

【11】證書號數：I390836

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 21 日

【51】Int. Cl.： H02N11/00 (2006.01)

發明

全 9 頁

【54】名稱：利用外部震動力進行發電之方法

【21】申請案號：098103666

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 02 月 05 日

【11】公開編號：201031104

【43】公開日期：中華民國 99 (2010) 年 08 月 16 日

【72】發明人：吳家宏 (TW) WU, JIA HROUNG

【71】申請人：修平學校財團法人修平科技大學
臺中市大里區工業路 11 號

【74】代理人：蘇顯讀

【56】參考文獻：

TW M329304

TW 200812197A

JP 2004-80946A

JP 2005-312269A

US 7112911B2

US 7161269B2

US 7193346B2

審查人員：張正中

[57]申請專利範圍

1. 一種利用外部震動力進行發電之方法，其係包括：(a)預先製作射出成型之左、右模具，該左、右模具係設有模穴；(b)製作出平面型之線圈；(c)製作出複合材料之懸樑；(d)將懸樑、線圈置入左或右模具模穴內之對應位置；(e)將右模具與左模具結合；(f)執行塑膠射出成型，形成一體成型之震動式片狀發電機之半成品，該震動式片狀發電機係包括有：片體、上連接部、下連接部、頂板、固定座、立柱及磁鐵槽，使該線圈包覆於片體中，而懸樑亦包覆並分別穿過上連接部及下連接部，再連接於固定座之立柱間；(g)將二磁鐵組合於震動式片狀發電機之半成品兩側之磁鐵槽並固定之，其中一磁鐵之 S 極朝上，N 極朝下；另一磁鐵則相反，即 N 極朝上，S 極朝下，固定後即完成一體成型之震動式片狀發電機之製造成品；(h)將外部振動物體之震動力引入與震動式片狀發電機連結，使該固定座之磁鐵槽內所嵌置之磁鐵與片體內之線圈產生相對運動時，該片體內之線圈會切割磁鐵間之磁力線，使磁場產生變化，在線圈上生成感應電流，進而發電。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中平面型之線圈係以纏繞法製作。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中複合材料之懸樑係以熱壓成型法製作。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中左、右模具之模穴係依震動式片狀發電機之外形成型。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中跨越片體之懸樑係為直線型、雙口型、雙 U 型、雙上凹弧型、雙下凹弧型或雙連續波浪狀之其中任一種外型。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中頂板係為長方形、橢圓形、圓形、梯形、菱形、多邊形、不規則形之其中任一種形狀。

(2)

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中固定座單獨與外部之振動物體相連接。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中片體之頂板單獨與外部之振動物體相連接。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中固定座與片體之頂板同時但分別與外部之振動物體相連接。
10. 一種利用外部震動力進行發電之方法，其係包括：(a)預先製作射出成型之左、右模具，該左、右模具係設有模穴；(b)製作出平面型之線圈；(c)將線圈置入左或右模具模穴內之對應位置；(d)將右模具與左模具結合；(e)執行塑膠射出成型，形成一體成型之震動式片狀發電機之半成品，該震動式片狀發電機係包括有：片體、上連接部、下連接部、頂板、固定座、立柱及磁鐵槽，使該線圈包覆於片體中；(f)將二磁鐵組合於震動式片狀發電機之半成品兩側之磁鐵槽並固定之，其中一磁鐵之 S 極朝上，N 極朝下；另一磁鐵則相反，即 N 極朝上，S 極朝下，固定後即完成一體成型之震動式片狀發電機之製成品；(g)將外部振動物體之震動力引入與震動式片狀發電機連結，使該固定座之磁鐵槽內所嵌置之磁鐵與片體內之線圈產生相對運動時，該片體內之線圈會切割磁鐵間之磁力線，使磁場產生變化，在線圈上生成感應電流，進而發電。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中平面型之線圈係以纏繞法製作。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中左、右模具之模穴係依震動式片狀發電機之外形成型。
13. 如申請專利範圍第 10 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中頂板係為長方形、橢圓形、圓形、梯形、菱形、多邊形、不規則形之其中任一種形狀。
14. 如申請專利範圍第 10 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中固定座單獨與外部之振動物體相連接。
15. 如申請專利範圍第 10 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中片體之頂板單獨與外部之振動物體相連接。
16. 如申請專利範圍第 10 項所述之利用外部震動力進行發電之方法，其中固定座與片體之頂板同時但分別與外部之振動物體相連接。

