



광학관련 특허 꾸준한 증가세, 광학기기 산업 발전추세 입증

○○○ 최근 광학기기 관련 출원 및 등록 현황

국내 광학기기 관련 출원이 꾸준히 증가하고 있는 추세인 것으로 나타났다. 특허청에 따르면 국내 광학기기 관련 등록건수는 최근 5년간 꾸준히 증가하여 45% 증가했고, 출원건수 또한 2004년도에는 2000년 대비 약 60% 증가하는 등 광학기기산업은 발전추세에 있음이 확인되었다. 현재 광학기술을 주도하는 다출원 국내 기업으로는 2003년 기준으로 삼성전자가 166건으로 선두이고, 엘지전자가 39건, 엘지전선이 31건, 삼성전기가 23건 등의 순으로 나타났다. 본고는 특허청 기계금속심사국 정밀기계과에서 발표한 「최근 광학기기 관련 출원 및 등록 현황」보고서의 내용에서 발췌, 정리한 것이다.

| 편집자 주 |

1. 2000~2004년 출원 및 등록현황

최근 5년간(2000~2004년) 광학기기 관련 출원 및 등록현황은 전체적으로 증가 추세를 보이고 있는 것으로 나타났다. 특히 2004년도에는 출원건수가 1,194건으로 2000년 749건 대비 약 60% 정도로 급격히 늘어나 광학기기 산업은 발전추세에 있음이 확인됐다.

등록건수는 출원건수와는 심사기간 등으로 2~3년 정도의 시차가 있으므로 출원건수와 동기 대비는 어려우나 전반적으로 완만한 증가 추세이고 5년간 45% 증가한 것으로 나타났다.

2. 내외국별 출원 및 등록현황

내국인 출원은 5년간 특허 및 실용신안 종합하여 2000년 416건에서 2004년 664건으로 60% 증가했고, 등록은 종합적으로 48% 증가했다.

외국인 출원 역시 동기대비 약 60% 증가했고 등록은 40% 증가 했다.

3. 권리별 출원현황

내국인의 특허와 실용신안의 출원비율은 2000년 6.7:1에

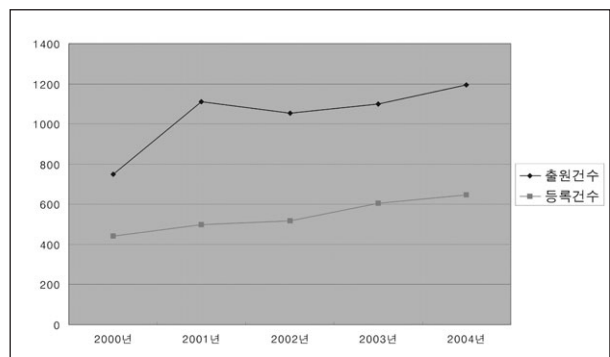


그림 1. 최근 5년간 IPC G02B(광학기기) 출원 및 등록현황

표 1. 내외국별 출원 및 등록현황

년도	내외국별	특허	실용	출원계	등록특허	등록실용	등록계
2000년	내국	362	54	416	242	79	321
	외국	332	1	333	118	4	122
2001년	내국	521	104	625	226	119	345
	외국	479	7	486	150	3	153
2002년	내국	594	70	664	300	87	387
	외국	383	5	388	126	6	132
2003년	내국	588	89	677	335	93	428
	외국	407	13	420	155	14	169
2004년	내국	589	75	664	402	74	476
	외국	521	9	530	162	9	171

