

(21) 申請案號：102102014

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 18 日

(51) Int. Cl. : **F16H57/04 (2010.01)**

F01M13/04 (2006.01)

B60K11/06 (2006.01)

(71) 申請人：光陽工業股份有限公司 (中華民國) KWANG YANG MOTOR CO., LTD. (TW)
 高雄市三民區灣興街 35 號

(72) 發明人：黃建智 (TW)；謝佳璋 (TW)；郭崇志 (TW)

(74) 代理人：高玉駿；楊祺雄

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 27 頁

(54) 名稱

傳動系統的過濾裝置

(57) 摘要

一種傳動系統的過濾裝置，該傳動系統包括一傳動箱，及一容置於該傳動箱中的傳動機構。該過濾裝置包含一安裝於該傳動箱中的區隔單元，及一設置於該區隔單元上的過濾單元。該區隔單元包括一安裝於該傳動箱中且形成有一開口的分隔板，及一介於該分隔板與該傳動箱之間的區隔氣密件，該區隔氣密件形成有一對應該開口的孔洞。利用介於該分隔板與該傳動箱之間的區隔氣密件，能使氣體確實經該氣體過濾機構的過濾，以充分發揮氣體過濾效果降低入塵量，進而提升該傳動機構的使用壽命與穩定性。

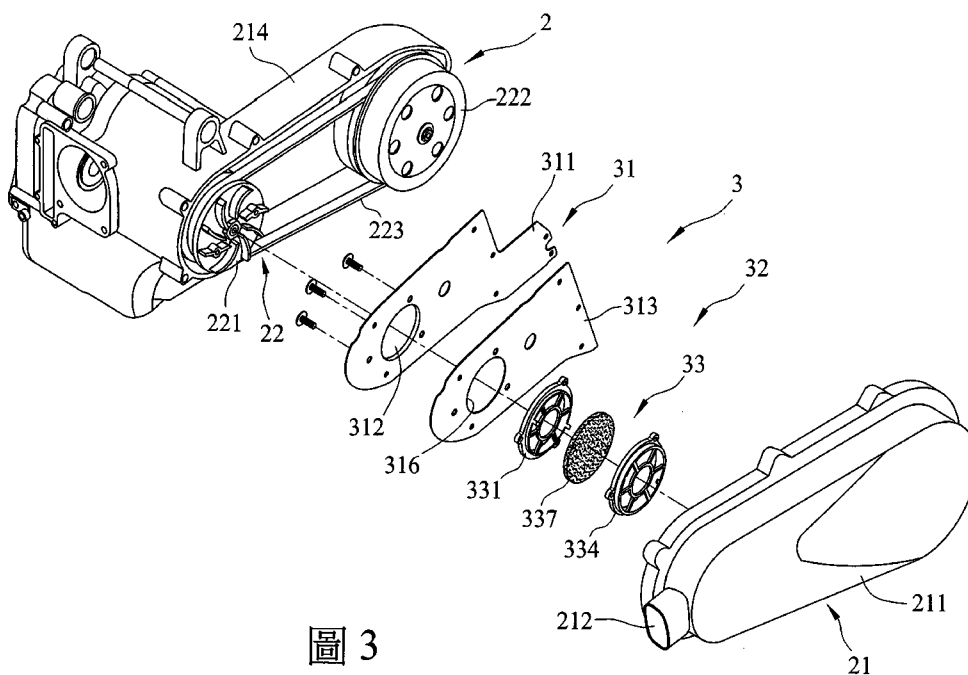


圖 3

- 2：傳動系統
- 3：過濾裝置
- 21：傳動箱
- 22：傳動機構
- 31：區隔單元
- 32：過濾單元
- 33：氣體過濾機構
- 211：傳動箱蓋
- 212：入風口
- 214：傳動箱體
- 221：驅動盤
- 222：被動盤
- 223：傳動件
- 311：分隔板
- 312：開口
- 313：區隔氣密件
- 316：孔洞
- 331：安裝架

334：結合架

337：過濾件

發明摘要

※ 申請案號：

102102014

※ 申請日：

102.1.18

※IPC 分類：F16H^{57/4} (2006.01)F01M^{13/04} (2006.01)B60K^{11/06} (2006.01)

【發明名稱】傳動系統的過濾裝置

【中文】

一種傳動系統的過濾裝置，該傳動系統包括一傳動箱，及一容置於該傳動箱中的傳動機構。該過濾裝置包含一安裝於該傳動箱中的區隔單元，及一設置於該區隔單元上的過濾單元。該區隔單元包括一安裝於該傳動箱中且形成有一開口的分隔板，及一介於該分隔板與該傳動箱之間的區隔氣密件，該區隔氣密件形成有一對應該開口的孔洞。利用介於該分隔板與該傳動箱之間的區隔氣密件，能使氣體確實經該氣體過濾機構的過濾，以充分發揮氣體過濾效果降低入塵量，進而提升該傳動機構的使用壽命與穩定性。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 3 ）。

【本代表圖之元件符號簡單說明】：

2 …………… 傳動系統	31 …………… 區隔單元
21 …………… 傳動箱	311 …………… 分隔板
211 …………… 傳動箱蓋	312 …………… 開口
212 …………… 入風口	313 …………… 區隔氣密件
214 …………… 傳動箱體	316 …………… 孔洞
22 …………… 傳動機構	32 …………… 過濾單元
221 …………… 驅動盤	33 …………… 氣體過濾機構
222 …………… 被動盤	331 …………… 安裝架
223 …………… 傳動件	334 …………… 結合架
3 …………… 過濾裝置	337 …………… 過濾件

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】傳動系統的過濾裝置

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種過濾裝置，特別是指一種傳動系統的過濾裝置。

【先前技術】

【0002】 參閱圖 1，現有速克達機車是將混合有空氣與燃油的油氣輸入一引擎 11 內點火爆炸以產生動力，再利用一傳動系統 12 以傳遞動力驅動一車輪 100。該傳動系統 12 包括一用以傳遞該引擎 11 動力的傳動裝置 13，及一用以冷卻該傳動裝置 13 的冷卻裝置 14。

【0003】 該傳動裝置 13 具有一傳動箱 131，及一設置於該傳動箱 131 中以將該引擎 11 所產生的動力傳遞至該車輪 100 的變速組 132。該變速組 132 包括一被該引擎 11 所驅動的主動皮帶輪 133、一與該主動皮帶輪 133 間隔設置的被動皮帶輪 135、一套覆該主動皮帶輪 133 與被動皮帶輪 135 的皮帶 134，及一被該被動皮帶輪 135 驅動以連動該車輪 100 的齒輪組 136。

【0004】 該冷卻裝置 14 包括一形成於該傳動箱 131 上的進氣口 141、一可拆卸地設置於該傳動箱 131 中且形成有一對應該主動皮帶輪 133 之穿孔 142 的導風板 143，及一與該

進氣口 141 間隔形成於該傳動箱 131 上的排氣口 144。

【0005】 利用該冷卻裝置 14 的進氣口 141 將空氣導入，再經由該導風板 143 上的穿孔 142 吹向設置於該傳動箱 131 中的變速組 132，最後由該排氣口 144 排出，如此雖然能冷卻該變速組 132，但是，當空氣經由該進氣口 141 進入該傳動箱 131 中以冷卻該變速組 132 的同時，也會一併將灰塵或異物一併帶入該傳動箱 131 中，造成該變速組 132 的磨損甚至是損壞。

