(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4564763号
(P4564763)
(45)発行日　平成22年10月20日(2010.10.20)　(24)登録日　平成22年8月6日(2010.8.6)

(51)Int.Cl.　　F I
B65D 57/00 (2006.01)　　B65D 57/00　B
B65D 85/20 (2006.01)　　B65D 85/20　B

請求項の数 16　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2004-45053(P2004-45053)
(22)出願日　平成16年2月20日(2004.2.20)
(65)公開番号　特開2004-250107(P2004-250107A)
(43)公開日　平成16年9月9日(2004.9.9)
審査請求日　平成19年2月8日(2007.2.8)
(31)優先権主張番号　10/368601
(32)優先日　平成15年2月20日(2003.2.20)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　500439799
シデルカ・エス・エイ・アイ・シー
ＳＩＤＥＲＣＡ　Ｓ．Ａ．Ｉ．Ｃ．
アルゼンチン国、（１００１）　ブエノス・アイレス、ピソ　２７、アブダ．レアンドロ・エヌ・アレム　１０６７
(74)代理人　110000741
特許業務法人小田島特許事務所
(72)発明者　ネルソン・マリオ・パチヤオ－モルビツアー
アルゼンチン・シーピー２８００・ビーエスエイエス・ザラテ・ブルビシユ２６４９

最終頁に続く

(54)【発明の名称】長い部材の貯蔵及び輸送用の装置と方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
長い支持要素と、
該長い支持要素に対して横断方向に、長い部材を支持するために、異なった直径の長い部材に適合するように選択的に離れて間隔を置いて前記長い支持要素上に配置される少なくとも１つのクレードルとを具備しており、
各クレードルは、前記長い支持要素の外面の一部に対して前記クレードルのエッジを局所的に加熱、溶融することにより、前記長い支持要素に接合されており、
各クレードルは、１対の傾斜部分の間に縦方向に配置された中央部分を備えていて、該中央部分が、水が前記クレードルから横方向に排水されるように、前記長い支持要素の縦方向軸線に平行な軸線の周りに凸状になっていることを特徴とする長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項２】
前記傾斜部分は、前記中央部分の方への水の排水を可能にするためにそれらの表面に形成された複数のトロフを有することを特徴とする請求項１の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項３】
複数の長い部材を支持するように重ねられた関係に配置された複数の長い支持要素を具備し、各々の長い支持要素が、長い部材を支持するために、長い支持要素の長さに沿った位置にて固定された複数のクレードルを備えることを特徴とする請求項１の長い部材の貯蔵用組立体。

【請求項４】
各クレードルは，前記長い支持要素上に端と端とが接して位置決めされて長い支持要素に固定される１対のセグメントにより規定されており、異なった直径の長い部材に適合するように選択的に離れて間隔を置いて配置されることを特徴とする請求項１の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項５】
つ各クレードルは、前記長い支持要素の断面に対して形状が対応するダクトを有する少なくとも１つのセグメントを具備していて、該セグメントが、前記長い支持要素上に滑動可能に支持されていることを特徴とする請求項１の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項６】
長い支持要素と、該長い支持要素に対して横断方向に長い部材を支持するために前記長い支持要素上に配置された少なくとも１つのクレードルとを具備し、各クレードルは、前記長い支持要素上に配置された少なくとも１つのセグメントによって規定されており、
各セグメントは、前記長い支持要素に沿う縦方向の動きに対して前記セグメントを固定するように前記セグメントのエッジを局所的に加熱及び溶融することによって前記長い支持要素に接合され、
各クレードルは、１対の傾斜部分の間に縦方向に配置された中央部分を備えていて、水が前記クレードルから横方向に排水されるように、前記長い支持要素の縦方向軸線に平行な軸線の周りに凸状になっていることを特徴とする長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項７】
複数の長い支持要素を支持するために、重ねられた関係に配置された複数の長い支持要素を具備しており、該長い支持要素の各々は、その外面の部分にて固定されたその長さに沿って配置された複数のセグメントを備え、該セグメントは、異なった直径の長い部材に適合するように選択的に離れて間隔を置いて配置されることを特徴とする請求項６の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項８】
少なくとも２つのセグメントが、前記長い支持要素のそれぞれの縦方向に互いに離れて隔てられるように固定されており、前記セグメントが、異なった直径の長い部材に適合するように選択的に離れて間隔を置いて配置されるいることを特徴とする請求項６の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項９】
前記クレードルが、ポリマー材料から成ることを特徴とする請求項６の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項１０】
前記長い支持要素が、その表面の少なくとも１部分上にきめの粗い領域を有することを特徴とする請求項９の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項１１】
該きめの粗い領域が、前記長い支持要素の外面から突出する高められた突起を有することを特徴とする請求項１０の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項１２】
該きめの粗い領域が、前記長い支持要素の外面に形成された孔を有することを特徴とする請求項１０の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項１３】
該きめの粗い領域が、前記長い支持要素の外面に形成された刻み目を有することを特徴とする請求項１０の長い部材の貯蔵用組立体。
【請求項１４】
長い支持要素と、該長い支持要素上に位置されるべく配置される１つのポリマー材料を有する少なくとも２つのセグメントとを提供する過程と、
所要の位置にて長い部材を支持するためにクレードルを規定するように長い部材の上に、異なった直径の長い部材に適合するように選択的に離れて間隔を置いて隔てられている

