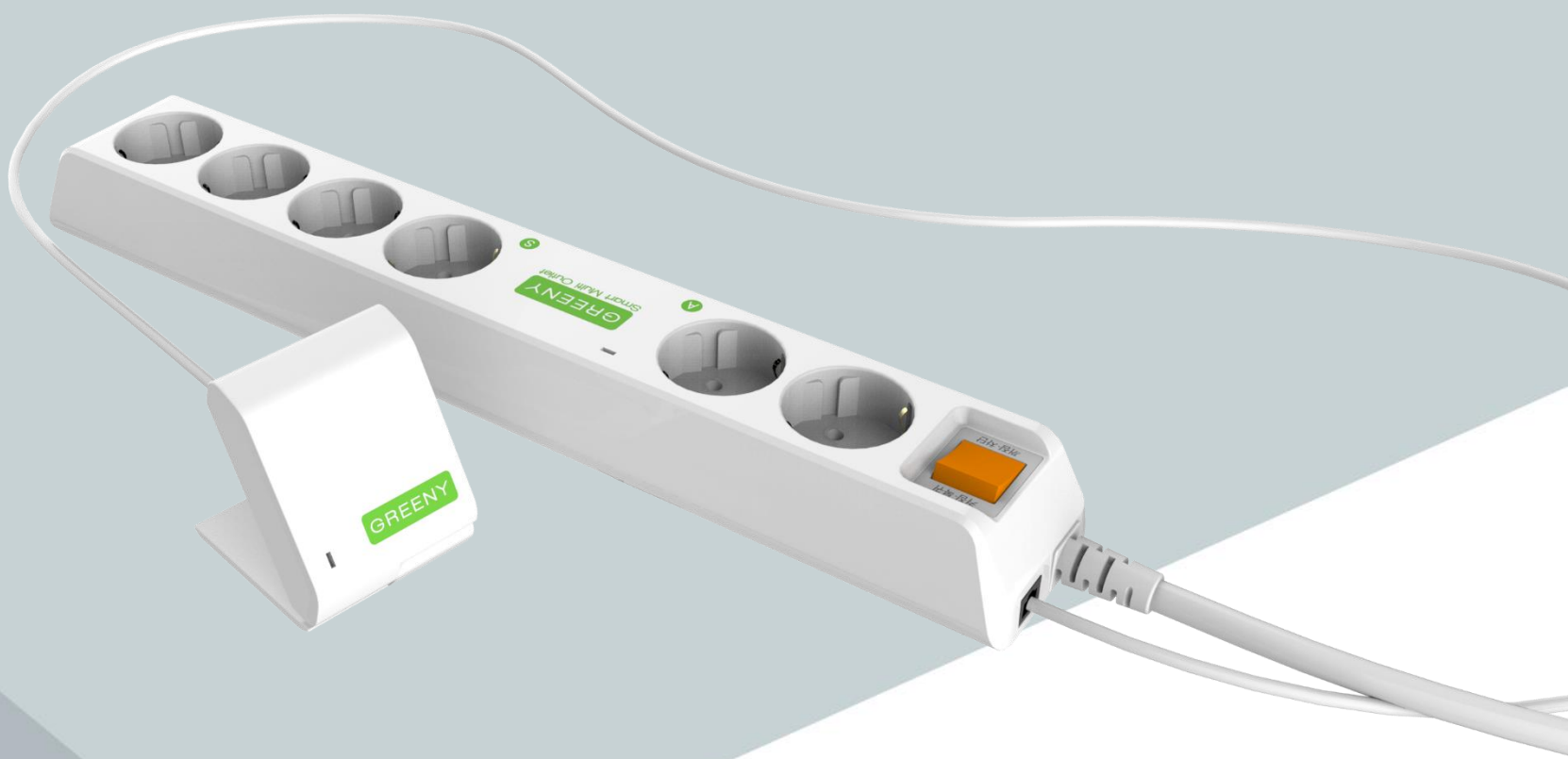




GREENY
Smart Multi Outlet

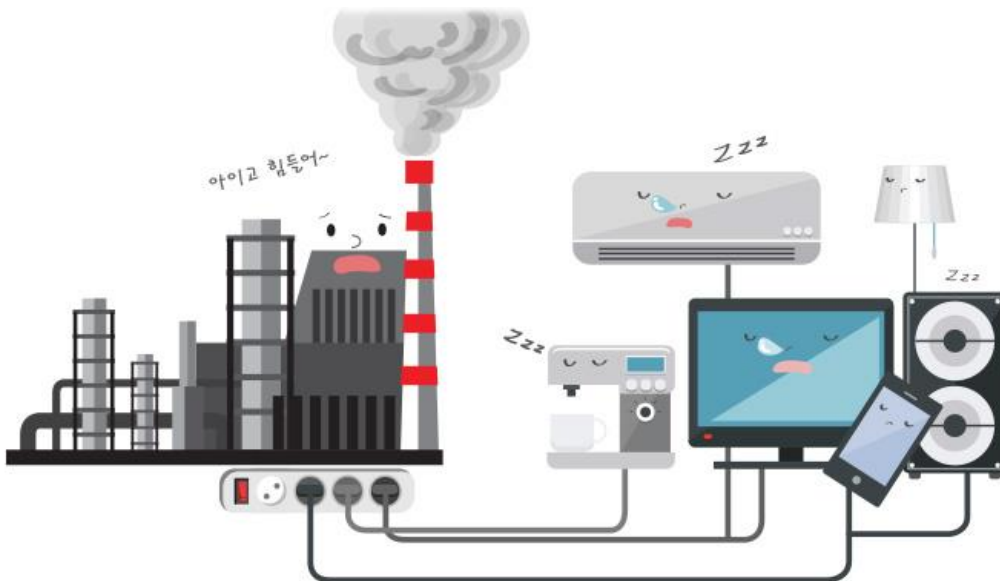
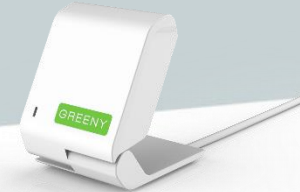
전기요금절감에서 화재예방까지
스마트멀티탭



(주)가나테크엠

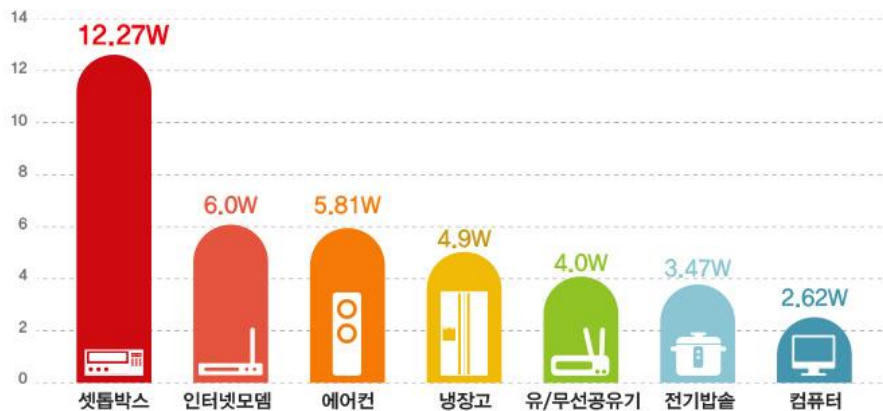
제안배경

한 가구에서 소모되는 대기전력량은 **전체 소비전력의 6% 이상을 차지**하며, 전국 대기전력 소비량은 총 618메가와트로 화력발전소(500메가와트 기준) 1기의 전력생산량보다 많습니다.



낭비되는 대기전력으로
한 가구당 **월 2천원 가량**의
전기세를 더 내고 있습니다.

(한국전기연구원, 2011)



대기전력이 높은 순으로 셋톱
박스, 인터넷모뎀, 에어컨, 냉
장고, 유무선공유기, 전기밥
솥, 컴퓨터 순입니다.

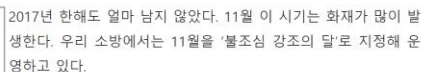
A white, foldable, and portable device, possibly a small printer or a display, with a green label that says "GREENY". It is shown in a folded state, highlighting its compact and portable design.

입력 2012. 10. 18 (09:06) | 577

아침뉴스타임

표준 화질

서울 동작소방서장 박찬호 | 입력 : 2017/11/30 [13:27]



기상청에 따르면 올 겨울 날씨는 세계적 기상이변으로 한파가 잦을 것으로 예상된다고 한다.

겨울철은 전기장판 온풍기 난방기 등의 사용이 급증할 뿐만 아니라 온열기구의 부주의한 사용으로 화재 발생률이 급증한다.

〈앵커 멘트〉

어제 경기도 수원의 한 다세대 주택

플러그를 여러개 꽂아 두는 멀티탭

날씨가 쌀쌀해져 전열기구 사용이 많

최선중 기자입니다.

2016년 서울소방재난본부 통계에 따르면 서울에서는 총 6,443건의 화재가 발생했고 이 중에서 전기적 요인에 의한 화재(전기화재)는 1,274건(19.8%)이었다.

