

發明專利說明書

※申請案號：

※申請日期：

※IPC分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統

二、申請人：共 人

指定為應受送達人

三、發明人：

◎專利代理人：

四、聲明事項

主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

主張專利法第二十六條微生物：

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存

五、中文發明摘要：

本發明連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統包含一第一進料區。一電暈處理區，設於第一進料區一側，設一放電盤。一第一取料反轉區，設有一第二升降移動機構，設於電暈處理區一側。一第一回流區，連通第一進料區及第一取料反轉區。一轉換器，設於第一取料反轉區一側。一第二進料區，設有一第三升降移動機構，設於轉換器一側。一進料減壓區，與第二進料區連接。一真空鍍膜區，與進料減壓區連接。一出料增壓區，與真空鍍膜區連接。一第二取料反轉區，與出料增壓區連接，設一第四升降移動機構。一第二回流區，連通第二取料反轉區及第二進料區。

六、英文發明摘要：

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：

(二) 本代表圖之元件代表符號簡單說明：

第一進料區 . . . 10

第一升降移動機構	11
電暈處理區	20
第一移動機構	21
放電盤	22
第一取料反轉區	30
第二升降移動機構	31
第一回流區	40
第一回傳機構	41
轉換器	50
第二進料區	60
第三升降移動機構	61
進料減壓區	70
第二移動機構	71
真空鍍膜區	80
第三移動機構	81
出料增壓區	90
第四移動機構	91
第二取料反轉區	100
第四升降移動機構	101
第二回流區	110
第二回傳機構	111
承具	A
承具	B
待加工物	P

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

[發明所屬之技術領域]

本發明係與物品的表面改質及鍍膜處理有關，特別是有關於連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統。

[先前技術]

一般而言，在對於物品進行表面鍍膜時，由於有些物品本身材質的原因會使得其表面張力及附著能量太低，若直接進行表面鍍膜時，其鍍膜分佈及附著效果較差，此

時便需要對於物品的表面進行改質的前加工處理，以改變其物性讓後續的鍍膜附著效果可以獲得改善與提升。針對表面改質問題，低成本、無污染表面改質技術「電暈處理」是最廣泛被用來改變提升物品表面的附著能量及表面張力，使物品表面的物性被改變，讓鍍膜時的附著效果可以更佳。以當下的加工處理方法是將待加工的物品放置在一承具上，然後經過電暈處理機的電暈處理後取出待加工物品，再置入鍍膜機再進行鍍膜處理，習知技術整個處理的流程如第一圖所示。以現有的加工模式會有一些問題的產生。

首先，最大的問題是在接觸污染的部份，因為不論是電暈處理或是鍍膜處理都會是希望在空氣中懸浮粒子愈少的情形下來進行處理的效果會愈好，雖然目前都儘可能的在無塵室中來進行加工，並且在處理前都會先進行除塵的前置動作，可是依目前的加工模式，在進行完電暈處理後都是採用人工的方式將待加工物品取出，先堆積置放在一般工作環境下，然後需再一次的經過除塵及除靜電處理後才能放入需高潔淨度工作需求的鍍膜處理，在這個取出及置入的過程中，不但需要配置多位的工人來分別處理除塵除靜電、置入、取出等工作，而且待加工物品除了工人的接觸污染以外，更會使被電暈處理後的待加工物品再次曝露於一般的工作環境下，這樣一來，當待加工物品要再進行鍍膜處理之前，又必須要再次的先做除塵的處理才能夠進行鍍膜，這不但會使待加工物品被污染的機會增加，也會使整個加工的過程繁雜、費工費時又沒有效率。

其次，是關於承具導電性的問題，基本上，為避免不必要的誘發放電效應，電暈處理時所使用的承具最好是經除塵處理過後而且不能導電的承具，可是任何承具在經過金屬靶材鍍膜處理後都會變成可導電的承具，電暈處理與鍍膜處理所需的承具導電特性是相反的；換言之，待加工物並不能在同一個承具接連進行二種加工處理，所以就必須有人工取出、更換承具然後再置入的動作，當然也就同樣的增加了待加工物品被外部環境以及承具污染的問題。

[發明內容]

本發明之主要目的在於提供一種可以減少待加工物品及承具被外部污染及接觸機會之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統。

本發明之次一目的是在於提供一種可以能提升產品製造連續性生產效率之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統。

