

公告本

新型專利說明書

587784

(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：

92-211927

※ 申請日期：

92.6.30

※IPC 分類：

G06F 1/20

壹、新型名稱：(中文/英文)

液冷式散熱系統的鼓式泵浦

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

虎門科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)

林麗俐

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣三重市重新路五段635-2號10樓

國籍：(中文/英文)

中華民國

參、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

楊舜如

住居所地址：(中文/英文)

台北市安和路一段16號5樓

國籍：(中文/英文)

中華民國

伍、中文新型摘要：

本創作係關於一種液冷式散熱系統的鼓式泵浦，該鼓式泵浦係以底座、上蓋組成殼體，殼體內形成液體室，殼體內部的液體室連通一供水或冷液流通的輸入部及輸出部，於殼體內部的液體室處設有具永久磁鐵與風扇組成的風扇組，形成一完全密封之液體室，於底座外部設有數線圈組，藉線圈組由外朝內感應永久磁鐵令風扇轉動，使進入殼體一端的水或冷液可由殼體另端處朝外輸出，以供冷卻熱源體，藉此設計，可令水或冷液於鼓式泵浦內部輸送的過程中，令水或冷液可確實的被密封於底座與上蓋間形成的液體室內，令水或冷液不會發生外洩問題，不致造成儀器之損壞。

陸、英文新型摘要：

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖爲：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

（ 1 0 ）底座

（ 1 7 ）線圈組

（ 1 8 ）輸入部

（ 1 9 ）輸出部

（ 2 0 ）風扇組

（ 2 1 ）風扇

（ 2 2 ）金屬環

（ 2 3 ）永久磁鐵

（ 2 4 ）風扇轉軸

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係為一種液冷式散熱系統的鼓式泵浦，該鼓式泵浦主要係可當作熱源體的散熱作用，令水或冷液可以確實的被密封於底座與上蓋之間形成的液體室內，令水或冷液不會發生外洩問題，且不會造成儀器之損壞。

【先前技術】

一般電子儀器具熱源體者，皆需有散熱之系統，如電腦內部設有 CPU，由於 CPU 於工作時會發出熱，故必需於 CPU 上設置散熱裝置，以防止 CPU 發生過熱的問題。

習用於電腦內部之 CPU 上所設的散熱裝置，尤其係指應用液冷式散熱系統，為了可使水或冷液於液冷式散熱系統內部產生循環，一般會以一泵浦，以該泵浦可對水或冷液產生推力，以使水或冷液會產生循環，以使水或冷液對 CPU 散熱，但是，上述傳統式習用結構的缺點在於：

泵浦之防水密封問題，要如何使泵浦能夠正常運作，且使泵浦不會發生漏水問題，而使電腦內部設置的電路板損壞，甚至使電腦損壞，實有加以改善的必要。

【新型內容】

本創作者有鑑於前述習用結構於實際使用上仍然有其缺點存在而予以重新設計，主要係設計一種液冷式散熱系統的鼓式泵浦。

本創作之主要目的係為提供一種液冷式散熱系統的鼓式泵浦，主要可令水或冷液於鼓式泵浦內部輸送的過程中，令水或冷液可確實被密封於底座與上蓋之間形成的液體室內部，令水或冷液不致發生外洩問題，且不會造成儀器損壞。

為了可達到前述的創作目的，本創作所運用的技術手段係在於提供一種液冷式散熱系統的鼓式泵浦，該鼓式泵浦係以底座、上蓋組成殼體，殼體內形成有液體室，水或冷液可由底座與上蓋間形成的液體室一端進入再由另端輸出，液體室處設置具永久磁鐵與風扇組成的風扇組，形成一完全密封之液體室；

藉由設於底座外部之線圈組由外部朝內部感應永久磁鐵令風扇組轉動的作用，使進入底座與上蓋之間一端的水或冷液可由底座與上蓋的另端朝外部輸出，構成一循環系統，以冷卻熱源體，令水或冷液於鼓式泵浦內部輸送時，水或冷液可確實的被密封於底座與上蓋之間形成的液體室內部，令水或冷液不會發生不當外洩問題，且不會造成儀器損壞。

