2022년 산업기술 R&D 사업 과제기획을 위한

특허기술동향조사 보고서

[분과: 조선해양]

스마트 원격제어 소방정 플랫폼 개발

2022. 12.

Korea Intellectual property STrategy Agency

산업통상자원부
특허청
Keit 한국산업기술평가관리원 Korea Evaluation Institute of Industrial Technology
kista 한국특허전략개발원

특허기술동향조사 결과보고서(평가형)

《과제명》 「스마트 원격제어 소방정 플랫폼 개발」

1 분석결과 종합

특허분석 항목		평가 등급					평가 점수
구분	항목	1점	2점	3점	4점	5점	
기술적 성과	**IP 부상도** (유효특허 대상 정량분석)	매우 낮음	낮음	**보통**	높음	매우 높음	**3점**
기술적 위험	**IP 장벽도** (핵심특허 대상 정성분석)	매우 높음	높음	보통	**낮음**	매우 낮음	**4점**

결론 및 시사점	■ IP 부상도 - IP 부상도 분석 결과, 최근 대상기술에 대한 특허출원이 꾸준히 유지되어 있어 부상도가 보통인 것으로 판단됨 ■ IP 장벽도 - IP 장벽도 분석 결과 대상기술 분야에서 유사기술에 대한 특허가 적어 장벽도가 낮은 것으로 판단됨 ■ 종합 결론 - 분석 결과 대상기술에 대한 특허출원이 활발하게 이루어지고 있으**나** 특허장벽이 낮다는 점에서 기술개발시 원천성 높은 특허의 확보가 가능할 것으로 판단됨 ■ 시사점 - 특허분석 결과 우리나라는 스마트 원격제어 소방정 플랫폼 개발 기술에 대하여 선진국과 대등한 기술수준을 갖고 있는 것으로 분석되었으며, 향후 경쟁 우위를 확보하기 위하여 개발기술에 대해 적극적인 특허출원이 필요하다고 판단됨 - 특히 선박용 스마트 원격조종 플랫폼 개발 기술, 통신망을 활용한 통합 선박 원격제어 모듈 개발 기술에 대한 개발 여지가 있다고 판단되므로, 해당 기술분야에 대해 지속적인 연구개발이 요구됨

2 분석기준 및 방법

1. 분석대상 국가 : 한국(KIPO), 미국(USPTO), 일본(JPO), 유럽(EPO)

2. 검색구간 및 DB: 2001. 01. 01.~ 현재까지 (검색DB : 키워트)

※ 출원일 기준으로 분석하며, 일반적으로 특허출원 후 18개월이 경과된 때에 출원 관련정보를 대중에게 공개하고 있음. 따라서 아직 미공개 상태의 데이터가 존재하는 2021년 4월부터 출원된 특허는 그 정량적 의미가 유효하지 않으므로 **IP부상도분석(정량분석)은 2001년 01월 01일~2020년 12월 31일까지(20년)로 한정**

3. 기술트리 및 검색

대분류	중분류 (핵심요소기술)	기술 정의	핵심 키워드	필터링 기준
스마트 원격제어 소방정 플랫폼 개발	선박용 스마트 원격조종 플랫폼	선박 내 항해/추진/소방 등의 데이터를 실시간 수집/저장/전송이 가능한 선박용 스마트 원격조종 플랫폼 개발 기술	선박 원격조종 플랫폼	선박 원격조종 플랫폼과 관련 없이 별개의 용어로 사용된 특허는 노이즈로 제외
	통신망을 활용한 통합 선박 원격제어 모듈	선박에서 수집된 데이터를 이용하여 선박-육상 통신망을 활용한 통합 선박 원격제어 모듈 개발 기술	통신망 활용 선박 원격제어	통신망 활용 선박 원격제어와 관련 없이 별개의 용어로 사용된 특허는 노이즈로 제외

대분류	중분류 (핵심요소기술)	검색식 요약	검색식(KEYWERT)
스마트 원격제어 소방정 플랫폼 개발	선박용 스마트 원격조종 플랫폼	선박 and 원격 and 조종/제어	(선박* 선체* "ship" "vessel" shipping* watercraft* (water a/1 craft*)) and ((원격* 리모트* 원거리* remote* remot*) and (조종* 운전* 제어* 위치* "GPS" 통신* 통신망* 네트워크* 제어* steer* steering* drive* driving* control* position* location* "global positioning system" communicat* network*))
	통신망을 활용한 통합 선박 원격제어 모듈		

대분류	중분류 (핵심요소기술)	검색식 요약	검색식(WIPS)
스마트 원격제어 소방정 플랫폼 개발	선박용 스마트 원격조종 플랫폼	선박 and 원격 and 조종/제어	(선박* 선체* "ship" "vessel" shipping* watercraft* (water adj craft*)) and ((원격* 리모트* 원거리* remote* remot*) and (조종* 운전* 제어* 위치* "GPS" 통신* 통신망* 네트워크* 제어* steer* steering* drive* driving* control* position*
	통신망을 활용한 통합 선박 원격제어 모듈		

			location* "global positioning system" communicat* network*))

