

---

# 가정용 초음파 가습기 디자인개발에 관한 연구

— 국내가전 3사를 중심으로 —

## A STUDY ON DEVELOPING A DESIGN OF SUPERSONIC HUMIDIFIER FOR HOME USE.

— With a focus on 3 domestic companys Household electric appliances —

●  
오 성 진

경민전문대학 산업디자인과

●  
Sung — Jin Oh

Kyung — Min Junior College

---

### ABSTRACT

The development of technology in modern industrial world which grows and changes every day is shortening the cycle of life span of products, so there is a flood of products around us. It is enough to say that this phenomenon leads to further emphasis on the aspect of design for human being.

It is not a new fact that to design for the rational function and the modeling from to make a combination and to satisfy consumers' desire is a short cut to gain competitive superiority in developing new products for M/S security. Therefore the design which plays a leading role in the activity of creating more convenient, more aesthetic, and more economical products is called 'NEW CORPORATE WEAPON'.

The amount of effort made for developing products is different in each company, but recently the plan to develop new products and its process arouse more interest.

This thesis purports to improve objective understanding about the development of design by investigating products development research and the process of analysis and designing as a case study on developing a domestic supersonic humidifier.

This thesis consists of five chapters in all. In chapter one as a preface, the purpose the method and the scope of the study is described. Chapter two contains my effort to grasp the background of study on the design and the basic structure of supersonic humidifier. Chapter three is an examination into the present conditions of supersonic humidifier used in domestic and foreign area, and the shape of design.

In chapter four, a guide for the development of design is established. The idea sketch based on a fundamental shape and the drawing are added to this. In chapter five on the basis of the result of analysis in the preceding research I describe the development of design of products on the premise that marketing gives proof for them but the products oriented by manufacturer are not included in this case.

In this thesis, I try to recognize the process of the development of design and the importance of the plan for design in developing products by examining an investigative and analytic study on the design of products.

---

# I. 서 론

## 1. 연구목적

도시의 주거공간은 도시 집중으로 인한 인구의 과밀, 도시의 팽창, 주거공간의 밀집, 산업발달에 따라 일어나는 공해 요인의 증가와 함께 현대의 주택 구조는 실내 공간의 과밀현상으로 인체의 건강 유지를 위한 실내습도의 악영향이 가중되고 있으므로, 이러한 실내습도 부족현상을 해결하기 위한 수단으로서 가습기가 우리 생활에 본격적으로 도입되었다. 따라서 증가되는 국내외 시장, 특히 미주 지역에서는 대부분의 수요를 수입에 의존하고 있는 수출산업제품으로서 DESIGN의 전반적 활용방안이 더욱 절실히 요구되는바, 국내 가습기의 성능 및 기능만이 최근 급속히 수요가 일기 시작하는 국내외의 판매 경쟁에서 이길 수 있다는 생각으로 가습기 DESIGN 개발 방향을 세워 내수시장을 리드하고 해외(미국, 캐나다)지역의 수출에도 기여할 수 있어 기업 이윤의 극대화에 큰 역할을 할 수 있는 가정용 초음파 가습기의 새로운 DESIGN 방향을 제시하고자 한다.

## 2. 연구 범위 및 방법

제품디자인 개발 프로세스는 각 제품의 고유요구 기능과 특성에 따라 구성의 차이가 있을 수 있으며 이에 따라 분석기법의 차이도 있다. 예컨대, 한 제품에 대한 여러 측면에서의 분석 가운데서도 그 제품의 요구 기능과 특성에 따라 가장 중점적인 분석이 요구되는 부분이 있기 마련이다. 본 논문에서는 특히 인체의 건강과 직결되는 기능성이 요구되는 제품인 만큼 습도와 인체와의 관계를 연구배경으로하며 연구대상물로서 가정용 초음파 가습기를 선정하여 분석, 전개하여 제안한다. 논문의 구성은 인체의 습도와외의 관계를 살펴보고 우리나라의 온도 및 습도를 고찰한 후 기존의 초음파 가습기의 구조 및

특징을 파악하였다. 또한 국내 가습기의 현황으로서 실제 사용현황과 보급률 추이를 조사한 후 가습기 대자인개발 지침을 설정하여 가정용 초음파 가습기의 새로운 디자인 방향을 제안하고자 한다.

# II. 가정용 초음파 가습기 DESIGN 제안의 배경 및 기본구조

## 1. 제안의 배경

### (1) 습도와 인체의 관계

- 수분은 지구상 표면에 가장 많이 분포되어 있는 물질중의 하나로서 모든 생물체가 생을 영위하는데 가장 필수적인 것이다.
- 습도가 부족한 실내에서는 미세한 먼지나 곰팡이 나 코의 점막을 자극하여 가래가 생기고 간상균이나 바이러스균에 감염되어 기관지염이나 감기에 걸리기 쉽다.(참고 문헌 : 가정의학대전 학원사 P305)
- 화학섬유의 정전기 현상이 습도 부족에서 오는 것이며 피부병을 유발 시킬 수 있으며, 피부가 약한 어린이에는 특히 심하게 유발 시킬 수가 있다.

### (2) 우리나라의 온도의 습도

우리나라 기후 조건중 습도와 관련된 조건은 10월부터 익년 3월까지 6개월간이 비교적 건조한 기간이고, 난방기구의 사용이 본격적으로 이 기간에 사용하므로써 실내 습도는 매우 부족하게 된다.

(도표 1-1) 서울지역 평균온도·습도·강수량(중앙관상대 82.5-83.5)

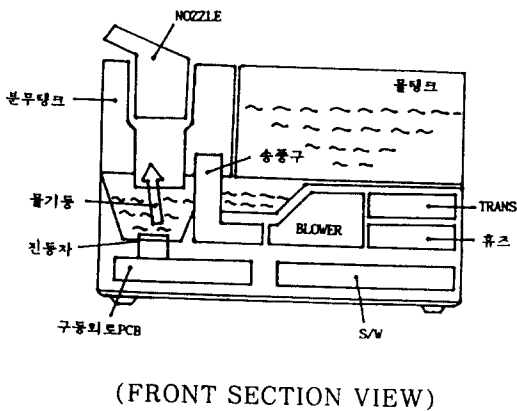
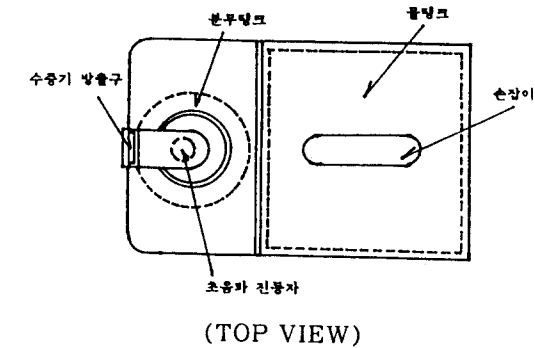
월	구분	온도(°C)	습도(%)	강수량(mm)
5		16.7	57	41.5
6		21.3	67	69.2
7		23.1	74	176.6
8		23.7	82	462.3
9		19.9	70	78.2
10		13.7	68	60.7

월 구분	온도(°C)	습도(%)	강수량(㎜)
11	3.5	67	30.7
12	0.4	68	32.2
1	- 6.7	59	2.2
2	- 2.4	61	0.2
3	5.4	62	36.5
4	12.5	67	228.3
5	17.4	67	63.7
월 평균	11.42	66.84	97.14