【0006】 參閱圖 2，爲了改善上述缺點，相關業者研發出如中華民國公開第 201235230 號「傳動系統的冷卻裝置」專利案，其改善之處在於：將一過濾裝置 15 鎖設在該導風板 143 上且遮覆該穿孔 142，利用該過濾裝置 15 過濾空氣中的灰塵與異物，避免灰塵或異物隨空氣該進入該傳動箱 131 而造成該變速組 132 的磨損甚至是損壞。

【0007】 但是，由於該導風板 143 是可拆卸地設置與該傳動箱 131 中，因此，該導風板 143 與該傳動箱 131 之間存有相當的間隙，使得由該進氣口 141 流入的空氣仍會由該導風板 143 與該傳動箱 131 之間間隙流入該傳動箱 131 中，無法充分發揮該過濾裝置 15 的過濾作用。

【發明內容】

【0008】 因此，本發明之目的，即在提供一種能確實發揮過濾作用以減少入塵量之傳動系統的過濾裝置。

【0009】 於是本發明傳動系統的過濾裝置，該傳動系統包括一傳動箱，及一容置於該傳動箱中的傳動機構，該傳

動箱形成有一能吸入空氣的入風口，及一能排出空氣的出風口，該過濾裝置包含一安裝於該傳動箱中的區隔單元，及一設置於該區隔單元上的過濾單元。

【0010】 該區隔單元包括一安裝於該傳動箱中且形成有一開口的分隔板，及一介於該分隔板與該傳動箱之間以使該分隔板與該傳動箱間形成氣密的區隔氣密件，該區隔氣密件形成有一對應該開口的孔洞。

【0011】 該分隔板將該傳動箱區隔成一連通該入風口的進氣部，及一容置有該傳動機構且與該出風口連通的容置部，該開口是連通該進氣部與該容置部。該過濾單元包括一設置於該分隔板上且遮覆該開口，以過濾由該進氣部經該開口流向該容置部之空氣的氣體過濾機構。

【0012】 本發明之功效在於：利用介於該分隔板與該傳動箱之間的區隔氣密件，不但能避免氣體直接流經該分隔板與該傳動箱之間間隙進入該容置部中，也能使氣體確實經該氣體過濾機構的過濾後再進入該容置部中，以充分發揮氣體過濾效果降低入塵量，進而提升該傳動機構的使用壽命與穩定性。

【圖式簡單說明】

【0013】 本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的較佳實施例詳細說明中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一剖視圖，說明一現有速克達機車的傳動裝置與冷卻裝置；

圖 2 是一剖視圖，說明中華民國公開第 201235230 號「

傳動系統的冷卻裝置」專利案；

圖 3 是一立體分解圖，說明本發明傳動系統的過濾裝置的第一較佳實施例；

圖 4 是一局部剖視圖，輔助說明圖 3；

圖 5 是一局部剖視圖，說明本發明傳動系統的過濾裝置的第二較佳實施例；

圖 6 是一比較圖，說明本發明傳動系統的過濾裝置之過濾件的織數與入塵量間的關係。

圖 7 是一比較圖，說明本發明傳動系統的過濾裝置之過濾件的織數與容置部內溫度的關係。

圖 8 是一局部剖視圖，說明本發明傳動系統的過濾裝置的第三較佳實施例；

圖 9 是一局部剖視圖，說明本發明傳動系統的過濾裝置的第四較佳實施例；及

圖 10 是一局部剖視圖，說明本發明傳動系統的過濾裝置的第五較佳實施例。

【實施方式】

【0014】 在本發明被詳細描述之前，應當注意在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

【0015】 參閱圖 3、4，本發明傳動系統的過濾裝置 3 之第一較佳實施例，適用於一機車的傳動系統 2 上。該傳動系統 2 包括一傳動箱 21，及一容置於該傳動箱 21 中的傳動機構 22。該傳動箱 21 具有相互結合的一傳動箱蓋 211 與一傳動箱體 214。該傳動箱蓋 211 形成有一能吸入空氣的入

風口 212，及一能排出空氣的出風口 213(僅顯示於圖 4)。

【0016】 該傳動機構 22 具有一設置於該傳動箱 21 中的驅動盤 221、一與該驅動盤 221 間隔設置的被動盤 222，及一套設於該驅動盤 221 與被動盤 222 上的傳動件 223。於本較佳實施例中，該驅動盤 221 與被動盤 222 皆是皮帶輪，而該傳動件 223 是一條皮帶。

【0017】 該過濾裝置 3 包含一安裝於該傳動箱 21 中的區隔單元 31，及一設置於該區隔單元 31 上的過濾單元 32。該區隔單元 31 包括一安裝於該傳動箱蓋 211 而位於該傳動箱 21 中且形成有一開口 312 的分隔板 311，及一介於該分隔板 311 與該傳動箱蓋 211 之間以使該分隔板 311 與該傳動箱 21 間形成氣密的區隔氣密件 313。

【0018】 該分隔板 311 與該傳動箱蓋 211 相配合界定出一連通該入風口 212 的進氣部 A，且該分隔板 311 與該傳動箱體 214 相配合界定出一容置有該傳動機構 22 且與該出風口 213 相連通的容置部 B。於本較佳實施例中，該區隔氣密件 313 是一對應該分隔板 311 外型而以纖維混合塑膠或橡膠所製成的板狀墊料，且形成有一對應該開口 312 之孔洞 316。

【0019】 該過濾單元 32 包括一設置於該分隔板 311 上且遮覆該開口 312，以過濾該進氣部 A 流向該容置部 B 之空氣的氣體過濾機構 33。該氣體過濾機構 33 具有一對應該開口 312 而設置於該分隔板 311 上的安裝架 331、一與該安裝架 331 相配合的結合架 334，及一夾制於該安裝架 331

與該結合架 334 之間的以過濾空氣中之雜質的過濾件 337。該過濾件 337 是織數介於 30(個/25mm)至 90(個/25mm)之間的空氣濾網。於本較佳實施例中該過濾件 337 的織數是 70 至 90(考慮織數實際誤差值)，而該安裝架 331 與該結合架 334 是呈環狀而以螺栓鎖設於該分隔板 311 上。

【0020】 該區隔氣密件 313 具有一位於該安裝架 331 與該分隔板 311 之間的第一氣密部 314，及一彎折卡制於該傳動箱蓋 211 與該分隔板 311 邊緣間的第二氣密部 315，該孔洞 316 是形成於該第一氣密部 314。

【0021】 實際應用時，利用該驅動盤 221、被動盤 222 與傳動件 223 傳遞動力，同時藉由該驅動盤 221 的轉動而產生負壓吸力，使空氣經由該入風口 212 進入該進氣部 A，配合該區隔氣密件 313 的第一氣密部 314 與第二氣密部 315，使該傳動箱蓋 211 與分隔板 311 間，以及該安裝架 331 與該分隔板 311 間形成氣密，使得該進氣部 A 中的空氣必須經由該過濾件 337 過濾後才能由該開口 312 進入該容置部 B 中，藉此有效發揮該過濾件 337 過濾空氣中的灰塵或異物的效果，避免空氣中的灰塵或異物進入該容置部 B 中，以防止該傳動機構 22 因為空氣中的灰塵或異物造成磨損甚至是損壞，提升該傳動機構 22 的穩定性。

【0022】 參閱圖 5，本發明傳動系統的過濾裝置 3 之第二較佳實施例，大致是與該第一較佳實施例相似，不相同的地方在於：該安裝架 331 包括一設置於該分隔板 311 上且環繞該開口 312 的環框 332，及數個相間隔地由該環框

