

一、基本資料

組別：遙控組 學校名稱：萬能科技大學 隊伍名：萬能環工

二、創思機器人照片

1. 創思機器人 — 特色圖。

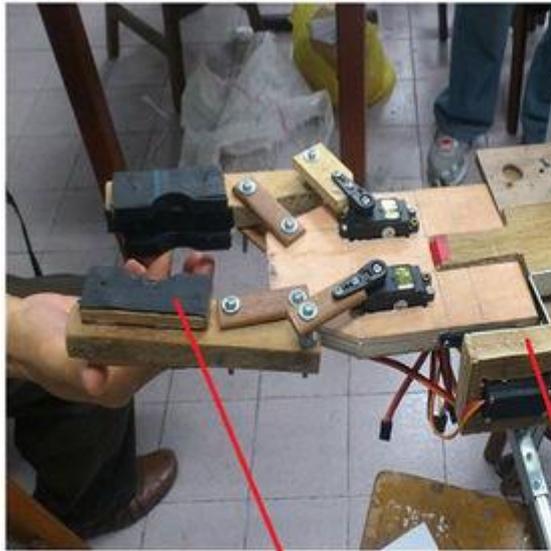


打開後的車斗

Armstrong 機器人與萬能環工所有組員及指導老師合影。

2. 創思機器人 — 正視圖。

3. 創思機器人 — 後視圖。



機械夾爪由2組伺服馬達組成,負責夾起聖杯和插銷



說明：(1) 機械夾爪：兩個反方向的伺服馬達完成夾物品的動作，重量輕及夾緊力量足以應付任務。(2) 夾爪旋轉機構：一只伺服馬達完成夾爪旋轉任務，新是將伺服馬達軸心及塑膠轉臂皆鑽孔，再以不銹鋼私固定之，避免塑膠轉臂滑牙。(3) 手臂之前進及後退機構：由汽車電動動窗馬達及滑軌組成，扭力所產生的磨擦力，足以推動手臂之前進及後退任務。

說明：(1) 手臂之上升及下降機構：有多個滑輪、棉線及多組滑軌組成，上升及下降的動力來自汽車電動動窗馬達，此設計可以大大的減少機器人的收納高度。(2) 雲台旋轉機構：由 5 個滑輪及兩片木頭夾板完成，雲台中心位置的一顆伺服馬達來完成旋轉動作，如此得以較小的扭力完成任務。

4. 創思機器人 — 右側視圖。

5. 創思機器人 — 左側視圖。

帶動行走機構



兩條鍊條與四

說明：以 2 顆 DC 24V/7.5A 兩顆減速馬達負責行走、鍊條、鍊輪、鋁條(做腳的部分)、及以廢棄的台車鐵架當成骨架。

兩邊的行走機構

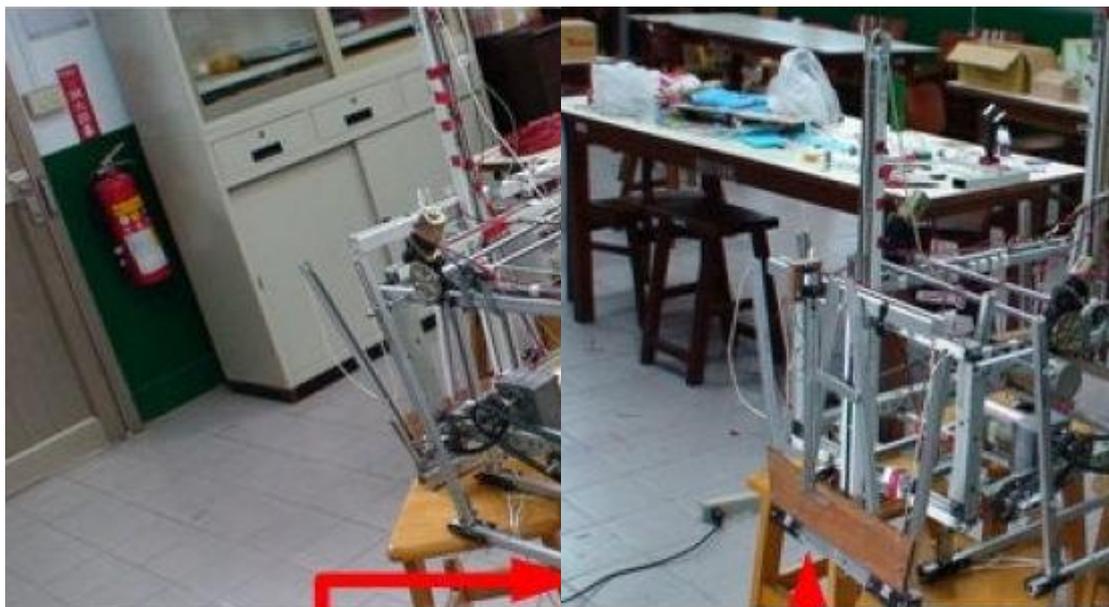


傳動距離較長的鏈

說明：兩側之行走機構增加一惰輪以調整鍊條的張力，如此可避免鍊輪空轉或打滑現象發生。

6. 創思機器人 — 俯視圖。

7. 創思機器人 — 底視圖。



雪橇連桿

閉合

說明：抬重物機構是由一只伺服馬達、抬重物車斗、及上升及下降機構所組裝完成，特點是，此抬重物機構可先收納起來(如圖 6)，待最後一站，即可由一

說明：兩側之行走機構著地的部份，由原先的木頭圓形輪改良為雪橇連桿式的著地行走，可增加機構著地面積及支撐力，進而增加磨擦力，避免在半屏山區之傾斜面翻車。

只伺服馬達打開「抬重物車斗」(如圖 7)，如此可減少搬運空間及方便行走。材料的使用上有加上一片夾板，以避免車斗機構扭曲變形，另外兩側以 2 條棉線來增加負重能力及防止物品掉落。