

(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 I

F 0 4 D 13/06 (2006.01)

F 0 4 D 13/06

E

H 0 2 K 5/00 (2006.01)

H 0 2 K 5/00

A

請求項の数 7 (全11頁)

(21)出願番号	特願2021-99022(P2021-99022)	(73)特許権者	514084060
(22)出願日	令和3年6月14日(2021.6.14)		日益電機股 ぶん 有限公司
(65)公開番号	特開2022-190614(P2022-190614 A)		ZI YI ELECTRICAL ENGINEERING CO., LTD.
(43)公開日	令和4年12月26日(2022.12.26)		台湾台中市南屯區春社里精科南路20號
審査請求日	令和3年6月14日(2021.6.14)		No. 20, Jingke S. Rd., Nantun Dist., Taichung City, TAIWAN,
		(74)代理人	100091487
			弁理士 中村 行孝
		(74)代理人	100120031
			弁理士 宮嶋 学
		(74)代理人	100127465
			弁理士 堀田 幸裕
		(74)代理人	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収容孔を囲むように、アルミニウム合金材料により略環状に形成された固定枠と、

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ており、

10

20

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دم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دم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دم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دم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دم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 に記載のキャン

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、それぞれ複数の凹陷部と、隣り合う 2 つの前記凹陷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】

20

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。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】台湾特許第 I 4 4 4 5 3 6 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【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。

【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に、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دمータポンプを提供する。

10

【発明の効果】

【0008】

上記のように、本発明のキャンدم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دمータポンプを提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】本発明のキャンدم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دم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دم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دم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。

30

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明に係るキャンدم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دم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 線に沿っ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。

40

【0012】

図 1 に示されるように、キャンدم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】

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（ＧＲＦＰＰ）、ポリフッ化ビニリデン（ＰＶＤＦ）、カーボン繊維強化ＥＴＦＥ（ＣＦＲ－ＥＴＦＥ）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と連動して回転するように配置されて第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で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４１と、流体出口４２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４０はベースユニット１０の第１の前端面１１及びモータ手段３０の羽根車３４と共に流体入り口４１及び流体出口４２に連通する流体通路４３を画成し、羽根車３４の回転により流体入り口４１から流体通路４３内に流入する流体を流体出口４２へ送り出す機能を発揮する。

【００２６】

ベースユニット１０の中央孔１３に臨む内周面１４は、第１の前端面１１から前後方向Ｘの後方へ延伸してモータ手段３０のロータ保持部３１の第１の前端面１１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１４１と、第１のモータ保持面部１４１の後端縁に略直交してモータ手段３０のステータ３３に当接する第１の当接面部１４２と、第１の当接面部１４２の外周縁から前後方向Ｘに沿って第１の後端面１２側（後側）へ延伸してモータ手段３０のステータ３３の第１の前端面１１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１４３と、第２のモータ保持面部１４３の後端縁に略直交して固定枠２０に当接する第２の当接面部１４４と、第２の当接面部１４４の外周縁から前後方向Ｘに沿って第１の後端面１２側（後側）へ延伸して固定枠２０を囲んで保持する固定枠保持面部１４５と、固定枠保持面部１４５の後端縁に略直交する第３の当接面部１４６と、第３の当接面部１４６の外周縁から前後方向Ｘに沿って第１の後端面１２側（後側）へ延伸する環状延伸部１４７と、を有するように形成されている。

【００２７】

固定枠２０は、上記構成を有するベースユニット１０の中央孔１３内に、第２の当接面部１４４と固定枠保持面部１４５とにより画成される空間内に嵌めこまれて固定される。

【００２８】

更に、図２に示されるように、ベースユニット１０は、台座部１０１と、該台座部１０１と共に中央孔１３を画成する保持枠部１０２と、を有するように構成されている。該台座部１０１には、中央孔１３に向かって開口する２つの係合溝１４８が形成されている。