本發明之另一目的是提供一種可以達到產品製造自動化之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統。

為達成上述目的，本發明之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統係於一內部封閉空間內設置電暈處理區、轉換器以及真空鍍膜區，以使整體的作業流程能夠達到連續性、自動化且低污染的目的。

[實施方式]

為了詳細說明本發明之特徵及功效，以下茲舉一較佳具體實施例並配合圖式說明如後，但並非限制本發明之範疇，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容，輕易地瞭解本發明之優點與功效，本發明亦可藉由其他不同的具體實施例加以施行或應用，在不悖離本發明之精神下，進行各種修飾與變更。

第二圖係為本發明中所有升降移動機構位於第一位置，將待加工物向前傳送之示意圖。

第三圖係為本發明中所有升降移動機構位於第二位置，將承具回送供循環使用之示意圖。

第四圖係為本發明處理流程之示意圖。

本發明之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統包含有：一第一進料區10，內設一第一升降移動機構11，除了可以在一第一位置以及一第二位置間上下往覆移動，並可進行水平線性的傳遞動作。

一電暈處理區20，設於第一進料區10之一側，內有一第一移動機構21，該移動機構上方設有一電暈處理之放電盤22。

一第一取料反轉區30，內設有一第二升降移動機構31，設於電暈處理區20之一側，除了可以在一第一位置以及一第二位置間上下往覆移動，並可進行水平線性的傳遞動作。

一第一回流區40，串接連通第一進料區10及第一取料反

轉區30，內部設有一第一回傳機構41，可以進行線性的傳遞動作。

一轉換器50，設於該第一取料反轉區30之一側，具有取物機構，該取物機構可以是一夾取臂或是一吸盤。

一第二進料區60，內設有一第三升降移動機構61，設於該轉換器50之一側，除了可以在一第一位置以及一第二位置間上下往覆移動，並可進行水平線性的傳遞動作。

一進料減壓區70，兩端各設有一閘門，其中一閘門與該第二進料區60連接，該進料減壓區內設有一第二移動機構71，該進料減壓區之設置並無單一腔室或多個腔室的數量上限制，可依實際的需要而加以調整，以求減壓的過程可以順利完整。

一真空鍍膜區80，與該進料減壓區連接，兩端各設有一閘門，該真空鍍膜區內設有一第三移動機構81。

一出料增壓區90，兩端各設有一閘門，其中一閘門與該真空鍍膜區80連接，該出料增壓區內設有一第四移動機構91，該出料增壓區之設置與進料減壓區一樣，並無單一腔室或多個腔室的數量上限制，可依實際的需要而加以調整，以求增壓的過程可以順利完整。

一第二取料反轉區100，與出料增壓區90連接，內設有一第四升降移動機構101，除了可以在一第一位置以及一第二位置間上下往覆移動，並可進行水平線性的傳遞動作。

一第二回流區110，串接連通該第二取料反轉區100及第二進料區60，內設有一第二回傳機構111，可以進行線性的傳遞動作。

依上述之結構，本發明在進行作動時，操作人員可以在第一進料區前增設一除塵除靜電之清潔區，對待加工物做完除塵除靜電的動作後，將待加工物P置於承具A上並置入第一進料區，如第二圖所示，之後待加工物便可依著第一移動機構通過電暈處理區的放電盤進行電暈處理，迨承具至第一取料反轉區時，轉換器會將待加工物自承具A取出，放置到第二進料區第三升降移動機構上的另一承具B，而原本在第二升降移動機構上之承具A便會自第一位置下降至第二位置，如第三圖所示，經由第一回流區之第一回傳機構回到第一升降移動機構的第一位置待命，供循環使用，其過程並沒有取出或接觸到承具A。

被放置於第三升降移動機構承具上之待加工物此時便會自進料減壓區進入真空鍍膜區，進行鍍膜處理，然後由出料增壓區至第二取料反轉區完成加工。在此便可取出加工後之物品，而該承具B則會再隨著第四升降移動機構下降至第二位置，如第三圖所示，經由第二回流區內的第二回傳機構回傳至第二進料區之第三升降移動機構的第一位置待命，等待下一個自轉換區傳送過來的待加工物，供反覆的使用，其過程亦沒有取出或接觸到承具B。

