

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3962017号
(P3962017)

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年5月25日(2007.5.25)

(51) Int.C1.

F 1

H02G 9/06 (2006.01)
F16L 5/02 (2006.01)H02G 9/06
F16L 5/02
F16L 5/02A
E
N

請求項の数 10 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-529037 (P2003-529037)	(73) 特許権者	506259461 ロックステック アクティエボラーグ スウェーデン国, エス-371 23 カ ールスクローナ, ボックス 540
(86) (22) 出願日	平成14年9月10日 (2002.9.10)	(74) 代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(65) 公表番号	特表2005-503745 (P2005-503745A)	(74) 代理人	100092624 弁理士 鶴田 準一
(43) 公表日	平成17年2月3日 (2005.2.3)	(74) 代理人	100102819 弁理士 島田 哲郎
(86) 國際出願番号	PCT/SE2002/001658	(74) 代理人	100123582 弁理士 三橋 真二
(87) 國際公開番号	W02003/025446	(72) 発明者	ヘルクビスト, ヨアキム スウェーデン国, エス-370 24 ネ ットラビー, シエスレットスペーゲン 1 最終頁に続く
(87) 國際公開日	平成15年3月27日 (2003.3.27)		
審査請求日	平成16年4月20日 (2004.4.20)		
(31) 優先権主張番号	0103144-2		
(32) 優先日	平成13年9月21日 (2001.9.21)		
(33) 優先権主張国	スウェーデン(SE)		

(54) 【発明の名称】ケーブル差込用、管挿入用、またはそれと同様な用途用のシール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スリーブ又はその均等物に受容されるケーブル差込用、管挿入用又はそれと同様な用途用のシールであって、

接合されたときにケーブル(7)、管又はその均等物用の少なくとも一つの中央開口を形成する二つの半体から成り、各半体は弾性部材から成る基部(1)を有し、該基部(1)の外周面上に多数の外側剥離シート(5)が配置されるシールにおいて、

当該シールの外径は外側剥離シート(5)で提供され、当該シールの外径が異なる取付寸法に適合するように変更可能であることを特徴とするシール。

【請求項 2】

上記基部(1)の各端部に前方プレート(2)および後方プレート(3)がそれぞれ配設され、これらプレートは上記基部(1)の開口内に受容されるネジ(4)によって互いに連結せしめられることを特徴とする請求項1に記載のシール。

【請求項 3】

上記基部(1)は、上記前方プレート(2)と上記後方プレート(3)とが互いに向かう方向に移動せしめられたときに軸線方向に圧縮され且つ径方向に拡張せしめられることを特徴とする請求項2に記載のシール。

【請求項 4】

上記シールはほぼ円筒状であることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のシール。

【請求項 5】

上記外側剥離シート(5)は該外側剥離シートを剥がすことができるように互いに弱く張付き合うことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のシール。

【請求項 6】

上記外側剥離シート(5)の数は2～20であることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載のシール。

【請求項 7】

各外側剥離シート(5)の厚さは上記基部(1)の予想される最大の径方向拡張量よりも小さいことを特徴とする請求項3に記載のシール。

【請求項 8】

各外側剥離シート(5)の厚さは0.5mm～2.0mmであることを特徴とする請求項7に記載のシール。

【請求項 9】

各中央開口の内径が変わるように内側剥離シート(6)が各基部(1)の内周面上に配設されることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載のシール。

【請求項 10】

上記基部(1)は上記剥離シート(5、6)よりも軸線方向の長さが長いことを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載のシール。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は、ケーブル差込用シール、管挿入用シールまたはその均等物に関する。

【0002】

上記タイプのシールは、様々な実施形態で使用されており、様々な物に対してシールを行う。これらシールは流体、気体、火炎、齧歯類、シロアリ等に対してシールを行わなければならない。シールは、電気用、通信用およびコンピュータ用のケーブル等、または様々な気体用、水等の液体用、圧縮空気用、油圧用流体用および調理ガス用の管を受容する。

【0003】

なお、「シール」および「スリーブ」という用語は説明を簡単にするために用いられ、広く解釈されるべきである。「シール」は如何なるタイプのケーブル差込用シール、管挿入用シールまたはその均等物にも用いられる。「スリーブ」は、シールが受容される如何なる管、チューブ、スリーブまたは壁自体をも含むものである。

【背景技術】**【0004】**

このタイプのシールは通常壁にあるスリーブ内に受容される。多くの場合、壁の両側で非常に大きな圧力差が生じる。したがって、所望の態様で機能させるために、シールは該シールが受容されるスリーブまたはその均等物に緊密に嵌合しなければならず、且つシールは実際の取付寸法に適合しなければならない。取付寸法はスリーブの内径に左右される。

【0005】

従来のスリーブは、内径の異なる標準的なチューブまたは管から成ることが多い。地理的位置および使用される実際の分野に応じて標準は変化し、このことは全ての異なる寸法で使用されるシールが提供されなければならないことを意味する。さらに、スリーブは、十分なシールを妨げることのないようにその内面が比較的滑らかであるべきである。