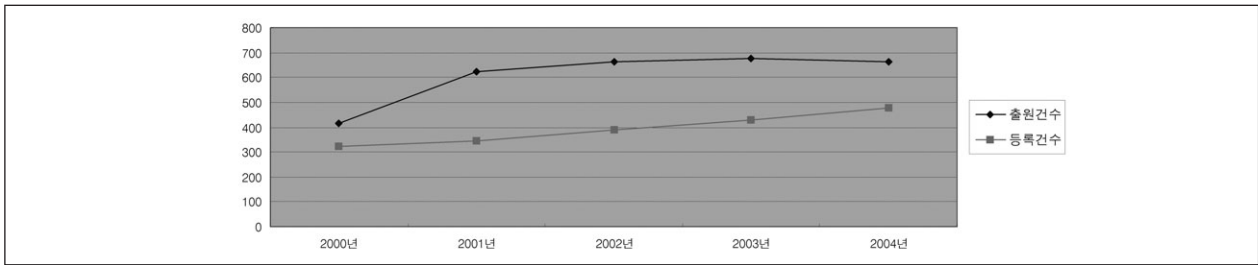


그림 2. 내국인 출원 및 등록현황

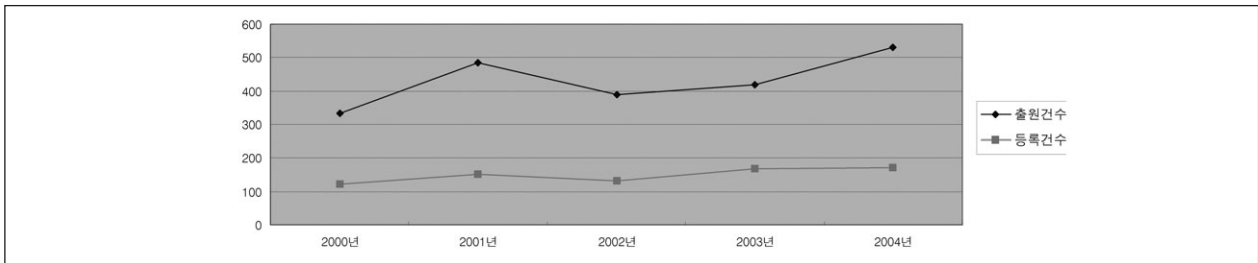


그림 3. 외국인 출원 및 등록현황

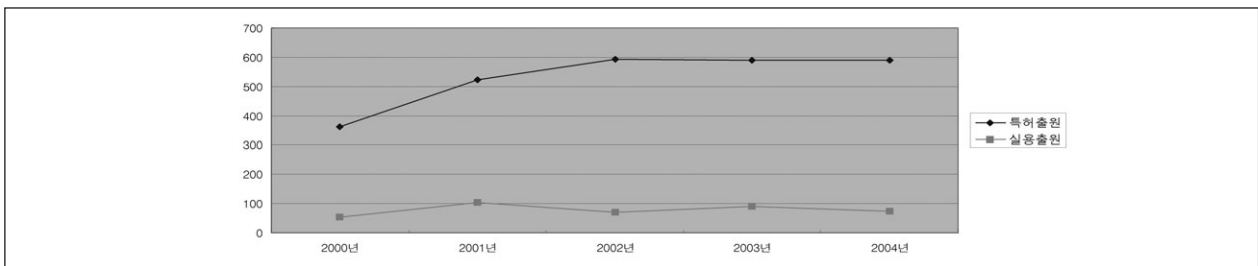


그림 4. 내국인 특허 및 실용출원현황

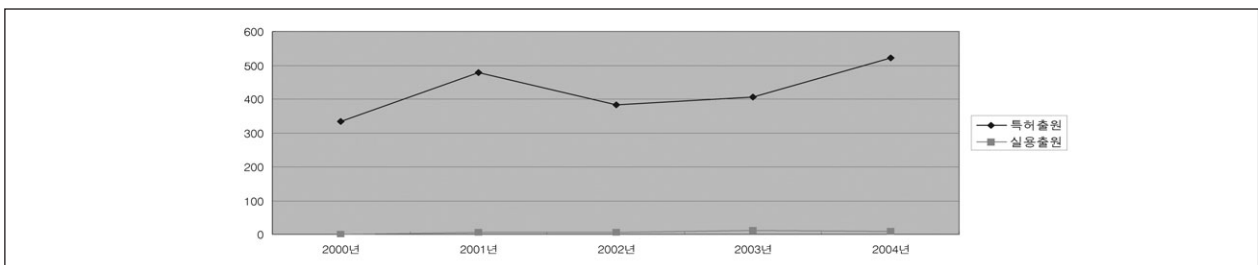


그림 5. 외국인 특허 및 실용출원현황

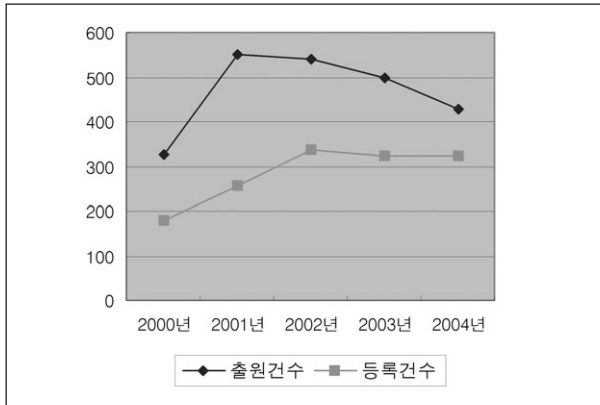


그림 6. 라이트가이드

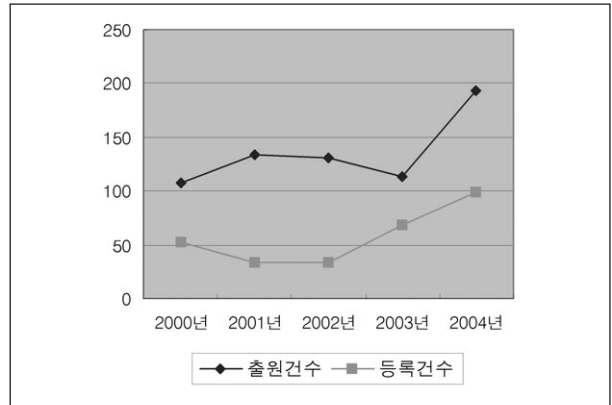


그림 7. 렌즈의 광학요소(필터등)

