

21년 캠퍼스특허유니버시아드 문제 출제 현황(사업화)

2021년 발명사업화 부문 문제(주제)		
분야	문제(주제)	
IT · 전기 · 전자 (7문제)	A1	투명 표시장치 및 그 제어 방법
	A2	반도체 장치 테스트를 위한 테스트 장치 및 시스템
	A3	이동 수단에 장착된 이차전지의 냉각장치
	A4	PID(Public Information Display)
	A5	스마트폰 신규 폼팩터 및 요소 기술
	A6	차량 위치 및 OBD 정보
	A7	시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석/평가 기술
조선 · 기계 · 금속 · 환경 (2문제)	B1	자율주행 차량공유 서비스
	B2	비상 탈출 경로 시스템 및 비상 탈출 경로 제공 방법

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	투명 표시장치 및 그 제어 방법
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

출제 주제

투명 표시장치 및 그 제어 방법

기술명

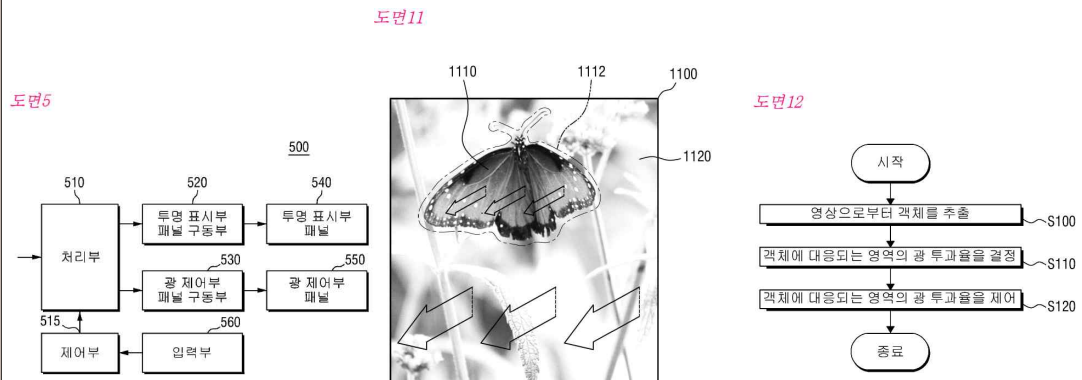
투명 표시 장치 및 그 제어 방법
(특허 KR등록번호: 10-2204788)

기술개요

투과율을 제어하는 투과율 제어장치를 포함한 투명 디스플레이 및 그 제어 방법

발명내용

영상을 표시하는 발광 영역 및 배경을 투영하는 투과 영역을 구비하는 투명 디스플레이 장치에 있어서,
투명 표시부, 광 제어부 및 투명 표시부가 표시하는 영상에서 적어도 하나의 객체를 추출하여, 추출된 객체에 대응되는 광 제어부 영역의 투과율을 제어하도록 구성된 투과율 제어 장치를 통해 투과율을 조절하면서 투명 디스플레이를 구현함.

산업분야
/응용분야

IT 기기, Digital Signage,

기술의
사업화
단계

시작품 단계

< 문제 상세 설명 및 제시 >

투명 디스플레이는 디스플레이 장치에 의해 표시되는 영상을 보는 동안, 투명 디스플레이의 뒤에 위치한 사물을 시인하도록 하는 것입니다.

이러한 투명 디스플레이는, 사용자가 투명 디스플레이를 통해 외부의 환경을 보게 하는 동안 정보를 표시하기 위해, 차량의 앞 유리나 집의 스마트 윈도우에 적용될 수 있습니다.

그러나, 이 경우에서 투명 디스플레이에 표시된 정보의 시인성은 환경의 밝기에 의존하게 되며 때때로 그 시인성이 저하되기도 합니다.

예를 들어, 투명 디스플레이의 후면으로부터 입사되는 외광이 디스플레이로부터 발광된 빛보다 지나치게 밝은 경우, 사용자가 영상을 디스플레이에서 보는 것이 더 어려워지는 문제점이 있습니다.

이를 해결하는 방안에 대해서 참고특허(KR등록 10-2204788)는 투과도를 조절하는 투과도 제어장치를 구비하는 투명 디스플레이 패널을 통해 시인성을 높일 수 있는 내용을 기재하고 있습니다.

이를 참고하여, 투과도를 제어할 수 있는 투명 디스플레이를 활용한 신규 아이디어 제품 사업화를 위해 필요한 아래의 항목에 대한 조사 분석 및 관련 의견을 제시해 주시기 바랍니다.

1. 신규 아이디어 도출을 위한 세부 주제 선정

특허 문헌에 기재된 실시예(도15) 이외의 다른 사업 영역에 해당 기능을 접목하여 소비자에게 더 나은 서비스를 제공하는 방법

(예시) 최근이슈 되는 메타버스(Metaverse) 관련 기술과의 접목 등(하나의 실시예로서, 이에 한정될 필요는 없음)

2. 신규 아이디어 구체화 및 목표 제품 정의

신규 아이디어는 목적/구성/효과를 구체적으로 기술

구성 부분에서 해당 아이디어 구현을 위한 관련 기술을 제시 필요

신규 아이디어에 기반한 목표 제품 정의 (주요 특징)