※ 사람이 활동하는데 가장 쾌적한 실내 조건  
온 도 : 18°C - 22°C, 습 도 : 50 - 60%

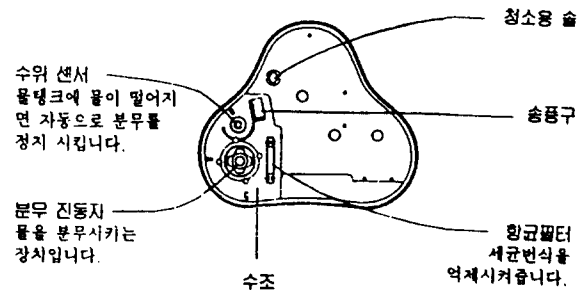
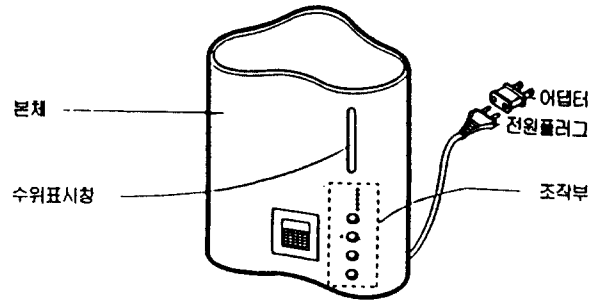
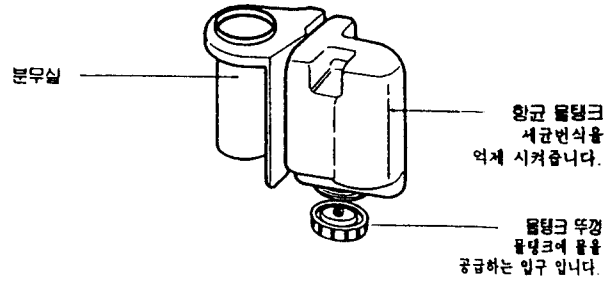
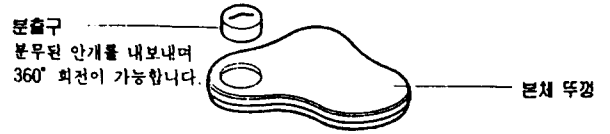
## 2. 기본구조

### (1) 기본원리



### (2) 각 부분의 명칭과 기능.

(기존모델 : 금성. GH-520MK)



### 부 속 품

청소용 솔	어댑터	항균필터

(3) 버튼 조작부 기능

◎ 쾌적습도표시

현재온도, 습도 표시 램프가 □ 의 그림 내부에 표시될 때 최적온도, 습도 상태를 나타냄.

일반적으로 18~22℃에서 쾌적한 습도는 50~60%임.

◎ 쾌적습도 표시램프

마이콤이 판단한 쾌적의 실내습도를 표시함.

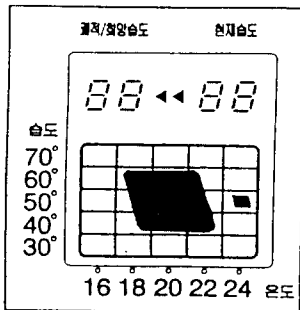
◎ 희망습도 표시램프

희망습도조절 버튼으로 선택한 희망습도를 표시함.

물없음시는 E 로 표시됨.

◎ 현재습도 표시램프

30%이하는 LD, 74% 이상은 HI 로 표시함.



실내의 현재습도와 온도를 그래프상에 점으로 표시함.

◎ 퍼지운전을 선택하면

- ▶ 제품에 내장된 인공지능 콘트롤러에서 주위환경을 스스로 판단하여 분무량의 자동조절과 실내온도 변화에 따라 알맞은 습도(쾌적습도)를 유지시켜줌.
- ▶ 현재습도와 쾌적습도의 차이에 따라 분무량이 자동조절됨.

분무량	현재습도와 쾌적습도의 차이
강	4% 전까지
중	2% 전까지
약	쾌적/희망습도 전까지
정지	쾌적/희망습도 ≤ 현재습도

- ▶ 실내온도에 알맞게 습도를 자동으로 설정하여 쾌적한 실내환경을 유지시켜줌.

실내온도 (℃)	17이하	18~19	20~21	22	23~24	25이상
쾌적습도설정 (% RH)	65	60	55	50	45	40

◎ 희망습도 조절버튼

희망습도를 8단계로 선택할 수 있음.

희망습도조절	버튼누름회수	사 용 환 경
50%	(1)	58~62%의 실내 습도를 원할 때
55%	(2)	63~67%의 실내 습도를 원할 때
70%	(3)	68~74%의 실내 습도를 원할 때
70%	(4)	74%이상으로 연속 분무를 원할 때
40%	(5)	38~42%의 실내 습도를 원할 때
45%	(6)	43~47%의 실내 습도를 원할 때
50%	(7)	48~52%의 실내 습도를 원할 때
55%	(8)	53~57%의 실내 습도를 원할 때

- ▶ 현재습도가 희망습도보다 높거나 같으면 자동으로 분무가 중단되고, 현재습도가 희망습도보다 낮아지면 다시 분무가 시작되어 일정한 습도를 유지시켜줌.

◎ 물없음 표시램프

정상동작시 꺼져있다가 물탱크에 물이 부족하면 분무가 중단되고 램프에 빨간불이 켜짐과 동시에 경보음이 10번 울린다.

◎ 시간조절 버튼

운전할 시간을 4단계로 선택함.

시간조절	연 속	1시간	2시간	4시간
(누름회수)	전원누름 (0)	(1)	(2)	(3)
표시램프	연속	●	○	○
	4시간	○	○	●
	2시간	○	○	●
	1시간	○	●	○
수행기능	시간 관계 없이 계속 동작됨	1시간 사 용후에 동 작 중지됨	2시간 사 용후에 동 작 중지됨	4시간 사 용후에 동 작 중지됨

※ 시간 경과에 따라 남은 시간대의 램프에 점등됨.

◎ 뉴로퍼지 버튼

가습기를 동작시키거나 뉴로퍼지기능 선택 및 중지 시키고자 할 때 사용함.

기능선택	누름회수	표시램프	제품기능
뉴로퍼지	전원누름 (0)	뉴로퍼지 ★	퍼지 동작 기능을 수행함 현재습도 변화에 따라 분 무량 조절
수 동	(1)	뉴로퍼지 ○	표준 동작 기능을 수행함. (희망습도 : 60%, 분무량 : 강, 시간조절 : 연속으 로 조절)
뉴로퍼지	(2)	뉴로퍼지 ★	퍼지 동작 기능을 수행함. 현재습도 변화에 따라 분무량 조절

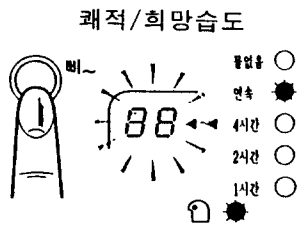
※ 뉴로퍼지 버튼을 한번씩 누를 때 마다 수동-퍼지-수동 순으로 동작함.

(4) 뉴로퍼지와 수동 동작 선택 기능

◎ 초기 사용시

① 전원 버튼을 누른다.

- ▶ 뉴로퍼지 램프의 불이 커지면 뉴로퍼지 기능이 수행된다.
- ▶ 시간조절 램프는 (연속)에 불이 켜진다.



◎ 수동 동작 선택시

② 뉴로퍼지 버튼을 누른다.

- ▶ 뉴로퍼지 램프의 불이 꺼진다.
- ▶ 희망습도는 자동적으로 60%에 조절된다.
- ▶ 분무량이 “강”으로 동작된다.

(희망습도가 현재습도보다 높을 시)

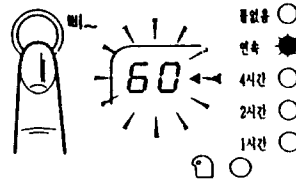
분무가 안될 때 현재 습도가 희망 습도보다 높으므로 희망습도 조절버튼으로 습도를 조절한다.

