



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M585837 U

(45) 公告日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：108208547

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 01 日

(51) Int. Cl. : **F04B43/04 (2006.01)**

(71) 申請人：大陸商深圳興奇宏科技有限公司(中國大陸) ASIA VITAL COMPONENTS (CHINA) CO., LTD. (CN)

中國大陸

(72) 新型創作人：申猛 SHEN, MENG (CN)

(74) 代理人：孫大龍

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：2 共 16 頁

(54) 名稱

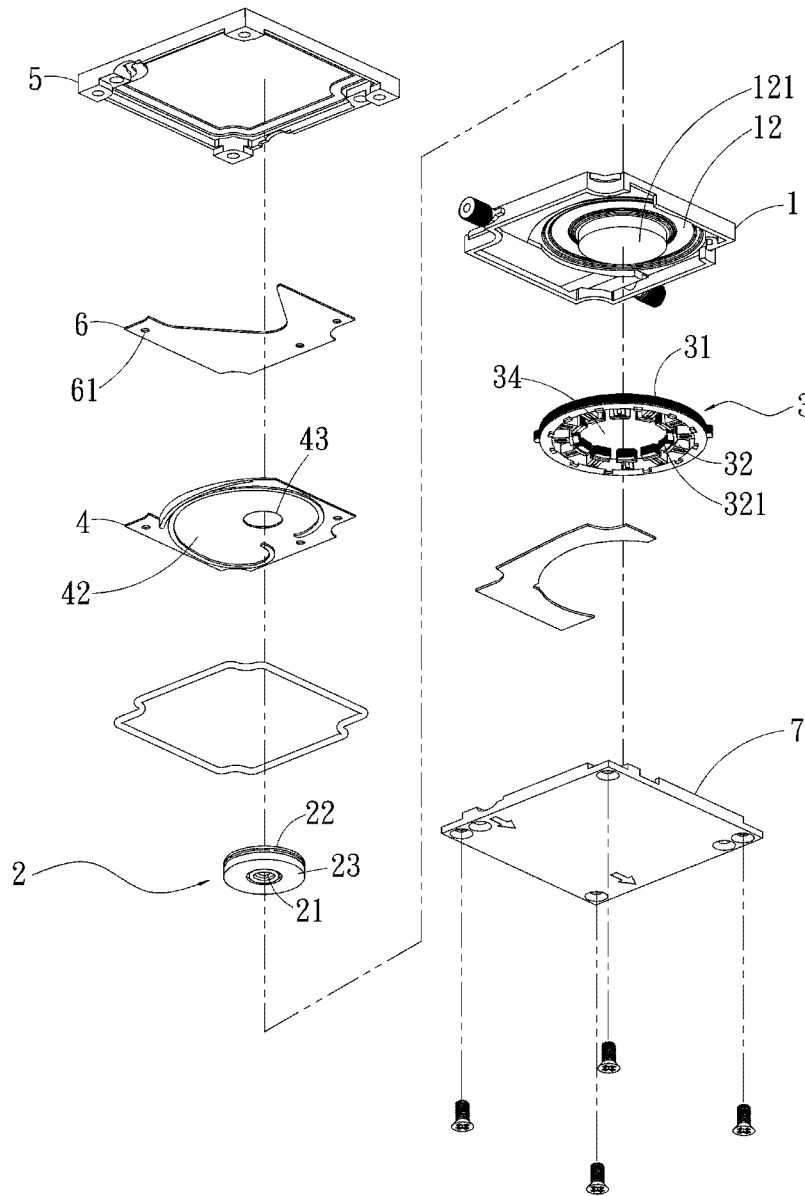
薄型泵浦結構

(57) 摘要

一種薄型泵浦結構，其包含一泵殼體、一導流板、一支撐板；該泵殼體具有一第一側及一第二側，該第一側形成一泵浦腔室，該第二側相反該泵浦腔室處凹設形成一凹室；該導流板係對應罩蓋所述泵浦腔室；一封閉件，係對應蓋設密封所述泵殼體之泵浦腔室；及該支撐板設置於該封閉件及該導流板之間，所述導流板及所述封閉件之間形成一吸水區，透過上述結構，因採用多件組合的方式，使封閉件的厚度降低，達到薄型化的優勢。