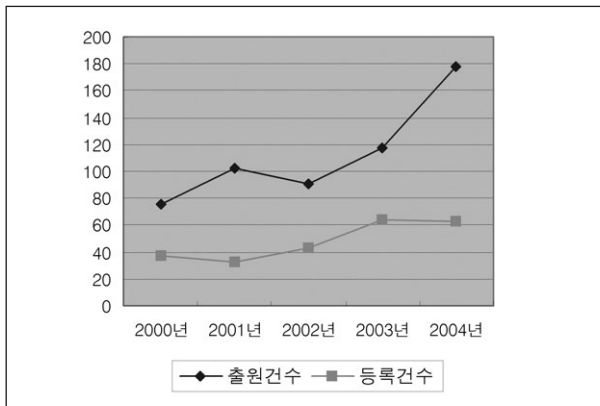


그림 8. 광의 제어기술

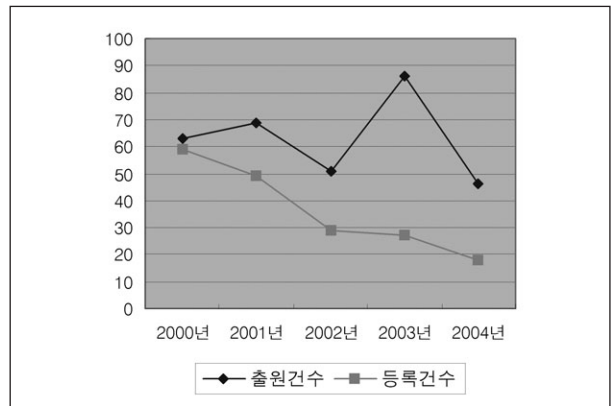


그림 9. 렌즈계

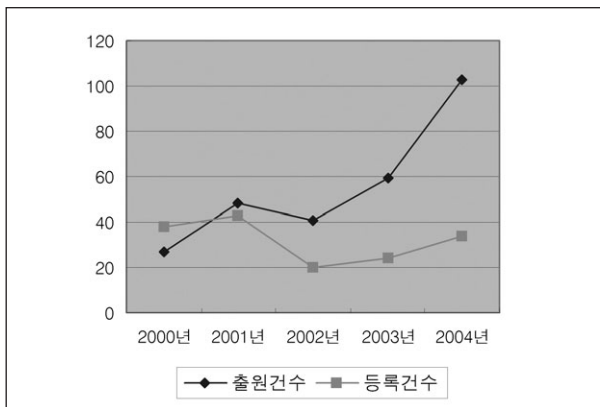


그림 10. 현미경, 망원경, 확대경

4. 주요 기술별 출원/등록 추이 현황

그림 6~그림 10 참조

5. 2000년 세부기술별 통계 현황

세부기술별로는 라이트가이드 327건, 렌즈의 광학요소(필터등)108건, 광의 제어기술 76건 순으로 출원이 많고, 렌즈계는 60여건, 현미경·확대경·망원경은 30건 정도로 소폭의 출원을 보이고 있다(표 2, 그림 11 참조).

