

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95213128

※申請日期：95年07月26日

※IPC分類：C25D (3/00)

一、**新型名稱**：(中文/英文)

電極棒

二、**申請人**：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

逢御機械工業有限公司

代表人：(中文/英文) 許迪旭

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉大崗村樹人路26巷22-20號

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、**創作人**：(共1人)

姓名：(中文/英文)

許迪捷

國籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新 型 說 明：

【新 型 所 屬 之 技 術 領 域】

一種「電極棒」，係作為電鍍反應中的陽極，可放出電流，以使電鍍液中產生游離之電鍍離子，本創作尤指一種防氧化的電極棒，而不會造成電鍍液的劣化者。

【先 前 技 術】

目前電鍍工業隨著各種輕重工業而逐漸發達，電鍍就是一般泛指以電解還原反應在物體上鍍一層膜的方法，由於電鍍後的物體表面具有保護兼裝飾效用，另外也提供其他特性，如高導電性、高度光反射性或機能性等等，所以電鍍工業相當受到重視。

電鍍時，係將一可導電的電極棒（由於銅金屬的導電性最佳，所以一般通常係以銅金屬製成）作為陽極，以使電鍍液中產生金屬離子的游離現象，被鍍工件通常係作為陰極，而電鍍液中所流失之金屬離子，則由陽極之純金屬補充，（一般常見的有鎳、鉻、錫、銅、銀及金等等）的溶液，其電鍍時，係在陽極與陰極間輸入電壓後，其電鍍液因電解的反應而析出金屬離子，且這些金屬離子會游向陰極，而在陰極還原後，形成鍍著於被鍍工件表面的金屬保護層，由於電極棒的表面容易產生氧化，生成銅金屬的氧化物（俗稱為銅綠），使得電鍍液中

混雜有銅金屬氧化物後而產生劣化，近年來，由於銅金屬的原物料成本大幅提高，一般傳統採用全銅金屬製成的電極棒，不僅成本高，且會在電鍍反應中發生氧化，而造成升高導致導電不良，其氧化物的生成也會加速電鍍液的劣化，故有必要加以改良。

【 新 型 內 容 】

有鑑於上述的需求，本創作人爰精心研究，並積個人從事該項事業的多年經驗，終設計出一種嶄新的「電極棒」，本創作之主要目的，旨在提供一種防氧化的電極棒，不但可使電鍍液更持久耐用，且其導電速率也可獲得提升。

為達上述目的，本創作「電極棒」，係裝設於一電鍍機的一電鍍槽內，而可與一電力供應裝置電連接，以使電鍍過程得以順利進行，首先係將強度高的金屬材料，以一體成型方式製成一棒體，而作為電極棒的中心，提高其整體的強度，接著，再以導電性佳的金屬包覆在棒體外部，以形成一導電層，增加其導電性，最後，再將抗腐蝕性佳的金屬包覆在最外層，以形成一保護層，本創作運用在電鍍時，可避免電極棒與電鍍液產生作用。

為使 貴審查委員能清楚了解本創作之內容，僅以下列說明搭配圖示，敬請參閱。

【實施方式】

請參閱「第 1 圖」，為本創作之安裝示意圖，如圖中所示，本創作在安裝使用時，係將數支電極棒 10 以並排排列組成一電極排，而裝設於一電鍍機 20 的一電鍍槽 30 內，使電極排完全浸泡在電鍍槽 30 內的電鍍液 301 中，復與一電力供應裝置 40 作電性連接，作為電鍍反應中的供電用的陽極，當陽極與陰極間輸入電壓後，其電鍍液因電解的反應而析出金屬離子，且這些金屬離子會游向陰極，而在陰極還原後，形成鍍著於被鍍工件表面的金屬保護層，以使其電鍍得以順利進行。

