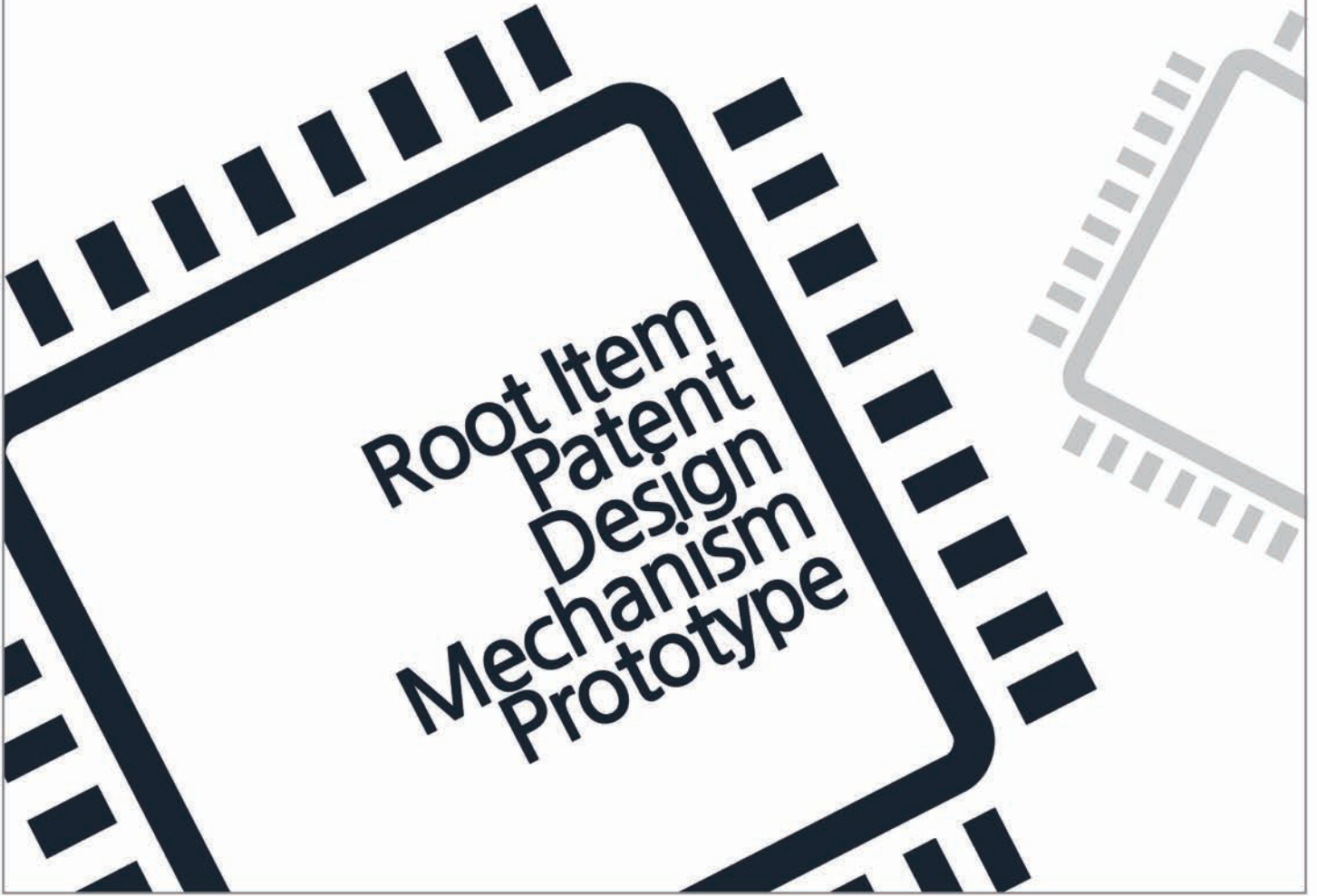
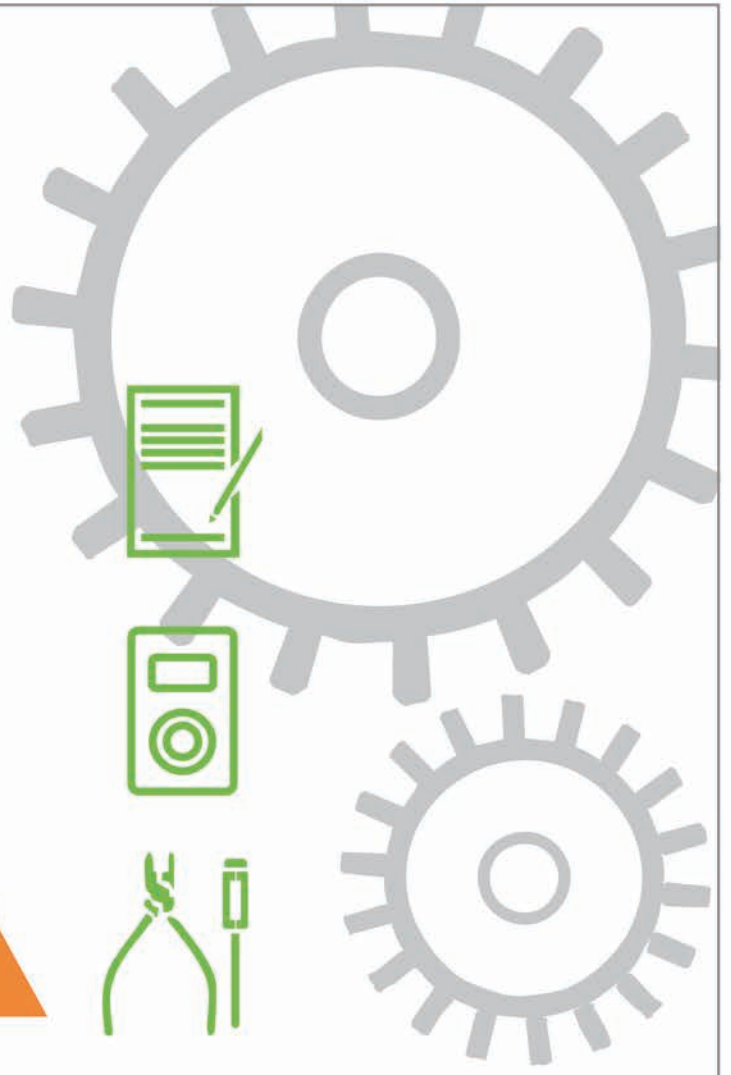


