

(19)日本国特許庁(JP)

**(12)特許公報(B2)**

(11)特許番号  
**特許第7204246号**  
**(P7204246)**

(45)発行日 令和5年1月16日(2023.1.16)

(24)登録日 令和5年1月5日(2023.1.5)

(51)国際特許分類

F 0 4 D    13/06 (2006.01)  
H 0 2 K    5/00 (2006.01)

F I

F 0 4 D    13/06  
H 0 2 K    5/00

E  
A

請求項の数 7 (全11頁)

(21)出願番号

特願2021-99022(P2021-99022)

(22)出願日

令和3年6月14日(2021.6.14)

(65)公開番号

特開2022-190614(P2022-190614)

A)

(43)公開日

令和4年12月26日(2022.12.26)

審査請求日

令和3年6月14日(2021.6.14)

(73)特許権者

514084060

日益電機股 ふん 有限公司

Z I Y I E L E C T R I C A L E N

G I N E E R I N G C O . , L T D .

台湾台中市南屯區春社里精科南路20號

No. 20 , Jingke S. Rd

., Nantun Dist., Ta

ichung City, TAIWAN,

100091487

弁理士 中村 行孝

100120031

弁理士 宮嶋 学

100127465

弁理士 堀田 幸裕

100196047

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 キャンドモータポンプ

**(57)【特許請求の範囲】****【請求項1】**

所定の軸線の外側において該軸線と平行する前後方向に沿って第1の前端面から第1の後端面まで延伸する中央孔を有するように、プラスチック材料により略環状に形成されたベースユニットと、

前記ベースユニットの前記中央孔内に嵌めこまれて固定されると共に、前記前後方向に沿って前記ベースユニットの前記第1の前端面側に面する第2の前端面から前記ベースユニットの前記第1の後端面側に面する第2の後端面まで延伸するモータ收容孔を囲むよう、アルミニウム合金材料により略環状に形成された固定枠と、

前記固定枠の前記モータ收容孔に嵌めこまれて固定されるモータ手段と、

前記ベースユニットの前記第1の前端面を覆うように前記ベースユニットに取り付けられているフロントカバーと、を備え、

前記ベースユニットの前記中央孔に臨む内周面は、前記固定枠を保持する固定枠保持面部を有し、該固定枠保持面部には、複数の第1の係合面と、隣り合う2つの前記第1の係合面の間にそれぞれ介在する第1の曲がり角部と、が形成され、

前記ベースユニットの前記内周面に面する前記固定枠の外周面には、各前記第1の係合面にそれぞれ対応して当接する複数の第2の係合面と、各前記第1の曲がり角部にそれぞれ対応して嵌め込まれる複数の第2の曲がり角部と、が形成され、

前記固定枠は、前記軸線を中心として回転不可能に前記ベースユニットの前記中央孔内に嵌めこまれて固定されており、

前記モータ手段は、前記軸線に沿って延伸する回転軸と、  
前記回転軸と共に回転するロータと、  
前記ロータを囲んで保持するロータ保持部と、  
前記ロータ保持部の外側に固定されると共に、前記固定枠の前記モータ収容孔に嵌めこまれて固定されるステータと、  
前記ベースユニットの前記第1の前端面が面する側において、前記ロータと連動して回転するように配置されて前記第1の前端面と共に前記フロントカバーに覆われる羽根車と、  
を有しており、  
前記ベースユニットの前記中央孔に臨む前記内周面は、  
前記第1の前端面から前記前後方向の後方へ延伸して前記モータ手段の前記ロータ保持部の前記第1の前端面側にある端部を囲んで保持する第1のモータ保持面部と、  
前記第1のモータ保持面部の後端縁に略直交して前記モータ手段の前記ステータに当接する第1の当接面部と、  
前記第1の当接面部の外周縁から前記前後方向に沿って前記第1の後端面側へ延伸して前記モータ手段の前記ステータの前記第1の前端面側にある端部を囲んで保持する第2のモータ保持面部と、  
前記第2のモータ保持面部の後端縁に略直交して前記固定枠に当接する第2の当接面部と、

