Games歷屆競賽 - 第九屆 雲林假期 - 專科組資訊092061 »

PROJECT - APR 4, 2006 (下午 10:41:29)

學校名稱/隊名：正修科技大學/正修後衛　　隊伍barcode：92061

孫允平 教師

擔任助理教授，2001年取得國立成功大學航空太空工程博士。協助學生機構與設計上的一些技術問題，並探討材料的一些性質。本次機器人設計的過程中，系上的許多老師都熱心地給予我們寶貴的意見與協助，我們要特別感謝龔皇光主任，王進猷老與許昭良老師，若沒有您的付出，我們不會有今天的成績。

郭東協

組長：本人在團隊裡擔任的角色就是監工。負責收集資料、集合討論、寫報告、解決問題、分配工作、購買材料、出蒐主意。 設計整體、組裝底盤、圓盤齒盤加工、製作取球間距、釣竿配置。 代表學校參與全國大專創思設計比賽，感到非常榮幸，回憶更是難能可貴，從中學習到，經驗一點一滴的累積，做事的態度變的更加積極，在工作中裡學到相處的重要，與溝通的技巧，領導者的機智。 最後和組員構想的機器人，從手上逐步實現，是一件很可貴的事，前進八強更是值得肯定，此種成就難以言喻 。

楊添傑

組員：本人是本組操控人員，並負責伸縮桿、機電控制部份。 對於機電概念算比較有興趣，所以就擔當機電工作，並且我也剛好操控人員，所以控制盤也可由我自己製造出，而且在練習時電路有問題也可第一時間維修，可說減少不少麻煩。

賴彥佑

組員：本人負責小組採購、整體模型設計與製作、取球機構製造、銑床加工、伸縮桿製造、底盤製造、小組討論紀錄、現場加工、造型製作、得分機構製造、機構功能測試員。

機器人特色

概說

運用兩圓棒旋轉加下壓力達到取球目的，最關鍵在於孔與孔之間的間隙，能否控制好間隙，也就能消除取球會產生的困擾。另外為了配合三種不同類型的球，圓棒間的間距和木板上的溝槽必須準確的計算。必須不斷的計算，不斷修改，最後就大約達到所需平穩狀態。並且為了達到取球多量化，故加寬長度，重量減輕。為了能因應破解這次題目，必須從開始規定的一米內，到可以破解所設下規定取放球之兩米~四米的禁區。而也要能向上至一定的高度，則就需要旋轉，必然就要運用到齒輪盤來達成。是否有剛好的轉盤使用？一切都必須要仔細的思考、用心的製作、耐心的修改達到最佳狀態。

機構

機械手臂： 採用三段桿件的機構，但必須在前端加工出一條溝槽來帶動中間桿件，並搭配推珠機構來達成所要目的。珠子的緊密度可說相當重要。

底盤

製作程序: 設計圖 → 切割 → 組合 → 修改 → 粘製 → 完成。 使用PVC硬質導電線用管E管來組裝，便宜又拆裝輕易，而且強度佳，導電線用聚氯乙烯塑膠

硬質管，耐腐蝕性。質輕易搬運，價格便宜施工容易。

控制

控制器只有五個按鈕，以兩段式的簡易按鈕來控制，由於我們取放球部分以無動力製作，故省下不少按鈕開關。而操控盤為了搭配底盤，所以也選用了導電線管，並按照操控者手大小做出順手操控的控制盤。

機電

採用最簡單且最傳統的機電控制，應用繼電器、按鈕控制等相關零件，以最簡單的繼電器原理呈現出來，並搭配操控者所需的模式。至於繼電器選用有12V、24V兩種。輪子與桿件機構採用24V，轉盤與小開關則用12V。

其他

為了能搭配我們隊伍名「大象」，在前方儲球槽精心設計了大象的鼻子，而我們底盤顏色也剛好符合大象的皮膚色，加點彩繪可說更加明顯。而也模擬做出了雲林的北港馬祖的衣服給操控者穿，讓本組有精心裝扮的演出。

參賽心得

這次參賽本組隊員也認識不少人，學長的熱心幫忙讓我們身懷感謝，學姊辛苦的幫忙協助比賽過程的一些事情，讓我們減輕不少負擔，而許老師也給予我們技術上的指導，對於本組隊員來說，書中學理之外，實際應用也相當重要。

相關連結1 | 相關連結2 | 相關連結3