R



Root Item
Patent
Design
Mechanism
Prototype

PROLOGUE

“신뢰와 고객감동”을 기본 경영이념으로 1997년 RS SYSTEM으로 출발하여 2002년 3월30일 (주)루트아이템으로 법인 설립된 기업입니다.

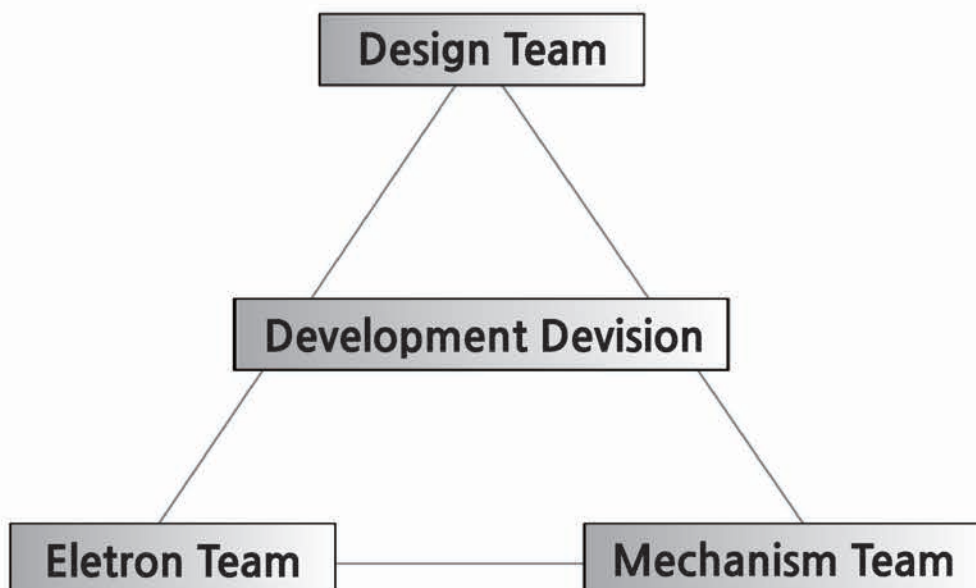
젊음과 패기로 뭉쳐진 (주)루트아이템은 고객을 생각하는 새로운 기업문화를 창조하려 합니다. 다가올 미래를 맞이하면서 가치있는 제품을 만들고 가치 있는 판매를 하고 가치있는 곳에 이익을 환원하고자 합니다.

IDEAL

고객 모두가 보다 나은 생활을 누리고 직원과 파트너들이 회사의 성공을 공유하며 사회를 위하여 더 좋은 제품과 서비스를 창조합니다.

ORGANIZATION

(주)루트아이템은 창의력과 노하우를 중심으로 프로젝트에 대한 유기적인 커뮤니케이션을 중요시 합니다.