【0006】

従来技術に係る既に知られたシールの一つでは、既に販売されているシールを備えたスリーブが開発され、提供されている。このスリーブはシールが緊密であることについて良好に機能するが、幾つかの問題点も抱えている。スリーブは、蓄積されるべきおよび搬送されるべき更なる部品を意味する。さらに、壁の開口またはその均等物がスリーブの外側

40

30

50

に適合しなければならない。場合によっては、壁の開口を実際のスリーブに適合させるのは困難である。特別なスリーブのない実施形態については、広い範囲でスリーブがとり得る寸法に対応できるように多くの異なるシールが提供されなければならない。

【0007】

さらに、シールと嵌合すべきケーブル、管またはその均等物は多くの異なる大きさをもつ。

【発明の開示】

【0008】

本発明の目的は、広い範囲をカバーするのに必要とされる異なるシールの数を減らすために、多くの異なる取付寸法に適する単一のシールを提供することにある。

10

【0009】

この目的は、二つの半体からなるケーブル差込用シール、管挿入用シールまたはその均等物によって満たされる。シールは、スリーブまたはその均等物に受容されると共に、シール半体を合わせたときにケーブル、管またはその均等物用の中央開口を形成する。シールの外径は異なる取付寸法に適合するように変更可能である。

【0010】

シールの外側では、シールの外径をスリーブの取付寸法に適合させるように、多数の剥離シートが配設される。同様に、シールの内径側では、シールに受容されるケーブル、管またはその均等物の直径にシールの内径を適合させるように、多数の剥離シートが配設される。上記内側剥離シートおよび外側剥離シートは手により剥離せしめられる。

20

【0011】

本発明の更なる目的および利点は、下記の好適な実施形態の詳細な説明から当業者には明らかであろう。

【0012】

添付の図面を参照して例として本発明についてより詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明のシールは、ケーブル差込用シール、管挿入用シールまたはその均等物として使用される。このシールは、二つの同一の部品から形成され、これら部品は使用時にシールを形成するように合わせられる。各シール半体は、弹性材料で形成された基部1を有する。基部1の端部には、前方プレート2および後方プレート3が配設される。これらプレート2、3は、ネジ4により基部1に保持される。プレート2、3および基部1にはネジ4を受容するよう開口が配設される。ネジ4は、後方プレート3のネジ付き開口と協動するようにその外端部にネジ山が設けられる。プレート2、3と協動するネジ4の機能には、基部1を軸線方向に圧縮することが含まれる。図示した実施形態では、各シール半体に三つのネジが用いられているが、用いられるネジは幾つであってもよい。図示した実施形態では、ネジ4はソケットヘッドキャップネジのタイプである。当業者は、プレート2、3を互いに向かって移動させることができる締結手段であれば如何なる手段が用いられてもよいことは理解できるであろう。したがって、ネジとナットを用いることも可能である。ネジは一方から締め付け可能であることが好ましい。

30

【0014】

図示した実施形態の前方プレート2は、ネジ4が通常操作される側の基部1の側方上に配置される。後方プレート3は、前方プレート2の反対側に配置される。多くの実施形態では、前方プレート2はスリーブの内径を越える外径となっている。これにより、前方プレート2がスリーブの端部と接触したときに、より精密にシールの位置決めを行うことができる。前方プレート2の外径がスリーブの内径を越えている変わりに、前方プレート2に固定されまたは一体化された多数の延長部材がスリーブの内径を越えるように延びてもよい。

40

【0015】

基部1の外側および内側上には剥離シート5、6が配設される。剥離シート5、6は各

50

シール半体の製造後にこれら剥離シートが張付き合っているようにおよびそのような材料で製造される。しかしながら、これら剥離シート5、6は、互いに弱く接着してあり、手で剥がすことができる。

【0016】

基部1は、通常、剥離シートからの妨害なく基部1を軸線方向に圧縮することができるよう、外側剥離シート5および内側剥離シート6よりも僅かに軸線方向に長い。

【0017】

二つのシール半体は、合わせられたときに中央の円筒状開口空間を有するように形成される。この開口空間内にケーブル、管またはその均等物が受容される。図示した例では、ケーブル7がシール内に受容される。当業者は、一本以上のケーブル7、管またはその均等物を受容するのにも適していることが理解されるであろう。複数のケーブルを受容する場合、異なる種類のケーブル、管等を受容することもできる。通常、シールは何らかの壁のスリーブ、管またはその均等物内に受容され、スリーブは壁に固定される。別の実施形態では、壁はシールを受容するように形成される。

10

【0018】

使用時には、二つのシール半体はケーブル7またはその均等物回りに配置される。ケーブル7の直径にシールを適合させるために、一つまたはそれ以上の内側剥離シート6が剥がされる。また、スリーブまたはその均等物にシールの外径を適合させるために、一つまたはそれ以上の外側剥離シート5が剥がされる。

