

ชื่อทำนองเพลง "ขลุ่ยพองเสียง" ของ "ปี่" สนิท ประพันธ์

โดย ... สนิท ประพันธ์

บรรณาธิการ ... สนิท

บทนำย่อ

เพลงขลุ่ยพองเสียงเป็นเพลงพื้นบ้านของไทยที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีความไพเราะ
เป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้ เพลงขลุ่ยพองเสียงเป็นเพลง
พื้นบ้านที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีความไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่สมัย
โบราณจนถึงปัจจุบันนี้ เพลงขลุ่ยพองเสียงเป็นเพลงพื้นบ้านที่มีลักษณะ
เฉพาะตัวและมีความไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้
เพลงขลุ่ยพองเสียงเป็นเพลงพื้นบ้านของไทยที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีความ
ไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้ เพลงขลุ่ยพองเสียง
เป็นเพลงพื้นบ้านที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีความไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่
สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้ เพลงขลุ่ยพองเสียงเป็นเพลงพื้นบ้านที่มีลักษณะ
เฉพาะตัวและมีความไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้
เพลงขลุ่ยพองเสียงเป็นเพลงพื้นบ้านของไทยที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีความ
ไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้ เพลงขลุ่ยพองเสียง
เป็นเพลงพื้นบ้านที่มีลักษณะเฉพาะตัวและมีความไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่
สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้ เพลงขลุ่ยพองเสียงเป็นเพลงพื้นบ้านที่มีลักษณะ
เฉพาะตัวและมีความไพเราะเป็นที่นิยมกันมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันนี้

Thesis Title "Industrial Automatics Robot Arm"

By Mr. Khammee Saykhun

Mr. Phassutha Moonphakdi

Abstract

This project presents how to make of Industrial automatic robot arm type cylindrical coordinate robot. There are 3 major compounds which move differently: part 1 moves up and down in vertical plane, part 2 moves in and out in horizontal plane and part 3 can be rotating 180° . A gripper with 2 contact points is connected with part 1. It can grip and lift a maximum loads of 0.5 kg and has efficiency of working is 66.67 %. This robot works with programmable logic controller. We also study and analyze designing of structure, mechanical manipulator system and transporting system of robot.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำโครงการ " การสร้างหุ่นยนต์แมฆกลัดัดโนวัติตุตสาหกรรม " ขอขอบคุณบุคคล
เหล่านี้ที่ได้ช่วยให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

- อาจารย์อภิศว ภัทมธรรมกุล อาจารย์ ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ
แนวทางในการดำเนินงาน และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา

- อาจารย์สุริยา โททสวัสดิ์ ซึ่งได้กรุณาแนะนำเอกสารในการศึกษาค้นคว้า

- รศ.ดร. ชิต เมล่าวัดนา ที่ช่วยให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเทคนิควิธีในการสร้างหุ่น
ยนต์ และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำโครงการนี้

- อาจารย์ตะวัน สังขกมม ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และแนะนำ
เอกสารในการศึกษาค้นคว้า

- อาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาและกรุณาสั่งสอนในทุกด้าน

- เพื่อน ๆ ทุกคนที่ช่วยเหลือด้านข้อมูล เครื่องมือ ฤากรณ์ต่าง ๆ และให้กำลังใจ

เสมอมา

- และที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และพี่ ๆ ที่กรุณา
เลี้ยงดู อบรมสั่งสอนและให้กำลังใจเสมอมา