RESULTS

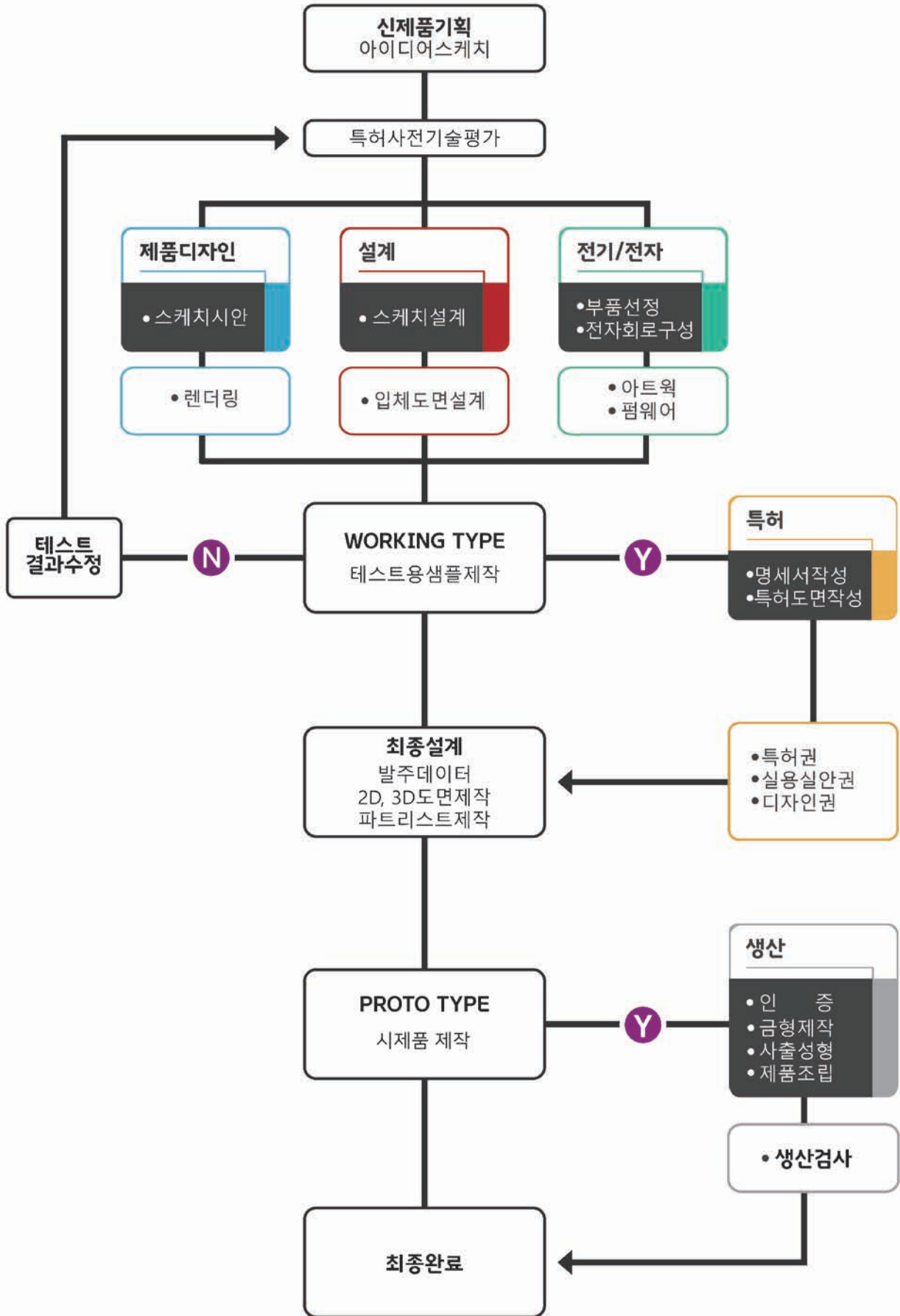
1999. 휴대폰 급속충전자판기 / 2차 배터리 나누미(분배, 충전) / 모바일 · 전자상거래솔루션
2000. Motion-AD (풍력간판) / 곤충 대전로봇(IR) / 오토바이용 헬멧보관장치 / 인라인용 휠고정장치
2001. 휴대폰 급속충전자판기 / 빙판용 자전거 / 자동차 브레이크 시스템 / 공압 휠체어 / 원격외선 물리치료기 / 무인방법 시스템 / 히터 열교환장치 / 신용카드 조회기
2002. 인체 감지 자동살균시트(UV) / 무인방법 시스템 / 장운동기구 (왕복 운동기) / PC용 CCTV(USB)
2003. 원격진료시스템 / 자동차용 발지압기 / 낚시 팔받침기구 / 계단오름 휠체어 / MP3(4건) / PMP(2건) / 무선키보드(RF) / 전기 자동차(solar battery) / 자동 사육기 / 비상 탈출용 인디게이터
2004. 식품 자판기 / 이자계산학습(저금통) / PDP 방향전환 거치대 / 자외선 스팀 청소기 / 전자도어락 / 액자형 스피커 / 자동차용 냉온장고
2005. 자세교정장치(알리미) / 음료보관용 캔 개발 / 호텔용 미니냉장고 / 얼굴 교정기 / 카메라용 안전삼각대 / 가스밸브 원격제어시스템
2006. 약국용 집진시스템 / 성장발육 촉진 기구 / 엘리베이터 비상통신장치 / 압착 경첩 / POS오류 검침시스템 / 회전식 물걸레 청소기 / 잇몸전용 저주파치료기
2007. 디스크 치료장비(Auto Cox) / 손목형 온열 지압장치 / 음식물 처리기 / 미용실용 독서대 / 이동식 빨래건조대 / 벽매립형 운동기구 / 의자 운동기구 / 착용형 긴급 완강장치 / 도심형 아이젠 / 골프스윙 연습기 / 구강세정기 / 눈썹 성형기구 / 높낮이 조절 피아노 페달 / 온-냉풍식 발건조기
2008. 순환식 음식물 건조기 / 계단이동용 캐리어 / LCD-PC키보드 / 이동-접이식 로스타 / 절수변기 / 스트레칭 운동기구(오토스텝) / 자동수납 옷장 / 연료절감장치 / 식기(수저)세척-살균기 / 카메라 내장형 진공청소기 / 바다기름제거용 무선 무인구조물(RF) / 현관용 자동 이물질제거기 / 시험관용 열전소자-히터 / 자동삽입형 안경케이스 / 접이식 냄비뚜껑 / 간편 회전식스위치(멀티탭) / 병렬식 이어폰 젠더 / 블루투스 모션 리모컨(게임용) / 음료용 냉-온장치