3. 신규 아이디어에 대한 등록 가능성 검토

신규 아이디어에 대한 특허출원 시, 선행기술 대비 차별화되는 포인트를 기술하고, 이를 바탕으로 등록 가능성을 검토

4. 목표 제품의 사업화 전략 제시

시장 및 경쟁사 현황과 제품의 차별화 포인트를 고려한 제품의 차별화 포인트를 고려한 마케팅 전략 수립

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	반도체 장치 테스트를 위한 테스트 장치 및 시스템
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

출제 주제	반도체 장치 테스트를 위한 테스트 장치 및 시스템
-------	-----------------------------

기술명	전자 장치의 테스트 장치 및 시스템 (특허 KR등록번호: 10-2195256)
기술개요	마더 보드에서 반도체 장치의 동작에 필요한 제어신호를 생성하여 테스트 되는 반도체 장치(Device Under Test, DUT)로, 정확하게 제어신호를 전송할 수 있는 테스트 장치 및 시스템
발명내용	<p>테스트 헤드에서 제어신호를 생성하여 반도체 장치의 테스트를 진행하던 방식에서 기능 테스트와 DC 테스트 환경을 최적화하기 위해 마더 보드에서 제어신호를 생성하여 테스트를 진행하는 것이 특징으로, 고가의 정교한 케이블 사용 없이 테스트를 할 수 있으며, 다양한 종류의 반도체 장치에 대한 테스트에 호환 가능한 테스트 장치이다</p>

< 문제 상세 설명 및 제시>

전자 장치는 제품으로 출하되기 전에 전자 제품의 신뢰성을 검증하기 위해 다양한 종류의 테스트를 수행합니다.

반도체 장치와 같은 직접 회로 장치는 웨이퍼 상에서 제조되고, 개별적인 칩으로 패키징된 이후에 테스트 장치 또는 시스템을 통해 다양한 테스트를 거치게 됩니다.

특히 반도체 장치는 다른 전자 장치와 다르게 매우 빠른 속도로 동작하기 때문에 반도체 장치를 테스트하기 위한 장치 및 시스템은 매우 정교해야 합니다.

이를 해결하는 방안에 대해 참조특허 (KR 등록 10-2195256)는 마더 보드에서 반도체 장치의 동작에 필요한 제어신호를 생성하여, 테스트 되는 반도체 장치로 정확하게 제어신호를 전송할 수 있는 테스트 장치 및 시스템을 제공하는 내용을 기재하고 있습니다.

이를 참고하여, 정확하게 전자 장치(특히, 반도체 장치)를 테스트 할 수 있는 테스트 장치 및 시스템에 관련된 특허 기술 조사 및 분석을 진행하고, 시장성을 고려한 IP 사업화 보고서를 제시하시오.

※ 상세 분석 내용

- (1) 등록특허 (KR 10-2195256)의 기술 분석 및 관련 기술 특허동향 조사
- (2) 경쟁사 특허 심층 분석
- (3) 적용 가능한 제품/분야 선정 및 사업화 전략 제시
- (4) 적용 제품/분야에 따른 추가 아이디어 제시

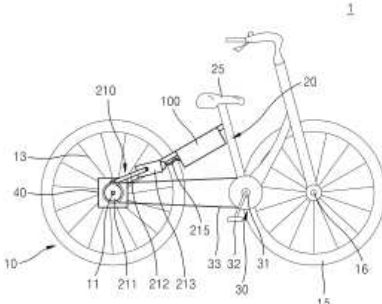
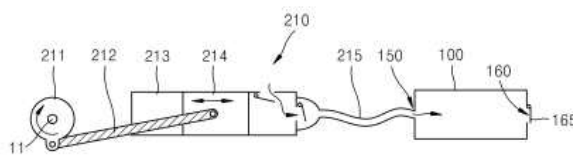
- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	이동 수단에 장착된 이차전지의 냉각장치
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

출제 주제	이동 수단에 장착된 이차전지의 냉각장치
-------	-----------------------

기술명	<p>이동 수단에 장착된 이차전지의 냉각장치</p> <p>(특허 KR등록번호: 10-1255251)</p>
기술개요	<p>본 발명은 이동 수단에 관한 것으로 보다 구체적으로 이차전지를 구비한 이동 수단에 관한 것</p>
발명내용	<p>본 발명은 회전 운동하는 회전부; 상기 회전부의 회전력을 기계적으로 전달하는 운동 전달부; 배터리 팩; 및 상기 운동 전달부에 의해 동력을 전달받아 유체를 이동시켜 상기 배터리 팩을 냉각시키는 냉각부;를 구비하는 이동수단을 제공</p>  
산업분야 /응용분야	<p>이차전지를 장착한 이동수단, 헬스케어</p>
기술의 사업화 단계	<p>기초연구 단계→실험 단계→시작품 단계→실용화 단계→사업화 단계</p>

<문제 상세 설명 및 제시>

이차전지는 충전 사용이 가능한 전지를 말하는 것으로, 휴대폰, 노트북컴퓨터, 캠코더 등의 휴대형 전자기기 분야뿐만 아니라 전기 자전거, 전기 스쿠터, 전기 자동차등 전기 구동 장치에서 널리 사용되고 있습니다. 최근 대체에너지에 대한 관심이 높아지며 이와 같은 이차전지를 전기 자전거 또는 전기 자동차 등과 같은 전기 구동장치에 적용하는 방법이 개발되고 있는데, 충전과 방전을 반복할 수 있는 이차전지로 모터를 구동하여 자전거의 바퀴를 회전 시킴으로써, 자전거의 경우 인력으로 페달을 밟아 바퀴를 회전시키는 것을 대체시킬 수 있다.