圖式簡單說明

第一圖：本發明實施方法之流程圖。

第二圖：本發明之模具內部結構立體圖。

第三圖：本發明之線圈及懸樑外觀立體圖。

第四圖：本發明之懸樑、線圈置入右模具示意圖。

第五圖：本發明之左模具與右模具結合示意圖。

第六圖：本發明之射出成型半成品外觀圖。

第七圖：本發明之磁鐵裝設對應示意圖。

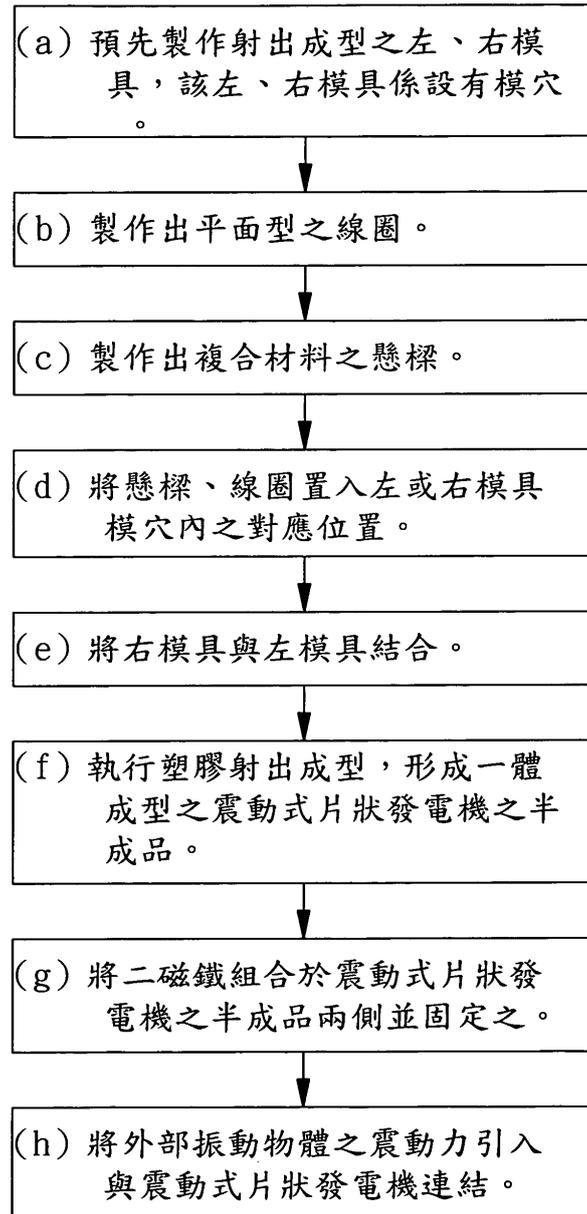
第八圖：本發明之磁鐵裝設完成成品圖。

第九 A 圖：本發明之片體與磁鐵相對振動發電模式示意圖(一)。

第九 B 圖：本發明之片體與磁鐵相對振動發電模式示意圖(二)。

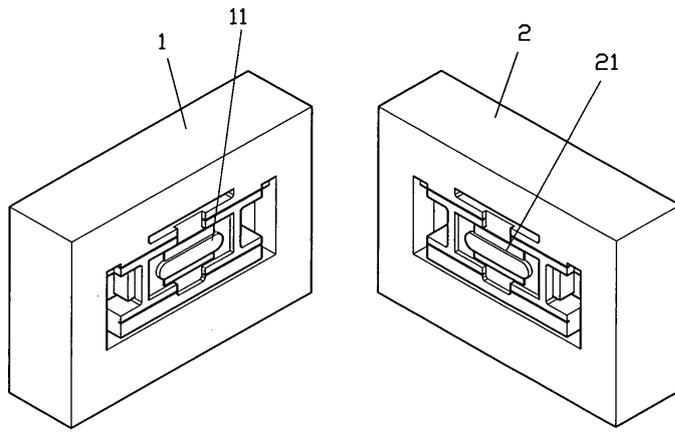
第九 C 圖：本發明之片體與磁鐵相對振動發電模式示意圖(三)。

(3)

