

投稿類別：家事類

篇名：洗刷新情

作者：

葉秋旻。中港高中。高二 2 班

楊苑婷。中港高中。高二 2 班

陳姍杉。中港高中。高二 2 班

指導老師：

蔡芳玲老師

## 壹、前言

### 一、研究動機

在洗手台洗衣服時，可能會遇到下列問題，第一點：因為泡泡不夠多，必須一直拿肥皂起來搓；第二點：將肥皂放回去檯面上，肥皂又會因為已經沾過水而容易滑動，掉到洗手台裡或地面；第三點，因為肥皂太大、太小或有稜角，不好握或者與洗手台有角度的問題，常需要彎下腰使用，或者要不斷把肥皂放回洗手台，造成洗衣服的人困擾。這樣一來一往的動作，會使洗衣服的時間拉長，手也會因為泡水的時間太久，而產生皺摺，讓整個手都看起來老老的；再者如果行動不便的人不方便移動或彎腰，都可能造成困難。上網尋找專利檢索時，發現並無類似產品，更增加我們把發想做出成品的動力(註一)。

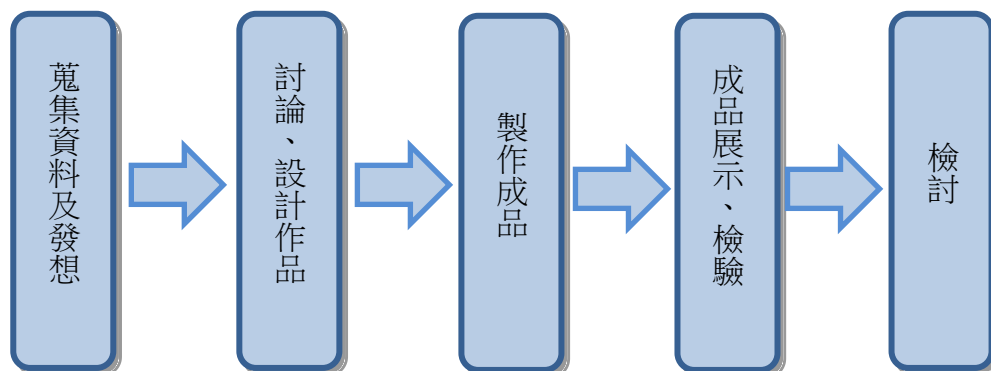
### 二、研究目的

利用家裡剛好擁有的熨斗造型的刷子，加以變化，如果能把刷子和肥皂結合在一起，將肥皂改為容易噴出的泡泡水，再應用類似噴霧罐的噴頭，讓使用者能夠更方便刷衣服，不需要一直重複同樣的動作，如此一來既能減少洗衣服的時間，又能方便且快速地完成工作，刷衣服就不再是一件令人覺得浪費時間而且麻煩的一件事情。

### 三、研究方法

找出生活中的不便，透過書籍閱讀(註二)、發想、小組討論，設計作品，並且自己動手製作成品。過程中與老師互相討論；完成後，請學校各處室老師檢驗，也實際向路人介紹和說明。

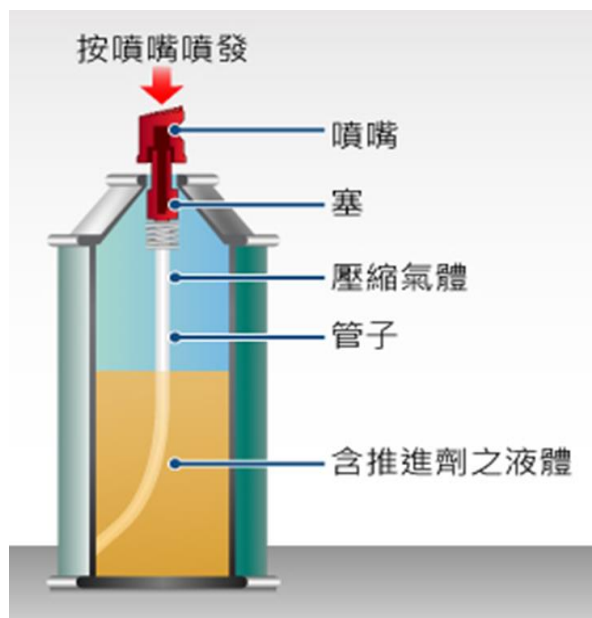
### 四、研究架構



## 貳、正文

### 一、 作品設計

- (一) 將肥皂和刷子結合，把肥皂改成清潔劑。
- (二) 利用噴霧罐噴嘴的概念和原理（如圖一），在刷子前方加一個開口，在把手處加一個按鈕，用噴的更快速。
- (三)為了容納更多清潔劑，把刷子的厚度增高。
- (四)家裡現有的刷子（如圖二）把手上有個藍色的蓋子，但是打開後發現裡面就只是一個凹槽（如圖三），並沒有任何功用，我就想既然要把這兩樣東西融合一起不如就直接把刷子裡面 做成中空的，把把手上的凹槽當成清潔劑的補充口，直接倒在刷子裡。
- (五)清潔劑可能從下面刷毛處的孔洞（如圖四）流出來，所以多做一層隔板來阻隔，防止流出。
- (六)洗衣服一定會用很大的力氣，為了讓手部更舒適，在握把下面配合手指弄了四個凹槽，讓洗衣服的人手指可以靠著凹槽出力，也不會因為用力而不好控制刷子。



圖一：噴霧罐原理(註三)