332 朝遠離該開口 312 方向延伸的支撐臂 333。該結合架 334 包括一可分離地與該環框 332 相結合的結合環 335，及數個相間隔地由該結合環 335 朝遠離該開口 312 方向延伸的壓合臂 336。該過濾件 337 是夾制於所述結合環 335 與所述壓合臂 336 之間，該區隔氣密件 313 的第一氣密部 314 是介於該環框 332 與該分隔板 311 間。

【0023】 由於本較佳實施例大致是與該第一較佳實施例相似，因此，除了可以達成與該第一較佳實施例相同的功效外，利用概呈半球形的該安裝架 331 與該結合架 334，可以有效增加該過濾件 337 的過濾面積，提升進入該容置部 B 中的空氣量，改善該傳動機構 22 的冷卻效果。於本較佳實施例中，該安裝架 331 與該結合架 334 是概呈半球形，當然，在實際應用上，該安裝架 331 與該結合架 334 也可以是呈圓筒狀或是多邊角柱狀，依然可以達成相同的功效，不應本實施例的揭露所限。

【0024】 發明人爲驗證本發明之功效，分別以中華民國公開第 201235230 號「傳動系統的冷卻裝置」專利案，與本案第一、二較佳實施例進行實驗，其結果如圖 6、7 所示，其中，現有技術爲中華民國公開第 201235230 號「傳動系統的冷卻裝置」專利案的實驗結果、實施例 1 是第一較佳實施例的實驗結果，實施例 2 是第二較佳實施例的實驗結果。

【0025】 由圖 6 可知，在相同織數之過濾件 337(顯示於圖 5)的情形下，本案第一、二較佳實施例的入塵量明顯低

於現有技術的入塵量，由此可知，本案第一、二較佳實施例確實能有效降低入塵量。

【0026】 由圖 7 可知，本案第二較佳實施例在相同織數之過濾件 337(顯示於圖 5)的情形下，該容置部 B(顯示於圖 5)的溫度明顯較低，由此可知，本案第二較佳實施例 3 維立體的過濾機構確實能提升進入該容置部 B 中的空氣量，改善該傳動機構 22(顯示於圖 5)的冷卻效果。

【0027】 參閱圖 8，本發明傳動系統的過濾裝置 3 之第三較佳實施例，大致是與該第一較佳實施例相似，不相同的地方在於：該區隔氣密件 313 是卡制於該傳動箱蓋 211 與該分隔板 311 邊緣間且以纖維混合塑膠或橡膠所製成的環狀墊料。

【0028】 由於本較佳實施例大致是與該第一較佳實施例相似，因此，除了可以達成與該第一較佳實施例相同的功效外，由於使用的材料較少還可以有效降低成本。

【0029】 參閱圖 9，本發明傳動系統的過濾裝置 3 之第四較佳實施例，大致是與該第三較佳實施例相似，不相同的地方在於：該過濾單元 32 還包括一介於該安裝架 331 與該分隔板 311 之間以使該安裝架 331 與該分隔板 311 間形成氣密的過濾氣密件 34，該過濾氣密件 34 是以纖維混合塑膠或橡膠所製成的環狀墊料。

【0030】 由於本較佳實施例大致是與該第三較佳實施例相似，因此，除了可以達成與該第三較佳實施例相同的功效外，利用該過濾氣密件 34 還能提升該安裝架 331 與該分

隔板 311 間的氣密性，以更進一步降低入塵量。

【0031】 參閱圖 10，本發明傳動系統的過濾裝置 3 之第五較佳實施例，大致是與該第四較佳實施例相似，不相同的地方在於：該安裝架 331 包括一設置於該分隔板 311 上且環繞該開口 312 的環框 332，及數個相間隔地由該環框 332 朝遠離該開口 312 方向延伸的支撐臂 333。該結合架 334 包括一可分離地與該環框 332 相結合的結合環 335，及數個相間隔地由該結合環 335 朝遠離該開口 312 方向延伸的壓合臂 336。該過濾件 337 是夾制於所述結合環 335 與所述壓合臂 336 之間，該過濾氣密件 34 是介於該分隔板 311 與該環框 332 之間。

【0032】 由於本較佳實施例大致是與該第四較佳實施例相似，因此，除了可以達成與該第四較佳實施例相同的功效外，利用概呈半球形的該安裝架 331 與該結合架 334，可以有效增加該過濾件 337 的過濾面積，提升進入該容置部 B 中的空氣量，改善該傳動機構 22 的冷卻效果。

【0033】 綜上所述，本發明傳動系統的過濾裝置 3 利用介於該分隔板 311 與該傳動箱 21 之間的區隔氣密件 313，不但能避免氣體直接流經該分隔板 311 與該傳動箱 21 之間間隙進入該容置部 B 中，也能使氣體確實經該氣體過濾機構 33 的過濾後再進入該容置部 B 中，以充分發揮氣體過濾效果降低入塵量，進而提升該傳動機構 22 的使用壽命與穩定性，故確實能達成本發明之目的。

【0034】 惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而

已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】**【0035】**

2	傳動系統	314	第一氣密部
21	傳動箱	315	第二氣密部
211	傳動箱蓋	316	孔洞
212	入風口	32	過濾單元
213	出風口	33	氣體過濾機構
214	傳動箱體	331	安裝架
22	傳動機構	332	環框
221	驅動盤	333	支撐臂
222	被動盤	334	結合架
223	傳動件	335	結合環
3	過濾裝置	336	壓合臂
31	區隔單元	337	過濾件
311	分隔板	34	過濾氣密件
312	開口	A	進氣部
313	區隔氣密件	B	容置部

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依：寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依：寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】 (請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種傳動系統的過濾裝置，該傳動系統包括一傳動箱，及一容置於該傳動箱中的傳動機構，該傳動箱形成有一能吸入空氣的入風口，及一能排出空氣的出風口，該過濾裝置包含：
 - 一區隔單元，包括一安裝於該傳動箱中且形成有一開口的分隔板，及一介於該分隔板與該傳動箱之間以使該分隔板與該傳動箱間形成氣密的區隔氣密件，該分隔板將該傳動箱區隔成一連通該入風口的進氣部，及一容置有該傳動機構且與該出風口連通的容置部，該開口是連通該進氣部與該容置部，且該區隔氣密件形成有一對應該開口的孔洞；及
 - 一過濾單元，包括一設置於該分隔板上且遮覆該開口，以過濾由該進氣部經該開口流向該容置部之空氣的氣體過濾機構。
2. 如請求項 1 所述傳動系統的過濾裝置，其中，該氣體過濾機構具有一對應該開口與該區隔氣密件的孔洞而設置於該分隔板上的安裝架、一與該安裝架相配合的結合架，及一夾制於該安裝架與該結合架之間的以過濾空氣中之雜質的過濾件。
3. 如請求項 2 所述傳動系統的過濾裝置，其中，該區隔氣密件是一板狀墊料且具有一位於該安裝架與該分隔板之間的第一氣密部，及一彎折卡制於該傳動箱與該分隔板邊緣間的第二氣密部，該孔洞是對應該開口而形成於