- ▶ 희망습도 조절버튼을 한번씩 누를 때마다

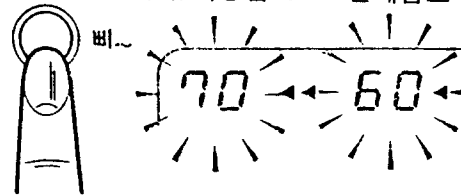
60-65-70-75-80-85-90-95-100

순으로 변환 표시된다.

뉴로퍼지 쾌적/희망습도



희망습도 쾌적/희망습도 현재습도



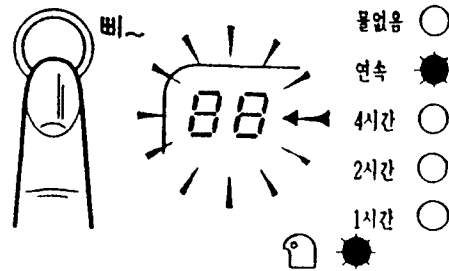
◎ 뉴로퍼지 동작 선택시

③ 뉴로퍼지 버튼을 누른다.

- ▶ 1항의 상태와 동일한 조건임.
- ▶ 뉴로퍼지 버튼을 한번씩 누를 때마다.

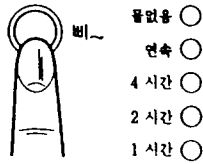
수동→퍼지→수동 순으로 변환 표시된다.

뉴로퍼지 쾌적/희망습도



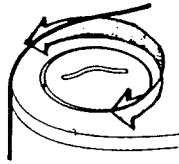
④ 시간조절 버튼으로 선택한 운전시간을 표시한다.

- ▶ 시간조절 버튼을 한번씩 누를 때마다 연속→1시간→2시간→4시간 순으로 동작한다.
- ▶ 연속은 시간에 관계없이 계속 동작한다.
- ▶ 운전시간 경과에 따라 남은 시간대의 램프가 켜진다.
- ▶ 설정시간이 지나면 현재습도만 표시되고 모든 기능이 정지된다.



⑤ 원하는 방향으로 분출구를 돌린다.

▶ 360° 어느 방향으로도 맞출 수 있다.



◎ 물없음 램프에 불이 켜지면

▶ 물탱크의 물이 전부 분무되어 물이 없는 상태로써 분무 및 송풍 모터가 정지되고 물없음 램프에 빨간불이 켜지며,

경보음이 10회 울린다.

▶ 이때는 물탱크를 본체에서 빼내어 물을 넣은 다음 본체에 올려 놓으면 물없음 램프가 꺼지고 다시 분무가 시작된다.

(2) 초음파 가습기의 특징

- 초음파 가습기는 가습효과가 신속하고 특히 가정용으로서 안정성과 취급이 간편하다.
- 진동자로부터 1.65~1.72MHZ 초음파가 수면을 방사.
- 3~5 $\mu$  미세한 초미립자로 분무시킨 습기를 발생.
- BLOWER에 의해 수조에 설치된 분무실 NOZZLE을 통해 공기층에 가습시키도록 되어 있다.
- 가습이 되는 상태를 육안으로 확인할 수 있다.
- 전체의 외형이 적어서 취급하기 간편하다.

(3) 초음파 방식과 가열 방식의 장단점.

	초 음 파 식	가 열 식
장 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 소비전력 對比 단위 단위 시간當 가습량 많음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 살균효과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 약 70C 이상에서 박테리아균 사멸</li> </ul> </li> <li>* 소음 적다.</li> <li>* 실내온도 유지</li> <li>* 초음파식 對比 Cost 다소 저렴</li> <li>* 백분 현상이 적다.</li> </ul>
단 점	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 세균번식                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기중의 균이 수조내에 침투하여 증식</li> <li>- 폐렴형 병원균에 감염 우려 (레지오넬라균 등)</li> </ul> </li> <li>* 백분현상(White Dust)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ca이온이 원인</li> </ul> </li> <li>* Scale 발생                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 물속의 불순물(CaSO<sub>4</sub>, CaCO<sub>3</sub>등)이 원인</li> <li>- 진동자에 착색하여 가습불량, 수명단축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 초음파 對比 소비전력 大 (300W) 단위 시간當 분무량 少</li> <li>* 90°C이상의 수증기 배출                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일본에서는 75°C이하 배출 개발중.</li> </ul> </li> </ul>

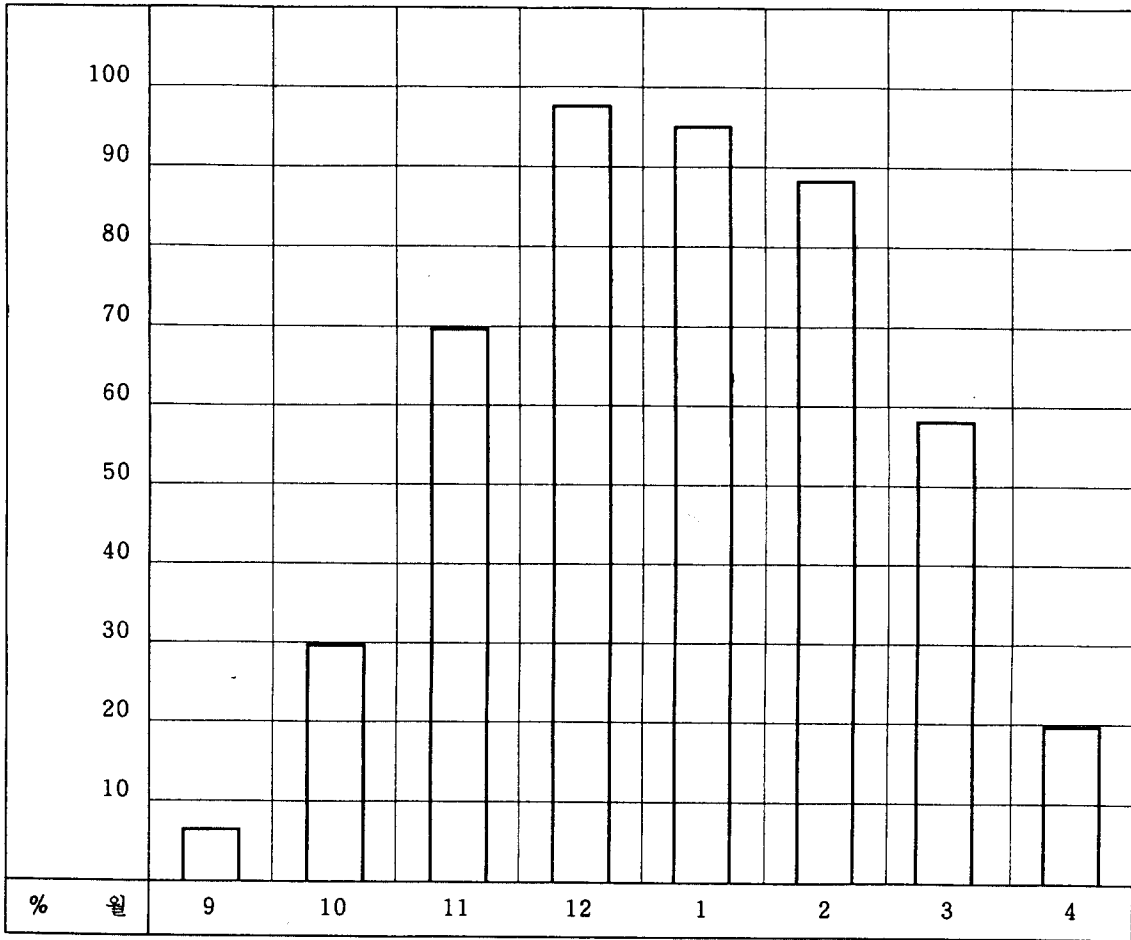
자료원 : \* '90/1 중앙일보 \* '85/9 금성사 세균 실험 결과 \* '89/3 구입정보

