

ÖZET

BİR KABLONUN GEÇİRİLMESİ VE AYRICA ÇEKME YÜKÜNÜN AZALTILMASI VE YALITIMI İÇİN KABLO KILAVUZU

5

Buluş, bir kablounun bir muhafaza duvarı içerisindeki bir delik içerisine ve içerisindenden geçirilmesi ve ayrıca kablounun yalıtımı ve çekme yükünün azaltılması için bir kablo kılavuzuyla ilgilidir. Kablo kılavuzu, bir sıkıştırma bölümü iç çapı içeren bir iç yüzeye (42) sahip bir kablounun tutulması için bir sıkıştırma bölümüne (24), ve kablounun muhafazayla yalıtılması için yapılandırılmış olan bir yalıtım bölümüne (26) sahip, bir eksen (2) çevreleyen bir bağlantı elemanını (20) kapsar, ve bağlantı elemanında (20) mekanik olarak sabitlenmek için bir sabitleme bölgesine, ve içeri alma elemanının bağlantı elemanında sabitlenmesi sırasında sıkıştırma bölümü iç çapı, bir birinci çap boyutundan (44) en azından iç yüzeyin (42) çevresinin bölümleri üzerinden birinci çap boyutundan (44) daha küçük bir ikinci çap boyutuna (50) getirilecek şekilde, bağlantı elemanı ile birlikte etki etmek için bir sıkıştırma bölgesine sahip bir içeri alma elemanını (10) kapsar, burada bağlantı elemanı (20), sıkıştırma bölümünü (24) içeri alma elemanına (10) göre eksen yönünde (2) bir içeri alma konumuna getirmek için yapılandırılmış olan ve bir bağlantı aracı vasıtasıyla içeri alma elemanına (10) bağlanabilen bir geçme manşon (22) içerir.

25

İSTEMLER

1. Bir kablounun bir muhafaza duvarı içerisindeki bir delik içerisine ve içerisinden geçirilmesi ve ayrıca kablounun yalıtımı ve çekme yükünün azaltılması için kablo kılavuzu olup, bu kablo kılavuzu, aşağıdakileri kapsar:

- bir eksen (2) evreleyen bir bağlantı elemanı (20), bu eleman,

10 o bir sıkıştırma bölümü i çapı içeren bir i yüzeye (42) sahip bir kablounun tutulması için bir sıkıştırma bölümüne (24), ve

o kablounun muhafazayla yalıtılması için yapılandırılmış olan bir yalıtım bölümüne (26) sahiptir, ve

15

- bağlantı elemanında (20) mekanik olarak sabitlenmek için bir sabitleme bölgesine, ve içeri alma elemanının bağlantı elemanında sabitlenmesi sırasında sıkıştırma bölümü i çapı, bir birinci çap boyutundan (44) en azından i yüzeyin (42) evresinin bölümleri üzerinden birinci çap boyutundan (44) daha küçük bir ikinci çap boyutuna (50) getirilecek şekilde, bağlantı elemanıyla birlikte etki etmek için bir sıkıştırma bölgesine sahip bir içeri alma elemanı (10),

20

- burada bağlantı elemanı (20), sıkıştırma bölümünü (24) içeri alma elemanına (10) göre eksen yönünde (2) bir içeri alma konumuna getirmek için yapılandırılmış olan ve bir bağlantı aracı vasıtasıyla içeri alma elemanına (10) bağlanabilen bir geçme manşon (22) içerir,

25

bu sırada,

yalıtım bölümü (26), sıkıştırma bölümünden (24) eksen yönünde (2) mesafeli olarak düzenlenmiştir,

geçme manşon (22), muhafaza deliği içerisine geçirilmek için bir tutma bölümü (60), özellikle de içeri alma elemanına (10) eksen yönünde (2) dönük olmayan bir tutma manşonu (62) içerir, ve geçme manşon (22), geçme manşonun flanş bölümüne komşu olarak düzenlenmiş bir dış yüzeyinin bir dış çapından daha büyük bir dış çapa sahip bir flanş bölümü (66) içerir, ve

flanş bölümünün (66) tutma bölümüne (60) eksen yönünde (2) dönük olan bir tarafında bir yalıtım elemanı (74), özellikle de halka şeklinde çevreleyecek şekilde düzenlenmiştir,

karakterize edici özelliği,

kablo kılavuzunun, en azından kısmen radyal yönde geçme manşon içerisine uzanan en az bir tutma bölümü açıklığı (72) içermesi, bu açıklık içerisinden yalıtım elemanının (74), özellikle de, yalıtım elemanı (74) yalıtım bölümüne (26) entegre olarak yapılandırılacak şekilde, radyal olarak içeri doğru uzanması, burada

yalıtım bölümünün ve yalıtım elemanının, bağlantı elemanı üzerine enjekte edilmesidir.

2. İstem 1'e uygun kablo kılavuzu olup, karakterize edici özelliği, yalıtım bölümünün, kabloya karşı yalıtım için, bir elastomer membranı (30) kapsamı veya bu membrandan oluşmasıdır.

25

3. Önceki istemlerden birine uygun kablo kılavuzu olup, karakterize edici özelliği, yalıtım bölümünün (26), bağlantı elemanı (20) üzerine enjekte edilmiş olmasıdır.

4. Önceki istemlerden birine uygun kablo kılavuzu olup, **karakterize edici özelliği**, sıkıştırma bölümünün (24), elastik ve radyal hareket edecek şekilde yapılandırılmış, eksen yönünde (2) uzanan sıkıştırma dillerini (38) kapsamaktadır.

5

5. Önceki istemlerden birine uygun kablo kılavuzu olup, **karakterize edici özelliği**, içeri alma elemanının (10) sıkıştırma bölgesinin, bağlantı elemanının (20) içeri alma elemanı (10) tarafından alınması sırasında sıkıştırma bölümü iç çapı, birinci çap boyutundan (44), en azından iç yüzeyin (42) çevresinin bölümleri üzerinden, ikinci çap boyutuna (50) getirilecek şekilde bağlantı elemanı (20) birlikte etki eden bir eğimli iç yüzey (16) içermesidir.

6. Önceki istemlerden birine uygun kablo kılavuzu olup, **karakterize edici özelliği**, geçme manşonun (22), sıkıştırma bölümüne (24) entegre olarak yapılandırılmış olmasıdır.

7. Önceki istemlerden birine uygun kablo kılavuzu olup, **karakterize edici özelliği**, geçme manşonun (22) ve içeri alma elemanının (10), bir vida dişli bağlantı vasıtasıyla, özellikle de, içeri alma elemanının (10) iç vida dişi (12) olarak yapılandırılmış sabitleme bölgesiyle birlikte etki eden bir geçme manşon (22) dış vida dişi (68) vasıtasıyla bağlanabilmesidir.

8. Önceki istemler 1-7'den birine uygun kablo kılavuzu olup, **karakterize edici özelliği**, bağlantı elemanının (20) ve/veya içeri alma elemanının (10), metali kapsamı veya bundan oluşmasıdır.