指定代表圖：

7. . . 定子蓋



第 2C 圖

【新型說明書】

【中文新型名稱】薄型泵浦結構

【技術領域】

本創作係有關一種泵浦領域，特別是一種薄型泵浦結構。

【先前技術】

按，隨著電子設備計算效能日漸增強，其內部所設置之電子元件於運作時會產生大量熱量，通常需於電子元件上設置散熱器或散熱鰭片藉以增加散熱面積進而提升散熱效能，但由於散熱器與散熱鰭片所達到之散熱效果有限，故現行習知技術便有採用水冷裝置作為增強散熱效能之解決方式。

而習知水冷裝置是將吸收到發熱元件（處理器或圖形處理器）的熱量與水冷裝置內部的一冷卻液體熱交換，然後透過水冷裝置內部的一泵浦來循環冷卻液體，並該水冷裝置透過複數管體連接一散熱器，令冷卻液體可於散熱器與水冷裝置兩者間進行熱交換循環散熱，藉以對發熱元件快速散熱。

習知水冷裝置內部的泵浦結構 9 包含一泵殼體 91、一轉子組 92、一定子組 93、一導流板 94 及一封閉件 95 及一定子蓋 96，轉子組 92 及定子組 93 分別設置於泵殼體 91 的上下兩側面上，定子蓋 96 與泵殼體 91 相組合封閉定子組 93，導流板 94 與泵殼體 91 相組合封閉轉子組 92，封閉件 95 再與泵殼體 91 相組合以構成一個封閉的泵浦結構 9，當中封閉件 95、導流板 94 及泵殼體 91 包圍一吸水區 97。

為了要讓泵浦結構 9 具有吸水區 97，當前是將封閉件 95 直接做出一個內凹部分 951，使封閉件 95、導流板 94 及泵殼體 91 在軸向相疊合處形成吸水區

97，為了要製作封閉件 95 的內凹部分 951，就必須進行注塑或者壓鑄之成型工藝，因此封閉件 95 無法製作的更薄，進而導致增加軸向高度。

是以，要如何解決上述之問題與缺失，即為本案之創作人與從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

【新型內容】

為改善上述之問題，本創作之主要目的提供一種薄型化的薄型泵浦結構。

本創作另一主要目的提供一種便於製作的薄型泵浦結構。

為達上述之目的，本創作提供一種薄型泵浦結構，其包含一泵殼體、一轉子組、一封閉件、一支撐板；該泵殼體具有一第一側及一第二側，該第一側形成一泵浦腔室，並該泵浦腔室底側插接一軸心，該第二側相反該泵浦腔室處凹設形成一凹室；一轉子組，具有一樞孔，該轉子組係對應容設於該泵浦腔室內並令該樞孔與該軸心相樞設，該轉子組具有一葉輪及一磁性元件，該磁性元件設置於該葉輪下側面；該定子組係對應容設於所述凹室內，並該定子組對應與所述磁性元件呈水平相對設置以相互感應激磁；該導流板係對應罩蓋所述泵浦腔室；該封閉件係對應蓋設密封所述泵殼體之泵浦腔室；該支撐板設置於該封閉件及該導流板之間，所述導流板及所述封閉件之間形成一吸水區。

藉由上述結構，導流板、封閉件及支撐板引採用分件製作，可以採用薄板工藝進行製作，大幅度降低導流板、封閉件及支撐板的厚度，進而減少泵浦整體的高度，達到薄型化的優勢。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖為習知泵浦結構之分解示意圖；

第 1A 圖為習知泵浦結構之剖面示意圖；

第2頁，共 6 頁(新型說明書)

