

發明專利說明書

200716867

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：94137070

※ 申請日期：94.10.24

※ I P C 分類：F04D1/04 · H05K1/20
(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

水冷式散熱器的泵浦

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

艾比富熱傳有限公司

代表人：(中文/英文)

陳 乾 昌

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市文山區恆光街51巷14號1樓

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳 乾 昌

國 籍：(中文/英文)

中華民國

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種水冷式散熱器的泵浦，包括有水箱殼體，其側邊分別設置進水管與出水管，水箱殼體一側設置下蓋，水箱殼體與下蓋間的內部空間設置葉輪、葉輪上蓋及磁鐵，水箱殼體外部設置矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板等，藉上蓋密封於水箱殼體上，於通電後，線圈感應葉輪上蓋上的磁鐵使葉輪轉動，可使由電腦之中央處理器運作時產生的熱，經管線內部的液體（水）由進水管進入，液體經葉輪轉動後，再由出水管輸出至中央處理器上的散熱器處，可有效幫助中央處理器的散熱，本創作以水箱殼體將葉輪與矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板形成內、外區隔，並使矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板不會與液體（水）接觸，以防止其損壞，並可延長其使用壽命。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(1 0) 水 箱 殼 體	(1 3) 進 水 管
(1 4) 出 水 管	(2 0) 下 蓋
(2 1) 座 板	(3 0) 葉 輪
(3 1) 葉 片	(3 4) 葉 輪 上 蓋
(3 6) 磁 鐵	(4 0) 線 圈 及 磁 鐵
(4 1) 下 殼 體	(4 2) 上 殼 體
(4 3) 電 路 板	(4 4) 上 蓋
(5 0) 心 軸	

八、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種水冷式散熱器的泵浦，主要係為於電腦之中央處理器上所使用之水冷式散熱器的泵浦。

【先前技術】

電腦的發展越來越進步，而使得電腦內部設置的中央處理器運算頻率越來越快速，於電腦運作時，其內部元件又以中央處理器所產生的溫度最高。於高溫下，對電子產品卻相當不利，極容易使電子產品發生故障，對於電子產品更格外需避免高溫下運作。於電子產品中，用來解決高溫運作問題的方式，多為在電子產品外加裝散熱器。

習知的散熱器，主要利用散熱風扇的馬達組轉動帶動葉片，使得產生空氣流動來達成散熱目的。但該種散熱器所能提供的散熱效果十分的有限，許多電子產品常加裝多個散熱器來增加散熱效果。

另有一種水冷式散熱器，其具有與中央處理器平貼導熱的散熱器，散熱器上設有供液體流動的管線，當液體於管線中流動時，可將散熱器的熱量帶出，而達到散熱降溫目的。在此種水冷式散熱器中，使用者需另外掛一水槽，利用馬達組驅動水槽內的水，使散熱器管線內的水流動循環。

其缺點在於：安裝時較為麻煩，且當裝設不當時，容易使液體發生外漏問題，而使電路板及其線路因接觸液體而發生故障，且其所佔的體積較大，於實用性上有改進的

必要。

【發明內容】

有鑑於現有構造所產生的缺點，本發明之目的即在提供一種水冷式散熱器的泵浦，本創作係以水箱殼體與下蓋將可轉動的葉輪設置於其內部，並將矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板等設於水箱殼體外部，因矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板等不會與液體（水）接觸，不易造成矽鋼片、線圈與電路板損壞，並可延長其使用壽命。

基於前述目的，本發明所運用的技術手段係在於提供一種水冷式散熱器的泵浦，包括有：

水箱殼體，其側邊分別設置進水管與出水管，水箱殼體一側設置下蓋，水箱殼體與下蓋的內部空間設置葉輪、葉輪上蓋與磁鐵，水箱殼外部設置矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板等，藉由上蓋密封於水箱殼體上；

於通電後，線圈係可感應葉輪上蓋上的磁鐵，並使葉輪轉動，可使由電腦之中央處理器於運作時產生的熱，經管線內部的液體由進水管進入水箱殼體，經葉輪轉動後，再由出水管輸出至中央處理器的散熱器處，以有效幫助中央處理器的散熱。