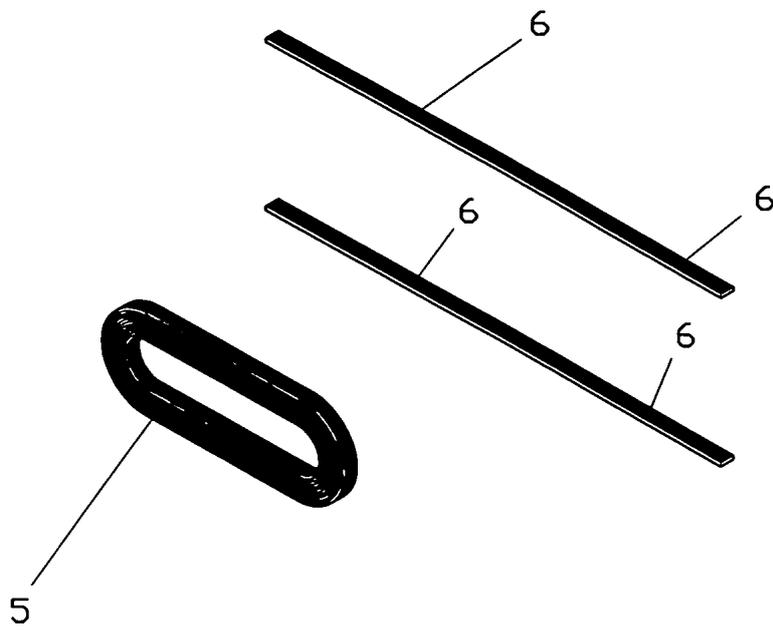


第一圖

(4)

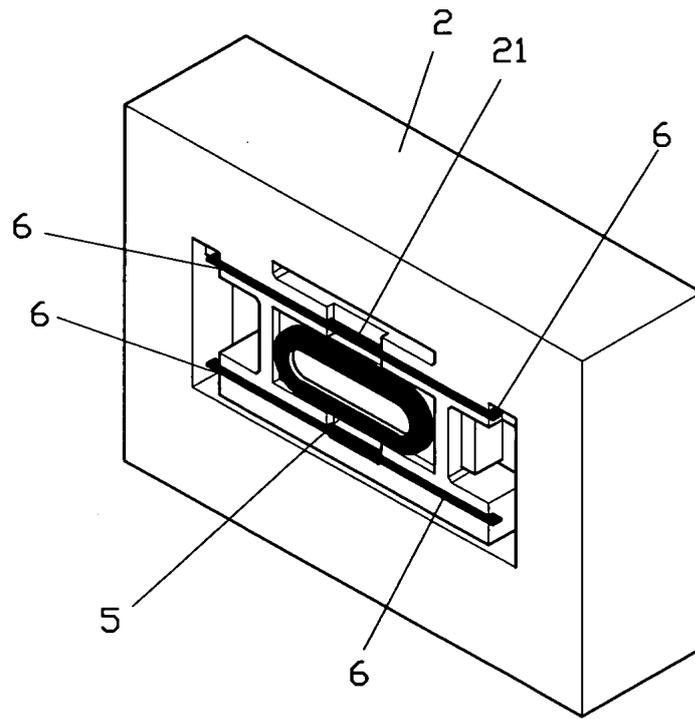


第二圖



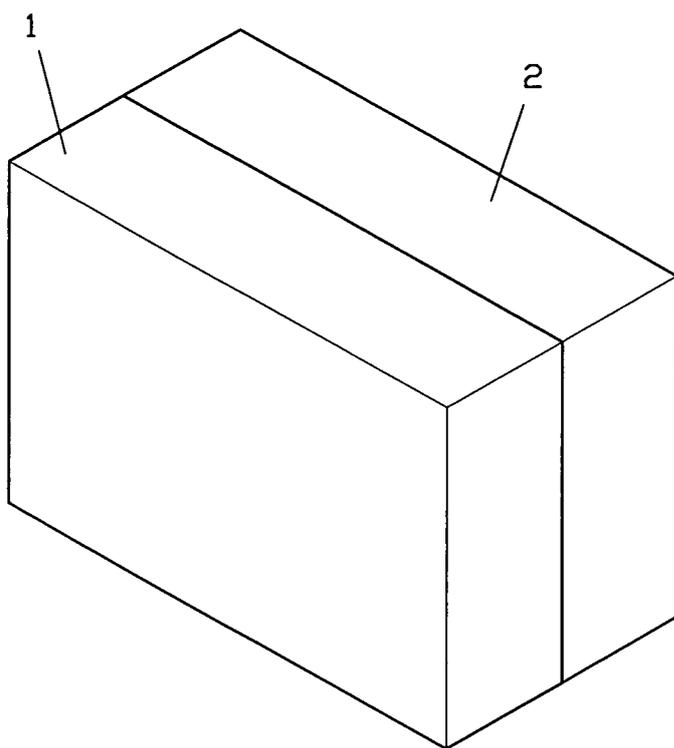
第三圖

(5)