第 2A 圖為本創作泵浦結構之立體示意圖；

第 2B 圖為本創作泵浦結構之分解示意圖(一)；

第 2C 圖為本創作泵浦結構之分解示意圖(二)；

第 2D 圖為本創作泵浦結構之剖面示意圖。

【實施方式】

本創作之上述目的及其結構與功能上的特性，將依據所附圖式之較佳實施例予以說明。

請參閱第 2A 圖、第 2B 圖、第 2C 圖及第 2D 圖，係為本創作泵浦結構之立體示意圖、分解示意圖(一)、(二)及剖面示意圖，本創作泵浦結構主要包含一泵殼體 1、一轉子組 2、一定子組 3、一導流板 4、一封閉件 5、一支撐板 6 及一定子蓋 7，該泵殼體 1 具有一第一側及一第二側，該第一側形成一泵浦腔室 11，並該泵浦腔室 11 底側插接一軸心 111，該第二側相反該泵浦腔室 11 處凹設形成一凹室 12，該轉子組 2 具有一樞孔 21 且對應容設於該泵浦腔室 11 內並令該樞孔 21 與該軸心 111 相樞設，該轉子組 2 具有一葉輪 22 及一磁性元件 23，該磁性元件 23 設置於該葉輪 22 下側面，該定子組 3 係對應容設於所述凹室 12 內，並該定子組 3 對應與所述磁性元件 23 呈水平相對設置以相互感應激磁，該導流板 4 係對應罩蓋所述泵浦腔室 11，該封閉件 5 係對應蓋設密封所述泵殼體 1 之泵浦腔室 11，該支撐板 6 設置於該封閉件 5 及該導流板 4 之間，所述導流板 4 及所述封閉件 5 之間形成一吸水區 8。

該凹室 12 對應所述泵浦腔室 11 凸設形成一套設部 121，該定子組 3 係由複數矽鋼片 31 所組成並於中央處形成一通孔 34，該通孔 34 係對應套設於該套設部 121 上。

上述定子組 3 具有複數極柱 32，每一極柱 32 係分別纏繞複數線圈 33，該每一極柱 32 末端更延伸形成一感磁部 321，該感磁部 321 係與所述磁性元件 23 呈水平相對設置以相互感應激磁。

該導流板 4 具有一頂面 41 及一底面 42，該頂面 41 形成至少一凸體 411 抵頂所述支撐板 6，該底面 41 對應罩蓋所述泵浦腔室 11，該導流板 4 更具有一開孔 43 貫穿所述頂面 41 及底面 42，該開孔 43 與所述樞孔 21 係相對應連通，所述支撐板 6 具又至少一貫孔 61 供該凸體 411 插設。

該導流板 4、該封閉件 5 及該支撐板 6 的厚度相同，該泵殼體 1 之外周側設置一入水口 13 及一出水口 14，該泵殼體 1 更具有一定子蓋 7 對應蓋設該定子組 3。

當泵浦開始進行運作時，藉由所述極柱 32 末端形成的感磁部 321 與所述轉子組 2 的磁性元件 23 彼此相互感應產生激磁，驅動所述轉子組 2 於該泵浦腔室 11 內旋轉以達成該轉子組 2 的運作模式，且由於該轉子組 2 係磁浮於該泵浦腔室 11 內形成懸空之工作狀態，可防止所述轉子組 2 與所述泵殼體 1 相互摩擦進以降低機械損耗率，大幅提升使用壽命。

另外，本創作採用組合式的結構，在封閉件 5 及導流板 4 之間增設支撐板 6 來形成吸水區 8，達到泵浦工作時的使用需求，但因為封閉件 5 及導流板 4 及支撐板 6 採用相同厚度(壁厚)，所以在製作時可以使用同一薄板材進行沖壓製作完成，因為封閉件 5 及支撐板 6 厚度已大幅度降低，所以可以有效減小泵浦整體的高度，進而達到薄型化之優勢。

綜上所述，本創作具有下述優點：

1、 泵浦薄型化；

2、 製作方便；

3、 組合式結構，具有分離性便於日後維修。

以上已將本創作做一詳細說明，惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能限定本創作實施之範圍。即凡依本創作申請範圍所作之均等變化與修飾等，皆應仍屬本創作之專利涵蓋範圍。

【符號說明】

泵殼體 1

泵浦腔室 11

軸心 111

凹室 12

套設部 121

入水口 13

出水口 14

轉子組 2

樞孔 21

葉輪 22

磁性元件 23

定子組 3

矽鋼片 31

極柱 32

感磁部 321

線圈 33

通孔 34

導流板 4

頂面 41

凸體 411

底面 42

開孔 43

封閉件 5

支撐板 6

貫孔 61

定子蓋 7

吸水區 8



公告本

M585837

【新型摘要】

【中文新型名稱】薄型泵浦結構

【中文】

一種薄型泵浦結構，其包含一泵殼體、一導流板、一支撐板；該泵殼體具有一第一側及一第二側，該第一側形成一泵浦腔室，該第二側相反該泵浦腔室處凹設形成一凹室；該導流板係對應罩蓋所述泵浦腔室；一封閉件，係對應蓋設密封所述泵殼體之泵浦腔室；及該支撐板設置於該封閉件及該導流板之間，所述導流板及所述封閉件之間形成一吸水區，透過上述結構，因採用多件組合的方式，使封閉件的厚度降低，達到薄型化的優勢。