本發明所提供的創新設計，可以獲得的具體功效增進增進，包括：

係以水箱殼體與下蓋將可轉動的葉輪設置於其內部，並於水箱殼體外部設置矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板，由於矽鋼片、線圈及磁鐵、電路板完全不會與水箱殼體內部

循環的液體（水）接觸，不會發生損壞的問題，並可延長其使用壽命。

【實施方式】

本發明係為一種水冷式散熱器的泵浦（如第一至四圖中所示），茲進一步以如圖式所示的較佳實施例，詳細說明如后：

主要具有水箱殼體（10）、下蓋（20）、葉輪（30）與矽鋼片及線圈（40）等；

水箱殼體（10），概呈圓盤形且為塑膠製，其內部形成一空間（11），空間（11）內容容置有液體（水），外部形成有容置槽（12），於水箱殼體（10）側邊以適當間隔距離分別設有進水管（13）與出水管（14），進水管（13）、出水管（14）分別外接管線連接至電腦之中央處理器上的散熱器處；

於水箱殼體（10）側邊設置一注水口（15），於注水口（15）處設有一止水塞（16），該止水塞（16）係可塞住注水口（15），若要補液體（水）時，可將止水塞（16）取下，並進行補充液體（水）使用；

呈圓形的下蓋（20），係以超音波方式固設於水箱殼體（10）一側；

水箱殼體（10）與下蓋（20）間的內部設置一呈圓形的座板（21），座板（21）中央形成一孔（22），座板（21）設於下蓋（20）的略上方位置；

以複數片葉片（31）所組成的葉輪（30），各葉

片（31）上分別設一梢（32），於葉輪（30）中央設置一入水孔（33）；

葉輪上蓋（34），設於葉輪（30）上，於葉輪上蓋（34）相對於梢（32）處設有相對的梢孔（35），各梢孔（35）分別可供梢（32）穿設與定位；呈環形的磁鐵（36），固設於葉輪上蓋（34）外側；

水箱殼體（10）外部的容置槽（12）處設有呈環狀排列的線圈及磁鐵（40），於線圈及磁鐵（40）外部係以下殼體（41）（矽鋼片）、上殼體（42）（矽鋼片）將線圈及磁鐵（40）包覆於其內部，令線圈及磁鐵（40）與磁鐵（36）相互對應，於容置槽（12）內部並設有電路板（43）；

上蓋（44），設置於水箱殼體（10）上；一心軸（50），係由水箱殼體（10）一側延伸並設置於葉輪上蓋（34）中央。

如第一、五圖中所示，藉由上述結構的組合後於使用時，於通電後，線圈及磁鐵（40）可以感應磁鐵（36），並使葉輪上蓋（34）與葉輪（30）一併轉動，可使由電腦之中央處理器於運作中所產生的熱，經管線內部的液體（水）由進水管（13）進入空間（11）內，並由孔（22）、入水孔（33）進入，液體再經葉輪（30）的轉動，以離心方式由出水管（14）處輸出，再以管線循環至中央處理器上的散熱器處，以有效幫助中央處理器的散熱，液體再以管線連接至泵浦內，以構成循環，

本創作由於係以水箱殼體（10）將葉輪（30）與線圈及磁鐵（40）、矽鋼片及電路板（43）等形成內、外區隔，因線圈及磁鐵（40）、矽鋼片、電路板（43）不會與液體（水）接觸，可防止其發生損壞，並可達到延長使用壽命目的。

因此，本發明係利用前述的空間結構型態下，藉由上述結構的設置，本發明主要係可藉由水箱殼體（10）與下蓋（20）將葉輪（30）設置於其內部，並於水箱殼體（10）外部設置線圈及磁鐵（40）、矽鋼片及電路板（43）等，由於線圈及磁鐵（40）、矽鋼片、電路板（43）絕對不會與液體（水）接觸，不會發生損壞的問題，可延長其使用壽命。