圖二：刷子原形



圖三：把手凹槽

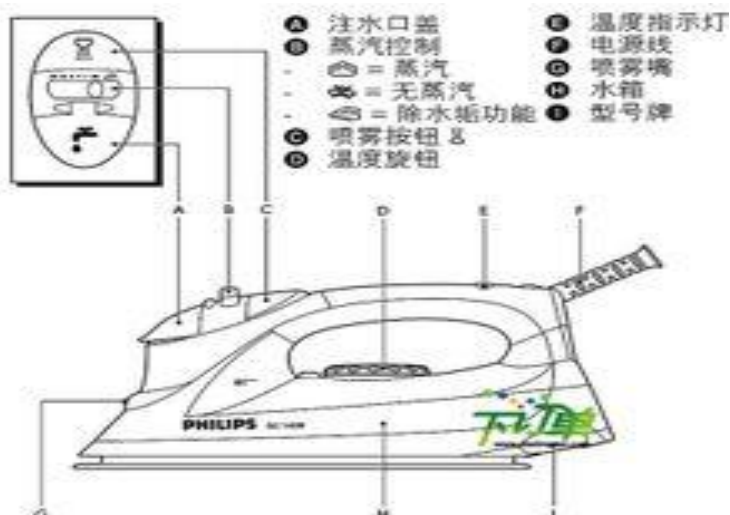


圖四：刷子底部的刷毛

## 二、製作方式

以下皆利用 3D 列印製作

- (一) 將刷子製作成熨斗狀，並利用電熨斗邊邊噴水的原理。(如圖五)
- (二) 在刷子橢圓形盤處設置一個開口，利用噴霧罐的噴頭造型及原理，讓泡泡可以從此處噴出。(如圖六)
- (三) 在把手的下方，製作四個淺淺的凹槽，讓手指可以舒適放置。(如圖七)
- (四) 把手上方放大拇指的地方，設置一個按壓鈕，方便直接按壓。(如圖八)
- (五) 在把手上方做一個開關蓋，清潔劑從此處補充。(如圖九)
- (六)在把手內連接噴嘴處加裝一個管子到裝清潔劑的地方。



圖五：電熨斗造型和原理圖  
(註四)



圖六：噴口



圖七：把手底部凹槽



圖八：按鈕



圖九：清潔劑補充處

### 三、作品效用

在刷子上增加噴出清潔劑的功能，讓洗衣不再是一件令人煩躁的一件事情，並且在許多細節上添加了更貼近使用者的設計。這些設計組合起來，使刷衣服更稱心如意。

### 四、作品傑出特性與創意特質

- (一)符合人性：刷子的握把部分設計了四個凹槽，能夠更符合人體工學，讓使用的人能夠更加得心應手。
- (二)合而為一：將刷子與清潔劑做結合，能讓使用者不必一手拿刷子、一手拿清潔劑，可以在使用刷子時一邊噴灑清潔劑,讓清洗這件事不再令人手忙腳亂。
- (三)現代元素：刷子的外觀也以現代最常見的黑色做為主體，外表越簡單，能讓使用者

將注意力放在刷子的功能性，而不是在外表上。

(四)目前還沒有發現有類似這種將清潔劑倒入刷子，並利用按鈕按壓噴出式的清潔用品申請專利，極具特殊性。

## 五、其它考量因素

因為是將肥皂改為清潔劑，所以必須額外買清潔劑，因為刷子本身容量不大，不能全部裝入，必須分次裝入刷子中，考量到清潔劑倒入時的情況，怕洞口太小造成不便，所以將開口開得較大（如圖五）。這個作品也考量到洗衣服的人，常常因為要碰水、摸肥皂，有時一次又要洗好幾件，增加了碰水的時間，這個設計不需要碰到肥皂，可以減少碰到水的機會，讓手比較不容易皺皺的。

## 六、作品製作歷程說明

本來想要將清潔劑裝在刷子裡，但是要刷衣服時，清潔劑要用倒出的，後來持續構想，看有沒有什麼辦法讓它更簡單快速，不需要再上方多做一個盒子裝清潔劑，後來我們就想到如果用噴霧罐的噴頭呢？因為同樣是裝液體都要噴出，而且只要輕鬆按壓就好，不如就用它吧，後來就套用這個想法再做後續改良。

還有另外一點是本來沒有注意的，因為刷子下方是一個一個孔，這些孔插了許多刷毛，如果到時候把清潔劑倒進去，勢必會從這些孔洞流出，所以我們在刷子內部，鑽有許多孔洞的塑膠底部上又多設計了一層板子，這樣就可以把清潔劑完全阻隔。

## 參、結論

我們能從生活中發現不便，並擁有解決問題的能力。透過這次創意發想、設計與實作，我們學習小組合作、溝通表達、訓練口說和不斷的修整。在討論的過程中，深入探討各種遇到的問題，例如：什麼樣的角度握起來最舒服，怎麼樣設計可以使清潔劑順利噴出，開口開多大最方便倒入清潔劑……，經過再三思考、確認，才有辦法完成這件作品。希望這件作品能解決生活的困擾，讓生活更便利。

## 肆、引註資料

註一：中華民國專利資訊檢索（2018）。2018年11月3日，取自 <http://twpat.tipo.gov.tw/tipotwoc/tipotwk>

註二：藤岡真澄(2005)。《家事生活智慧通》。瑞昇出版社。

註三：噴霧罐原理圖片（2017）。2018年11月3日，取自 <https://reurl.cc/7rDKb>

註四：電熨斗原理圖片（2013）。2018年11月3日，取自

洗刷新情

<http://www.twword.com/wiki/%E9%9B%BB%E7%86%A8%E6%96%97>