

申請日期： 93.12.25	IPC分類
申請案號： 93104847	G11B15/18

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 200529181

一、 發明名稱	中文	光碟機之碟片夾鉗裝置
	英文	
二、 發明人 (共4人)	姓名 (中文)	1. 李成富
	姓名 (英文)	1. LEE, CHENG-FU
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 臺北市內湖區瑞光路392號15樓
	住居所 (英文)	1. 15F., NO. 392, Ruey Kuang Road, Neihu District, Taipei City, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. LITE-ON IT CORPORATION
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 臺北市內湖區瑞光路392號15樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 15F., NO. 392, Ruey Kuang Road, Neihu District, Taipei City, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1.

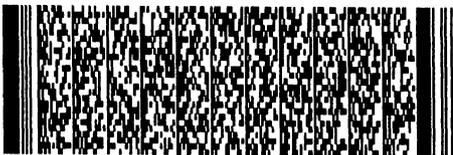


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人 (共4人)	姓名 (中文)	2. 盧明興
	姓名 (英文)	2. LU, MING-HSING
	國籍 (中英文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	2. 臺北市內湖區瑞光路392號15樓
	住居所 (英文)	2. 15F., NO. 392, Ruey Kuang Road, Neihu District, Taipei City, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	
	名稱或 姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中文)	
	住居所 (營業所) (英文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人 (共4人)	姓名 (中文)	3. 陳志豪
	姓名 (英文)	3. CHEN, CHIH-HAO
	國籍 (中英文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	3. 臺北市內湖區瑞光路392號15樓
	住居所 (英文)	3. 15F., NO. 392, Ruey Kuang Road, Neihu District, Taipei City, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	
	名稱或 姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中文)	
	住居所 (營業所) (英文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人 (共4人)	姓名 (中文)	4. 羅武仁
	姓名 (英文)	4. LO, WU-JEN
	國籍 (中英文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	4. 臺北市內湖區瑞光路392號15樓
	住居所 (英文)	4. 15F., NO. 392, Ruey Kuang Road, Neihu District, Taipei City, Taiwan, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	
	名稱或 姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中文)	
	住居所 (營業所) (英文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種光碟機之碟片夾鉗裝置，且特別是有關於一種具有緩衝功能的碟片夾鉗裝置。

【先前技術】

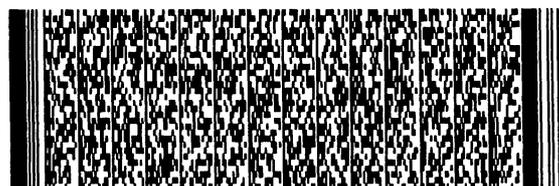
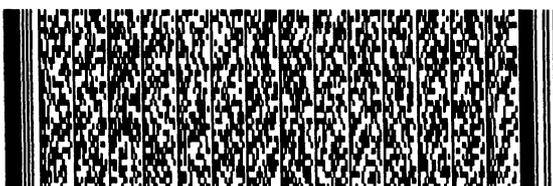
近年來，由於數位多媒體光碟的普及，光碟機已成為現代人生活中不可或缺的工作暨娛樂產品。傳統光碟機至少包括一光學模組、一旋轉盤以及一夾鉗器。旋轉盤與夾鉗器係可緊密接觸用以夾持一碟片。當旋轉盤帶動碟片高速旋轉時，旋轉盤與夾鉗器用以穩定夾持碟片並且避免碟片偏擺，以利光學模組讀寫碟片上之資料。

其中，夾鉗器與旋轉盤之間係具有一預設內力，例如是一磁力，使得旋轉盤與夾鉗器可緊密接合以夾持碟片。此預設內力之強度係足以穩定高轉速之碟片。然而，當旋轉盤與夾鉗器受此強預設內力作用時，將於夾持碟片瞬間產生撞擊聲響，而形成噪音。如何降低噪音之干擾，以提高光碟機之品質，乃業界所致力之課題之一。

