



# 이달의 優秀發明

< 發明獎勵部 >

優秀發明紹介

< 第278回, 10月 7日 >

## 『水溶性에나멜의 製造方法』

— 값싸고 變色되지 않아 —

이 발명은 稀釋劑로 물을 사용하여 塗裝할 수 있는 自然乾燥型 水溶性에나멜(發明者: 배종석 외1인)에 관한 것으로서 建設化學工業株式會社(代表, 黃鶴九)에 의해 出願 登錄(9.18)되었다.

從來에도 에멜전형의 塗料는 稀釋時 물을 使用하는 利點이 있었으나 美國特許인 水溶性폴리에스테르의 製造方法의 경우 合成時 에스테르結合의 不安定으로 長期貯藏時 加水分解가 發生되며 合成樹脂의 平均 分子量이 매우 적어서 塗料의 物理的, 化學的物性이 不良하여 黃變등을 招來할뿐 아니라 經濟性이 적었다.

本發明은 加熱反應機內에서 리노렌산, 무수푸탈산, 메틸글루코사이드, 1, 3-부틸렌글리콜을 충전하여 200°C의 溫度로 1時間 반응시킨 것에 시트르산, 이소옥타놀, 인산을 180°C온도로 재반응시킨후 얻어진 유기산 아다트와 알킬렌 티타네이트를 충전하여 200~2°C에서 반응시킴을 특징으로 한 전색제에 公知의 顏料와 添加劑를 加하여 水溶性에나멜을 얻게 되는데 이렇게 얻어진 에나멜은 油溶性에나멜보다 가격이 저렴할뿐 아니라 加熱乾燥가 아닌 自然乾燥로서 變色되지 않는 長點이 있다.

< 特許登錄 第8624號 >

< 第279回, 10月 14日 >

## 『구멍탄의 製法』

— 低質炭으로 燃燒效率 높아 —

이 발명은 自體熱量만으로 利用價値가 없는 低質炭을 活用, 良好한 燃燒效率을 얻을수 있는 구멍탄의 製法에 관한 것으로서 김수성(서울 강남구 천호동산 1-36)씨에 의해 出願 登錄(9.29)되었다.

3,000~4,000Cal 程度의 적은 熱量을 가진 粉炭은 低質炭이므로 燃燒溫度維持의 不良으로 持續的인 燃燒進行이 되지않고 꺼지거나 실령 燃燒가 進行된다고 해도 自體燃燒維持에 必要한 熱量 以外에 餘熱이 별로 없고 실제 燃燒時 上部에서 얻을수 있는 溫度가 300°C 以下로는 炊事, 暖房에 이용할 수 없기 때문에 지금까지 저질탄을 主材로한 구멍탄은 實用性이 없었다.

이 發明에서는 法定規格의 구멍탄을 前題로 그 규격내에서 지금까지 구멍탄제조에 쓰이지 않고 있는 저질탄에 褐炭과 土炭을 熱量增加나 改善이 아닌 助燃劑로서 配合하여 갈탄이나 토탄에 含有된 40% 以上の 가연성 휘발성분이 마키방카C油첨가와 같이 저질탄의 單位時間 연소작용을 활발하게 촉진하여 기존 구멍탄과 차이가 없는 時間當 平均溫度 350°C 이상의 열을 9시간이상 지속적으로 얻을수 있게 된것으로 타고남은 구멍탄재가 보다 견고하여 除灰가 용이한 利點이 있다.

< 特許登錄 第8657號 >

<第230回, 10月 21日>

『難燃性모다크릴纖維의 製造方法』

— 堅韌性높아 輸入代替可能 —

이 발명은 撚伸性を 向上시켜 堅韌性を 높인 難燃性 모다크릴(Modacryl) 纖維의 製造方法(發明者: 주우열 외 2인)에 관한 것으로서 韓一合成纖維株式會社(代表: 金翰壽)에 의해 出願 登錄(10.4)되었다.

公知된 모다크릴섬유는 어느 程度의 난연성을 갖고 있으나 纖維造成中 비닐리덴 클로라이드(VDC)가 30% 이상 점유하기 때문에 撚伸倍率在 3~6배에 불과하여 보통 아크릴 섬유에 비하여 견인성이 떨어지는 缺點이 있으며 특히 窒酸法에 의한 紡絲原液製造工程에서는 70% 以上の 濃窒酸에서만 용해하기 때문에 裝置의 腐蝕 및 溶媒의 回收가 困難하였다.

또한 難燃性を 높이기 위해 VDC와 함께 難燃性有機化合物의 造成量을 크게 하고 있으나 製品의 物性이 나빠지고 연신성에 障礙要因이 될 뿐 아니라 重合收率在 低下되는 문제점이 있어 共重合體中 難燃劑의 造成量은 制限을 받을수 없었다.

이 發明은 上記의 問題點을 勸索하여 窒酸法으로 모다크릴섬유를 제조함에 있어 公知의 造成物로 모다크릴 共重合體를 造成하되 그 造成比를 適正하게 維持, 방사원액을 제조하는 공정, 上記 방사원액에 폴리브렌딩법으로 別途의 난연제를 혼합시켜 방사하는 공정 및 稀窒酸의 冷浴에서 1次연신하고 熱水에서 2次연신시키는 공정을 유기적으로 결합시킨 것으로 종래의 모다크릴섬유보다 연신성을 향상시켜 견인성을 높이고 난연성이 더욱 우수함과 同時 질산에 의한 處理上의 問題點을 해소시킨 것이 利點으로 되어 있다.

<特許登錄 第8679號>

<第281回, 10月 28日>

『電話信號機用 直流交流變換裝置』

— 金星通信에서 開發 —

이 발명은 蓄電池나 乾電池등의 直流電源에서 交流電源을 얻는 디지털方式의 直流交流 變換裝置(Inverter)에 관한 것으로서 金星通信株式會社(代表: 具斗會)의 電子通信研究所(發明者, 梁南浩 外 1人)에 의해 開發, 出願登錄(10.7)되었다.

從來의 직류교류변환장치는 모터회전에 의한 發電機를 利用한 回轉形이나 可飽和リアクタンス(Reactance)를 利用한 靜止形을 사용함으로써 부피가 크며 기계적으로 되어 周波數의 調整이 어렵고 제작비용이 많이 드는 것 외에 效率이 나쁘고 波形의 찌그러짐이 커지는 등 問題점이 많았다.

그러나 이 발명은 디지털方式을 사용하여 小型輕量으로 周波數 및 電壓調整이 용이하며 效率을 크게 높게 된 것으로 그 原理는 直流入力電壓으로부터 전압의 크기 및 주파수가 각기 다른 3개의 矩形波를 만들어 이를 合成 및 濾波하여 원하는 正弦波를 얻는 方式으로 이 3개의 구형파의 合成과는 高周波가 서로 相殺된 階段波로서 이를 저주파 여파기에 통과시킴으로써 波形의 찌그러짐이 극히 적은 正弦波를 얻을수 있게 하였고 또한 이 3개의 구형파는 트랜지스터를 스위칭시켜 효율이 매우 좋도록 한 것이다.

이러한 直流交流 變換裝置는 太陽電池電源을 交流로 변환시키는 등 여러모로 유용하나 특히 電話交換機의 信號電流發生機등에 使用된다.

<特許登錄 第8684號>