



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110360125 A

(43)申请公布日 2019. 10. 22

(21)申请号 201910585511.7

(22)申请日 2019.07.01

(71)申请人 深圳兴奇宏科技有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区沙井街
道辛养社区西部工业园

(72)发明人 申猛

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139

代理人 李林

(51)Int.Cl.

F04D 13/06(2006.01)

F04D 29/44(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

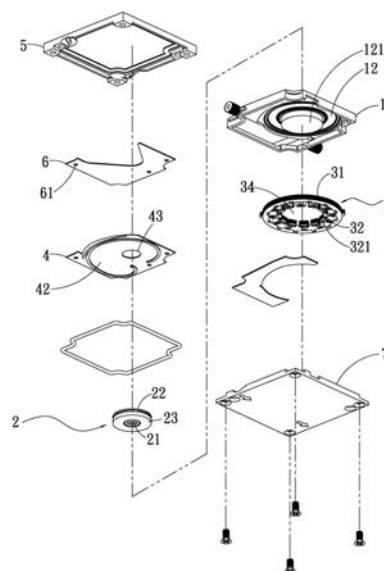
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

薄型泵结构

(57)摘要

本发明提供一种薄型泵结构,其包含一泵壳体、一导流板、一支撑板;该泵壳体具有一第一侧及一第二侧,该第一侧形成一泵腔室,该第二侧相反该泵腔室处凹设形成一凹室;该导流板对应罩盖所述泵腔室;一封闭件,对应盖设密封所述泵壳体的泵腔室;及该支撑板设置于该封闭件及该导流板之间,所述导流板及所述封闭件之间形成一吸水区,通过上述结构,因采用多件组合的方式,使封闭件的厚度降低,达到薄型化的优势。



1. 一种薄型泵结构,其特征在于,包含:

一泵壳体,具有一第一侧及一第二侧,该第一侧形成一泵腔室,该泵腔室底侧插接一轴心,该第二侧相反该泵腔室处凹设形成一凹室;

一转子组,具有一枢孔,该转子组对应容设于该泵腔室内并令该枢孔与该轴心相枢设,该转子组具有一叶轮及一磁性元件,该磁性元件设置于该叶轮下侧面;

一定子组,对应容设于所述凹室内,该定子组对应与所述磁性元件呈水平相对设置以相互感应激磁;

一导流板,对应罩盖所述泵腔室;

一封闭件,对应盖设密封所述泵壳体的泵腔室;及

一支撑板,设置于该封闭件及该导流板之间,所述导流板及所述封闭件之间形成一吸水区。

2. 根据权利要求1所述的薄型泵结构,其特征在于:该凹室对应所述泵腔室凸设形成一套设部,该定子组由复数硅钢片所组成并于中央处形成一通孔,该通孔对应套设于该套设部上。

3. 根据权利要求2所述的薄型泵结构,其特征在于:该定子组具有复数极柱,每一极柱分别缠绕复数线圈。

4. 根据权利要求3所述的薄型泵结构,其特征在于:该每一极柱末端还延伸形成一感磁部。

5. 根据权利要求1所述的薄型泵结构,其特征在于:该导流板具有一顶面及一底面,该顶面形成至少一凸体,该至少一凸体抵顶所述支撑板,该底面对应罩盖所述泵腔室,该导流板还具有一开孔,该开孔贯穿所述顶面及底面,该开孔与所述枢孔相对应连通。

6. 根据权利要求5所述的薄型泵结构,其特征在于:该支撑板具有至少一贯孔,该贯孔可供该凸体插设。

7. 根据权利要求1所述的薄型泵结构,其特征在于:该导流板、该封闭件及该支撑板的厚度相同。

8. 根据权利要求1所述的薄型泵结构,其特征在于:该泵壳体的外周侧设置一入水口及一出水口。

9. 根据权利要求1所述的薄型泵结构,其特征在于:该泵壳体还具有定子盖,该定子盖对应盖设该定子组。

薄型泵结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种泵领域,特别是一种薄型泵结构。

背景技术

[0002] 随着电子设备计算效能日渐增强,其内部所设置的电子元件于运作时会产生大量热量,通常需于电子元件上设置散热器或散热鳍片以增加散热面积进而提升散热效能,但由于散热器与散热鳍片所达到的散热效果有限,故现行现有技术便有采用水冷装置作为增强散热效能的解决方式。

