

Games 歷屆競賽 -第十四屆 機器人風城尋寶 - 遙控組資訊 1010210 »

EDB - MAR 6, 2008 (上午 12:31:17)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：學 校名稱：南榮技術學院 隊伍名： 人體探險隊



王俊斌 老師

指導老師為本校機械系教師專精於機構之設計、馬達電路配置。將我們小組的討論結果分析與改進，使我們設計出的機構加以應用在機器人上，常常給予不同的意見與想法使我們的想法不斷創新。

王國任



組 長:

負責機器人設計與製作、材料採購、機構組裝、蝸桿蝸輪機構設計、零件加工、督促小隊工作進度、工作分配與整體機構設計、配置電路、現場維修、比賽操作手。



張哲誠

組 員:

負責機器人設計與製作、材料採購、零件加工與組裝、伸縮桿齒條製作、現場維修。



韓玉婷

組 員:

負責記錄小組會議報告、零件與組合圖繪製、小組攝影、書面報告製作、工作日誌、材料採購、現場維修。

機器人特色

本組的機器人以簡單機構之作動及穩固底盤作為設計考量，並採用折疊原理使其機器人出發前能在一立方公尺內。

概說

針對本屆 TDK 比賽項目分為五個關卡，進行設計研究開發。

- 第一關:利用五連桿機構驅動足部的模式，設計底盤來完成本關卡。
 - 第二關:層巒疊嶂與攀岩走壁障礙設計上的共同問題，長或寬的長度都以 100 公分以上之長度，所以在機器上使用伸縮機構利用蝸桿蝸輪模組帶動摺疊機構固定橫桿頂端，直接滑越障礙到達綠色區域。
 - 第三關:延用蝸桿蝸輪模組帶動摺疊、伸縮機構與夾具將聚寶桶內物品取出放置山形障礙對面平台上。
 - 第四關:與同第二關相同原理。
-

機構

升降機構:在鋁桿上鑽間距相同(配合齒輪模數)、大小相同的洞，再用塑鋼做成 U 字型，將它固定在鋁桿的上下方，使鋁桿只能上下移動，最後固定齒輪，齒輪固定的越穩升降起來就越穩。

足部機構

第一關【快樂走】需由足部機構步行通過，我們設計了一套五連桿傳動機構藉由 2 顆 DC24V 的馬達來帶動偏心輪與連桿達到往復運動效果，使機器人行走來完成關卡。

控制

本場地關卡障礙特別多，機器人必須能夠操控自如，只有不斷練習熟練機器人作動順序才能順利且快速地完成每項動作。

機電

電源方面為 2 顆 12V 2.3 安培之鋰電池串聯後，再藉由在電池串聯間配線至遙控盒上，遙控盒使用 6P 回彈開關來控制各部位馬達傳動。

其它

蝸桿蝸輪模組主要功用為提供高減速比以及傳遞較高的動力，在架橋時使伸縮桿有足夠力量支撐機體直接跨越障礙。

參賽心得

藉由參加這次 TDK 盃全國大專院校創思設計與製作競賽，讓大家充分發揮各自的專長，更在製作過程中經由互相的討論來相互學習更增進彼此間的加工技術，如此的討論不管是對現在還是對以後都是很有幫助的，雖然在討論的過程當中難免會有些小爭執，因此而鬧的不愉快，經過調解和釐清誤會大家也慢慢適懷，也因為爭執而讓我們的團隊合作更加的有默契。這次比賽雖然沒有拿到好成績，但我們也不會灰心，將會更積極的參予下一屆的競賽。