9. Önceki istemler 1-7'den birine uygun kablo kılavuzu olup, **karakterize edici özelliği**, bağlantı elemanının (20) ve/veya içeri alma elemanının (10), sentetik malzemeyi kapsaması veya bundan oluşmasıdır.

24311

TARİFNAME

BİR KABLONUN GEÇİRİLMESİ VE AYRICA ÇEKME5 **YUKUNUN AZALTILMASI VE YALITIMI İÇİN KABLO****KILAVUZU**

Buluş, bir kablounun bir muhafaza duvarı içerisindeki bir delik içerisinde ve içerisindenden geçirilmesi ve ayrıca kablounun yalıtımı ve çekme yükünün azaltılması için bir kablo kılavuzuyla ilgili olup, bu kablo kılavuzu, bir sıkıştırma bölümü iç çapı içeren bir iç yüzeye sahip bir kablounun tutulması için bir sıkıştırma bölümüne, ve kablounun muhafazayla yalıtılması için yapılandırılmış olan bir yalıtım bölümüne sahip, bir ekseni çevreleyen bir bağlantı elemanını kapsar, ve bağlantı elemanında mekanik olarak sabitlenmek için bir sabitleme bölgesine, ve içeri alma elemanının bağlantı elemanında sabitlenmesi sırasında sıkıştırma bölümü iç çapı, bir birinci çap boyutundan en azından iç yüzeyin çevresinin bölümleri üzerinden birinci çap boyutundan daha küçük bir ikinci çap boyutuna getirilecek şekilde, bağlantı elemanı ile birlikte etki etmek için bir sıkıştırma bölgesine sahip bir içeri alma elemanını kapsar, burada bağlantı elemanı, sıkıştırma bölümünü içeri alma elemanına göre eksen yönünde bir içeri alma konumuna getirmek için yapılandırılmış olan ve bir bağlantı aracı vasıtasıyla içeri alma elemanına bağlanabilen bir geçme manşon içerir.

DE 10 2008 000 479 A1'den veya DE 43 25 420 A1'den, bir muhafazaya takılabilen bir konektör bilinmektedir. Radyal hareketli

sıkıştırma dillerine sahip bir sıkıştırma sepetinin bir eksen yönü boyunca, bir kablo, muhafaza içerisine geçirilebilir. Bir döner manşon, bu sırada, dönerek hareket edebilecek, ancak eksenel sabit duracak şekilde muhafazada desteklenir. Döner manşon bir iç vida dışı
 5 içermekte olup, bunun sayesinde sıkıştırma sepeti, döner manşon döndürüldüğünde, eksenel hareket edebilir. Sıkıştırma sepetinin eksen yönünde hareket ettirilmesi sayesinde, sıkıştırma dillerinin radyal konumu üzerine, sıkıştırma dillerinin dış yüzeyleri sıkıştırma sepetinin bir eksenel kayma hareketi sırasında muhafazayla birlikte etki edecek
 10 şekilde etki edilir. Sıkıştırma sepetinin içerisinde, sıkıştırma sepetinin halka şeklindeki bir taşıyıcı duvarına bağlı bir yalıtım manşeti düzenlenmiştir.

Bu arka plan göz önüne alındığında, buluşun görevi, kablonun çekme
 15 yükünün azaltılmasından bağımsız bir yalıtımı mümkün olacak şekilde, kablo kılavuzunun yapılandırılmasıdır.

Bu görev, buluşa göre, girişte belirtilen türde, yalıtım bölümünün, eksen yönünde sıkıştırma bölümünden mesafeli olarak düzenlenmiş
 20 olmasıyla öne çıkan bir kablo kılavuzu sayesinde yerine getirilir.

Buluşa uygun kablo kılavuzu, bir kablonun bir muhafaza duvarı içerisinde bir delik içerisine ve içerisinden geçirilmesine yarar. Muhafaza, örneğin, muhafaza içerisinde bir akım beslemesini
 25 mümkün kılmak amacıyla, içerisine bir kablo geçirilebilen bir sert sentetik madde muhafaza olabilir. Burada kablonun, muhafaza deliği bölgesinde bir kablo kılavuzu vasıtasıyla muhafaza içerisine geçirilmesi arzu edilir, çünkü aksi takdirde keskin bir kenar vasıtasıyla

muhafaza duvarında kablo izolasyonu aşınabilir. Ayrıca, kablonun çekme yükünün azaltılması da arzu edilir. Muhafaza içerisine geçirilen, muhafaza içerisinde sadece elektrik kontakları vasıtasıyla sabitlenmiş olan bir kablo güçlü çekme yükü altında kolaylıkla kopabilir. Çekme yükünün azaltılması, kabloyu muhafazaya göre sabit bir konumda tutan sıkıştırma bölümü vasıtasıyla elde edilir. Son olarak, özellikle de muhafazanın içini sıvı girişine karşı korumak amacıyla, kablonun muhafazayla birlikte yalıtımı arzu edilir. Bu yalıtım, yalıtım bölümü vasıtasıyla sağlanır.

10

Geçme manşon, bir yandan, sıkıştırma bölümünün bir içeri alma konumuna, yani sıkıştırma bölümünün, içeri alma elemanının içeri alma kısmı içerisinde, içeri alma elemanına göre eksen yönünde bir konuma getirilmesine yarar. İçeri alma konumuna bağlı olarak, bu sırada, sıkıştırma bölümü iç çapı, ikinci çap boyutuna getirilir ve kablo, sıkıştırma bölümü vasıtasıyla sıkıştırılır. Bağlantı elemanı, bu sırada, bir sıkıştırma elemanının işlevini yerine getirir. İçeri alma elemanı, alışlageldiği üzere, ayrıca şapkalı somun olarak da adlandırılır.

20

Buluş, girişte belirtilen türde, tekniğin durumundan bilinen kablo kılavuzlarında izolasyonun her defasında sıkıştırma bölümünün sıkıştırılacak kabloya dönük olan bir üst yüzeyinde düzenlenmiş olduğunu anlamıştır. Tekniğin durumunun arka planı önünde bu düzenleme avantajlı görünmektedir, çünkü varsayıma göre tek bir eleman vasıtasıyla hem sıkıştırma, hem de yalıtım etkisi elde edilebilmiştir. Ancak, buna göre, sıkıştırma bölümü bir sıkıştırma konumuna getirilince, kablonun bir yalıtımı elde edilir, böylece

25

izolasyon yalıtıcı şekilde kabloya bitişir. Buluşa uygun çözüm, bunun tersine, yalıtım bölümünün sıkıştırma bölümünden ayrı düzenlenmiş olduğu yeni bir yolu önermektedir. Bu sayede, kablo ile kablo kılavuzu arasındaki bir yalıtım, sıkıştırma bölümünün zaten sıkıştırma konumunda olup olmadığından bağımsız olarak elde edilir. Bunun 5 avantajı, kablo kılavuzu henüz tamamen monte edilmediğinde de, bir yalıtımın elde edilmesidir.

