【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第１部門第２区分
【発行日】平成21年11月12日(2009.11.12)

【公表番号】特表2009-519746(P2009-519746A)
【公表日】平成21年5月21日(2009.5.21)
【年通号数】公開・登録公報2009-020
【出願番号】特願2008-545583(P2008-545583)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｎ　1/05　(2006.01)
Ａ６１Ｎ　1/36　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　5/0408　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　5/0478　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　5/0492　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｎ　1/05
Ａ６１Ｎ　1/36
Ａ６１Ｂ　5/04　３００Ｊ

【手続補正書】
【提出日】平成21年9月16日(2009.9.16)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
リード近位末端からリード遠位末端まで延びており、且つ前記リード近位末端と前記リード遠位末端との間に中間部分を有し、且つ長手方向に延びているひとつ以上の内腔を有する、リード胴部と、
第一の内腔によって受けられ、且つ前記第一の内腔に沿って延びる、導電ケーブルを含んだ導電体と、
前記導電体と接続し、且つ前記第一の内腔内に少なくとも部分的に受けられる、導電性介在物と、
前記リード胴部と軸を同じくし、且つ前記リード胴部の一部に被さる、筒状電極と、
前記導電性介在物の少なくとも一部を、前記筒状電極の内表面へと力学的に押えつける、第一の内腔壁の一部分と
を含むことを特徴とする、リード。
【請求項２】
前記第一の内腔壁の押えつける前記一部分の反対側に配置された前記第一の内腔壁中の、介在物露出孔
をさらに含むことを特徴とする、請求項１記載のリード。
【請求項３】
前記介在物が、前記筒状電極の内表面と接続していることを特徴とする、請求項１もしくは２に記載のリード。
【請求項４】
前記介在物の外表面が、前記筒状電極の前記内表面の一部分に嵌合することを特徴とする、請求項１から３のいずれか一項に記載のリード。
【請求項５】

前記リード胴部が、弾性ポリマーを含むことを特徴とする、請求項１から４のいずれか一項に記載のリード。
【請求項６】
リード近位末端からリード遠位末端まで延びており、且つ前記リード近位末端と前記リード遠位末端との間に中間部分を有する、リード胴部を形成するステップと、
前記リード胴部内に、長手方向に延びるひとつ以上の内腔を形成するステップであって、第一の内腔を形成するステップを含み、ここで前記第一の内腔は、
前記リード胴部と軸を同じくし且つ前記リード胴部の一部に被さった筒状電極の内表面へと、導電性介在物を押しつけるような大きさおよび形状を有する、内腔壁の部分と、
前記介在物と前記筒状電極との間に導電性接続を形成できるような大きさおよび形状を有する介在物露出孔、を含んだ内腔壁の部分と
を含む、ステップと、
導電体を、前記第一の内腔の中を通すように引きまわすステップと、
前記介在物の少なくとも一部を、前記第一の内腔の中に挿入するステップと、
前記介在物を前記導電体に接続するステップと、
前記介在物を前記筒状電極の前記内表面に圧着するステップであって、同ステップは、
前記第一の内腔に隣接して位置する第二の内腔中に、取り外し自在な伸縮する心棒を配置するステップと、
前記心棒の運動を介して、前記介在物を、前記電極の前記内表面に押しつけるステップとを含む、ステップと
を含むことを特徴とする、方法。
【請求項７】
前記介在物の外表面を、前記筒状電極の前記内表面と接合するステップ
をさらに含むことを特徴とする、請求項６に記載の方法。
【請求項８】
リード近位末端からリード遠位末端まで延びており、且つ前記リード近位末端と前記リード遠位末端との間に中間部分を有し、且つ内部に長手方向に延びている内腔を有する、リード胴部と、
前記内腔中に配置され、且つ一部分が、内腔壁に在る孔を通じて延びている、環状部品と、
前記内腔によって受けられ、且つ前記内腔に沿って延びており、且つ遠位末端部分が、前記環状部品に隣接して配置されて電気的に接続されている、導電体と、
前記リード胴部と軸を同じくし、且つ前記リード胴部の一部に被さり、且つ前記内腔壁を通じて延びる環状部品の一部分を介して前記導電体と電気的に接続される、筒状電極と、
前記導電体の前記遠位末端および前記環状部品の周りに配置され、且つ前記導電体を覆うように変形して、前記導電体を前記環状部品に接合させる、固定部品と
を含むことを特徴とする、リード。
【請求項９】
前記環状部品が、前記導電体の前記遠位末端部分が接合するひとつ以上の溝を含むことを特徴とする、請求項８に記載のリード。
【請求項１０】
前記導電体と前記環状部品との間に配された接着剤
をさらに含むことを特徴とする、請求項８又は９に記載の方法。
【請求項１１】
前記導電体が、コイル状導電体を含むことを特徴とする、請求項８から１０のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１２】
リード近位末端からリード遠位末端まで延びており、且つ前記リード近位末端と前記リ