【發明內容】

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種具有緩衝功能的碟片夾持裝置，用以使碟片夾持瞬間的撞擊力量變小，藉此達到降低噪音的效果。

根據本發明的目的，提出一種碟片夾鉗裝置，包括一夾鉗器(clamper)以及一旋轉盤(turntable)。夾鉗器具有



五、發明說明(2)

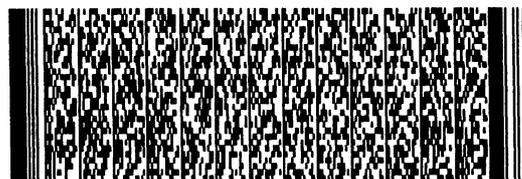
一第一緩衝結構，第一緩衝結構係設置於夾鉗器之底面。旋轉盤係以可活動的方式與夾鉗器相對配置，旋轉盤與夾鉗器係用以共同夾持碟片。

根據本發明之再一目的，提出一種光碟機，包括一機殼、一光學模組以及一碟片夾鉗裝置。碟片夾鉗裝置包括一夾鉗器以及一旋轉盤。光學模組係設置於一碟片之一側，用以讀取碟片上之資料。碟片夾鉗裝置係設置於機殼內部，用以夾持一碟片。夾鉗器具有一第一緩衝結構，第一緩衝結構係設置於夾鉗器之底面。旋轉盤係以可活動的方式與夾鉗器相對配置，旋轉盤與夾鉗器係用以共同夾持碟片。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【實施方式】

請參照第1圖，其繪示乃依照本發明之一較佳實施例的一種光碟機之部分側視圖。光碟機200係包括一機殼101、一光學模組（未顯示於圖中）以及一碟片夾鉗裝置100。碟片夾鉗裝置100包括一夾鉗器110以及一旋轉盤130。光學模組與碟片夾鉗裝置100係設置於機殼101內部。當碟片120高速旋轉時，碟片夾鉗裝置100係穩定夾持碟片120以利光學模組讀取碟片120上之資料。夾鉗器110係設置於機殼101內部。旋轉盤130係與夾鉗器110相對配



五、發明說明 (3)

置。藉由齒輪的帶動，旋轉盤130係可相對於夾鉗器110上昇或下降。當光碟機尚未讀寫碟片資料時，旋轉盤130下降至最低點時，旋轉盤130係與夾鉗器110相距一段距離。當碟片120送入光碟機200且定位於旋轉盤130與夾鉗器110之間時，旋轉盤130係上昇至最高點並相隔光碟片120與夾鉗器110緊密接觸，如第1圖所示。此時，旋轉盤130與夾鉗器110係共同夾持碟片120。

請參照第2A圖，其繪示乃第1圖之碟片夾鉗裝置之夾鉗器110的下視圖。第一緩衝結構112a係設置於夾鉗器110之底面。再參照第2B圖，其繪示乃依照第2A圖之夾鉗器沿著2B-2B'之剖面線往箭頭方向視之剖面圖。夾鉗器110更包括一開口111a，係設置於夾鉗器110之底面。第一緩衝結構112a之一端係連接於開口111a之內壁，而第一緩衝結構112a之另一端係突出於開口111a之外，並可擺動於開口111a內外。除此之外，第一緩衝結構112a更具有凸塊114a，開口111a內係具有一容置空間113a，凸塊114a係設置於第一緩衝結構112a之另一端並突出開口111a之外。

請同時參照第3A~3C圖，第3A圖繪示乃第1圖之碟片夾鉗裝置100之夾鉗器110與旋轉盤130於未接合時之側視圖，第3B圖繪示乃碟片夾鉗裝置100之夾鉗器110與旋轉盤130於接觸瞬間之側視圖，而第3C圖繪示乃碟片夾鉗裝置100之夾鉗器110與旋轉盤130於緊密接合時之側視圖。在夾持碟片120的過程中，首先，在第3A圖中，旋轉盤130係承載碟片120，並與夾鉗器110相隔一距離。接著，當旋轉