### Ⅲ. 초음파 가습기의 국내 현황

#### 1. 국내 가습기의 현황

(1) 실제 사용의 현황

(도표 2-1) 월별 사용 현황

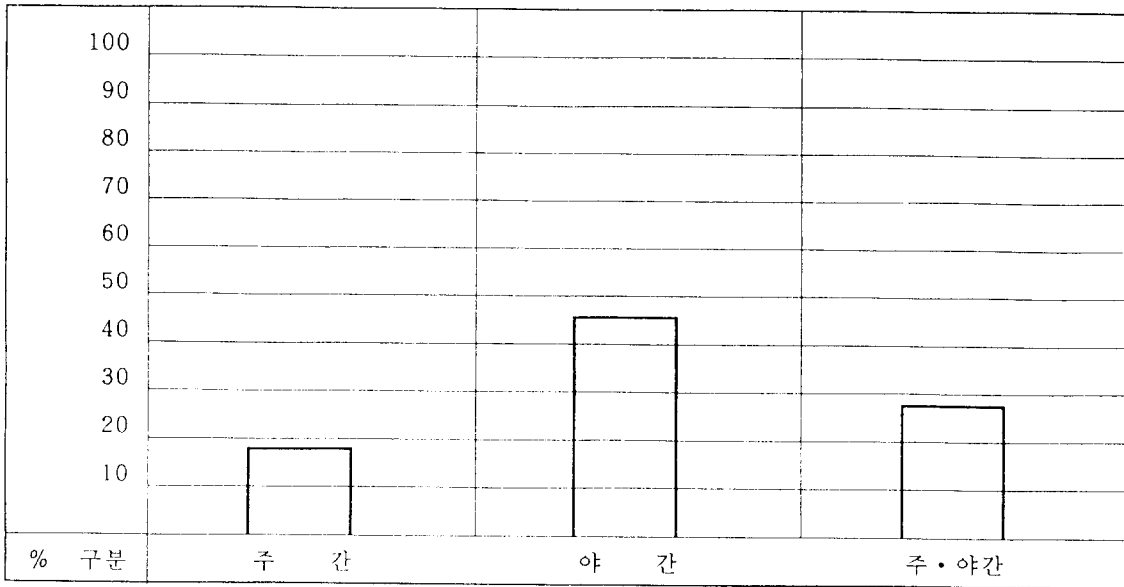


• 기기의 사용은 4~5개월 동안 사용하는 경우가 대부분이다.

금성사 디자인 종합연구소 연구보고서 자료 p.18.

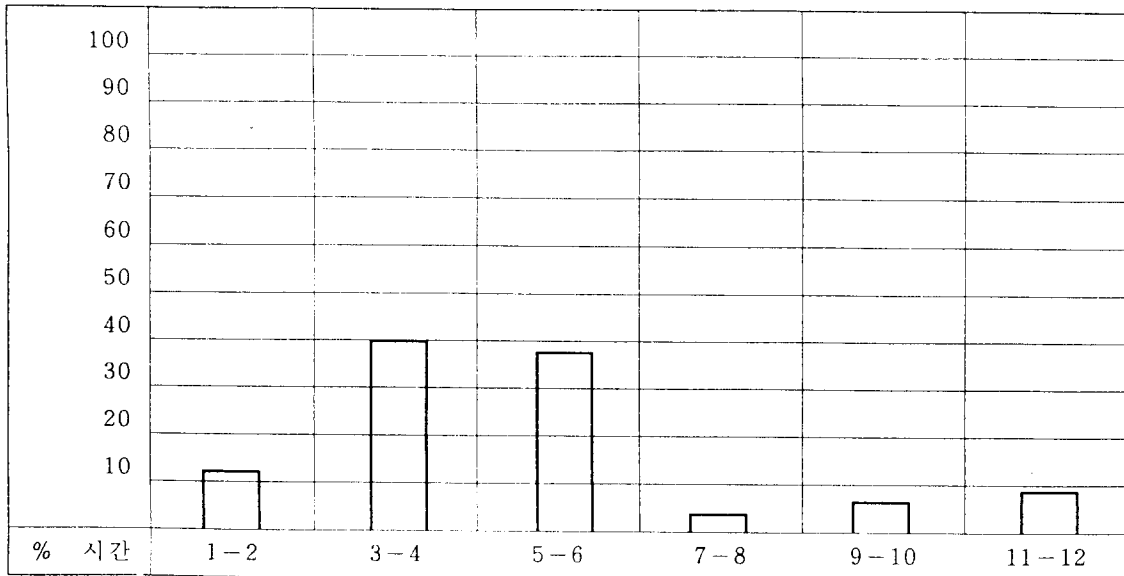
(도표 2-1) 월별 사용 현황

(도표 2-2) 주·야간별 사용 현황



• 대개 야간을 위주로 사용하고 있다.

(도표 2-3) 야간별 사용 현황



• 1회 운전시 대개는 3-4시간 사용한다.