Tercihen, geçme manşonun, muhafaza deliği içerisine geçirilmek için bir tutma bölümü, özellikle de içeri alma elemanına eksen yönünde dönük olmayan bir tutma manşonu içermesi öngörülmüştür. Tercihen tutma bölümü, muhafaza deliği içerisine geçirildikten sonra muhafaza duvarından dışarı taşan bir dış vida dişi içerir. Muhafaza duvarının içeri alma elemanına dönük olmayan tarafında, tercihen, bir somun, 15 tutma bölümünün dış vida dişi üzerine vidalanır, bu sayede kablo kılavuzu muhafaza duvarına sıkıca bağlanır.

Montaj için, kablo, esasen somun, bağlantı elemanı ve içeri alma elemanı eksen boyunca itilir. Kablonun bağlantı elemanı içerisinde 20 itilmesi sırasında, kablo yalıtım bölümünden ve sıkıştırma bölümünden geçer. Monte edilmiş durumda, bağlantı elemanı, içeri alma elemanı içerisine erişir. Bağlantı elemanının monte edilmiş durumda muhafaza duvarına dönük olmayan bir tarafında, kablo, içeri alma elemanından dışarı çıkar. Monte edilmiş durumda, kablo 25 kılavuzu, muhafaza duvarı esasen geçme manşon ve tutma bölümünün dış vida dişi üzerine döndürülmüş bir somun arasında sıkıştırılarak, muhafaza duvarında tutulur.

Ayrıca, yalıtım bölümü, kabloya karşı yalıtım için tercihen bir elastomer membranı kapsar veya bu membrandan oluşur. Tercihen, elastomer membran, kabloyu yalıtarak çevreleyecek şekilde yapılandırılmıştır. Daha tercihen, sıkıştırma bölümünden başlayarak

5 eksen yönünde bir halkasal bölüm uzanır. Burada elastomer membran, halkasal bölümün sıkıştırma bölümüne dönük olmayan bir ucundan tercihen radyal yönde başlayarak, içeri doğru uzanır. Elastomer membran esasen daire şeklinde yapılandırılmış olan ve geçirilecek bir kablunun çapından daha küçük bir çap içeren bir oyuk içerir. Bu

10 sayede, elastomer membran, kabloyu, elastik olarak yalıtacak şekilde çevreler. Bir başka deyişle: kablo kılavuzu içerisine kablo geçirildiğinde, kablo ile kablo kılavuzu arasında doğrudan ve sıkıştırma bölümünün bir sıkıştırma konumunda olup olmadığından bağımsız olarak bir yalıtım sağlanır. Yalıtım, kabloyu elastik olarak

15 çevreleyecek şekilde sıkıştıran elastomer membran vasıtasıyla gerçekleştirilir. Yalıtım bölümünün elastomer membran olarak yapılandırılması, ayrıca, kablunun kablo kılavuzu içerisine özellikle kolay geçirilebilmesi avantajına da sahiptir. Yani kablo tam merkezi olarak geçirilmezse, elastomer membran, kablo -kullanıcının özel el

20 becerisi gerekmeksizin- elastomer membran boyunca oyuk içerisine ve böylelikle kablo kılavuzu içerisine de geçirilecek şekilde, kabloya tepki olarak kavis yapar.

Buluşa uygun kablo kılavuzunun bir diğer tercih edilen yapılandırma

25 şekline göre, yalıtım bölümü, bağlantı elemanı üzerine enjekte edilmiştir. Tercihen, yalıtım bölümü, yukarıda tarif edildiği gibi bir elastomer membran şeklinde, bağlantı elemanının halkasal bölümü üzerine enjekte edilmiştir.

Ayrıca, sıkıştırma bölümünün, eksen yönünde uzanan sıkıştırma dillerini kapsaması veya bunlardan oluşması da tercih edilmekte olup, burada sıkıştırma dilleri elastik, radyal hareket edecek şekilde yapılandırılmıştır. Tercihen, sıkıştırma dilleri, buluşa uygun sıkıştırma bölümünü oluştururlar ve yukarıda tarif edildiği gibi bir halkasal bölümden başlayarak uzanırlar. Burada sıkıştırma dilleri tercihen bir elastik malzemedir, örneğin poliamiddir, polietilendir, PVC'den ve benzerinden oluşur. Sıkıştırma dillerinin içeri doğru yönlendirilmiş yüzeyleri tercihen her defasında bir iç yüzeyin kısmi bölümlerini oluştururlar. Sıkıştırma dilleri, tercihen yukarıda tarif edildiği gibi bir halkasal bölümden başlayarak, bağlantı elemanının yalıtım bölümüne dönük olmayan bir eksen yönünde uzanırlar. Ayrıca, sıkıştırma dillerinin içeri doğru yönlendirilmiş yüzeyleri -kablo kılavuzunun diğer üst yüzeylerine kıyasla- daha yüksek bir sürtünme katsayısı içerirler. Bu sayede, sıkıştırma dillerinin sıkıştırma etkisi artırılır.

Buluşa uygun kablo kılavuzunun bir diğer tercih edilen yapılandırma şekline göre, içeri alma elemanının sıkıştırma bölgesi, bağlantı elemanının içeri alma elemanı tarafından alınması sırasında sıkıştırma bölümü iç çapı, birinci çap boyutundan, en azından iç yüzeyin çevresinin bölümleri üzerinden, ikinci çap boyutuna getirilecek şekilde bağlantı elemanı ile birlikte etki eden bir eğimli iç yüzey içerir. Eğimli iç yüzey, bu sırada, tercihen konik olarak şekillendirilmiştir, ve eksen yönünde içeri alma elemanının bir vida dişi bölümüyle birleşen bir bölüm içerisinde yapılandırılmıştır. Bu esnada, iç yüzey, vida dişi bölümünden başlayarak konik olarak içeri doğru uzanır.

İçeri alma elemanının eğimli iç yüzeyi tercihen sıkıştırma dillerinin dış yüzeyleriyle birlikte etki eder, bu sırada dış yüzeyler tercihen eğimlidir. Bu demektir ki, sıkıştırma dillerinin dış yüzeyleri tercihen esasen içeri alma elemanının eğimli iç yüzeyine karşılık gelecek şekilde yapılandırılmıştır. Bağlantı elemanı eksen yönünde içeri alma elemanı içerisine ne kadar geçirilirse, sıkıştırma dilleri de içeri doğru o kadar bastırılırlar.

Ayrıca, geçme manşonun sıkıştırma bölümüne entegre olarak yapılandırılmış olması da tercih edilir/öngörülmüştür. "Entegre" terimi, mevcut buluş kapsamında, yukarıda tarif edildiği gibi, geçme manşonun, sıkıştırma bölümüyle tek parça halinde ve ayrıca tercihen bir halkasal bölümle tek parça halinde yapılandırılmış olması anlamına gelmektedir. Burada sıkıştırma bölümü, halkasal bölüm ve geçme manşon tercihen aynı malzemeden, örneğin poliamidden, polietilenden, PVC'den ve benzerinden oluşturulmuş olabilir. Tercihen, geçme manşon ile halkasal bölüm arasındaki bölgede esasen halka şeklinde uzanan bir içeri enjekte etme alanı öngörülmüş olup, bu alan içerisine, elastomer membranın dış kenar bölgesi, membranın sabitlenmesi için enjekte edilmiştir.

