak elrendezve.

Egy ilyen típusú kábelkarmantyút lehet megismerni az EP-A 531 276 számú leírásból. Ennél az ismert kábelkarmantyúnál a kábel átvetéőnyílásai környezetében a homlokfelületekre kívülről felfekvő tömitőgyűrűk vannak alkalmazva, melyeket a kábelbevezető csomok a tömitéseknek a homlokfelületek környezetében lévő vastagított végeihez szorítanak, és mely tömitések az ismert kábelkarmantyú házfelei között helyezkednek el.

Bár az EP-A 531 276 számú leírásból ismert kábelkarmantyúnál a kábel átvetéőnyílásainak tömitése a kábelkarmantyú homlokfelületén kívülről felfekvő tömitőgyűrűk segítségével kielégítően meg van oldva, azonban ezen tömités előállítása fokozott figyelmet igényel, mivel a homlokfelületeket és különösen a hosszanti irányban elhelyezkedő tömitések végeit az elszennyeződés ellen védeni kell. Ezen túlmenően a gyűrűk felhelyezése nem mindig egyszerű, mivel azokat tartani kell mindaddig, amíg a kábelbevezető csomokot szorosan be nem csavarták.

A CH-PS 566 658 számú vagy a DE-AS 20 50 536 számú leírásból ismeretes tömitések ugyan jó tömitést biztosítanak, azonban az ezen iratokból megismerhető tömitések karbantartása ráfordítást igényel. Ezen tömitéseknek az ismert kábelkarmantyú házfeleibe való behelyezése sem mindig egyszerű.

Végül az US 3 796 823 számú leírásból megismerhető kábelkarmantyú jellemzői a leírásunk bevezető részében megtalálhatók, nevezetesen, hogy a kábelkarmantyú háza két félből áll, melyek karimákkal vannak ellátva és a két házfél csavarok, valamint csavaranyák útján van egymással összeerősítve. A ház homlokoldalain nyílások találhatók, melyeken át a kábelek bevezethetők a házba. Az említett nyílásokban tömitőgyűrűk vannak, melyek a kábelek és a nyílások közötti teret tömitik. A két házfélnek egymáson felfekvő karimái a felületükön hornyokkal van ellátva, ezekbe pedig kör keresztmetszetű tömitőcsikok vannak behelyezve.

A jelen találmány feladata egyszerűen előállítható és egyszerűen beépíthető kábelkarmantyú-tömitéssel ellátott kábelkarmantyú létrehozása.

A feladatot a találmány értelmében úgy oldjuk meg, hogy a tömitések az átvetéőnyílások végei környezetében szögben leélezett végfelületekkel rendelkeznek, amelyek az átvetéőnyílások belső végein lépcsőzött kialakítású belső felülettel egy vonalban vannak, továbbá hogy a tömitőgyűrűk vállak által alkotott, lépcsőzött külső felülettel rendelkeznek és van egy, a tömitőgyűrűt elasztikusan deformáló, az átvetéőnyílás tengelye irányában terhelhető nyomórésze, végül hogy az átvetéő-

nyílásban lévő vállak egyike a tömitések leélezett végfelületeihez, a másik váll pedig a nyomórésznek az átvetéőnyílásokba benyúló részéhez van hozzárendelve.

A találmány szerinti kábelkarmantyú tömitésénél fennállnak az EP-A 531 276 számú leírásból ismert tömités önmagában adott előnye, azonban ezen tömités előállítása egyszerűsödött. Ugyancsak nem áll fenn az a veszély, hogy a tömitések végei elszennyeződnek, mivel azok a kábel átvetéőnyílásainak belsejében történő elhelyezése által jól védve vannak az elszennyeződéssel szemben.

A találmányt és annak műszaki jellemzőit a továbbiakban egy példaképpen kiviteli alak kapcsán ismeretjük részletesebben a csatolt ábra segítségével, amelyen a találmány szerinti kábelkarmantyút felülnézetben láthatjuk, ahol a felső házfél részben ki van törve.

A találmány szerinti 1 kábelkarmantyú 2 házfélből, valamint előnyösen az előbbivel azonos kialakítású 3 házfélből áll. A 2 és 3 házfél a széleik mentén lévő 5 furatokon átvetéett csavarok útján vannak egymással összekötve.

Az 1 kábelkarmantyú az itt látható kiviteli alaknál a keskeny, azaz rövidebb 6 oldalain két-két 4 átvetéőnyílással van ellátva, melyeket a 2 és 3 házfél együttesen határol.

Az 1 kábelkarmantyú tömitése céljából 10 és 11 tömités van alkalmazva, melyek az 1 kábelkarmantyú 6 rövidebb oldalai és 7 hosszanti oldalai környezetében kialakított hornyokban helyezkednek el. A bemutatott kiviteli alaknál a 7 hosszanti oldalak környezetében a 10 tömitések, míg a 6 rövidebb oldalak környezetében a 11 tömitések vannak alkalmazva. A 10 és 11 tömitések 13 végei szabadon helyezkednek el az 1 kábelkarmantyú 4 átvetéőnyílásai környezetében. Emellett a 10 és 11 tömitések 13 végei felülnézetben (vagyis a rajzot tekintve) lépcsős kialakításúak, ahol is a 10 és 11 tömitéseknek a 4 átvetéőnyílásokba nyúló 14 végfelületei a 4 átvetéőnyílások körvonalához igazodó formájúak és azt kiegészítik úgy, hogy a 14 végfelületek egy vonalban esnek a 4 átvetéőnyílások 15 belső felületeivel.