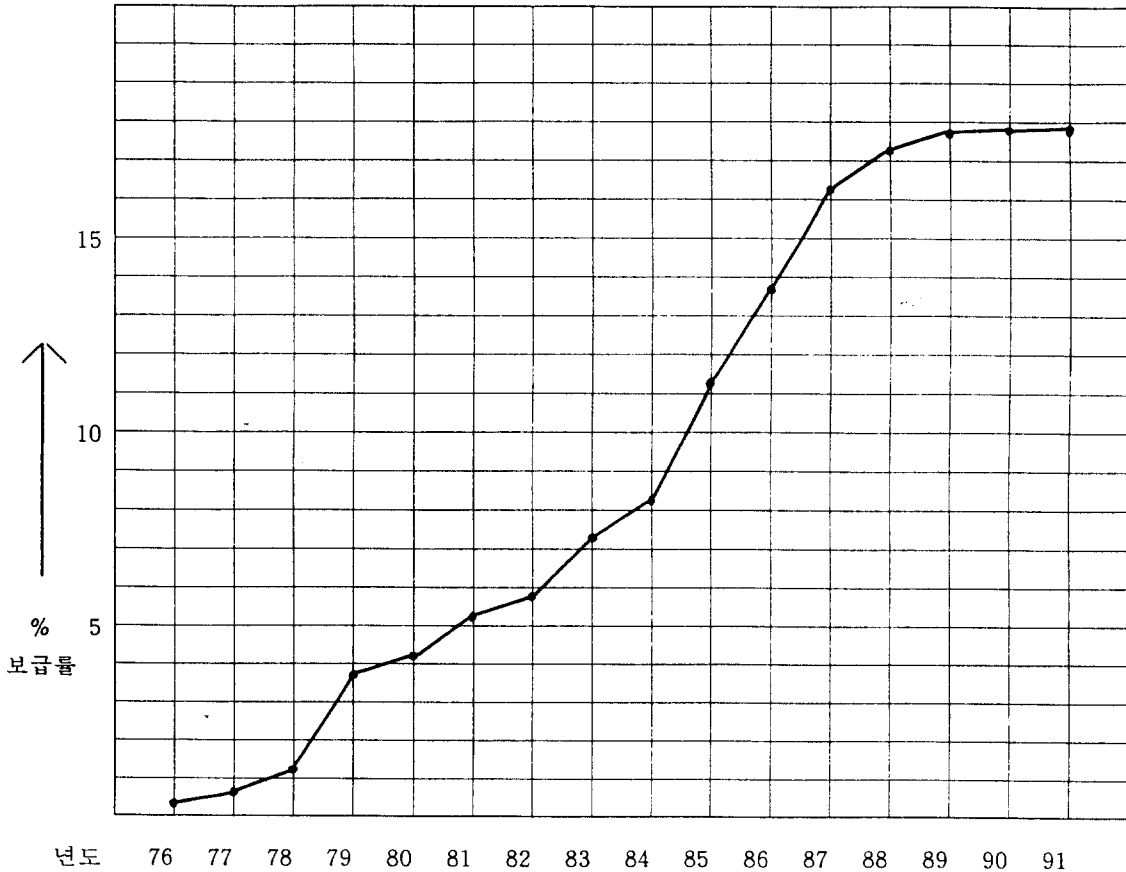
(도표 2-4) 설치상태별 현황

방 바 닥 35 %	가 구 위 30 %	별도받침대 27 %	적 당 한 곳 16 %
------------	------------	------------	--------------

(2) 보급률 추이

(도표 3-1) 보급률 추이 상태

구분	년도	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
보 급 륜		0.14	0.84	2.16	3.8	4.3	5.4	5.7	7.1	9.2	11.5	14.0	16.1
판매대수(단위:천대)		10	50	100	128	50	70	75	155	240	290	320	320
G·S 판매대수						18.85	32.48	38.9	100	149	165	170	160
G / S M / S						37.7	46.4	51.9	64.5	62	57	53	50
S / S M / S						40	31.1	30.8	25.8				
D / W M / S						20	19.6	10.6	6.6				
SI M / S						23	2.9	6.7	3.2				



자료원 : 금성사 제품시험 연구소 시장 조사 보고서 p.23

(3) 기술 변천의 추이

(도표 4-1) 기술변천 추이 상태

구 분	- 1975	- 1980	- 1993	비 고
국 내	원 심 분 무 식	기 화 식	기 화 식	
		초 음 파 식	초 음 파 식	
일 본	가 열 증 발 식	가 열 증 발 식	기 화 식	
	원 심 분 무 식	초 음 파 식	초 음 파 식	
		기 화 식		
미 국	기 화 식	기 화 식	초 음 파 식	

2. 초음파 가습기의 DESIGN 현황

(1) 국내의 DESIGN 현황






G/S·S/S은 현재 DESIGN 비슷. D/W는 HANDLE을 부착시켜 소비자로 하여금 구매력




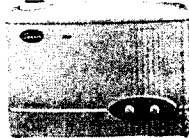

은 높였으나, 청소하기 용이한 TANK하부에 개폐식 뚜껑이 없기 때문에, 삼사 모두 비슷한 수준의 SALES POINT를 갖고 있다. 전체적인 COLOR 방향은 IVORY BODY에 BROWN 분무물탱크로 흐르고 있음.

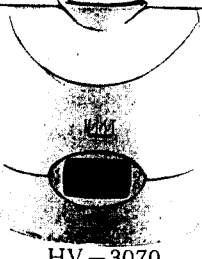

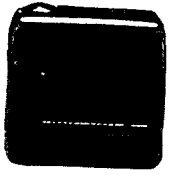
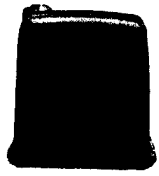
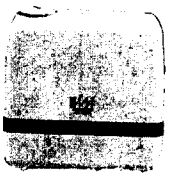
(도표 5-1) 국내 가전 3사 비교표



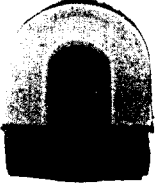
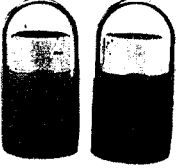


제품구분	적용 BODY COLOR	비 고
금 성 사	DIC 칼라 8판 20	
	DIC 칼라 8판 2	
삼 성	DIC 8VKS 330	가습방출구가 비교적 큰편이다.
대 우	DIC 8판 304	운반손잡이를 부착운반이 용이






자료원 : (도표 4-1) 삼성 기술 연구소 신제품 제안서 p.42

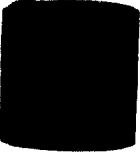
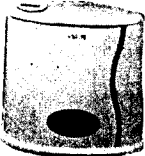



MAKER 구분	제품 MODEL	주요 SPEC
금성 (G/S)	 GH-400HK	가열살균기능 향균 물탱크 뉴로퍼지 인공지능 물탱크 용량 : 3.3 ℓ 희망 습도 자동 조절 가열 살균 뉴로퍼지
	 GH-520MK	2중 향균기능 (향균 물탱크+향균필터) 뉴로퍼지 인공지능 현재 습도, 희망습도표시(LCD) 2중 향균 뉴로퍼지
	 GH-530MK	조명가습기 2중 향균기능 (향균 물탱크+향균필터) 뉴로퍼지 인공지능 조명기능 물탱크 용량 : 3.9 ℓ 현재습도, 희망습도표시 공기 정화 가습기
	 GH-80IAK	공기정화 기능 2중 향균기능 (향균 물탱크+향균필터) 마이콤 소프트 터치 방식 물탱크 용량 : 2.6 ℓ 고분자 습도 센서 3중 필터
	 GH-616MK	2중 향균기능 (향균 물탱크 + 향균필터) 퍼지 인공 지능 물탱크 용량 : 4.5 ℓ 현재습도, 희망습도 동시표시(LCD)

MAKER 구분	제품 MODEL	주요 SPEC
금성 (G/S)	 GH-576MK	2중 항균기능 (항균 물탱크+항균필터) 마이콤 소프트 터치 방식 물탱크 용량 : 5.2 ℓ 고분자 습도 센서
	 GH-453MK	2중 항균기능 (항균 물탱크 + 항균필터) 마이콤 소프트 방식 물탱크 용량 : 3.2 ℓ
	 GH-619K	2중 항균기능 (항균 물탱크 + 항균필터) 물탱크 용량 : 4.5 ℓ 로터리식 습도 조절
	 GHR-454K	2중 항균기능 (항균 물탱크 + 항균필터) 물탱크 용량 : 3.2 ℓ 로터리식 습도 조절
	 GHR-309	물탱크 용량 : 2.0 ℓ 무드 램프 겸용의 인테리어성 고급디자인 고분자 습도 센서 조명 가습기

MAKER 구분	제품 MODEL	주요 SPEC
삼성 (S/S)	 HV-3070	퍼지 히터 가열방식 온도, 습도 자동 조절기능 히터 가열 방식(380W) 가습량 2단 조절 9시간 연속 가습 탱크 용량 : 3.0 l
	 HV-4250DG	국내 최초 좌우회전 센서형 탱크 용량 : 4.2 l
	 HV-3850DW	이중 항균, 분무연장관 채용 탱크 용량 : 3.5 l
	 HV-4530IB	라운드형, 항균 필터 전자동 탱크 용량 : 4.5 l
	 HV-3830NG	이중항균, 자동 습도 조절 탱크용량 : 3.5 l 항균수지 항균물탱크 채용

MAKER 구분	제품 MODEL	주요 SPEC
삼성 (S/S)	 HV-4850B	향균필터 센서형 탱크 용량 : 4.8 l
	 HV-4830NG	향균필터 자동형 탱크용량 : 4.8 l
	 HV-5050B	향균필터 센서형 탱크 용량 : 5.0 l
	 HV-1510(Y.P)	향균필터 퍼스널형 탱크 용량 : 1.5 l
	 ADH-5000   ADH-9000	공기청정 천연가습 탱크 용량 : 4 l  공기 청정 천연가습 탱크 용량 : 8 l