Daha da tercihen, geçme manşon ve içeri alma elemanı, bir vida dişli bağlantı vasıtasıyla, özellikle de, içeri alma elemanının iç vida dişli olarak yapılandırılmış sabitleme bölgesiyle birlikte etki eden bir geçme manşon dış vida dişli vasıtasıyla bağlanabilir. Tercihen, geçme manşonun dış vida dişli ve içeri alma elemanının iç vida dişli, geçme manşon yukarıda belirtilen eksen etrafında rotasyon vasıtasıyla içeri alma elemanı içerisine döndürülebilecek şekilde yapılandırılmıştır.

Geçme manşonun içeri alma elemanı içerisine döndürülme derinliğine bağlı olarak, sıkıştırma bölümünün iç yüzeyleri radyal olarak içeri doğru bastırılır, ve böylelikle geçirilen bir kablo sabit olarak sıkıştırılır. Geçme manşonun içeri döndürülmesi sırasında, kullanıcı, uygulanacak dönme momentinin (dönme direncinin) yardımıyla, kablonun sıkıştırma bölümü vasıtasıyla ne kadar güçlü olarak sıkıştırıldığını hisseder. Böylelikle, kullanıcıya sıkıştırma kuvveti için bir dokunma hissi verilir. Sadece, dönme direncinin yardımıyla, bizzat deneyimsiz bir kullanıcı, kablonun sıkıştırma bölümü içerisinde yeterli sabitlikte sıkıştırılıp sıkıştırılmadığını tahmin edebilir.

Daha da tercihen, bağlantı elemanı ve/veya içeri alma elemanı, metali kapsar veya bundan oluşur. Tercihen, geçme manşon ve içeri alma elemanı, metalden veya bir sert sentetik maddeden oluşur, burada sıkıştırma bölümü daha da tercihen tersinir elastik şekillendirilebilen bir sentetik maddeden, örneğin poliamidden, polietilenden, PVC'den, ve benzerinden oluşur.

Daha da tercihen, bağlantı elemanı ve/veya içeri alma elemanı, sentetik malzemeyi kapsar veya bundan oluşur. Bağlantı elemanının tercihen bir sentetik malzemedan yapılandırılması, kablo kılavuzunun iyileştirilmiş bir imalat prosesini mümkün kılar. İmalat prosesinde yalıtım bölümü, bağlantı elemanı üzerine enjekte edilebilir. Yalıtım bölümü bağlantı elemanı üzerine enjekte edilirken, bağlantı elemanının sentetik malzemesinin ısıtılması vasıtasıyla, yalıtım bölümü ile bağlantı elemanı arasında tercihen bir yapışkan bağlantı oluşur. Bağlantı elemanı bu sırada tercihen bir termoplasttan oluşur.

Yalıtım bölümü tercihen bir termoplastik elastomerden, örneğin bir termoplastik poliüretandan oluşur.

Geçme manşonun, geçme manşonun flanş bölümüne komşu olarak
5 düzenlenmiş bir dış yüzeyinin bir dış çapından daha büyük bir dış çapa sahip bir flanş bölümü içermesi de tercih edilir. Flanş bölümü, muhafaza duvarını flanş bölümü ile içeri alma elemanı arasında sabit olarak sıkıştırmaya yarar.

10 Flanş bölümünün tutma bölümüne eksen yönünde dönük olan bir tarafında bir yalıtım elemanının, özellikle de halka şeklinde çevreleyecek şekilde düzenlenmiş olması daha da tercih edilebilir. Bu sayede, kablo kılavuzunun muhafaza duvarında sabitlenmesi sırasında, kablo kılavuzu ile muhafaza duvarı arasında bir yalıtım sağlanır. Bu,
15 tercihen somunun, muhafaza duvarından taşan tutma bölümünün dış vida dişi üzerine döndürülmesi vasıtasıyla sağlanır. Bu sırada yalıtım elemanı, flanş bölümü ile muhafaza duvarı arasında sıkıştırılır ve böylelikle kablo kılavuzu muhafazada sabitlenir.

20 Kablo kılavuzunun bir diğer tercih edilen daha da geliştirilmiş şekline göre, bu kablo kılavuzu, en azından kısmen radyal yönde geçme manşon içerisine uzanan en az bir tutma bölümü açıklığı içermekte olup, bu açıklık içerisinden yalıtım elemanı radyal olarak içeri doğru uzanır, bu uzanma, özellikle de, yalıtım elemanı yalıtım bölümüne
25 entegre olarak yapılandırılacak şekilde gerçekleştirilir. Tercihen, tutma bölümü, çevreleme yönünde dağıtılmış olarak flanş bölümü boyunca yapılandırılmış birden fazla tutma bölümü açıklığı içerir. Halka şeklinde çevreleyen yalıtım elemanı, her defasında, bu tutma

bölümü açıklıklarından geçerek, tutma bölümünün bir dış tarafından tutma bölümünün bir iç tarafına erişir. Aynı zamanda yalıtım bölümü, tercihen, geçme manşonun bir iç tarafı boyunca tutma bölümü açıklıklarına kadar, yalıtım bölümü ve yalıtım elemanı entegre olarak
 5 yapılandırılacak şekilde uzanır. "Entegre" terimi, bu daha da geliştirilmiş uygulama şekli kapsamında, yalıtım bölümü ve yalıtım elemanı tek parça halinde yapılandırılacak şekilde anlaşılmalıdır.

Daha da tercih edilen bir geliştirilmiş uygulama şekline göre, yalıtım
 10 bölümü ve yalıtım elemanı, bağlantı elemanı üzerine enjekte edilmiştir. İmalat prosesinde, enjeksiyon işlemi örneğin bir enjekte etme adımıyla yapılır. Bu sırada şekil veren bir alet, hem dış taraftan (geçme manşonu çevreleyerek) geçirilir, hem de iç taraftan geçme manşon içerisine geçirilir. Enjekte etme adımıyla, örneğin sıvı yalıtım
 15 malzemesi (örneğin elastomer), geçme manşonun iç tarafından, yalıtım bölümünün oluşturulması için enjekte edilir. Bu esnada, yalıtım malzemesi, sıvı halde, tutma bölümü açıklıklarından geçerek, tutma bölümünün yalıtım elemanını oluşturduğu dış tarafına akar. Enjeksiyon sırasında, geçme manşonu oluşturan sentetik malzeme,
 20 tercihen, yalıtım bölümünü ve yalıtım elemanını oluşturan yalıtım malzemesinin geçme manşonla yapışkan bir bağlantı oluşturmalarını sağlayan yükseklikte bir sıcaklık içerir.