ード遠位末端との間に中間部分を有する、リード胴部を形成するステップであって、前記リード胴部内に長手方向に延びる内腔を形成するステップを含む、ステップと、
環状部品を前記内腔中に配置するステップであって、前記環状部品の一部を、内腔壁に設けられた孔を通じて挿入するステップを含む、ステップと、
導電体を、前記内腔の中を通すように引きまわすステップであって、前記導電体の遠位末端部分を、前記環状部品に隣接するように配置するステップを含む、ステップと、
前記導電体を、前記環状部品に接合するステップであって、
固定部品を、前記導電体の前記遠位末端および前記環状部品の周りに配置するステップと、
前記固定部品を、前記導電体を覆うように変形させるステップと
を含む、ステップと、
前記リード胴部の一部を、前記リード胴部と軸を同じくしており且つ前記導電体と電気的に接続された筒状電極に、被せるステップと
を含むことを特徴とする、方法。
【請求項１３】
前記環状部品上に、ひとつ以上の溝を形成するステップをさらに含み、
前記導電体を、前記環状部品に接合するステップが、
前記ひとつ以上の溝を使用するステップ
を含むことを特徴とする、請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】
前記導電体を、前記環状部品に接合する前記ステップが、
導電性接着剤を使用するステップ
を含むことを特徴とする、請求項１２又は１３に記載の方法。
【請求項１５】
前記リード胴部の一部を前記筒状電極に被せるステップが、
前記筒状電極と前記リード胴部の外表面との接合部に、実質的に等直径の面をつくるステップ
を含むことを特徴とする、請求項１２から１４のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１６】
リード近位末端からリード遠位末端まで延びており、且つ前記リード近位末端と前記リード遠位末端との間に中間部分を有し、且つ内腔かスリットの少なくとも一方を有する、リード胴部と、
第一の導電体および第二の導電体と、
前記第一の導電体と接続する第一の端部を有し、且つ前記第二の導電体と接続する第二の端部を有し、且つ前記内腔の中もしくは前記スリットの中に受けられる、導電性接続部と、
前記第一の端部か前記第二の端部の一方または両方が、前記第一の導電体もしくは前記第二の導電体が接合するひとつ以上の溝を含むことと
を含むことを特徴とする、リード。
【請求項１７】
前記第一の導電体か前記第二の導電体の一方または両方の一部の周囲に被せるように変形させて配置する、固定部品
をさらに含むことを特徴とする、請求項１６記載のリード。
【請求項１８】
前記ひとつ以上の溝が、前記接続部の内表面上に配されることを特徴とする、請求項１６又は１７に記載のリード。
【請求項１９】
前記ひとつ以上の溝が、前記接続部の外表面上に配されることを特徴とする、請求項１６又は１７に記載のリード。
【請求項２０】

リード近位末端からリード遠位末端まで延びており、且つ前記リード近位末端と前記リード遠位末端との間に中間部分を有し、且つ内部に長手方向に延びている第一の内腔および第二の内腔を少なくとも有する、リード胴部と、
前記第一の内腔によって受けられ、且つ前記第一の内腔に沿って延びる、導電体と、
前記導電体と電気的に接続する、遠位末端電極と、
前記第二の内腔の中に受けられ、且つ軸方支持部品近位末端部分から軸方支持部品遠位末端部分まで延びている、軸方支持部品と
を含み、
前記軸方支持部品基端部分が、第一の保持部品と接合しており、且つ、前記軸方支持部品遠位末端部分が、第二の保持部品と接合しており、また、
前記第一の保持部品が、前記リード胴部と係合しており、且つ前記第二の保持部品が、前記遠位末端電極と係合している
ことを特徴とする、リード。
【請求項２１】
前記第一の保持部品か前記第二の保持部品の一方または両方が、
接合可能管
を含むことを特徴とする、請求項２０記載のリード。
【請求項２２】
前記第一の保持部品か前記第二の保持部品の一方または両方の外径が、前記第二の内腔の直径よりも大きいことを特徴とする、請求項２０もしくは２１に記載のリード。
【請求項２３】
前記リード胴部が、前記第一の保持部品もしくは前記第二の保持部品に隣接するようにして、融着または結合されていることを特徴とする、請求項２０から２２のいずれか一項に記載のリード。
【請求項２４】
前記第二の内腔を、前記第一の保持部品の近傍で封止することで、前記第一の保持部品を、第二の内腔に配された導電体から、電気的に絶縁することを特徴とする、請求項２０から２３のいずれか一項に記載のリード。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４３】
図面に話を戻すと、まず図１では、リードシステム 100 と、リードシステム 100 を使用可能な環境 106 を示してある。環境 106 は例えば、被験者の胸部、腹部、もしくは他の部位の、壁に築かれた皮下ポケット（嚢腔）である。変形例では、リードシステム 100 を使って、被験者の心臓 108 に電気パルスもしくは電気信号を送って刺激をするか、あるいは、被験者の心臓 108 からの電気パルスもしくは電気信号を受信して検出を行うことができる。図１に示したように、リードシステム 100 には、埋め込み型医療機器（"IMD"と称す） 102 および埋め込み型リード 104 が含まれる。IMD 102 には、電源が含まれ、さらには電気回路部位も含まれる。この実施例では、IMD 102 は電池駆動式装置であり、心臓 108 の内因性信号を検出し、且つ時間調整した一連の電流放出を行う。IMD 102 は、一般的には、心搏管理装置（"CRM装置"と称す）のことであるが、これに限定はされない。こうしたCRM装置としては、ペーサー（pacers）、電気除細動器、二心室／心臓再同期ペーサー（biventricular/cardiac resynchronization paces）、除細動器、もしくは検知機器などがある。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７１

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７１】
1222では、リード胴部と軸を同じくする筒状電極を、そのリード胴部の一部に被せる。或る実施例では、筒状電極を、リード胴部の一部に被せることで、筒状電極とリード胴部の外表面の境界が、ほぼ平滑な途切れの無い表面として得られる。リード胴部の平滑な外表面により、リードが患者の血管を容易に通行でき、さらには血栓の形成などを最小限にできる。このため、そうしたリード胴部の平滑な外表面は望ましいものであると言ってもよい。