【實施方式】

本創作係一種液冷式散熱系統的鼓式泵浦，請參閱第一至三圖中所示，該鼓式泵浦包括有；

一頂部具開口的底座（10），其具有底面（11）與側壁（12），於底面（11）中央形成一軸槽（13），其內部可供設置一軸承（14）；

於側壁（12）上分別設有可供水或冷液輸入的輸入部（18）與輸出部（19）；

一上蓋（30），係可密封於底座（10）上，以上蓋（30）與底座（10）組成殼體，於殼體（上蓋（30）與底座（10））間形成有可供水或冷液輸入的液體室（40），並可令水或冷液經輸入部（18）進入底座（10）與上蓋（30）間形成的液體室（40）處，可使水或冷液經輸出部（19）輸出；

一設於液體室（40）處的風扇組（20），係以風扇（21）、金屬環（22）、永久磁鐵（23）及風扇轉軸（24）等組成，該風扇（21）係以多片葉片以放射狀排列而成，風扇（21）中央朝下凸伸設置一軸部（211），該軸部（211）可供一風扇轉軸（24）穿設其中，風扇轉軸（24）下部係可插入軸承（14）內，於風扇（21）的各葉片下部外側形成有一凹槽（212），凹槽（212）頂面略高於內凹部（15）頂部；於各相對凹槽（212）的內側面分別依序設有金屬環（22）及永久磁鐵（23）；

由側壁（12）處位置分別內凹形成數個內凹部（15），各內凹部（15）下部分別凸伸設置一凸柱（16），各凸柱（16）處分別可供固定一線圈組（17），各線圈組（17）之線路連接於線路板上，當線圈組（17）通電改變極性時與永久磁鐵（23）間可形成相互感應，令風扇組（20）轉動。

藉上述結構的組合後於使用時（如第一、三、四圖中所示），本創作所欲達成的創作目的在於：水或冷液可由輸入部（18）進入，因設於殼體（上蓋（30）與底座（10））內部形成的液體室（40）處的風扇組（20）轉動，令風扇組（20）可將進入底座（10）及上蓋（30）間的液體室（40）中水或冷液，藉由風扇（21）不斷的轉動，可將水或冷液由底座（10）的輸出部（19）送出，經管路（50）通過熱源體（51）（其可為電腦內部設置的CPU）進行吸熱，熱源體（51）另端管路（50）、通過冷卻器（52）處理散熱冷卻作用，再經一管路（50）將經冷卻的水或冷液輸送至輸入部（18）處，再進入鼓式泵浦內部以構成循環，藉此，可令水或冷液於鼓式泵浦內部輸送的過程中，令水或冷液被確實的密封於殼體（底座（10）與上蓋（30））間的液體室（40）內部，令水或冷液不會發生不當外洩問題，以防止電腦損壞。

如第五、六圖中所示，大部份相同第一至三圖中所示的構造，其不同處在於：於第一至三圖中所設的輸入部（18），亦可設置於上蓋（30）的中央上部處，令上蓋（30）上設有中空的輸入部（31），同樣，亦可達到相同前述的創作目的。

因此，本創作係以線圈組（17）設置於底座（10）外部的結構型態下，達到防水密封之效果，以設置於底座（10）與上蓋（30）間的液體室（40）處設置風扇

組（20），形成一完全密封之液體室（40），該風扇組（20）可被設於底座（10）外部之線圈組（17）驅動而轉動，令輸入殼體（上蓋（30）與底座（10））間之液體室（40）的水或冷液，藉風扇組（20）的轉動作用，由液體室（40）之輸入部（18）進入，輸出部（19）送出，構成一循環作用，達到可供冷卻熱源體（51）的目的，本創作可使水或冷液可以確實的密封於殼體（底座（10）與上蓋（30））間形成的液體室（40）內，完全不會發生外洩問題，以防止儀器損壞，實為一種創新且實用的創作。

【圖式簡單說明】

（一）圖式部分

第一圖係本創作之第一種實施例的立體外觀圖。

第二圖係本創作之第一種實施例的立體分解圖。

第三圖係本創作之第一種實施例的結合剖視圖。

第四圖係本創作之第一種實施例於使用時的平面示意圖。

第五圖係本創作之第二種實施例的立體外觀圖。

第六圖係本創作之第二種實施例的立體分解圖。

（二）元件代表符號

（10）底座

（11）底面

（12）側壁

（13）軸槽

（14）軸承

（15）內凹部

- | | |
|--------------|--------------|
| (1 6) 凸柱 | (1 7) 線圈組 |
| (1 8) 輸入部 | (1 9) 輸出部 |
| (2 0) 風扇組 | (2 1) 風扇 |
| (2 1 1) 軸部 | (2 1 2) 凹槽 |
| (2 2) 金屬環 | (2 3) 永久磁鐵 |
| (2 4) 風扇轉軸 | |
| (3 0) 上蓋 | (3 1) 輸入部 |
| (4 0) 液體室 | |
| (5 0) 管路 | (5 1) 熱源體 |

