

유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미



1

기술의 개요

기술 정보

기술명(국문)	유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미	
기술명(영문문)	Iron Using UHF-Band RFID System	
상용화단계	일반	<input type="checkbox"/> 아이디어 <input type="checkbox"/> 연구단계 <input checked="" type="checkbox"/> 개발단계 <input type="checkbox"/> 개발완료 <input type="checkbox"/> 제품화 단계
	의학바이오	<input type="checkbox"/> 라이센싱 <input type="checkbox"/> 개발단계 <input type="checkbox"/> 제품화 단계
핵심키워드	한글	UHF대역, RFID시스템, 다리미, RFID 태그
	영문	

지적재산권 정보

상태	<input type="checkbox"/> 출원 <input checked="" type="checkbox"/> 등록
출원번호(출원일)	10-2008-0126627 (2008-12-12)
등록번호(등록일)	10-1103081 (2011-12-29)
출원인	대구대학교 산학협력단
발명자	문병현, 양진모, 여준호, 이진성, 김구조, 김태화, 김태완, 강경봉, 강문호, 김희철

보유특허 현황

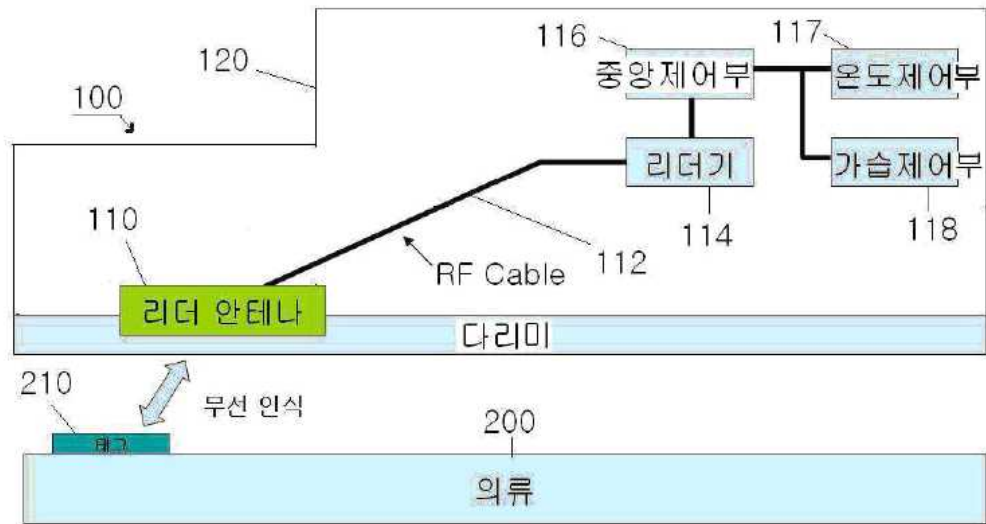
특허현황 사업화 대상기술 관련특허 등록 17건, 총 17 건

구분	상태	출원일	권리번호	특허명
대상기술	등록	2008-12-12	10-1103081	유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미
관련기술	등록	2009-12-24	10-1100419	다중센서 및 노드 협업을 위한 센서노드 상황 인지 무인감시방법
관련기술	등록	2009-12-22	10-1110069	센서 네트워크를 이용한 파이프라인 누수 및 누출 모니터링 시스템