【指定代表圖】第 2C 圖

【代表圖之符號簡單說明】

泵殼體 1

凹室 12

套設部 121

轉子組 2

樞孔 21

葉輪 22

磁性元件 23

定子組 3

矽鋼片 31

極柱 32

感磁部 321

通孔 34

導流板 4

底面 42

開孔 43

封閉件 5

支撐板 6

貫孔 61

定子蓋 7

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種薄型泵浦結構，其包含：

一泵殼體，具有一第一側及一第二側，該第一側形成一泵浦腔室，並該泵浦腔室底側插接一軸心，該第二側相反該泵浦腔室處凹設形成一凹室；

一轉子組，具有一樞孔，該轉子組係對應容設於該泵浦腔室內並令該樞孔與該軸心相樞設，該轉子組具有一葉輪及一磁性元件，該磁性元件設置於該葉輪下側面；

一定子組，係對應容設於所述凹室內，並該定子組對應與所述磁性元件呈水平相對設置以相互感應激磁；

一導流板，係對應罩蓋所述泵浦腔室；

一封閉件，係對應蓋設密封所述泵殼體之泵浦腔室；及

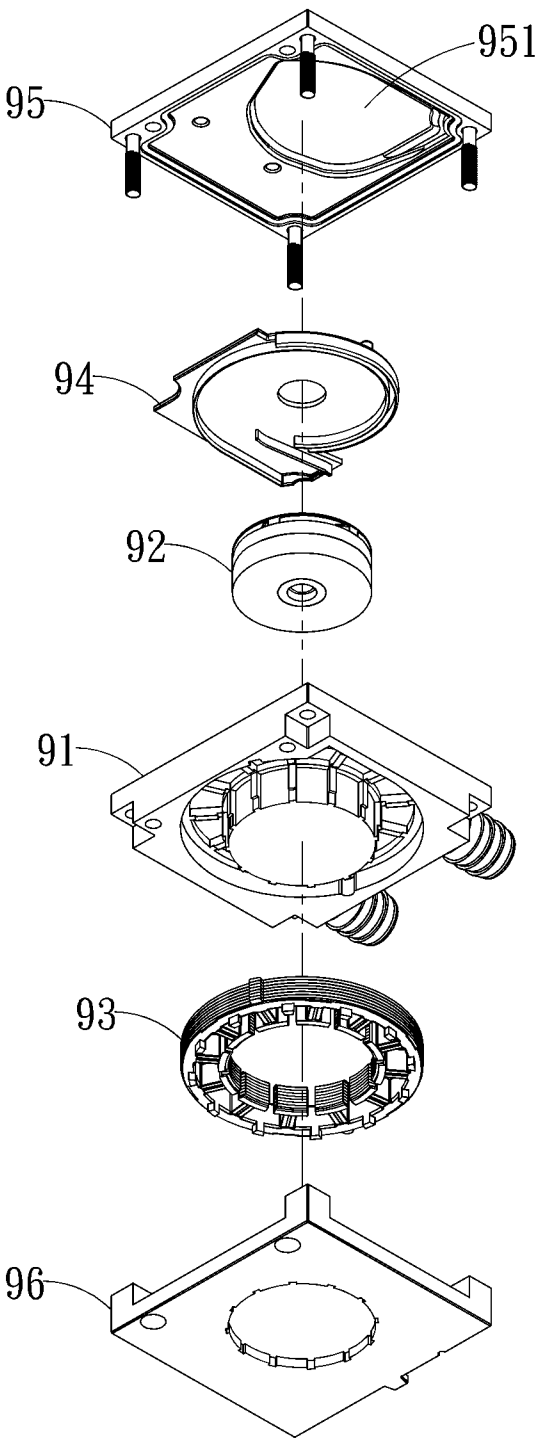
一支撐板，設置於該封閉件及該導流板之間，所述導流板及所述封閉件之間形成一吸水區。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之薄型泵浦結構，其中該凹室對應所述泵浦腔室凸設形成一套設部，該定子組係由複數矽鋼片所組成並於中央處形成一通孔，該通孔係對應套設於該套設部上。