또 2016년부터 월별 통계들 본다면 10~12월 화재가 1,391건 1~3월 화재가 1,911건으로 겨울철로 들어서면서 화재건수가 증가하게 된다.

이처럼 하루 평균 3.5번 꼴로 발생하는 겨울철 전기 화재 예방을 위해 어떤 예방대책을 해나가

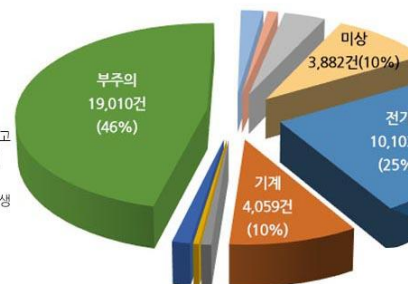
먼저 회사와 가정 등에서 다양한 가전기기 사용으로 멀티탭의 사용이 늘면서 접촉불량·과전류·과부하 등으로 큰 화재가 발생하는 경우가 적지 않다.

· 과부하 등으로 큰 화재가 발생하는 경우가 적지 않다.

흔히 가전제품을 사용하지 않을 경우에는 코드를 뽑아두는 것이 좋다고 하지만 코드의 탈착을 반복하면 전선의 장력이 약해져 코드 손상에 따른 화재발생이 높으므로 코드가 꽂혀있는 멀티탭의 스위치를 차단해 대기전력을 없애는 것이 바람직하다.

반복하면 전선의 장력이 약해져 코드 손상에 따른 화재발생이 높으므로 코드가 꽂혀있는 멀티탭의 스위치를 차단해 대기전력을 없애는 것이 바람직하다.

2013년 화재요인별 (총 40,232건)



구분	전기화재요인	건수	%
일반전기화재	누전 지락	415	25%
	과부하/전류	1,094	
	반 단선	138	
	기타	878	
아크성화재	접촉불량(단락)	981	75%
	절연열화(단락)	2,561	
	압착/손상(단락)	670	
	중간(단락)	111	
	트래킹(단락)	715	
	미확인(단락)	2,540	
합계		10,103	100%

스마트 멀티탭 개요

동작을 감지하여 대기전력을 자동으로 차단 시켜주는 지능형 콘센트로서 사용하지 않는 **가전기기의 플러그를 뽑지 않아도 전류를 차단**하여 에너지 절감과 화재 예방을 할 수 있습니다.



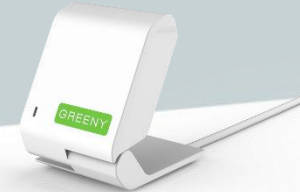
선풍기(히터)의 회전과 같은 규칙적 동작패턴과 달리 사람의 불 규칙적 동작패턴을 구분 감지하는 모션인식 알고리즘을 채용한 고감도 동작센서를 탑재하여 스마트하게 사람의 움직임을 감지하여 전원을 자동 제어

작동원리 간단예시



- 마이크로웨이브의 신호 파장을 이용한 모션 센서이며, 내장된 모듈에 일체화된 패턴 안테나를 통해 일정한 공간에 전파를 송신하고 수신된 전파의 위상변화를 검출해 유동체의 움직임을 검출해 내는 방식으로 작은 움직임도 정확히 감지
- 비 금속물에 대해서는 모든 유동체 감지
- 넓은 공간을 미세하게 감지, 감지거리, 감지시간 조절
- 기존의 적외선 센서를 활용한 제품과는 달리 외부환경 변화로 인한 온도, 습도, 바람 등에 영향을 받지 않아 사계절 변화에 따른 동작/운용 특성 변화가 없는 안정된 제품

제품 구성



센서에서 동작을 감지하면 센서 연동구에 전원을 공급하며 설정유지 시간내에 동작이 감지되지 않으면 전원 차단 (모니터, 충전기, 선풍기, 전열기구 등)

고감도 마이크로웨이브센서가 내장되어 있으며 센서 감도와 설정 유지시간을 각각 3단계씩 조절(책상위에 거치하거나 벽에 부착)

상시 전원구는 전원이 항상 공급되고 있으므로 전원 차단 시 문제가 발생 될 수 있는 전자 제품을 연결하여 사용(PC본체, 냉장고, NAS등)



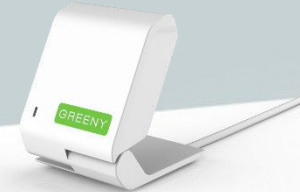
다양한 설치가 가능한 걸이와 볼트 고정 홀

제품 구성



1.5mm² 규격의 굵은 전선을 사용하여 전기 사용량과 시간이 길수록 사용 중 전선에서 열이 발생하여 과열 시 케이블이 녹는 화재사고 예방

제품 구성



사용환경에 따른 효율 극대화를 위한 2가지 조절모드를 제공합니다.



