

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-540972

(P2008-540972A)

(43) 公表日 平成20年11月20日(2008.11.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 1 6 J 15/06 (2006.01)	F 1 6 J 15/06	F 3 J 0 0 1
F 1 6 J 15/08 (2006.01)	F 1 6 J 15/08	G 3 J 0 4 0
F 1 6 B 5/02 (2006.01)	F 1 6 B 5/02	C
F 1 6 B 5/00 (2006.01)	F 1 6 B 5/00	F

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2008-511760 (P2008-511760)
 (86) (22) 出願日 平成18年4月13日 (2006.4.13)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年11月8日 (2007.11.8)
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2006/050349
 (87) 国際公開番号 W02006/123076
 (87) 国際公開日 平成18年11月23日 (2006.11.23)
 (31) 優先権主張番号 0505025
 (32) 優先日 平成17年5月19日 (2005.5.19)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

(71) 出願人 507369545
 ヴァレオ エキブマン エレクトリック モ
 トーール
 フランス国 エフ-94017 クレティ
 ユ リュ アンドレ・ブル 2 ビービー
 150
 (74) 代理人 100060759
 弁理士 竹沢 荘一
 (74) 代理人 100087893
 弁理士 中馬 典嗣
 (74) 代理人 100086726
 弁理士 森 浩之
 (72) 発明者 レミ ベルトリーノ
 フランス国 エフ-69680 シャッシ
 ウー リュ モーリス リポー 26
 最終頁に続く

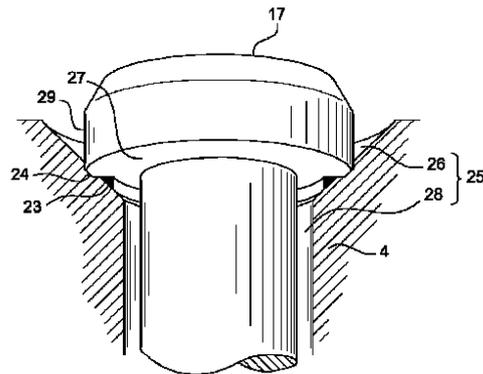
(54) 【発明の名称】 材料の変形によるシール方法

(57) 【要約】

【課題】ネジとそのネジの頭が当接する孔の開口縁との間にシール構造を形成するための方法を提供する。

【解決手段】支持体(4)の一部における孔(25)の開口縁(26)とネジ(17)との間にシール構造を形成するための方法であって、このネジは、支持体(4)に取り付けられる部品の孔に係合するネジ山を備えた本体に繋がっている頭を有する。この支持体は、ネジよりも低い機械的強度を有する。このシール構造は、拡張開口縁から始まっている。この方法は、ネジを孔(25)の中に挿入して、頭を開口縁に接触させるステップと、ネジを、取り付けられる部品の孔の中にねじ込んで、頭が加える圧力によって、支持体(4)の材料の一部を押しつけてネジの頭の下面(27)の一部を開口縁にシール接合するステップを含んでいる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

支持体 4 の一部における孔 2 5 の開口縁 2 6 とネジ 1 7 との間に、シール構造を形成する方法であって、前記ネジは、前記支持体に取り付けられる部品の孔に係合するネジ山を有する本体に繋がっている頭を有しており、前記支持体は、前記ネジよりも低い機械的強度を有しており、

前記シール構造は、拡張開口縁から始まっており、

前記ネジを前記孔 2 5 の中に挿入して、前記頭を前記開口縁に接触させるステップと、前記ネジを、前記取り付け部品の孔の中にねじ込んで、前記頭が加える圧力によって、前記支持体 4 の材料の一部を押しつけて、前記ネジの頭の下面 2 7 の一部を、前記開口縁にシール接合するステップを含むことを特徴とする方法。

10

【請求項 2】

ネジの頭が加える圧力によって、孔の開口縁とネジの頭の下面 2 7 の一部との摩擦により、前記開口縁の不完全部を減少させて、前記ネジの頭の下面の一部を、前記開口縁にシール接合することを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

押しつけられる材料によって、リム 2 3 を形成させることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

孔 2 5 の開口縁 2 6 は、傾斜しており、頭の下面 2 7 は、回転面であることを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

20

【請求項 5】

開口縁 2 6 は、切頭円錐形であることを特徴とする、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

頭の下面 2 7 は、平坦であることを特徴とする、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

支持体 4 は、アルミニウムから形成され、ネジ 1 7 は、鋼から形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