玖、申請專利範圍：

1．一種液冷式散熱系統的鼓式泵浦，包括有：

係以底座與上蓋組成殼體，頂部具開口的底座，底座具有底面與側壁，上蓋係密封於底座上，其間形成有液體室；

殼體設有供水或冷液輸入與輸出的輸入部與輸出部；

一設於液體室處的風扇組，係以風扇、永久磁鐵及風扇轉軸組成，風扇轉軸下部插於底座上，於風扇設有數葉片，各葉片下部外側形成一凹槽，於各凹槽的內側面分別設置永久磁鐵；底座外部設置數線圈組，各線圈組與永久磁鐵間形成相互感應。

2．如申請專利範圍第 1 項所述之液冷式散熱系統的鼓式泵浦，其中於風扇處朝下凸伸一軸部，該軸部供結合風扇轉軸。

3．如申請專利範圍第 2 項所述之液冷式散熱系統的鼓式泵浦，其中於底座的底面中央設一軸槽，其中設置一軸承，該軸承可供風扇轉軸插入其中。

4．如申請專利範圍第 1、2 或 3 項所述之液冷式散熱系統的鼓式泵浦，其中於底座的側壁分別形成數內凹部，各內凹部下部分別朝下設一凸柱，藉凸柱供固定線圈組。

5．如申請專利範圍第 4 項所述之液冷式散熱系統的鼓式泵浦，其中於風扇的凹槽內側套設一金屬環。

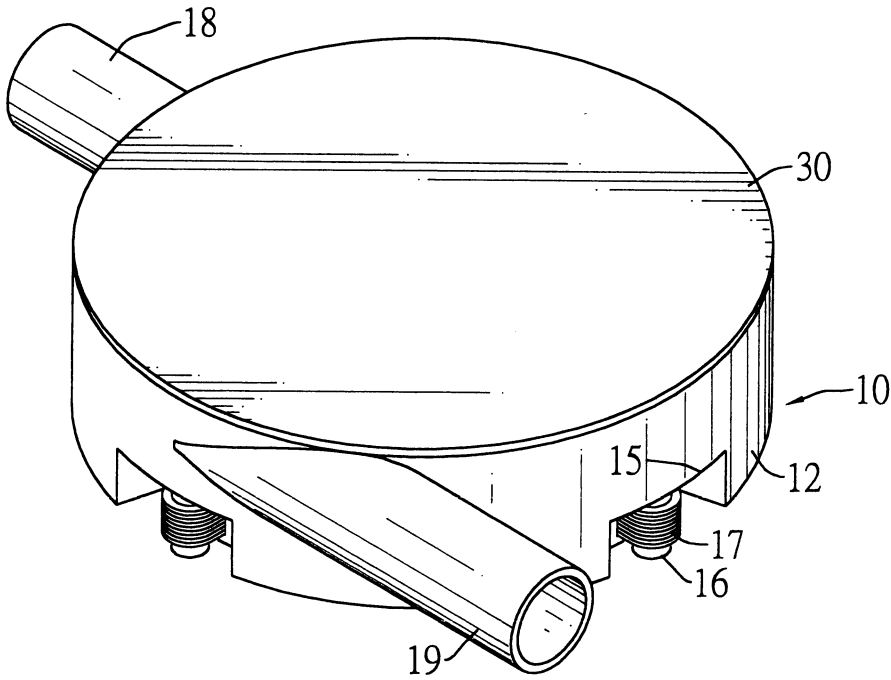
6．如申請專利範圍第 5 項所述之液冷式散熱系統的鼓式泵浦，其中凹槽頂面略高於內凹部頂部。