如此一來，由於整個加工的流程可以是在一內部的密閉空間內來進行，因此不僅可以避免昔日製造流程中反覆人為接觸的污染，並且可以排除待加工物在加工處理的過程中再次被曝露在外部空間而遭污染的可能。同時由於該等承具A及B可以一直保持在內部空間的各自循環系統內供循環使用，不必再外露於外部空間，所以該等承具的清潔度也可以獲得保持，不再需要有使用一次清潔一次的繁瑣步驟，對於加工的品质和效率都會有很大的提升。

本發明之設置方式並無限定要採一直線的設置，可以依據實際的需求來改變設置的位置，重點在於要將本發明之各機構設備於一封閉式的內部空間內，如此才能達到連續性、自動化且低污染的目的。

[圖式簡單說明]

第一圖係為習知技術處理流程之示意圖。

第二圖係為本發明中所有升降移動機構位於第一位置，將待加工物向前傳送之示意圖。

第三圖係為本發明中所有升降移動機構位於第二位置，將承具回送供循環使用之示意圖。

第四圖係為本發明處理流程之示意圖。

十、申請專利範圍：

1. 一種連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統，包含有：一第一進料區，內設一第一升降移動機構，可以在一第一位置以及一第二位置間往覆移動，並可進行線性的傳遞動作；一電暈處理區，設於第一進料區之一

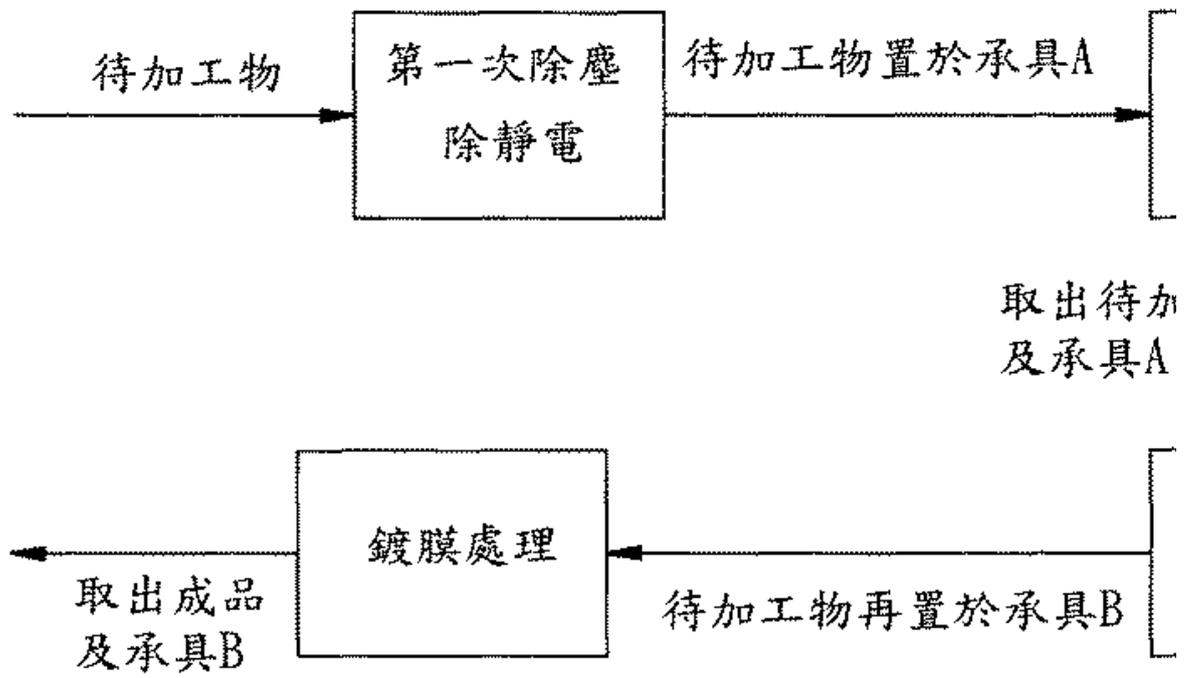
側，內有一移動機構，該移動機構上方設有一電暈處理之放電盤；一第一取料反轉區，內設有一第二升降移動機構，設於電暈處理區之一側，可以在一第一位置以及一第二位置間往覆移動，並可進行線性的傳遞動作；一第一回流區，串接連通第一進料區及第一取料反轉區，內部設有一第一回傳機構，可以進行線性的傳遞動作；一轉換器，設於該第一取料反轉區之一側，具有一取物機構；一第二進料區，內設有一第三升降移動機構，設於該轉換器之一側，可以在一第一位置以及一第二位置間往覆移動，並可進行線性的傳遞動作；一進料減壓區，與該第二進料區連接，該進料減壓區內設有一移動機構；一真空鍍膜區，與該進料減壓區連接，該真空鍍膜區內設有一移動機構；一出料增壓區，與該真空鍍膜區連接，該出料增壓區內設有一移動機構；一第二取料反轉區，與出料增壓區連接，內設有一第四升降移動機構，可以在一第一位置以及一第二位置間往覆移動，並可進行線性的傳遞動作；一第二回流區，串接連通該第二取料反轉區及第二進料區，內設有一第二回傳機構，可以進行線性的傳遞動作。