6. 2001년 세부기술별 통계 현황

2000년도와 마찬가지로 라이트가이드가 552건으로 가장 많은 출원을 보였고, 특히 출원 증가율은 69%로 급증했음을 알 수 있다(표 3, 그림 12 참조).

서 2004년 7.8:1로 그 비율의 폭이 다소 증가한 상황이다 (특히 89%, 실용11%, 그림 4 참조).

반면, 외국인의 출원은 평균 98% 특허로 출원하고 있는 것으로 나타났다(그림 5 참조).

표 2. 2000년도 G02B 출원 및 등록현황

년도	세부기술	특허	실용	출원계	특허	실용	등록계	비고(IPC)
2000년	광학요소(사용물질)	29	2	31	12	0	12	G02B 1/
	대물렌즈배열	6	1	7	0	1	1	G02B 11/
	대물렌즈(총수와 배열)	10	0	10	2	0	2	G02B 13/
	대물렌즈(변배)	7	0	7	23	0	23	G02B 15/
	반사면 시스템	2	0	2	2	0	2	G02B 17/
	현미경	13	9	22	10	12	22	G02B 21/
	망원경	2	1	3	6	6	12	G02B 23/
	접안렌즈/확대경	2	2	4	9	3	12	G02B 25/
	광의 제어	72	4	76	31	6	37	G02B 26/
	기타 광학계	81	8	89	30	15	45	G02B 27/
	단렌즈(복합렌즈)	23	6	29	15	6	21	G02B 3/
	렌즈외광학요소(필터등)	106	2	108	50	2	52	G02B 5/
	라이트가이드	311	16	327	151	27	178	G02B 6/
	광학요소용 마운트	21	3	24	14	5	19	G02B 7/
	대물렌즈배열(수,부호)	9	1	10	5	0	5	G02B 9/
총 계	694	55	749	360	83	443		

표 3. 2001년도 G02B 출원 및 등록현황

년도	세부기술	특허	실용	출원계	특허	실용	등록계	비고(IPC)
2001년	광학요소(사용물질)	41	1	42	16	3	19	G02B 1/
	대물렌즈배열	1	0	1	0	0	0	G02B 11/
	대물렌즈(총수와 배열)	12	1	13	3	1	4	G02B 13/
	대물렌즈(변배)	18	0	18	11	2	13	G02B 15/
	반사면 시스템	5	0	5	1	0	1	G02B 17/
	현미경	17	7	24	14	6	20	G02B 21/
	망원경	4	8	12	10	8	18	G02B 23/
	접안렌즈/확대경	0	22	22	0	12	12	G02B 25/
	광의 제어	100	2	102	30	2	32	G02B 26/
	기타 광학계	132	14	146	33	13	46	G02B 27/
	단렌즈(복합렌즈)	22	2	24	15	4	19	G02B 3/
	렌즈외 광학요소(필터등)	130	3	133	30	3	33	G02B 5/
	라이트가이드	503	49	552	192	64	256	G02B 6/
	광학요소용 마운트	13	2	15	16	3	19	G02B 7/
	대물렌즈배열(수,부호)	2	0	2	5	1	6	G02B 9/
총 계	1000	111	1111	376	122	498		

