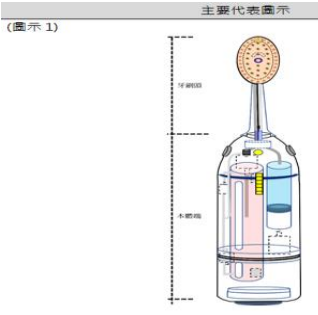
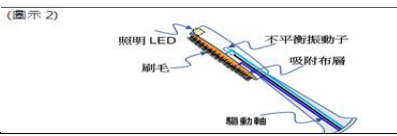
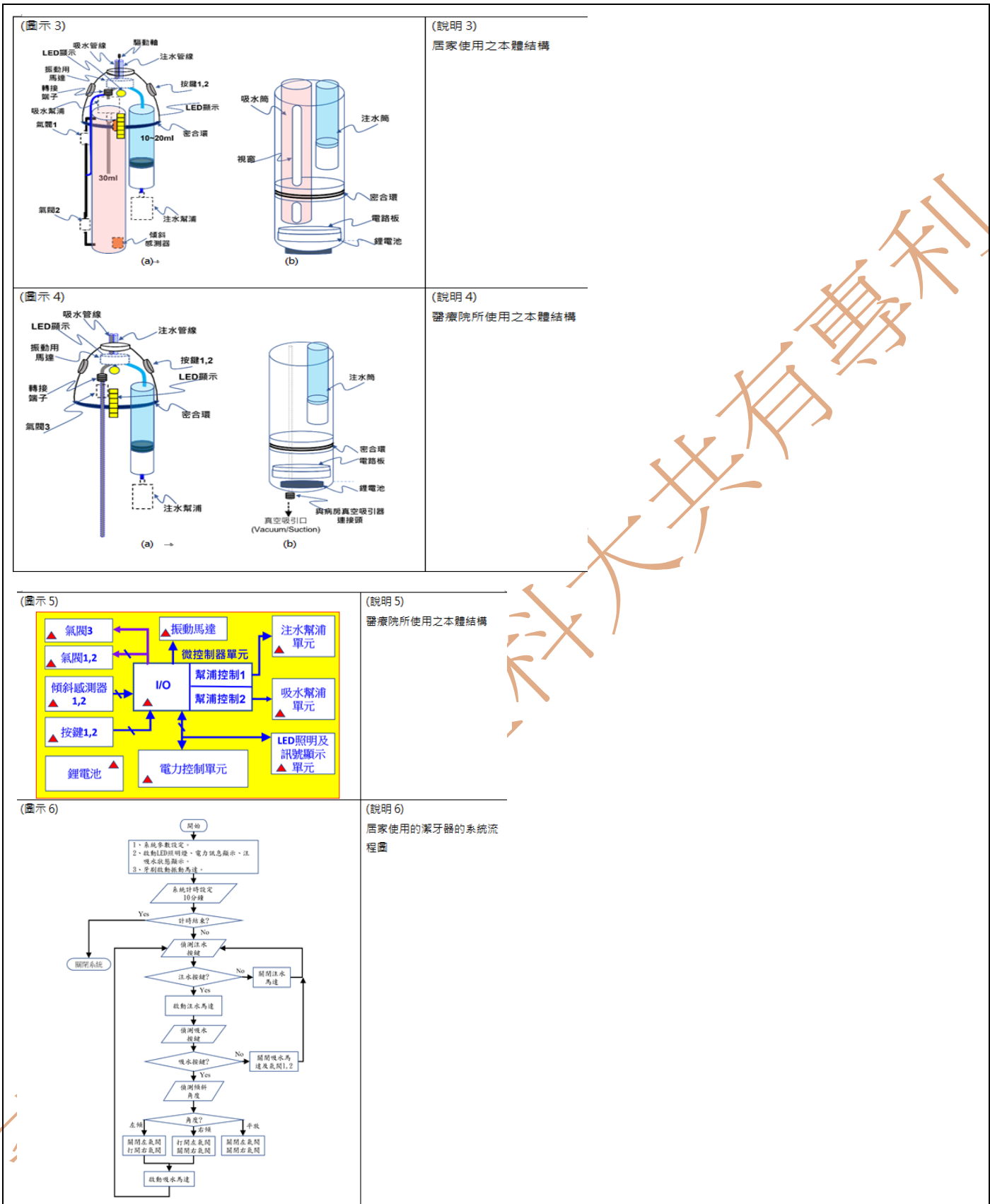


