

體育課好好玩 - 103 學年度教育部體育署優質體育教材教具甄選

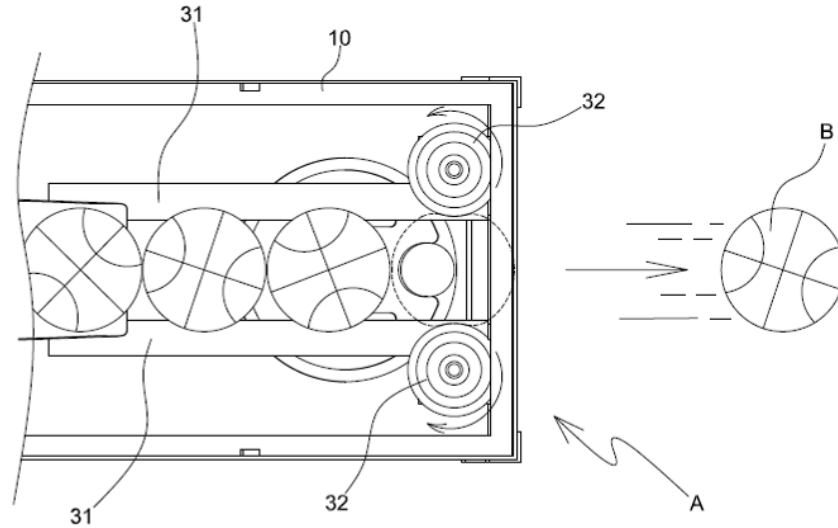
作品說明書

參賽組別	<input type="checkbox"/> 教材設計組 <input checked="" type="checkbox"/> 教具設計組
作品名稱	具有多角度之籃球自動發球機構
適用對象	小學生至成人均可使用
作品用途	製造出一台成本低又合乎實用的籃球回傳機構，協助愛打籃球的人們方便接球及投籃。
設計理念與構想	<p>研究動機</p> <p>由於平時早上沒什麼人可以相互練習籃球，就只有我一個人在重複的投籃撿球，後來才有想要發明個可以自動把球送回來的機構，因此才漸而有了構想。雖然每一球並不是必進的，但大多數還是會彈回至手中的，唯有進球時才需要刻意去撿球，這個動作真的很麻煩又費時，所以我們想製造出一台成本低又合乎實用的籃球回傳機構，協助愛打籃球的我們方便傳球。</p> <p>研究目的</p> <p>此研究的主要目的為設計一台籃球回傳機構，且探討製作前的可行性、能力範圍、成本等考量，其中討論的問題不外乎還有很多，好比是射回去的方式，就可以延伸出多問題了，這些都會影響球回傳的動作呢！</p> <p>如何控制角度及穩定射出的軌道，其主要探討問題如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 籃球回傳機構的設計與製造 B. 球的直徑種類之變化 C. 自動送球的設計與方式 D. 落球位置的變化 E. 轉向角度之後的影響

內容概述
(教具組請撰寫操作說明)

機構用途

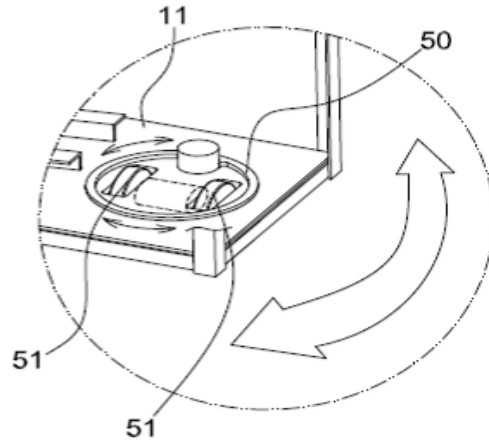
設計與製作一台籃球發球機，利用馬達帶動輪盤轉動擠壓籃球使球發射出去，機台移動也是藉由馬達帶動輪子讓機台可以移動，並利用計數器(看投籃者的需求設定)當投進設定的量後，機台會移動適當角度，方便投籃者可依不同投籃位置投籃。