7．如申請專利範圍第 1 項所述之液冷式散熱系統的鼓式泵浦，其中的輸入部設於殼體的底座一端，輸出部設於殼體的底座另端。

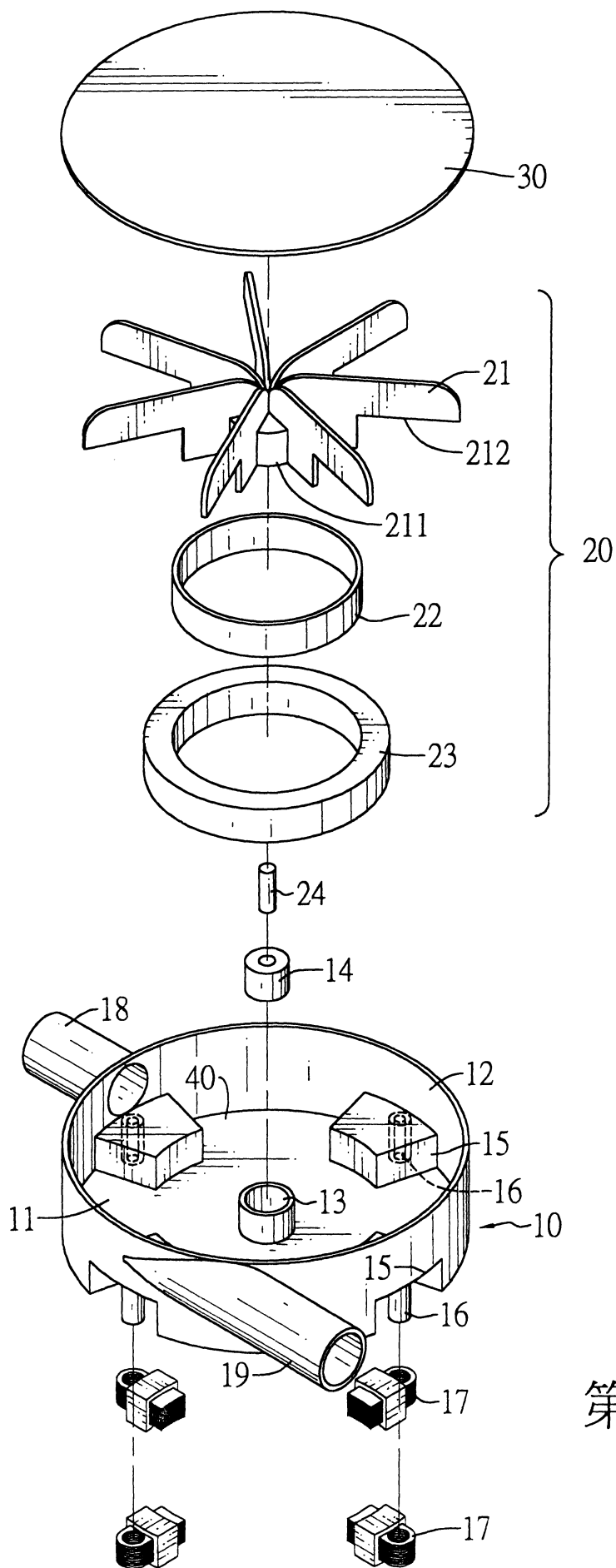
8．如申請專利範圍第 1 項所述之液冷式散熱系統的鼓式泵浦，其中的輸入部設於殼體的上蓋一端，輸出部設於殼體的底座另端。