Utalnunk kell arra, hogy olyan 1 kábelkarmantyúnál, ahol a 6 rövidebb oldalakban csak egy-egy 4 átvetéőnyílás van, ott a 11 tömitések elmaradnak, és így csak két 10 tömités van alkalmazva. Következésképpen akkor, ha az 1 kábelkarmantyú egyik és/vagy a másik végében kettőnél több 4 átvetéőnyílás található, ott több 11 tömitést alkalmazunk. Magától értetődik, hogy a találmányt olyan 1 kábelkarmantyúnál is alkalmazhatjuk, amelynél a 4 átvetéőnyílások száma a 6 rövidebb oldalakon eltér egymástól (például az egyik 6 rövidebb oldalon egyetlen 4 átvetéőnyílás, míg a másik 6 rövidebb oldalon két 4 átvetéőnyílás található).

A 10 és 11 tömitések keresztmetszeti alakja tetszés szerinti lehet, így például derékszögű négyszög, négyszög, lekerekített sarkú négyszög, elliptikus, vagy kör alakú, azonban elképzelhető olyan keresztmetszeti alak is, amelyent például az EP-A 531 276 számú leírásban ismertetett tömitésekhez javasoltak, s amelynek hajlított vonalakkal határolt csillag alakú keresztmetszete van.

A kábel számára szolgáló 4 átvezetőnyílásokba elasztikusan deformálható szerkezeti anyagból (például gumirugalmasságú műanyagból) lévő 20 tömítőgyűrűk vannak behelyezve. A 20 tömítőgyűrűnek lépcsőzött külső körvonala van, miáltal az 1 kábelkarmantyú belseje felé fordul 22 válla a 10 és 11 tömítés lesarkított 14 végfelületén fekszik fel. A 20 tömítőgyűrűnek a használati helyzetben kifelé néző 21 válla a 25 nyomórészbe nyúlik bele. A 25 nyomórész a jelen kiviteli alaknál 26 külső menettel van ellátva, úgyhogy becsavarható a 4 átvezetőnyílás megfelelő 27 belső menetébe. A 25 nyomórész a 4 átvezetőnyílásba való becsavarásakor nekinyomódik a 20 tömítőgyűrű 28 felületének, úgyhogy az elasztikusan deformálódik, és belső felületével tömítően felfekszik a 25 nyomórészen, valamint a 20 tömítőgyűrűn átvezetett kábelben. Továbbá a 20 tömítőgyűrű a külső felületével tömítően felfekszik a 4 átvezetőnyílás belső felületén, valamint a 10 és 11 tömítés 13 végének 14 végfelületén.

Mind a 20 tömítőgyűrű, mind a 25 nyomórész a kábelre való könnyebb felszerelés céljából legalább egy helyen fel lehet hasítva. A 20 tömítőgyűrű hasítéka, mint ezt a példaképpen kiviteli alaknál láthatjuk, lépcsősen lehet kialakítva annak érdekében, hogy biztos tömítés jöjjön létre a hasíték környezetében is.

A 25 nyomórészben lévő 30 hasítékkal szemben egy (nem ábrázolt) zsanér helyezkedhet el, úgyhogy a 25 nyomórész szétnyílna és összezáródhat. A rajzon látható lezárt helyzetet 31 összekötő készülék útján lehet biztosítani.

A 31 összekötő készülék alternatívájaként a 25 nyomórészt csavarok segítségével is megtarthatjuk lezárt állapotában. Elképzelhető olyan kiviteli alak is, amelynél a 25 nyomórész két félgűrűre van osztva és ezek két, egymással átlósan szemben fekvő csavar útján vannak összefogva, miután felhelyeztük azt a kábelre.

A 25 nyomórész olyan kiviteli alakjára is gondolhatunk, melynek sima, menet nélküli külső fala van, és csúsztatva helyezhető be a 15 belső felületén menet nélküli 4 átvezetőnyílásba. Egy ilyen 25 nyomórészt az 1 kábelkarmantyú 6 rövidebb oldalában lévő menetes furatokba behajtott csavarok segítségével lehet a 20 tömítőgyűrűre szorítani.

Az ismertetett 20 tömítőgyűrű helyett alkalmazhatók kivágott gyűrűkkel ellátott, gyűrű alakú részként kialakított, azaz többrészes tömítőgyűrűk is. Egy további kiviteli alaknál a bevezetendő kábel körül különböző szélességű és erősségű szalagok helyezkednek el, melyek azután átveszik a 20 tömítőgyűrű funkcióját.