支持体 4 の一部である孔 2 5 の開口縁 2 6 とネジ 1 7 との間のシール構造において、このネジは、前記支持体に取り付けられる部品の孔に係合するネジ山を有する本体に繋がっている頭を有し、前記支持体は、前記ネジよりも低い機械的強度を有しており、前記ネジの頭によって、前記開口縁 2 6 に形成されるインプレッションが、

30

前記ネジの回転軸の周囲に延在する第 1 の表面 3 1 と、

リップ 2 3 の一部である第 2 の表面 3 2 であって、前記ネジの回転軸の周囲に延在し、前記第 1 の表面 3 1 まで延びている、第 2 の表面の少なくとも一方を備えていることを特徴とするシール構造。

【請求項 9】

シール構造は、前部スタータ支持構造体 4 と、この支持体 4 に電磁接触器 2 を固定するための少なくとも 1 つのネジとの間に形成されていることを特徴とする、請求項 8 に記載のシール構造。

40

【請求項 10】

シール構造は、後部スタータ支持体 4 と、この支持体 6 に電磁接触器 2 を固定するための少なくとも 1 つのネジとの間に形成されていることを特徴とする、請求項 8 に記載のシール構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、孔の開口縁とネジとの間のシール方法に関し、詳細には、ネジと、そのネジの頭が当接する孔の開口縁との間にシールを形成するための方法および構造に関する。

50

【0002】

本発明は、自動車産業の分野、より詳細には、スタータ支持体に対する電磁接触器の取付けに利用することができるものである。

【背景技術】

【0003】

本発明の方法では、支持体の一部における孔と、支持体に取り付けられる部品の孔に係合するネジ部を備えた本体に繋がっている頭を有するネジとの間のシールが形成される。この支持体は、ネジよりも機械強度が低い。

【0004】

特許文献1には、熱可塑性材料から成形されたキャップの孔の開口縁と端子とのシールを形成する方法が開示されている。

10

【0005】

この端子の頭の下側に手段が設けられている。この手段は、キャップに対して端子が締め付けられると、熱可塑性材料の流れによって開口縁が変形して、端子本体の平滑な外面に保持されるリムが形成されるように、孔の開口縁に作用する。

【0006】

端子によって保持されている、孔の開口縁を変形させる手段は、端子の頭と本体を連結する斜面の形態に形成されている。この斜面は、ハウジングの孔の鋭角の縁に当接する。

【0007】

別法では、孔の開口縁が、リムを形成するために端子の頭の平坦な下面によって押しつけられる外面ビードを備えている。

20

【0008】

この特許文献は、特に、内燃機関用の電気スタータの接触器の端子のシール方法に関する。

【0009】

上記特許文献に開示されている方法は、端子本体の外面に対してリムを締め付けできるように、この外面に平滑な表面を有する端子に用いることができる。したがって、このような平滑な表面を形成するための特別な製造方法を開発する必要があるが、このような製造方法には、費用がかかると思われる。

【0010】

さらに、この方法は、熱可塑性材料から成形されたキャップのみにしか利用することができない。

30

【0011】

最後に、この方法では、端子の平滑部の外面とリムとの間にのみしか、シールを形成することができない。

【特許文献1】フランス特許第2509823号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、

- シールを形成するために追加の部品を使用する必要がなく、
- 金属からなる2つの部品の表面間に、シールを形成することができ、
- 必ずしも平滑な表面仕上げを施さなくてもよい表面間に、シールを形成することができ、
- 高い機械的振動および熱応力に耐えることができるネジと孔の開口縁との間に、シールを形成することができ、さらに、
- 簡単かつ経済的にシールを形成することができる、
- 支持体における孔の開口縁とネジとの間に、シールを形成するための方法および構造を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 1 3 】

上記した技術的な問題の解決策は、シール構造が拡張開口縁から始まることを特徴とする本発明による方法である。この方法は、

- ネジを孔の中に挿入して、頭を開口縁に接触させるステップと、
- ネジを、取り付けの部品の孔の中にねじ込んで、頭が加える圧力によって、支持体の材料の一部を押しつけて、ネジの頭の下面の一部を、開口縁にシール接合するステップを含んでいる。