拾、圖式：

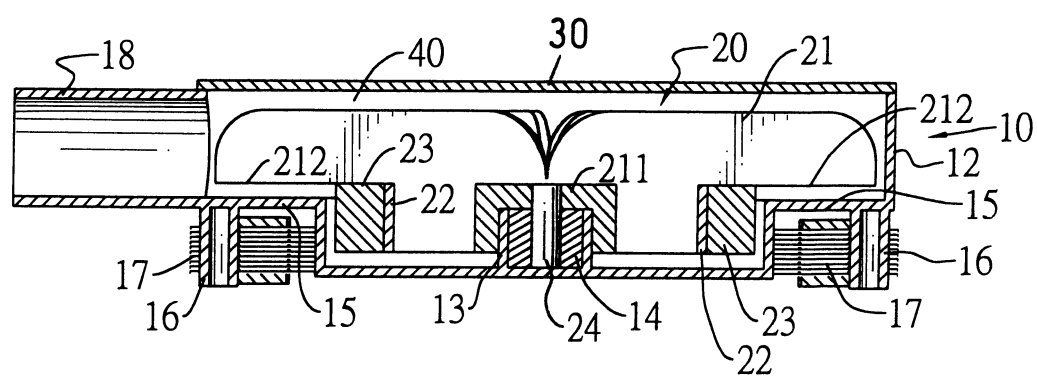
如次頁



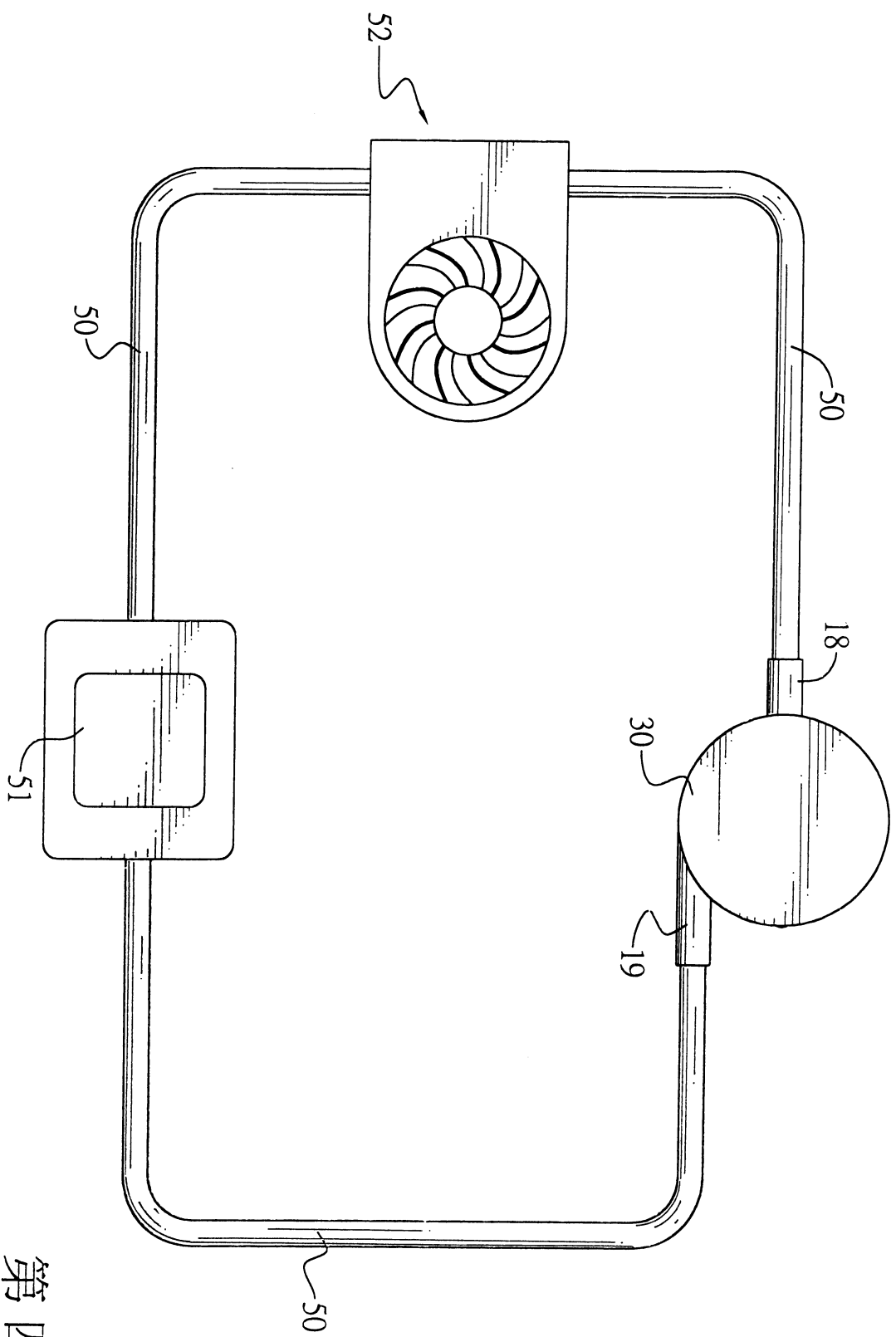
第一圖