【００２９】

内周面１４の各第１の係合面１４０１と、各第１の曲がり角部１４０２とは、保持枠部１０２に形成されている。

【００３０】

固定枠２０の外周面２４には、ベースユニット１０の２つの係合溝１４８内にそれぞれ嵌めこまれている２つの係合突起２４１が更に形成されている。

【００３１】

本実施形態において、リアカバー５０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２０の第２の後端面２２を覆うと共に、固定枠２０及びベースユニット１０の第３の当接面部１４６に当接するように、ベースユニット１０及び固定枠２０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５０はベースユニット１０の内周面１４の環状延伸部１４７の内側に収容され、固定枠２０に当接する内側面５１と、該内側面５１の反対側にある端部５２と、該端部５２から突起する複数の放熱フィン５３と、を有している。

【００３２】

図５に示されているように、第１の固定ねじ７０は、前後方向Ｘに沿って、ベースユニット１０の第１の後端面１２の後方から、リアカバー５０と固定枠２０とを挿通してベースユニット１０の前記第２の当接面部１４４にねじ込まれる。

【００３３】

従って、各第１の固定ねじ７０に対応して、リアカバー５０には第１の通過孔５４、固定枠２０には第１の貫通孔２７、そしてベースユニット１０には第１のねじ孔１５が形成されている。

【００３４】

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７０を用いて横方向で固定枠２０をベースユニット１０に固定する構成になっている。

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 7 0 及び第 1 の固定ねじ 7 0 に対応する第 1 の通過孔 5 4 と第 1 の貫通孔 2 7 と第 1 のねじ孔 1 5 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 7 0 の数を変更することができる。

## 【 0 0 3 6 】

支持台 6 0 は、ベースユニット 1 0 の台座部 1 0 1 を下から支持するように該台座部 1 0 1 に取り付けられる。この構成により、ベースユニット 1 0 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 6 0 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 8 0 は、支持台 6 0 の下方から、支持台 6 0 とベースユニット 1 0 の台座部 1 0 1 とを挿通して固定枠 2 0 にねじ込まれる。

10

## 【 0 0 3 8 】

従って、各第 2 の固定ねじ 8 0 に対応して、支持台 6 0 には第 2 の通過孔 6 3、ベースユニット 1 0 には第 2 の貫通孔 1 6、そして固定枠 2 0 には第 2 のねじ孔 2 8 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 6 0 の下方から複数の第 2 の固定ねじ 8 0 を用いて縦方向で固定枠 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。

## 【 0 0 4 0 】

また、この実施形態において、第 2 の固定ねじ 9 0 及び第 2 の固定ねじ 8 0 に対応する第 2 の通過孔 6 3 と第 2 の貫通孔 1 6 と第 2 のねじ孔 2 8 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 8 0 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 1 0 の中央孔 1 3 に臨む内周面 1 4 の第 1 の当接面部 1 4 2 と第 2 の当接面部 1 4 4 の表面には、それぞれ複数の凹陷部 1 0 3 と、隣り合う 2 つの凹陷部 1 0 3 の間に介在する補強リブ 1 0 4 と、が形成されている。この構成により、ベースユニット 1 0 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 1 0 の中央孔 1 3 の固定枠 2 0 を保持する固定枠保持面部 1 4 5 に複数の第 1 の係合面 1 4 0 1 と、隣り合う 2 つの第 1 の係合面 1 4 0 1 の間にそれぞれ介在する第 1 の曲がり角部 1 4 0 2 と、が形成され、そして固定枠 2 0 の外周面 2 4 には、各第 1 の係合面 1 4 0 1 にそれぞれ対応して当接する複数の第 2 の係合面 2 4 3 と、各第 1 の曲がり角部 1 4 0 2 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 2 4 4 と、が形成されるので、各第 1 の係合面 1 4 0 1 と各第 2 の係合面 2 4 3 の当接及び各第 1 の曲がり角部 1 4 0 2 と各第 2 の曲がり角部 2 4 4 との嵌合により、固定枠 2 0 はベースユニット 1 0 の中央孔 1 3 の固定枠保持面部 1 4 5 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 1 0 の 2 つの係合溝 1 4 8 内に固定枠 2 0 の 2 つの係合突起 2 4 1 がそれぞれ嵌め込まれる構成により、固定枠 2 0 のベースユニット 1 0 への取り付け作業は簡単となり、ベースユニット 1 0 の固定枠 2 0 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 7 0 と縦方向の第 2 の固定ねじ 8 0 を用いて固定枠 2 0 をベースユニット 1 0 に固定するので、固定枠 2 0 は更に安定にベースユニット 1 0 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】