該第一氣密部。

4. 如請求項 2 所述傳動系統的過濾裝置，其中，該過濾單元還包括一介於該氣體過濾機構的安裝架與該分隔板之間以使該安裝架與該分隔板間形成氣密的過濾氣密件。
5. 如請求項 4 所述傳動系統的過濾裝置，其中，該氣體過濾機構的安裝架包括一設置於該分隔板上且環繞該開口的環框，及數個相間隔地由該環框朝遠離該開口方向延伸的支撐臂，該氣體過濾機構的結合架包括一可分離地與該環框相結合的結合環，及數個相間隔地由該結合環朝遠離該開口方向延伸的壓合臂，該過濾件是夾制於所述支撐臂與所述壓合臂之間，該過濾氣密件是介於該分隔板與該環框之間。
6. 如請求項 5 所述傳動系統的過濾裝置，其中，該過濾氣密件與該區隔氣密件皆是環狀墊料。
7. 如請求項 2 至 6 中任一請求項所述傳動系統的過濾裝置，其中，該過濾件的織數介於 30 至 90 之間。
8. 如請求項 2 至 6 中任一請求項所述傳動系統的過濾裝置，其中，該過濾件的織數不小於 65。
9. 如請求項 2 至 6 中任一請求項所述傳動系統的過濾裝置，其中，該過濾件的織數是 70 至 90 之間。
10. 如請求項 1 所述傳動系統的過濾裝置，其中，該傳動箱包括相互結合的一傳動箱蓋與一傳動箱體，該入風口是形成於該傳動箱蓋，而該分隔板與該傳動箱蓋相配合區