【0019】

20

適切な数の内側剥離シート6および/または外側剥離シート5が剥がされると、シールがケーブル7またはその均等物を囲う有用な空間内に配置される。そして、前方プレート2および後方プレート3が互いに向かって移動するようにネジ4が回転せしめられる。プレート2、3が互いに向かって移動すると、基部1は軸線方向に圧縮せしめられる。基部1の軸線方向の圧縮により、基部1は径方向に拡張する。基部1は、径方向内側および外側に拡張し、したがって有用な空間に向かって外側へおよびケーブル7に向かって内側へシールする。基部1の拡張は、外側剥離シート5および内側剥離シート6によって基部1から伝えられる。基部1は外側剥離シート5と共にスリーブの内面の凹凸を満たす。

【0020】

30

各外側剥離シート5の厚さは基部1の弾性に適合し、或いはより詳細には基部1によって得られるであろう隙間範囲に適合する。各単一の剥離シート5の厚さは基部1の予想される径方向の最大拡張分よりも小さい。剥離シートの数は、意図する使用形態およびシールの外径の望まれる範囲に適合せしめられる。一つの例では、12の剥離シート5が設けられる。通常、2~20の剥離シートが設けられが、それ以外の数についても考えられる。実際の数は、寸法や意図している使用態様等に依存する。外側シート5の通常の厚さは0.5mm~2.0mmである。しかしながら、シールの実際の大きさに応じて厚さは更に変わってもよいことは当業者には理解されるであろう。

【0021】

40

幾つかの実施形態では、長いスリーブの各端部に二つのシールが配設される。このことは、例えば火炎保護に関して有利である。さらに、シールはケーブル7またはその均等物用の空間内にプラグ(図示せず)を有することも多い。プラグは、異なる連結を保護し、シールが取付けられるときにケーブル7またはその均等物に先だって使用されることも多い。

【0022】

シールは環状断面を有するように示されているが、本発明のシールは如何なる断面形状を有していてもよいことは当業者に理解されるであろう。したがって、橢円、正方形、矩形、多角形等であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】図2のI-I線に沿った本発明のシールの断面図である。

50

【図2】図1のI I - I I線に沿った図1のシールの断面図である。

【図3】図1および図2のシールに対応するシールの一方の半体の斜視図である。

【図1】

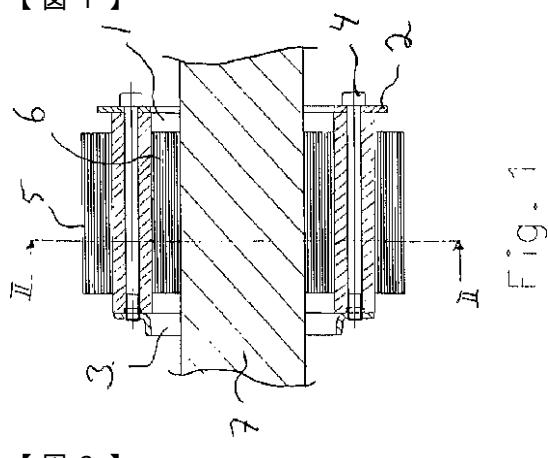


Fig. 1

【図2】

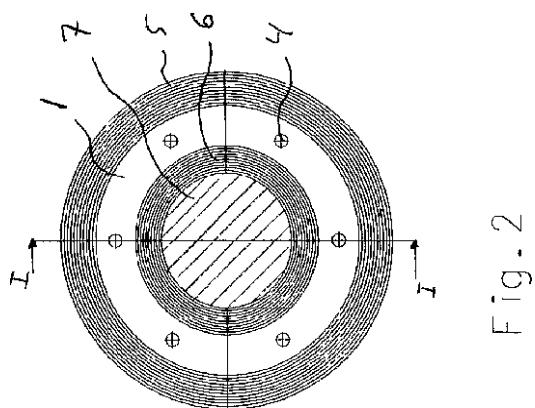


Fig. 2

【図3】

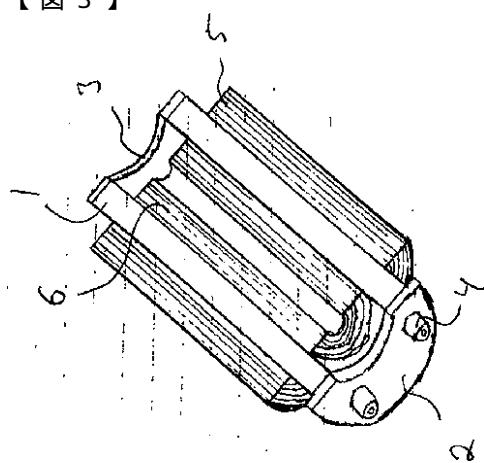


Fig. 3

フロントページの続き

審査官 清田 健一

(56)参考文献 特開平03-177680(JP,A)
実用新案登録第2513816(JP,Y2)
特開2000-320736(JP,A)
特開平08-184167(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 9/06

F16L 5/02