MAKER 구분	제품 MODEL	주요 SPEC
대우 (D/W)	 RH-525L	자동습도 조절, 가습량 조절 무드램프 기능, 소음방지 설계 공기정화필터 부착 탱크 용량 : 5.2 ℓ
	 RH-526LSA	자동습도 조절, 가습량 조절 무드램프 기능, 소음방지 설계 공기정화필터 부착, 살균작용의 은활성탄 내장, 현재습도 및 희망습도표시 탱크 용량 : 5.2 ℓ
	 RH-573SA	특수평면처리, 살균작용의 은활성탄 내장, 자동습도 조절 공기정화필터 부착, 소음방지 설계 현재습도 및 희망 습도표시 탱크 용량 : 5.7 ℓ
	 RH-574H	자동습도 조절, 공기정화필터 부착 소음방지설계, 청소가 용이한 개폐식 뚜껑 부착 탱크 용량 : 5.7 ℓ
	 RH-575M	자동습도 조절, 공기정화필터 부착 소음방지, 설계, 희망습도 및 현재습도 LED램프표시 기능 탱크 용량 : 5.7 ℓ

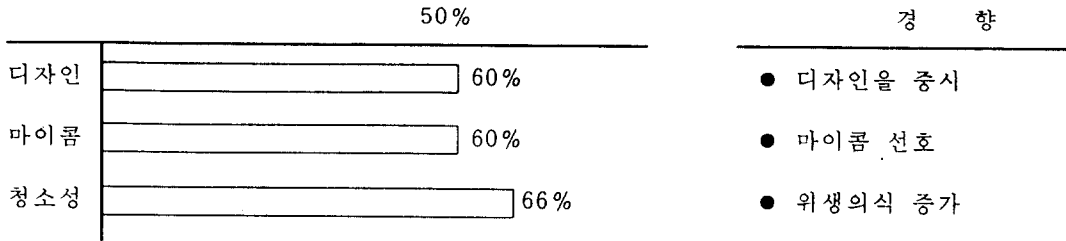
MAKER 구분	제품 MODEL	주요 SPEC
	 RH-453SA	살균작용의 은활성탄 내장 자동습도조절 장치, 공기정화필터 부착 소음방지 설계 탱크 용량 : 4.5 ℓ
	 RH-454H	자동습도 조절, 공기정화필터 부착 소음방지 설계, 청소가 용이한 개폐식 뚜껑 부착 탱크 용량 : 4.5 ℓ
대우 (D/W)	 RH-410SA	살균작용의 은활성탄 내장 자동습도 조절 설정습도 및 현재습도 LAMP 표시 기능 탱크 용량 : 4.0 ℓ
	 RH-400	자동습도 조절, 청소가 용이한 개폐식 뚜껑 부착 탱크 용량 : 4.0 ℓ
	 RH-220L	심플하고 콤팩트한 디자인 물을 끓여서 내보내는 히터가열 방식 실내 분위기를 은은하게 해주는 무드램프 과열방지 안전장치 탱크 용량 : 2.0 ℓ



① 고객에 대한 환경분석

구입時 고객은 청소의 편리성을 바탕으로 디자인을 중시하며, 마이콤식을 선호하고 있음.

고객 Needs



\* 위생의식 증가('89/11 전자)

- 항균(살균)

\* 초음파식의 위해성 논란 예상 (美 CPSC, EPA)

- 호흡기 질환

- 백분 현상(칼슘이온에 의해서 뿌옇게 되는 현상)

자료원 : '91/2 시장조사 결과 \* '91/5 이화여대 산업디자인학과 시장조사 결과  
CPSC(미국 소비재 안전 위원회), EPA(미국 환경 보호국) 연구결과 ('88/末)

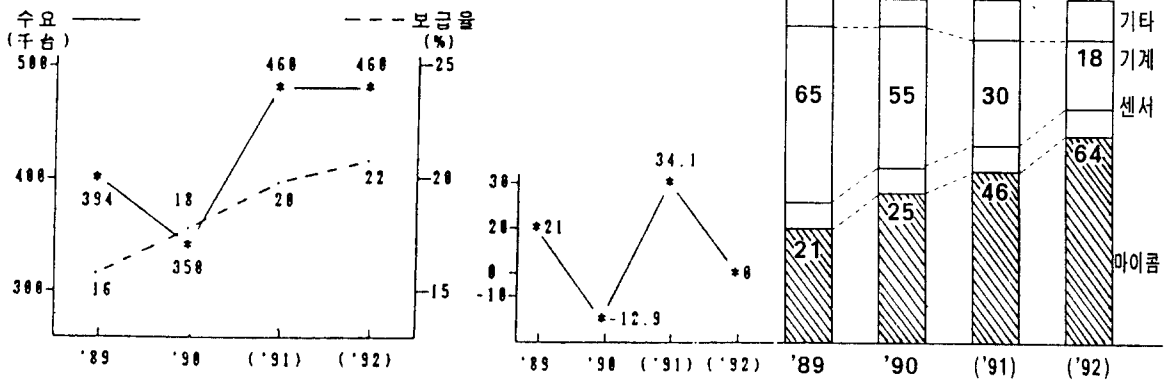
② 시장에 대한 환경분석

계절상품으로 수요 추이가 불안정하며, 마이콤형 위주로 시장이 형성될 전망이다.

수요 및 보급율


수요시장율(%)

형식별 판매 추이 (%)




\* '91, '92년 수요는 금성사 사업계획 기준임.


③ 고객과 시장에 근거한 경쟁환경분석

	시 장		경 쟁		
	시 장	고 객	국 내	일 본	
기획 · 강점	* 마이콤 선호	* 디자인 중시 * 마이콤 선호	* 인공지능 (Fuzzy) * 공기정화	* 가열식 강화 * 위생성 보완 초음파→가열	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 마이콤 상품력</li> <li>● 디자인 경쟁력</li> <li>● 수익성</li> </ul>
위협 · 약점	* 수요신장률 둔화 * 난방기에 가슴기능 채용 - 가슴기 수요 잠식	* 위생의식 증가	* New-Design * 조명기능	* Interior 加味 - 조명기능 - 화분현상	


  



- 마이콤 개발 강화
- 부가가치화
- 디자인 개발 강화



- New-Concept
- 지속도입



- 가열식 도입

(2) 일본 DESIGN 현황

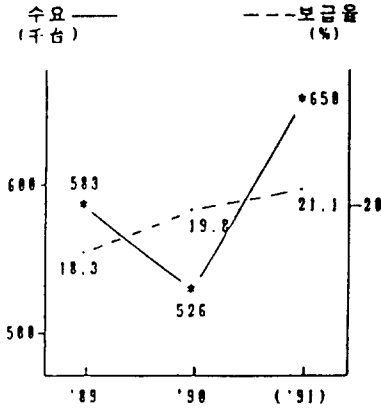
종래에는 국내제품과 DESIGN상 큰차이는 없었으나 근래에는 난방기 보급 증가로 가슴기 수요가 큼에 따라 일본 MAKER에서도 신제품 개발이 활발해지고 있는 실정이며 주도하는 COLOR는 국내제품과 비슷한 IVORY 및 BROWN계통이 주도해 나가고 구색 MODEL로 CREEN BLUE가 가끔 출시 되어지고 있음.