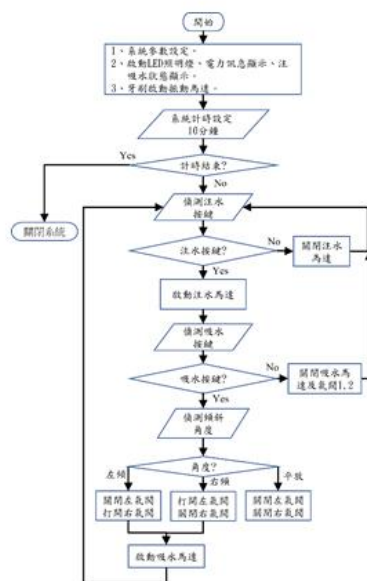
可技轉專利簡述表

- 廠商或有意合作開發之夥伴，歡迎與本中心聯繫，共同推動後續技術應用與合作開發事宜。
- 更多可合作開發之專利資訊，請點選 [\[連結\]](#) 參閱。

專利名稱	電動牙刷及其潔牙器
國家/專利類型	中華民國/發明專利
發明人	黃基哲、葉筱鳳
技術簡介 本技術為一款整合多項口腔清潔功能之「多功能潔牙器」，主要由牙刷頭與潔牙器本體兩大結構組成，整合電動刷洗、定量注水、即時吸水、LED 照明檢視、2 分鐘時間提示、內建鋰電池、可更換式牙刷頭、易清洗本體及無線充電等功能，可依不同場域需求使用。牙刷頭設有照明 LED、振動子、刷毛、吸附布層、注水孔及吸水孔。清潔過程中可利用藍光 LED（波長 400 nm）搭配具螢光之清潔藥水，以利觀察牙菌斑位置或聚落並加強局部清潔；牙刷頭同時提供輕微振動之機械力，搭配刷毛進行口腔清潔。注水孔可於清潔過程提供液體潤滑，吸水孔則可將口腔內液體吸回，並透過吸附布層協助吸附液體。 潔牙器本體具注水與吸水功能。注水系統採注氣方式將液體由注水筒送至牙刷頭，可降低本體傾斜角度對注水的影響；居家使用時，透過傾斜感測器、氣閥及吸水幫浦控制污水收集。醫療院所使用時，則可利用轉接端子連接病房既有之真空吸引系統，吸取口腔液體。系統核心由微控制器負責注水、吸水、振動馬達、LED 照明、電力及時間顯示等功能控制，並配置鋰電池及無線充電功能。	
主要代表圖示 (圖示 1)  (圖示 2)  圖示說明(請簡述說明) (說明 1) 潔牙器整體結構 (說明 2) 牙刷頭結構	



(圖示 7)



(說明 7)

醫療院所使用的潔牙器的系統流程圖

市場商機

本技術之應用設計涵蓋醫療院所與居家使用情境。

在醫療照護場域方面，加護病房機械性通氣病人，以及老化衰弱、腦損傷、中風、失智、巴金森氏症、中樞神經系統病變、口咽舌癌及吞嚥障礙等情況，在口腔護理過程中，若注入之漱口水或水分未妥善控制或及時抽吸，可能產生誤嚥風險。因此，本技術將刷洗、注水及吸水功能整合於單一潔牙裝置，並可於醫療院所連接既有真空吸引系統，以符合醫療照護場域之使用需求。

在居家使用方面，本裝置另設計內建式吸水幫浦、污水筒、傾斜感測器、鋰電池及無線充電等結構，使裝置不必依賴醫療院所之外部真空吸引系統即可運作，形成居家使用模式。

本技術適用範圍列有樂齡經濟產業、親子教育產業及醫療保健產業；未來可能收益方式則可產學合作、技術移轉、讓與、商品化及創業，具多元成果運用方向。

獨具特色

本多功能潔牙器之特色在於將口腔護理過程所需之多項功能整合於單一裝置：

1. 刷洗、注水與吸水功能整合

牙刷頭同時配置刷毛、注水孔與吸水孔，可於刷洗過程進行注水，並將口腔內液體同步吸出。

2. LED 照明輔助口腔檢視

牙刷頭設置藍光 LED（波長 400 nm），可搭配具螢光之清潔藥水，以利觀察牙菌斑位置或聚落，作為加強局部清潔之輔助。

3. 微振動刷洗設計

牙刷頭設置振動子，透過輕微振動之機械力搭配刷毛進行口腔清潔。

4. 定量注水與傾斜使用設計

注水系統採注氣方式將液體送出，使注水功能不需考量潔牙器本體傾斜

	角度即可運作。 5. 即時液體吸取與污水收集 居家模式利用吸水幫浦、傾斜感測器及氣閥控制污水收集；牙刷頭另設吸附布層，可協助吸附口腔液體並經吸水孔抽出。 6. 醫療院所與居家雙模式應用 居家使用時由裝置內建吸水系統運作；醫療院所使用時，可透過轉接端子與氣閥連接病房既有真空吸引系統。 7. 多功能電子控制整合 以微控制器作為系統核心，整合注水、吸水、振動馬達、LED 照明、時間倒數及電量顯示等功能。 8. 行動與清潔使用設計 採內建鋰電池、無線充電、可更換式牙刷頭及易清洗本體設計，增加不同使用場域之應用彈性。
其他補充	本技術目前為技術成長期；在技術價值自評方面，其對同領域、競爭對手或上下游具有干擾作用，並具有授權、交互授權及技術移轉可能性；與業界最新技術比較自評為「具有絕對優勢」。

Ref. 192