少なくとも２つのセグメントを位置決めする過程と、そして
長い支持要素の外面の一部に対して該セグメントのポリマー材料の一部分を局所的に加熱、溶融することにより該セグメントを該支持要素に接合する過程と、を具備することを特徴とする長い部材の貯蔵用組立体を作る方法。
【請求項１５】
前記提供し位置付けして接合する過程の各々が、複数の長い支持要素を提供するように、繰り返されており、各長い支持要素がその上に位置付けられて接合される複数のセグメントを所要の位置に有しており、異なった直径の長い部材に適合するように複数のセグメントが選択的に離れるように間隔を置いて隔てられていることを特徴とする請求項１４の方法。
【請求項１６】
前記接合する過程に於いて、該長い支持要素の長さに沿って所要の位置で縦方向の動きに対して各セグメントを確実に固定するために、各セグメントの一部分が変形して、該長い支持要素の外面のきめの粗い領域部分に係合することを特徴とする請求項１５の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は貯蔵（storage）及び輸送（shipping）時、長い部材（elongated members）を支持するための装置と方法に関する｛”パイプパッカー組立体（pipe packer assembly）”｝。
【背景技術】
【０００２】
長い部材を貯蔵するための種々の支持体（supports）が従来技術で公知である。例えば、特許文献１はチューブの貯蔵及び輸送用の”チューブサポート（Tube Support）”を開示している。図１は特許文献１で開示された種類の従来のチューブサポートを図解する。このチューブサポートはバー（bar）１の端上でそれらを摺動させることによりその上に位置付けられた１連のモジュール（a series of modules）２を有する中空のバー１を備える。該モジュール２はプラスチック製で、該バー１の寸法及び形に対応する長方形のオリフイス（orifice）を有する。各モジュール２の頂面及び底面は外方へ凹である部分的円筒形の部分（partial cylindrical section）４と、各モジュール２の端部の平坦部分５と、を有する。該モジュール２は突き合わせ端部（butt ends）１０により位置的に保持されるが、該端部は該バー１の平坦な側部部分を外方へ曲げることにより形成され、該モジュール２が該バー１から滑り落ちることを防止している。隣接するモジュールの該部分的円筒形の部分４は、該バー１に対し横断方向に位置付けられたチューブ部材を収容し、支持する様な寸法にされた半円形の凹部又はクレードル（cradles）を形成する。動作時、複数のチューブサポートは管類の１つ以上の長さを支持するよう位置付けられる。
【０００３】
長い部材用の公知の支持体のもう１つの例は種々の寸法のパイプを収容するための取り付け具（fixture）を開示する特許文献２である。特許文献２の図１Ａ－Ｅに示す様に、該取り付け具１０は、複数の取り付け具ボデイ１５Ａと１５Ｂと、複数のパイプサポート面１２を規定するために該取り付け具ボデイ１５Ａと１５Ｂの外部エッジに沿って延びるバー部材１８により一緒にクランプされるスペーサー部材２５とを、具備する。該スペーサー部材２５はクレードルを形成するために、該取り付け具ボデイ１５Ａと１５Ｂの平坦と傾斜の部分（flat inclined portion）１１Ａと１１Ｂの間に配置される。種々の寸法のパイプを収容するよう種々の寸法のクレードルを形成するために、図５Ａ－Ｃに図解される様に、該取り付け具ボデイ１５Ａと１５Ｂの傾斜の部分（inclined portions）１１Ａと１１Ｂの間に種々の寸法のスペーサー２５を挿入することが出来る。該傾斜の部分上には高められた突起（raised protrusions）３０が形成され、該パイプ材料のシフト又は動きを防止する。ロッド１８上に該モジュールを取り付けるために平坦なプレート部材１６は該組立体の各端部に位置付けられ、該バー１８の端部上に嵌合するような寸法にされ

