

# Study and Analysis of a CD-ROM Spindle Motor with Axial-Winding and Radial-Gap

蘇開文、林瑩光

E-mail: 8603877@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

隨著電腦週邊設備的快速發展,主軸馬達應用在多媒體產品也愈來愈普遍. 此篇論文中,探討一種新型光碟機主軸馬達的特性,此種馬達是屬於軸向繞線徑向氣隙型,單相12槽12極直流無刷馬達.此篇論文是以修改矽鋼片之形狀,探討馬達的一些特性,進而改善馬達的性能,使用"MagNet5.2"磁路分析軟體,以3D有限元素法分析馬達.論文中是將矽鋼片分為基本型與修圓弧等形態,其中基本形矽鋼片是以"齒"的開角角度為變數;而修圓弧型之變數包含R,t,d和LR等變數.探討馬達之頓轉扭矩,反電動勢常數和扭矩常數時特性.在此篇文中,可以清楚的看出不同變數對馬達特性的影響,而且我們不僅能將頓轉扭矩降至很小,也找尋到了避開啟動死點的方法,且作了幾組實驗與模擬比較,並探討誤差的原因.

Keywords : Cogging Torque ; Back emf

## Table of Contents

0

## REFERENCES

0