이 경우 이차전지의 충방전시 열이 발생하여 안전성 및 신뢰성의 문제점이 생길 수 있습니다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 특허(KR등록 10-1255251)는 이차전지를 냉각시키는 배터리 팩 냉각장치를 구비하고 있습니다.

이에 상기 특허를 참고하여 기술의 장/단점을 파악하고, 관련 기술 및 제품들의 사업화 전략 방향을 제시하여 주시기 바랍니다.

- 그림 및 도표 등 추가 첨부 가능

- 세부 항목 (예시)

1. 관련 기술 특허동향조사
2. 경쟁사 특허 심층 분석
3. 경쟁사 대비 기술 차별성 검토
4. 적용 가능한 제품/분야 선정 및 사업화/마케팅 전략

<참고자료>

- 특허 등록번호 10-1255251 기술내용 참고

- 사업화 전략 방향(계획서 작성)

: 관련 기술 제품에 대한 시장조사(국내외) 내용 및 사업 진행 참고 자료 제시

: 관련 기술 및 제품에 대한 비교 분석 할 수 있는 기업, 제품 제시

: 사업화 제품의 차별화 포인트를 고려한 마케팅 전략 수립

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

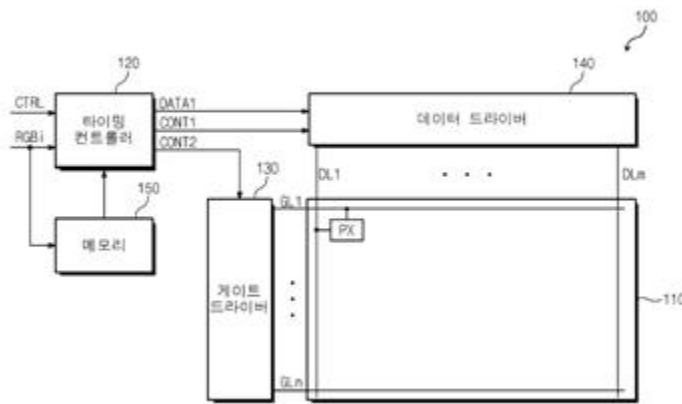
출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	PID(Public Information Display)
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

출제 주제	PID(Public Information Display)
-------	---------------------------------

기술명	<p>표시 장치 및 그것의 구동 방법 (Display Apparatus and Driving Method Thereof)</p> <p>(특허 출원/등록 번호:KR20130111883/ KR2113263)</p>
기술개요	<p>본 발명은 표시 장치에 관한 것으로, 박막 트랜지스터(TFT)를 이용하여 액정 셀을 구동하는 액티브 매트릭스 타입의 액정 표시장치에 관한 것이다.</p> <p>최근 액티브 매트릭스 타입의 액정 표시장치는 양산기술 확보와 연구개발의 성과로 대형화 및 고해상도화로 급속한 발전을 이루어 디지털 사이니지(Digital Signage) 등의 제품으로 적용분야가 확대되고 있다. 다만, 액정 표시장치를 디지털 사이니지용 표시 장치로 사용할 때 소정의 정지 영상을 장시간 표시하다가 영상이 변경될 때 이전 영상이 잔상(image sticking)으로 남을 수 있다.</p> <p>본 발명은 소정의 정지 영상이 장시간 표시될 때 잔상이 발생하지 않는 표시장치 및 그것의 구동 방법을 조절하여 위의 문제점을 해결한다.</p>
발명내용	<p><발명의 구성 및 효과></p> <p>본 발명은 복수의 게이트 라인들과 복수의 데이터 라인들에 각각 연결된 복수의 픽셀들을 포함하는 표시 패널 및 외부로부터 입력되는 영상 신호를 데이터 신호로 변환해서 상기 표시 패널에 영상이 표시되도록 제어하는 영상 표시 제어부를 포함하며, 이 영상 표시 제어부가 상기 영상 신호가 소정 시간 동안 동일할 때 상기 표시 패널에 표시되는 영상의 위치가 변경되도록 상기 데이터 신호를 출력하며, 상기 영상의 원 위치와 변경된 위치 사이의 거리에 따라서 상기 영상의 다음 위치 변경 시점을 설정하는 표시장치이다.</p> <p>상기 특징으로 인해, 소정의 정지 영상이 장시간 표시될 때 영상을 쉬프트하여 표시하고, 영상의 원위치와 변경된 위치 사이의 거리에 반비례하게 영상의 다음 위치 변경 시점을 설정함으로써 사용자가 잔상을 감지하는 것을 최소화할 수 있다.</p>

	<p><도면></p> 
<p>산업분야 /응용분야</p>	<p>-이용분야: 비디오 월,옥외 사이니지, 전자 칠판 등 -관련 특허: KR1969952, KR1853454, KR1195227 - 실시조건: 일반 TV에 비해 가혹조건에서 사용되므로 내구성과 신뢰성이 요구됨 (고휘도, 고내열성, 초슬림 베젤)</p>
<p>기술의 사업화 단계</p>	<p><input type="checkbox"/> 기초연구 단계 <input type="checkbox"/> 실험 단계 <input type="checkbox"/> 시작품 단계 <input type="checkbox"/> 실용화 단계 <input checked="" type="checkbox"/> 사업화 단계 <input type="checkbox"/> 기타 ()</p>

<문제 상세 설명 및 제시>

공용 공간 또는 외부 공간에서 정보 전달을 위해 사용되는 디스플레이를 PID(Public Information Display)라고 부르며 광고, 정보제공, 멀티미디어 수업 등 다양한 목적으로 사용되고 있다. PID의 대표적인 제품군으로는 비디오월, 옥외 사이니지, 전자 칠판 등이 있다.