ている。複数の取り付け具１０が重ねられ、通って延びる長い設定ボルト１９を有するクランプフレーム１７により位置的に保持される。

【０００４】

しかしながら、これらの公知の種類の支持体に付随する種々の欠点がある。例えば、長い部材が戸外で貯蔵されると、これらの公知の種類の支持体の両者は該支持用クレードル内に雨水を集める（collect rainwater）傾向があり、それは該長い部材の表面を損なうかも知れない。

【０００５】

これらの従来の支持体のもう１つの不足点（shortfall）はそれらが該支持体の完全な誂え化と適合性（complete customization and adaptability）とを必ずしも可能にしないことである。むしろ、該モジュール又は取り付け具ボデイは支持バーの端部のフランジ又はプレートによってのみ位置的に保持され、かくして該支持バーの全長に沿って位置付けられるモジュール又は取り付け具ボデイが存在することを要する。すなわち、これらの配備の何れもが、追加のスペーサー等のニーヅ無しには、大きい及び／又は種々の直径を有する長い部材を収容するために、該モジュール又は取り付け具ボデイが相互に離れ隔てられる（be spaced apart from one another）ことを可能にしない。

【０００６】

かくして、本発明者は、従来技術の支持体で見出されるこれら及び他の欠点を改善し、貯蔵及び輸送時の長い部材用支持組立体を開発するよう決心した。

【特許文献１】アルゼンチン工業モデル第６９８１１号明細書、Ａｒｇｅｎｔｉｎｅ Ｉｎｄｕｓｔｒｉａｌ Ｍｏｄｅｌ Ｎｏ．６９８１１（Ｓｅｒｒａｌ ｅｔ ａｌ．）

【特許文献２】米国特許第５６４９６３２号明細書（Ｔｅｒａｓｈｉｍａ ｅｔ ａｌ．）

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明は貯蔵及び輸送時長い部材を支持するための改良された装置と方法に関する。

【０００８】

１側面では、本発明は長い部材を貯蔵するための組立体に関し、該組立体は長い支持要素（elongated support element）と、該長い支持要素上に配置された少なくとも１つのセグメント（segment）とを具備する。各セグメントは、該長い支持要素に対し横断方向に位置付けられた長い部材を支持するためのクレードルを、少なくとも部分的に規定する。各セグメントは、該長い支持要素に沿う縦方向の動きに対し該セグメントを固定するように、該セグメントのエッジを局所的に加熱、溶融（locally heating and melting）することにより、該支持要素に接合（joined）される。

【０００９】

もう１つの側面では、本発明は長い部材を貯蔵するための組立体に関し、該組立体は長い支持要素と、該支持要素に対し横断方向に長い部材を支持するために該長い支持要素上に配置された少なくとも１つのクレードルとを、具備する。該クレードルは１対の傾斜した部分間に縦方向に配置された中央部分を備えており、水が該クレードルを脱して横方向に排水するように、該長い支持要素の該縦軸線に平行な軸線の周りで凸（convex about an axis）になっている。

【００１０】

なおもう１つの側面では、本発明は長い部材を貯蔵するための組立体に関し、該組立体は長い支持要素と、該支持要素に対し横断方向に長い部材を支持するために該長い支持要素上に配置された少なくとも１つのクレードルとを、具備する。各クレードルは該長い支持要素上に配置された少なくとも１つのセグメントにより規定される。各セグメントは、該長い支持要素に沿う縦方向の動きに対し該セグメントを固定するために、該セグメントのエッジ（edge）を局所的に加熱、溶融することにより該長い支持要素に接合される。更に、各クレードルは１対の傾斜した部分間に縦方向に配置された中央部分を備え、水が該