2가지 조절모드

3단계 시간조절

3단계 감도조절



3단계 시간조절

3단계 감도조절

1 단계

자리비움 3분 후
전원차단

2 단계

자리비움 10분 후
전원차단

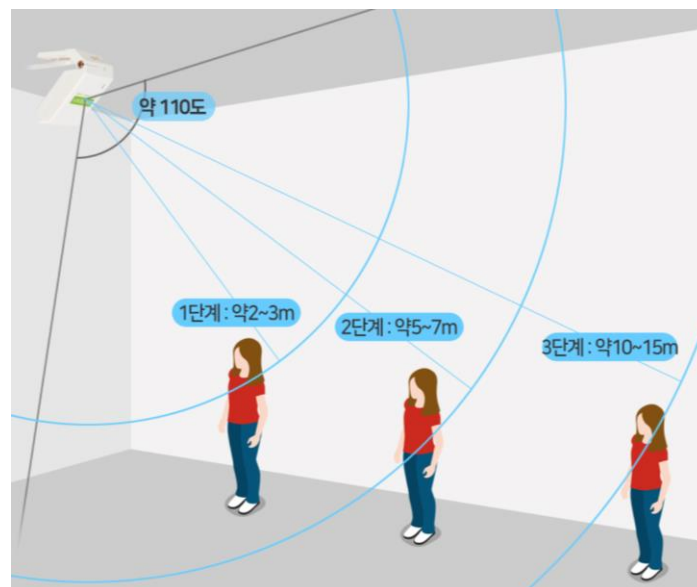
3 단계

자리비움 60분 후
전원차단



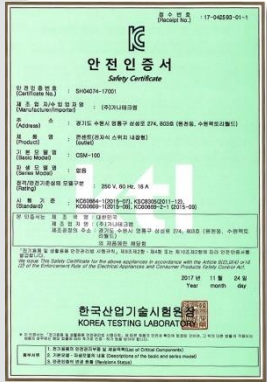
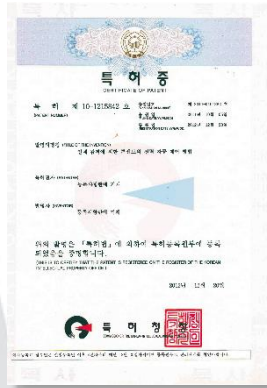
자유로운 각도조절로
다양한 곳에 설치가능

사용환경에 맞게 벽, 책상위, 천정, 파티션 등
다양한 곳에 부착하여 사용할 수 있습니다.
(※ 양면접착테이프, 볼트제공)



제품특징

Greeny 스마트 멀티탭은 축적된 에너지 절감 기술에 첨단기술을 융합한 제품으로 개발되어 지구온난화, 이산화탄소 배출감소 같은 환경문제에도 도움이 됩니다.