五、發明說明 (4)

盤130上昇而靠近夾鉗器110時，如第3B圖所示，旋轉盤130尚未與夾鉗器110接觸，而凸塊114a係先行接觸旋轉盤130及/或碟片120之表面。然後，旋轉盤130持續靠近夾鉗器110，如第3C圖所示，凸塊114a受力而被推入容置空間113a內。藉此，夾鉗器110得以與旋轉盤130緊密接合，以使碟片120夾持於夾鉗器110與旋轉盤130之間。根據上述，第一緩衝結構112a藉由延長旋轉盤130與夾鉗器110的接觸時間，降低瞬間衝擊力量進而達到減低噪音的效果。

除此之外，如第2A圖所示，在碟片夾鉗裝置100中，夾鉗器110之底面係可對稱形成多個緩衝結構，例如是碟片夾鉗裝置100更包括一第二緩衝結構112b及一第三緩衝結構112c，與第一緩衝結構112a兩兩之間係等距離相間隔。其中，夾鉗器110之底面具有多個相對應之開口，例如是三個開口111a、111b及111c。開口111b及111c中係分別設置一緩衝結構，例如是第二緩衝結構112b及第三緩衝結構112c。其中，緩衝結構係一彈性體，例如是一彈片、一彈簧或一彈性懸臂結構。

此外，在碟片夾鉗裝置100中，第一緩衝結構112a係與夾鉗器110一體成型。如第2B圖所示，例如，夾鉗器110係具有一塑膠外殼，第一緩衝結構112a係為相同材質且為此外殼之延伸構造。因此，在製造上不需增加額外成本。

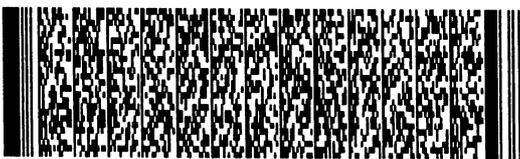
本發明上述實施例所揭露之碟片夾鉗裝置，其中的緩衝結構係可減小碟片夾持瞬間之撞擊力量，進而達到降低噪音的效果。除此之外，緩衝結構與夾鉗器一體成型之設



五、發明說明 (5)

計，無須增加額外製造成本。

綜上所述，雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第1圖繪示乃依照本發明之一較佳實施例的一種光碟機之部分側視圖。

第2A圖繪示乃根據碟片夾鉗裝置之夾鉗器的下視圖。

第2B圖繪示乃依照第2A圖之夾鉗器沿著2B-2B'之剖面線往箭頭方向視之剖面圖。

第3A圖繪示乃第1圖之碟片夾鉗裝置之夾鉗器與旋轉盤於未接合時之側視圖。

第3B圖繪示乃碟片夾鉗裝置之夾鉗器與旋轉盤於接觸瞬間之側視圖。

第3C圖繪示乃碟片夾鉗裝置之夾鉗器與旋轉盤於緊密接合時之側視圖。

圖式標號說明

110：夾鉗器

101：機殼

120：光碟片

130：旋轉盤

100：碟片夾鉗裝置

111a、111b、111c：開口

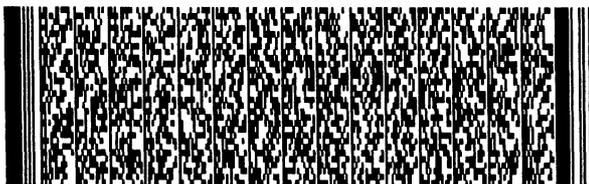
112a：第一緩衝結構

112b：第二緩衝結構

112c：第三緩衝結構

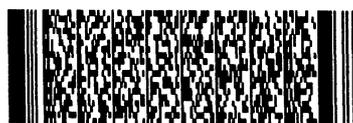
113a：容置空間

114a：凸塊



圖式簡單說明

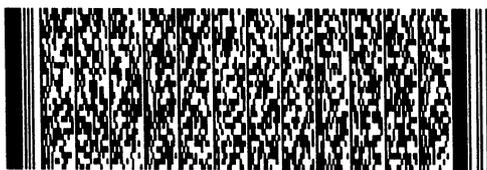
200 : 光碟機



四、中文發明摘要 (發明名稱：光碟機之碟片夾鉗裝置)