2. 依據申請專利範圍第1項所述之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統，其中該取物機構為一夾取臂。

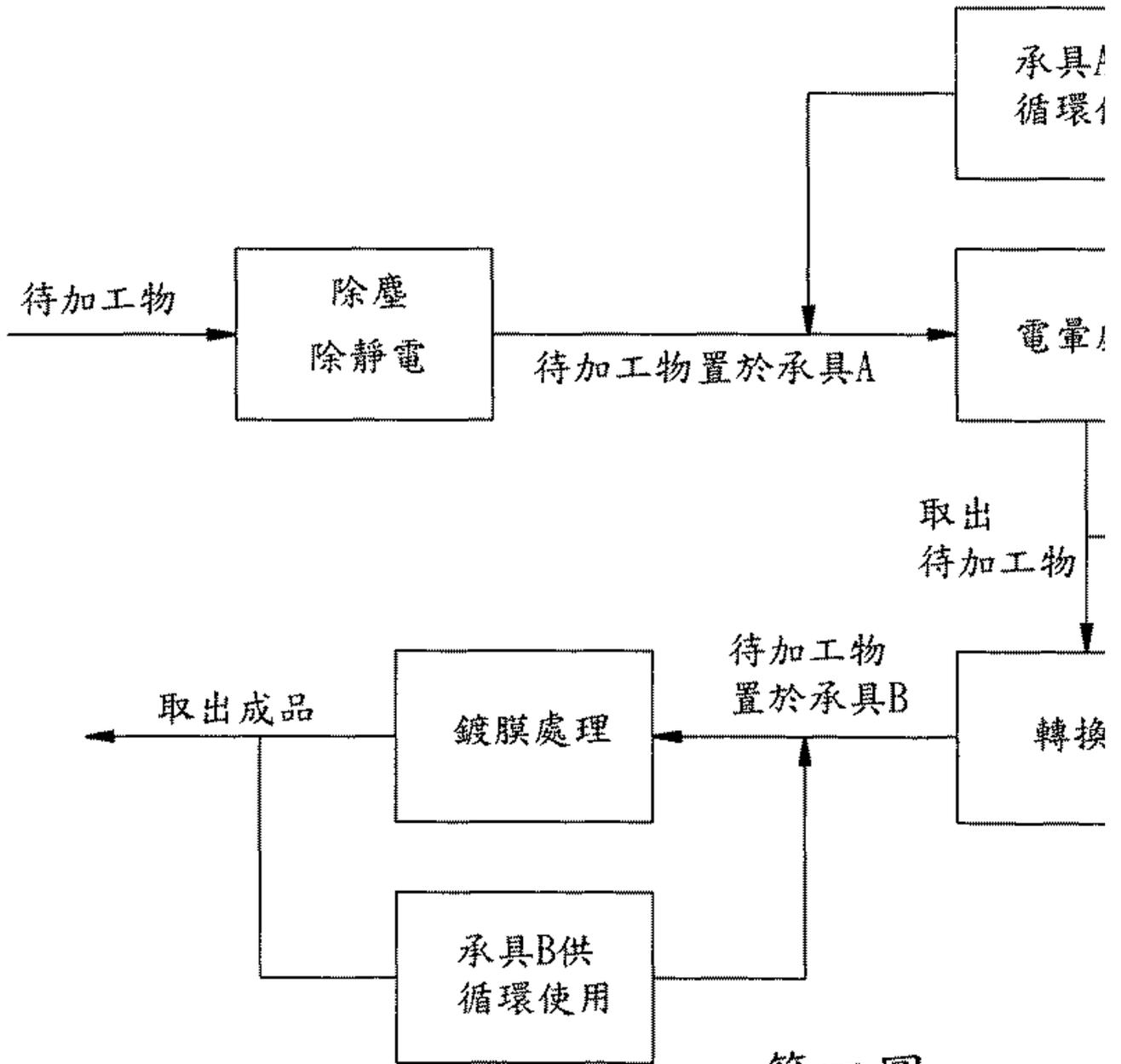
3. 依據申請專利範圍第1項所述之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統，其中該取物機構為一吸盤。

