

【54】名稱：鍍膜遮罩之製造方法

METHOD FOR MANUFACTURING COATING MASK

【21】申請案號：094141586

【22】申請日：中華民國94(2005)年11月25日

【72】發明人：吳仲卿 WU, JONG CHING；洪連輝 HUNG, LIEN HUI；張怡甄 CHANG, YI CHEN；
陳哲勤 CHEN, CHE CHIN；吳世琮 WU, SHIH CHUNG

【71】申請人：國立彰化師範大學 NATIONAL CHANGHUA UNIVERSITY OF EDUCATION
彰化縣彰化市進德路1號

【74】代理人：蔡坤財

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種鍍膜遮罩之製造方法，包含以下步驟：

(a) 在一基材上鍍上一第一電極；

(b) 在該第一電極上塗佈一第一電子阻劑；

(c) 在該第一電子阻劑上沈積一金屬層；

(d) 在該金屬層上塗佈一第二電子阻劑；

(e) 在該第二電子阻劑上定義一奈米

等級之圖形後，去除該奈米等級之圖形部分之該第二電子阻劑，作為該金屬層之一遮罩；

(f) 以該遮罩對該金屬層進行一蝕刻製程，將該奈米等級之圖形轉移至該金屬層上，作為該第一電子阻劑之一遮罩；以及

(g) 在該第一電子阻劑上定義一圖形，該圖形較步驟(e)中該奈米等級之圖形為大，去除該奈米等級之圖

形部分之該第一電子阻劑後，該第一電子阻劑、該金屬層與該第二電子阻劑可組合成一奈米等級之鍍膜遮罩。

- 2.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(a)之該第一電極之材料係選自於由金、白金、銅、金合金、白金合金、銅合金及其各種組合所組成之群組。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(b)之該第一電子阻劑可為聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(b)之該第一電子阻劑可為化學倍增式阻劑(CAR)。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(c)之該金屬層之材料係選自於由鍍、鉻、鍍合金、鉻合金及其各種組合所組成之群組。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(d)之該第二電子阻劑可為聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)。
- 7.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(d)之該第二電子阻劑可為化學倍增式阻劑

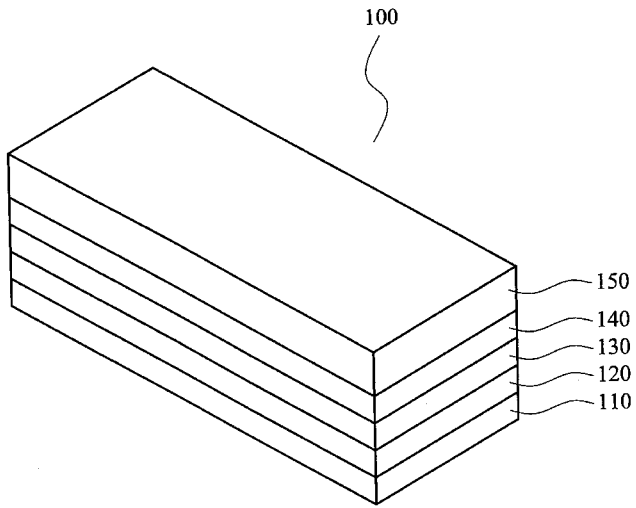
(CAR)。

- 8.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(f)之該蝕刻製程可為反應式離子蝕刻、離子蝕刻或濕式蝕刻。
- 5.
- 9.如申請專利範圍第1項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中步驟(g)之該奈米等級之鍍膜遮罩擁有複數個底切結構。
10. 10.如申請專利範圍第9項所述之鍍膜遮罩之製造方法，其中該些底切結構可形成複數個錐形柱狀之磁性穿隧結。

