

Resumo

Este projecto começa por descrever na generalidade a evolução, as características e a relevância cada vez maior dos Armazéns Automáticos (também designados por *Automatic Storage / Retrieval System – AS/RS*) pois numa economia global é importante conciliar a flexibilidade com a redução de custos de capitais imobilizados.

Depois debruça-se sobre o protótipo de um armazém automático, existente na SAIC¹.

Este armazém, apesar de ser uma versão mais reduzida e simplificada, incorpora muitas das funcionalidades dos armazéns automáticos reais, tais como: estações de entrada / saída, transportadores, sistemas de controlo de posição e velocidade, accionamentos e sensorização.

Contudo, à data de início deste trabalho não estava a funcionar perfeitamente, porque as mesas de transferência assentavam em sistemas de transmissão pouco fiáveis e também devido a deficiências no projecto mecânico.

Sendo assim, este trabalho pretende resolver estes e outros problemas de forma a transformar este protótipo numa importante peça de demonstração. Concretamente, visa alcançar os seguintes objectivos:

- Projecto mecânico (3D e 2D) e construção de novas mesa de transferência;
- Novo sistema supervisor, com uma nova interface gráfica (HMI).
A gestão do armazém vai ser baseada numa classificação por classes de produtos (A,B e C) representativas do seu nível de transacções;
- Facilidades de apoio á manutenção, através das detecções e identificação de falhas;
- Criação automática de relatórios de inventário.

Devido às suas características, este projecto foi bastante abrangente e motivador. Do ponto vista pessoal, foram consolidados conceitos, no projecto mecânico, no controlo de posição e de velocidade, na linguagem de programação - Visual Basic e nos sistemas supervisores

Todos os objectivos foram minimamente concluídos

¹ SAIC – Secção de Automação, Instrumentação e Controlo

Abstract

This project describes, in general the evolution and relevance of an Automatic Storage / Retrieval System - AS / RS. In a global economy it is important to combine flexibility with the reduction of capital costs.

The prototype of an automatic warehouse, at SAIC² - FEUP, despite being a smaller and simpler version, incorporates many of the features existing in the real automated warehouses, such as: stations of entry / exit, conveyor systems, control systems position and speed, drive systems and sensor systems.

However it was not completely operational, since the transfer tables were unworkable because of the use of bad transmission systems and as well as deficiencies in the mechanical project.

So this work, seeks to solve these problems and achieve the following goals:

- Mechanical Project (3D and 2D) and construction of new transfer table;
- New supervisor system, with a new graphical interface (HMI);
The warehouse management will be based on a products class's classification (A, B or C) representative of their level of transactions;
- Maintenance support through the detection and identification of faults;
- Automatic creation inventory reports.

Due to its characteristics, this project was quite comprehensive and motivating. From the personnel point of view, were consolidated concepts in mechanical design, control of position and velocity and supervisors systems.

All goals were hardly completed.

² SAIC – Secção de Automação, Instrumentação e Controlo