請參閱「第 2 圖」，為本創作之結構示意圖，如圖中所示，本創作之電極棒 10 係由數種金屬一體成型製成，其包括：一棒體 101，係以強度高的金屬材料（如：鐵金屬、不鏽鋼等）一體成型為棒狀，而作為本創作的中心，可大幅提高其強度，可免去習知純銅金屬製成的導電棒的強度較軟，且容易因為受到撞擊或衝擊而損壞的缺點，由於導電棒 10 在使用時，必須先排列組成一電極排，其強度提高後，也可便於其組裝工作進行；一導電層 102，係以導電性佳的金屬（如：銅金屬、銀金屬等）包覆在其棒體 101 的外部，以增加其導電性，加上其包覆後，係形成向內及向外的二面，也可大幅增加導電的面積，因此，增加了在電鍍時的電流通率，可加快其

電鍍的速度，及提昇電鍍表面的品質；一保護層 103，係以抗腐蝕性佳的金屬（如：鈦金屬）包覆在本創作的最外層，將本創作浸泡於電鍍液後，可避免導電層 102 與電鍍液產生化學作用，而產生的氧化物污染電鍍液，因此，使用本創作之後，可避免電鍍液的劣化，以延長其使用壽命。

如上所述，本創作其據以實施後，係將其組成一電極排，而放入電鍍槽內部，使其完全浸泡在電鍍液中，由於強度進行強化過，而便於組裝成一電極排，藉由不易腐蝕的保護層，以保護位於內部的導電層，使其不會氧化，確實可達到提供一種防氧化的電極棒，在電鍍進行時，可避免其表面產生氧化物，使電鍍液出現雜質而劣化，因此，使用本創作之後，其電鍍液也可以更持久耐用。

唯，以上所述者，僅為本創作之較佳之實施例而已，並非用以限定本創作實施之範圍；任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神與範圍下所作之均等變化與修飾，皆應涵蓋於本創作之專利範圍內。

綜上所述，本創作「電極棒」，其不但強度更好、導電性佳，更重要的是表面不會腐蝕，而能夠保護導電層不被氧化，以增加電鍍液的使用壽命，而具創作之「實用性」與「進步性」；申請人爰依專利法之規定，向 鈞局提起新型專利之申請。

【圖式簡單說明】

第 1 圖，為本創作之安裝示意圖。

第 2 圖，為本創作之結構示意圖。

【主要元件符號說明】

10	電極棒
101	棒體
102	導電層
103	保護層
20	電鍍機
30	電鍍槽
301	電鍍液
40	電力供應裝置

五、中文新型摘要

一種「電極棒」，係裝設於一電鍍機的一電鍍槽內，而可與一電力供應裝置電連接，以使電鍍過程得以順利進行，其電極棒係由數種金屬一體成型製成，在電鍍過程中可防止氧化，所以不會造成電鍍液的劣化，使電鍍液更持久耐用。