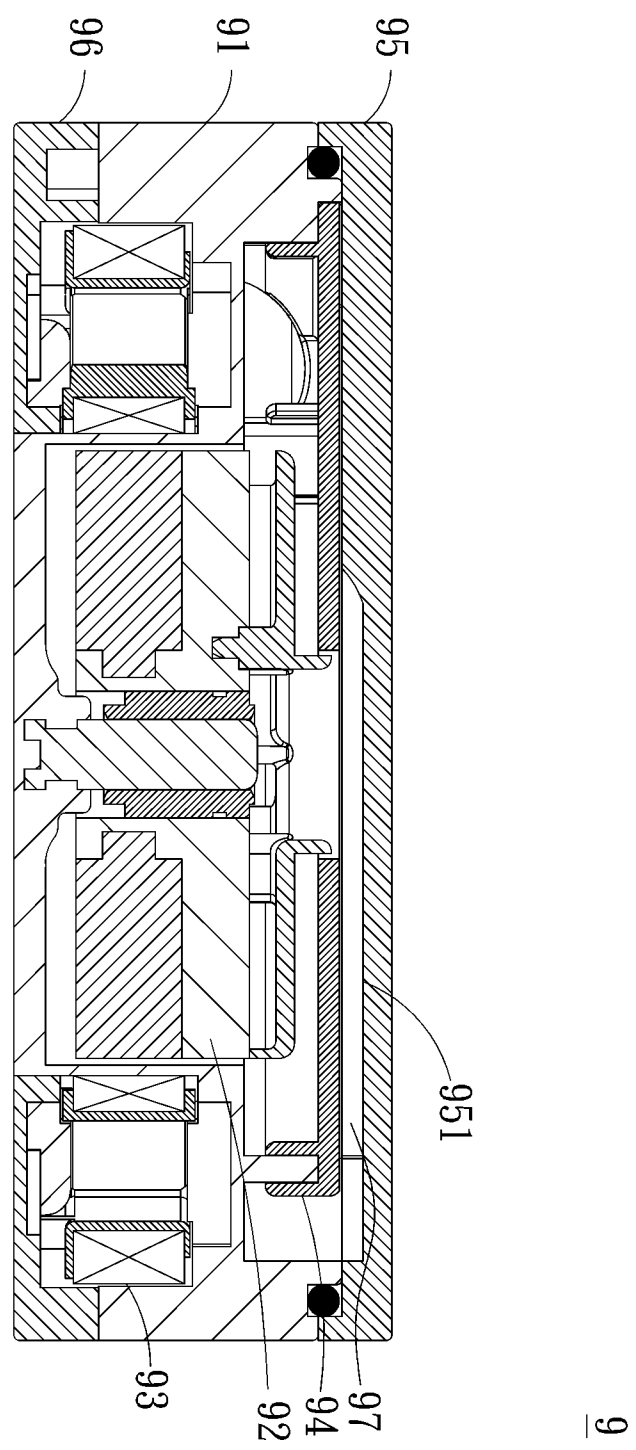
【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之薄型泵浦結構，其中該定子組具有複數極柱，每一極柱係分別纏繞複數線圈。