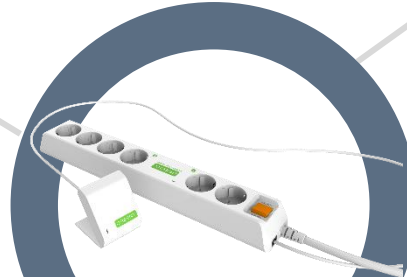
전기화재
위험감소

IT기술
특허취득

자원절약
효과

전기로
절감

녹색환경
운동참여

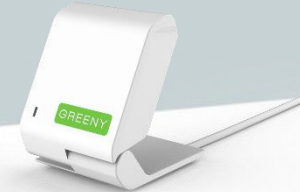


기존제품과의 차별성



구분	스마트멀티탭	타사	비고
전원탭구성	2구/6구(상시전원부) 4구/6구(센서연동 전원부)	2구(센서연동 전원부)	이동성이 있는 전기기구(선풍기 등) 사용 시 불편하고 별도의 멀티 탭 필요하나 상시 전원부를 통해 냉장고 등 전원부로 사용)
감지방식	도플러센서(외부 센서 접속) (Microwave Motion Sensor)	도플러센서(외부 센서 접속) (PIR센서)	
	모션패턴 선별 감지 알고리즘 적용	없음.	모션패턴 선별 알고리즘을 적용하여 규칙적 동작패턴(선풍기의 회전)과 달리 사람의 불규칙적 동작패턴 구분 감지
감지각도	자유로운 각도조절	감지각도(120도)	
감지거리	3단계 감지범위조절 (1단계: 약2~3m, 2단계: 약 5~6m, 3단계: 약 10~15m) 슬라이드 스위치(사용자 조절)	감지거리 고정(1m/s 보행시 10m)	
감지시간	3단계 감지유지시간조절 (1단계: 3분, 2단계: 10분, 3단계:60분) 슬라이드 스위치(사용자 조절)	일반용(소형공간용) : LED상태 변화 19분(파랑)/21분(빨강)/23분 후 꺼짐 중/대형공간용 : (40분/4분/4분) 수면 중에도 켜졌으면 하는 경우: (80분/8분/8분)	타사 제품의 경우 감지거리에 따라 별도 제품으로 구성되어 있으나 자사 제품은 사용환경에 따라 사용자 조절 가능
안전장치	과부하 발생시 스위치 자동차단 코드 보호캡(6구모두 적용) 황동접지(6구 모두 적용) 1.5mm ² KS규격 케이블 사용이 편리한 코드 손잡이	10A이상 90초 유지후 전력 차단 11A이상 즉시 차단	

에너지 절감효과



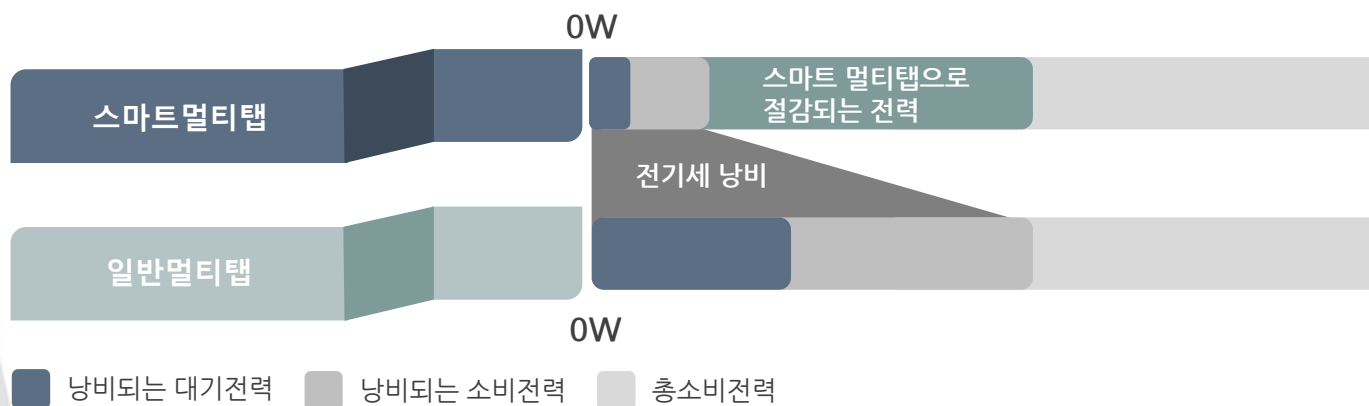
사용환경에 따라 연간 **10만원 전기료를 절감**하고, 9,142W 절약으로 1년에 **47.94kg의 탄소배출을 절감**하는 효과(**1년에 348그루의 나무를 심는 효과**와 동일)

에너지 절약 (1인, 1개월 기준)

	소비전력	대기전력	비고
PC본체	100 W	3 W	상시전원
모니터	30 W	5 W	센서연동
기타 제품	30 W	8 W	센서연동

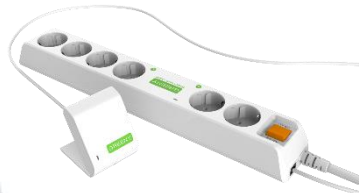
	근무시간	대기시간	비고
근무일	6 H/일	18 H/일	20 일/월
휴무일		24 H/일	10 일/월

	일반 멀티탭	대기전력차단 멀티탭	차이	절감율
근무일	24.96 kW	20.28 kW	4.68 kW	19 %
휴무일	3.84 kW	0.72 kW	3.12 kW	81 %
계	28.80 kW	21.00 kW	7.80 kW	27%



제품가격



제품	모델명	규격	가격(부가세제외)
	CSM-100	제품명: 스마트멀티탭 정격입력전압(범위) : 220VAC/60Hz(AC85~265V) 소비전력: 평상시 1W 이하/ 부하시 2000W 이하 전원탭구성 : - 상시전원용탭 2구/6구(지정형) - 제어전원용탭 4구/6구(지정형)) 감지방식 : 외부센서접속 (Microwave Motion Sensor) 스위칭 운용 방식 : 릴레이 ON/OFF 제어 선길이 : 1.5m 제품크기 : 멀티탭 장치(63*390*34(mm)) 센서 장치(52*72*20(mm))	78,000 원