[0003] 而现有水冷装置是将吸收到发热元件(处理器或图形处理器)的热量与水冷装置内部的一冷却液体热交换,然后通过水冷装置内部的一泵来循环冷却液体,并该水冷装置通过复数管体连接一散热器,令冷却液体可于散热器与水冷装置两者间进行热交换循环散热,以对发热元件快速散热。

[0004] 如图1A、图1B所示,现有水冷装置内部的泵结构9包含一泵壳体91、一转子组92、一定子组93、一导流板94及一封闭件95及一定子盖96,转子组92及定子组93分别设置于泵壳体91的上下两侧面上,定子盖96与泵壳体91相组合封闭定子组93,导流板94与泵壳体91相组合封闭转子组92,封闭件95再与泵壳体91相组合以构成一个封闭的泵结构9,当中封闭件95、导流板94及泵壳体91包围一吸水区97。

[0005] 为了要让泵结构9具有吸水区97,当前是将封闭件95直接做出一个内凹部分951,使封闭件95、导流板94及泵壳体91在轴向相迭合处形成吸水区97,为了要制作封闭件95的内凹部分951,就必须进行注塑或者压铸的成型工艺,因此封闭件95无法制作的更薄,进而导致增加轴向高度。

[0006] 是以,要如何解决上述的问题与缺失,即为本案的发明设计人与从事此行业的相关厂商所亟欲研究改善的方向所在。

发明内容

[0007] 为改善上述的问题,本发明的主要目的提供一种薄型化的薄型泵结构。

[0008] 本发明另一主要目的提供一种便于制作的薄型泵结构。

[0009] 为达上述的目的,本发明提供一种薄型泵结构,其特征在于,包含:

[0010] 一泵壳体,具有一第一侧及一第二侧,该第一侧形成一泵腔室,该泵腔室底侧插接一轴心,该第二侧相反该泵腔室处凹设形成一凹室;

[0011] 一转子组,具有一枢孔,该转子组对应容设于该泵腔室内并令该枢孔与该轴心相枢设,该转子组具有一叶轮及一磁性元件,该磁性元件设置于该叶轮下侧面;

[0012] 一定子组,对应容设于所述凹室内,该定子组对应与所述磁性元件呈水平相对设置以相互感应激磁;

[0013] 一导流板,对应罩盖所述泵腔室;

[0014] 一封闭件,对应盖设密封所述泵壳体的泵腔室;及

[0015] 一支撑板,设置于该封闭件及该导流板之间,所述导流板及所述封闭件之间形成一吸水区。

[0016] 所述的薄型泵结构,其中:该凹室对应所述泵腔室凸设形成一套设部,该定子组由复数硅钢片所组成并于中央处形成一通孔,该通孔对应套设于该套设部上。

[0017] 所述的薄型泵结构,其中:该定子组具有复数极柱,每一极柱分别缠绕复数线圈。

[0018] 所述的薄型泵结构,其中:该每一极柱末端还延伸形成一感磁部。

[0019] 所述的薄型泵结构,其中:该导流板具有一顶面及一底面,该顶面形成至少一凸体,该至少一凸体抵顶所述支撑板,该底面对应罩盖所述泵腔室,该导流板还具有开孔,该开孔贯穿所述顶面及底面,该开孔与所述枢孔相对应连通。

[0020] 所述的薄型泵结构,其中:该支撑板具有至少一贯孔,该贯孔可供该凸体插设。

[0021] 所述的薄型泵结构,其中:该导流板、该封闭件及该支撑板的厚度相同。

[0022] 所述的薄型泵结构,其中:该泵壳体的外周侧设置一入水口及一出水口。

[0023] 所述的薄型泵结构,其中:该泵壳体还具有定子盖,该定子盖对应盖设该定子组。

[0024] 凭借上述结构,导流板、封闭件及支撑板引采用分件制作,可以采用薄板工艺进行制作,大幅度降低导流板、封闭件及支撑板的厚度,进而减少泵整体的高度,达到薄型化的优势。