Yalıtım bölümünün ve yalıtım elemanının bağlantı elemanında
 25 sabitlenmesi tercihen koekstrüzyon yoluyla gerçekleştirilebilir, bu demektir ki, iki farklı sentetik malzeme, bir enjeksiyon işleminde veya birbirini takip eden iki enjeksiyon işleminde birleştirilerek bir yapı kısmı haline getirilir. Kablo kılavuzunun imalat prosesi için, bu,

yalıtım bölümü ve yalııtım elemanı için kullanılan sentetik malzemenin (örneğin elastomerin) ve ayrıca geçme manşon için kullanılan sentetik malzemenin bir enjeksiyon işleminde birleştirilerek bir yapı kısmı haline getirilmesi anlamına gelir.

5

Buluşun tercih edilen bir uygulama şekli ektteki Şekiller yardımıyla açıklanmaktadır. Burada:

Şekil 1, buluşa uygun bir kablo kılavuzunun bir birinci uygulama
10 örneğinin bir birinci kesit görünüşünü,

Şekil 2, içerisinden geçirilen bir kablonun bir birinci uygulama örneğiyle birlikte, Şekil 1’de gösterilen kablo kılavuzunun bir ikinci kesit görünüşünü,

15

Şekil 3, içerisinden geçirilen bir kablonun bir ikinci uygulama örneğiyle birlikte, Şekiller 1’de ve 2’de gösterilen kablo kılavuzunun bir üçüncü kesit görünüşünü,

20 Şekil 4, buluşa uygun bir kablo kılavuzunun bir ikinci uygulama örneğinin bir birinci kesit görünüşünü, ve

Şekil 5, Şekil 4’de gösterilen ikinci uygulama örneğinin bir ikinci kesit görünüşünü göstermektedir.

25

Şekiller 1 ila 4, farklı kesit görünüşlerinde bir kablo kılavuzunu (1) gösterirler. Bu demektir ki, kablo kılavuzu (1) kesilerek açılmış olarak gösterilmiş olup, burada bir eksen yönü (2) boyunca bir kesme işlemi,

kablo kılavuzunun (1) yaklaşık yarısı Şekiller 1 ila 4’de gösterilecek şekilde yapılır. Aynı ve işlevi aynı elemanlar bu sırada aynı referans işaretlerle donatılmıştır.

- 5 Şekiller 1 ila 3’den her biri, bir kablo kılavuzunun (1) bir birinci uygulama örneğinin birer kesit görünüşünü gösterir. Şekil 1, kablo kılavuzunu, içerisinden geçirilen kablo olmaksızın gösterir. Şekil 2 ya da 3’den her biri, kablo kılavuzunun (1) içerisinden geçirilen bir kablonun (4 ya da 6) birer kısmi bölümünü kesit görünüşünde gösterir.

10

Kablo kılavuzu (1), bir içeri alma elemanı (10) içerir. İçeri alma elemanı (10), bir birinci eksenel bölüm (14) içerisinde bir iç vida dişi (12) ve bir ikinci eksenel bölüm (18) içerisinde bir konik iç yüzey (16) içerir.

15

- Kablo kılavuzu (1), ayrıca, bir geçme manşondan (22), bir sıkıştırma bölümünden (24) ve bir yalıtım bölümünden (26) oluşan bir bağlantı elemanı (20) da içerir. Yalıtım bölümü (26), bir eksenel bölüm (28) içerisinde, bir halkasal bölümden (32) esasen eksen yönünde (2) bakıldığında radyal olarak içeri doğru uzanan, ve Şekiller 1-3’e bakma yönünde görüldüğünde halkasal bölümden (32) eğimli olarak uzağa yönlendirilmiş olan bir elastomer membran (30) içerir (yani bakma yönünde görüldüğünde elastomer membran (30) eksen yönünde (2) halkasal bölümden (32) uzağa kavis yapar). Elastomer membran (30),
- 20 bağlantı elemanının (20) yalıtım bölümünü (26) oluşturur. Elastomer membranın (30) bir merkezi bölgesinde bir oyuk (34) oluşturulmuştur. Bu oyuk (34), eksen yönünde (2) bakıldığında, daire şeklinde oluşturulmuştur ve monte edilmiş durumda oyuk (34) içerisinden
- 25

geçirilen bir kablunun (4 ya da 6) bir çapından daha küçük bir çap içerir. Bir merkezi bölgede elastomer membran (30) esasen eksen yönünde (2) halkasal bölümden (32) uzağa kavis yapar.

- 5 Bir eksenel bölüm (36) içerisinde, eksen yönünde (2), bağlantı elemanının (20) bir sıkıştırma bölümünü (24) oluşturan sıkıştırma dilleri (38) uzanır. Sıkıştırma dilleri (38), bağlantı elemanının (20) içeri alma elemanı (10) içerisine geçirilmesi sırasında sıkıştırma dilleri (38) dış yüzeyleriyle (40) içeri alma elemanının (10) konik iç yüzeyine (16) çarpacak elastiklikte yapılandırılmıştır. Bağlantı elemanının (20) içeri alma elemanı (10) içerisine geçirilme derinliğine bağlı olarak, sıkıştırma dilleri (38) radyal olarak içeri doğru bükülürler. Bu sırada halkasal bölüme (32) dönük olmayan sıkıştırma dilleri (38) uçları radyal olarak içeri doğru eğim yaparlar.

15

- Monte edilmiş durumda kablo (4 ya da 6) bağlantı elemanı (20) içerisinden geçirildiğinde, bağlantı elemanının (20) içeri alma elemanı (10) içerisine geçirilmesi, sıkıştırma dillerinin (38) eğimli iç yüzeylerinin (42) içeri yönlendirilmelerine ve kabloyu (4) sabit olarak sıkıştırmalarına yol açarlar. Bir başka deyişle: Şekil 1’de gösterilen durumda, iç yüzeyler (42) bir birinci çap boyutu (44) içerir. Bağlantı elemanı (20), içeri alma elemanı (10) içerisine geçirilerek, Şekil 2’de gösterilen bir içeri alma konumuna getirildiğinde, iç yüzey (42), azaltılmış bir ikinci çap boyutu (50) içerir. İç yüzeyler (42), bağlantı elemanının (20) diğer üst yüzeylerine kıyasla yükseltilmiş olan bir sürtünme katsayısı içerir. Bu katsayı, iç yüzeyler (42) pürüzlendirilerek elde edilir.

Şekil 3’de gösterilen durumda, kablo (6), kablo kılavuzu (1) içerisinden geçirilmiştir. Kablo (6), Şekil 2’de gösterilen kablodan (4) daha büyük bir çap (50) içerir. Kablonun (6) büyük çapı (50), bağlantı elemanı (20) içeri alma elemanı (10) içerisine geçirildiğinde, iç
5 yüzeylerin (42) çap boyutunun sadece biraz azaltılmasına yol açar.