PID는 가정용 TV와는 달리 외부 공간의 가혹한 조건에서 사용되는 경우가 많으며, 실내에 설치하는 경우에도 다수의 이용자가 사용함에 따라 TV에 비해 높은 내구성과 신뢰성이 요구된다. 이러한 요구조건을 만족하기 위해 초슬림 베젤 구현, 내구성(고내열성, 고휘도, 기구적 강도, 방수, 방진등)확보, 전력 효율 향상, 사용자 인터페이스 향상 등의 기술적 과제를 해결해야한다.

<문제>

i) PID 제품군 중 1군을 선정하여 ii) 기술적 과제 중 특히 내구성 확보 방안에 대한 구체적인 해결 방안 및 선정한 제품군에 대한 사업화 전략을 제시하시오(제품군은 위 예시에 한정되지 않음)

<참고 사항>

(문제 세부 항목은 하위 항목을 포함하여 작성)

1) 관련 기술의 특허동향 조사

2) 경쟁사 특허 심층분석

3) 경쟁사 대비 기술 차별성 검토

4) 적용 가능한 제품/분야 선정 및 사업화/마케팅 전략(SWOT 분석 등 포함)

5) 적용 제품/분야에 따른 추가 아이디어 제시

※ 등록 특허 KR2113263, KR1969952, KR1853454, KR1195227 등 관련기술분야의 특허 또는 논문을 참고하여 기술적 해결방안을 제시할 것

※ 사업화 전략에는 시장조사 결과를 포함할 것

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	스마트폰 신규 폼팩터 및 요소 기술
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

출제 주제

스마트폰 신규 폼팩터의 UI/UX 기술 및 요소 기술

기술명

힌지 유닛 및 이를 구비하는 접을 수 있는 디스플레이 장치

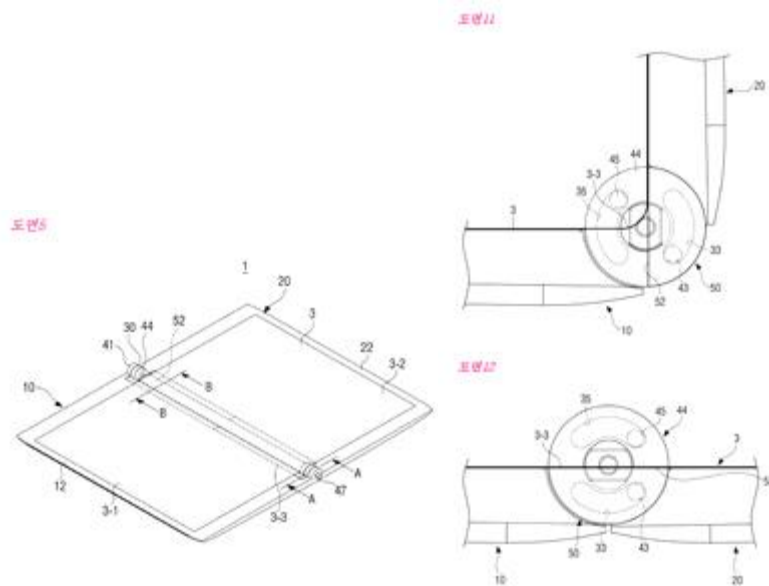
(특허 KR등록번호: 10-2178724)

기술개요

폴더블 폰이 펼쳐진 경우 플렉시블 디스플레이의 접힘 영역을 지지하기 위한 기구 구조

발명내용

폴더블 폰이 접힌 상태에서는 플렉시블 디스플레이의 접힘 영역이 일정한 곡률을 가지고, 폴더블 폰이 제 1 각도까지 열리는 상태에서는 힌지와 연동된 지지부재가 회전하지 않다가 제 2 각도부터는 지지부재도 같이 회전하여 폴더블 폰이 180도 펼쳐진 경우 지지부재의 평평한 부분이 플렉시블 디스플레이의 접힘 영역을 지지하는 구조

산업분야
/응용분야

스마트폰, 태블릿 PC, 노트북 PC, TV

기술의
사업화
단계

☐ 기초연구 단계 → ☐ 실험 단계 → ☐ 시제품 단계 →
☒ 실용화 단계 → ☐ 사업화 단계

<문제 상세 설명 및 제시>

스마트폰은 현대인의 필수 아이템으로 시장이 급격히 성장하다가 점차 교체 주기가 길어지고 보급률이 높아짐에 따라 현재는 시장이 포화된 상태로 스마트폰 제조사간 경쟁이 더욱 치열한 상황입니다. 스마트폰 제조사들은 카메라 성능 고도화, 5G 통신 기술, 인공지능을 활용한 사용자 맞춤형 서비스, 증강현실 서비스 등의 차별화를 통해 소비자에게 새로운 경험을 제공하기 위한 기술 혁신을 위해 노력 하고 있습니다. 특히 소재 기술 발전에 따라 폴더블 폰, 롤러블 폰 등 신규 폼팩터에 대한 컨셉 제안 및 상용화도 두드러지는 기술 트렌드 중 하나입니다.

예를 들어, 참고 특허(KR등록 10-2178724)는 폴더블 폰이 펼쳐진 상태에서는 접힘 영역을 사용자가 눌러도 변형되지 않도록 플렉시블 디스플레이와 힌지 사이의 공간에 지지 부재를 형성하는 요소기술을 기재하고 있습니다.

