【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７部門第４区分
【発行日】令和4年8月1日(2022.8.1)

【国際公開番号】WO2021/176818
【出願番号】特願2022-504988(P2022-504988)
【国際特許分類】
Ｈ０２Ｋ 15/02(2006.01)
Ｈ０２Ｋ 1/22(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０２Ｋ 15/02 Ｚ
Ｈ０２Ｋ 1/22 Ｃ

【手続補正書】
【提出日】令和4年6月3日(2022.6.3)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２２】
そして、一方軸部材２０は、ロータコア１の内周面１３に固定されている。たとえば、一方軸部材２０がロータコア１の内周面１３に配置された状態で、一方軸部材２０が拡径されることにより、一方軸部材２０とロータコア１との隙間が小さくなり、一方軸部材２０がロータコア１に嵌った状態（圧接した状態）となる。詳細には、一方軸部材２０がロータコア１の内周面１３に配置された状態で、ハイドロフォーミング法によって、ロータコア１の内周面１３に圧接されている。なお、「拡径」とは、部材が径方向に膨張することによって、外径が大きくなるように変化することである。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
そして、一方軸部材２０は、互いに一体的に（連続的に）形成された小径部分２１と大径部分２２とを含む。すなわち、小径部分２１と大径部分２２とは連続して形成されている。大径部分２２は、ロータコア１の径方向内側に配置される。小径部分２１は、ロータコア１の端面１１よりも軸方向一方側（Ｚ１方向側）に配置される。そして、小径部分２１の内径は、ｄ１１であり、小径部分２１の外径は、ｄ１２である。なお、小径部分２１の内径ｄ１１とは、小径部分２１の内周面２１ａのうち、軸受部材４ａが配置されている軸方向位置Ｐ３に位置する部分の内径を意味し、小径部分２１の外径ｄ１２とは、小径部分２１の外周面２１ｂのうち、軸受部材４ａが配置されている軸方向位置Ｐ３に位置する部分の外径を意味する。また、小径部分２１は、請求の範囲の「第１小径部分」の一例である。また、大径部分２２は、請求の範囲の「第１大径部分」の一例である。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】

また、大径部分２２の内径は、小径部分２１の内径ｄ１１よりも大きいｄ２１である。また、大径部分２２の外径は、小径部分２１の外径ｄ１２よりも大きいｄ２２である。なお、大径部分２２の内径ｄ２１とは、大径部分２２の内周面２２ａのうち、ロータコア１が配置されている軸方向位置Ｐ１からＰ２までの領域に位置する部分の内径を意味し、大径部分２２の外径ｄ２２とは、大径部分２２の外周面２２ｂのうち、ロータコア１が配置されている軸方向位置Ｐ１からＰ２までの領域に位置する部分の外径を意味する。また、小径部分２１の外径ｄ１２は、ロータコア１の内径ｄ５１よりも小さい。また、外周面２２ｂは、ロータコア１の内周面１３に当接し、且つ、ロータコア１からの駆動力が伝達されるように構成されている。なお、外周面２２ｂは、請求の範囲の「駆動力伝達外周面」の一例である。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３３】
〈他方軸部材の構成〉
図２に示すように、他方軸部材３０は、一方軸部材２０とは別個に形成されているとともに、ロータコア１のＺ２方向側に配置されている。詳細には、他方軸部材３０（後述する小径部分３１および大径部分３２）は、ロータコア１のＺ２方向側の端面１２（位置Ｐ２）よりもＺ２方向側に配置されている。また、他方軸部材３０は、ロータコア１のＺ２方向側の位置を超えてＺ２方向側に向かって延びるように配置されている。他方軸部材３０の軸方向の長さは、長さＬ１よりも小さく、かつ、長さＬ２よりも小さいＬ３である。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３５】
また、他方軸部材３０は、中空形状を有する。そして、他方軸部材３０は、互いに一体的に形成された小径部分３１と大径部分３２とを含む。すなわち、小径部分３１と大径部分３２とは連続して形成されている。大径部分３２は、小径部分３１よりも軸方向一方側（Ｚ１方向側）に配置されている。そして、小径部分３１の内径は、ｄ３１であり、小径部分３１の外径は、ｄ３２である。なお、小径部分３１の内径ｄ３１とは、小径部分３１の内周面３１ａのうち、軸受部材４ｂが配置されている軸方向位置Ｐ４に位置する部分の内径を意味し、小径部分３１の外径ｄ３２とは、小径部分３１の外周面３１ｂのうち、軸受部材４ｂが配置されている軸方向位置Ｐ４に位置する部分の外径を意味する。また、小径部分３１は、請求の範囲の「第２小径部分」の一例である。また、大径部分３２は、請求の範囲の「第２大径部分」の一例である。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３７】
ここで、本実施形態では、他方軸部材３０のうちの大径部分３２よりもＺ２方向側の部分である小径部分３１に、冷却用油Ｅを径方向に流通させる貫通孔３１ｃが設けられている。具体的には、貫通孔３１ｃは、接合部４０の軸方向位置Ｐ５よりもＺ２方向側に形成されている。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３８】
そして、大径部分３２の外周面３２ａと一方軸部材２０の大径部分２２の内周面２２ａとが径方向に対向して配置されている。また、外周面３２ａの少なくとも一部と内周面２２ａの少なくとも一部とは、接合部４０において接合（たとえば、溶接）されている。他方軸部材３０の大径部分３２の内周面３２ｂと、一方軸部材２０の大径部分２２の内周面２２ａとは、大径部分３２のＺ１方向側の先端部分３３の端面を介して接続されており、冷却用油Ｅが他方軸部材３０側から一方軸部材２０側に流れるように、シャフト２は構成されている。