【第4項】 如申請專利範圍第 3 項所述之薄型泵浦結構，其中該每一極柱末端更延伸形成一感磁部。

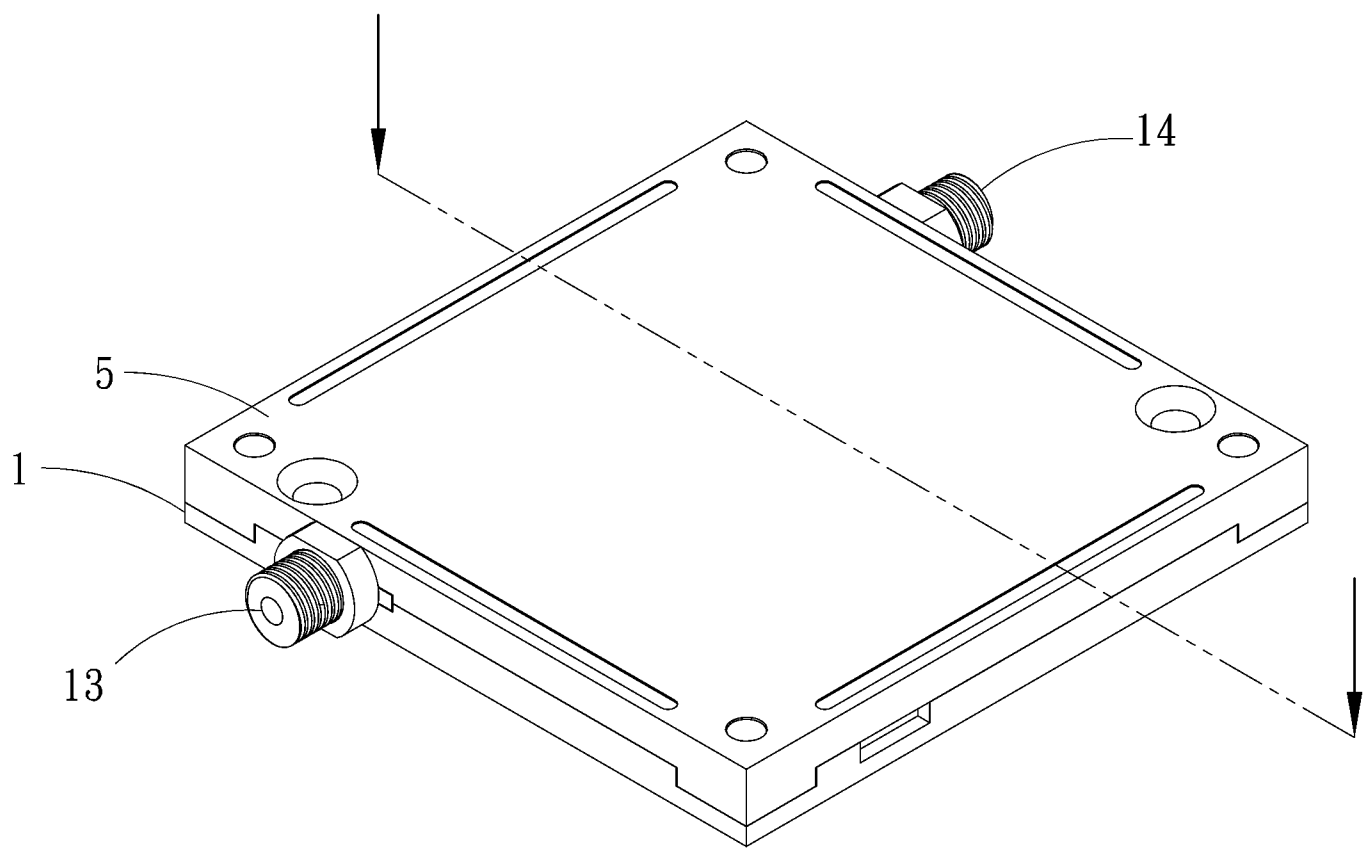
- 【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述之薄型泵浦結構，其中該導流板具有一頂面及一底面，該頂面形成至少一凸體抵頂所述支撐板，該底面對應罩蓋所述泵浦腔室，該導流板更具有一開孔貫穿所述頂面及底面，該開孔與所述樞孔係相對應連通。
- 【第6項】 如申請專利範圍第 5 項所述之薄型泵浦結構，其中該支撐板具有至少一貫孔供該凸體插設。
- 【第7項】 如申請專利範圍第 1 項所述之薄型泵浦結構，其中該導流板、該封閉件及該支撐板的厚度相同。
- 【第8項】 如申請專利範圍第 1 項所述之薄型泵浦結構，其中該泵殼體之外周側設置一入水口及一出水口。
- 【第9項】 如申請專利範圍第 1 項所述之薄型泵浦結構，其中該泵殼體更具有定子蓋對應蓋設該定子組。