クレードルを脱し横方向に排水するように、該長い支持要素の該縦軸線に平行な軸線の周り凸になっている。

【００１１】

なおもう１つの側面では、本発明は長い部材を貯蔵するために組立体を作る方法に関する。該方法は、長い支持要素と、クレードルを少なくとも部分的に規定する少なくとも１つのセグメントとを、提供する過程と、長い部材を支持するためにクレードルを規定するように該長い支持要素上に該少なくとも１つのセグメントを位置付ける過程と、そして該セグメントの１部を局所的に加熱、溶融することにより該セグメントを該支持要素に接合する過程とを具備する。

【実施例１】

【００１２】

本発明のパイプパッカー組立体（pipe packer assembly）はパイプ、チューブ、ロッド（rods）、ロールストック（roll stock）等の様な長い部材を貯蔵及び／又は輸送するため役立つ。一般に、該パイプパッカー組立体は、輸送又は貯蔵されるべき長い部材２１０，３１０に対し横断方向に位置付けされる複数の長い支持要素（elongated support elements）２０８，３０８を含む。該長い支持要素２０８，３０８の各々は、輸送されるか、又は貯蔵されるべき長い部材２１０，３１０とかみ合い（engaging）、それらを支持（supporting）するためにその長さに沿って位置付けられた多数のクレードル２０１，３０１を有する。

第１の実施例

図２Ａ－２Ｄに示す、パイプパッカー組立体の第１の実施例で、複数の長い支持要素２０８は、貯蔵されるか、又は輸送されるべき長い部材２１０に対し横断方向に配置される。該長い支持要素２０８の各々はその縦方向軸線に沿い位置付けられた複数のクレードル２０１を有する。

【００１３】

各クレードル２０１は長い支持要素２０８上に対称な垂直平面を有する１対の短いセグメント２０２を並べて置く（juxtaposing）ことにより形成される。該セグメント２０２は全て同一で、各々は大きい軸方向端部２０４と小さい軸方向端部２０３とを有する。該セグメント２０２は、各セグメント２０２の該小さい軸方向端部２０３が次の隣接セグメント２０２の小さい軸方向端部２０３に直接隣接して位置付けられるように、交互の様式で該長い支持要素２０８に沿って位置付けられる。同様に、各セグメント２０２の該大きい軸方向端部２０４が次の隣接セグメント２０２の大きい軸方向端部に近く位置付けられるか、又は該長い支持要素２０８の端部に近く配置されるか何れかである。

【００１４】

図２Ｂに於ける様に頂部及び前部から透視して見ると、各セグメント２０２は下部水平部分（lower horizontal portion）２０６，傾斜部分（inclined portion）２０５，及び上部水平部分（upper horizontal portion）２１６を有する。２つの隣り合うセグメント２０２の該傾斜部分２０５と下部水平部分２０６は長い支持要素２０８上に位置付けられ、それらの小さい軸方向端部は相互に向かい合っており、それにより該パイプパッカー組立体の各クレードル２０１を形成する。

【００１５】

図２Ｂと２Ｃで図解される様に、各セグメントの下部水平面２０６は僅かに凸であり、各傾斜面（inclined surface）２０５はトロフ（troughs）とフリューテング（flutings）２０９を備えるが、それらは一緒に協力して該パイプパッカー組立体の各クレードル２０１内での水の集まりを防止する（prevent the collection of water）。

【００１６】

縦方向のダクト２０７が、該セグメントが該長い支持要素２０８の外面上を摺動出来るように、各セグメント２０２の中央を通して形成される。該長い支持要素２０８は一般に正方形又は長方形の断面を有し（何等かの他の適当な断面も使用されてもよいが）、該断面は中央ダクト２０７の形状と釣り合い（matches）、該セグメント２０２を支持する。

ルース（loose）なセグメント２０２がプレート２１２により長い支持要素２０８上に一緒に保持されてもよく、該プレートは、長い支持要素２０８の各端部上を摺動させられ、図２Ａで最も良く図解される様に、最外部のセグメント２０２の大きい端部２０４に近く隣接して溶接される。