六、英文新型摘要

九、申請專利範圍：

1. 一種「電極棒」，係裝設於一電鍍機的一電鍍槽內，而可與一電力供應裝置電連接，以使電鍍過程得以順利進行，其包括：

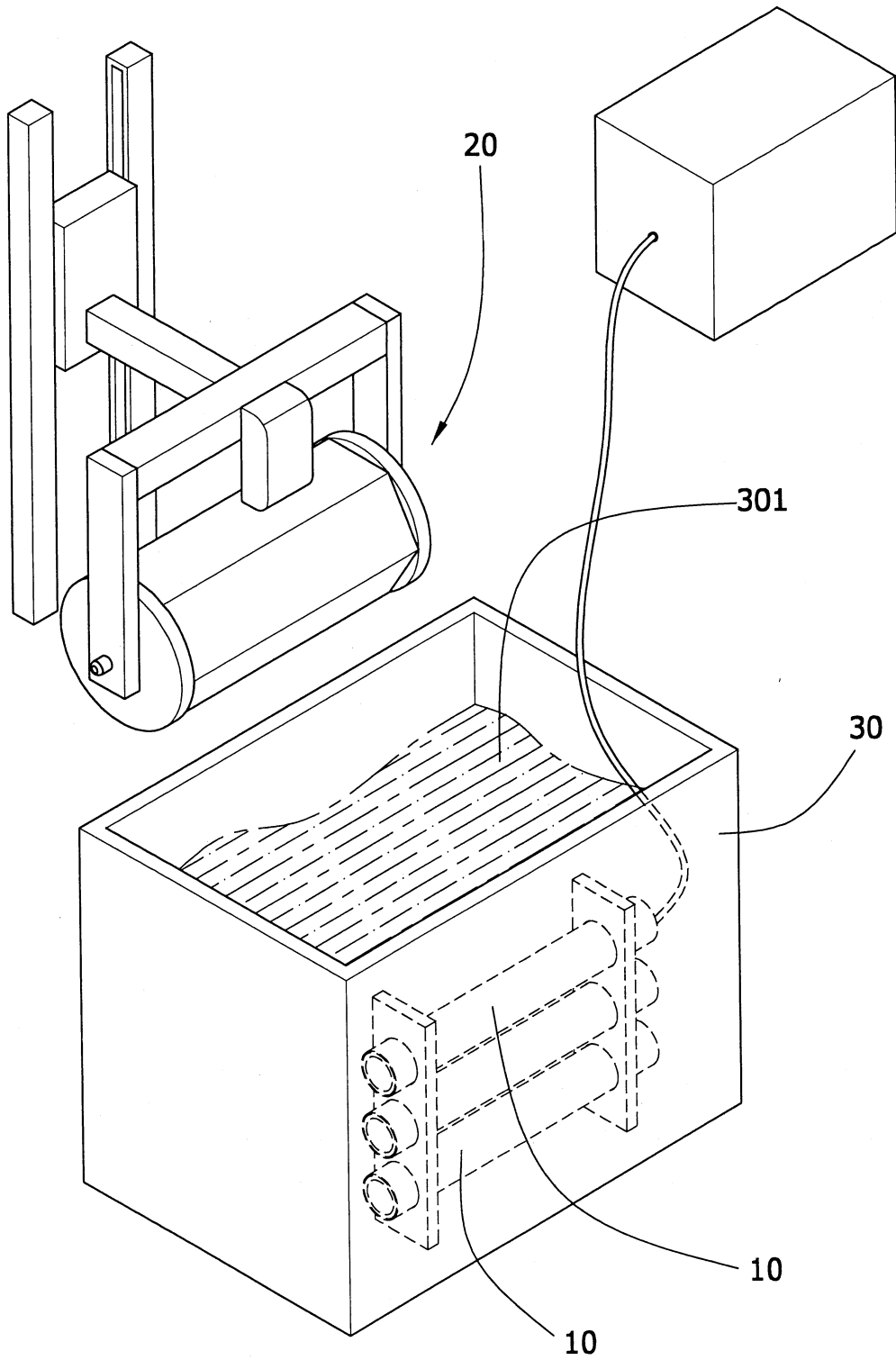
一棒體，係以強度高的金屬材料一體成型為棒狀，而作為該電極棒的中心，以提高該電極棒的強度；