201430247

隔出該進氣部，該分隔板與該傳動箱體相配合區隔出該容置部，該區隔氣密件是使該傳動箱蓋與該分隔板之間形成氣密。

圖式

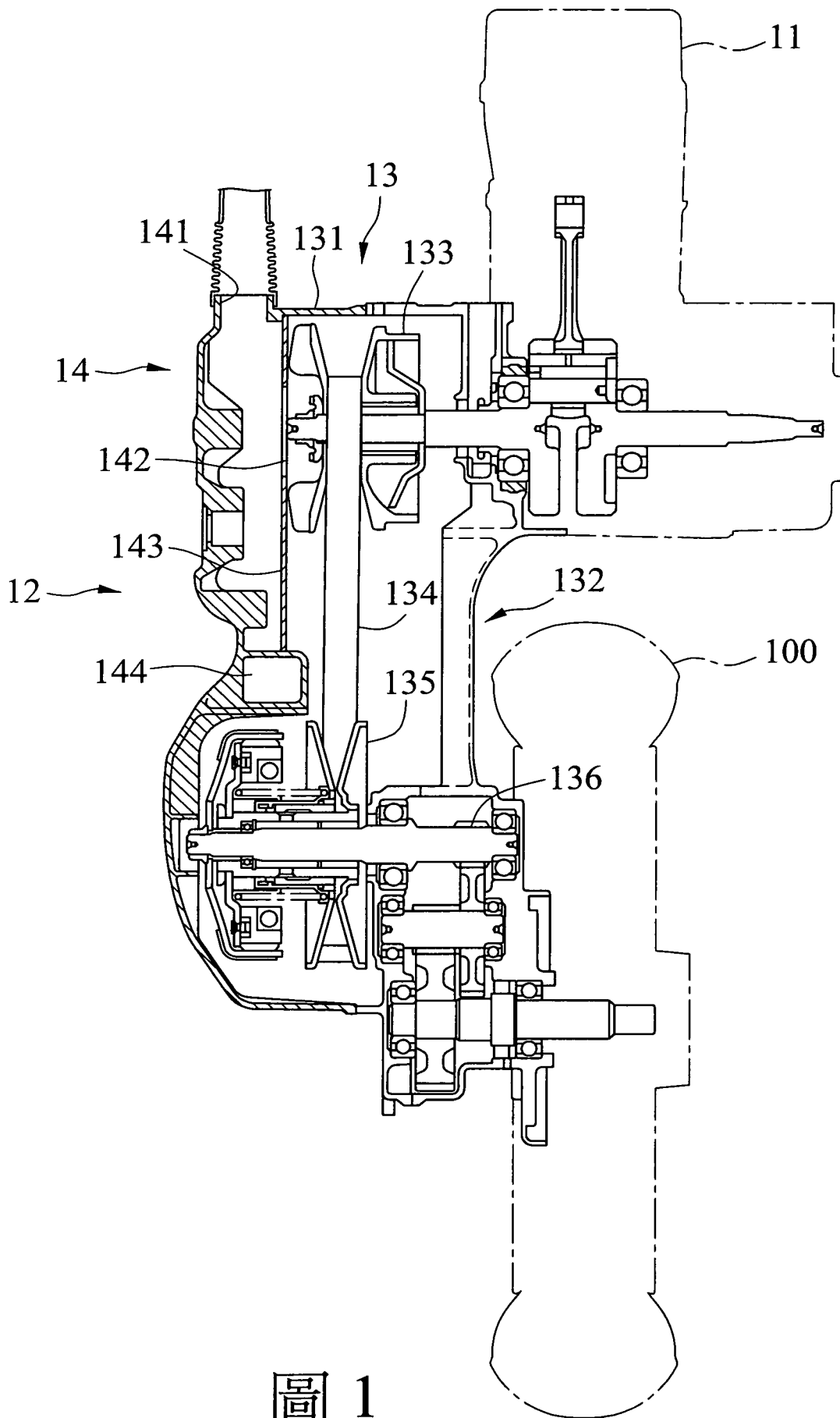


圖 1

