



國內

油類備蓄方法

—黃賢鎬씨, 흙을 利用—

從來의 地下터널식 油類備蓄方法의 缺陷을 補完하고 施工後의 管理 및 地震이 일어날 때의 不安定 등을 解決할 수 있는 흙을 利用한 油類備蓄方法이 黃賢鎬(서울 江西區 鴨鷗亭洞 216)씨에 의해 開發되었다.

이 油類備蓄方法은 通常方法으로 構築되는 콘크리트貯油室의 外周에 對水層을 形成하되 그 콘크리트 貯油室外周壁에 부패성이 없는 材質로 慮過層을 形成하고 그 外部에 모래를 充填시켜서 된 給水層을 形成하고 그 外周와 上下에 粘土 등으로 된 不透水層을 形成함으로써 貯油室 4方に 流動되지 않는 安定된 對水層을 形成하여 油類貯裝施設을 만든다.

따라서 貯油室內의 油類는 4方に 形成된 對水層에 의해 均等한 水壓을 받아 外部로 流出됨이 없이 貯裝되며 水壓에 의해 貯油室內에 流入되는 물은 比重差에 의해 自動적으로 下部貯水室에 集水되고 集水된 물은 펌프로 排水한다.

잎담배줄기 膨化處理

—人蔘煙草研, 特殊裝置利用—

니코틴과 타르함량이 낮고 燃燒性이 優秀하며 맛도 순한 담배를 製造할 수 있는 잎담배主脈의 膨化處理方法이 韓國人蔘煙草研究所 特殊處理研究팀에 의해서 開發되었다.

잎담배무게의 25%를 차지하는 主脈을 活用하기 위해서는 특수한 加工기술이 必要해 從來各種 化學物質處理法이나 高溫處理法이 開發되었으나 膨化나 燃燒時에 여러가지 問題點이 發生하였다.

따라서 同研究陣은 0.5—10kg/cm²의 高壓과 섭씨 130—250度の 高溫蒸氣發生器에서 發生된 蒸氣를 通過시키는 輸送管으로 連結하고 管內部에서 凝縮된 물을 排水시키는 排水管 및 壓力計와 溫度計를 設置, 高溫·高壓의 水蒸氣가 試料와 함께 處理器를 通過하는 동안 試料에 含有된 水分은 水蒸氣로부터 熱을 받게되며 試料가 大氣壓으로 분출되는 순간 壓力이 제거되면서 細胞밖으로 튀어나오기 때문에 細胞는 순간적인 熱衝擊을 받으면서 膨化되도록 하였다.

이와같이 處理된 主脈은 實驗結果 吸煙時에 타르와 니코틴이 50% 以上 減少되었으며 膨化主脈을 담배 製造에 10% 配合할 경우 담배맛이 좋음은 물론 年間 68億원의 製造經費가 節減된다.

國 外

體溫計測擬似人間

— 스웨덴國立研서開發 —

스웨덴 國立建築研究所는 人間の 體溫과 에너지消費를 自動計測할 수 있는 이른바 擬似人間인 더미를 開發하였다.

더미의 溫度는 컴퓨터로 制御되며 몸의 16部分에서 熱을 計測할 수 있을 뿐 아니라 胴體部分을 常溫으로 維持하면서 手足만을 차게 세팅할 수 있다.

이 擬似人間은 建築, 纖維部分의 研究, 調査용으로 開發한 것이지만 他分野에서의 活用도 可能하다.

이 더미는 그 名稱을 시트맨이라고 불리며 主로 熱의 調査에 使用하기 위하여 만들어졌기 때문에 柔軟性은 없으나 均等하게 熱을 配分하는 銅으로 製作되었고 크기는 모두가 人間과 類似하다.

더미의 特徵은 컴퓨터에 의한 體表溫度의 디지털 컨트롤과 16部分으로 熱을 計測하게 된다. 加熱은 알루미늄箔層으로 서포트한 히터에 의해 內側에서 시작하는 機構로 되어있다.

더미의 안쪽에는 겨우 6mm幅의 熱센서가 皮膚에 부착되어 있고 모든 發熱과 計測操作은 목과 胴體의 接點에 붙어있는 케이블을 통해서 이루어진다.

또 熱均衡을 컴퓨터로 計測하는 외에 펜 레코더와 皮膚의 溫度를 모니터하는 데이터 토거 裝置, 特殊 컨트롤 裝置를 갖고 있다. 特殊 컨트롤 裝置는 內部的 熱回路에의 變壓電力供給裝置와 컴퓨터間을 連結하는 인터페이스의 役割을 한다.

또한 計測은 特別한 環境의 室內에서 행하며 이는 空氣와 放熱溫度, 空氣의 흐름, 溫度등의

適切한 尺度를 調節할 必要가 있으므로 通常의 空間에서는 活用할 수 없게 되어 있다.

産業用金屬檢出裝置開發

— 英부로트벨서 國內外용으로 —

英國의 부로트벨 일렉트로닉 리서치 인스트루먼트會社는 팔스誘導原理를 利用한 産業用金屬檢出裝置를 開發하였다.

同裝置는 各種製品中の 金屬有無를 檢査하는 製品으로서 使用範圍가 넓을 뿐 아니라 對象檢査物의 水分이나 溫度에 影響을 받지 않으므로 그 操作이 매우 簡便하며 머지않아 國內外에 製販할 豫定이다.

同裝置의 開發은 産業界에서 널리 使用되고 있는 各種 加工機械를 保護하기 위하여 使用材料中에서 發生하는 金屬이나 非鐵金屬公害를 막아보자는데에 一次的인 目的을 두고있다.

특히 첸소, 帶鉅등으로 木材를 加工할 경우 木材中の 못, 와이어 등을 發見하는 외에 치즈 또는 食加工등 食品産業部門의 檢査에 威力을 發揮할 수 있다는 것이다.

同裝置의 構成部品은 用途에 따라 分別되는 各種 사이즈의 檢出코일록이 加能한 防水스틸製 캐비닛에 收納된 制御回路로 되어있다.

이 캐비닛은 높이 320mm, 넓이 220mm, 안깊이 40mm 등의 콤팩트型으로 되어있어 重量은 3kg이고 設置場所는 킨베어 또는 壁으로 되어있어 作業도 극히 簡便하다. 또 標準타입의 電源은 220~250V, 45~65ヘル츠이며 다른 電源에 連結도 可能하다.

한편 金屬의 檢出은 材料를 配置한 코일 혹은 코일 사이를 通過시키되 코일의 使用法은 檢査用途와 感度에 따라 決定하며 金屬을 檢出하면 制御回路에서 音聲이나 可視警報를 發하게 된다. 이때의 同裝置에는 自動排除機構를 作動시켜 不良製品을 먼라인에서 除去할 수도 있다.