一種碟片夾鉗裝置，包括一夾鉗器(clamper)以及一旋轉盤(turntable)。旋轉盤係以可活動的方式與夾鉗器相對配置，旋轉盤與夾鉗器係用以共同夾持碟片。夾鉗器具有一第一緩衝結構，第一緩衝結構係設置於夾鉗器之底面。第一緩衝結構係用以降低夾鉗器與旋轉盤於夾持碟片時之瞬間撞擊力量。

五、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種碟片夾鉗裝置，係用以夾持一碟片，該碟片夾鉗裝置包括：

一夾鉗器(clamper)，係具有一第一緩衝結構，該第一緩衝結構係設置於該夾鉗器之底面；以及

一旋轉盤(turntable)，係以可活動的方式與該夾鉗器相對配置，該旋轉盤與該夾鉗器係用以共同夾持該碟片；

其中，當該旋轉盤接近該夾鉗器之底面時，該第一緩衝結構係先行接觸該旋轉盤或該碟片，該夾鉗器再與該旋轉盤或該碟片緊密接觸，使該碟片夾持於該夾鉗器與該旋轉盤之間，該第一緩衝結構係用以降低該夾鉗器與該旋轉盤於夾持該碟片時之瞬間撞擊力量。

2. 如申請專利範圍第1項所述之碟片夾鉗裝置，其中該夾鉗器更包括一開口，係設置於該夾鉗器之底面，該第一緩衝結構之一端係連接於該開口之口壁，而該第一緩衝結構之另一端係突出於該開口之外，並可擺動於該開口內外。

3. 如申請專利範圍第2項所述之碟片夾鉗裝置，其中該第一緩衝結構更具有凸塊，該開口具有一容置空間，該凸塊係設置於該第一緩衝結構之該另一端並突出該開口之外；

其中，於該旋轉盤靠近該夾鉗器，該凸塊係接觸該旋轉盤或該碟片之表面，並被推入該容置空間內之後，該夾鉗器係與該旋轉盤緊密接觸，以使該碟片夾持於該夾鉗器



六、申請專利範圍

與該旋轉盤之間。

4. 如申請專利範圍第1項所述之碟片夾鉗裝置，其中該第一緩衝結構係與該夾鉗器一體成型。

5. 如申請專利範圍第1項所述之碟片夾鉗裝置，其中該第一緩衝結構為一彈性體。

6 如申請專利範圍第5項所述之碟片夾鉗裝置，其中該彈性體為一彈片。

7. 如申請專利範圍第3項所述之碟片夾鉗裝置，其中該第一緩衝結構為一彈性懸臂結構。

8. 如申請專利範圍第1項所述之碟片夾鉗裝置，其中更包括一第二緩衝結構及一第三緩衝結構，與該第一緩衝結構兩兩之間係等距離相間隔。

9. 一種光碟機，包括：

一機殼；

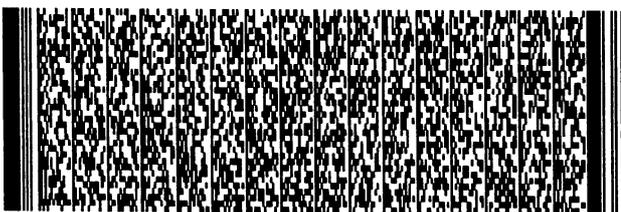
一光學模組，係設置於一碟片之一側，用以讀取該碟片上之資料；以及

一碟片夾鉗裝置，係設置於該機殼內部，用以夾持一碟片，該碟片夾鉗裝置包括：

一夾鉗器(clamper)，係具有一第一緩衝結構，該第一緩衝結構係設置於該夾鉗器之底面；及

一旋轉盤(turntable)，係以可活動的方式與該夾鉗器相對配置，該旋轉盤與該夾鉗器係用以共同夾持該碟片；

其中，當該旋轉盤靠近該夾鉗器時，該第一緩衝結構



六、申請專利範圍

係先行接觸該旋轉盤或該光碟片，該夾鉗器再與該旋轉盤或該光碟片緊密接觸，使該碟片夾持於該夾鉗器與該旋轉盤之間，該第一緩衝結構係用以降低該夾鉗器與該旋轉盤於夾持該碟片時之瞬間撞擊力量；