前記第2の当接面部の外周縁から前記前後方向に沿って前記第1の後端面側へ延伸して前記固定枠を囲んで保持する前記固定枠保持面部と、  
前記固定枠保持面部の後端縁に略直交する第3の当接面部と、  
前記第3の当接面部の外周縁から前記前後方向に沿って前記第1の後端面側へ延伸する環状延伸部と、を有するように形成されており、  
前記固定枠は、前記第2の当接面部と前記固定枠保持面部とにより画成される空間内に嵌めこまれて固定されることを特徴とするキャンドモータポンプ。

#### 【請求項2】

前記ベースユニットは、台座部と、該台座部と共に前記中央孔を画成する保持枠部と、  
を有するように構成されている上、該台座部には、前記中央孔に向かって開口する2つの  
係合溝が形成されており、そして

各前記第1の曲がり角部と、各前記第1の係合面は、前記保持枠部に形成されており、  
前記固定枠の前記外周面には、前記ベースユニットの前記2つの係合溝内にそれぞれ嵌  
めこまれている2つの係合突起が更に形成されている  
ことを特徴とする請求項1に記載のキャンドモータポンプ。

#### 【請求項3】

前記固定枠の前記第2の後端面を覆うと共に、前記固定枠及び前記ベースユニットの前  
記第3の当接面部に当接するように、前記ベースユニット及び前記固定枠に取り付けられ  
ているアルミニウム合金材料により作製されたリアカバーを更に備えることを特徴とする  
請求項1に記載のキャンドモータポンプ。

#### 【請求項4】

前記前後方向に沿って、前記ベースユニットの前記第1の後端面の後方から、前記リア  
カバーと前記固定枠とを挿通して前記ベースユニットの前記第2の当接面部にねじ込まれ  
る第1の固定ねじを更に備えることを特徴とする請求項3に記載のキャンドモータポンプ。

#### 【請求項5】

前記ベースユニットの前記台座部を下から支持するように該台座部に取り付けられる支  
持台と、

該支持台を前記ベースユニットに固定する第2の固定ねじと、を更に備えることを特徴  
とする請求項2に記載のキャンドモータポンプ。

#### 【請求項6】

前記第2の固定ねじは、前記支持台の下方から、前記支持台と前記ベースユニットの前  
記台座部とを挿通して前記固定枠にねじ込まれることを特徴とする請求項5に記載のキャ

10

20

30

40

50

ンドモータポンプ。

【請求項 7】

前記ベースユニットの前記中央孔に臨む前記内周面に形成される前記第1の当接面部と前記第2の当接面部の表面には、それぞれ複数の凹陥部と、隣り合う2つの前記凹陥部の間に介在する補強リブと、が形成されていることを特徴とする請求項1に記載のキャンドモータポンプ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はキャンドモータポンプに関し、特に、構造の安定性が向上されるキャンドモータポンプに関する。 10

【背景技術】

【0002】

液体の供給に用いられる従来のキャンドモータポンプとしては、例えば特許文献1に記載されるものが挙げられる。特許文献1に記載されるように、該従来のキャンドモータポンプは、キャンドモータと、該キャンドモータにより回転駆動される羽根車と、該キャンドモータを囲んで保持する保持手段と、該保持手段を保持するプラスチックの強化フレームと、該キャンドモータの前後両側を覆うように、強化フレームに取り付けられるフロントカバー及びリアカバーと、により構成されている。

【0003】

この従来のキャンドモータポンプにおいて、2つの枠部により構成される保持手段は、強化フレーム内に嵌めこまれていると共に、強化フレームに形成される係合リブが保持手段に形成される係合溝の中に嵌まり込むことにより、保持手段と強化フレームとの相対的な構造安定性を保つ構成になっている。 20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】台湾特許第I444536号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、該従来のキャンドモータポンプでは、係合リブを保持手段に形成される係合溝の中に嵌め込むことで保持手段を強化フレームに固定する構成を採用するため、保持手段を強化フレームに取り付ける際、係合リブを係合溝に精確に合わせないと取り付けることが出来ず、取り付けに手間が掛かる場合がある。一方、この欠点を解決するために係合溝に遊びを作ると、固定性が落ちることになり、特に、モータの作動中に保持手段と強化フレームとの相対振動が発生すると、騒音が大きくなる上、故障の原因にもなる。 30