綜上所述，僅是本發明的較佳實施例，並非對本發明作任何形式上的限制，任何所屬技術領域中具有通常知識者，若不脫離本發明所提技術特徵的範圍內，利用本發明所揭示技術內容所作出局部更動或修飾的等效實施例，並且未脫離本發明的技術特徵內容，均仍屬本發明技術特徵的範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖：係本發明之立體外觀圖。

第二圖：係本發明之立體分解圖。

第三圖：係本發明之一立體分解圖。

第四圖：係本發明之剖面圖。

第五圖：係本發明之另一剖面圖。

【主要元件符號說明】

(1 0) 水箱殼體	(1 1) 空間
(1 2) 容置槽	(1 3) 進水管
(1 4) 出水管	(1 5) 注水口
(1 6) 止水塞	
(2 0) 下蓋	(2 1) 座板
(2 2) 孔	
(3 0) 葉輪	(3 1) 葉片
(3 2) 梢	(3 3) 入水孔
(3 4) 葉輪上蓋	(3 5) 梢孔
(3 6) 磁鐵	(4 0) 線圈及磁鐵
(4 1) 下殼體	(4 2) 上殼體
(4 3) 電路板	(4 4) 上蓋
(5 0) 心軸	

九、申請專利範圍：

1．一種水冷式散熱器的泵浦，主要具有水箱殼體、下蓋、葉輪與線圈及磁鐵等；

水箱殼體，其內部形成空間，外部形成容置槽，於水箱殼體側邊以間隔距離分別設有進水管與出水管；