참고 특허와 같이 신규 폼팩터는 자체 컨셉 개발과 더불어 신규 폼팩터에서 발생할 수 있는 문제점을 해결하거나, 적용 시 시너지를 발생시킬 수 있는 신규 UI/UX, SW 및 HW 등의 아이디어 발굴이 중요합니다. 아래 항목에 따라 특허 분석에 기반하여 신규 폼팩터를 적용한 제품의 UI/UX 기술아이디어를 도출하고 제품 사업화 전략을 제시해 주시기 바랍니다

<문제>

1. 신규 폼팩터의 주요 기술 분야 및 제품 선정

- 폼팩터 기술 분야(롤러블, 폴더블 등)및 제품을 선정
 - 참가자의 선택의 폭을 넓히기 위해 제품은 스마트폰에 한정하지 않고 태블릿PC, 노트북 PC, TV등도 활용 가능
- ※ 예시: 폴더블 -스마트폰, 롤러블 -TV등

2. 신규 아이디어 도출을 위한 세부 주제 탐색

- 선택한 폼팩터 및 제품의 UI/UX 기술에 대한 특허조사를 수행하고, 공백 영역 및 기회 영역을 분석하여 세부 주제를 선정
- ※ 예시: 롤러블 폰에서 디스플레이 롤링 구간에서 화면 표시 UI/UX
폴더블 폰에서 접힘 동작에 따른 내·외부 디스플레이 간 연동UI/UX

3. 신규 아이디어 도출 및 구체화

- 세부 주제와 관련된 신규 아이디어를 도출하고 관련 핵심 키워드를 이용하여 선행조사를 수행함으로써 특허출원 시 등록 가능성을 탐색
- 조사된 선행기술 대비 차별되는 포인트를 보완하고 구체화

4. 경쟁사 특허로부터 자유로운 사업 가능성 검토

- 제품에 적용된 신규 아이디어 기술의 주요 특징과 관련된 경쟁사의 주요한국 등록 특허 3건을 선정하고 제품과 비교하여 침해여부 검토
- ※ 건별로 클레임 차트를 작성하며 침해 소지가 있을 경우 회피 방안을 도출

5. 목표 제품의 사업화 전략 제시

- 제품의 차별화 포인트를 고려한 마케팅 전략 수립

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	차량 위치 및 OBD 정보
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

<문제 상세 설명 및 제시 >

몇년전부터 차량 애프터마켓의 트렌드는 OBD2 정보를 이용하여 고객이 필요한 차량 정보를 수치화, 도표화 하여 제공하게 되었다.

이를 시작으로 OBD2 시장은 점점 커지기 시작하였다.

초기에는 차량 OBD2의 정보만을 이용한 제품들이 주를 이루었다면 최근에는 GPS와의 연동을 통한 제품 및 서비스들이 주를 이루고 있다.

차량 OBD2와 GPS를 연동한 대표적인 서비스로는 차량 관제서비스가 있다.

유니크에서는 GPS 정보를 지도와 매칭하여 주행거리 정보를 얻어 UBI 보험에 적용할 수 있는 단말기, GPS, 차량 OBD2 정보를 얻어 법인 차량, 산업용 차량 관리용 단말기 등 다양한 곳에서 활용할 수 있는 제품 및 솔루션을 개발하였다.

<문제>

위의 내용을 근거로 아래와 같이 문제를 드립니다.

1. 차량 OBD2를 활용한 서비스 특허 동향 조사 (예 : 주행거리 알림 서비스 등)
2. GPS 관련 서비스 특허 동향 조사 (예: 차량 위치 추적장치)
3. 차량 OBD2와 GPS 정보를 융합한 특허 동향 조사 (예: 차량 관제서비스)
4. 기존 특허 회피 가능한 새로운 사업화 전략 제시
(예: GPS 및 차량 OBD2 정보를 근거로 운전 습관, 주행거리를 분석하여 엔진오일 교체 주기 알림 서비스)

참고특허 : 등록번호 KR 10-2107134-0000

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석/평가 기술
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

출제 주제

시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석/평가 기술

기술명

시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석/평가 기술(METHOD AND SYSTEM FOR MOTION BASED INTERACTIVE SERVICE)

대표 특허 KR10-1711488(US 2016-0216770)

*관련 특허:KR10-2171319, KR 2017-0178137, KR10-2152717, KR 2019-0133006

기술개요

사용자 동작을 평가 분석한 결과를 바탕으로 동작의 반복학습, 점진적 난이도 조절, 신체 부위별 평가와 피드백 등 동작 기반의 다양한 상호작용 서비스를 제공할 수 있는, 동작 기반 인터랙티브 서비스

발명내용

기준 동작 데이터에 따른 순차 동작이 디스플레이 화면으로 표시되고, 동작감지 센서에 의해 획득된 사용자의 동작에 대한 영상과 깊이 정보를 수신하여 비교하고, 비교 대상 입력 데이터로부터 사용자의 동작에 대한 골격 마디의 종단점이나 관절에 대한 좌표값, 또는 골격 마디의 각도값을 비교하여 시간적 또는 공간적 일치성에 대한 유사도를 평가하고, 상기 평가에 따른 평가 결과를 상기 디스플레이 화면으로 피드백하는 인터랙티브 서비스