【0006】

上記問題点に鑑みて、本発明は構造の安定性が向上されるキャンドモータポンプの提供を目的とする。 40

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成すべく、本発明は、

所定の軸線の外側において該軸線と平行する前後方向に沿って第1の前端面から第1の後端面まで延伸する中央孔を有するように、プラスチック材料により略環状に形成されたベースユニットと、

前記ベースユニットの前記中央孔内に嵌めこまれて固定されると共に、前記前後方向に沿って前記ベースユニットの前記第1の前端面側に面する第2の前端面から前記ベースユニットの前記第1の後端面側に面する第2の後端面まで延伸するモータ収容孔を囲むようアルミニウム合金材料により略環状に形成された固定枠と、 50

前記固定枠の前記モータ収容孔に嵌めこまれて固定されるモータ手段と、  
前記ベースユニットの前記第1の前端面を覆うように前記ベースユニットに取り付け  
られているフロントカバーと、を備え、

前記ベースユニットの前記中央孔に臨む内周面は、前記固定枠を保持する固定枠保持面  
部を有し、該固定枠保持面部には、複数の第1の係合面と、隣り合う2つの前記第1の係  
合面の間にそれぞれ介在する第1の曲がり角部と、が形成され、

前記ベースユニットの前記内周面に面する前記固定枠の外周面には、各前記第1の係合  
面にそれぞれ対応して当接する複数の第2の係合面と、各前記第1の曲がり角部にそれ  
ぞれ対応して嵌め込まれる複数の第2の曲がり角部と、が形成され、

前記固定枠は、前記軸線を中心として回転不可能に前記ベースユニットの前記中央孔内  
に嵌めこまれて固定されることを特徴とするキャンドモータポンプを提供する。

#### 【発明の効果】

#### 【0008】

上記のように、本発明のキャンドモータポンプは、ベースユニットの前記中央孔の前記  
固定枠を保持する固定枠保持面部に複数の第1の係合面と、隣り合う2つの前記第1の係  
合面の間にそれぞれ介在する第1の曲がり角部と、が形成され、そして前記固定枠の外周  
面には、各前記第1の係合面にそれぞれ対応して当接する複数の第2の係合面と、各前記  
第1の曲がり角部にそれぞれ対応して嵌め込まれる複数の第2の曲がり角部と、が形成さ  
れるので、固定枠はベースユニットの前記中央孔の固定枠保持面部に回転不可能に保持さ  
れるようになり、単純な構造で取り付けも簡単な上、構造の安定性が向上されてモータの  
作動中においても騒音を抑えることができる従来よりも優れたキャンドモータポンプを提  
供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0009】

【図1】本発明のキャンドモータポンプの一実施形態の構成が示される分解斜視図である。

【図2】本発明のキャンドモータポンプの一実施形態におけるベースユニットと固定枠の  
構成が示される分解斜視図である。

#### 【図3】本発明のキャンドモータポンプの一実施形態の構成が示される断面図である。

#### 【図4】図3におけるIV-IV線に沿った断面の構成が示される断面図である。

【図5】本発明のキャンドモータポンプの一実施形態の構成が示される要部拡大断面図で  
ある。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0010】

以下、本発明に係るキャンドモータポンプの実施形態について、図面を参照して説明す  
る。

#### 【0011】

図1は本発明のキャンドモータポンプの一実施形態の構成が示される分解斜視図であり  
、図2は同実施形態におけるベースユニットと固定枠の構成が示される分解斜視図であり  
、図3は同実施形態の構成が示される断面図であり、図4は図3におけるIV-IV線に沿つ  
た断面の構成が示される断面図であり、図5は同実施形態の構成が示される要部拡大断面  
図である。

#### 【0012】

図1に示されるように、キャンドモータポンプは、大まかにベースユニット10と、固定  
枠20と、モータ手段30と、フロントカバー40と、リアカバー50と、支持台60  
と、複数の第1の固定ねじ70と、複数の第2の固定ねじ80と、を備えている。

#### 【0013】

図1～図3に示されるように、ベースユニット10は、所定の軸線Lの外側において該  
軸線と平行する前後方向Xに沿って第1の前端面11から第1の後端面12まで延伸する  
中央孔13を囲むように、プラスチック材料により略環状に形成されている。

