



優秀發明紹介

이달의 優秀發明

◁ 發明獎勵部 ▷

< 第286回, 12月 2日 >

『制電性폴리에스테일纖維의 製法』

— 鮮京合織, 變質없이 半永久制電效果 —

이 發明은 폴리에스테일 纖維의 本來의 物性에는 變化를 주지 아니하고 優秀한 制電性을 지니는 制電性 폴리에스테일 纖維의 새로운 製法(發明者: 최삼권·이기등)에 관한 것으로서 鮮京合織株式會社(代表: 李起東)에 의해 出願, 登錄(80. 11. 19)되었다.

一般的으로 폴리에스테일 纖維는 合成纖維의 長點인 保溫性, 耐候性 및 耐藥品性등이 優秀하여 많은 用途에 大量利用되고 있는 反面에 天然纖維와 같은 吸水性이나 帶電防止性이 缺如되어 있는 까닭에 그 用途에는 多少制限을 받고 있다.

이와같은 問題點을 解決하기 위하여 종래 폴리에스테일 纖維에 制電性을 賦與하는 方法으로서 토피칼(Topical) 方法, 빌트인(Built-in) 方法 및 共重合方法등이 알려져 있으나 이들 方法으로 制電이 處理된 纖維는 耐磨耗性, 耐藥品性, 耐洗濯性등이 약해질뿐 아니라 物性에 致命的인 결함을 주며 改質方法이 複雜하여 實用化에 많은 隘路를 겪게 된다.

그러나 이 發明에서는 디올과 디카르본산 또는 디카르본산의 에스테일의 結合으로 이루어지는 보통의 폴리에스테일에 새로운 帶電防止劑를 重合 또는 放射過程에서 反應 또는 混合시킴으로써 纖維의 여러가지 物性이 거의 變하지 않으면서도 半永久인 帶電防止性을 유지할 수 있는 改質된 폴리에스테일 纖維를 提供할 수 있다.

< 特許登錄 第8894號 >

< 第287回, 12月 9日 >

『醱酵法에 의한 5'-퓨린뉴클레오타이드의 製造法』

— 味元, 核酸醱酵收率높여 —

이 發明은 炭素元, 窒素元, 無機質 및 微量의 成長促進物質등을 添加한 培地에 5'-퓨린뉴클레오타이드類의 生成能에 있는 微生物을 培養하여 液중에 5'-퓨린뉴클레오타이드類를 生成시키는 方法(發明者: 이강만)에 관한 것으로서 味元株式會社(代表: 林哲洙)에 의해 出願, 登錄(11. 26)되었다.

발효법에 의하여 核酸系物質을 제조하는 경우 好氣性培養에 의하는 것이 常例이지만 培養期間中の 酸素調節을 제대로 하지 않음으로써 핵산발효의 收率을 向上시키지는 못하였다.

好氣性 微生物은 그 生育條件으로서 一定量의 酸素를 要求하고 있으며 그 요구량은 菌種이나 培地造成 및 菌의 배양경과시간 등에 따라 差異가 있다. 특히 微生物의 배양시간 경과에 따른 산소의 요구량은 그 微生物 菌體의 성장과 代謝物의 分泌에 있어서 매우 重要한 影響을 준다.

즉, 微生物의 發育初期에서는 接種된 種菌이 새로운 培地에 대하여 適應을 試圖하는 단계로서 菌의 增殖이 미약하므로 산소의 요구량도 적은 상태이지만 對數增殖期에 들어서면 菌의 증식속도는 幾何級數의 으로 증가되며 이에 따라 산소의 요구량도 급증하게 된다.

이와같이 微生物의 성장에 따른 산소의 요구량의 推移는 核酸醱酵에 관련되는 好氣性 微生物, 이를테면 바실라리스, 스트렙토마이세스, 아아스로박터, n이크로코커스, 브리비박테리움, 아스펠저러스屬등 핵산발효

에 관여하는 거의 모든 미생물에 적용되는 현상이다.

이 발명에서는 브리비박테리움, 암모니아케네스에 대하여 培養時間의 경과에 따른 산소의 消費速度(10%)를 測定해본 결과 對數增殖기간중에 液中的 산소가 一定量이상 공급되도록 通氣量 및 攪拌速度를 조절해줌으로써 核酸醱酵의 收率을 向上시킬 수 있게 하였다.