Bağlantı elemanının (20) Şekiller 1-3’de gösterilen geçme manşonu (22), ayrıca, kablo kılavuzunun (1) montajı için bir muhafaza deliği içerisinden geçirilebilen bir tutma bölümü (60) içerir. Tutma bölümü
10 (60), manşon (62) olarak bir dış vida dişiyle (64) yapılandırılmıştır. (Gösterilmeyen) bir somun, kablo kılavuzunu (1) muhafazada sabitlemek amacıyla, dış vida dişi (64) üzerine, özellikle de muhafaza duvarının içeri alma elemanına (10) dönük olmayan bir tarafı üzerinde vidalanabilir. Geçme manşon (22), ayrıca, bir flanş bölümü (66) de
15 içerir. Flanş bölümü (66), geçme manşonun flanş bölümüne komşu olarak düzenlenmiş bir dış yüzeyinin bir dış çapından daha büyük bir dış çapa sahiptir, böylece manşon (62) muhafaza deliğinden içeri flanş bölümüne (66) kadar sokulabilir.

Geçme manşonun (22) içeri alma elemanına (10) bağlanması için, geçme manşon (22), geçme manşonun (22) içeri alma elemanı (10) içerisine döndürülebilmesini sağlayan bir dış vida dişi (68) içerir. Burada dış vida dişi (68), içeri alma elemanının (10) iç vida dişiyle (12) birlikte etki eder. Geçme manşonun (22) bağlantı elemanı (10)
25 içerisine döndürülmesi, sıkıştırma dillerinin (38) konik iç yüzey (16) vasıtasıyla içeri doğru bastırılmalarını ve bu sayede kabloyu (4 ya da 6) içeri doğru bastırmalarını sağlar.

Şekil 4, bir kablo kılavuzunun (1) bir ikinci uygulama örneğinin bir kesit görünüşünü gösterir. Şekil 4’de gösterilen kablo kılavuzu (1), Şekiller 1-3’de gösterilen birinci uygulama örneğine benzer şekilde yapılandırılmıştır. Aynı ve işlevi aynı olan elemanlar burada aynı referans işaretlerle donatılmıştır. Bir aksenel bölüm (70) içerisinde, 5 manşon (62), dört tutma bölümü açıklığı (72) içerir. Tutma bölümünün (60) çevreleyen bir yalıtım halkası (76) olarak yapılandırılmış bir yalıtım elemanı (74), flanş bölümünün (66) içeri alma elemanına (10) dönük olmayan bir tarafında düzenlenmiştir.

10

(Gösterilmeyen) bir somunun tutma bölümünün (60) dış vida dişi (68) üzerine vidalanması sırasında, yalıtım halkası (76), monte edilmiş durumda, muhafaza duvarına karşı bastırılır. Yalıtım elemanı (70), tutma bölümü açıklıklarından (72) geçerek, yalıtım bölümü (26) 15 yalıtım elemanı (70) tek parça halinde geçme manşonun bir iç tarafında birleşecek şekilde, radyal olarak içeri doğru uzanır.

Şekil 5, Şekil 4’de gösterilen kablo kılavuzunun (1), yalıtım elemanı (74) ve yalıtım bölümü (26) olmadan, bir kesit görünüşünü gösterir. 20 Şekil 4’de gösterildiği gibi, aynı elemanlar, burada aynı referans işaretlerle donatılmıştır.

25

Referans Listesi

	1	Kablo kılavuzu
	2	Eksen yönü
5	4	Kablo
	6	Kablo
	10	İçeri alma elemanı
	12	İç vida dişi
	14	Eksenel bölüm
10	16	İç yüzey
	18	Eksenel bölüm
	20	Bağlantı elemanı
	22	Geçme manşon
	24	Sıkıştırma bölümü
15	26	Yalıtım bölümü
	28	Eksenel bölüm
	30	Elastomer membran
	32	Halkasal bölüm
	34	Oyuk
20	36	Eksenel bölüm
	38	Sıkıştırma dilleri
	40	Dış yüzeyler
	42	İç yüzey
	44	Birinci çap boyutu
25	50	İkinci çap boyutu
	60	Tutma bölümü
	62	Manşon
	64	Dış vida dişi

	66	Flanş bölümü
	68	Dış vida dişi
	70	Eksenel bölüm
	72	Tutma bölümü açıklıkları
5	74	Yalıtım elemanı
	76	Yalıtım halkası

TARİFNAME İÇERİSİNDE ATIF YAPILAN REFERANSLAR

Başvuru sahibi tarafından atıf yapılan referanslara ilişkin bu liste, yalnızca okuyucunun yardımı içindir ve Avrupa Patent Belgesinin bir kısmını oluşturmaz. Her ne kadar referansların derlenmesine büyük
 5 önem verilmiş olsa da, hatalar veya eksiklikler engellenememektedir ve EPO bu bağlamda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

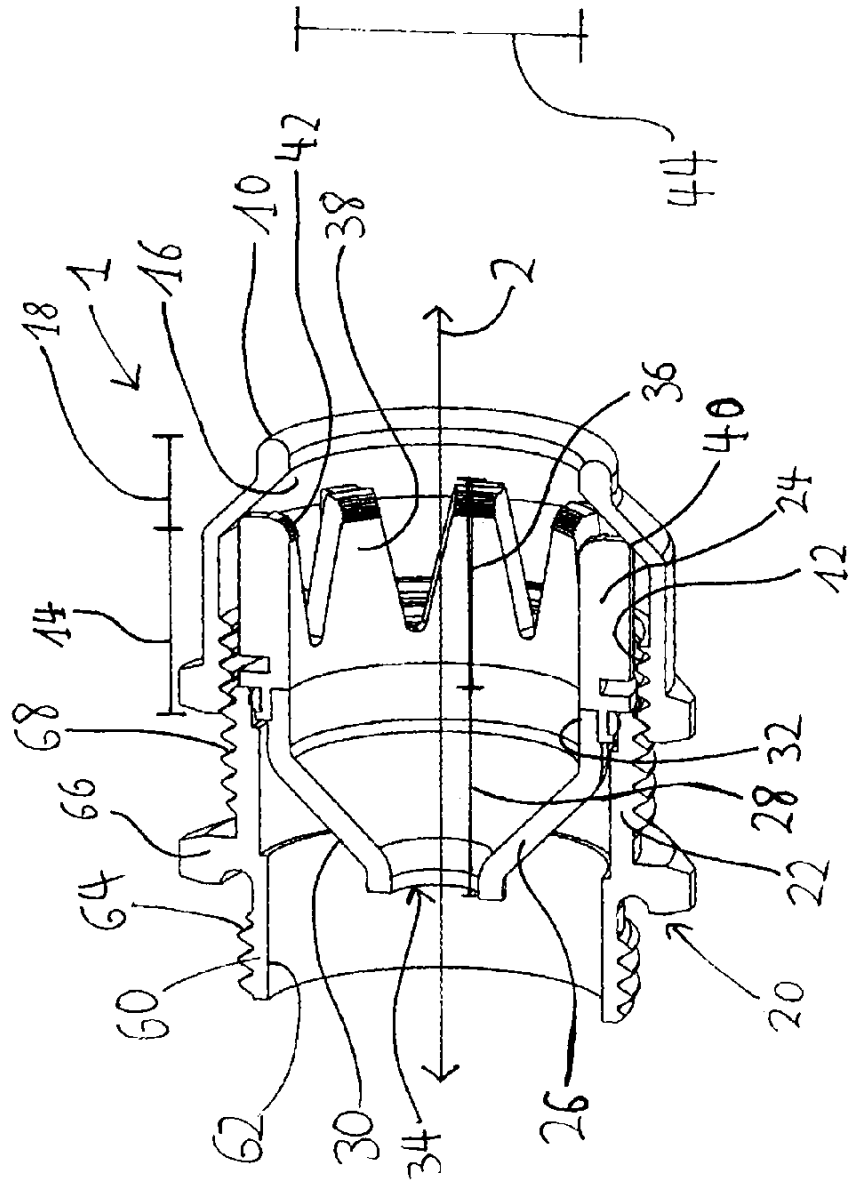
Tarifname içerisinde atıfta bulunulan patent dökümanları:

- DE 102008000479 A1 [0001]
- DE 4325420 A1 [0001]

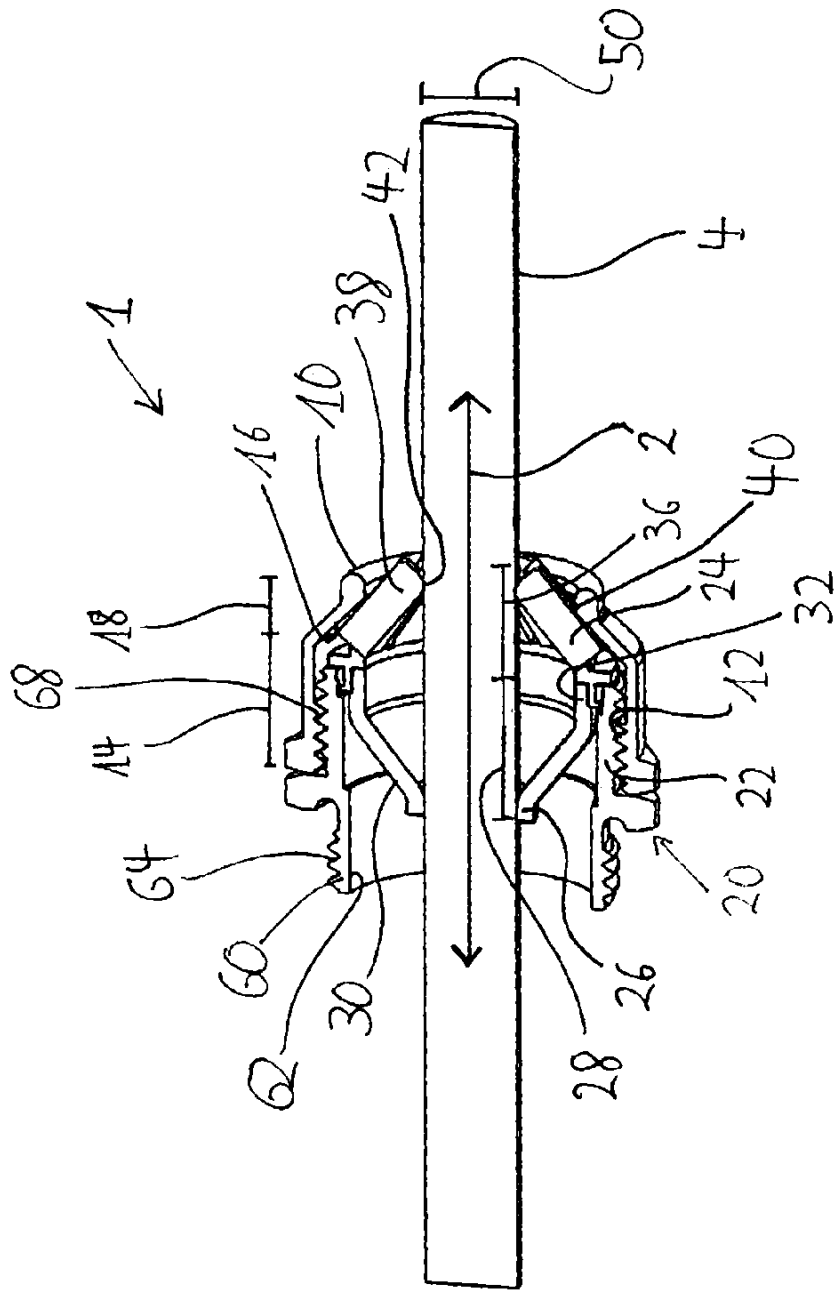
10

15

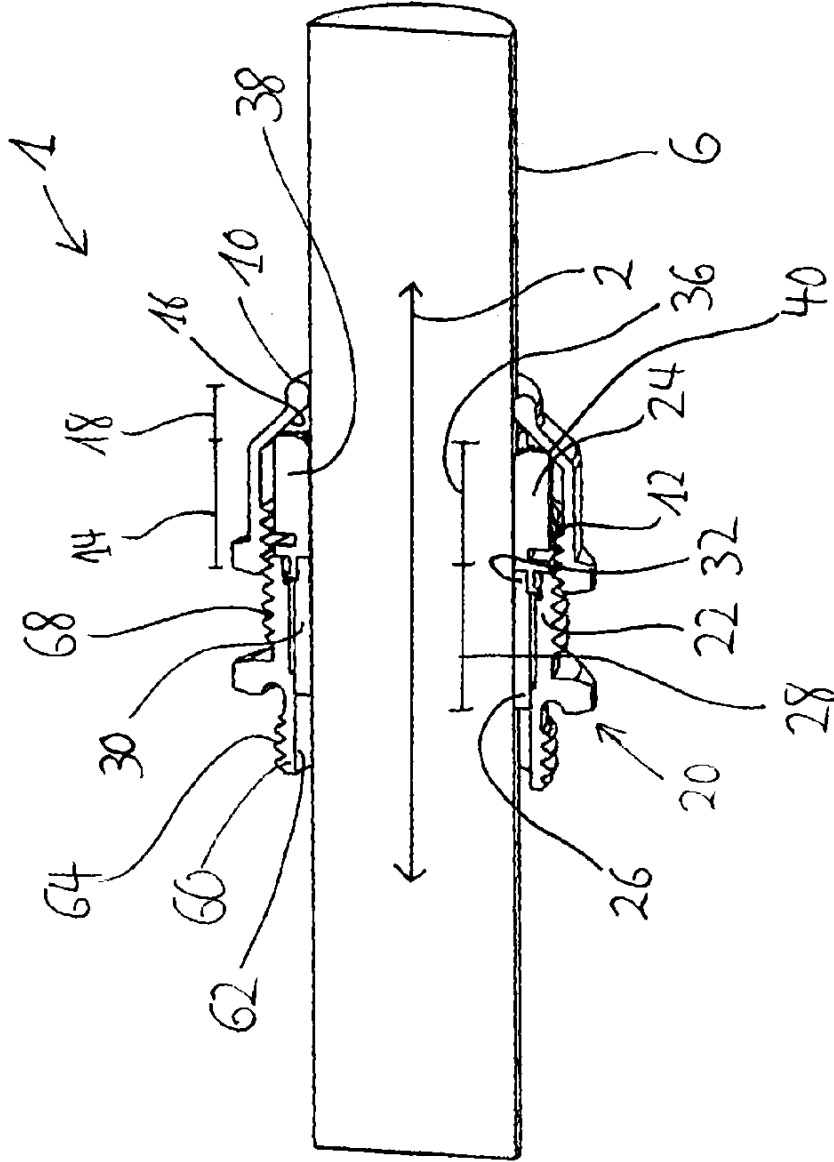