下蓋，固設於水箱殼體一側；複數片葉片組成的葉輪，於葉輪中央設置一孔；

葉輪上蓋，設於葉輪上；磁鐵，固設於葉輪上蓋上；

水箱殼體外部的容置槽處設有線圈及磁鐵，線圈及磁鐵與磁鐵對應，容置槽內部設置電路板；

一心軸，由水箱殼體一側延伸並設置於葉輪上蓋中央。

2．如申請專利範圍第1項所述之水冷式散熱器的泵浦，其中於水箱殼體側邊設置一注水口，於注水口處設有一止水塞。

3．如申請專利範圍第2項所述之水冷式散熱器的泵浦，其中於水箱殼體與下蓋間的空間內部設置一座板，座板中央形成一孔，座板設於下蓋的上方位置。

4．如申請專利範圍第1項所述之水冷式散熱器的泵浦，其中於各葉片上分別設置一梢，於葉輪上蓋相對於梢處設有相對的梢孔，各梢孔分別可供梢穿設與定位。

5．如申請專利範圍第1、2、3或4項所述之水冷式散熱器的泵浦，其中的磁鐵係呈環形。

6．如申請專利範圍第5項所述之水冷式散熱器的泵

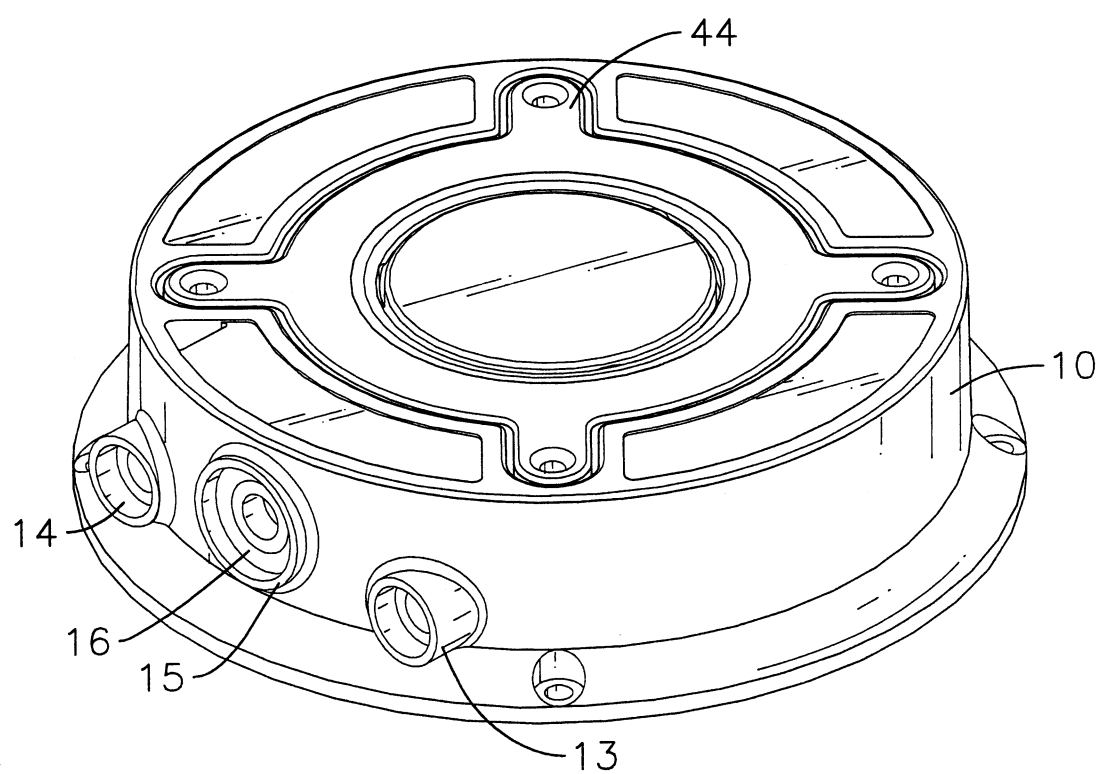
浦，進一步包括一上蓋，設於水箱殼體上。

7．如申請專利範圍第6項所述之水冷式散熱器的泵浦，其中之線圈及磁鐵係呈環狀排列。

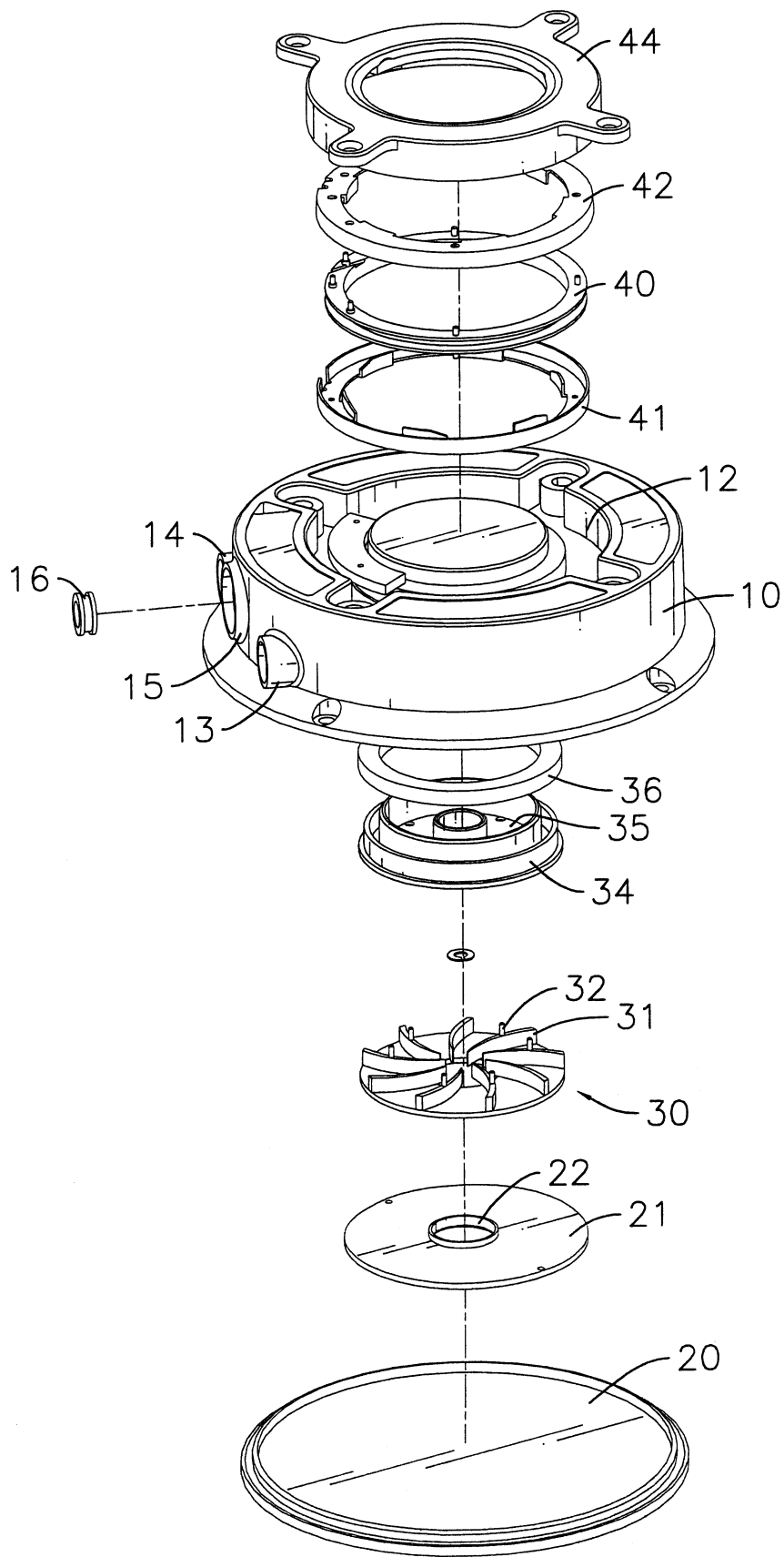
8．如申請專利範圍第7項所述之水冷式散熱器的泵浦，其中於線圈及磁鐵外部以下殼體、上殼體將線圈及磁鐵包覆於其內部。