RESULTS

2009. 자외선 살균 모니터받침 / 이송-견인 캐리어 / 엘리베이터 비상응답기 / 키잠금장치 / 복부 운동기 / 슬라이드 용접면(랜턴, 팬기능) / 구급용 산소제어장치 / 맥반석 구이 / 스팀청소기 / 모기퇴치기 / 약디스펜서(알람,수량체크기능) / 틀니 세척기 / 자가발전 수도관 / 계단오름 휠체어 / 회전멀티탭 / 비누슬라이서 / Pos용 알람장치(MP3) / 추락용 안전장치 / 자동창호(원격) / 히터용 온도조절기 / 충전용 청소브러쉬 / 빗물 드라이기 / 자동편치 / 손마사지기구 / 안장 위치조절기구 / 힐 조절기구 / 내부투시 냉장고(가전) / 장애인용 변기장치 / 주차관리 시스템 / 버스정지 알람장치
2010. 구강세정기(에어) / 스텝퍼 운동기 / 태양추적 장치(솔라셀) / 무전원 신발 세척기 / 냉온 텀블러 / 멀티콘센트(USB겸용) / 비누슬라이서 / 아기 캐리어 / 장기 이송장치 / 안장 조절장치 / 원적외선 수면장치 / 제설장치 / 윈도우 자동세척 장치 / 무선 전동보드 / 승용차,버스용 우산거치대 / 우산건조기
2011. 태양광 스프링쿨러(빗물저장식) / 열전소자 냉-온 실험기구 / 자전거 리프트 / 자동 살균 좌대 시스템 / 동작센서슈즈 / 근육량측정 센서모듈 / 스마트폰용 멀티젠더 / 소리감지 무선통신모듈 / LED스탠드 / 자전거 리프트 / 장애인 전자교구 / 미니탁구대(라켓포함) / 롤온 마사지 화장구 / 진동벨트 / 헤어밴드 / 전동 롤브라인드 / 흡오토메이션-자동창호 / 열전소자-마우스 / 자가충전식 도어락
2012. 승강식 살균장치 / 공기청정기(살균,탈취,소자제습) / 냉장형 테이블 / 기계식 구강세정기 / 무게감지형 플렛폼 / 대여자전거 제어장치(GPS,RFID) / 팝업벨브 / 마우스번지 / 스마트폰용 POS / 이온수기
2013. 와인디스펜서(급속냉장) / 의류관리기(항습-플라즈마) / 화장품 제조기(냉장고 포함) / 화장품 제조기(보급형) / 발판 조향형 게임장치(PS3) / 기계식 구강세척기(의료) / 타격교정기(야구) / 자동 교반기(주방) / 수위감지 장치(리빙) / 확산형 거치대(스마트폰용)
2014. 자세교정 벨트 / 장애인용 정류소(RFID) / 구강 동작인식 장치(3D카메라) / 무선(BT) 송수신 장치(근전도,모션) / 셀프카메라용 플레시 반사구 / 미세먼지 마스크 / 방향성 콘센트 / 엘리베이터 대기장치(무게감지) / 욕실용 의자(치매환자용) / 자세교정용 의자 / 스마트폰용 충전기 / 휴지통(자동리필) / 보안용 USB 잠금장치 / 북바인더

RESULTS

2015. USB 허브장치(보안용) / 안면윤곽교정장치 / 핸드레일 발전기 / USB 포트락(분리키) / O링 테스트 장치 / 차량용 블루투스 리모컨 / 가스감지기
2016. 에어쿠션 안장 / 와이어 자동 용착장치 / 전자거울 / 자전거 잠금장치(켈리퍼브레이크) / 원두커피 포터필터 자동세척기 / 타이 고정장치 / 컵 디스펜서 / 포터필터 넉박스 / 창문매립식 공기청정기 / 응급이송침상 / 에스컬레이터 살균기 / USB 허브(모니터링 시스템) / 스트레칭 운동기구(iot BT4.0) / 자동 물백묵 / 에어컨 컨트롤러 / 이동식 책상 / 공압 절수 좌대 / 스티커 제거기 / 압정가이드 / 하체운동기구 / 음식물 분쇄기 / 매립형 냉난방 장치 / 블럭 퍼즐 / 잇몸치료기(의료) / 헬륨주입장치 / 골프밴드 / 발가락 고정구 / 신발끈 연결장치 / 기어박스(과학교구) / 신호등 시간지연 시스템 / 환자용 샤워케리어(의료)
2017. 브러쉬(화장용품) / 스마트벨트 / 보행보조기 / 아동 스트레칭 운동기 / NFC 충전방식 스마트폰 케이스(카드 수납형) / 전동 스케이트 보드 2in1 / 비스페놀A 검출기기 / 소변중량 체크 단말기 / 스마트 디퓨저 / 점자시계 방수용 케이스 / 소화전(방수) / 비상구 유도등(방수) / 화재용 시각경보장치(방수) / 싸이렌(방수) / 볼링공 세척기 / 핸드드립 물줄기 조절 밸브 / 마트계산대 / 비상탈출용 미끄럼틀 / 스탱도어 / 재난용 탈출구 / 교차형 방충망 / 특수재난용이송침상(서울대병원)
2018. 측골 압박형 스포츠밴드(의료) / 조도 스캔형 전조등 / POS 신호 분별장치 / 식음료 정량 디스펜서 / 엔진오일급속 흡입장치 / 지능형 전조등 시스템 / 전동 그립퍼 / 사다리차용 무게감지 장치 / 재난감지 자동 열림 도어락 / 발암 유전자 진단기기 / 전동 보행기 / 특수재난 응급이송 침상(3차) / 역삼륜 카고 전기 자전거 / 필터형 샤워기 / 아동용 스트레칭 운동 기기 / 정맥결제 로봇 / 철도 경찰 로봇 / 스마트폰 케이스 탈부착형 무선 이어폰 장치(갤럭시 노트8, 노트9, 갤럭시 S9) / 키보드 변환기능의 전동 스케이트 보드 / 비스페놀 자동 검출기기 / 포터필터 자동 세척기능 넉박스 / 부탄가스워머 (VER 1,2) / 골프스윙 타격감지기 / LED 장갑(충격감지) / 로션워머 장치
2019. 헤어컬링기 / 보냉약통 텀블러 / 부탄워머 (2차) / 음식물 냉동고 / 파쇄기용 안전 RFID / 지능형 자전거 전조등(2차) / 볼링공 세척기 / 향수용기 / 특수 글러브(조명) / 디퓨저 가열기 / 마스크건조케이스 / 옥외용 에어클리너 / 우산 빗물받이(탈부착형) / 특수재난용이송침상 4차(방수,지형별 자동각도조절,구급차탑승기능,디자인커버) / 북 스캐너(자동 책장넘김기능) / 블루투스 이어폰 무선충전용 크래들 / 전자피아노(MIDI) / 스마트키 연동 차량 원격 제어 장치 / 가스 워머(방수,조명기능) / 전자 큐브(풀이법 제시기능)
2020. CPR 교육 키트 / 오토 브레이킹 시스템(키보드용) / 보행보조기(자동 각도조절) / 접이식 영아용 욕조 / 전동형 압축 쓰레기통(태양광) / 벽부형 시정계 / 스마트 저울(IOT-WIFI) / 조명레일용 촬영장치 거치대 / 피난유도등(보드교체형) / 접이식 힌시트(영아용) / 접이식 텀블러 / 전동 세척기(신발용) / 차량용 공기청정기(워터필터) / 암세포 체외 측정기