#### 【0014】

10

20

30

40

50

ベースユニット10の構成に使用できるプラスチック材料としては、耐薬品性の強い材料を用いることが好ましく、例えば、ポリプロピレン、ガラス繊維強化ポリプロピレン(G R F P P)、ポリフッ化ビニリデン(P V D F)、カーボン繊維強化E T F E(C F R-E T F E)などが挙げられる。

#### 【0015】

固定枠20は、ベースユニット10の中央孔13内に嵌めこまれて固定されると共に、前後方向Xに沿ってベースユニット10の第1の前端面11側に面する第2の前端面21からベースユニット10の第1の後端面12側に面する第2の後端面22まで延伸するモータ収容孔23を囲むように、アルミニウム合金材料により略環状に形成されている。

#### 【0016】

モータ手段30は、固定枠20のモータ収容孔23に嵌めこまれて固定される。

#### 【0017】

フロントカバー40は、ベースユニット10の第1の前端面11を覆うようにベースユニット10に取り付けられている。

#### 【0018】

支持台60はベースユニット10の下端にある底板140に取り付けられ、第1の固定ねじ70及び第2の固定ねじ80は、固定枠20をベースユニット10に固定する。

#### 【0019】

本発明において、ベースユニット10の中央孔13に臨む内周面14は、固定枠20を保持する固定枠保持面部145を有し、該固定枠保持面部145には、複数の第1の係合面1401と、隣り合う2つの第1の係合面1401の間にそれぞれ介在する第1の曲がり角部1402と、が形成されている。

#### 【0020】

ベースユニット10の内周面14に面する固定枠20の外周面24には、内周面14の形状に対応して、各第1の係合面1401にそれぞれ対応して当接する複数の第2の係合面243と、各第1の曲がり角部1402にそれぞれ対応して嵌め込まれる複数の第2の曲がり角部244と、が形成されている。この構成により、固定枠20は、軸線Lを中心として回転不可能にベースユニット10の中央孔13内に嵌めこまれて固定される。

#### 【0021】

また、各第2の係合面243には、それぞれ複数のスロットエリア25と、該複数のスロットエリア25を仕切る仕切り壁26とが形成されている。この構成により、固定枠20全体の重量を減らすと共に、固定枠20の空気との接触面の面積を増やして放熱効果を向上させる効果が得られる。固定枠20の放熱効果を向上させることにより、モータ手段30が故障する確率を減らし、その使用寿命を延長することができる。

#### 【0022】

以下、この実施形態におけるベースユニット10と固定枠20とモータ手段30との詳細の構成関係について、詳しく説明する。

#### 【0023】

この実施形態において、モータ手段30は、図3に示されるように、軸線Lに沿って延伸する回転軸35と、回転軸35の外周に固定されて回転軸35と共に回転するロータ32と、ロータ32を囲んで保持するロータ保持部31と、ロータ保持部31の外側に固定されると共に、固定枠20のモータ収容孔23に嵌めこまれて固定されるステータ33と、ベースユニット10の第1の前端面11が面する側において、ロータ32と運動して回転するよう配置されて第1の前端面11と共にフロントカバー40に覆われる羽根車34と、を有している。

#### 【0024】

モータ手段30としては従来のものを用いることができるのでその細かい構成に関する詳しい説明は省略する。

#### 【0025】

ベースユニット10の第1の前端面11に取り付けられているフロントカバー40には

10

20

30

40

50

、流体入り口 4 1 と、流体出口 4 2 との 2 つの開口が形成されている。つまり、該フロントカバー 4 0 はベースユニット 1 0 の第 1 の前端面 1 1 及びモータ手段 3 0 の羽根車 3 4 と共に流体入り口 4 1 及び流体出口 4 2 に連通する流体通路 4 3 を画成し、羽根車 3 4 の回転により流体入り口 4 1 から流体通路 4 3 内に流入する流体を流体出口 4 2 へ送り出す機能を発揮する。