4. 依據申請專利範圍第1項所述之連續式自動化表面電暈暨鍍膜處理系統，其中該第一進料區前可設有一可除塵除靜電之清潔區。

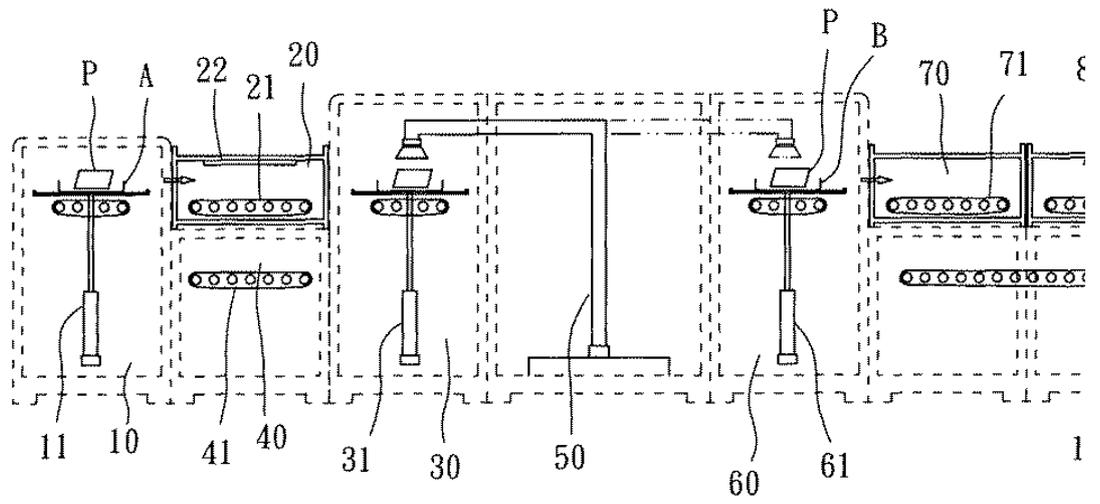
十一、圖式：



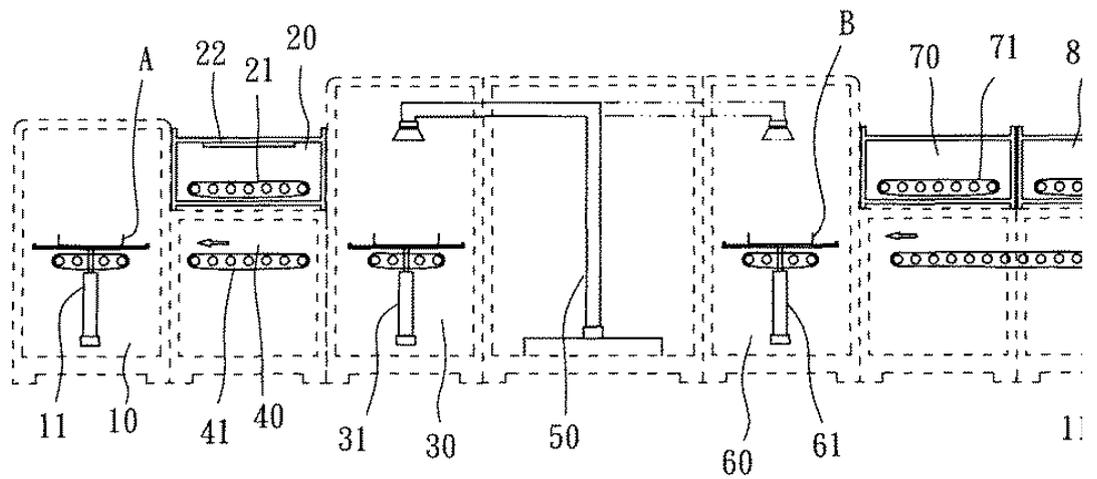
第一圖



第四圖



第二圖



第三圖