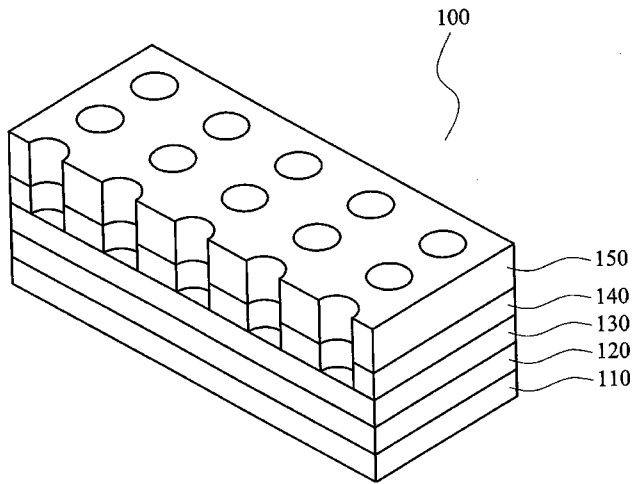
圖式簡單說明：

15. 第1圖係繪示依照本發明一較佳實施例的一種磁性元件製造方法第一階段之立體斜視圖。
第2圖係繪示依照本發明一較佳實施例的一種磁性元件製造方法第二階段之立體斜視圖。
20. 第3圖係繪示依照本發明另一較佳實施例的一種磁性元件製造方法第三階段之立體斜視圖。
第4圖係繪示依照本發明另一較佳實施例的一種磁性穿隧結之剖面圖。
25. 第5圖係繪示依照本發明另一較佳實施例的一種磁性元件製造方法最後階段之立體斜視圖。

(3)

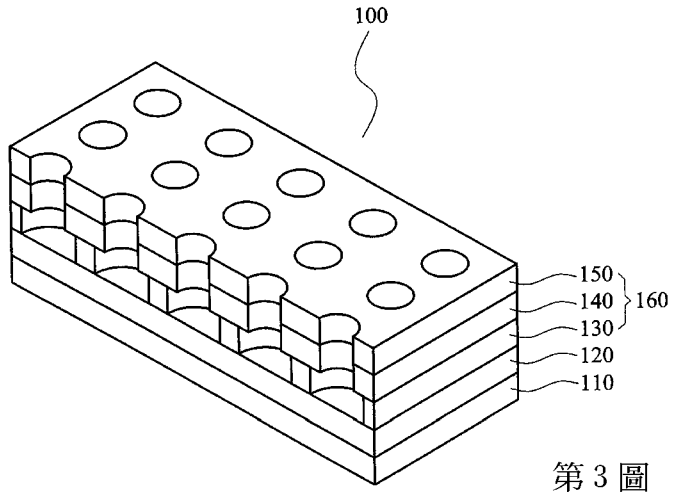


第 1 圖

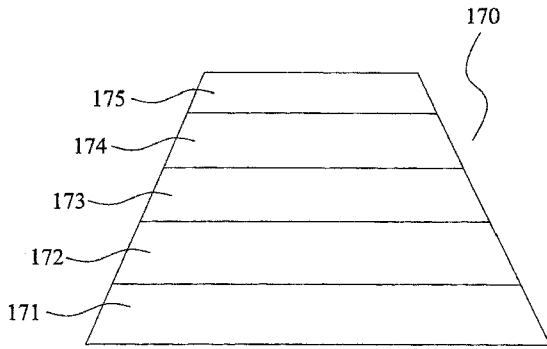


第 2 圖

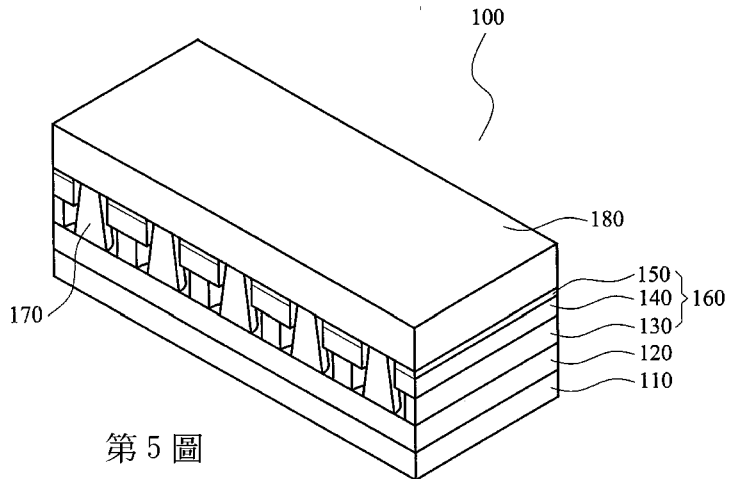
(4)



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