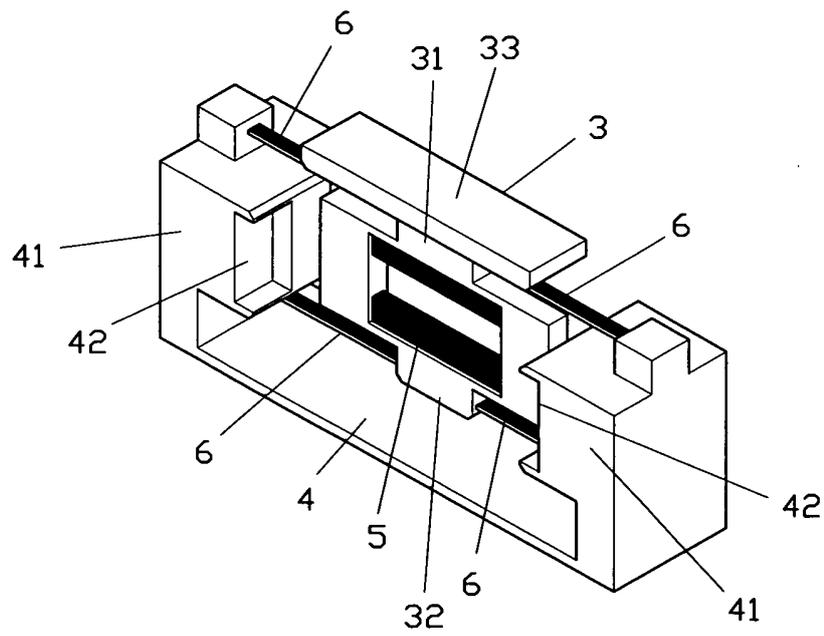
第四圖

(6)

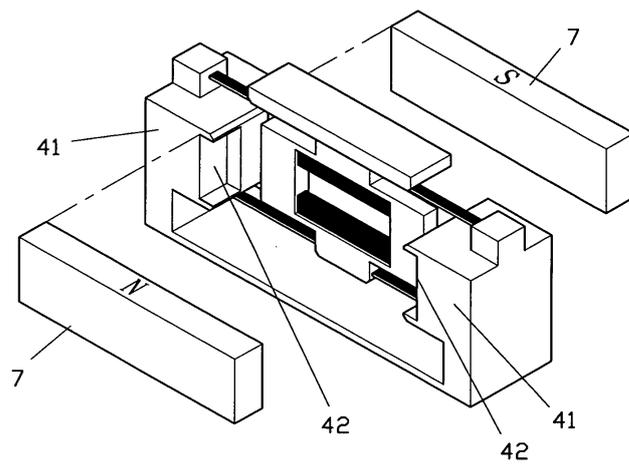


第五圖

(7)