산업분야
/응용분야

PC 또는 모바일 단말을 이용한 참여형 게임, 동작 코칭 콘텐츠 서비스, 에듀테인먼트, 의료 재활 서비스 등

기술의
사업화
단계기초연구단계→실험단계→시작품단계→실용화단계→**사업화단계**

* 2019 World IT Show 기술 전시 (2019.4.24~27 / 코엑스)

* 베를린 국제가전박람회(IFA 2019) 기술 전시 (2019.9.4~9 / 독일)

<문제 상세 설명 및 제시 >

행동인식 및 동작인식 시장은 2010년부터 연평균 25.6%의 높은 성장률 기록하고 있는 유망 시장입니다. 특히, 사용자의 몸에 별도의 센서를 부착하지 않고, 2D USB 카메라 또는 저가형 3D 카메라로 획득된 영상 데이터만을 분석하여 실시간으로 휴먼의 동작을 평가 (동작 정확성, 타이밍, 속도 등) 하고 검색하는 기술은 사용의 편리성과 응용의 다양성을 기반으로 다양한 분야에서 널리 활용될 것으로 예상됩니다.

예를 들어, 참고 특허(KR10-1711488)기술은 일반 PC 또는 모바일 단말에서 동작인식 및 행동인식을 기반으로 하는 다양한 콘텐츠 및 서비스에 활용될 수 있는 핵심공통기반 기술로써 K-POP댄스, 운동 콘텐츠, 게임 콘텐츠 등 관련 산업의 시장 확대 및 신규 시장의 창출이 가능할 것으로 기대됩니다.

이를 참고하여, 시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석/평가 기술과 관련한 신규 아이디어 제품 사업화를 위해 필요한 아래 항목에 대한 조사 분석 및 관련된 의견을 제시해주시기 바랍니다.

<문제>

1. 신규 아이디어 도출을 위한 세부 주제 선정

시각 인공지능 기반 휴먼 동작 분석/평가 기술 분야의 특허 조사를 통해 공백 영역/기회 영역을 파악하고, 파악된 공백/기회 영역 중에서 제품/기술 동향을 추가로 고려하여 시장성이 높은 영역에서 세부 주제 선정

아래는 세부 주제의 예시이며, 답변이 아래에 한정될 필요는 없음

- 고속 동작 분석을 통한 실시간 동작 평가 기술
- 반복된 사용자의 동작에 대한 동작 횟수 카운팅 기술
- 팔, 다리 등의 신체 부위별 평가
- 동작, 자세, 타이밍, 스피드 등의 세부요소 분석
- 대규모교습동작 DB 에서의 유사 동작 검색 기술
- 동작인식/학습/분석관련 딥러닝 효율화 또는 경량화 기술

※ 세부 주제 관련 기술 소개(참고)

- 사용자의 몸에 별도의 센서를 부착 하지 않고, 2D USB 카메라 또는 저가형 3D 카메라로 획득된 영상 데이터만을 분석하여 실시간으로 휴먼의 동작을 평가 (동작 정확성, 타이밍, 속도등) 하는 기술
- 전문 강사의 동작과 카메라로 입력 받은 학습자의 동작을 비교하여 학습자가 해당 동작을 몇 회나 수행했고 또 얼마나 잘 수행하고 있는지에 대한 비교 분석 결과를 제공하는 기술
- 2D 영상에서 휴먼의 관절을 실시간으로 추적하는 딥러닝 기반의 포즈 추정 기술
- 대규모의 동작 데이터 베이스에서 특정동작을 검색하고자 할 때 학습자가 카메라 앞에서 직접 취한 동작과 가장 유사한 대상 동작들을 검색하여 유사도 순서대로 정렬된 동작리스트를 제공하는 직관적인 동작 검색 기술
- 스마트폰, 태블릿 등의 모바일 단말에 탑재되어 2D 카메라로 획득된 영상 데이터를 처리하여 실시간으로 휴먼의 동작 및 패턴을 분석하고 평가하는 기술



2. 신규 아이디어 구체화 및 목표 제품 정의

신규 아이디어는 목적/구성/효과를 구체적으로 기술

구성 부분에서 해당 아이디어 구현을 위한 관련 기술을 제시 필요

신규 아이디어에 기반한 목표 서비스/제품 정의 (주요 특징)

3. 신규 아이디어에 대한 등록 가능성 검토

신규 아이디어에 대한 특허출원 시, 선행기술 대비 차별화되는 포인트를 기술하고, 이를 바탕으로 등록 가능성을 검토

4. 목표 제품에 대한 침해여부 검토

목표 제품의 주요 특징과 관련된 경쟁사 주요특허(등록특허, 국가한정 없음) 3건을 선정하고 이를 목표 서비스/제품과 비교하여 침해여부 검토

5. 목표 제품의 사업화 전략 제시(중점 평가 항목)

서비스/제품의 차별화 포인트를 고려한 마케팅 및 수익화 등 사업화 전략(BM) 수립

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	자율주행 차량공유 서비스
③ 출제분야	<input checked="" type="checkbox"/> IT · 전기 · 전자 <input checked="" type="checkbox"/> 조선 · 기계 · 금속 <input type="checkbox"/> 화학 · 생명 · 에너지

출제 주제

자율주행 차량공유 서비스

기술명

플릿 시스템에서 차량 공유를 위한 방법 및 장치(method and apparatus for vehicle sharing in fleet system)