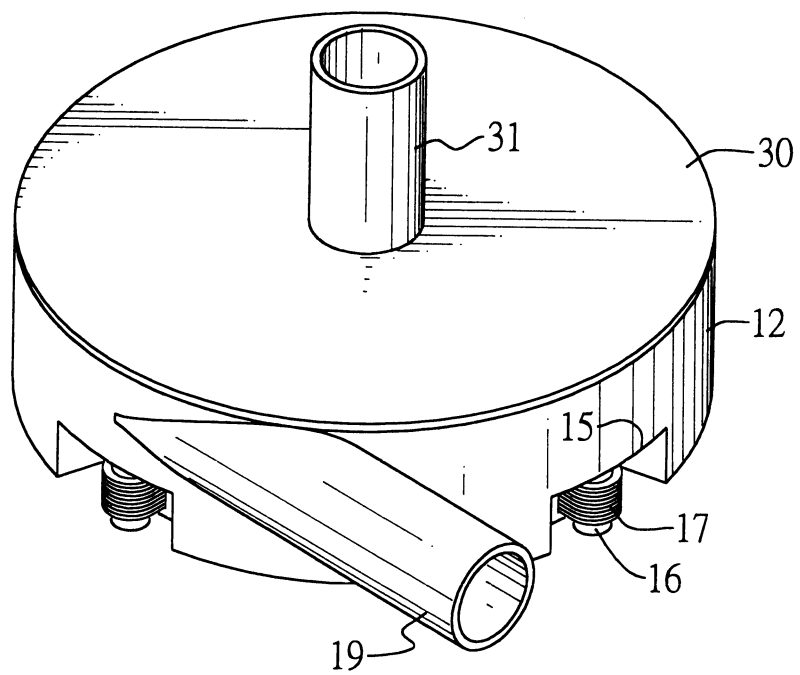
第二圖



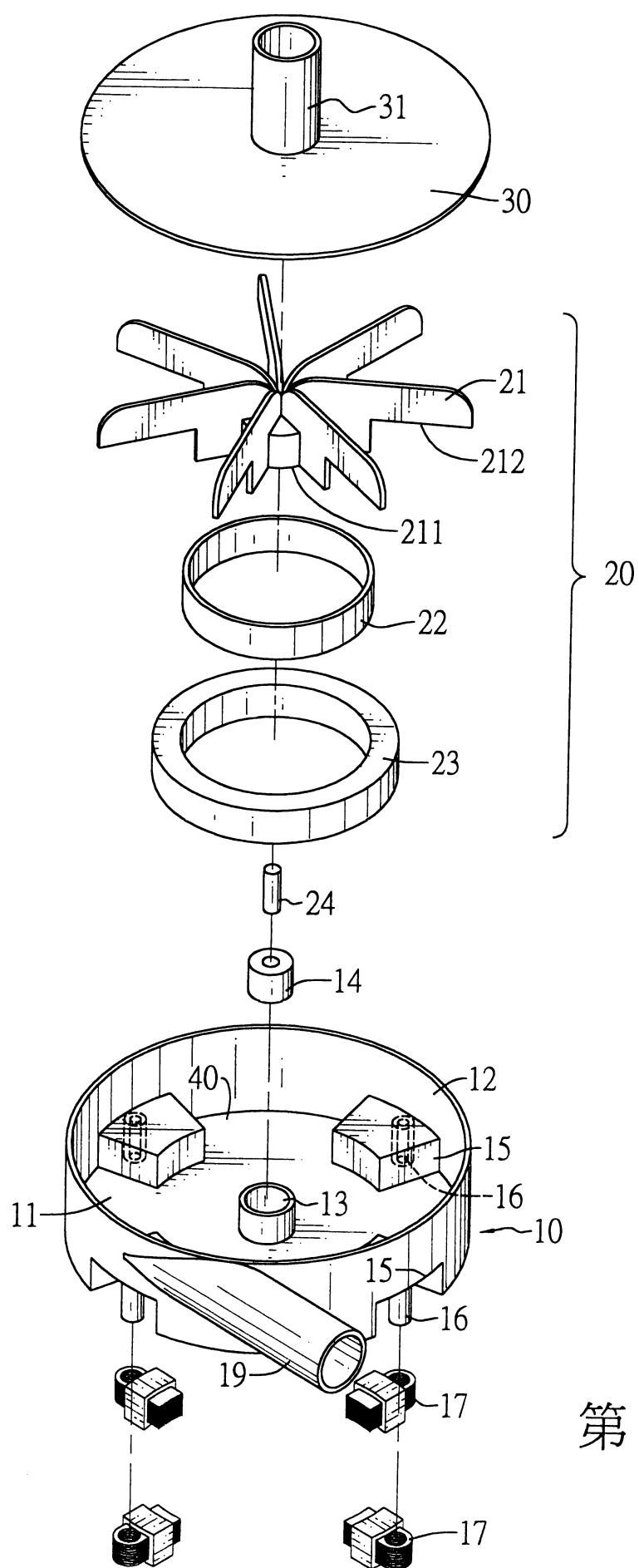
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