WORKING TYPE : PROTO TYPE 제작전 구동테스트용 시제품

신제품기획(IDEA SKETCH)

- 기획상의 내용을 개괄적인 스케치로 진행.
- 디자인, 기구 설계, 전기 전자에 대한 가상의 시뮬레이션을 3D로 구현.

특허 사전기술 평가

- 지적재산권(출원/공개) 조사, 선행기술에 대한 정보를 통한 평가 및 출원자료 이용

제품디자인

- 아이디어 스케치 단계의 내용을 토대로 시안 작업.
- 각각의 시안을 조합 또는 보완하고 재질과 기술적인 구성, 세부적 크기를 적용하여 렌더링 작업.

1차 전기/전자

- 아이디어 스케치 단계에서 정해진 제품의 사양을 구현하기 위해 전자적인 부품 선정과 전자 회로를 구성.
- 제품의 개별 기능에 대한 워킹 테스트를 겸함.

구조 설계(스케치)

- 전기 전자 파트와 디자인 파트에서 나온 결과물을 토대로 기구 설계에 반영할 구체적인 내부 모듈 스케치.
- 내부 구조의 전반적 범위 및 사양에 대한 협의 진행.

3D 기구설계

- 구조 설계(스케치) 단계에서 구체화된 모듈(module)에 대한 내용과 확정된 최종 디자인(렌더링)을 토대로 생산성과 단가적 측면을 고려하여 3D 설계(modeling)를 하는 과정.

샘플(WORKING TYPE)

- 기본적인 구성과 기능을 테스트하는 단계.
- 실제 생산할 제품의 형상과는 차이가 있을 수 있으나 여러 제반 상황을 고려하여 기본적인 테스트를 통해 최종 시제품의 완성도를 높이기 위한 과정.

2D 설계

- 샘플(working type)에서 테스트한 결과 데이터를 가지고 생산에 필요한 평면 도면을 작성하는 단계.
- 현장 제작(선반, 밀링, 판금 등)의 편의를 도모하기 위한 2D 도면 제작.

2차 전기/전자

- 3D 기구 설계에서 검토된 공간과 구성을 이용하여 PCB(인쇄회로 기판)를 설계.
- 기능 구현을 위한 펌웨어(S/W)를 개발.

시제품 제작 (PROTO TYPE)

- 생산과 동일한 크기, 구성, 기능을 표현하는 목업 제작 단계.
- 조립성과 생산성을 포함한 모든 제반 여건을 고려하여 최종 제품을 구현.



1 의류관리기

플라즈마를 이용하여 의류를 살균 관리

2 냉장테이블

냉장고+테이블의 새로운 개념으로 전자동시스템을 갖추고 있는 제품



3 전기보드

전기를 이용하여 보드를 즐길수 있는 기구



4 휴대용 구강세정기

노즐과 본체가 분리되어 휴대가 가능한 충전식 휴대용 구강세정기



5 CELL- INCUBATOR

의료용 항온 기록 장치(이동식-GPS)