【 0 0 1 4 】

したがって、シールを形成するために、Oリングタイプなどの追加の部品を使用する必要はない。また、このシールを支持体内に嵌め込むために、皿孔を形成する必要もない。さらに、この方法では、表面を特別に処理したネジを使用する必要はない。最後に、支持体が成形される場合、ネジの頭を受容する孔の開口縁を成形によって直接形成することができ、追加の機械加工によって表面を仕上げる必要がない。

10

【 0 0 1 5 】

限定目的ではない好適な実施形態においては、本発明は、次に示す別の特徴を、単独または組み合わせて備えている。

- ・材料を押しつけることによって、リムを形成する。
- ・孔の開口縁が傾斜しており、頭の下面を回転面とする。
- ・開口縁は切頭円錐形である。
- ・頭の下面は平坦である。
- ・支持体はアルミニウムで形成され、ネジは鋼で形成されている。

20

【 0 0 1 6 】

本発明の第2の目的によると、本発明の第1の目的によって得られるシール構造において、ネジの頭によって開口縁に形成されるインプレッションが、ネジの回転軸の周囲に延在する第1の表面と、リブ23の一部である第2の表面の少なくとも一方を備えており、この第2の表面は、前記ネジの回転軸の周囲に延在し、第1の表面まで延びている。

【 0 0 1 7 】

したがって、これらの2つの表面は、ネジの頭の下面の一部と開口とのシール接合に大いに寄与している。

【 0 0 1 8 】

別の特徴によると、シール構造は、前部スタータ支持体と、この支持体に接触器を固定するための少なくとも1つのネジとの間に形成されている。

30

【 0 0 1 9 】

さらに別の特徴によると、シール構造は、後部スタータ支持体とこの支持体に接触器を固定するための少なくとも1つのネジとの間に形成されている。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

図1は、熱機関のスタータ1を示す。

【 0 0 2 1 】

以下の説明において、軸方向X Xとは、前から後、すなわち図1における左から右の向きを示している。

40

【 0 0 2 2 】

図1は、本発明に従って、ケーシング10に取り付けられた電磁接触器2を示している。ケーシング10は、自動車の内燃機関のクランクケースなどの固定部品に固定されるようになっている前部支持体4と、スタータの電気モータの部品、具体的には、ステータ、ロータ、およびロータシャフトを収容しているチャンバ5を有する。ケーシング10は、電気モータのロータのシャフトの後端部の軸受として機能する後部軸受6を有している。

【 0 0 2 3 】

図1には、始動される熱機関の歯付き開始リング11の一部であるスタータヘッドのピニオン19と、スタータの出力シャフト18が示されている。

50

【0024】

スタータ1は、このスタータ1を制御するための電磁接触器2を備えている。この接触器は、少なくとも一方の固定部材17（一方のみを図示）によって支持体4に固定されているケース15を有する。この固定ケースは、ネジ付きロッドと呼ばれるネジ付き本体に接続されたヘッドを有する。

【0025】

電磁接触器2は、スタータ1の上部に位置し、その軸線X'は、出力シャフト18の軸線Xとほぼ平行である。変形例では、電磁接触器は、電気モータの後部軸受6に固定してオフセットさせることがある。この場合、後部軸受は、電磁接触器の支持体となり、この電磁接触器の軸線は、電気モータのロータの軸線に対してほぼ直交し、出力シャフト18の軸線と同一である。

10

【0026】

スタータ1は、上記したように、後部にキャップ16が固定されたケース15を有する。キャップ16は、3つの電気端子、すなわち自動車のバッテリーに接続される第1の端子13、電気モータに接続される第2の端子14、およびエンクロージャ15の内部に取り付けられる電磁接触器の電磁コイルに電流を供給するための第3の端子12が設けられている。キャップ16は、増し締めやネジ止めなどによって、ケースに固定されている。キャップ16は、電気絶縁材料で形成するのが好ましい。

【0027】

端子12、13、14は、軸線X'と同方向を向いている。変形例では、少なくとも1つの電気端子は、径方向を向いている。

20

【0028】

さらなる変形例では、少なくとも1つの電気端子は、ケース15に直接固定されている。

【0029】

キャップは、ほぼ円筒状である。

【0030】

図4は、電磁接触器の断面図である。少なくとも1つの固定用孔45を有するケース15の例が示されている。

【0031】

このケース15は、3つの部品からなっている。ケース15は、ネジ付きの固定用ねじ孔45を有し、かつ軸線X'にと直交する底部44、および軸線X'を中心とする、コアが通るための中心孔47を有する。