관련기술	등록	2009-12-22	10-1110070	센서 네트워크를 이용한 파이프라인 내벽 모니터링 시스템
관련기술	등록	2009-12-14	10-1101003	센서노드를 이용한 신체의 움직임 및 균형 감지 시스템 및 방법
관련기술	등록	2008-12-12	10-1023545	유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다림판
관련기술	등록	2008-11-28	10-1063944	캐버티구조를 이용한 장거리 인식용 UHF RFID 금속태그
관련기술	등록	2008-03-21	10-1027125	유에이치에프 대역 알에프아이디태그의 인식률을 향상시키는 유에이치에프 대역 알에프아이디 태그 인식용 게이트 및 그를 이용한 유에이치에프대역 알에프아이디 태그 인식시스템
관련기술	등록	2008-04-30	10-0971217	전도성 나노잉크를 이용하여 프린팅된 섬유 알에프아이디태그장치 및 그 제조방법
관련기술	등록	2007-11-29	10-0982298	차량간 통신에서 긴급메시지전파를 위한 적응적 릴레이노드 선정방법
관련기술	등록	2010-12-27	10-1160244	도전성 잉크를 사용하여 제작된 900 MHz 수동형 태그 밀집용 RFID 소형 태그
관련기술	등록	2010-12-27	10-1160238	도전성 잉크를 사용하여 동작 영역에 따라 구조 변형할수 있는 RFID 태그 안테나
관련기술	등록	2010-12-27	10-1167654	RFID 태그를 이용한 배터리 충전 시스템
관련기술	등록	2009-12-10	10-1100421	RFID태그 안테나의 임피던스 측정장치 및 측정 방법
관련기술	등록	2009-12-11	10-1072925	금속사를 이용한 의류 일체형 RFID 섬유태그
관련기술	등록	2008-12-23	10-1027127	도전사 섬유태그 안테나의 RFID 칩 부착방법
관련기술	등록	2009-12-10	10-1046991	슈퍼프레임 구조의 시간동기화 성능향상방법

대표청구항 및 대표도

의류에 부착된 태그를 인식하여 다림질기능을 수행하는 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미에 있어서, 몸체 저면 일측에 부착되어 의류에 부착된 태그를 인식하는 리더안테나(110), 상기 리더안테나(110)로부터 RF케이블을 경유하여 태그데이터를 리드하는 리더기(114)와, 장치 전반을 제어하는 중앙제어부(116)와, 상기 태그데이터에 기반하여 온도를 제어하는 온도제어부(117) 및, 상기 태그데이터에 기반하여 물의양을 제어하는 가습제어부(118)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미.



2

기술의 특징

기술의 내용

- 본 발명은 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다리미에 알에프아이디리더기와 리더 안테나를 장착하여 옷에 부착되어있는 알에프아이디태그에 저장되어 있는 옷의 정보를 무선으로 리드하여 자동으로 옷을 다림질 하기 위한 온도와 물의 양을 자동으로 조절할 수 있도록 하는 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미에 관한 것이다.
- 본 발명의 목적은 종래기술에서의 문제점을 개선하기 위하여 제안된 것으로서, 다리미에 알에프아이디리더기와 리더 안테나를 장착하여 옷에 부착되어있는 알에프아이디태그에 저장되어 있는 옷의 정보를 무선으로 리드하여 자동으로 옷을 다림질 하기 위한 온도와 물의 양을 자동으로 조절할 수 있도록 하는 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미를 제공함에 있다.
- 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미는 의류에 부착된 태그를 인식하여 다림질기능을 수행하는 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미에 있어서, 몸체 저면 일측에 부착되어 의류에 부착된 태그를 인식하는 리더안테나, 상기 리더안테나로부터 RF케이블을 경유하여 태그데이터를 리드하는 리더기와, 장치전반을 제어하는 중앙제어부와, 상기 태그 데이터에 기반하여 온도를 제어하는 온도제어부와, 상기 태그데이터에 기반하여 물의 양을 제어하는 가습제어부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

기존 기술의 문제점

- 현재 옷을 다림질 하기 위해서는 옷의 재질을 확인하고, 옷에 따라 다리미의 온도를 맞추어 조절해주어야 한다. 또한 다리미에서 나오는 물의 양 또한 일률적으로 분무되어 의류의 원단에 적합한 온도와 물의 양을 설정하는데 불편함이 많은 실정이다.

기술의 효과

- 상기 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 유에이치에프대역 알에프아이디시스템을 이용한 다리미에 의하면, 옷에 부착된 태그정보를 리드하여 상기 태그정보에 저장된 옷의 다림질에 적당한 온도 및 물의 양(습도)정보를 처리하여 자동으로 다리미의 온도와 습도를 조절하여 쉽게 옷을 다림질할 수 있게 되어 사용자의 편의성을 증대시키는 효과가 있는 유용한 발명이다.