→→ CONTENTS

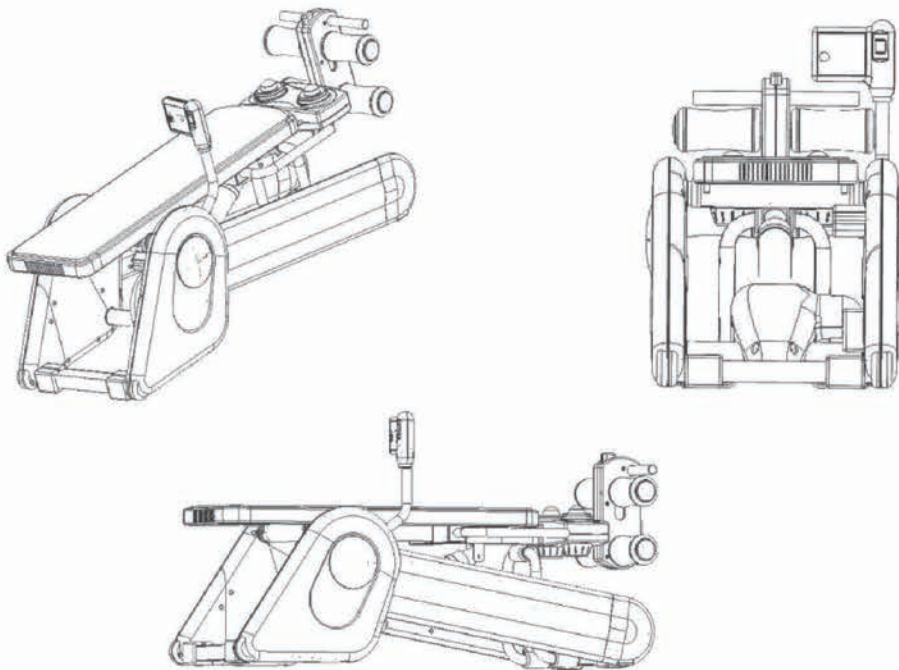




기구설계

신제품의 외관, 구조, 형합, 작동 등 모든 측면을 고려하여 2D 또는 3D의 도면(DATA)을 작성, 제품의 실질적 가공을 책임지는 공정

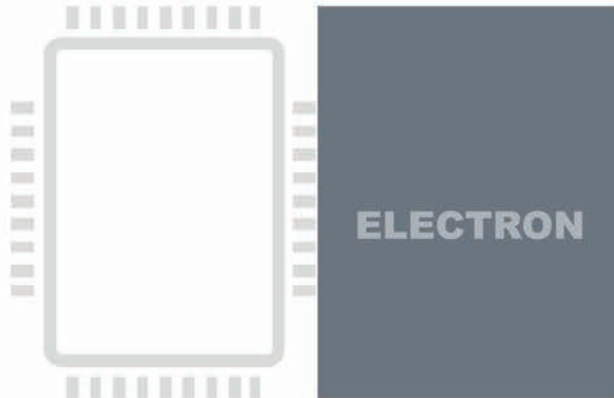
Growth Machine 스크류 방식의 견인운동기, 각도 및 스피드 조절, 슬레노이드 자극.



→→ CONTENTS

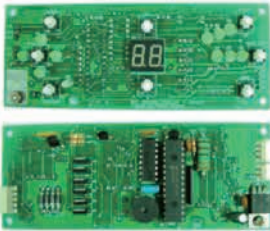


Art-Work
Hard-Ware
Soft-Ware

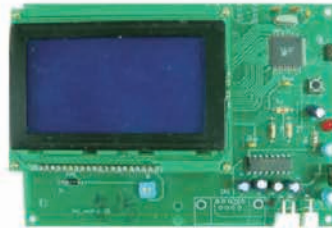


전기/전자

- 실험실 3단 저류조 자동제어 시스템
- 공용설비 전력량 모니터링 시스템
- 화장품 냉장고 제어모듈
- Door Lock Actuator
- 환풍기제어 장치
- Battery 잔량 표시기
- Power Controller
- 방사선 실험동 통합시스템 구축
- PC Interface AD Board개발
- 인체감지센서 PCB
- 음이온 발생기용 Power Module
- &IR Remocon Control FAN



VID_MAIL
안마기 용도로 설정된 모드로 동작. 스위치 입력으로 안마기능을 설정하여 외부 모터 및 각각의 솔레노이드를 제어 안마효과 연출



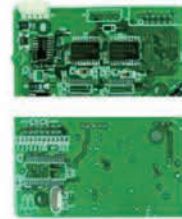
KEY_CON
엠프레인 스위치로부터 입력받은 내용을 285 통신 선로로 데이터를 출력 서버로 전달. 현위치와 번호 입력-데이터를 그래픽 LCD로 출력.



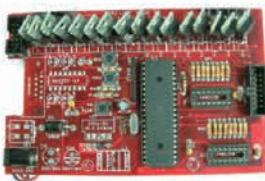
SL_NAV
오토바이의 계기판 LCD의 출력을 국산 네비게이션을 사용할 수 있도록 연결.



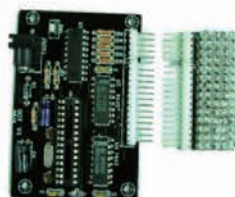
LACK
자료보관용 랙의 이동을 제어하는 보드, 데이터서버로부터 요청신호가 들어오면 해당되는 랙 번호입력시 외부 AC모터를 구동 (센서입력참조)



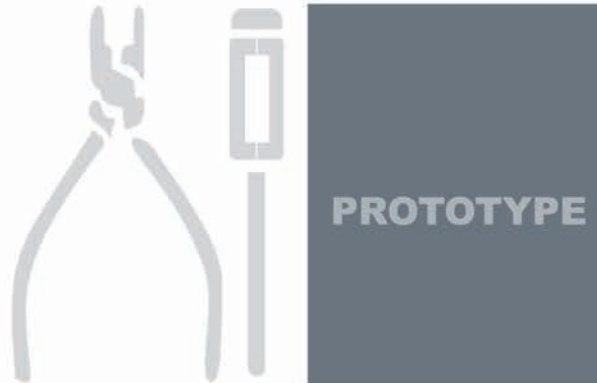
SL_SUUB
전조등이나 외부 LED조명을 현재속도하고 상황에 맞게 연출 운전자가 제어할 수 있게함.



DOT_CON
도트메트릭스 제어보드, 외부 PC로부터 USB port 신호를 받아 원하는 안내 문구 및 그래픽 표현.