#### 【 0 0 2 6 】

ベースユニット 1 0 の中央孔 1 3 に臨む内周面 1 4 は、第 1 の前端面 1 1 から前後方向 X の後方へ延伸してモータ手段 3 0 のロータ保持部 3 1 の第 1 の前端面 1 1 側（前側）にある端部を囲んで保持する第 1 のモータ保持面部 1 4 1 と、第 1 のモータ保持面部 1 4 1 の後端縁に略直交してモータ手段 3 0 のステータ 3 3 に当接する第 1 の当接面部 1 4 2 と、第 1 の当接面部 1 4 2 の外周縁から前後方向 X に沿って第 1 の後端面 1 2 側（後側）へ延伸してモータ手段 3 0 のステータ 3 3 の第 1 の前端面 1 1 側（前側）にある端部を囲んで保持する第 2 のモータ保持面部 1 4 3 と、第 2 のモータ保持面部 1 4 3 の後端縁に略直交して固定枠 2 0 に当接する第 2 の当接面部 1 4 4 と、第 2 の当接面部 1 4 4 の外周縁から前後方向 X に沿って第 1 の後端面 1 2 側（後側）へ延伸して固定枠 2 0 を囲んで保持する固定枠保持面部 1 4 5 と、固定枠保持面部 1 4 5 の後端縁に略直交する第 3 の当接面部 1 4 6 と、第 3 の当接面部 1 4 6 の外周縁から前後方向 X に沿って第 1 の後端面 1 2 側（後側）へ延伸する環状延伸部 1 4 7 と、を有するように形成されている。

#### 【 0 0 2 7 】

固定枠 2 0 は、上記構成を有するベースユニット 1 0 の中央孔 1 3 内に、第 2 の当接面部 1 4 4 と固定枠保持面部 1 4 5 とにより画成される空間内に嵌めこまれて固定される。

#### 【 0 0 2 8 】

更に、図 2 に示されるように、ベースユニット 1 0 は、台座部 1 0 1 と、該台座部 1 0 1 と共に中央孔 1 3 を画成する保持枠部 1 0 2 と、を有するように構成されている。該台座部 1 0 1 には、中央孔 1 3 に向かって開口する 2 つの係合溝 1 4 8 が形成されている。

#### 【 0 0 2 9 】

内周面 1 4 の各第 1 の係合面 1 4 0 1 と、各第 1 の曲がり角部 1 4 0 2 とは、保持枠部 1 0 2 に形成されている。

#### 【 0 0 3 0 】

固定枠 2 0 の外周面 2 4 には、ベースユニット 1 0 の 2 つの係合溝 1 4 8 内にそれぞれ嵌めこまれている 2 つの係合突起 2 4 1 が更に形成されている。

#### 【 0 0 3 1 】

本実施形態において、リアカバー 5 0 はアルミニウム合金材料により作製されたものであり、上述のように、固定枠 2 0 の第 2 の後端面 2 2 を覆うと共に、固定枠 2 0 及びベースユニット 1 0 の第 3 の当接面部 1 4 6 に当接するように、ベースユニット 1 0 及び固定枠 2 0 に取り付けられている。また、この実施形態において、図 3 及び図 5 に示されるように、リアカバー 5 0 はベースユニット 1 0 の内周面 1 4 の環状延伸部 1 4 7 の内側に収容され、固定枠 2 0 に当接する内側面 5 1 と、該内側面 5 1 の反対側にある端部 5 2 と、該端部 5 2 から突起する複数の放熱フィン 5 3 と、を有している。

#### 【 0 0 3 2 】

図 5 に示されているように、第 1 の固定ねじ 7 0 は、前後方向 X に沿って、ベースユニット 1 0 の第 1 の後端面 1 2 の後方から、リアカバー 5 0 と固定枠 2 0 とを挿通してベースユニット 1 0 の前記第 2 の当接面部 1 4 4 にねじ込まれる。

#### 【 0 0 3 3 】

従って、各第 1 の固定ねじ 7 0 に対応して、リアカバー 5 0 には第 1 の通過孔 5 4 、固定枠 2 0 には第 1 の貫通孔 2 7 、そしてベースユニット 1 0 には第 1 のねじ孔 1 5 が形成されている。