一導電層，係以導電性佳的金屬包覆在該棒體外部，以增加該電極棒的導電性；

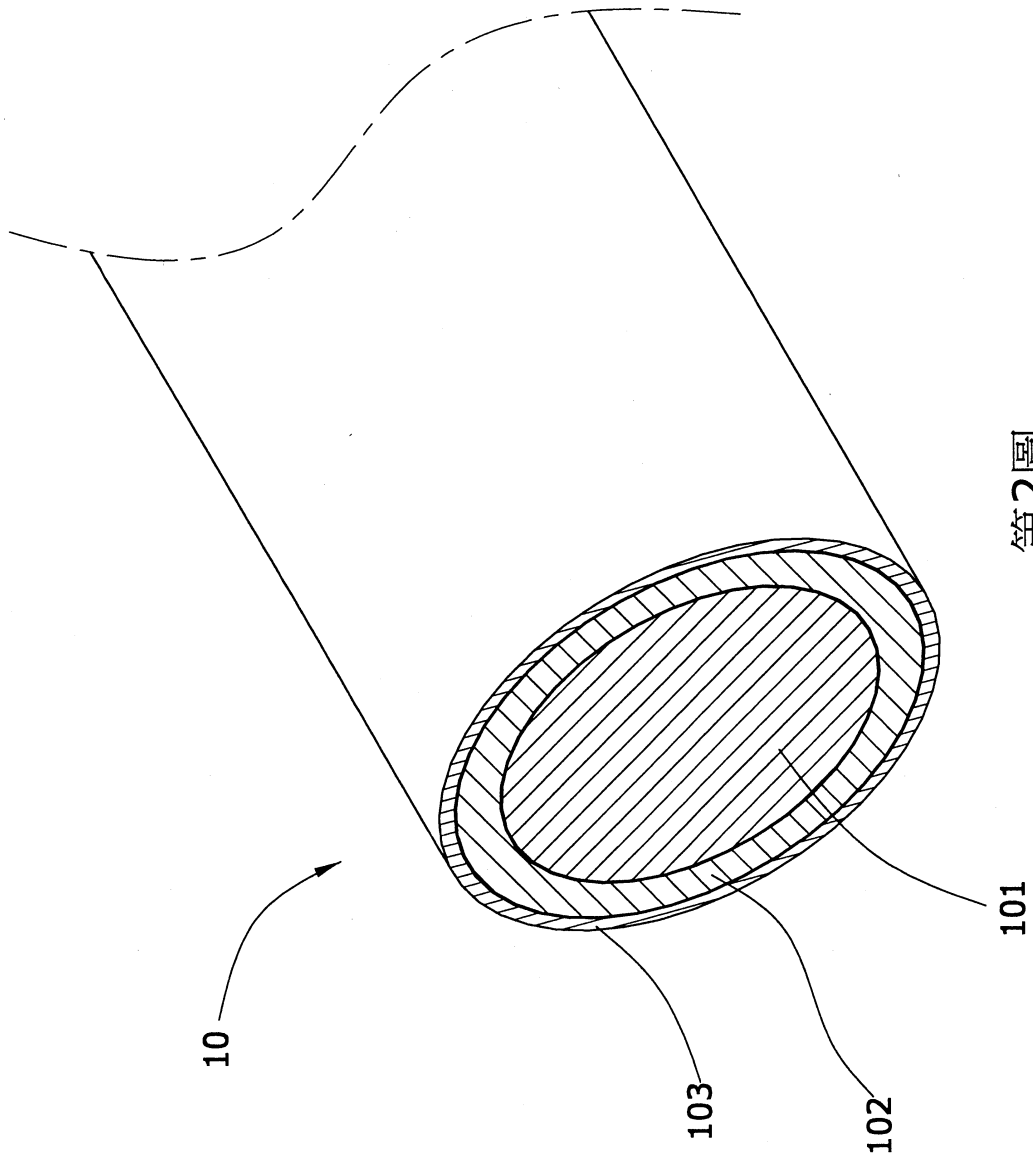
一保護層，係以抗腐蝕性佳的金屬包覆在該電極棒的最外層，其電鍍時，以使該電極棒不會與電鍍液產生氧化作用。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之「電極棒」，其中，該棒體係為鐵金屬。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之「電極棒」，其中，該棒體係為不鏽鋼。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之「電極棒」，其中，該導電層係為銅金屬。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之「電極棒」，其中，該導電層係為銀金屬。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之「電極棒」，其中，該保護層係為鈦金屬。

十、圖式：



第1圖



第2圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 電極棒

101 棒體

102 導電層

103 保護層