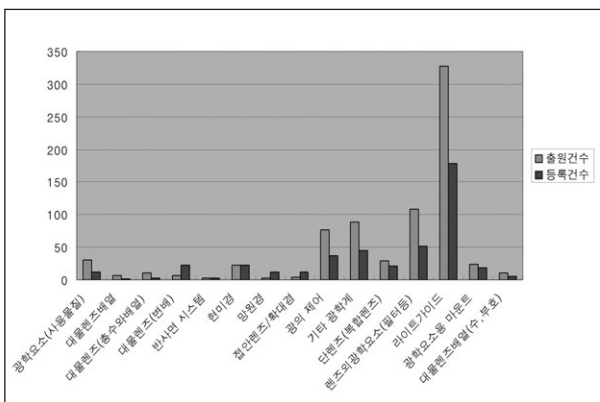


그림 11. 2000년도 G02B출원 및 등록현황

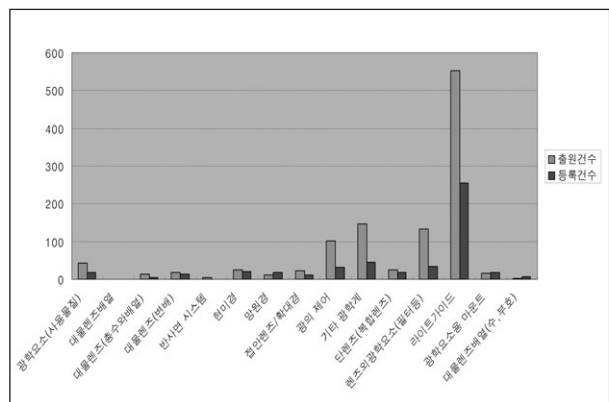


그림 12. 2001년도 G02B 출원 및 등록현황

표 4. 2002년도 G02B 출원 및 등록현황

년도	세부기술	특허	실용	출원계	특허	실용	등록계	비고(IPC)
2002년	광학요소(사용물질)	37	1	38	2	0	2	G02B 1/
	대물렌즈배열	2	0	2	2	0	2	G02B 11/
	대물렌즈(총수와 배열)	8	1	9	5	1	6	G02B 13/
	대물렌즈(변배)	15	0	15	7	1	8	G02B 15/
	반사면 시스템	7	0	7	0	0	0	G02B 17/
	현미경	18	7	25	2	5	7	G02B 21/
	망원경	8	6	14	3	6	9	G02B 23/
	접안렌즈/확대경	3	0	3	0	8	8	G02B 25/
	광의 제어	91	0	91	38	5	43	G02B 26/
	기타 광학계	111	21	132	27	18	45	G02B 27/
	단렌즈(복합렌즈)	19	2	21	4	2	6	G02B 3/
	렌즈외 광학요소(필터등)	125	6	131	29	5	34	G02B 5/
	라이트가이드	513	28	541	300	38	338	G02B 6/
	광학요소용 마운트	18	3	21	5	4	9	G02B 7/
	대물렌즈배열(수,부호)	2	0	2	2	0	2	G02B 9/
총 계		977	75	1052	426	93	519	

표 5. 2003년도 G02B 출원 및 등록현황

년도	세부기술	특허	실용	출원계	특허	실용	등록계	비고(IPC)
2003년	광학요소(사용물질)	43	1	44	11	2	13	G02B 1/
	대물렌즈배열	1	0	1	3	0	3	G02B 11/
	대물렌즈(총수와 배열)	17	0	17	2	0	2	G02B 13/
	대물렌즈(변배)	8	3	11	8	1	9	G02B 15/
	반사면 시스템	5	0	5	0	0	0	G02B 17/
	현미경	32	11	43	3	12	15	G02B 21/
	망원경	9	2	11	1	5	6	G02B 23/
	접안렌즈/확대경	4	7	11	2	5	7	G02B 25/
	광의 제어	116	1	117	63	1	64	G02B 26/
	기타 광학계	95	15	110	51	21	72	G02B 27/
	단렌즈(복합렌즈)	34	2	36	7	2	9	G02B 3/
	렌즈외 광학요소(필터등)	111	3	114	62	6	68	G02B 5/
	라이트가이드	460	40	500	273	50	323	G02B 6/
	광학요소용 마운트	50	1	51	3	2	5	G02B 7/
	대물렌즈배열(수,부호)	13	3	16	0	0	0	G02B 9/
총 계		1008	89	1097	489	107	596	