#### 【 0 0 3 4 】

即ち、この実施形態では、前後方向 X に沿って延伸する複数の第 1 の固定ねじ 7 0 を用いて横方向で固定枠 2 0 をベースユニット 1 0 に固定する構成になっている。

10

20

30

40

50

**【 0 0 3 5 】**

また、この実施形態において、第1の固定ねじ70及び第1の固定ねじ70に対応する第1の通過孔54と第1の貫通孔27と第1のねじ孔15の数は4であるが、本発明としてはこれに限らず、必要に応じて第1の固定ねじ70の数を変更することができる。

**【 0 0 3 6 】**

支持台60は、ベースユニット10の台座部101を下から支持するように該台座部101に取り付けられる。この構成により、ベースユニット10を支持して運搬の途中などでは特に損傷を受けやすい支持台60のみを取り替えることができる。

**【 0 0 3 7 】**

そして第2の固定ねじ80は、支持台60の下方から、支持台60とベースユニット10の台座部101とを挿通して固定枠20にねじ込まれる。

10

**【 0 0 3 8 】**

従って、各第2の固定ねじ80に対応して、支持台60には第2の通過孔63、ベースユニット10には第2の貫通孔16、そして固定枠20には第2のねじ孔28が形成されている。

**【 0 0 3 9 】**

即ち、この実施形態では、支持台60の下方から複数の第2の固定ねじ80を用いて縦方向で固定枠20をベースユニット10に固定する構成になっている。

**【 0 0 4 0 】**

また、この実施形態において、第2の固定ねじ90及び第2の固定ねじ80に対応する第2の通過孔63と第2の貫通孔16と第2のねじ孔28の数は4であるが、本発明としてはこれに限らず、必要に応じて第2の固定ねじ80の数を変更することができる。

20

**【 0 0 4 1 】**

更に、図2に示されているように、ベースユニット10の中央孔13に臨む内周面14の第1の当接面部142と第2の当接面部144の表面には、それぞれ複数の凹陥部103と、隣り合う2つの凹陥部103の間に介在する補強リブ104と、が形成されている。この構成により、ベースユニット10を製作する材料コストを節約すると共に、成形収縮率の影響を抑え、全体の重量を減らし、その構造的強度を強化することもできる。

**【 0 0 4 2 】**

上記のように、本発明のキャンドモータポンプは、ベースユニット10の中央孔13の固定枠20を保持する固定枠保持面部145に複数の第1の係合面1401と、隣り合う2つの第1の係合面1401の間にそれぞれ介在する第1の曲がり角部1402と、が形成され、そして固定枠20の外周面24には、各第1の係合面1401にそれぞれ対応して当接する複数の第2の係合面243と、各第1の曲がり角部1402にそれぞれ対応して嵌め込まれる複数の第2の曲がり角部244と、が形成されるので、各第1の係合面1401と各第2の係合面243の当接及び各第1の曲がり角部1402と各第2の曲がり角部244との嵌合により、固定枠20はベースユニット10の中央孔13の固定枠保持面部145に回転不可能に保持されるようになる。

30

**【 0 0 4 3 】**

また、ベースユニット10の2つの係合溝148内に固定枠20の2つの係合突起241がそれぞれ嵌めこまれる構成により、固定枠20のベースユニット10への取り付け作業は簡単となり、ベースユニット10の固定枠20に対する保持安定性にも寄与する。

40

**【 0 0 4 4 】**

更に、横方向の第1の固定ねじ70と縦方向の第2の固定ねじ80を用いて固定枠20をベースユニット10に固定するので、固定枠20は更に安定にベースユニット10に保持固定されるようになる。

**【 0 0 4 5 】**

以上、本発明の実施形態を説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、最も広い解釈の精神および範囲内に含まれる様々な構成として、全ての修飾および均等な構成を包含するものとする。

50

## 【産業上の利用可能性】

## 【0046】

上記のように、本発明は、単純な構造で取り付けも簡単な上、構造の安定性が向上されモータの作動中においても騒音を抑えることができる従来よりも優れたキャンドモータポンプを提供することができる。