## 【 0 0 4 6 】

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。

## 【符号の説明】

## 【 0 0 4 7 】

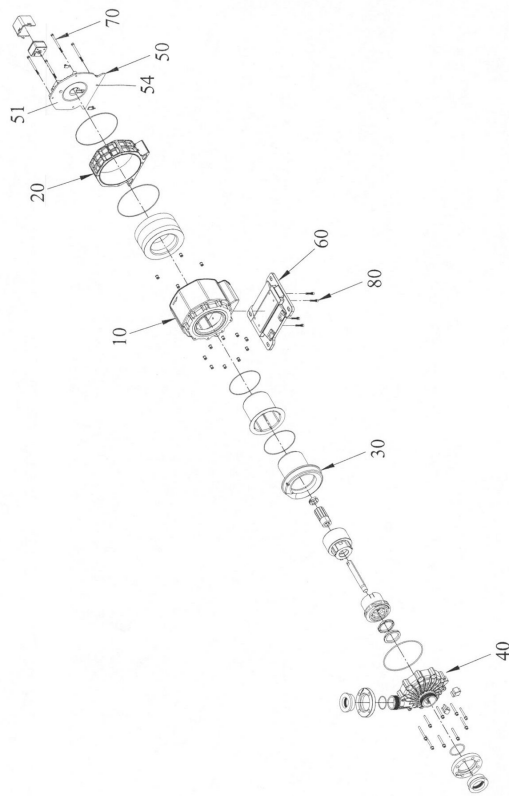
1 0	ベースユニット	
1 0 1	台座部	
1 0 2	保持枠部	10
1 0 3	凹陷部	
1 0 4	補強リブ	
1 1	第 1 の前端面	
1 2	第 1 の後端面	
1 3	中央孔	
1 4	内周面	
1 4 0	底板	
1 4 0 1	第 1 の係合面	
1 4 0 2	第 1 の曲がり角部	
1 4 1	第 1 のモータ保持面部	20
1 4 2	第 1 の当接面部	
1 4 3	第 2 のモータ保持面部	
1 4 4	第 2 の当接面部	
1 4 5	固定枠保持面部	
1 4 6	第 3 の当接面部	
1 4 7	環状延伸部	
1 4 8	係合溝	
1 5	第 1 のねじ孔	
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



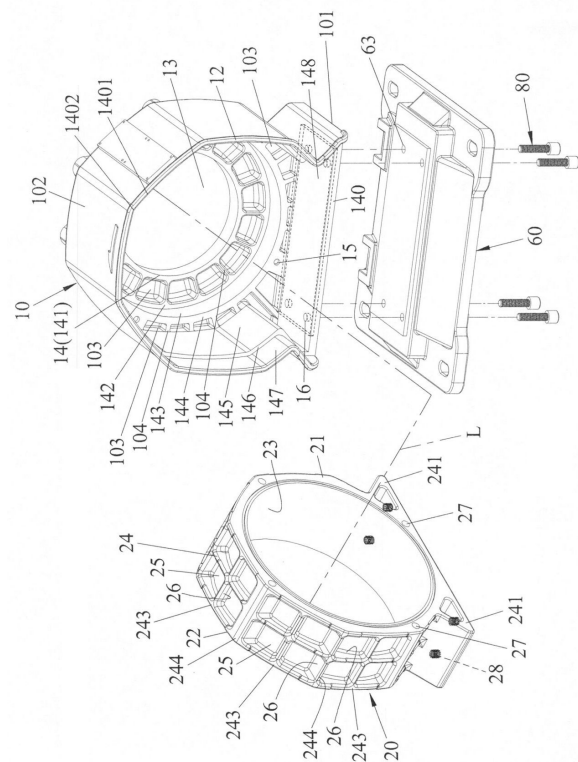
- 4 3 流体通路  
 5 0 リアカバー  
 5 1 内側面  
 5 2 端部  
 5 3 放熱フィン  
 5 4 第 1 の通過孔  
 6 0 支持台  
 6 3 第 2 の通過孔  
 7 0 第 1 の固定ねじ  
 8 0 第 2 の固定ねじ  
 L 軸線  
 X 前後方向

