

ÖZET

KARTON KESME BIÇAĞININ YÜRÜYEN BANDA SENKRONİZASYONU

BARUT Murat Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik-Elektronik Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç.Dr. Adnan GÖRÜR

Eylül 1997, 132 Sayfa

Bu çalışmada, Kayseri Organize Sanayi Bölgesinde bulunan oluklu mukavva karton kutu üreten bir işletmenin "Karton Kesme Bıçağının Yürüyen Banda (Bant Hızına) Senkronizasyonu'nu" sağlayan bir otomasyon sistemi gerçekleştirilmiştir. I. Bölümde, karton kesme bıçağının bant hızına senkronizasyonunun önemi belirtilerek, uygulamanın hangi materyal metodlarla gerçekleştirileceği açıklanmıştır. II. Bölümde, asenkron motorlar incelenerek, asenkron motorların sürücü sistemleri ve kontrol stratejileri belirlenmiştir. III. Bölümde, darbe genişlik modülasyonlu invertörler ile birlikte sürücü sistemleri irdelenerek, sürücü sistemi tayin edilmiştir. Ayrıca, belirlenen sürücü sistemi tasarlanarak, PSPICE analizi yapılmıştır. IV. Bölümde, otomasyon sisteminde kullanılan donanım birimleri ve teknik özellikleri izah edilmiştir. V. Bölümde, bant hızına ve kesilmesi istenen parçanın boyut bilgilerine bağlı olarak donanımı koordine eden yazılım programı açıklanmıştır. VI. Bölümde, tasarlanan otomasyon sisteminde kullanılan teorik ve uygulanan pratik yaklaşımlar ile birlikte elde edilen sonuçların yorumu yapılmıştır. Anahtar Sözcükler: AC Motor, Motor Kontrolü, AC Sürücü, İnvörtör.

SUMMARY

SYNCHRONIZATION OF CARDBOARD CUTTER KNIFE WITH BAND CONVEYOR

BARUT Murat Niğde University Institute Of Science Electric-Electronic Department

Supervisor: Doç.Dr. Adnan GÖRÜR

September 1997, 132 pages

In this study, an automation system in the factory producing grooved cardboard box in Kayseri Organization Region providing "the synchronization of cardboard cutter knife with band conveyor (band speed)" is designed. In Chapter One, what material methods can be applied is considered and explained by indicating the importance of the synchronization of cardboard cutter knife with band speed. In Chapter Two, by examining asynchronous motors, the drive systems and control strategies of asynchronous motors are determined. In Chapter Three, PWM (Pulse Width Modulation) inverters and drive systems are examined and drive system is determined. In addition, PSPICE analysis are carried out by designing drive system determined. In Chapter Four, the hardware units used in the automation system and the technical features of the hardware are explained. In Chapter Five, software coordinating hardware depending on the information of the cutting dimension of the product and the band speed is explained. In Chapter Six, the theoretical and practical approaches applied in the automation system designed and their results are explained and discussed. Key Words: AC Motor, Motor Control, AC Drive, Inverter.