【００１７】

代わりに、第１実施例のセグメント２０２は、該長い支持要素２０８上に該セグメントを位置的に合体（fuse）させるために該セグメント２０２の横方向面を局所的に加熱し、溶融することにより長い支持要素２０８上に位置的に合体させられてもよい。各長い支持要素２０８の少なくとも１つの外面は、図２Ｅに示す様に、該長い支持要素２０８の面の少なくとも１部分に沿って延びるきめの粗い領域（textured region）２１８を備える。該きめの粗い領域２１８は該長い支持要素２０８の全長上に延びてもよく、或いは或る部分上又は或る表面上のみに延びてもよい。更に、該きめの粗い領域２１８は小さな突起（small protrusions）、孔（holes）、きざみ目（indentations）等を含んでもよい。該セグメント２０２が該長い支持要素２０８と合体した時、該セグメント２０２の溶融したポリマー材料（polymeric material）は、該長い支持要素２０８上に該クレードル２０１を位置的に取り付けるために該きめの粗い領域２１８の形状に順応（conform）する。これは、異なる直径の長い部材を収容するために、図２Ｅに示す様に、クレードル２０１が相互に距離Ｓだけ選択的に離れ隔てられることを可能にする。例えば、該セグメント２０２は、大直径のパイプを収容出来るように、図２Ｅに示す様に、間に空間Ｓを有して該長い支持要素２０８上に合体されてもよい。代わりに、該セグメント２０２は、多数の小直径パイプを収容出来るように、図２Ａに示す様に、相互に直接隣接して該長い支持要素２０８上に合体させられてもよい。

【００１８】

複数の長い支持要素２０８は重なった関係に配置される（arranged in superposed relation）ことが出来て、図２Ｄで示す様に、該長い支持要素２０８を通過する鋼又はポリマーのバンド２１１によるか、又は（示されてないが）ねじ付きロッドを使用して締められたクランプ用フレームにより、一緒に保持されることが出来る。

【００１９】

第１の実施例の各クレードル２０１は好ましくは１対の隣接セグメント２０２から形成されるのがよいように説明されたが、各クレードルが、下部中央部分（lower central portion）と１対の傾斜部分とを有する１つの、完全なセグメントで形成されることが可能なことも考えられている。

【実施例２】

【００２０】

第２の実施例

図３Ａ－３Ｅに示す、第２の実施例では、再び、複数のセグメント３０２が長い支持要素３０８の長さに沿って位置付けられる。この実施例では、しかしながら、該セグメント３０２の各々は、長い支持要素３０８の頂部又は底部とのかみ合い（engagement）用にＣ型の断面（C-shaped cross-section）３０７を有する。該セグメント３０２は対で配置され、１つのセグメント３０２が該長い支持要素３０８の何れかの側上に位置付けられる。

【００２１】

該セグメント３０２が該長い支持要素３０８の相互に反対の側上に配置されると、該Ｃ型の断面３０７は相互に向かい合い、該長い支持要素３０８を収容する中央ダクトを規定する。各セグメント３０２は又縦方向の接触エッジ３２０を備えるが、該エッジは、該セグメントが該長い支持要素３０８上に位置付けられる時、該長い支持要素３０８の各側の周りに延び、もう１つのセグメントの対応する縦方向の接触エッジ３２０と隣接する。

【００２２】

図３Ａに於ける様に、該頂部及び前部から透視して見ると、該セグメント３０２は下部中央部分３０６，傾斜部分３０５，及び上部水平部分３１６を有する。該下部中央部分３０６は僅かに凸であり、該傾斜部分３０５はトロフ又はフリューテング３０９を備えるが

、該トロフ又はフリューテングは協力して、第１の実施例に於ける様に、該パイプパッカー組立体のクレードル３０１内での水の集まりを防止する。

【００２３】

該クレードル３０１は、図３Ｃに示す様に、該セグメント３０２をシーム（seam）３２２で一緒に合体させるために該セグメント３０２の各々の接触エッジ３２０を局所的に加熱し、溶融することにより該長い支持要素３０８上に該セグメント３０２の２つを接合することにより形成される。該長い支持要素３０８の少なくとも１つの外面は該長い支持要素３０８の表面の少なくとも１部分に沿い延びるきめの粗い領域３１８を備える。該きめの粗い領域３１８は該長い支持要素３０８の全長上に又は或る部分又は或る表面のみの上に延びてもよい。更に、該きめの粗い領域３１８は小さな突起、孔、刻み目等を含んでもよい。該セグメント３０２が接合された時、該セグメント３０２の溶融されたポリマー材料は、きめの粗い領域３１８の形状に順応し該クレードル３０１を該長い支持要素３０８上に位置的に取り付ける。これは種々の直径の長い部材を収容するよう、図３Ｂ、３Ｄ及び３Ｅで示す様に、該クレードル３０１が距離Ｓだけ選択的に相互から離れ隔てられることを可能にする。例えば、セグメント３０２は、図３Ｄに示す様に、大直径のパイプ３１０Ｌを収容出来るように、間に空間Ｓを有して、該長い支持要素３０８上に合体させられてもよい。代わりに、該セグメント３０２は、図３Ｃに示す様に、多数の小直径のパイプ３１０Ｓを収容出来るように、相互に直接隣接して該長い支持要素３０８上に合体されてもよい。