附图说明

[0025] 图1A为现有泵结构的分解示意图;

[0026] 图1B为现有泵结构的剖面示意图;

[0027] 图2A为本发明泵结构的立体示意图;

[0028] 图2B为本发明泵结构的分解示意图(一);

[0029] 图2C为本发明泵结构的分解示意图(二);

[0030] 图2D为本发明泵结构的剖面示意图。

[0031] 附图标记说明:泵壳体1;泵腔室11;轴心111;凹室12;套设部121;入水口13;出水口14;转子组2;枢孔21;叶轮22;磁性元件23;定子组3;硅钢片31;极柱32;感磁部321;线圈33;通孔34;导流板4;顶面41;凸体411;底面42;开孔43;封闭件5;支撑板6;贯孔61;定子盖7;吸水区8。

具体实施方式

[0032] 本发明的上述目的及其结构与功能上的特性,将依据所附图式的较佳实施例予以说明。

[0033] 请参阅图2A、图2B、图2C及图2D,是本发明泵结构的立体示意图、分解示意图(一)、(二)及剖面示意图,本发明泵结构主要包含一泵壳体1、一转子组2、一定子组3、一导流板4、一封闭件5、一支撑板6及一定子盖7,该泵壳体1具有一第一侧及一第二侧,该第一侧形成一泵腔室11,并该泵腔室11底侧插接一轴心111,该第二侧相反该泵腔室11处凹设形成一凹室12,该转子组2具有一枢孔21且对应容设于该泵腔室11内并令该枢孔21与该轴心111相枢设,该转子组2具有一叶轮22及一磁性元件23,该磁性元件23设置于该叶轮22下侧面,该定

子组3对应容设于所述凹室12内,并该定子组3对应与所述磁性元件23呈水平相对设置以相互感应激磁,该导流板4对应罩盖所述泵腔室11,该封闭件5对应盖设密封所述泵壳体1的泵腔室11,该支撑板6设置于该封闭件5及该导流板4之间,所述导流板4及所述封闭件5之间形成一吸水区8。

[0034] 该凹室12对应所述泵腔室11凸设形成一套设部121,该定子组3由复数硅钢片31所组成并于中央处形成一通孔34,该通孔34对应套设于该套设部121上。

[0035] 上述定子组3具有复数极柱32,每一极柱32分别缠绕复数线圈33,该每一极柱32末端更延伸形成一感磁部321,该感磁部321与所述磁性元件23呈水平相对设置以相互感应激磁。

[0036] 该导流板4具有一顶面41及一底面42,该顶面41形成至少一凸体411抵顶所述支撑板6,该底面41对应罩盖所述泵腔室11,该导流板4更具有有一开孔43贯穿所述顶面41及底面42,该开孔43与所述枢孔21相对应连通,所述支撑板6具又至少一贯孔61供该凸体411插设。

[0037] 该导流板4、该封闭件5及该支撑板6的厚度相同,该泵壳体1的外周侧设置一入水口13及一出水口14,该泵壳体1更具有有一定子盖7对应盖设该定子组3。

[0038] 当泵开始进行运作时,凭借所述极柱32末端形成的感磁部321与所述转子组2的磁性元件23彼此相互感应产生激磁,驱动所述转子组2于该泵腔室11内旋转以达成该转子组2的运作模式,且由于该转子组2磁浮于该泵腔室11内形成悬空的工作状态,可防止所述转子组2与所述泵壳体1相互摩擦进而降低机械损耗率,大幅提升使用寿命。

[0039] 另外,本发明采用组合式的结构,在封闭件5及导流板4之间增设支撑板6来形成吸水区8,达到泵工作时的使用需求,但因为封闭件5及导流板4及支撑板6采用相同厚度(壁厚),所以在制作时可以使用同一薄板材进行冲压制作完成,因为封闭件5及支撑板6厚度已大幅度降低,所以可以有效减小泵整体的高度,进而达到薄型化的优势。