<特許登錄 第8924號>

<第288回, 12月 16日>

『耐候性 合成纖維의 製法』

— 코오롱, 熱·햇볕에 의한 臭化防止 —

이 發明은 폴리아마이드, 폴리에스테르, 폴리프로필렌 및 폴리에틸렌등 合成纖維에 뛰어난 耐候性을 賦與하는 耐候性 合纖의 製造方法(發明者: 金壽權外 2人)에 관한 것으로서 株式會社 코오롱(代表: 李相得)에 의해 出願, 登錄(12. 4)되었다.

一般的으로 纖維는 熱이 長時間 露出되면 臭化하는 性質이 있어 이 臭化現象을 막기위해 여러가지 方法이 研究되고 있다.

그런데 臭化 메카니즘은 一般 有機物質의 그것과 같고 熱이나 빛에 의해 Radical이 形成되는 메커니즘 연쇄 반응이라고 보아 이같은 취화현상을 방지하기 위해 美國의 아민類 有機安定劑나 美國, 英國, 日本등의 망간이나 크롬따위의 無機安定劑 및 벤조페논系등의 紫外線吸收劑가 有效한 것으로 알려져 있다.

그러나 從來의 이러한 方法들로는 纖維物性を 떨어뜨리거나 變色시키거나 耐候性的 持續力이 弱해지는등 缺陷이 많았다.

따라서 이 發明에서는 合成纖維의 耐久성을 增進시키기 위하여 鱗을 포함하여 고리를 2~3個 갖고 있는 環狀 포스포-네이트型이 磷化合物과 망간 化合物과의 混合物를 耐候性藥劑로 使用하되 폴리머 重量에 대하여 이 環狀形 磷化合物 0.01%~5%와 망간 化合物 0.005%~0.07%를 添加하여 結合시키도록 하였다.

이같은 方法을 使用함으로써 合成纖維의 物性を 그대로 維持시키면서 變色되지 않는 永久的인 耐久성을

지닌 合成纖維를 製造할 수 있게 하였다.

<特許登錄 第8960號>

<第289回, 12月 23日>

『水銀電池의 兩極活物質 合成方法』

— 湖南電氣社 開發 —

이 發明은 電池의 保存性を 좋게할뿐만 아니라 内部 抵抗을 적게하여 보다 安定된 電壓을 維持할 수 있도록 水銀電池의 兩極活物質 合成方法(發明者: 이운선)에 관한 것으로서 湖南電氣工業株式會社(代表: 朴鍾秀)에 의해 開發, 出願登錄(12. 11)되었다.

이 發明은 水銀電池의 兩極活物質로 使用하는 酸化 第2水銀의 合成作業中에 黑鉛을 混合時 均一하게 合成하는 것으로 從來의 方法에 比하여 傳導性を 좋게 함으로써 酸化 第2水銀의 利用率을 높인 方法이다.

從來에는 산화 제2수은에 흑연을 혼합시키는 볼밀(Ball Mill)조작에 의해 극히 불균일한 혼합으로 傳導度가 不良하여 산화 제2수은이 모두 反應하지 않고 일부 남게되어 이용률이 극히 저조하였고 不純物이 存在하여 水銀電池를 製造할때 安定된 電壓電池를 維持할 수 없었을 뿐만 아니라 또 長期 保存性도 不良하였다.

本發明은 從來의 缺點을 解決하기 위한 方法으로 폴리에틸렌 통에 80°C의 물을 一定量 넣고 昇汞을 용해시켜 0.4N이 되도록 제조한 흑연을 定量넣은 증후액과 다른 폴리에틸렌통에 80°C의 물과 가성카리트를 용해시켜 0.8N의 熔融으로 제조한 가성카리액을 서서히 혼합, 粒子가 작게 형성되면 80°C에서 24시간 방치하면서 입자를 숙성시킨 다음 물로 열소이온이 완전히 제거될때까지 씻고 여과하여 60°C의 건공건조기로 日光이 비추지 않도록하여 건조시킨다.

이와같은 活物質의 合成方法은 산화 제2수은이 흑연과 균일하게 혼합 형성되므로 전도성을 향상시키고 산화 제2수은 이용률을 높여주며 불순물 제거로 水銀電池의 特徵인 安定된 電壓을 얻게되는 利點이 있다.

<特許登錄 第9016號>