其中，當該旋轉盤帶動該碟片高速旋轉時，該碟片夾鉗裝置係穩定夾持該碟片以利該光學模組讀取該碟片上之資料。

10. 如申請專利範圍第9項所述之光碟機，其中該夾鉗器更包括一開口，係設置於該夾鉗器之底面，該第一緩衝結構之一端係連接於該開口之口壁，而該第一緩衝結構之另一端係突出於該開口之外，並可擺動於該開口內外。

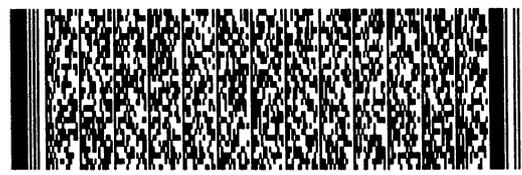
11. 如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中該第一緩衝結構更具有凸塊，該開口具有一容置空間，該凸塊係設置於該第一緩衝結構之該另一端並突出該開口之外；

其中，於該旋轉盤靠近該夾鉗器時，該凸塊係接觸該旋轉盤或該碟片之表面，並被推入該容置空間之後，該夾鉗器係與該旋轉盤緊密接觸，以使該碟片夾持於該夾鉗器與該旋轉盤之間。

12. 如申請專利範圍第9項所述之光碟機，其中該第一緩衝結構係與該夾鉗器一體成型。

13. 如申請專利範圍第9項所述之光碟機，其中該第一緩衝結構為一彈性體。

14. 如申請專利範圍第13項所述之光碟機，其中該彈



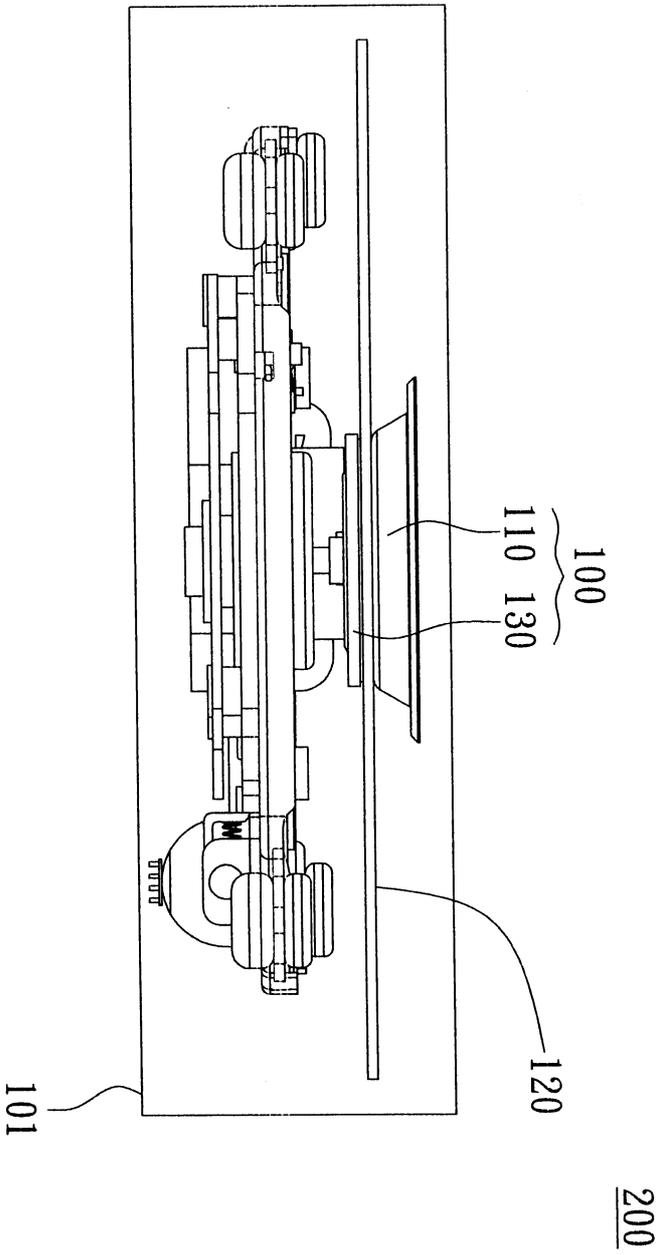
六、申請專利範圍

性體為一彈片。

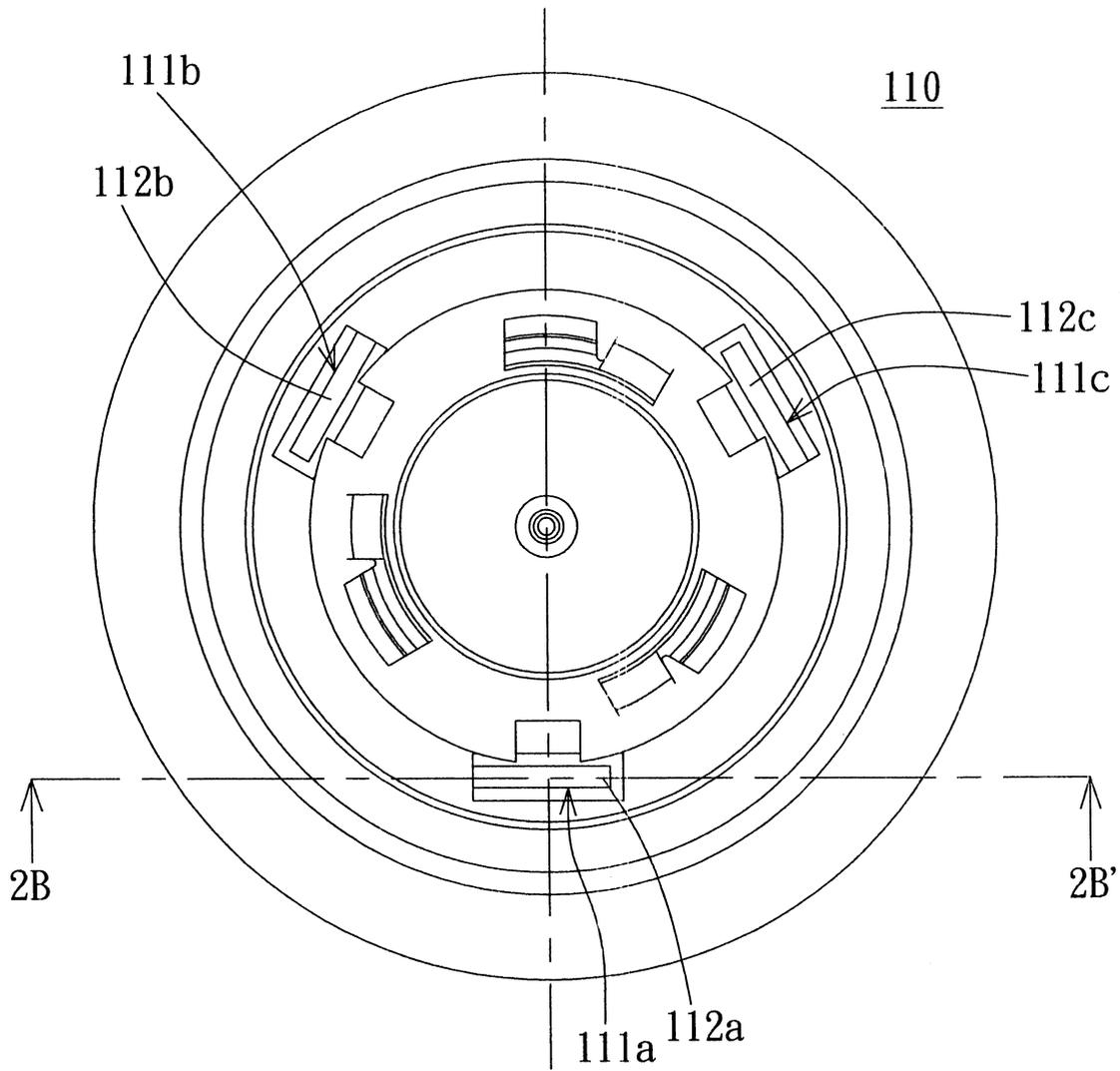
15. 如申請專利範圍第11項所述之光碟機，其中該第一緩衝結構為一彈性懸臂結構。