[0040] 综上所述,本发明具有下述优点:

[0041] 1、泵薄型化;

[0042] 2、制作方便;

[0043] 3、组合式结构,具有分离性便于日后维修。

[0044] 以上说明对本发明而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下,可作出许多修改、变化或等效,但都将落入本发明的保护范围之内。

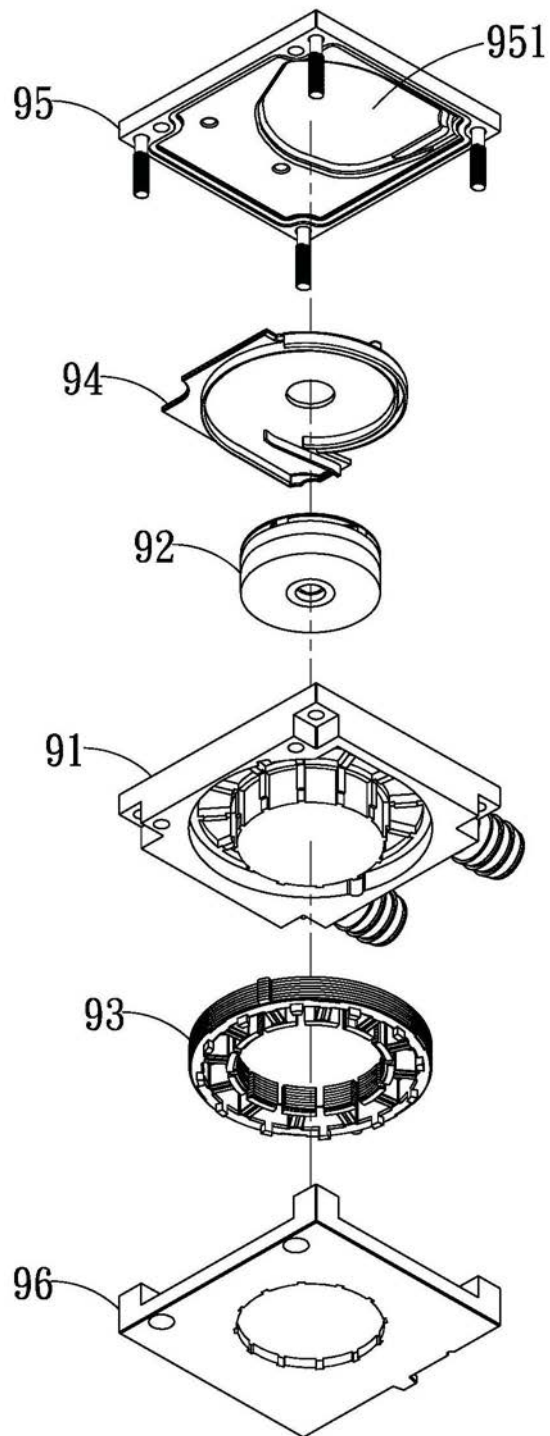