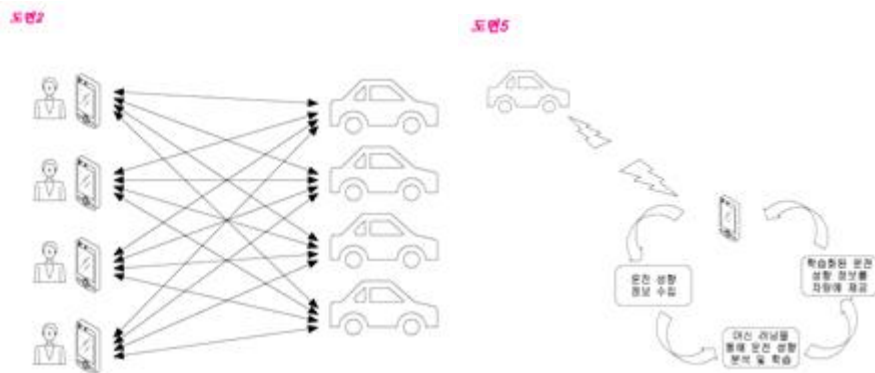
(특허 KR등록번호: 2020-0095168)

기술개요

플릿 시스템이 공유 차량을 통해 공유 서비스를 제공하는 경우, 사용자 개인 성향에 기초하여 차량 설정을 다르게 설정할 수 있다. 플릿 시스템에서 제공되는 차량은 개인의 운전성향(Style)을 학습화된 방법으로 저장된 개인 디바이스와의 연결을 통해 교감하는 형태일 수 있다. 이를 통해, 차량은 사용자에게 설정된 정보가 이용자 맞춤형으로 변환하여 제공할 수 있다.

발명내용

제1디바이스(핸드폰, 노트북 등) 및 제1차량이 플릿 시스템에 등록되는 단계, 제 1디바이스가 제1차량을 통해 인증을 수행하는 단계, 인증이 완료되는 경우 제1차량이 제1디바이스에 기초하여 개인의 운전성향에 맞게 제어(차내 온도, 운적석 위치, 실내등 밝기 등)하는 기술

산업분야
/응용분야

차량 공유서비스, 자율주행자동차 택시서비스(로보택시)

기술의
사업화
단계

사업화 단계

<문제 상세 설명 및 제시 >

(배경) 기술 발전에 따라 차량 소유에 대한 개념이 약해지고, 공유된 차량에 대한 이용이 증가하고 있는 추세이다. 구체적으로, 카셰어링이나 카풀처럼 차량을 공유하고자 하는 니즈가 커지고 있으나 기존의 공유차량이 개인 이용자의 다양한 성향/니즈를 반영하지 못하고 있습니다.

또한, 스스로 도로 환경을 인식하고 주행상황을 판단하여, 현재 위치에서 계획된 주행 경로를 따라 목표 위치까지 이동하도록 조향장치를 포함한 차량 내 각 장치를 제어할 수 있는 자율주행차량이 개발되고 있으며, 이를 이용한 차량공유(소위 로보택시) 서비스도 개발되고 있다. 이러한 로보택시 이용자는 차량을 운전할 필요가 없으므로 차량내에서 다양한 활동을 할 수도 있습니다.

(참고특허) 참고특허(특허 KR 공개번호: 2020-0095168)는 차량공유 서비스를 제공함에 있어서, 핸드폰 등을 이용하여 인증된 개인에게 맞춤형 차량제어를 제공하는 기술을 기재하고 있습니다.

(요청사항) 이처럼 자동차 공유서비스가 일반화되고 자율주행기술이 발달함에 따라 차량 이용자에게 제공되는 서비스도 다양화될 수 있을 것으로 예상되므로, 자율주행차량 차량 공유 서비스(소위 로보택시)와 관련되어 제공될 수 있는 신규 서비스/차량 기능/제품 및 이의 사업화를 위해 필요한 아래 항목에 대한 조사 분석 및 관련 의견을 제시해주시기 바랍니다.

1. 신규 아이디어 도출을 위한 세부 주제 선정

자율주행 차량 공유서비스 분야의 시장/미래예측보고서/특허 조사를 통해 공백 영역/기회 영역을 파악하고, 파악된 공백/기회 영역 중에서 서비스/기능/제품 동향을 추가로 고려하여 시장성(수요예측 등)이 높은 영역에서 세부 주제 선정

아래는 세부 주제 분야의 예시이며, 답변이 아래에 한정될 필요는 없음

공유서비스 차량 제어기술(자율주행 기술 포함),

공유서비스 차량 호출/선택 방법(개인별 맞춤 포함),

공유서비스 차량 운행 제어방법(가속, 조향, 제동, 경로 등, 개인별 맞춤 포함),

차량 공유서비스를 이용하기 위한 핸드폰 어플리케이션 제어,

차량 이용자 개개인의 특성을 고려한 맞춤형 제공 서비스

2. 신규 아이디어 구체화 및 목표 서비스/기능/제품 정의

신규 아이디어는 목적/구성/효과를 구체적으로 기술

구성 부분에서 해당 아이디어 구현을 위한 관련 기술을 제시 필요

신규 아이디어에 기반한 목표 서비스/기능/제품 정의 (주요 특징)

3. 신규 아이디어에 대한 등록 가능성 검토

신규 아이디어에 대한 특허출원 시, 선행기술 대비 차별화되는 포인트를 기술하고, 이를 바탕으로 등록 가능성을 검토

4. 목표 서비스/기능/제품에 대한 침해여부 검토

목표 서비스/기능/제품의 주요 특징과 관련된 주요특허(출원/등록 특허, 국가한정 없음)

2~5건을 선정하고 이를 목표 서비스/기능/제품과 비교하여 침해여부 검토

5. 목표 서비스/기능/제품의 사업화 전략 제시

서비스/기능/제품의 차별화 포인트를 고려한 마케팅 전략 수립

참고.

