

## 평판글라스 세정을 위한 시스템 개발에 관한 연구

김수용\*, 이오걸\*\*, 김상호\*\*  
 한길정보통신주식회사\*, 동의공업대학\*\*

### development system for plat glass cleaning

Kim Soo Yong\*, Lee Oh Keol\*\*, Kim Sang Hyo\*\*  
 Han Gil Telcom CO.\*, DongEui. I.T.\*\*

#### ABSTRACT

In this paper, the minimization of particle wit introduction of face to face to face type in cleaning.

Easy input and change of parameter Monitoring function of process data in process function of 3 moving axis.

Return Tank for Chem : cal solution

#### 1. 서 론

21세기 정보 및 인터넷, digital 시대가 본격적으로 열리게 됨에 따라 노트북 PC그리고 LCD가 지속적으로 증가하고 있으며, 그러한 TFT-LCD는 제2반도체(Semiconduter)산업으로 부리면서 국가전략 사업이고 선진 각국의 투자를 지속적으로 확대하고 있는 시스템(system)산업인 만큼 R&D 는 필수적이다.<sup>1~3)</sup>

본 논문은 이러한 LCD 및 PDP Cplasma Display pane의 생산을 위해서는 wet station 등 전공정 장비가 필수적이고, 에너지 절전형 기술이다.

#### 2. 제품의 기술개발 개요

##### 2.1 기술개발 목표

가. 기술개발의 개요

- ① POWER - Value 220V 3상 25A
- ② CDA supply - 3/8" sun 4kg/cm<sup>2</sup>
- ③ DIW supply - c-PVC 3/4" Union  
2kg/cm<sup>2</sup> 10 - 15l/min
- ④ Chemical supply
- ⑤ prain
- ⑥ Zxhaust - Ø 200 PVC PIPE  
20cm<sup>3</sup> / min  
20mmH2o

주요기본으로 spec을 이용한다.

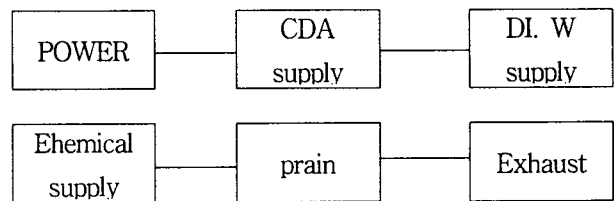


그림 1 제어 구성도  
 Fig. 1 Control systems

표 1 시스템 구성  
 Table 1 system configuration

utility description	connection / desails	Value	비 고
power		220V 3상25A	
CDA supply	3/8" SWG	4Kg/1 l/min	value
		cm2 15 l/min	sensor
		15 l/min	bubble
		15 l/min	qun
DI. W supply	C-pvc 3/4" unin	2kg/Cm <sup>2</sup>	P.I.W
		10.15l/min	Inlet
			D.Z.W. Retrun
Chemical supply			Manual Supply
Drain	2"PVC pipe soket		중성 drain
Exhaust	Ø200 PCV PIPE	20cm <sup>3</sup> /min	
		20mmH2o	

##### 2.2 기술개발의 결과

기술개발의 결과로서 block diagram을 보면은 세정물 크기 :813\*610\*3t(glass plate)이고, Frame : 40×40×1.5t, 80×20×2t(square bar)다.  
 dimensio: body, ehemical, DIW Bath, BasKet이다.  
 Mater : al : body, Bath, Basket이고  
 Chem : Cal Bath 용량 : 67 l

DI. W Bath 용량 : 51 l이다.

Chem : Cal 공급량은 45 - 50 l 이다.

DI. W 공급량은 31 - 35 l 이다.

Glass 세정을 위한 제어 구성도는 그림 2와 같으며, 외형도를 그림 3에 나타내었다.

