BİLGİSAYAR KONTROLLU CNC SİSTEMİ

PC CONTROLLED CNC SYSTEM

L. Özlem KARACA, Taner AKKAN, Tolga OLCAY, Hakan ÇELİK,
Recep Can BAŞKURT, İsmail YALÇINER, Mehmet BAYSARI
Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir Meslek Yüksekokulu, İZMİR

ÖZET

Günümüzde bilgisayarlı nümerik kontrollü makineler özellikle mekanik sistemlerin yapımında gerekli dişli ve vida gibi elemanların üretiminde kullanılmaktadırlar. Bu sistemler aynı zamanda elektronik kart üretiminde ve delinmesinde de kullanılmaktadır. Bu çalışmada basit bir üç eksenli CNC makine modelinin tasarımı yapılmış ve uygulanmıştır. Mekanik sistem alüminyum profil ve CNC ile işlenmiş metal parçalardan oluşmaktadır. Eksenlerin hareketlendirilmesi adım motorları ve 1/2.5 oranında kasnakların güç aktarımı ile sağlanmıştır. Step motorlar MC433 PWM kartı ile sürülmüştür. Bilgisayar programı olarak Mach3 CNC kontrol yazılımı kullanılmıştır. Mekatronik sistemin testi bir kalemin kâğıt üzerine istenilen bir şekli çizmesi ile tamamlanmıştır. Sistemimiz ileride özellikle elektronik baskı devre üretiminde kullanılabilecektir.

ABSTRACT

Nowadays, computer numeric controlled machines especially used in the manufacturing of the parts like gears and screws for mechanical systems. These systems also can be used in electronic printed circuit boards production and drilling the holes. In this study, a basic three axes CNC machine model is designed and applied. The mechanical system consists of aluminum profile and CNC processed metal parts. Motion of axes is done by step motors and pulleys with 1/2.5 ratio. Step motors are driven by MC433 PWM card. Mach3 CNC control software is used as computer programming. Drawing on a paper with pen is selected as a mechatronics system test. This syetm can be used especially electronic printed circuit manufacturing in the future.