30

【0032】

またケース15は、底部44に固定されたカバー42も有する。カバー42は、底部44に対して反対方向に延びる、軸線方向部を有する。カバー42は、底部44の前面を覆うケース15の中心孔47まで延びる前部をも有する。中心孔47には、突出フランジ43が設けられている。この中心孔は、コアが通過するための中心孔47と同軸上にある。底部44の外面を覆うカバー42の一部には、ねじ孔45と同軸の少なくとも1つの孔49が設けられている。この孔49は、ねじ孔45よりも大径である。カバー42には、腐食を防止するためと美観を得るために、前もって表面処理が施されている。

40

【0033】

最後に、ケース15は、カバー42内に収容された、軸方向を向く円筒状の筒体41をも有する。カバー42は、筒体41と同じく軸方向に延びている。この筒体41は、固定されたコア（不図示）が軸方向に当接するための肩48を有する。筒体41は、底部44と固定コアとを電磁的に結合している。

【0034】

底部44の厚さ、および筒体41の厚さは、通過させる磁束によって決められる。実際には、過度の電流の消費を防止するため、および電磁コイルの巻数に対して、過度の量の銅が使用されるのを防止するために、過度に磁気面を飽和させないようにする必要があり

50

、十分な大きさの磁束が流れる断面を有する。

【0035】

変形例では、ケースは、スタンピング、鋳造、鍛造、または焼結などにより、単一部品として形成される。

【0036】

耐用年数の間に、スタータは、水や埃をかぶることがある。したがって、接触器のシールに漏れがあると、接触器内の一部の要素の酸化などによって、シール構造の機能が損なわれることがある。

【0037】

シールの漏れは、様々な部位で起こりうる。特に電磁接触器の端子12および13のところから、水や埃が浸入する。したがって、例えば、従来技術を示す特許文献1に記載されているように、端子とキャップ16との間に、シールを形成することがある。

10

【0038】

このような侵入は、キャップ16とケース15との接触面でも起こりうる。したがって、2つの部品の増し締めを改善して、シールを形成することも可能である。

【0039】

ケース15とスタータ支持体4との間への侵入を防止するために、ベースプレート3を設けて、シールを形成することができる。別法として、エラストマーまたはペーパータイプのシールによって密閉することができる。

【0040】

出願者は、軸線X' 'が軸線Xと実質的に平行である固定部材(ネジ)17の頭の下面と、この固定部材17を受容する、支持体4の一部である孔の開口との間にも、侵入することに気付いた。この高さにある頭は、高い機械性振動および熱応力を受けることがあるため、この侵入は極めて重大である。固定部材17は、例えば、部分的にネジが設けられた本体に繋がっている頭を有するネジとすることができる。

20

【0041】

しかし、互いに押圧される2つの表面からなる構成では、通常は、単に相対不浸透性となるだけである。これは、これらの表面が漏れの原因となる不完全部を有するためである。

【0042】

本発明は、このような不完全部の影響を限定することを目的とする。

30

【0043】

このために、図2は、支持体4の一部である孔25に係合するネジ17を示している。この孔は、例えば、チムニーによって形成することができる。この孔は、ネジのための挿通部28と、この挿通部28と支持体4の外表面との間の中間面と一致する拡張開口縁26を有する。この挿通部は、正方形、長方形、楕円形、または多角形の断面を有することができる。図2は、ネジ本体の直径よりも大きい直径を有する丸い挿通部の断面を示している。

【0044】

支持体4は、モールド品とすることができる。この支持体の一部である開口縁は、例えば、成形やブローチ削りによって形成することができる。

40

【0045】

固定部材(ネジ)17は、孔25の開口縁26に圧力を加える頭を有する標準的なネジである。この固定部材17が頭の下側に回転面を有しており、開口縁が傾斜した形状であるため、この固定部材と開口縁との接触面積は僅かである。

【0046】

図2に示す好適な実施形態では、頭の下面は平坦であり、開口縁は切頭円錐形である。したがって、固定部材(ネジ)の頭と開口縁との間の接触部は、実質的に円に等しい。したがって、頭がこの領域に加える圧力は非常に高い。したがって、支持構造の材料内への頭の進入が促進され、ねじ込みの際に、頭の下面の一部に対して、開口縁は良好にシール

50

接合される。

【 0 0 4 7 】

不浸透性を達成するための方法は、次のステップを含んでいる。第 1 のステップでは、ネジを孔に挿入して、頭を拡張開口縁に接触させる。第 2 のステップでは、ネジを孔 4 5 内にねじ込んで、頭が加える圧力によって、ネジの頭の下面の一部に対して開口縁をシール接合する。

