

【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 5 部門第 1 区分

【発行日】平成22年2月12日(2010.2.12)

【公表番号】特表2009-522491(P2009-522491A)

【公表日】平成21年6月11日(2009.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2009-023

【出願番号】特願2008-548633(P2008-548633)

【国際特許分類】

F 0 4 D 29/22 (2006.01)

【F I】

F 0 4 D 29/22 H

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月16日(2009.12.16)

【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】

それぞれ第一エッジおよび第二エッジを有する長手方向に延在する複数のブレードと；
入口オリフィスを有し、前記複数のブレードのそれぞれの前記第一エッジの少なくとも一部に沿って隣接して延在するカバー部材と；

前記複数のブレードのそれぞれの前記第二エッジの一部のみに沿って隣接して延在するハブ部材とを備え；

前記カバー部材、前記複数のブレード、および前記ハブ部材は、単一の金属ベースの構造材料からフライス削り加工されて一体化した均一構造を形成し；

前記複数のブレードのそれぞれが各ブレードのリーディングエッジと各ブレードのトレーリングエッジとの間において x 軸、y 軸および z 軸に沿って捻じれる；

インペラ。

【請求項 2】

前記構造材料が、金属、半金属、合金、炭素鋼、ステンレス鋼、あるいはこれらの任意の組み合わせである；

請求項 1 に記載のインペラ。

【請求項 3】

更に、前記ハブ部材、前記複数のブレードのうち少なくとも一つのブレードの前記第二エッジの一部、あるいはこれらの任意の組み合わせに取り付けるために構成されるハブ圍繞リングを含む；

請求項 1 に記載のインペラ。

【請求項 4】

前記カバー部材が実質的に円形の部材であり、前記入口オリフィスが前記カバー部材の中央部分を通して延在する実質的に円形のオリフィスである；

請求項 1 に記載のインペラ。

【請求項 5】

更に、前記カバー部材の外側表面から延在し、前記入口オリフィスを囲む中央部を備える；

請求項 1 に記載のインペラ。

【請求項 6】

前記中央部が更に、前記中央部の外側表面の周りに少なくとも部分的に延在するラビリンス歯部分を含む；

請求項 5 に記載のインペラ。

【請求項 7】

前記ハブ部材が更に、前記ハブ部材を通して延在するハブ部材オリフィスを備える；

請求項 1 に記載のインペラ。

【請求項 8】

前記ハブ部材が実質的に円形の部材であり、前記ハブ部材オリフィスが前記ハブ部材の中央部分を通して延在する実質的に円形のオリフィスである；

請求項 7 に記載のインペラ。

【請求項 9】

更に、前記ハブ部材の外側表面から延在し、前記ハブ部材オリフィスを囲むヒールを備える；

請求項 7 に記載のインペラ。

【請求項 10】

前記ヒールが更に、前記ヒールの外側表面の周りに少なくとも部分的に延在するラビリンス歯部分を含む；

請求項 9 に記載のインペラ。

【請求項 11】

前記ハブ部材が更に、前記ハブ部材の外側表面から、ハブ部材本体部を通して延在する内径部を備える；

請求項 7 に記載のインペラ。

【請求項 12】

更に、前記カバー部材の外側表面から延在し、前記入口オリフィスを囲む中央部を備える；

前記複数のブレードのそれぞれが前記中央部分の内側表面と前記ハブ部材の前記内径部の外側表面との間に位置決めされるリーディングエッジを含む；

請求項 11 に記載のインペラ。

【請求項 13】

前記ハブ部材が、前記複数のブレードのそれぞれの前記第二エッジの中央部分によって形成され、かつ前記中央部分のみに沿って隣接して延在する；

請求項 1 に記載のインペラ。

【請求項 14】

前記複数のブレードのそれぞれが前記カバー部材の内側表面に沿って前記カバー部材の前記入口オリフィスから前記カバー部材の外側エッジまで延在し、前記複数のブレードのそれぞれが互いに対してかつ前記カバー部材の前記内側表面の近くの周りで実質的に等間隔に離間する；

請求項 1 に記載のインペラ。

【請求項 15】

それぞれ第一エッジおよび第二エッジを有する長手方向に延在する複数のブレードと；
入口オリフィスを有し、前記複数のブレードのそれぞれの前記第一エッジの少なくとも一部に沿って隣接して延在するカバー部材と；

前記複数のブレードのそれぞれの前記第二エッジの一部のみに沿って隣接して延在するハブ部材であって、前記カバー部材、前記複数のブレード、および前記ハブ部材が、単一の金属ベースの構造材料からフライス削り加工されて一体化した均一構造を形成する、ハブ部材と；

前記ハブ部材、前記複数のブレードのうち少なくとも一つのブレードの前記第二エッジの一部、あるいはこれらの任意の組み合わせに取り付けるために構成されるハブ囲繞リングとを含む；

前記複数のブレードのそれぞれが各ブレードのリーディングエッジと各ブレードのトレ

ーリングエッジとの間において x 軸、 y 軸および z 軸に沿って捻じれる ;
インペラアセンブリ用キット。

【請求項 16】

前記一体化した均一構造、前記ハブリング、あるいはこれらの任意の組み合わせが、金属、半金属、合金、炭素鋼、ステンレス鋼、あるいはこれらの任意の組み合わせから製造される ;

請求項 15 に記載のキット。

【請求項 17】

単一の金属ベースの材料から、一体化した均一構造として、それぞれ第一エッジおよび第二エッジを有する長手方向に延在する複数のブレードと、入口オリフィスを有し、前記複数のブレードのそれぞれの前記第一エッジの少なくとも一部に沿って隣接して延在するカバー部材と、前記複数のブレードのそれぞれの前記第二エッジの少なくとも一部に沿って隣接して延在するハブ部材とを、フライス削り加工するステップと ;

ハブ囲繞リングを、前記ハブ部材、前記複数のブレードの少なくとも一枚の一部、あるいはこれらの任意の組み合わせに取り付けるステップとを含む ;

インペラを製造する方法。

【請求項 18】

前記金属ベースの材料が、炭素鋼、ステンレス鋼、合金、あるいはこれらの任意の組み合わせである ;

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記取り付けるステップが、溶接、ろう付け、接続、接合、固定、接着、あるいはこれらの任意の組み合わせを含む ;

請求項 17 に記載の方法。