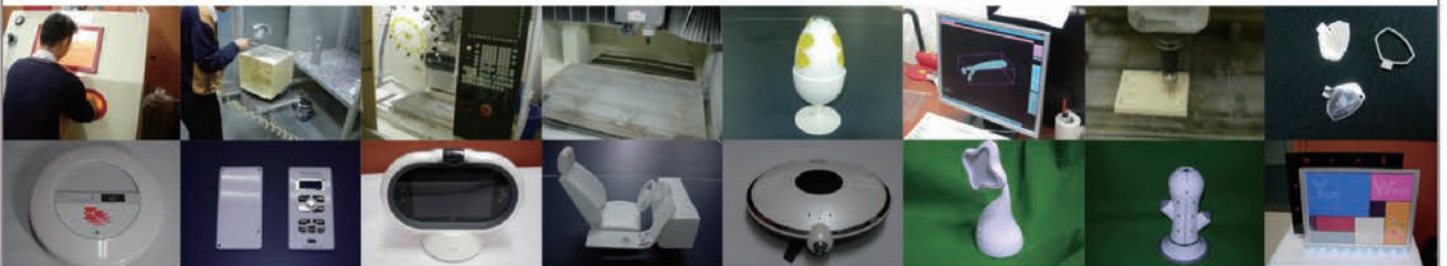


DOT_V1
PC케이스에 특수사함의 로고 및 문자를 출력, 특정문자를 실시간으로 LED 도트메트릭스로 출력, (내장메모리 저장용)



1. Mock-up 제작

제품개발시 설계도면과 동일한 형태로 만드는 시제품으로 금형제작 전에 Design 및 설계검토용으로 제작되어 미비한 점을 보완할 수 있다. 인증, 영업, 승인, 생산, 판매까지 걸리는 시간을 단축할 수 있어 개발분야에 Mock-up 제작은 필수적인 조건이라 할 수 있다. 아래와 같이 크게 2가지로 분류된다.



2. 용도별 Mock-up 분류

▶ DESIGN MOCK-UP
디자인목업

주로 외형 DESIGN 만 보기 위한 제품으로 디자인 도면에 따라 겉모양만 제작하는 Mock-up 으로 DUMMY MOCK-UP 또는 DESIGN MOCK-UP 이라 한다.

▶ MOCK-UP
목업

외형은 물론 내부 부품 형합이 가능하도록 요구될 때 제작하는 것을 MOCK-UP 이라 하며 1EA만 제작하는 것을 MASTER MOCK-UP이라 칭한다.

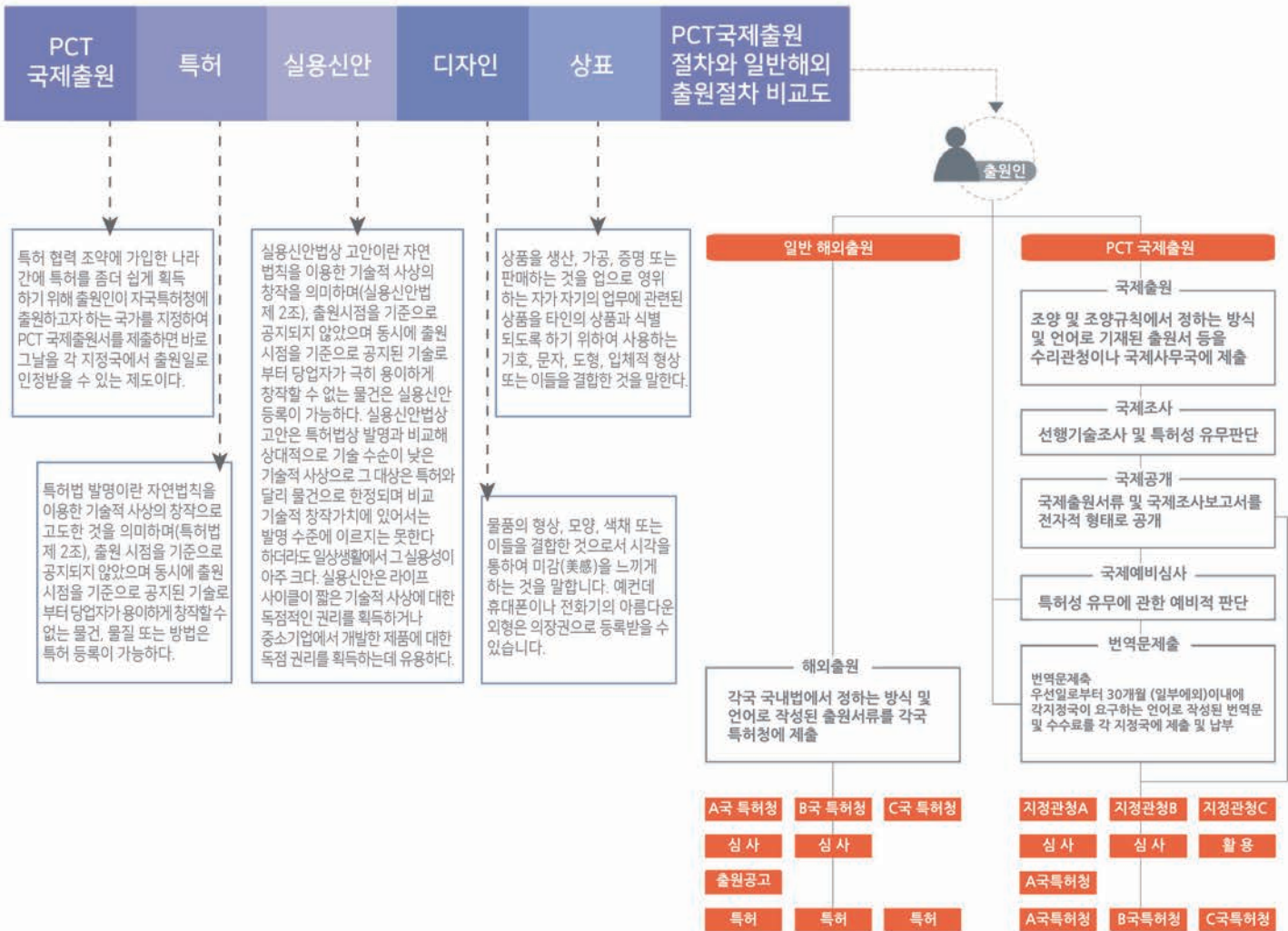
장점- 1. 3D MODELING DATA를 이용하여 머신센터에서 두꺼운 ABS 소재를 가공하므로 제품 정밀도가 좋다.
2. COLOR SPRAY 및 SILK 인쇄가 가능하다.
3. 금형제작전에 외관 및 내부기능, 조립성, 양산성, 금형제작성을 사전에 검토할 수 있다.