【 0 0 4 8 】

これにより固定部材（ネジ）は、ケースの一部におけるねじ孔 4 5 にねじ込まれる。このようにして、ケースは、支持体に取り付けられる。ねじ孔 4 5 は、ネジが挿入されるネジ山を有している。

10

【 0 0 4 9 】

変形例では、ねじ孔 4 5 は、自己タッピングにより、形成される。さらなる変形例では、ケースに形成されたねじ孔 4 5 を、ネジ山がないものとし、ネジの本体が、例えば底部 4 4 に取り付けられたナットにねじ込まれる。このナットは、溶接などによって、底部 4 4 に固定しても良いし、固定しなくても良い。

【 0 0 5 0 】

このようにして、追加の部品を一切用いることなく、非平滑な表面間に不浸透性を達成することができる。

【 0 0 5 1 】

ネジの取付けの際、頭を支持体の材料内に押し込む。ネジは、支持体に対して平行運動と回転運動をする。支持体は、機械強度がネジよりも低いため、頭が材料内に進入し、開口縁における不完全部が、この開口縁とネジの頭の下面の一部との摩擦によって減少する。

20

【 0 0 5 2 】

したがって、支持体の材料の不完全部の減少と、ネジの頭の下面の不完全部におけるこの材料の変形とにより、ネジの頭の下面の一部に対して、開口縁はシール接合される。

【 0 0 5 3 】

頭によって加えられる圧力により、材料の一部が擦られて押しのけられ、開口縁に表面 3 1 が形成される。同時に、この押しのけにより、頭の下側の支持体の材料の一部がコーキングされ、リム 2 3 が形成される。リム 2 3 がネジの頭の下面に押圧されて、表面 3 2 が形成される。ネジの頭の下面が、リムの形成の際にリムを案内する。

30

【 0 0 5 4 】

開口の深さのため、不浸透性は、材料のリムとネジの本体との間の接触によって達成されない。

【 0 0 5 5 】

ネジの頭の下面の一部に対して開口をシール接合するために、支持体は、ネジよりも低い機械強度を有する必要がある。したがって、材料の選択が重要である。

【 0 0 5 6 】

ネジと材料との間の機械強度の差が小さすぎると、ネジの頭が、その回転の際に、支持体の材料内に適切に押し込まれず、支持体の材料が裂ける恐れがある。さらに、ネジの頭が適切に押し込まれないと、ケースのねじ孔 4 5 のネジ山が設けられた部分の螺合が、接触器を支持構造に確実に固定するのに十分でない。逆に、この機械強度の差が大きすぎると、ネジの頭が材料内に押し込まれすぎる。したがって、ネジの本体が電磁コイルに接触して、電磁コイルの機能を妨害する恐れがある。

40

【 0 0 5 7 】

支持体は、アルミニウムから形成されるのが好ましい。この材料は、スタータ支持体が使用中に受けうる様々な応力に耐えることができるという利点を有する。ネジは、鋼、好ましくはステンレス鋼から形成される。ネジをステンレス鋼から形成することにより、スタータに対して接触器を固定する際に、標準的な固定部材（ネジ）1 7 を使用することができる。

50

【 0 0 5 8 】

変形例では、腐食から保護するためにネジに表面処理を施す。この表面処理は、ネジの摩擦係数を改善することもできる。この表面処理は、例えば、薄い保護層を形成する亜鉛めっきとすることができる。この層は、その機械強度によって、表面間のシール接合にも寄与しうる。

【 0 0 5 9 】

ネジの取付けの最後に、図 3 に示すように、ネジの頭のインプレッションが、支持体に形成される。

【 0 0 6 0 】

このインプレッションは、ネジの頭の下面の一部に対する開口のシール接合に大いに寄与する、少なくとも 2 つの第 1 および第 2 の表面 3 1、3 2 を有する。