9

图1A

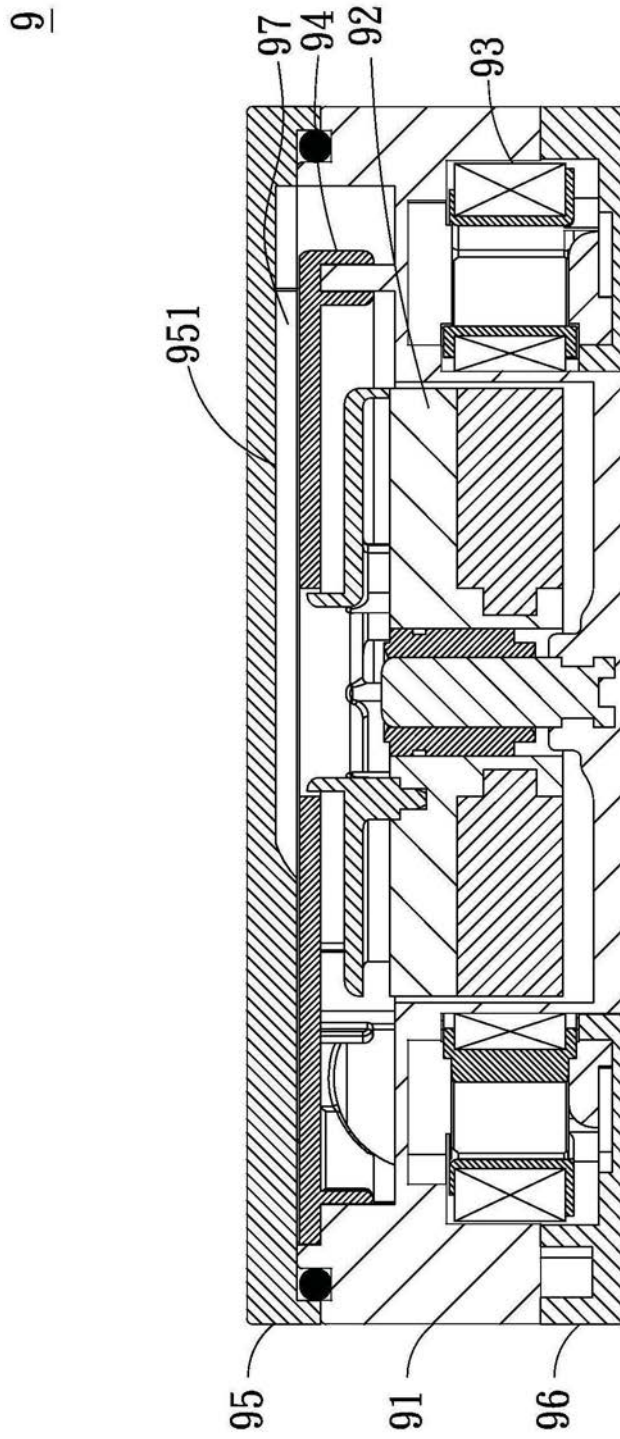


图1B

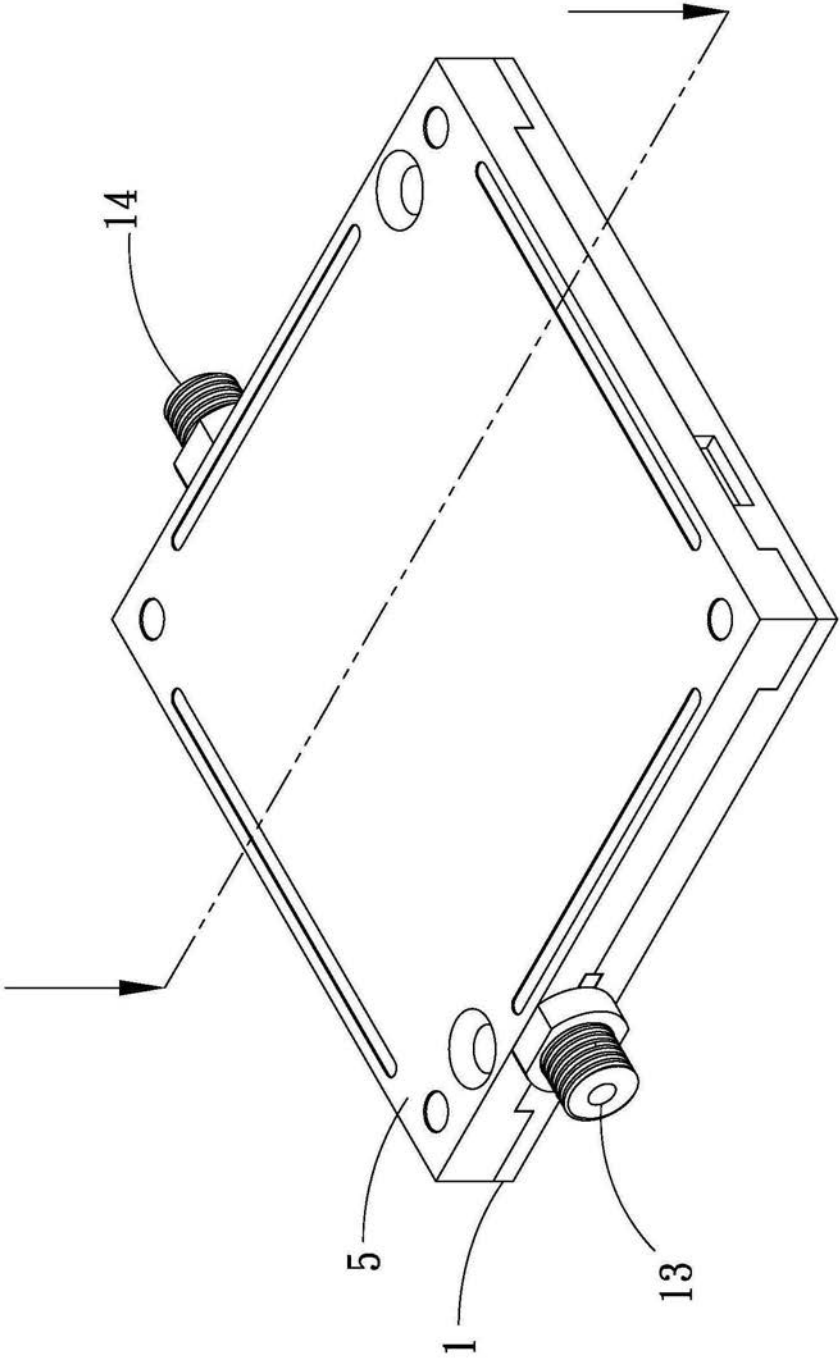