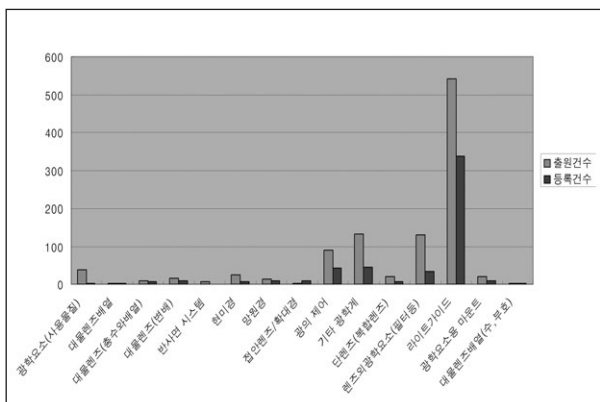


그림 13. 2002년도 G02B 출원 및 등록현황

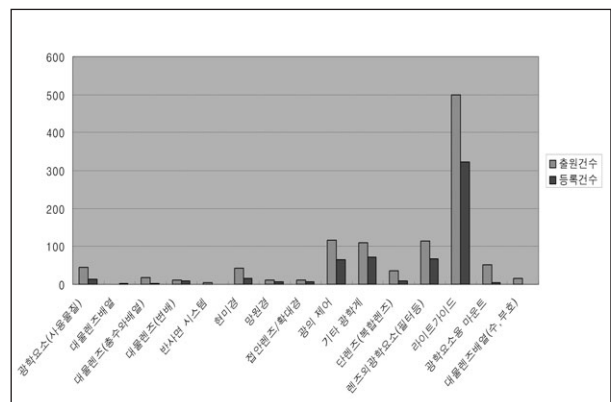


그림 14. 2003년도 G02B 출원 및 등록현황

표 6. 2004년도 G02B 출원 및 등록현황

연도	세부기술	특허	실용	출원계	특허	실용	등록계	비고(IPC)
2003년	광학요소(사용물질)	43	1	44	5	0	5	G02B 1/
	대물렌즈배열	0	0	0	0	0	0	G02B 11/
	대물렌즈(총수와 배열)	26	1	27	5	0	5	G02B 13/
	대물렌즈(변배)	23	0	23	9	1	10	G02B 15/
	반사면 시스템	2	0	2	0	0	0	G02B 17/
	현미경	27	9	36	3	9	12	G02B 21/
	망원경	4	2	6	2	2	4	G02B 23/
	접안렌즈/확대경	2	2	4	0	2	2	G02B 25/
	광의 제어	177	1	178	61	2	63	G02B 26/
	기타 광학계	139	8	147	91	7	98	G02B 27/
	단렌즈(복합렌즈)	40	10	50	6	6	12	G02B 3/
	렌즈외 광학요소(필터등)	183	11	194	92	7	99	G02B 5/
	라이트가이드	397	31	428	281	41	322	G02B 6/
	광학요소용 마운트	43	9	52	2	4	6	G02B 7/
	대물렌즈배열(수,부호)	3	0	3	6	1	7	G02B 9/
	총 계	1109	85	1194	563	82	645	

7. 2002년 세부기술별 통계현황

2001년에 비해 출원량이 60여건으로 소폭 하락했으나, 라이트 가이드의 출원은 541건으로 변함이 없고 전체출원의 50% 정도의 비중을 차지하고 있다(표 4, 그림 13 참조).

8. 2003년 세부기술별 통계현황

2002년에 비해 출원량은 45건으로 소폭 증가했고, 그 중 광의 강도, 색, 위치 제어기술의 출원이 30여건 증가했다(표 5, 그림 14 참조).

9. 2004년 세부기술별 통계현황

2003년에 비해 출원량이 약 100건으로 대폭 증가했고, 그 중 광의 강도, 색, 위치 제어기술의 출원이 60여건 증가했다. 이 분야는 2002년 이후 연속 증가 추세이다(표 6 참조).

10. 향후 광학기기 기술 및 출원 전망

향후 광의 제어기술 분야(G02B 26)와 렌즈외 광학요소 기술분야(G02B 5)에 있어 기술발전 및 출원확대가 예상된다. 광의 제어기술 분야(G02B 26)에서는 특히 ▶ 광의 강도, 색을 제어하는 기술 ▶ 광의 위상, 방향을 제어하는 기술 등과 같은 분야가 주종을 이룰 것으로 전망된다.

렌즈외 광학요소 기술분야(G02B 5)에서는 ▶ 편광요소 및 광변조 기술분야 ▶ 광학기기 및 장치에 사용되는 필터 기술분야가 향후 기대를 모으고 있다.

한편, 출원량은 적으나 향후 발전이 예상되는 분야로는 현미경, 망원경, 확대경 기술분야(G02B 21, 23, 25)를 꼽을 수 있다.