16. 如申請專利範圍第9項所述之光碟機，其中更包括一第二緩衝結構及一第三緩衝結構，與該第一緩衝結構兩兩之間係等距離相間隔。

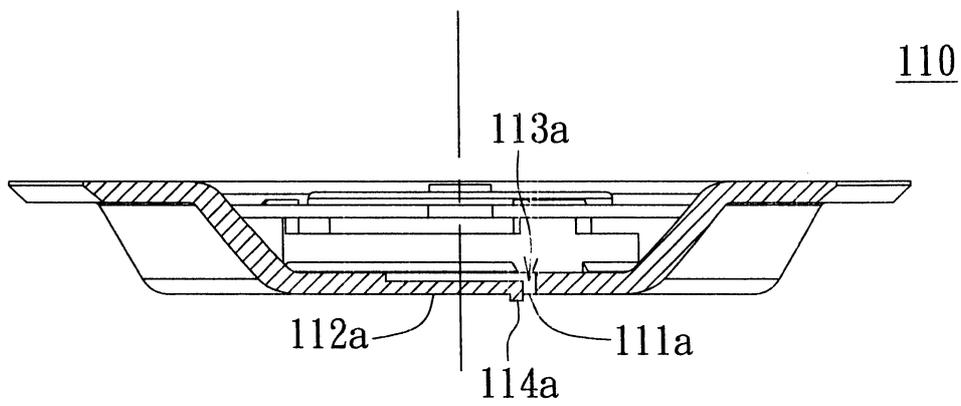




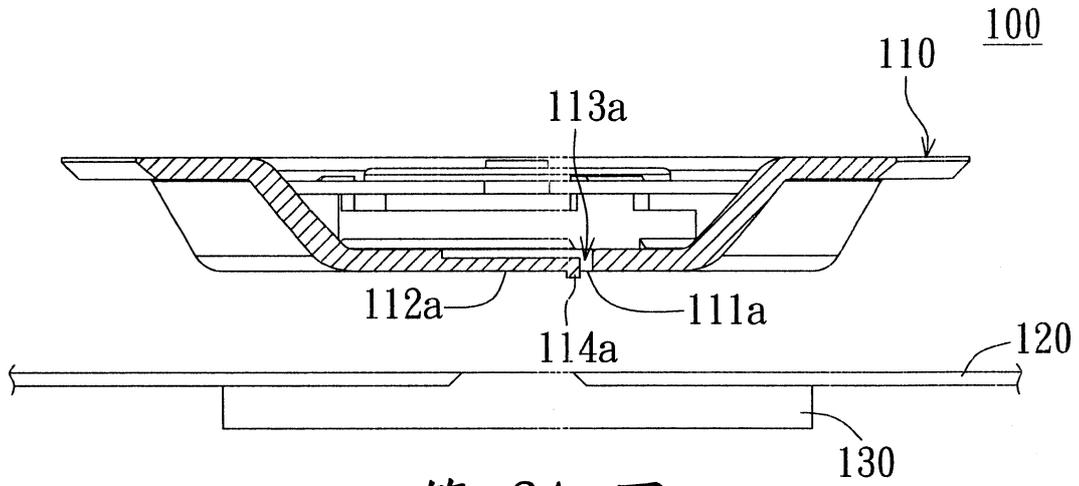
第 1 圖



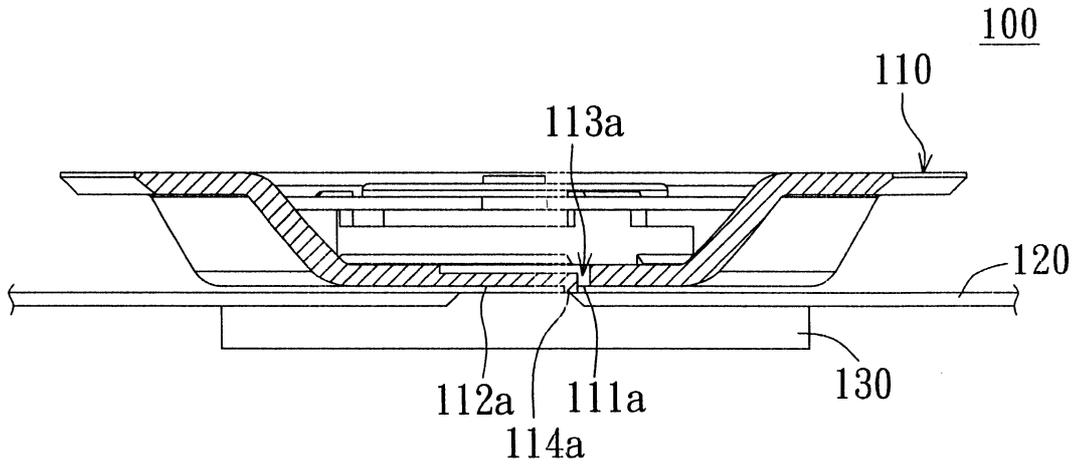
第 2A 圖



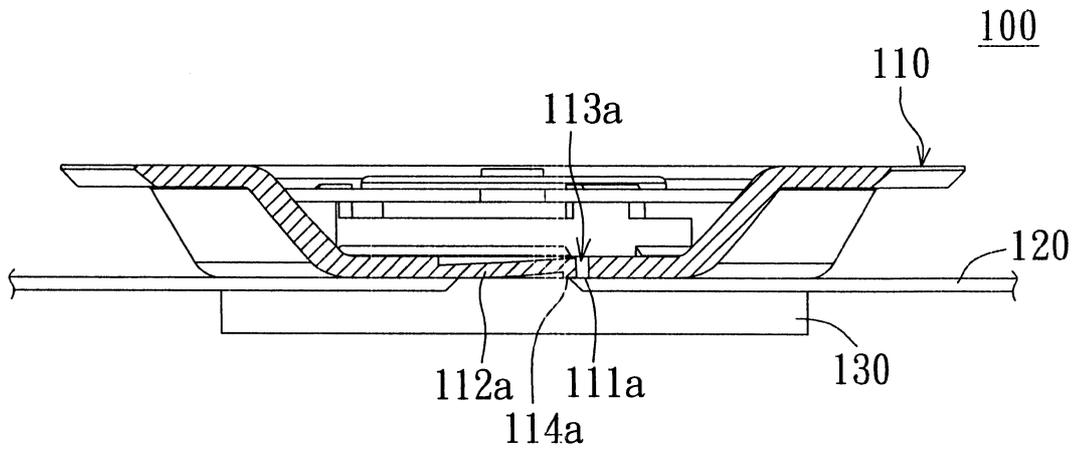
第 2B 圖



第 3A 圖



第 3B 圖



第 3C 圖

六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第3A圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

110：夾鉗器

111a、111b、111c：開口

112a：第一緩衝結構

112b：第二緩衝結構

112c：第三緩衝結構

113a：容置空間

114a：凸塊