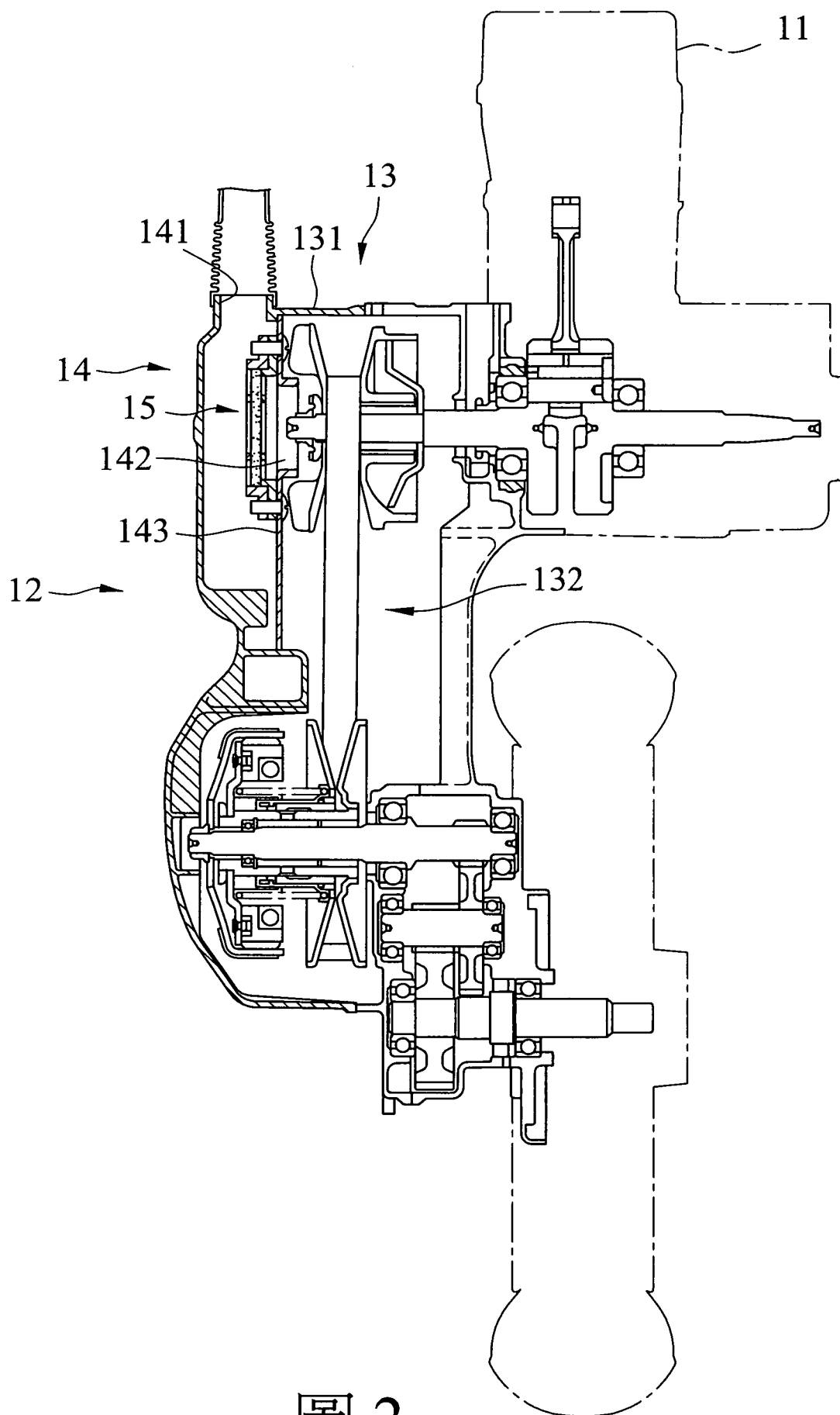


圖 2

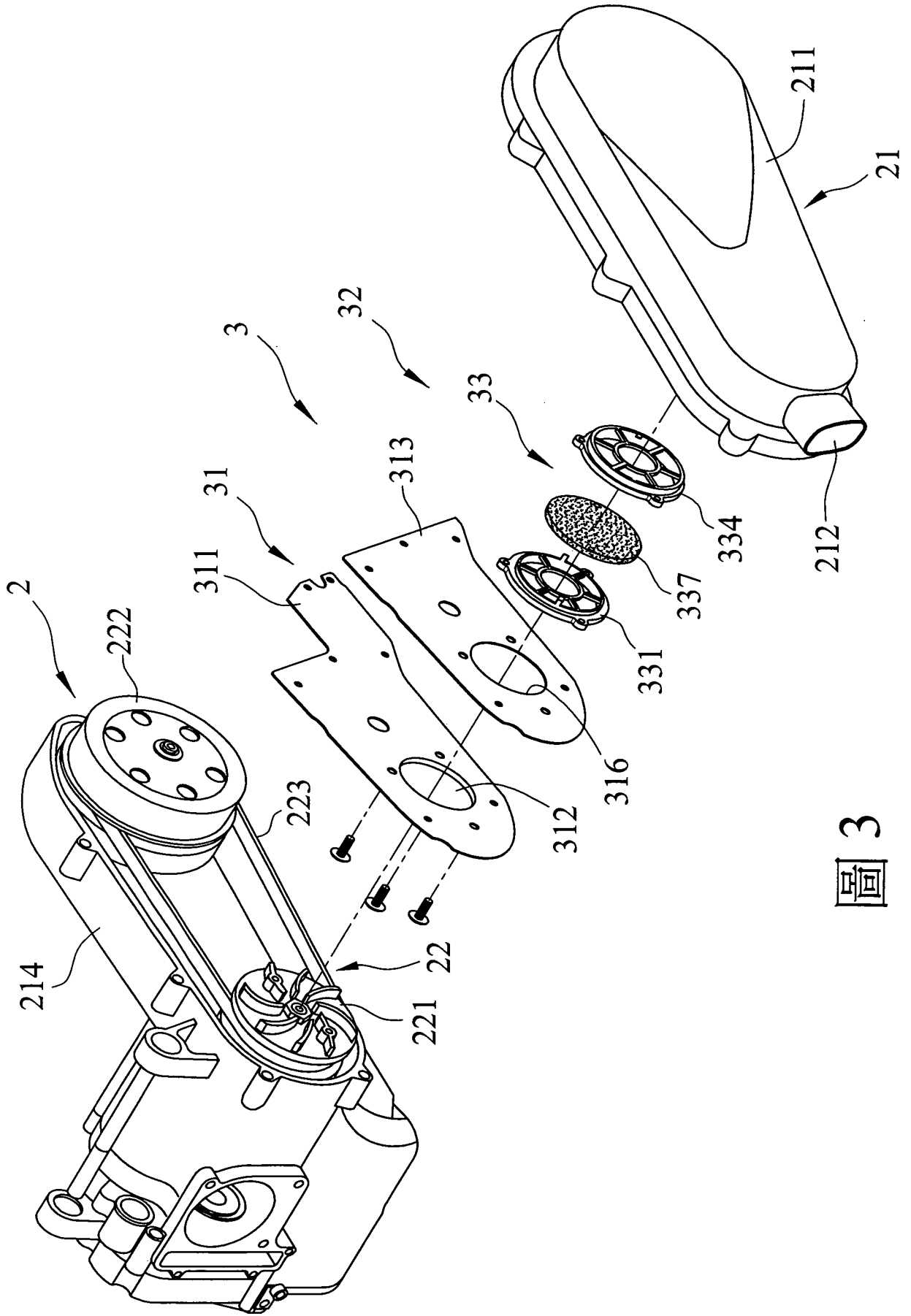


圖 3

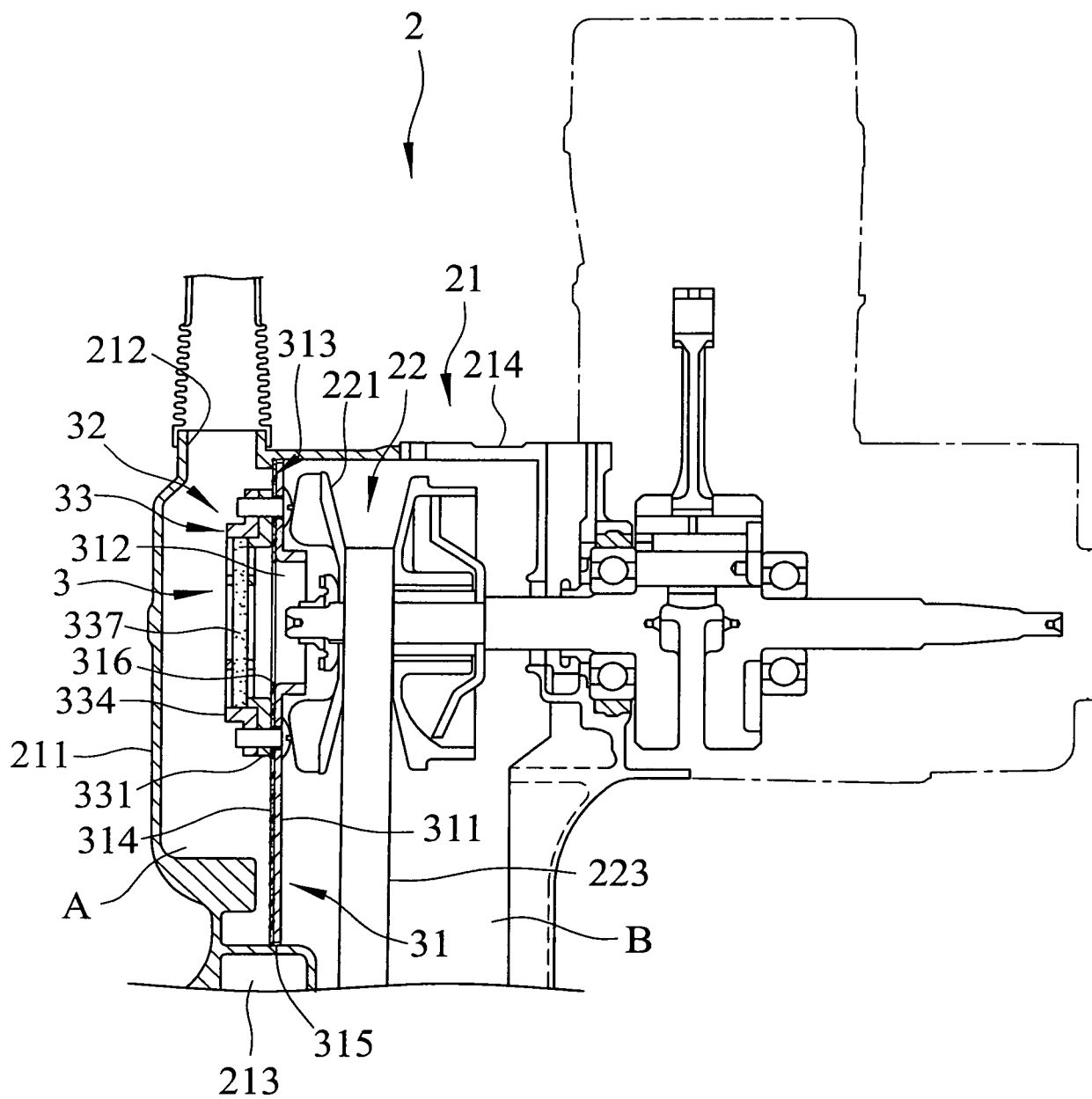


圖 4