【００２４】

第２の実施例の複数の長い支持要素３０８は又重ねられた関係で配置され、図３Ｅに示す様に、該長い支持要素３０８を通過する鋼又はポリマーのバンド３１１によるか、又は（示されてないが）ねじ付きロッドを使用して締められたクランプ用フレームにより、一緒に保持される。

【００２５】

或る場合には、パイプパッカー組立体の頂部及び底部層上の様に、長い支持要素３０８の頂部側又は底部側のみの上にセグメント３０２を位置付けることが望ましい。この場合、長い支持要素３０８の反対側上に１対のセグメント３０２を相互に合体させるより寧ろ、１つ以上のセグメント３０２が１つの側のみに沿い、かつ、それに重なるように該長い支持要素３０８に合体させられることが可能である。例えば、該組立体がパイプパッカー組立体の底部層として使用されるべき時、図３Ｆに示す様に、セグメント３０２は長い支持要素３０８の頂部上のみに配置されてもよい。

【００２６】

第１及び第２の両実施例の簡単な構造は”そのヤードでの（at the yard）”該パイプパッカー組立体の誂え化を可能にする。これは、該組立体がサイトでパイプ製造者により誂え式に作られることを可能にするので、有利である。かくして、該長い支持要素２０８、３０８は与えられた輸送用に必要な寸法に切断され得て、輸送されるか又は貯蔵されるべき長い部材２１０，３１０の実際の寸法と数とに基づき必要な数のセグメント２０２，３０２が望まれる配置に位置付けられ得る。

【００２７】

加えて、該セグメント２０２，３０２が該長い支持要素２０８，３０８に合体させられると、従来技術のチューブ支持体で必要な様な、該長い支持要素３０８の各端部での別の保持要素（separate retaining element）の必要はない。

【００２８】

又該長い支持要素２０８，３０８は、どんな望まれるパイプ寸法も収容するために該長い支持要素２０８，３０８上での該クレードル２０１，３０１の容易な位置付けを可能にするよう頂面、底面、又は側面上に寸法でマーク付けされてもよい。

【００２９】

本発明の好ましい実施例が、それにより本発明が有利に実施される、実際の、動作的構造を開示する目的で、詳細に説明された。これらの設計は図解用として意図されており、

徹底したものではない。例えば、本発明のパイプパッカー組立体により支持された長い部材は全て円形の断面を有するとして示されているが、該パイプパッカー組立体は又、不規則断面を有する長い部材を含めて、正方形、長方形、又はどんな他の幾何学的断面を有する長い部材も支持するよう適合される。かくして、本発明の全範囲をアセスするために請求項が見られるべきである。

【図面の簡単な説明】

【００３０】

【図１】長い部材用の従来技術の支持組立体の部分の透視図であり、中空のバー上の２つのモジュールを示す。

【図２Ａ】本発明の支持組立体の第１の実施例の正面図であり、縦の中空のバーに沿う対を形成するために横断方向に一緒に保持された６つのセグメントを示す。

【図２Ｂ】本発明の第１の実施例の支持組立体のセグメントの透視図である。

【図２Ｃ】本発明の第１の実施例の支持組立体のセグメントの側面図である。

【図２Ｄ】本発明の支持組立体の第１の実施例の正面図であり、幾つかの長い部材の頂部と底部を支持するために使用された、１対の中空のバー上の１２のセグメント、を示す。

【図２Ｅ】本発明の支持組立体の第１の実施例の正面図であり、長い支持要素の長さに沿い相互に離れ隔てられた２つのクレードルを規定する、長い支持要素に合体させられた４つのセグメントを示す。