10

【 0 0 6 1 】

第 1 の表面 3 1 は、ネジの回転軸の周囲に延在している。この表面は、ネジの頭が支持体 4 の材料内を前進するにつれて変化する。

【 0 0 6 2 】

リム 2 3 の一部である第 2 の表面 3 2 は、ネジの回転軸の周囲に延在し、第 1 の表面 3 1 まで延びている。

【 0 0 6 3 】

図 3 は、ネジの頭の側面 2 9 と下面 2 7 とを連結する斜面 2 4 を支持する支持部から延びた表面 3 3 も有するインプレッションを示している。変形例では、このような斜面が存在せず、側面 2 9 が頭の下面 2 7 と実質的に直角をなすようにすることができる。このインプレッションは、側面 2 9 を支持する支持部から延びた表面 3 4 も有する。表面 3 3、3 4 も、少しではあるが、開口と支持体との間の不浸透性に寄与している。

20

【 0 0 6 4 】

したがって、本発明は、不浸透性を得るために追加の部品を一切使用することなく、表面が平滑でない 2 つの金属部品間のシール接合を可能にしうる。したがって、この方法は、簡単かつ経済的である。本発明は、スタータケーシングへの接触器の取付けに適用することができる。

【 0 0 6 5 】

本発明は、上記した例示的な実施形態に限定されるものではない。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 6 】

【 図 1 】 熱機関のピニオンおよび歯付き開始リングを示すために部分的に破断したスタータの側面図である。

【 図 2 】 支持体の孔の中に挿入されたネジの断面図である。

【 図 3 】 ネジの頭によって開口に形成されたインプレッションを示す断面図である。

【 図 4 】 支持体に電磁接触器を固定するためのネジを受容している電磁接触器の断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 7 】

40

- 1 スタータ
- 2 電磁接触器
- 3 ベースプレート
- 4 支持体
- 5 チャンバ
- 6 後部軸受
- 1 0 ケーシング
- 1 1 開始リング
- 1 2、1 3、1 4 電気端子
- 1 5 ケース

50

- 1 6 キャップ
- 1 7 固定部材（ネジ）
- 1 8 出力シャフト
- 1 9 ピニオン
- 2 3 リム
- 2 4 斜面
- 2 5 孔
- 2 6 開口縁
- 2 7 ネジの頭の下面
- 2 8 挿通部
- 2 9 ネジの頭の側面
- 3 1 第 1 の表面
- 3 2 第 2 の表面
- 3 3、3 4 支持部から延びる表面
- 4 1 筒体
- 4 2 カバー
- 4 3 突出フランジ
- 4 4 底部
- 4 5 ねじ孔
- 4 7 中心孔
- 4 8 肩
- 4 9 孔