十、圖式：

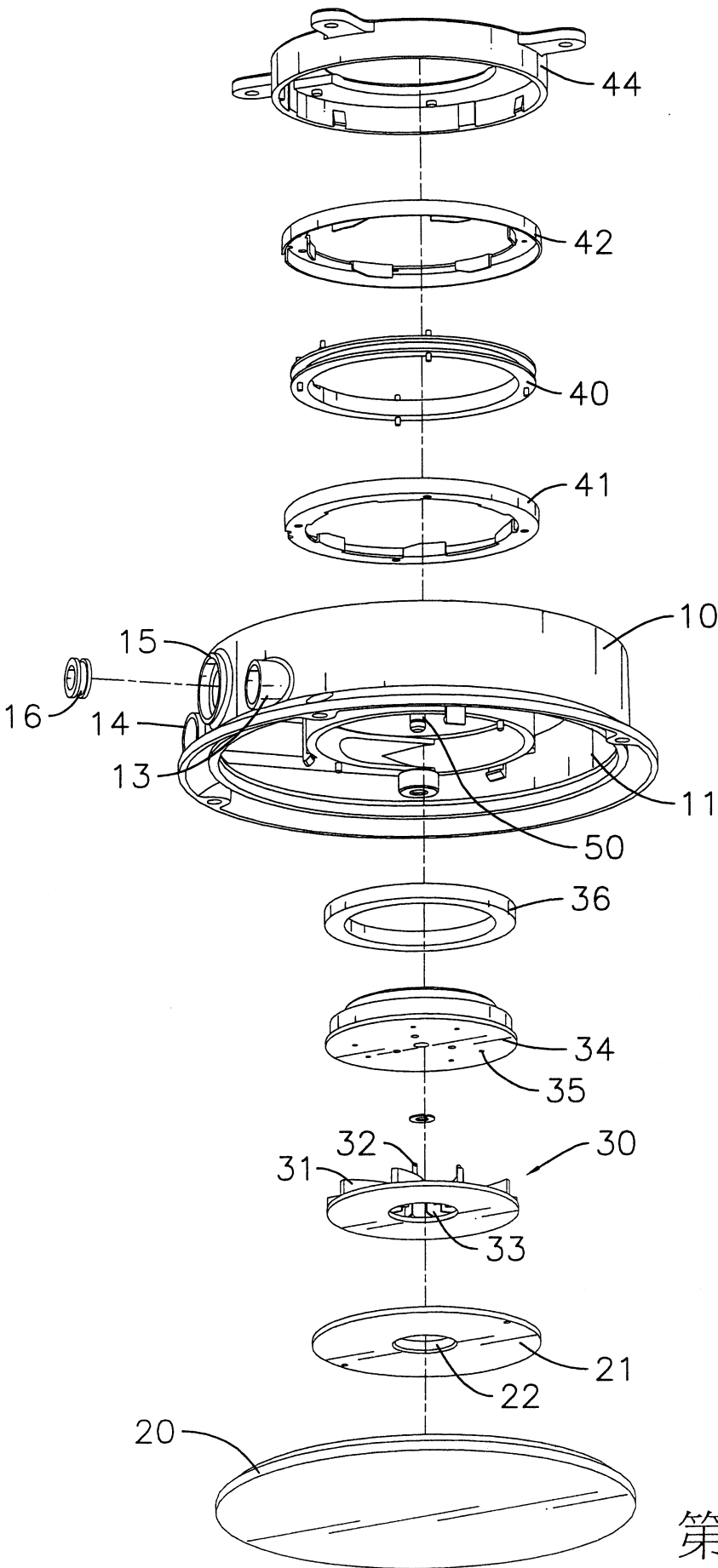
如次頁



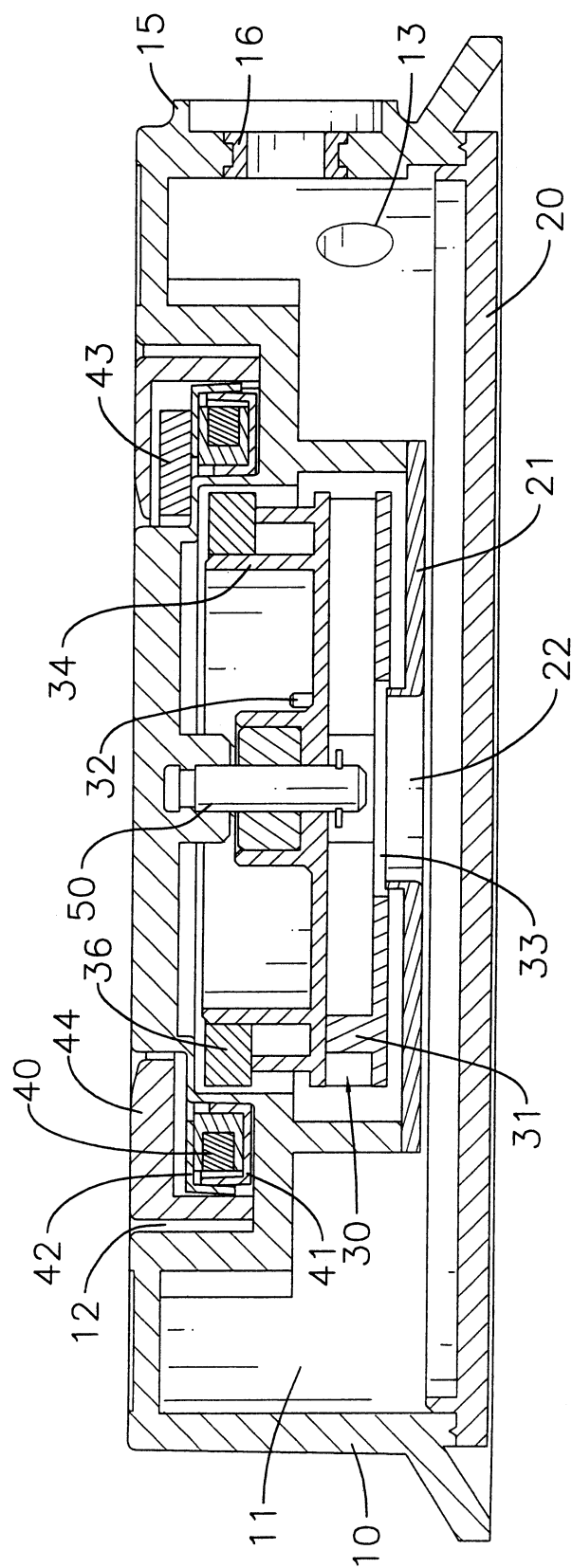
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