## 【符号の説明】

## 【0047】

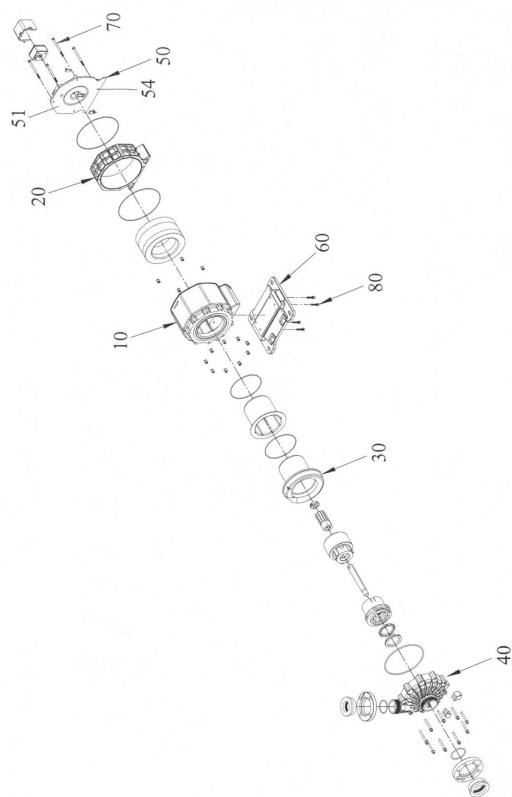
1 0	ベースユニット	
1 0 1	台座部	10
1 0 2	保持枠部	
1 0 3	凹陥部	
1 0 4	補強リブ	
1 1	第1の前端面	
1 2	第1の後端面	
1 3	中央孔	
1 4	内周面	
1 4 0	底板	
1 4 0 1	第1の係合面	
1 4 0 2	第1の曲がり角部	
1 4 1	第1のモータ保持面部	20
1 4 2	第1の当接面部	
1 4 3	第2のモータ保持面部	
1 4 4	第2の当接面部	
1 4 5	固定枠保持面部	
1 4 6	第3の当接面部	
1 4 7	環状延伸部	
1 4 8	係合溝	
1 5	第1のねじ孔	
1 6	第2の貫通孔	
2 0	固定枠	30
2 1	第2の前端面	
2 2	第2の後端面	
2 3	モータ収容孔	
2 4	外周面	
2 4 1	係合突起	
2 4 3	第2の係合面	
2 4 4	第2の曲がり角部	
2 5	スロットエリア	
2 6	仕切り壁	
2 7	第1の貫通孔	40
2 8	第2のねじ孔	
3 0	モータ手段	
3 1	ロータ保持部	
3 2	ロータ	
3 3	ステータ	
3 4	羽根車	
3 5	回転軸	
4 0	フロントカバー	
4 1	流体入り口	
4 2	流体出口	50

4 3 流体通路  
 5 0 リアカバー  
 5 1 内側面  
 5 2 端部  
 5 3 放熱フィン  
 5 4 第1の通過孔  
 6 0 支持台  
 6 3 第2の通過孔  
 7 0 第1の固定ねじ  
 8 0 第2の固定ねじ  
 L 軸線  
 X 前後方向