A kábelek bevezetéséhez és kihúzásához nem szükséges 4 átvezetőnyílások lezárására zárórészek – vakdugók – nyerne alkalmazást, melyek elvileg megfelelnek a 20 tömítőgyűrűknek, azonban nincsenek ellátva átmenőnyílásokkal. Ezeket a vakdugókat a feleslegessé vált 4 átvezetőnyílásokba helyezzük be és a 25 nyomórész segítségével elasztikusan deformáljuk úgy, hogy ezek a külső felületükkel tömítően felfekszenek a 10 és 11 tömítés 14 végfelületeire, valamint a 4 átvezetőnyílás 15 belső felületére.

Összefoglalva, a találmányt egy példával az alábbiakban mutathatjuk be:

az 1 kábelkarmantyú két 2 és 3 házfélből áll, melyek a kerületük környezetében lévő 10 és 11 tömítések által vannak tömítve. A 10 és 11 tömítések a kábelek részére az 1 kábelkarmantyúban kialakított 4 átvezetőnyílások környezetében végződnek.

Annak érdekében, hogy a 2 és 3 házfél egymással tömítetten záródjon, azokat csavarok útján kötjük össze, úgyhogy a hornyokban elhelyezkedett 10 és 11 tömítések az 1 kábelkarmantyút a kerülete mentén tömítik. A 4 átvezetőnyílásokba 20 tömítőgyűrűk vannak behelyezve, amelyek külső felületükkel a 10 és 11 tömítések 13 végénél lévő 14 végfelületen fekszenek fel. A 20 tömítőgyűrűk belső felületei a bevezetett kábel külső kerületén fekszenek fel. Továbbá a 4 átvezetőnyílásokba becsavarható 25 nyomórészek vannak alkalmazva, melyek segítségével a 20 tömítőgyűrű elasztikusan deformálható, úgyhogy külső felületével a 4 átvezetőnyílás 15 belső felületén – beleértve a 10 és 11 tömítések végfelületeit – fekszik fel, és belső felülete a kábel kerületére nyomódik rá.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Kábelkarmantyú (1) kábelek, különösen híradástechnikai kábelek vagy villamos vezetékek kötegeinek befogadására, amely két házfélből (2, 3) áll, és a kábelkarmantyú (1) homloklapfelületein legalább egy-egy átvezetőnyílás (4) található a kábel számára, továbbá ahol a házfélék (2, 3) között tömítések (10, 11) vannak elrendezve, melyeknek végei (13) a kábelátvezető nyílások (4) környezetében helyezkednek el, és ezek a tömítések (10, 11) a két házfél (2, 3) egymás felé fordult szélein lévő hornyokba vannak behelyezve, továbbá elasztikus anyagból lévő tömítőgyűrűk (20) vannak a kábelátvezető nyílásokban (4) elrendezve, *azzal jellemezve*, hogy a tömítések (10, 11) az átvezetőnyílások (4) végei (13) környezetében szögben leélezett végfelületekkel (14) rendelkeznek, amelyek az átvezetőnyílások (4) belső végén lépcsőzött kialakítású belső felülettel (15) egy vonalban vannak, továbbá hogy a tömítőgyűrűk (20) vállak (21, 22) által alkotott, lépcsőzött külső felülettel rendelkeznek és van egy, a tömítőgyűrűt (20) elasztikusan deformáló, az átvezetőnyílás (4) tengelye irányában terhelhető nyomórészük (25), végül hogy az átvezetőnyílásban (4) lévő vállak (22) egyike a tömítések (10, 11) leélezett végfelületeihez (14), a másik váll (21) pedig a nyomórésznek (25) az átvezetőnyílásokba (4) benyúló részéhez van hozzárendelve.

2. Az 1. igénypont szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy a tömítőgyűrű (20) legalább egy helyen fel van hasítva.

3. A 2. igénypont szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy a tömítőgyűrűben (20) lévő hasíték (29) legalább kétszeresen meg van törve.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy a mindenkor kábel-

átmérőhöz igazított tömítőgyűrű (20) szétválasztható gyűrűkből áll.

5. Az 1. igénypont szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy a bevezetendő kábel köré különböző szélességű és/vagy vastagságú szalagok vannak helyezve.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy az átvezetőnyílásba (4) becsavarható nyomórésze (25) van.

7. Az 1–5. igénypontok szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy a nyomórész (25) a kábelkarmantyú (1) rövidebb oldalába (6) becsavart csavarok útján neki van nyomva az átvezetőnyílásba (4) behelyezett tömítőgyűrűnek (20).

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy a nyomórész (25) két, egymással zsanér útján összekötött félgyűrűből áll, melyek az egymáson felfekvő helyzetükben egy összekötő készülék (31) vagy egy csavar útján vannak rögzítve.

9. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, a nyomórész (25) két, csavarok segítségével egymásra rögzíthető félgyűrűből áll.

10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti kábelkarmantyú, *azzal jellemezve*, hogy a felesleges átvezetőnyílásokba (4) helyezett, a tömítőgyűrűnek (20) megfelelően kialakított zárórészei vannak.