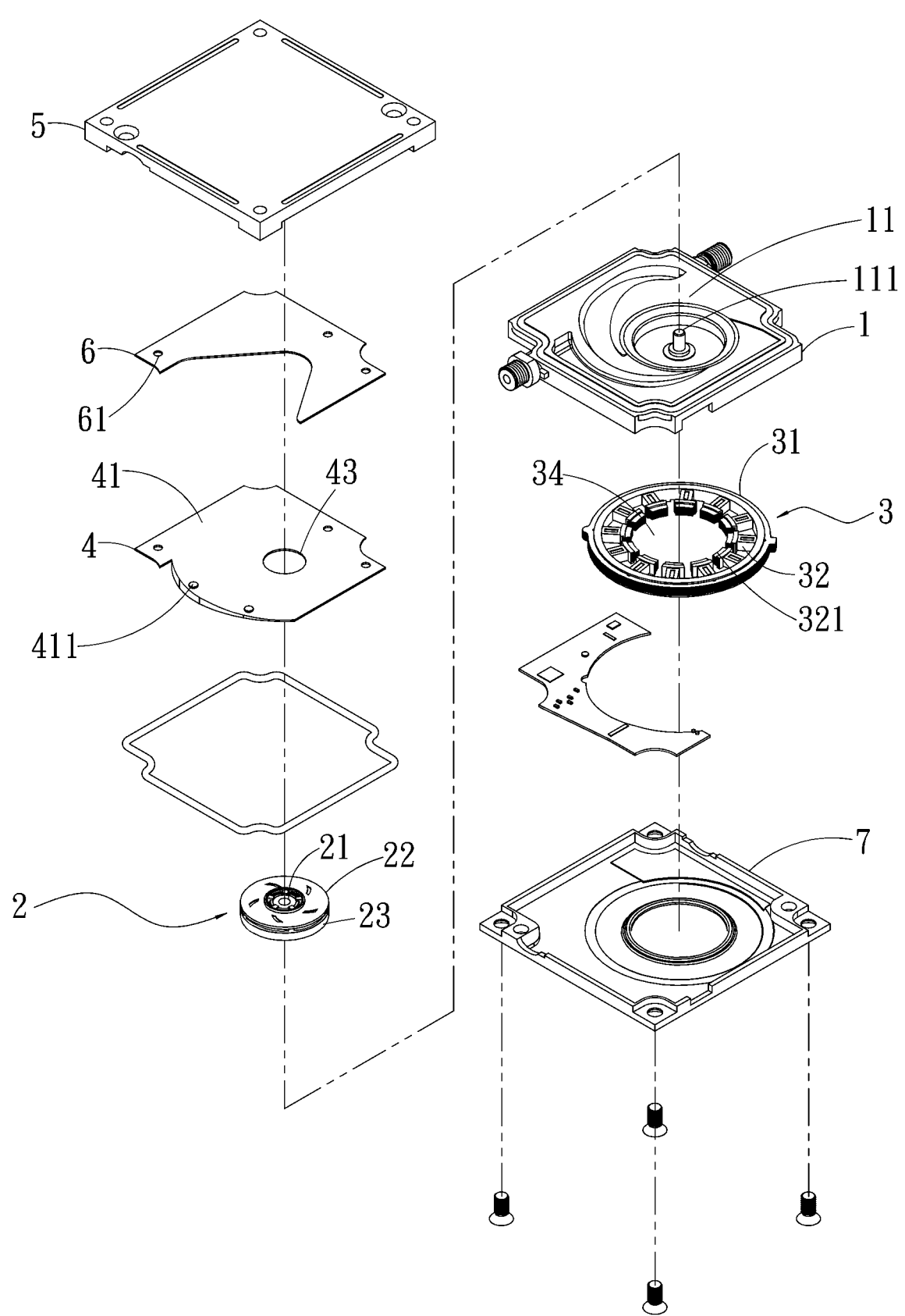
第 1A 圖



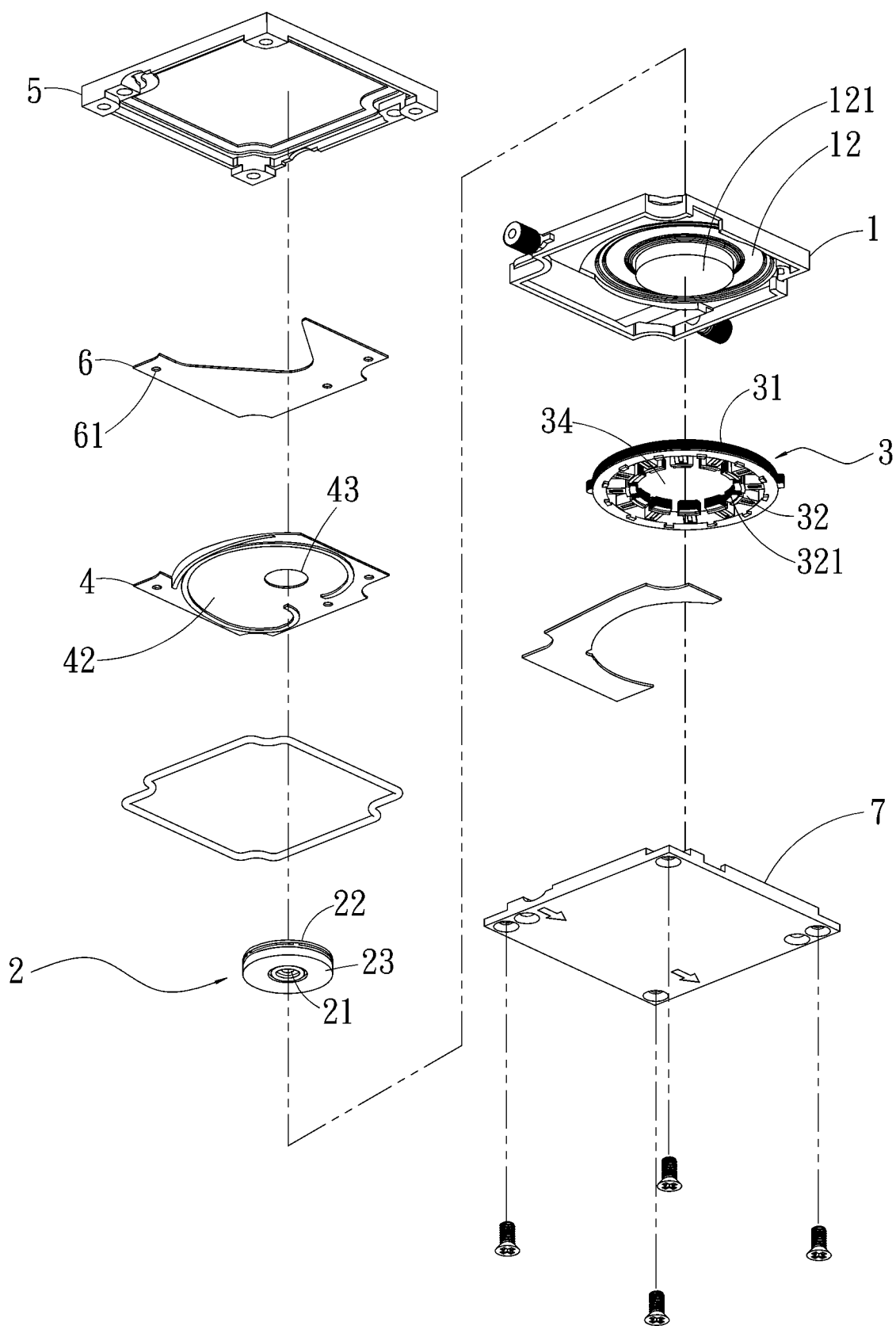