(도표 5-2) 일본 MAKER 제품 비교표

제 품 구 분	적용 BODY COLOR	비 고
NATIONAL	DIC 8판 311	
HITACHI	DIC 8판 380	가슴방출구를 우측에 설치
TOSHIBA	DIC 8판 305	가슴방출구를 TWIN으로 설치
SANYO	DIC 8판 332	
CORONA	DIC 8판 330	
BEAVER	DIC 8판 347	조절손잡이를 슬라이딩 Knob로 설치
GENERAL	DIC 8판 312	가슴 방출구를 우측에 설치

※ 일본은 가열식을 중심으로 Interia 性과 위생이 加味된 상품개발에 중점을 두고있음.

수요 및 보급률



일본개발추이

		'89년	'90년
초음파	마이콤	* 위생기능 - 부가 - 정수기	* 신기능(三) - 360° 회전 노즐 * 위생기능 - 항균, 정수기
	기계식	* Fashion Design	* Fashion Design - 마이콤 Image
가열식	컴팩트	* Interior Design - 조명기능 * 항균기능	* Interior Design - 조명기능 * 항균기능
	가열식	* 전기 Heat식	* 기종 확대 - 전기 Heat식 - 할로젠 Beam - 세라믹반도체

'91년 경향

- 가열식 위주로 개발
  - 白粉, 세균

- 新모델 현황
  - 松下 : Heat식 1MDL 초음파 1MDL (화분일체, 인조화분)
  - 三 : Heat식 1MDL (Fuzzy제어)
  - 東芝 : Heat식 1MDL
  - TDK : Heat식 1MDL (세라믹)
- 단열형 주택 증가
  - 수요 증가 예상

IV. DESIGN전개 방향

1. DESIGN 개발을 위한 지침 설정

- (1) '84 초음파 가습기 제품 DESIGN POLICY
  - 새로운 IMAGE 창조
  - 기능적이며 새로운 생활양식의 실현 조성
  - 사용자의 생활실태를 자세히 조사. 보다 쾌적한 생활을 영위해 주는 새로운 생활 제안형의 제품을 제시한다.
- (2) DESIGN DECISION 요소
  - ① 기술성, ② 작업성, ③ 심리성, ④ 경제성을 관련부서에 충분히 납득할 수 있는 GOOD DESIGN을 실시, 해당부서로 하여금 스스로 상품화 하고자 하는 의욕을 일으킬 수 있는 제품 DESIGN으로 제시한다.

자료원 : (도표 5-2) 금성사 디자인 종합연구소 해외 시장조사 보고서 p.33





(3) DESIGN WORK

조사과정을 통해 파악된 일반사항을 검토, 분석한 결과를 토대로 가습기 DESIGN 방향을 설정.

- 기능의 최우선과 용도의 적합성, 사용의 용이성, 이동의 용이성이 있어야 한다.
- 설치 상태가 방바닥에 설치하는 것이 대부분이어서 어린아이에 의해서 본체와 물통이 분리되는 것을 방지해야 한다.
- 물탱크내의 불순물을 보기 쉽게 해야하며 청량감있는 불탱크가 제시 되어야 한다.
- 수출포장을 고려해서 최대한 COMPACT화 한다.
- 대체적으로 가을, 겨울에 사용하기 때문에 계절감있는 COLOR를 고려해야 한다.
- 양산 조립이 용이해야 한다.
- 1회 운전시 3~4시간 연속 운전하기 때문에 물의 용량이 충분해야 한다.
- 야간 사용을 많이 하므로 필히 확인할 수 있도록 작동표시 LAMP를 적용시켜야 한다.
- 선 DESIGN을 해야 한다.(보급률 고려)
- 국내외 DESIGN 특징이 비슷하므로 특징 있는 DESIGN을 살려야 한다.
- 합리성, 경제적 측면, 제품의 현실성, 양산성과 다량판매도, 다양한 제품외관 배려.

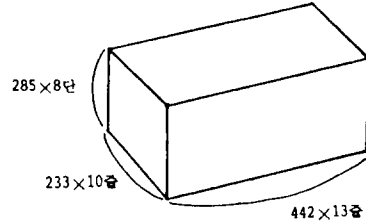
2. 기본형 및 규격

(도표 6-1) 가습기 기본형 평가 기준표

기본형				
비교내용				
부품배치공간효율	△	◎	△	◎
설치공간의 점유	X	X	X	○
전면의 특징	○	○	○	◎
컨트롤부위디자인처리	△	○	○	◎

※ 평가기준 : ◎매우양호    ○양호  
 △보통                      X불량

\* KS기준 CONTANTNER 장입량 조사



① STANDARD CONTAINER(20 Feet)

- ◎ 기존 MODEL 960대
- ◎ NEW MODEL 1,038대 + 78대

② JUMBO CONTAINER(40 Feet)

- ◎ 기존 MODEL 1,992대
- ◎ NEW MODEL 2,158대 + 166대

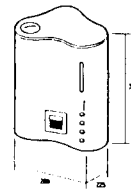
\* 기존 표준형 제품 규격

- 모델명 : GH-520MK
- 전 원 : 교류 110/220V, 60Hz
- 소비전력 : 46W
- 최대분무 능력 : 400cc/h
- 물탱크 용량 : 3.7ℓ
- 연속 분무시간 : 약 9HR
- 자동습도 조절 : 고분자 습도 센서 사용
- 제품중량 : 3.5kg(포장물 제외)
- 외형치수 : 280(폭)×325(높이)×225(깊이)(mm)

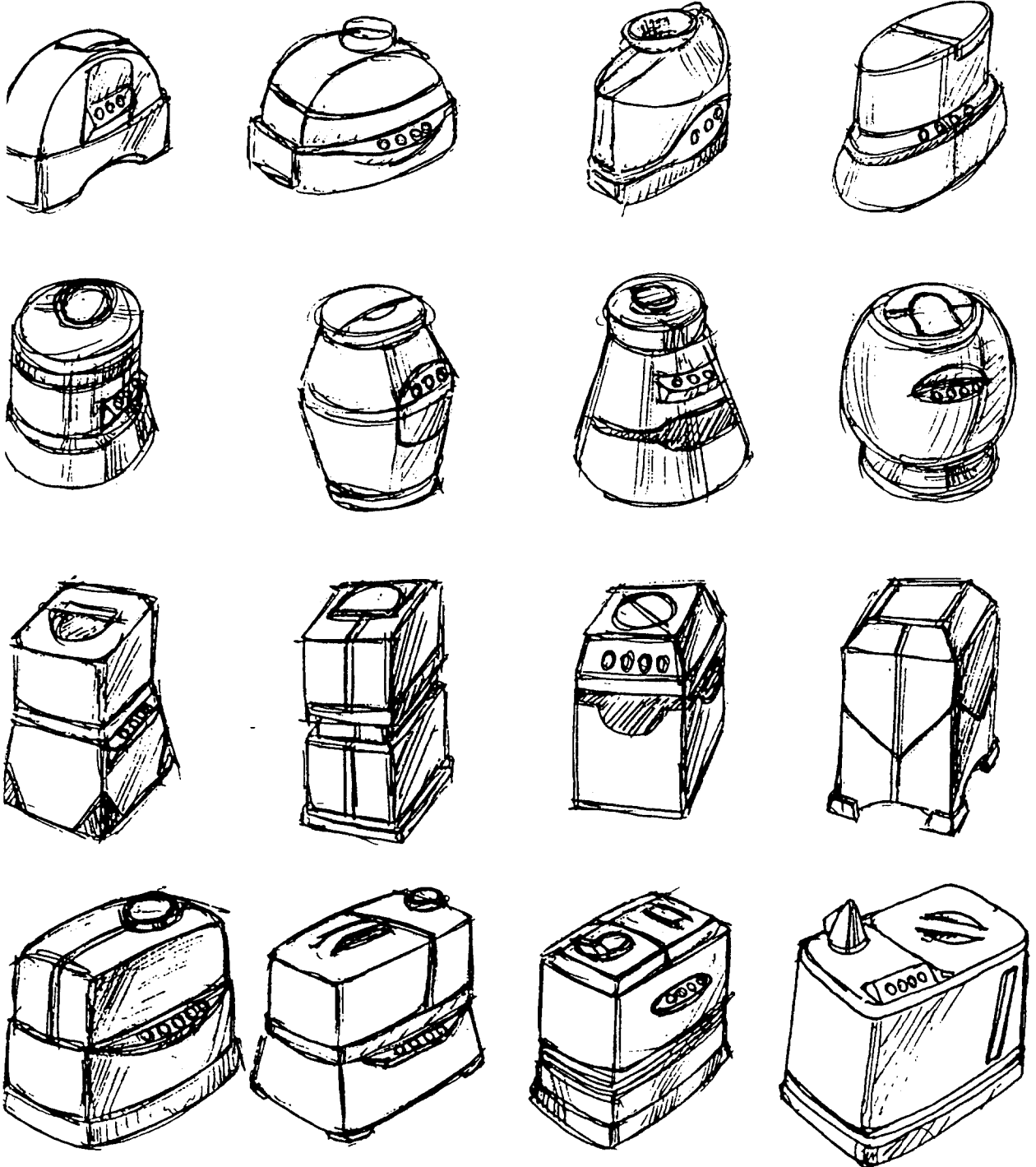
280                      225                      325