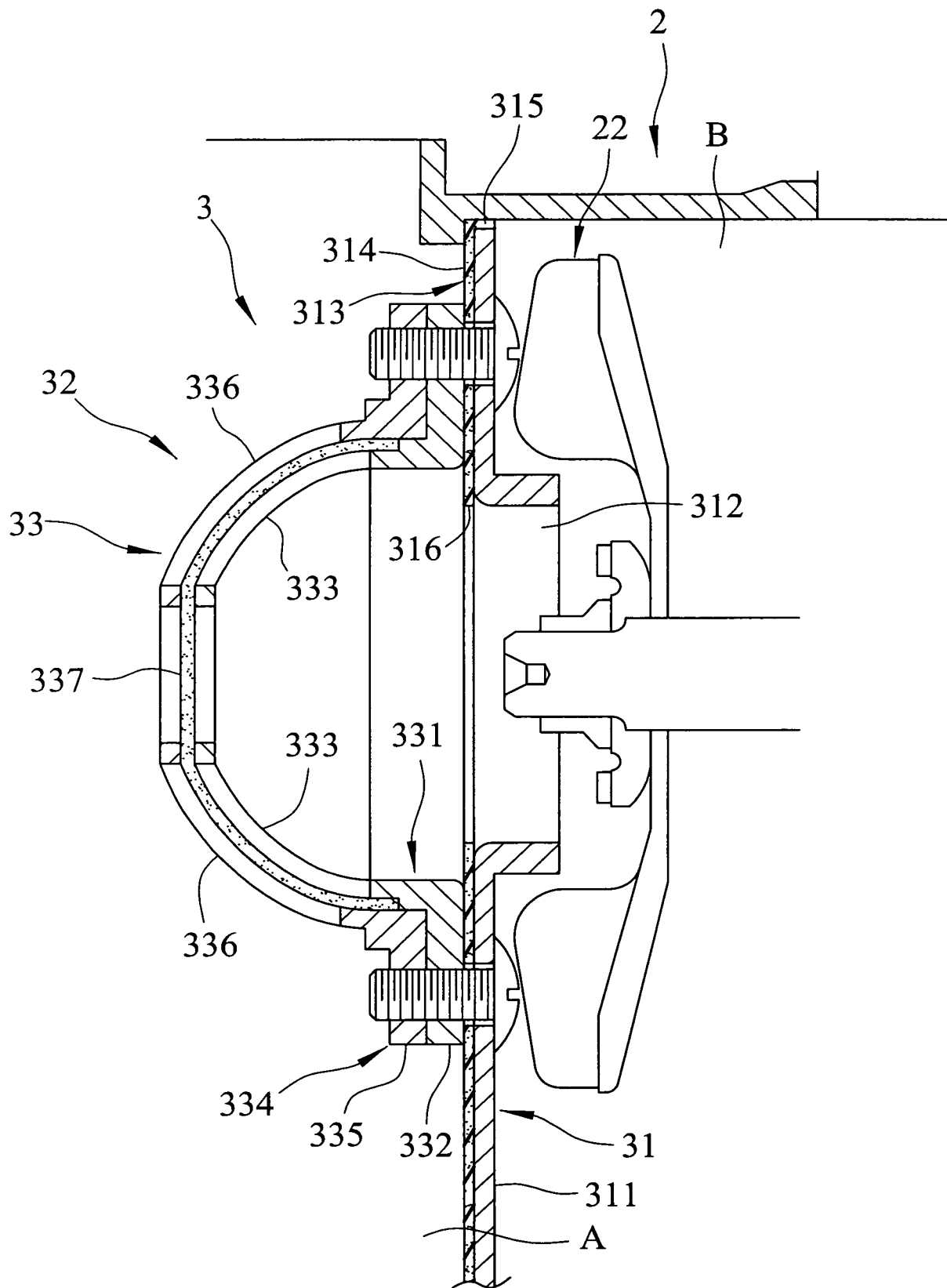


圖 5

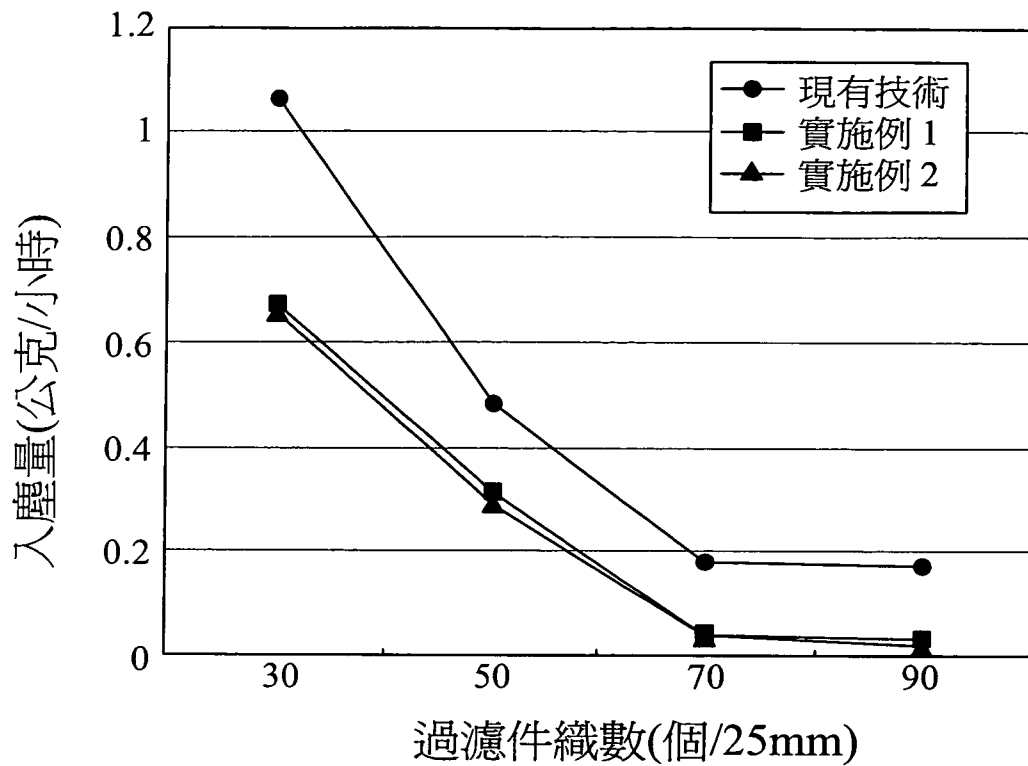


圖 6

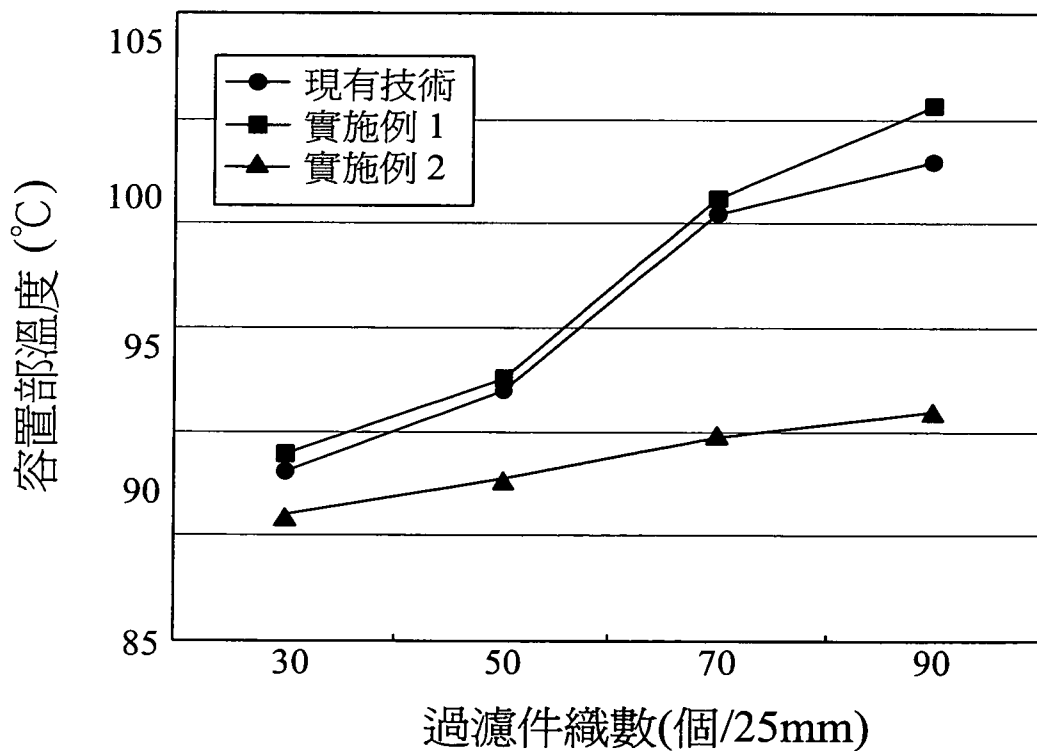


圖 7

