

# 幸鑫企業有限公司

## 可自動脫水之拖把開發計畫



### 公司小檔案

成立日期：78.3.22

負責人：邱幸蓮

資本額：250 萬

員工人數：20 人

經營理念：

創新、平衡、專業

本案合作之技轉單位：無

### 計畫緣起

一、目前現況：塵蟎為居家過敏源之一

台灣氣候溫暖潮濕，室內平均溫度在 15 到 30 度之間，相對濕度約 60%~80%，正是塵蟎最適合生長的环境，而塵蟎亦是造成過敏的元兇之一。在台灣每 10 人中，就有 7 人有過敏體質，因此，定期清理居家環境，能降低過敏源的產生，打造潔淨的居家生活空間。

二、問題解決：研發手壓式拖把進化版

本公司主要生產清潔用品器具，研發出台灣唯一擁有專利式拖把。拖地伸縮旋轉拖把已行銷製越南、澳洲、馬來西亞、新加坡、日本、韓國等國。本案研發手壓式拖把進化版，期望為家事操作者帶來更便利、更輕鬆的操作方式。

### 新產品簡

本計畫關於一種可內縮布盤之第三代快速自動脫水旋轉拖把，特別是指一種無須踩踏水桶，即能藉由旋轉桿體而能擰乾布盤之拖把，由上下桿體組、傳動裝置、布盤及旋動盤所組成。上外桿體與下桿體中央段設有特殊傳動裝置，藉由上下桿體的特殊連接機構，使旋動盤轉動，帶動底部布盤轉動，以旋轉擰乾。旋動盤之連動索將布條向中央集中拉緊內縮，造成布條外擴之直徑較小，旋轉擰乾時，適用於一般常用水桶，不必購買特殊脫水桶。



成果照

## 計畫創新重點

### 一、上外桿體下壓旋轉機構設計

#### 二、內桿體傳動裝置：

(一) 下桿體：因內桿尾端與拖把布盤組機構相卡合，可同步帶動拖把的布條旋轉，使布條的水因旋轉離心原理，將水往外拋出，達到脫水目的。

(二) 傳動裝置：本設計主要將外桿體的螺桿上下運動轉為圓形旋轉運動。

#### 二、活動式連接盤：

因拖把布條用久需更換，設計活動式連接盤與下外桿體連接，將下外桿體穿入連接架的圓形內孔固定，並藉由兩側旋轉螺絲與連接盤鎖固，可輕易拔出更換布條組。

#### 三、布盤組：

(一) 布盤：布盤中央處設有鏤空部，鏤空部內壁環形凸設有定位肋與旋動盤上的滑槽密合，且布盤外緣間隔設置固定布條。

(二) 布條：布條環設於布盤底面。布條一端連接固定於布盤之固定部，利用車縫線將布條與連動索末端加以連接，連接時先使布條呈放射狀展開，再以車縫線相互連接，讓布條在使用時，確保布條可展開至最大面積。

#### 四、旋動盤組：

(一) 旋動盤：旋動盤中央處設置供內桿體穿越，並帶動旋動盤轉動之限位凸肋與內桿的卡溝配合轉動，而外緣設置有定位部，並於定位部內設置有複數滑動部，滑動部內設有凹型的滑槽，使滑槽與布盤之定位肋密合作圓形轉動，使旋動盤依定位肋轉動。

(二) 連動索：連動索固定在旋動盤外側周緣，且連動索與定位部間以射出包覆連接固定，連動索之末端以放射狀延伸連接於布條，使內桿體組帶動旋動盤旋動時，旋動盤會拉動連動索，讓連動索拉動布條朝向中央處旋動收合集中。

#### 五、內桿與下外桿體組合：

藉由旋轉內桿使定位樞鈕的外螺紋與定位桿的內螺紋配合旋轉鎖緊，將內桿與下外桿體迫緊組成一體式桿體，當上桿體往下壓時，可由內桿帶動旋轉，將布輪的布條往內縮小，同時亦可帶動布輪旋轉達到脫水。

#### 六、布條收合狀態：

(一) 當手握緊下外桿體與布盤不動時，另一隻手同時可旋轉內桿體帶動旋轉盤的定位部，使定位部產生旋轉，並同步拉動與布條車縫線連接的連動索斜向旋轉，迫使連動索扭轉將布條向中央處內緊縮，使整個布條的外徑內縮成較小的圓形體，方便置入家庭常用的水桶內脫水，無須另備特殊的脫水桶。

(二) 當啟動旋轉脫水動作，使用者可將本計畫拖把放入內徑 180mm 的一般圓形水桶，將拖把前端的橡膠吸盤轉動器吸住水桶桶底，此時便可握緊外桿體握把往下壓，造成布輪開始旋轉脫水，完全不需特殊的脫水籃，大幅降低製造成本、運費及消費者使用成本。

## 研發成果及衍生效益

| 年度   | 單價  | 預估數量   | 預估增加增加產值(元) |
|------|-----|--------|-------------|
| 2013 | 250 | 16,000 | 400 萬       |
| 2014 | 250 | 20,000 | 500 萬       |
| 2015 | 250 | 24,000 | 600 萬       |

## 專案執行重要心得

參與本專案研發，使研發人員對創新設計有更進一步了解，提升研發質量。本計畫開發完成後，可適用於所有室內場所，且使用安心、安全、舒適、節能。