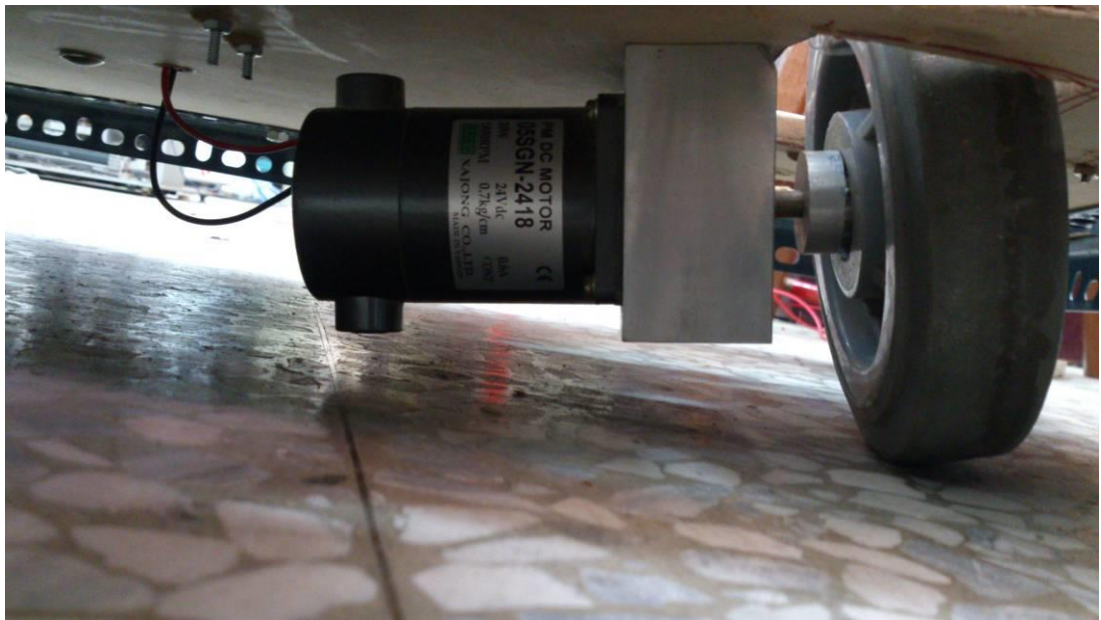
發球機構示意圖



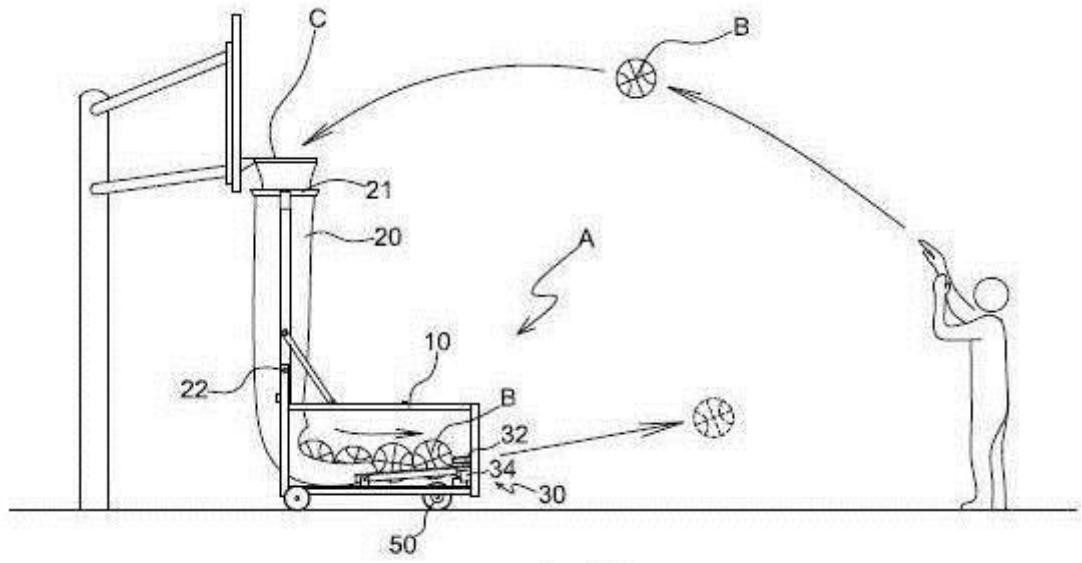
發球機構實體圖



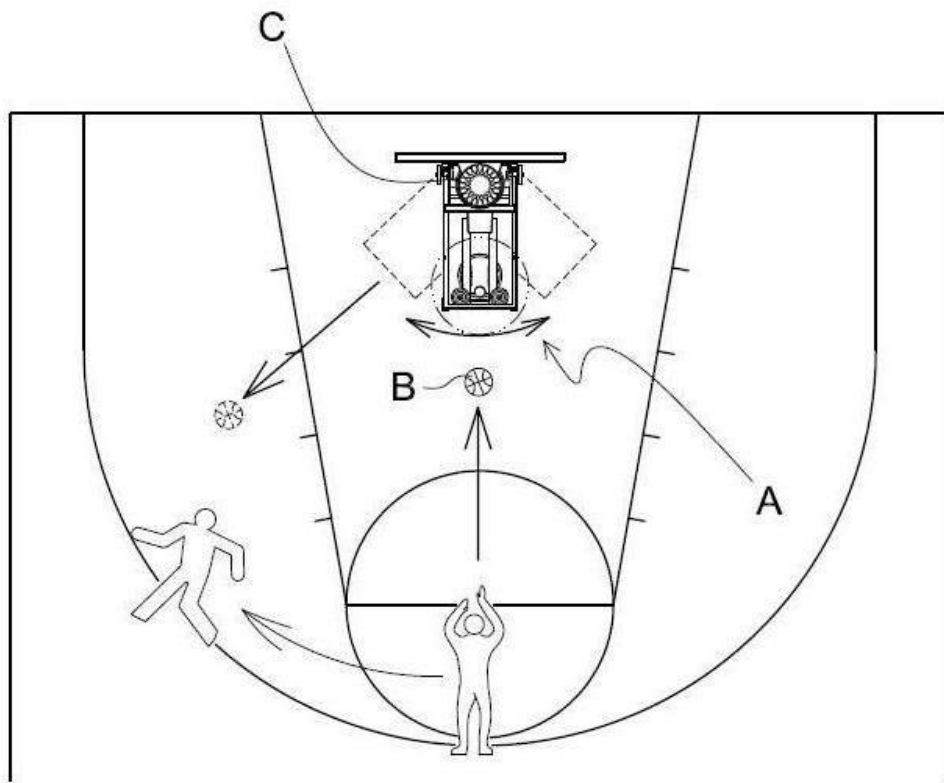
機台轉動角度機構示意圖



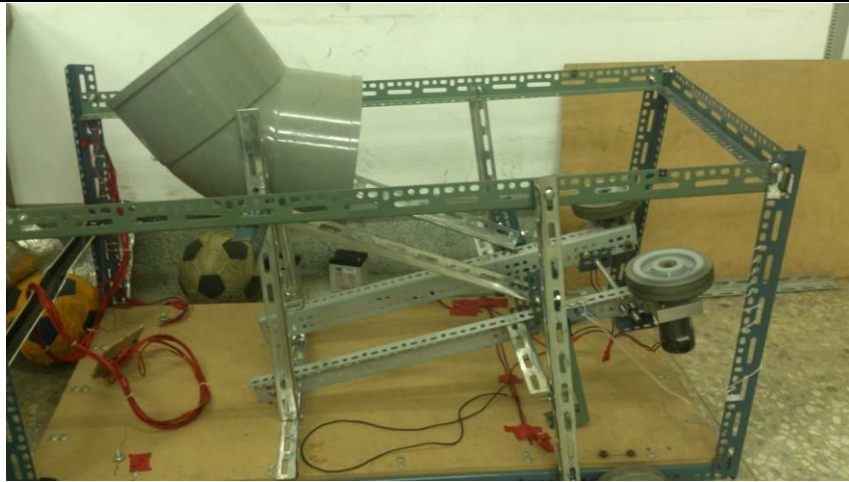
機台轉動角度機構實體圖



投籃示意圖 1



投籃示意圖 2



發球機構主體



實測練習中1

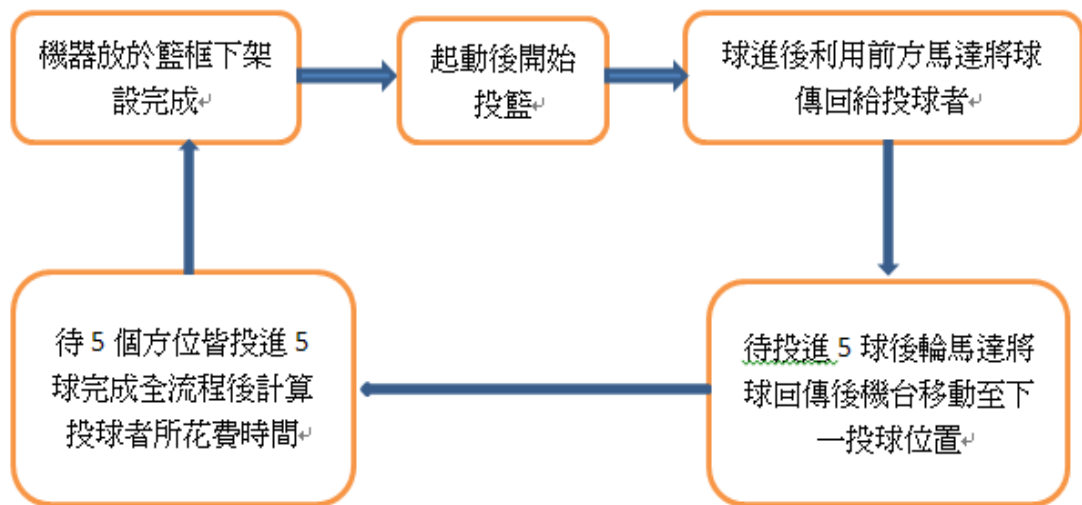


實測練習中2

目前市面上最常見的大多為棒球的發球機，許多關於籃球發球機的知識則被局限在投籃機的小框框裡，於是為了突破籃球永遠只是在小小的環境裡練習的迷思，而設計了能夠使用在實際籃球場上，和棒球發球機相似能將球傳回投球者手中的機台，此目的是為了節省投一球後不管有沒有投進都必須到籃框下甚至更遠處撿球的時間，來達到快速迅練的效果，且還設計計時以及自動切換各角度的位移功能，以便達到全方位訓練的目的。

其主要的優點：

- a. 測量過的角度能將球傳回剛好在投球者可輕鬆伸手接取。
- b. 自動計算使用的時間總數將不需要再帶碼表。
- c. 移動方便配合轉彎可輕鬆轉向的後輪。



投球回傳機作動流程