(2) 각 부분의 명칭과 기능

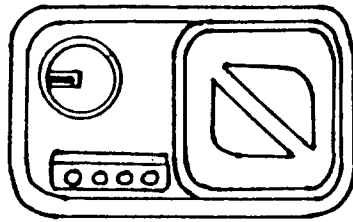
(기존모델 : 금성 GH-520MK)



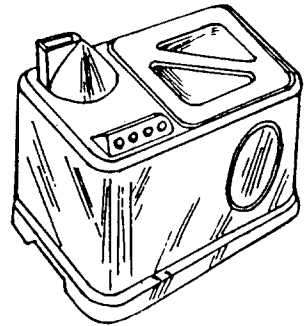
3. IDEA SKETCH



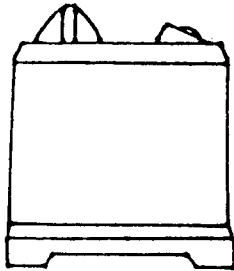
#### 4. 초음파 가슴기 NEW DESIGN 도면



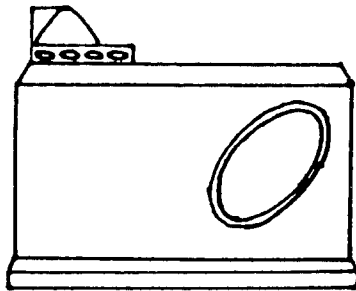
(평면도)  
TOP VIEW



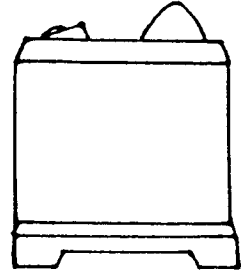
사시도  
(PERSPECTIVE)



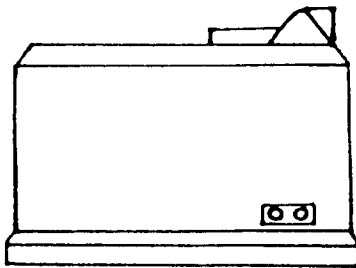
(좌측면도)  
L-SIDE VIEW



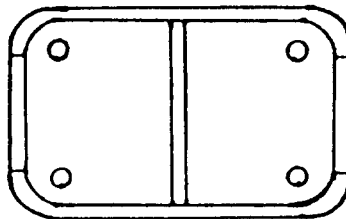
(정면도)  
FRONT VIEW



(우측면도)  
R-SIDE VIEW



(배면도)  
BACK VIEW



(밑면도)  
BOTTOM VIEW

## V. 결 론

지금까지 소비자 경향은 기업의 생산활동에 증속해 있었으므로 소비자의 생활양식이 획일화 되었고, 소비의 경향은 단순하였으나, 현대의 LIFE STYLE의 의미는 보다 능동적이다. 즉, 소비자의 구매방법은 개성적으로 다양한 경향을 지니고 있어 개성이 구매방법에 있어서 중요한 특성으로 대두되고 있다. 기업의 얼굴이나 고유특성을 갖기 위해서는 제조주도형의 상품보다는 MARKETING 요청을 중시한 영업주도형의 상품으로서 다음과 같은 사항이 수립되어야 한다.

- A. 독자적인 제품 IMAGE의 개발로서 LINE-UP 확립
- B. 잠재수요의 자극을 위한 구색 다양화.
- C. 상품기획 내용의 분석, 검토.

- D. COSMETIC CHANGE 지양
- E. DESIGN 제품의 COST 조정
- F. 기술적 문제의 해결
- G. COST BALANCE의 해결

이러한 선결조건이 MIND된 상태에서 가습기 디자인이 실시되어야 할 것이며 단순히 심미적 고려에서 탈피하여 제품의 효용성, 사용편리성, 안전성, 생산성, 경제성 등 여러 인자들이 필요충분조건이 될 수 있도록 배려되어야 할 것이다. 아울러 날로 고급화 되어 가는 건축내장재와 COORDINATING 될 수 있도록 외장디자인을 고려해야 함은 물론 건강문제와 직결된 만큼 초음파 가습기의 원리적 측면을 근거로 가습기에서 방출된 습도와 인체와의 역학관계를 연구 검토하여 앞으로 초음파 가습기 디자인 개발에 적극 활용해야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. V.E기법을 응용한 제도대 디자인 연구 (문준기, 영남대대학원응미과 1988.)
2. 금성사 디자인종합연구소 사내 보고용 자료.
3. 현대디자인사 (김학성, 배정순, 1992 조형사.)
4. 인간공학 (한석우 1992 조형사.)
5. 재료가공기법 (고석천 1992 조형사.)
6. 금성사 및 가전 3사 가습기 홍보용 카다로그.
7. 신제품 제안서 (삼성기술연구소 디자인연구부.)
8. 일본 히타치, 도시바, 내쇼날사 가습기 홍보용 카다로그.
9. 디자인학 연구 (한국디자인학회 별쇄본 1990.)
10. 한국형 공조 문화 창조를 위한 뉴에어콘 제안 ((주)금성사 1991.)
11. 기업에 있어서의 제품대자이 전략에 관한 연구 (서울대대학원산업디자인과 1992.)
12. 개발설계 VE과정 (한국능률협회)
13. 디자인과의 만남 (김학성 1992.)
14. 공업디자인전서 “기능과 디자인 인간공학” (공업디자인연구회 1983.)

15. 금속재료학 (염영하 동명사 1981.)
16. 산업안전관리 총론 (고남준, 강수현 한진 1985.)
17. The Development of shape (Kurt Rowland Ginn and Companh Ltd 1979.)
18. 산업디자인 교육교재 (한국디자인포장센터 1985.)
19. 공업디자인 프로그램 (石川弘저 안중문역 1984.)
20. 아이디어-창조력을 기르는 방법 (한국공업표준협회 1982.)
21. 현대디자인연구 (정시화 미진사 1985.)
22. 가정용전화기 디자인개발에 관한 연구 (이병학 홍익대 산미대학원 1984.)
23. 마케팅 전략의 실무와 이론 (금성사·마케팅관리부.)
24. 기업의 전략과 DESIGN (정경원 한국과학기술원 산업디자인과)