20



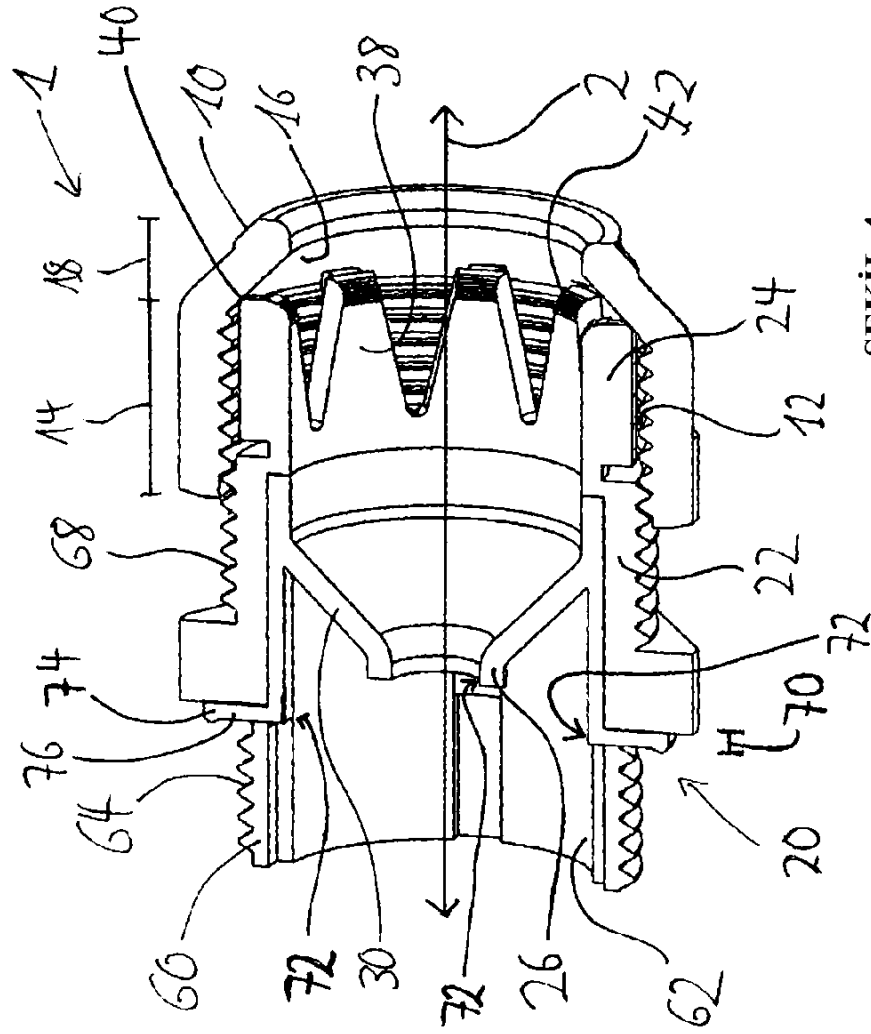
ŞEKİL 1



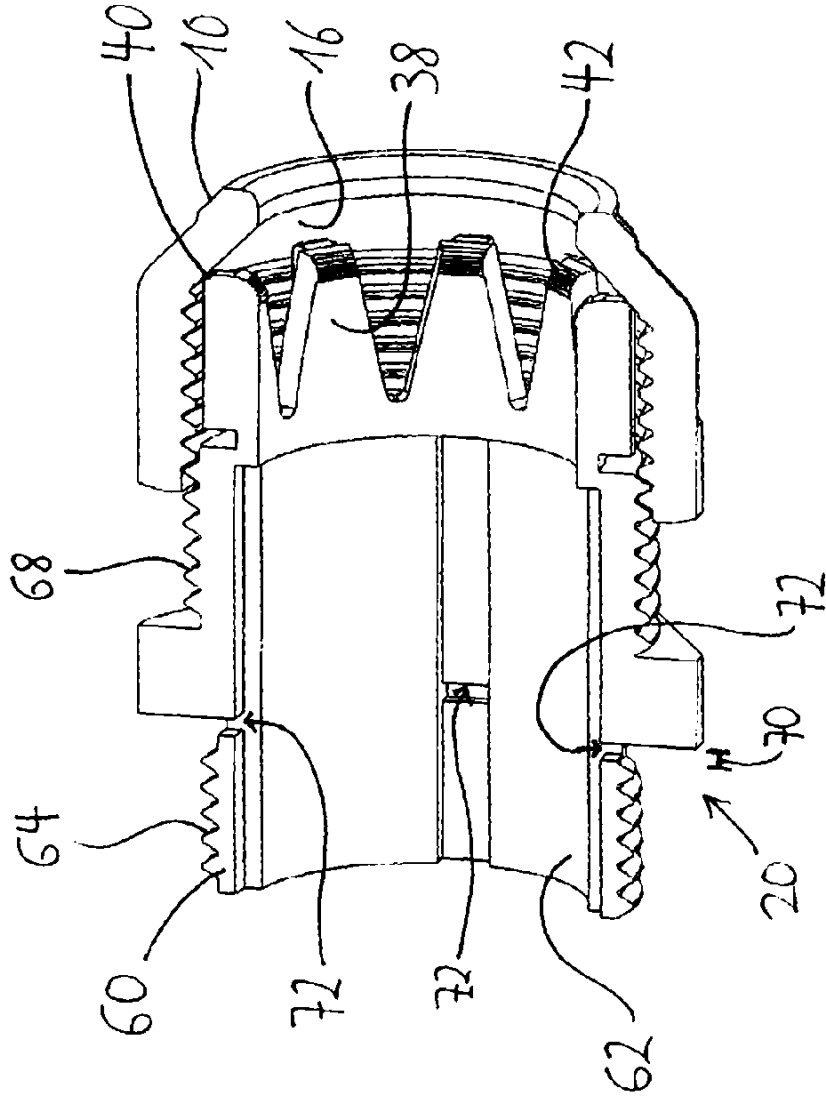
ŞEKİL 2



ŞEKİL 3



ŞEKİL 4



ŞEKİL 5