단점- 수량이 3개 이내일 때 외는 가격이 높고 장시간이 소요되므로, 수량이 많을 때는 진공주형법을 이용하는 것이 좋다.

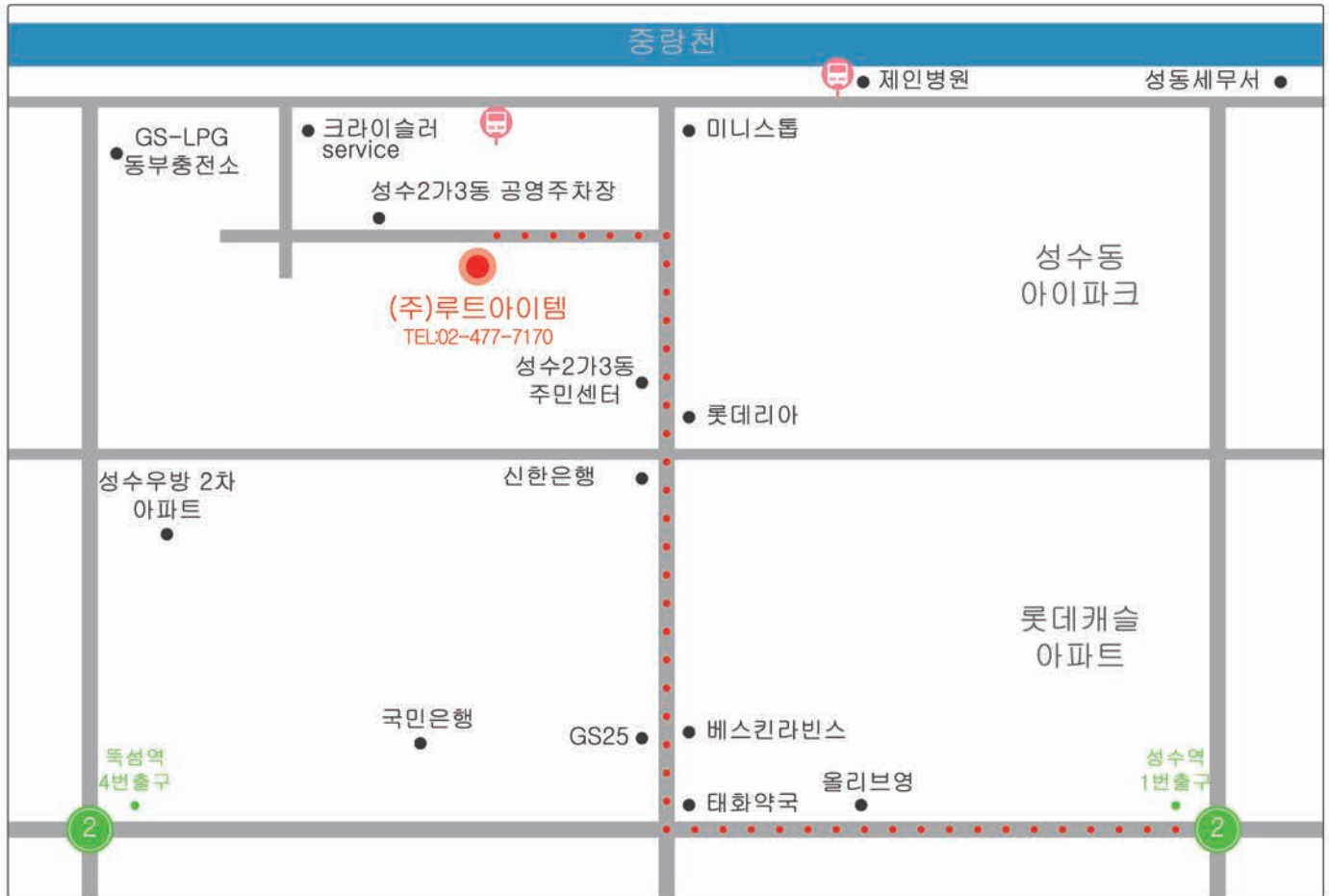
3. 진공주형이란

MASTER 를 이용하여 SILICONE 수지를 가지고 수지형틀(SILICONE TOOL)을 제작한 후에 진공상태에서 SILICONE TOOL에 액상수지를 주입후 60도씨의 건조로에 2시간 정도 경화 시키면 완제품을 얻을 수 있다. 이 방법을 진공주형법이라 하며 MASTER 1EA로 완제품 15~20EA 를 제작할 수 있다.

가격은 MASTER를 100이라 할 때 SILICONE TOOL비는 크기에 따라 다르나 보통 80~90%이며 완제품 단가는 MASTER의 45~50% 정도로 예상하면 된다.



약도/연락처



소재지	서울시 성동구 광나루로 4가길 28, 성수동 빌딩 3층 (성수2가 3동 299-38 3층)
대표전화	TEL : 02)477-7170 / FAX : 0505)116-7180
교통이용	지하철 이용시 : - 2호선 성수역 1번출구 (도보7분) - 2호선 독섬역 4번출구 (도보15분) 버스이용시 : 302, 2012, 2013, 2222, 2224, 2016, N62