第 1B 圖



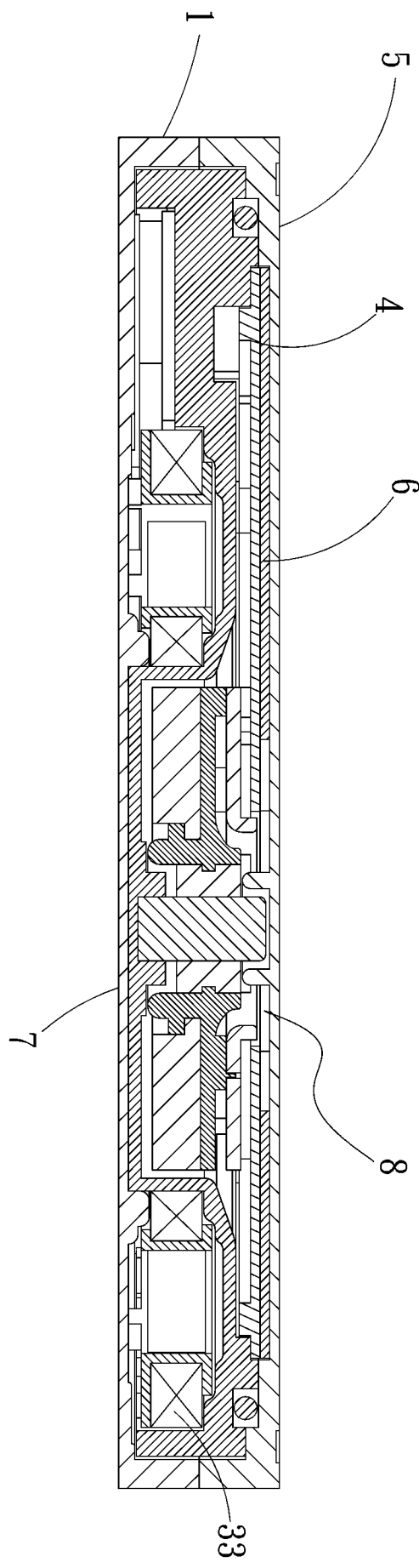
第 2A 圖



第 2B 圖



第 2C 圖



第 2D 圖