【図３Ａ】本発明の支持組立体の第２の実施例の部分的組立分解透視図であり、中空のバーの頂部及び底部両側から隔てられた２つのセグメントを示す。

【図３Ｂ】本発明の支持組立体の第２の実施例の正面図であり、離れ隔てられ、そして中空バー上で対を形成するために、縦方向の接触エッジに沿って一緒に接合された、６つのセグメントを示す。

【図３Ｃ】本発明の支持組立体の第２の実施例の正面図であり、小径で長い部材を支持するために、縦方向の中空バーに沿って相互に隣接する対を形成するよう縦接触エッジに沿い一緒に接合されたセグメントを示す。

【図３Ｄ】本発明の支持組立体の第２の実施例の正面図であり、大径の長い部材を支持するために、縦方向の中空バーに沿って相互に隔てられた対を形成するよう縦方向の接触エッジに沿い一緒に接合されたセグメントを示す。

【図３Ｅ】本発明の支持組立体の第２の実施例の正面図であり、長い部材の頂部及び底部の両者を支持するため使用される、１対の中空のバーに沿い隔てられた１２のセグメントを示す。

【図３Ｆ】本発明の支持組立体の第２の実施例の正面図であり、長い支持部材の１つの側のみに沿い合体させられた３つのセグメントを示す。

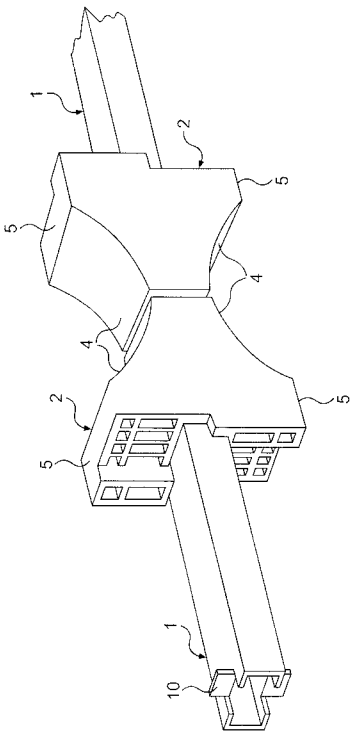
【符号の説明】

【００３１】

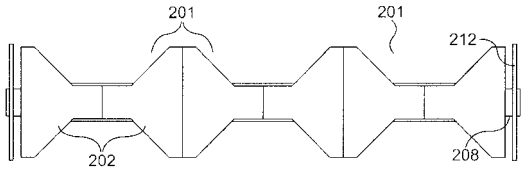
１　バー
２　モジュール
４　モジュールの部分的円筒形の部分
５　モジュールの平坦部分
１０　突き合わせ端部
２０１、３０１　クレードル
２０２、３０２　セグメント
２０３　小さい軸方向端部
２０４　大きい軸方向端部
２０５、３０５　傾斜部分
２０６　下部水平部分
２０７　ダクト
２０８，３０８　長い支持要素
２０９、３０９　トロフとフリューテング

２１０，３１０　長い部材
２１１、３１１　鋼又はポリマーのバンド
２１２　プレート
２１６　上部水平部分
２１８、３１８　きめの粗い領域
３０６　下部中央部分
３０７　Ｃ型の断面
３１０Ｌ　大直径のパイプ
３１０Ｓ　小直径のパイプ
３１６　上部水平部分
３２０　接触エッジ
３２２　シーム
Ｓ　距離