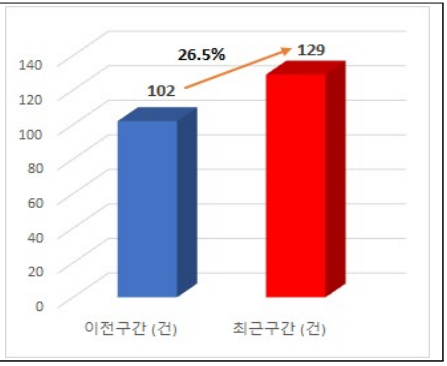
데이터 수	한국(KIPO)	미국(USPTO)	일본(JPO)	유럽(EPO)	총계
Raw data (노이즈 제거 전)	543	266	218	133	1160
유효데이터 (정량분석 모집단)	**183**	**91**	**115**	**52**	**441**

3 IP 부상도 분석 결과

1) 특허출원 증가율

특허출원 증가율	정의	이전구간 특허건수 대비 최근구간 특허건수의 증가율을 분석하여 각 국가에서 해당 기술이 최근들어 얼마나 부상하고 있는지 파악
	산식	$(\frac{\text{최근구간 특허출원 건수} - \text{이전구간 특허출원 건수}}{\text{이전구간 특허출원 건수}}) \times 100$

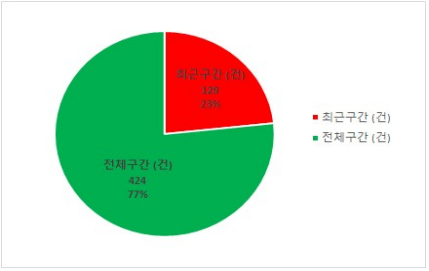
해당국 출원건수	이전구간 (건) '11..01.01. ~ '15.12.31.	최근구간 (건) '16.01.01 ~ '20.12.31.	증가율 (%)
한국 (KIPO)	54	62	14.8
미국 (USPTO)	17	31	82.4
일본 (JPO)	18	23	27.8
유럽 (EPO)	13	13	0.0
합계	**102**	**129**	**26.5%**



2) 특허출원 점유율

특허출원 점유율	정의	전체구간 출원 대비 최근구간 출원의 점유율을 분석하여 해당 기술이 그 산업분야에서 어느정도의 비중을 차지하고 있는지를 파악 (예시: 증가율이 높아도 점유율이 낮으면 아직 초기단계로 볼 수 있음)
	산식	$(\frac{\text{해당기술분야특허출원건수(최근구간)}}{\text{대분류상전체출원건수(전체구간)}}) \times 100$

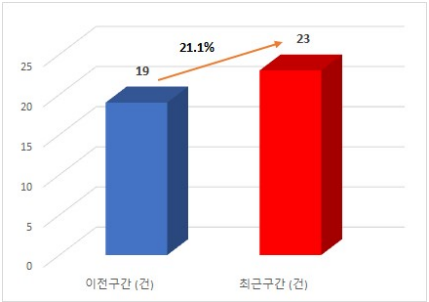
대분류상 출원건수	최근구간 (건) '16.01.01 ~ '20.12.31.	전체구간 (건) '01.01.01. ~ '20.12.31	점유율 (%)
특허출원 건(대분류)	**129**	**424**	**30.4%**



3) 특허시장 확보력

특허시장 확보력	정의	해당국의 내외국인 출원 점유율 변화를 분석하여 최근구간 외국인 점유율 변화를 통해 시장확보력 및 시장매력도를 파악
	산식	$(\frac{\text{최근구간 외국인 특허출원 건수} - \text{이전구간 외국인 특허출원 건수}}{\text{이전구간 외국인 특허출원 건수}}) \times 100$

해당국 외국인 출원건수	이전구간 (건) '11..01.01. ~ '15.12.31.	최근구간 (건) '16.01.01 ~ '20.12.31.	특허시장 확보력 (%)
한국 (KIPO)	4	2	-50.0
미국 (USPTO)	5	13	160.0
일본 (JPO)	4	5	25.0
유럽 (EPO)	6	3	-50.0
합계	**19**	**23**	**21.1%**



4) IP 부상도 분석 결과(종합)

출원 증가율 <이전구간대비증가율>		**출원 점유율** <해당기술/대분류 전체건>		**특허 시장확보력** **국가별 외국인 출원증가율** <이전구간대비증가율>		**IP 부상도 종합** (X+Y+Z)/3
(X)		(Y)		(Z)		
5	증가율 80% 이상	5	점유율 70% 이상	5	증가율 80% 이상	5
4	증가율 60% 이상 ~ 80% 미만	4	점유율 60% 이상 ~ 70% 미만	4	증가율 60% 이상 ~ 80% 미만	4
3	**증가율 20% 이상 ~ 60% 미만**	**3**	**점유율 20% 이상 ~ 60% 미만**	**3**	**증가율 20% 이상 ~ 60% 미만**	**3**
2	증가율 0%이상 ~ 20%미만	2	점유율 10% 이상 ~ 20% 미만	2	증가율 0%이상 ~ 20%미만	2
1	증가율 0% 미만	1	점유율 0% 이상 ~ 10% 미만	1	증가율 0% 미만	1

* 기준 구간 설정: 산업분야별 도출된 TCT값 적용(TCT 5년)
 - TCT(Technology Cycle Time: 기술분야 인용특허들의 중간값을 계산하여 기술분야의 기술순환주기 측정)
 - 단, TCT 값이 5년 이상인 경우는 5년을 최대 구간으로 설정함
 - 최근 구간 : '16.01.01 ~ '20.12.31. / - 이전 구간 : '11..01.01. ~ '15.12.31.