3

기술의 기술성 및 시장성 분석

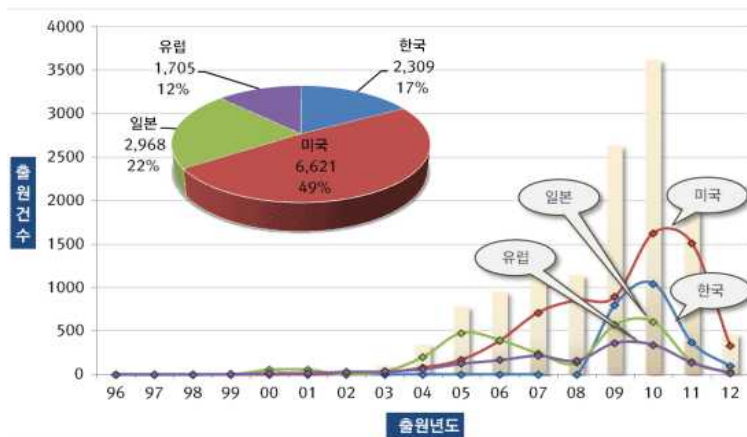
기술 동향

- 2010년 이전까지는 태그 제조 기술과 응용 및 산업 어플리케이션과 관련된 연구가 활발히 이루어졌던 일본에서의 특허 출원건수가 많았으나, 2010년 이후부터 미국에 출원된 특허건수가 크게 증가하여 전체 특허 건수의 절반을 차지하는 것으로 나타남

국가	출원년도														합계
	~99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
한국	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	802	1,045	369	93	2,309
미국	-	5	7	10	27	81	172	391	714	855	894	1,628	1,510	327	6,621
일본	1	56	56	4	37	203	480	398	245	133	573	605	147	30	2,968
유럽	7	16	18	33	36	63	126	166	218	161	364	342	140	15	1,705
합계	8	77	81	47	100	347	778	955	1,177	1,149	2,633	3,620	2,166	465	13,603

출처: RFID/UNS 특허 정보 서비스

[국가/연도별 특허 출원건수]



출처: RFID/UNS 특허 정보 서비스

[국가/연도별 특허 출원 현황]

시장 동향

(1) 해외시장 동향

- RFID 전체시장은 2006년 약 36억 불 시장에서 2017년에는 771억 불 시장에 이를 것으로 추정되었으며, USN 전체시장은 2006년 약 9억 불 시장에서 2017년에는 723억 불 시장으로 급속한 성장추세를 이어갈 것으로 전망됨

구분		'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기기	모바일 RFID	4.7	5.5	9.1	15.6	19.5	21.6	22.4	24.0	18.1	18.0	18.4	18.8
	수동형 RFID	태그	10.5	19.4	21.9	31.2	40.1	47.0	60.4	65.8	70.3	80.9	91.7
	리더	2.7	9.8	9.2	10.1	10.9	22.6	22.4	24.5	37.8	40.6	39.9	38.7
	능동형 RFID	태그	2.3	2.5	4.0	5.2	7.7	16.1	12.9	15.2	18.4	19.1	20.5
	리더	3.2	4.9	9.1	12.9	17.6	21.1	28.6	29.6	31.7	35.6	40.9	41.9
	안테나	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	3.0	3.8	4.1	4.4	4.7
	프린터	0.2	0.3	0.5	0.7	1.2	1.9	2.0	2.2	2.6	2.8	3.1	3.4
	RFID 소계	25.5	44.4	56.0	78.0	99.5	132.9	151.4	164.3	182.7	201.1	218.9	228.4
	USN	센서노드	3.2	6.4	12.0	22.4	36.0	50.4	84.8	90.9	103.5	108.0	130.4
	네트워크	0.8	1.6	3.0	5.6	9.0	12.6	21.2	22.7	25.9	27.0	32.6	37.1
서비스 (S/W 포함)	USN 소계	4.0	8.0	15.0	28.0	45.0	63.0	106.0	113.6	129.4	135.0	163.0	185.5
	RFID서비스	10.4	13.5	21.2	63.9	99.0	101.9	170.7	217.5	280.3	350.3	424.2	543.1
	USN서비스	4.7	9.9	20.2	34.7	51.5	72.0	130.1	174.6	236.9	312.1	399.1	538.1
	서비스(S/W포함) 소계	15.1	23.4	41.4	98.6	150.5	173.9	300.8	392.1	517.2	662.4	823.3	1,081.2
	RFID/USN 세계 시장규모 합계	44.5	75.8	112.4	204.6	295.0	369.8	558.2	670.0	829.3	998.5	1,205.2	1,495.1