"/"는 "또는"을 의미함

- 2021년 캠퍼스 특허유니버시아드 -

출제 문제

2021. 4.

① 출제부문	발명사업화 부문
② 출제주제	비상 탈출 경로 시스템 및 비상 탈출 경로 제공 방법
③ 출제분야	<input type="checkbox"/> IT·전기·전자 <input checked="" type="checkbox"/> 조선·기계·금속 <input type="checkbox"/> 화학·생명·에너지

출제 주제

비상 탈출 경로 시스템 및 비상 탈출 경로 제공 방법

기술명

비상 탈출 경로 제공 시스템 및 비상 탈출 경로 제공 방법
(특허 등록 번호 : 10-1529443)

기술개요

실내 재난 현장에서 구조 요원의 안전을 확보하고 효율적인 구조활동을 위한 외부로의 탈출 경로를 제공하는 비상 탈출 경로 시스템에 관한 기술임

발명내용

1. 기존기술 한계

화재 및 붕괴사고 등의 현장에서 구조대원(이동체)의 위치 추적은 대표적으로 액세스 포인트(Access Point)를 이용함

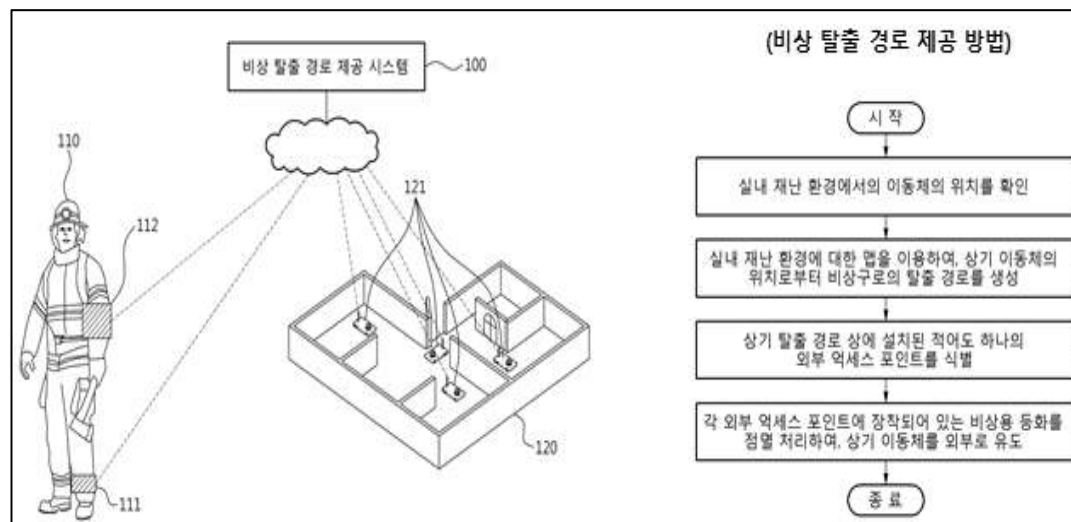
엑세스 포인트는 위치 추적만 제공할 뿐, 구조대원에게 외부로의 탈출 경로는 제공하지 못하여 신속한 구조에 있어 제한적임

2. 개발기술 특성

본 기술인 비상 탈출 경로 제공 시스템은 이동체가 소지한 휴대 단말을 이용하여, 재난 환경에서 이동체의 위치를 보다 정확하게 추적하여 외부로 탈출 경로를 제공함

- 휴대 단말 : 보행 항법 센서, 프로세서 모듈 및 모니터 단말로 구성
- 보행 항법 센서는 보행항법을 위해 구조대원(이동체)에 장착
- 프로세서 모듈은 외부 액세스 포인트와 와이파이 통신을 통해 항법 연산 처리

<비상탈출경로 제공 시스템 개념도>



3. 효과

본 기술은 구조 현장 등과 같이 위치 정보를 빠른 시간 내에 얻을 수 있고, 외부

	엑세스 포인트에 장착되어 있는 비상용 등화를 점멸 처리함으로써, 기 설치된 인프라 없이 외부 엑세스 포인트를 비상시 탈출을 위한 지시등으로 사용할 수 있어 신속한 구조가 가능함
산업분야 /응용분야	이용/응용 분야: 구조용, 보안용, 의료용, 물류, 로봇공학 등
기술의 사업화 단계	실용화 단계

<문제 상세 설명 및 제시 >

본 기술은 실내 재난 현장에서 구조 요원의 안전을 확보하고 효율적인 구조 활동을 위한 외부로의 탈출 경로를 제공하는 비상 탈출 경로 시스템에 관한 기술입니다. 이 기술을 적용한 제품을 제시하고 사업화 전략 방향을 제시해 주시기 바랍니다.

- 그림 및 도표 등 추가 첨부 가능

< 참고 자료 >

- 특허 등록번호 10-1529443 기술내용 참고
- 사업화 전략 방향(사업 계획서 작성)
 - 관련 기술 제품에 대한 시장조사(국내·외) 내용 및 사업 진행 참고 자료 제시
 - 관련 기술 및 제품에 대한 비교 분석할 수 있는 기업, 제품 제시