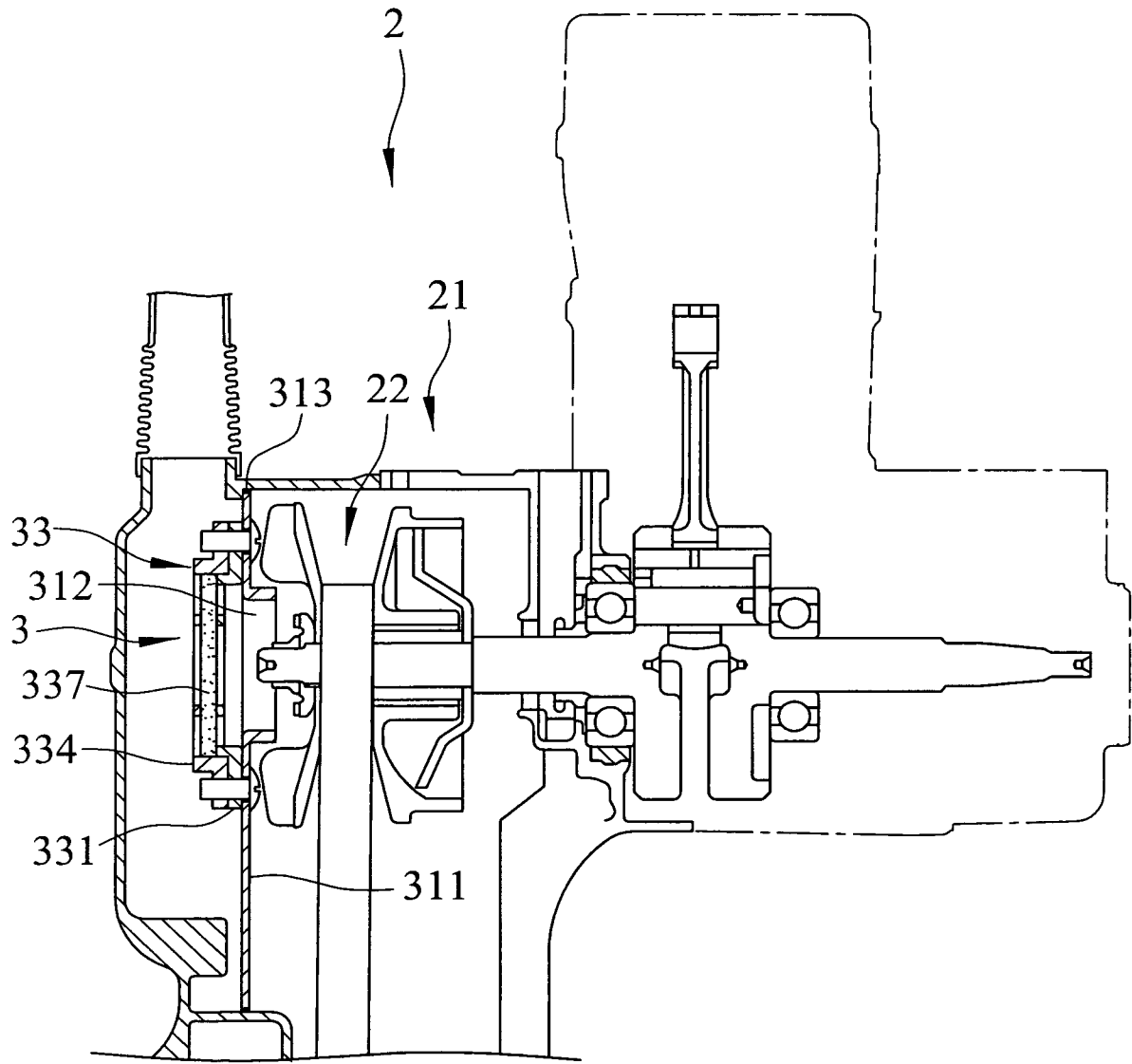


圖 8

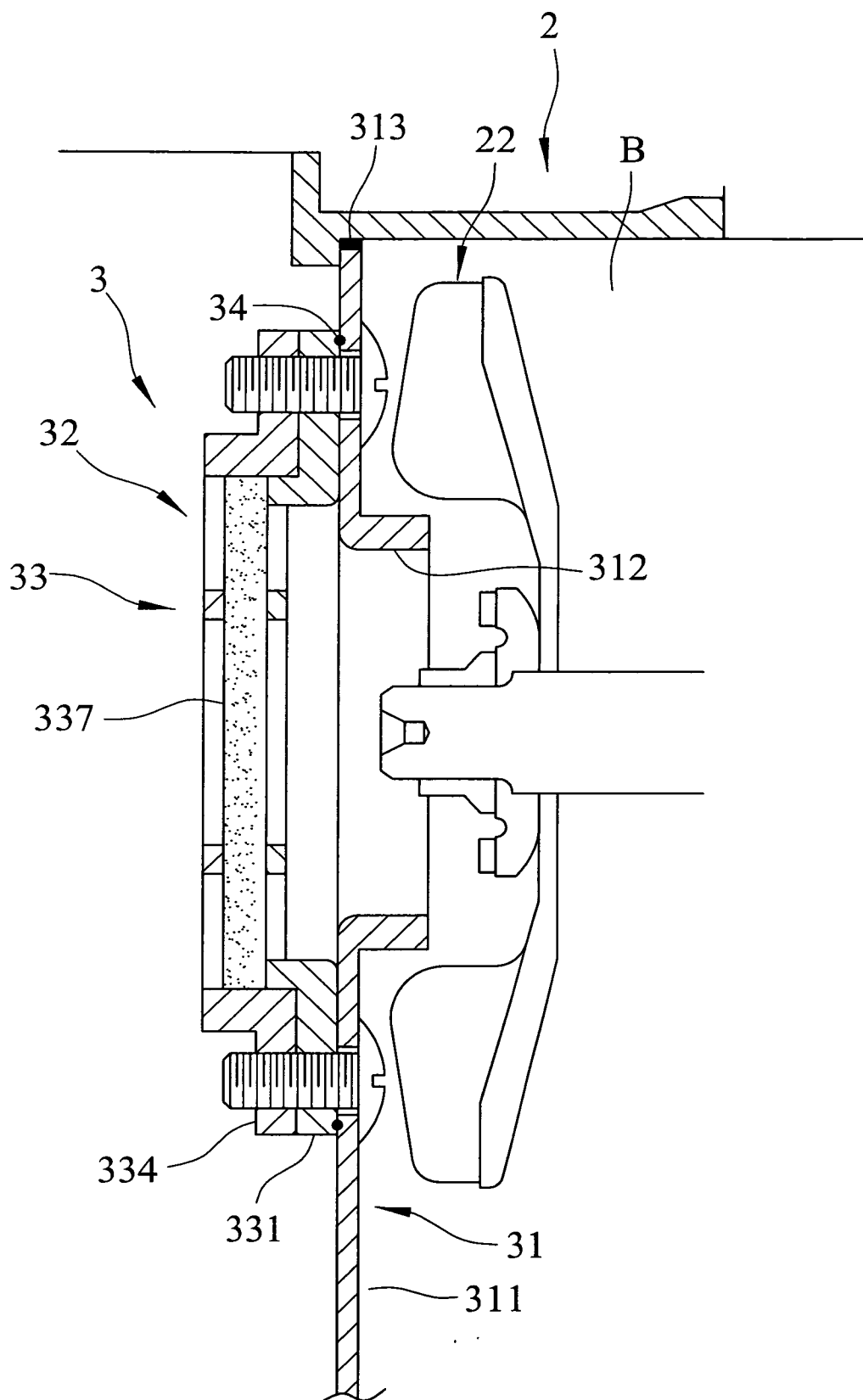


圖 9

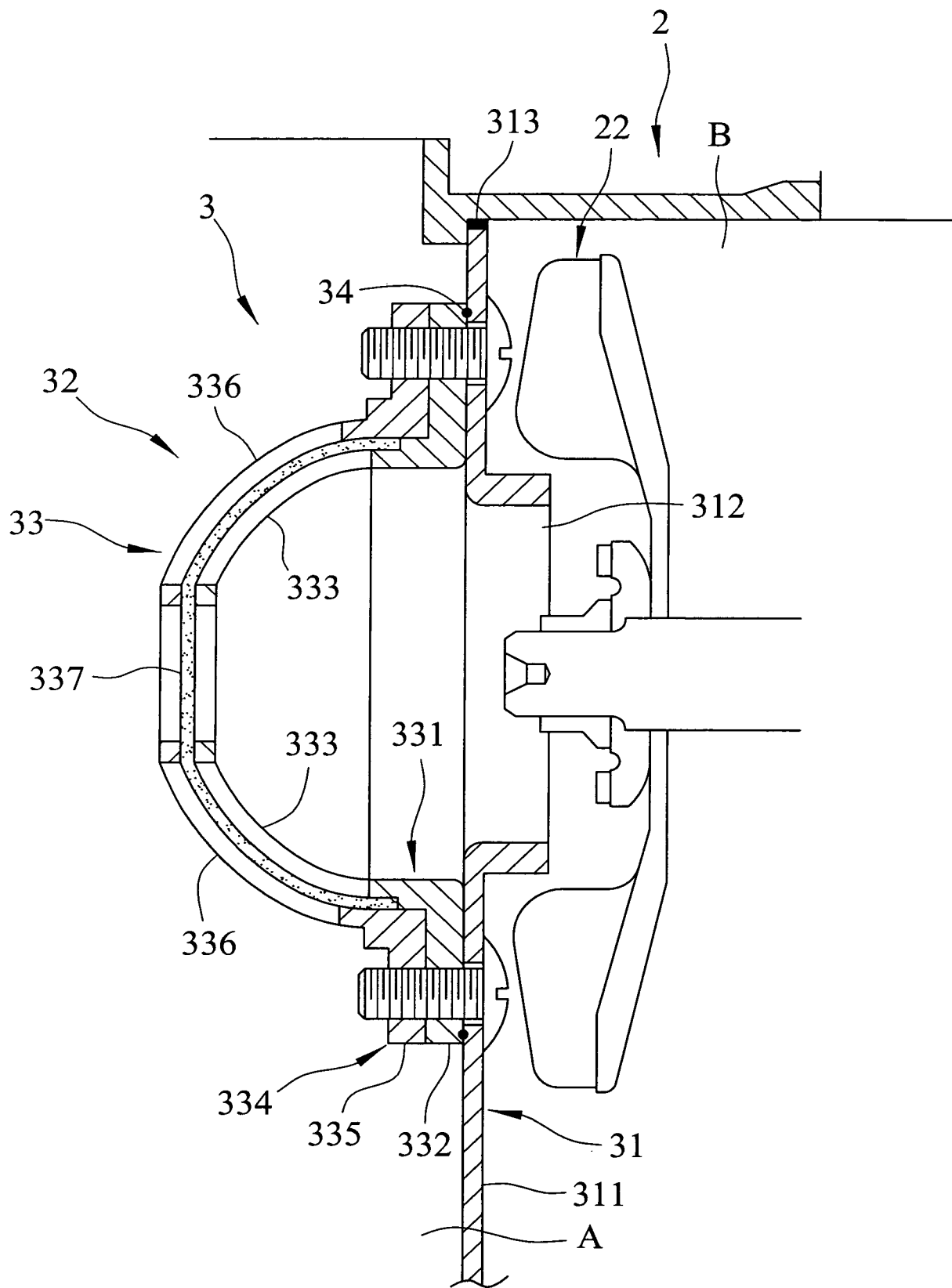


圖 10