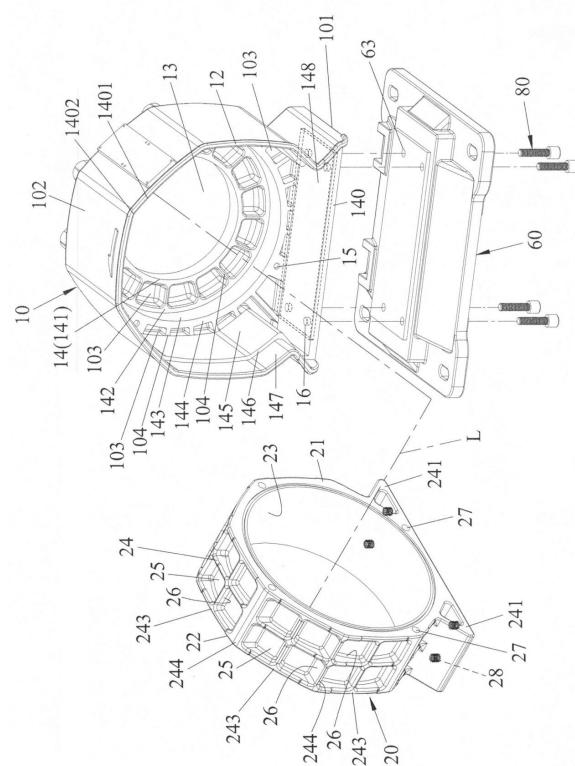
10

## 【図面】

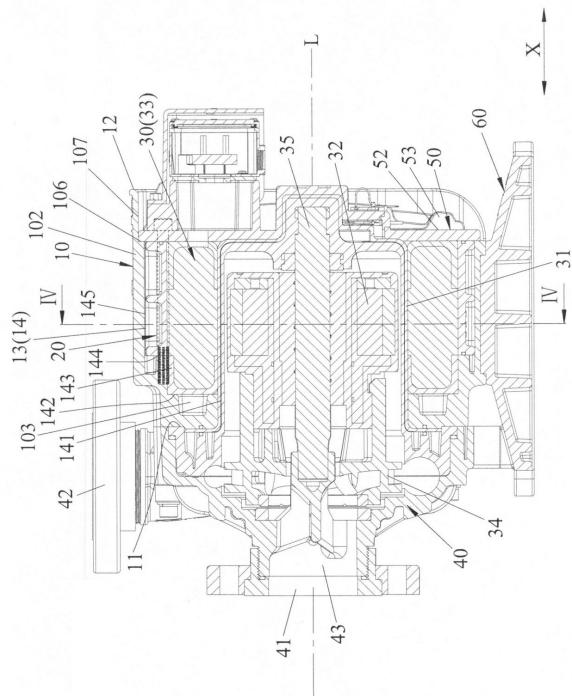
## 【図1】



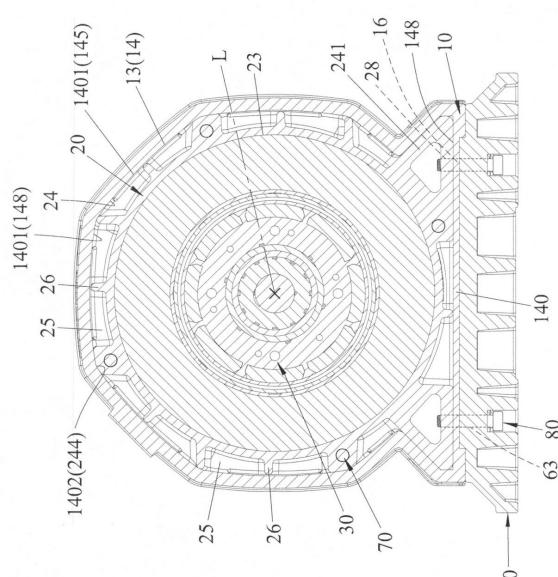
## 【図2】



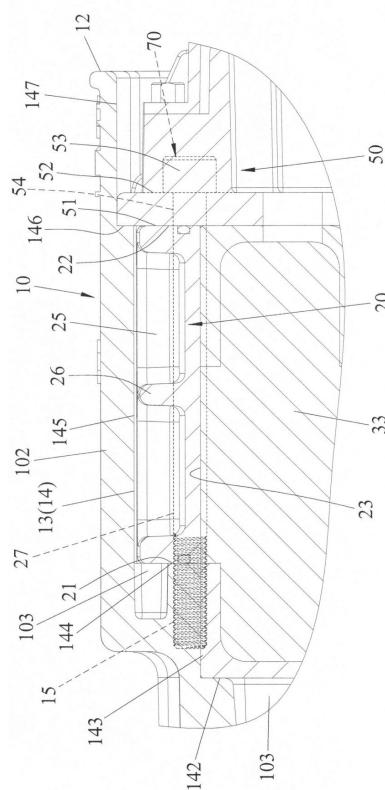
【 四 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

弁理士 柳本 陽征

(72)発明者 黄 丁財

台湾台中市烏日區大同五街 31 號

審査官 中村 大輔

(56)参考文献 台湾実用新案公告第M 5 7 7 0 6 9 (TW, U)

特開2013-247790 (JP, A)

特開2016-220285 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

F 04 D 13 / 06

H 02 K 5 / 00

H 02 K 5 / 128

H 02 K 7 / 14