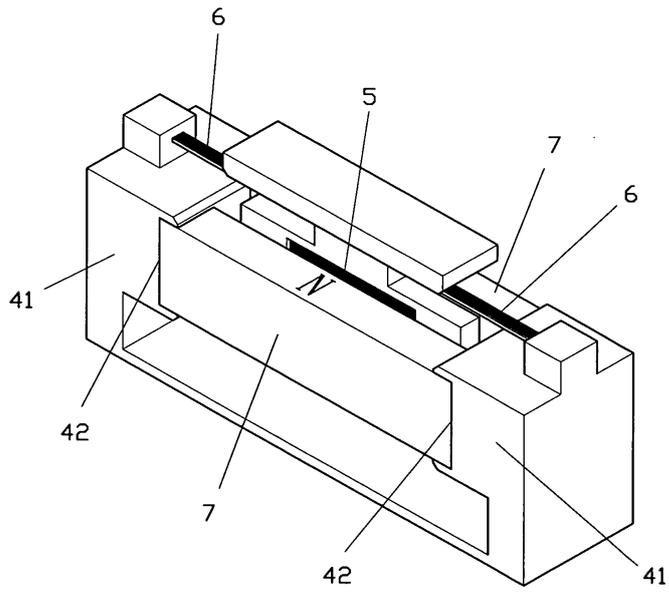


第六圖

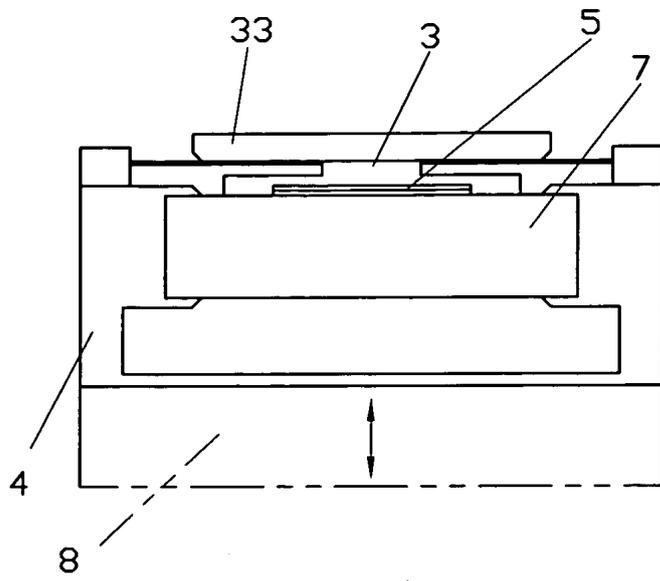


第七圖

(8)

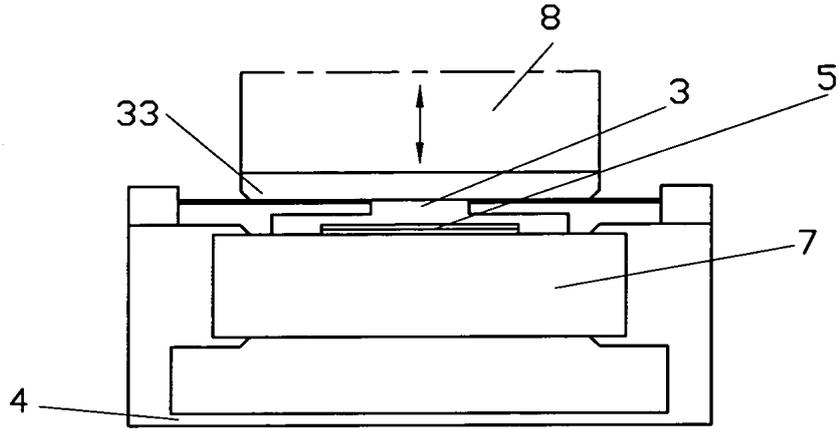


第八圖

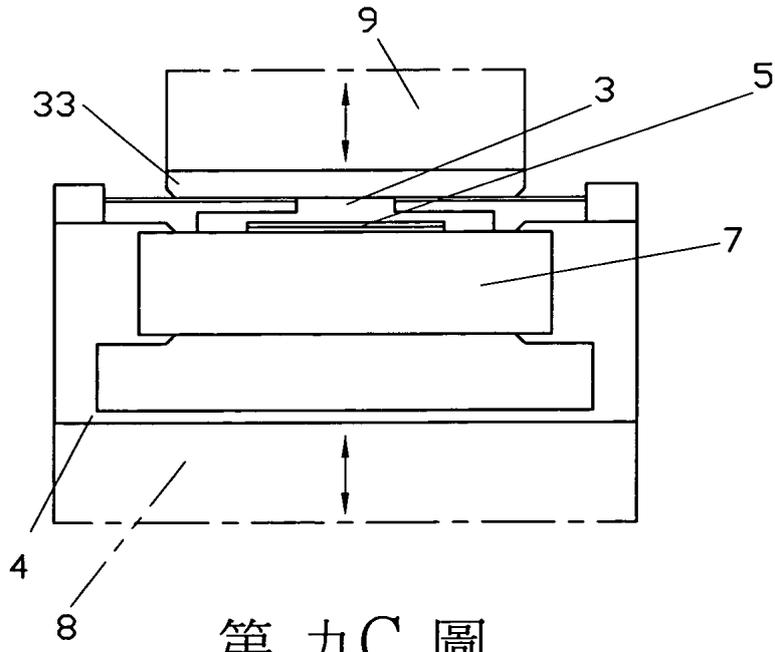


第九A圖

(9)



第九B圖



第九C圖