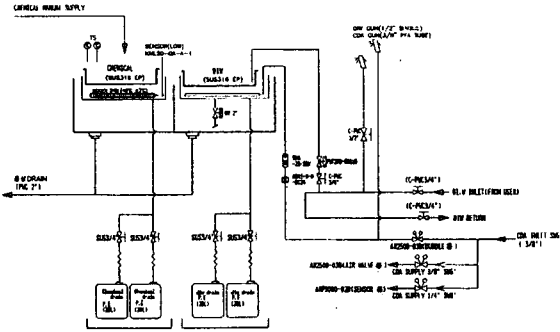
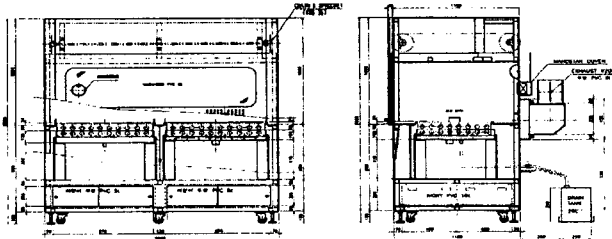
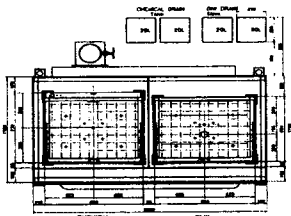
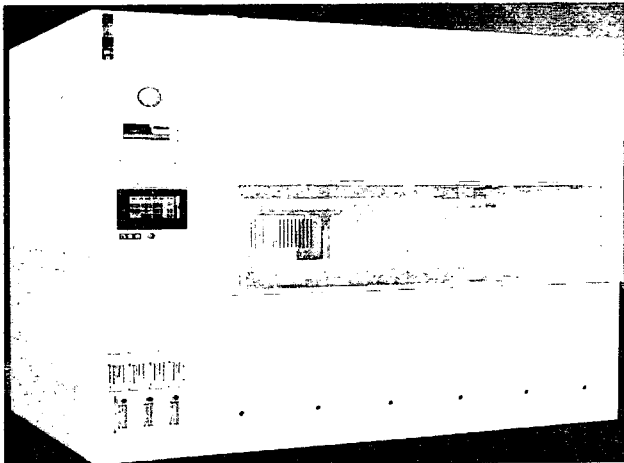


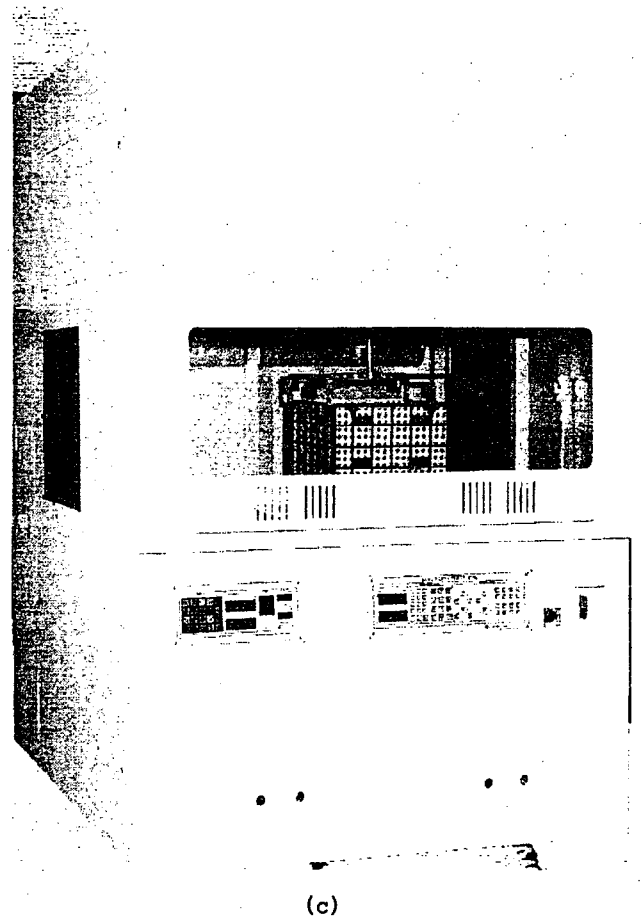
그림 2 제어 구성도  
Fig. 2 Control systems



(a)



(b)



(c)

그림 3 개발품의 외형도  
Fig. 3 Shape of developments

### 3. 결 론

본 논문에서는 평판글라스를 세정을 위해서 기술개발에 요점을 두었다. 무엇보다 기술집약형으로 설계를 하였으며 power, CDA Supply DI.W Supply Chemical, Supply, Paim Exhaust의 기능은 평판디스플레이를 개발을 하기 위해 평판글라스를 세정하는데 효율 95%에 달하는 성과를 거두었다 가능성은 물론이고 DI Water 및 Chemical의 세정을 디스플레이 분야에서 이용하지 않으면 안된다.

### 참 고 문 헌

- [1] Munisamy Anandam and Douglas Ketchum, "Multicity of discharge channel for a foat fluorescent lamp to backlight a full color LCD", IEEE Trans. Electron Device, pp. 1327~1330, vol. 39, 1992.
- [2] K.Hinotani, S. Kishimoto, and K. Tearda, Inconf. Rec. 1988 Int. Display Reserach Conf. 1989.
- [3] <http://www.muji.co.kr>