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

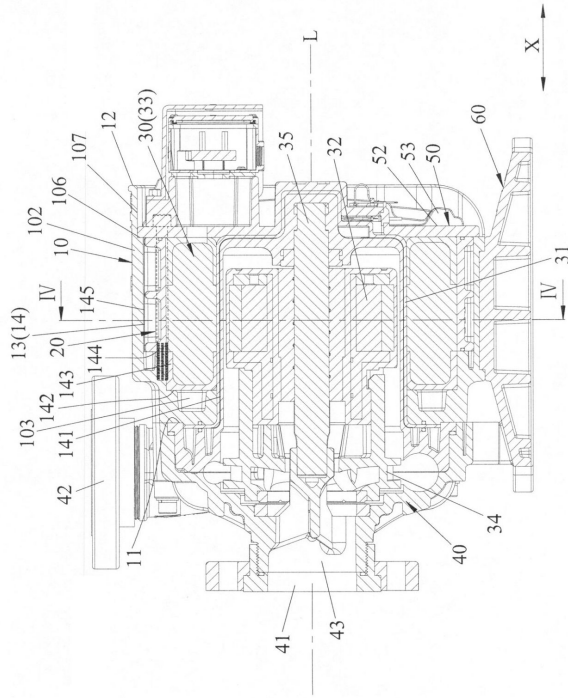
20

30

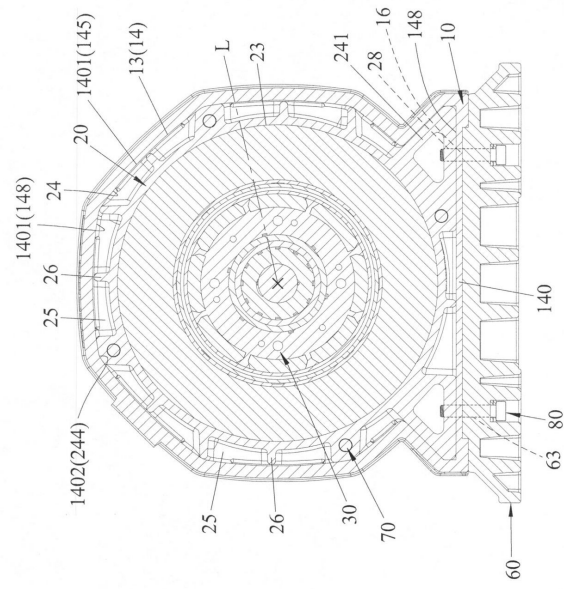
40

50

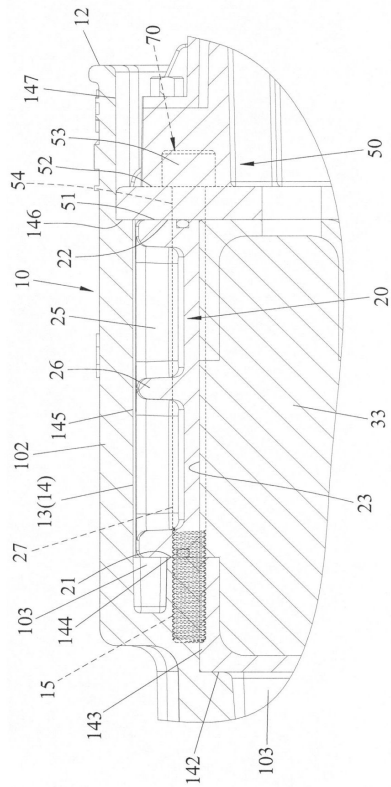
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

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M577069(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)

F04D 13/06

H02K 5/00

H02K 5/128

H02K 7/14