



國 內

한글·漢字·英文워드프로세서

— 科技研, 文書·報告書等 自動編輯 —

마이크로컴퓨터로 한글과 英文은 물론 3,000餘字의 漢字도 同時에 處理할 수 있는 워드 프로세서가 韓國科學技術研究所 電算開發센터에서 開發되었다.

便紙, 報告書, 公文書, 論文, 메모 등의 文書를 깨끗하고 正確하게 自動編輯할 수 있는 이 마이크로컴퓨터는 필요한만큼 印刷하고 또 記憶시켰다가 필요할때마다 다시 인쇄할수 있으며 그 文書를 電送할수도 있는 새로운 應用分野이다.

이 워드프로세서는 모든 글자形態를 主記憶裝置에 記憶, 처리속도가 빠르고 文書處理를 위한 多様な 機能을 갖고 있으며 한글, 漢字, 英文을 混用하여 調和있게 印刷할 수 있는 長點을 지니고 있다.

문서, 冊字 등의 校正, 願하는 位置에 文章의 再配置 등이 自由로와 일단 出版한 서류의 修正版을 發刊할 경우 재편집도 간단히 할 수 있다.

電子樂器의 디지털符號化裝置

— 大韓電線, 強弱信號를 變化시켜 —

電子樂器에서 디지털符號와 音程의 強弱信號를 본래 樂音信號 크기의 強약으로 變化시켜 주는 電子樂器의 디지털符號化裝置가 大韓電線株式會社 技術陣에 의해 開發되었다.

종래에는 記憶素子를 利用한 電子樂器의 경우 樂音의 強弱概念이 포함되어 있지 않아 強약이 포함된 악음을 再生시킬수 없었으나 이런 大韓電線이 개발한 이 장치는 기억시킨 디지털符號化된 強弱의 信號를 아날로그스위치와 0.9옴프를 이용하여 強약이 포함되지 않는 악음을 本來의 強약을 포함하고 있는 악음으로 再生할 수 있도록 하였다.

이 장치의 특징을 들면 強약을 디지털符號化하는 장치의 構成은 악음의 強약을 感知하여 주는 불륨을 基準電壓에 連結하고 감지된 強약신호는 3비트 아날로그 디지털 콘버터의 入力에 연결하며 3비트 아날로그 디지털 콘버터의 出力信號는 기록 및 再生을 할수 있는 기억소자의 입력에 연결한다. 한편 強약이 포함되지 않은 악음신호를 強약이 포함된 악음信號로 再生하는 장치의 구성은 아날로그 전자스위치의 입력 단자에 強약이 포함되지 않은 악음을 연결하며 制御端子에는 디지털符號化된 強약신호를 연결한다.

液體洗劑製造技術開發

— 럭키, 大豆蛋白分解物添加로 —

界面活性劑와 酵素物質로 만들어진 통상의 酵素洗劑에 大豆蛋白分解生成物을 添加한 液體洗劑가 株式會社 럭키 技術陣에 의해 開發되었다.

전에는 洗濯物에 묻어 있는 汚物中の 蛋白質, 脂肪質 또는 澱粉 등의 高分子物質을 효소의 作用에 의하여 低分子物質로 分解함으로써 水溶性 및 油化作用을 促進시켜 界面活性劑의 洗滌力이 높아지도록 세제에 효소물질을 配合한 효소제가 있었고 효소 제조시 효소를 生産하는 微生物의 糞素供給源으로서 脫脂大豆粉을 사용하는 것도 잘 알려져왔다.

그러나 럭키의 기술진은 液體洗劑의 洗滌力을 높이기 위하여 첨가하는 효소의 役가를 종래보다 비교적 安定하게 長期間 유지시킴으로써 洗劑의 세척력을 유지하는 액체세제를 만들어내는데 成功하였다.

國 外

水溶液을 氷結晶法濃縮

— 和 國 研 究 所 裝 置 開 發 —

커피, 各種 주스등의 飲料水와 液體藥品등의 無機 또는 有機物質을 包含한 水溶液을 氷結晶方式으로 脫水하여 濃縮하는 液體冷凍濃縮裝置가 네덜란드의 國 研 究 所 에 의해 開發되었다.