图2A

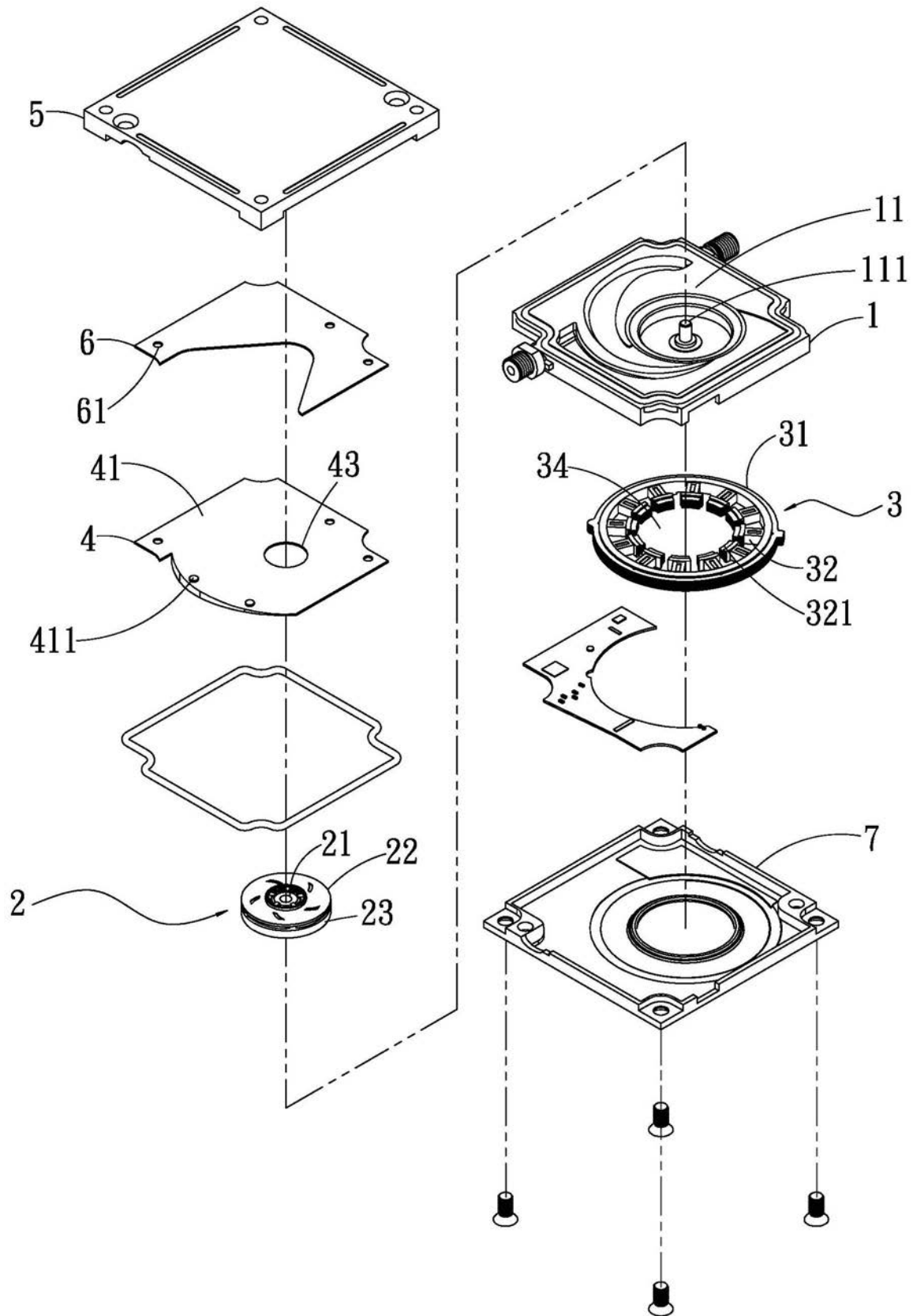


图2B

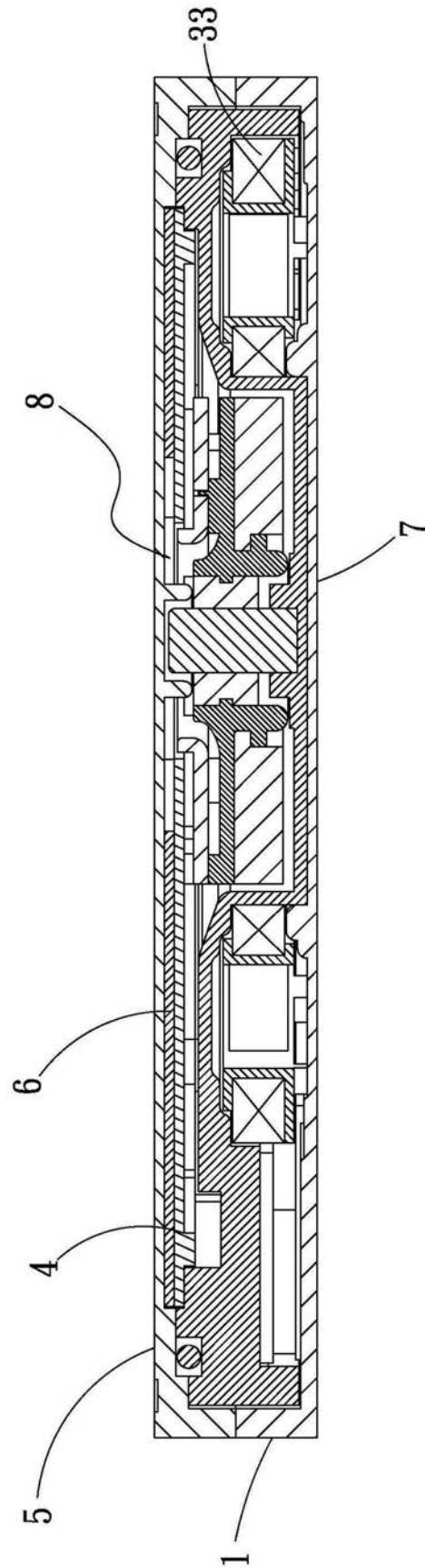


图2D