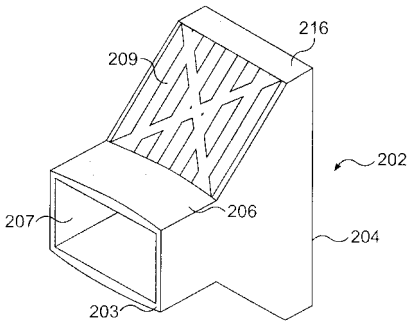
【図１】



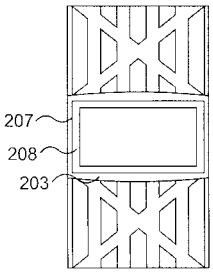
【図２Ａ】



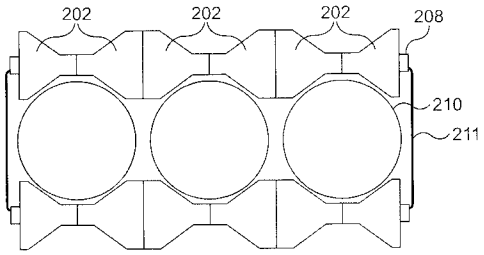
【図２Ｂ】



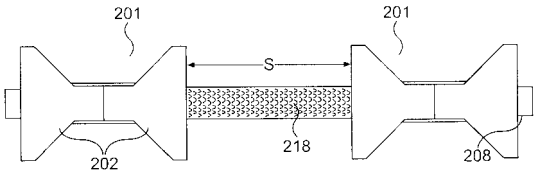
【図２Ｃ】



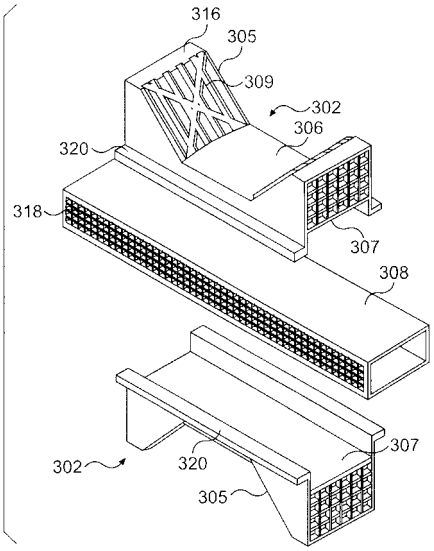
【図２Ｄ】



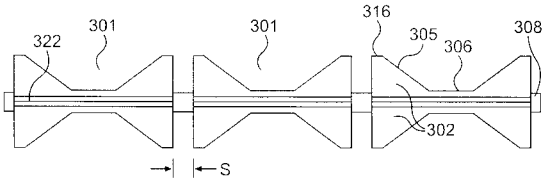
【図２Ｅ】



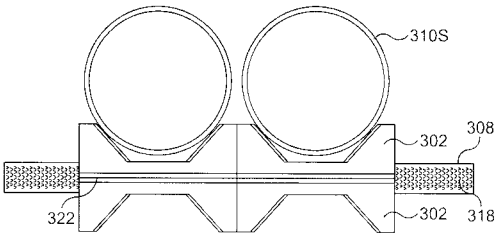
【図３Ａ】



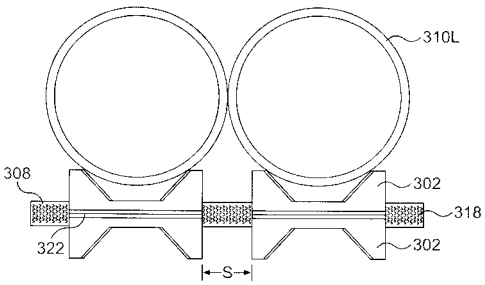
【図３Ｂ】



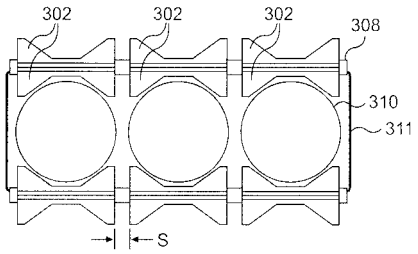
【図３Ｃ】



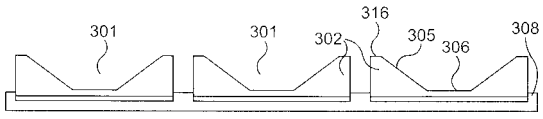
【図３Ｄ】



【図３Ｅ】



【図３Ｆ】



フロントページの続き

(72)発明者　ギレルモ・オスカル・ダピノ
アルゼンチン・シーピー５７３３・サンルイ・ビラレイノルズ・アブダジヨルジエニユーベリー７０００
(72)発明者　ヒユーゴ・エイ・エルンスト
アルゼンチン・シーピー１４０５ブエノスアイレス・ピソ１３・レベネ９０２

審査官　岩崎　晋

(56)参考文献　特表２００１－５１０８８３（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０１５６７３（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０１１９２３（ＪＰ，Ａ）
実開平０５－０３４１５９（ＪＰ，Ｕ）
実開平０５－０３４１６０（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５５－１０１７７８（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｄ　５７／００
Ｂ６５Ｄ　８５／２０