從來의 同種 濃縮裝置는 熱에 의해 물을 沸騰시키는 蒸發方式이었으나 이경우 香嗅와 營養成分이 破壞되거나 高價의 藥品을 劣化시키는 缺點이 있었다.

이에 대하여 이번엔 개발한 國 研 究 所 의 氷結晶方式은 脫水하기 위하여 香嗅와 營養成分을 損傷시킴이 없이 濃縮處理할 수 있다는 것이다.

즉 과일주스, 牛乳, 커피, 麥酒, 食酢, 藥品등의 無機有機物質을 含有한 水溶液을 熱交換機로서 冷却시켜 水分만을 大 量의 結晶으로 만드는 새로운 脫水方式을 採用한 것이다.

脫水量은 W25型이 時間當 100~200kg, W33型은 時間當 200~300kg으로 되어있다.

水力파이프라인 輸送力開發

— 佛 國 石 炭 等 固 形 物 輸 送 —

水力에 의한 파이프라인으로 鑛石등의 固形物을 大量混合輸送하는 技術研究가 프랑스의 國 研 究 所 과 파이프라인 엔지니어링 專門企業인 國 研 究 所 에 의해 共同으로 시작되었다.

이 研究는 流體學的인 面 面 아니라 同種 輸送力의 問題點을 解決함으로써 年間 數百萬 t의 石炭, 鑛石, 鑛石등의 固形物을 이 水力파이프라인으로 輸送하는 技術을 開發하려는 企圖이다.

元來 原液이나 天然가스, 化學藥品등의 液體와 氣體의 運搬에는 파이프라인수송을 해왔으며 近年에 이르러서는 各種 固形物의 大量水力輸送도 해오고 있으나 이들의 共同研究의 焦點은 流體와 固形物의 混

合比率 50%以上에 두고 있다.

그러나 유체와 고형물의 混合物流動特性은 그 濃度에 따라 變化가 크며 同一物質이라도 輸送時의 壓力損耗에 差異가 있어 技術的으로 難題가 되어 있다.

이런 공동연구의 主題는 産業規模의 파이프라인設備를 使用하여 혼합물의 파이프라인수송에 必要한 最 適條件을 開拓하려는 것이다. 이 파이프라인설비는 直徑 50mm, 길이 50m짜리와 直徑 100mm, 길이 100m, 그리고 直徑 200mm, 길이 200m의 파이프라인으로 構成되어 있다.

이 설비로서는 流體力學的인 파이프라인의 測定, 液體와 固體의 相互作用, 輸送物質에 의한 腐蝕作用, 最 適한 輸送固形物의 規格과 形狀등의 研究도 可能하다.

현재는 이 설비로써 各種 物質의 輸送時 壓力損測定, 流入技術과 그 方法, 量과 무게의 關係에서 본 最 適流量條件의 測定, 輸送中에 發生할 可能性이 있는 製品의 變化 및 劣化問題등을 主로 研究중이다.

이같은 研究가 끝나면 建設한 파이프라인의 整備 技術과 最 適運轉條件등의 研究를 시작하게 되며 다음은 이 研究에서 얻어진 成果를 바탕으로 同種輸送法에 대한 經濟性, 파이프라인敷設루트, 建設管理技術등 大量輸送에 切實한 條件등을 綜合的으로 다루리지를 豫定이다.

高爐殘滓에서 長纖維

— 東 京 大 學 研 究 所 製 法 開 發 —

製鐵過程에서 發生하는 高爐殘滓에서 長纖維인 耐알칼리성시멘트補強用글라스纖維의 製造法이 日本東京大學 生産技術研究所複合材新技術센터의 두 教授에 의해 開發되었다.

이 纖維는 高爐殘滓의 粘性을 網目構造成分の 添加劑로 調整함으로써 長纖維를 빼내는 것이며 이를 시멘트속에 混入하면 腐蝕하지 않는 耐알칼리성에 卓越하다는 것이다.

鐵鑛石에는 矽素, 칼슘등 鐵以外的 不純物이 많이 섞여 있어 高爐로 製鍊의 경우 鐵은 70%, 나머지 30%는 불순물이 된다