출처: 한국소프트웨어진흥원(2007) 자료를 기반으로 추정, ETRI, 2008. 5.

[세계 RFID/USN 시장전망]

(2) 국내시장 동향

- 국내 RFID 전체시장은 2006년 2천 4백억 수준에서 2017년에는 15조 4천 1백억 수준에 이를 것으로 추정되었으며, USN 전체시장은 2006년 520억 수준에서 2017년에는 14조 4천 4백억 시장에 이를 것으로 전망됨

구분		'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
기기	모바일 RFID	55	269	1,048	2,830	7,010	8,466	9,626	11,276	9,632	10,542	11,830	14,255
	수동형 RFID	태그	531	866	1,495	2,130	2,737	3,208	4,123	4,492	4,799	5,523	6,260
	리더	954	1,110	1,915	2,102	2,269	4,704	4,663	5,100	7,868	8,451	8,305	8,055
	능동형 RFID	태그	17	38	172	224	331	692	555	654	791	821	1,011
	리더	18	44	140	198	271	325	440	455	488	548	629	645
	안테나	78	174	447	477	509	537	551	618	787	856	910	964
	프린터	34	38	215	344	550	895	933	999	1,138	1,187	1,435	1,584
	RFID 소계	1,687	2,539	5,432	8,305	13,677	18,827	20,891	23,594	25,503	27,928	30,251	33,163
	USN	센서노드	409	685	1,198	2,342	4,345	6,952	12,396	13,648	15,818	16,506	19,945
	네트워크	31	64	152	300	572	947	1,754	2,107	2,547	2,658	3,211	3,706
서비스 (S/W 포함)	USN 소계	440	8.0	15.0	28.0	45.0	63.0	106.0	113.6	129.4	135.0	163.0	185.5
	기기 소계	2,127	3,288	6,782	10,948	18,595	26,727	35,041	39,349	43,868	47,091	53,407	59,565
	RFID서비스	666	899	2,249	4,734	8,782	13,217	24,782	36,530	52,562	70,948	91,589	120,898
	USN서비스	78	146	385	1,350	3,515	6,841	17,158	27,314	43,887	62,217	82,064	118,008
	서비스(S/W포함) 소계	744	1,045	2,634	6,084	12,297	20,058	41,940	63,845	96,448	133,165	173,653	238,906
RFID/USN 국내 시장규모 합계		2,871	4,333	9,416	17,032	30,891	46,785	76,982	103,194	140,316	180,256	227,060	298,471

출처: RFID/USN 산업실태 '07하반기 조사결과를 기반으로 추정, ETRI 2008. 5.

[RFID/USN 국내시장 전망(단위: 억원)]

4

기술 거래 조건

기술 이전 조건

☒ 기술이전 희망 유형

- 전용실시권 or 특허권 양도 등 협의 후 결정

☒ 공동연구 및 기술료 (협의 후 결정)

- 공동연구와 기술이전에 따른 기술실시료는 단계별로 기여도에 따라 지분율을 결정

☒ Sub-license

- 협의 후 결정

☒ 기타 협의된 사항에 따라 협력

- 해외 협상권 등 협의 후 결정

기술문의

☒ 대구대학교 산학협력단

- 현영혜(053850-5576)