10

20

【 図 1 】

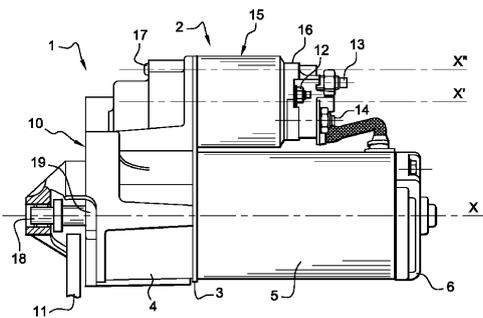


Fig. 1

【 図 2 】

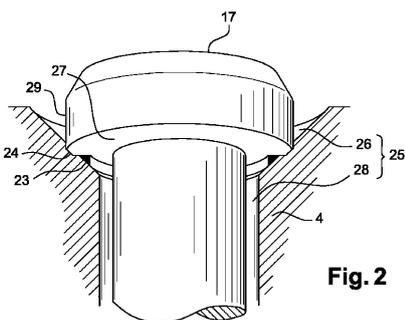


Fig. 2

【 図 3 】

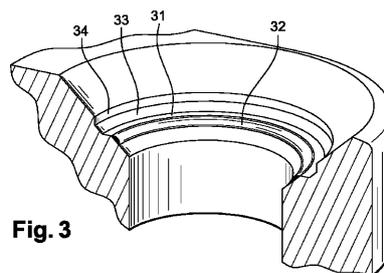


Fig. 3

【 図 4 】

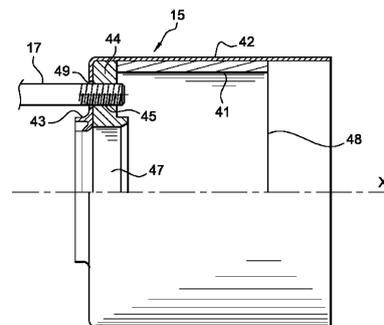


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2006/050349

(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>WO 2004/088126 A (VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR; TALON, FREDERIC; MAGNIER, PIERRE) 14 October 2004 (2004-10-14) page 3, line 30 - page 4, line 2 page 9, lines 24,25 page 11, lines 10-12 figures 5,6</p>	9,10
X	<p>FR 1 484 141 A (FIRMA BAUER & SCHAURTE) 9 June 1967 (1967-06-09) page 3, column 1, lines 24-45 page 3, column 2, lines 10-15 figures 1,2</p>	1-5,8
X	<p>DE 43 42 461 A1 (RICHARD HIRSCHMANN GMBH & CO, 73728 ESSELINGEN, DE) 14 June 1995 (1995-06-14) column 3, lines 3-6 column 3, lines 25-29 figures 1-3</p>	1-6,8
A	<p>FR 2 509 823 A (PARIS ET DU RHONE) 21 January 1983 (1983-01-21) cited in the application page 2, lines 11-13 figures 1-5</p>	9,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/050349

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2241015	A	14-03-1975	DE 2439377 A1	27-02-1975
			GB 1449307 A	15-09-1976
			JP 50049541 A	02-05-1975
			US 3849964 A	26-11-1974
US 5878488	A	09-03-1999	NONE	
WO 2004088126	A	14-10-2004	BR 0406437 A	04-10-2005
			CN 1742156 A	01-03-2006
			EP 1613858 A2	11-01-2006
			FR 2854665 A1	12-11-2004
			MX PA05010344 A	17-11-2005
FR 1484141	A	09-06-1967	NONE	
DE 4342461	A1	14-06-1995	WO 9516862 A1	22-06-1995
FR 2509823	A	21-01-1983	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2006/050349

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F16J15/04 F16B33/00		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) F16J F16B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, PAJ, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 241 015 A (VSI CORP,US; VSI CORP) 14 mars 1975 (1975-03-14) page 3, ligne 10-15 page 3, ligne 37 - page 4, ligne 1 page 4, ligne 37 - page 5, ligne 11 figures 1-3	1,2,7
X	US 5 878 488 A (MUIRHEAD ET AL) 9 mars 1999 (1999-03-09) colonne 1, ligne 5-9 colonne 1, ligne 35-37 colonne 3, ligne 48-52 colonne 4, ligne 5-13 figures 1,5-7	1-3,7,8
Y	----- -----	9,10
	----- -----	---
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
24 août 2006		30/08/2006
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 6616 Patentlaan 2 NL - 2230 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Van Wel, O

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050349

C(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie ^a	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 2004/088126 A (VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR; TALON, FREDERIC; MAGNIER, PIERRE) 14 octobre 2004 (2004-10-14) page 3, ligne 30 - page 4, ligne 2 page 9, ligne 24,25 page 11, ligne 10-12 figures 5,6	9,10
X	FR 1 484 141 A (FIRMA BAUER & SCHAURTE) 9 juin 1967 (1967-06-09) page 3, colonne 1, ligne 24-45 page 3, colonne 2, ligne 10-15 figures 1,2	1-5,8
X	DE 43 42 461 A1 (RICHARD HIRSCHMANN GMBH & CO, 73728 ESSELINGEN, DE) 14 juin 1995 (1995-06-14) colonne 3, ligne 3-6 colonne 3, ligne 25-29 figures 1-3	1-6,8
A	FR 2 509 823 A (PARIS ET DU RHONE) 21 janvier 1983 (1983-01-21) cité dans la demande page 2, ligne 11-13 figures 1-5	9,10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050349

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2241015	A	14-03-1975	DE 2439377 A1	27-02-1975
			GB 1449307 A	15-09-1976
			JP 50049541 A	02-05-1975
			US 3849964 A	26-11-1974
US 5878488	A	09-03-1999	AUCUN	
WO 2004088126	A	14-10-2004	BR 0406437 A	04-10-2005
			CN 1742156 A	01-03-2006
			EP 1613858 A2	11-01-2006
			FR 2854665 A1	12-11-2004
			MX PA05010344 A	17-11-2005
FR 1484141	A	09-06-1967	AUCUN	
DE 4342461	A1	14-06-1995	WO 9516862 A1	22-06-1995
FR 2509823	A	21-01-1983	AUCUN	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 クリスチャン トウルニエール

フランス国 エフ - 3 8 3 0 0 パディニエール シュマン デュ カルヴェール 1 4

Fターム(参考) 3J001 FA02 GA01 GB01 HA02 HA07 JA03 KA23 KB01

3J040 EA01 EA18 FA02 HA23