

特許出願面에서 본 技術動向

電子分野

梁 淳 錫

〈特許廳 電子審査擔當官〉

은 83年度 出願件數가 1,577件으로 82年度 1,171件에 比하여 35%나 늘어나고 있다.

1. 概 說

電子分野라고하면 상당히 광범위한 分野를 일컬지만 여기서는 편의상 基本電子回路(H03), 半導體(H01L), 컴퓨터(G06), 電子管(H01J), TV技術(H04N), 情報記憶(G11), 一般전기통신(H04에서 N제외) 等 7個分野로 나누어서 82年度 및 83年度の 特許 및 實用新案 出願傾向을 調査分析하여 보므로써, 特許出願面에서 본 技術開發動向을 把握하고 앞으로 國內企業體가 特許戰略을 수립할 때 參考가 될 수 있도록 資料를 提

3. 컴퓨터分野

IPC分類로 G06인 컴퓨터分野는 각종 주변기기를 포함하며, 出願이 많은 部門은 에러처리방법, BUS제어방식, 메모리, 入出力裝置 等이다.

[표 2]는 이류의 出願人別 出願件數統計인데, 이 표에서 알수있는 바와 같이 이류의 출원증가는 2.16배에 이른다.

외국인 출원을 보면 62件에서 102件으로 65%

[표 1]

産業分野別 特許·實用出願現況(83年度)

분 야	기	계	화학	일반	섬	유전기	통신	토목	건설	채광	금속	음료	위생	사무용	품	소재	식산	기구	잡	화	계	
특 허	1,138	1,921	267	1,628	247	320	539	44	98	192	6,394											
실용신안	3,268	289	496	2,424	1,006	173	495	399	669	2,266	11,485											
계	누 계 (구성비)	4,406 (24.6)	2,210 (1.4)	763 (4.3)	4,052 (22.7)	1,253 (7.0)	493 (2.8)	1,034 (5.8)	443 (2.5)	767 (4.3)	2,458 (13.7)	17,879 (100.0)										
	전년동기 (증가율)	4,410 △0.1	2,141 3.2	660 15.6	3,218 25.9	1,210 3.6	479 2.9	1,035 △0.1	—	1,133 △32.3	2,307 6.5	16,593 7.8										

공코져 한다.

2. 全體로 본 出願傾向

83年度에 特許廳에 出願된 特許 및 實用新案 出願件數는 [표 1]에서 보는 바와 같이 총 17,879件으로 82年度에 比하여 7.8% 增加하였고 電氣通信分野는 25.9% 增加한 4,052件이 出願되고 있다. 이것은 他分野보다 월등히 높은 增加率이며, 특히 電子分野(7個分野만의 合)만

增加하였고, 개인출원은 단 1件도 없으며, 이중 特許出願이 97件으로 外國人出願中 95%를 차지 있고, 또한 日本人出願이 절반이상(54%)을 차지하고 지하고 美國이 40%를 차지하여, 外國人出願은 거의 全部가 美, 日에서 出願되고 있는 실정이다.

內國人出願을 보면 82년에 26件, 83년에 88件을 出願하여 3.38배나 增加하였지만, 個人出願이 14件이나 있고, 特許가 25件으로 內國人出願의 27%를 차지하고 있어서, 外國人出願 技術과

는 상당한 차이가 있는 것으로 보여지나, 內國 出願人 A社와 같은 경우를 보면 82年度の“0”에서 83년에 45件이나 出願하여 갑작스럽게 發展한 事例도 있어서, 이런 增加 추세로 계속 發展한다면 우리도 얼마가지 않아서 外國의 現水準까지는 따라 갈 수 있을 것이라고 생각된다.

그러나 現在 內國人出願들이 컴퓨터케이스나 CRT터미널, 혹은 간단한 電子回路, 等에 關한 것들이 대부분이고 보면 CPU와 주변장치, 메모리약세스, 마이크로프로그램 等 高度한 컴퓨터 시스템에 關한 것이 대부분인 外國人出願水準까지 技術發展이 되기위해서는 이 분야에 중사하는 모든 技術者들의 대단한 각오와 노력이 절실히 요청된다고 보겠다. 또한 이 分野의 外國人出願이 65%나 급속히 增加하고 있는 것은 國內 컴퓨터 産業에 對한 깊은 관심의 結果라고 보여진다.

[표 2] 컴퓨터分野의 出願現況

구	분	8 2 년	8 3 년
내	A 사	—	45
	B 사	8	18
	C' 사	1	—
	C 사	—	1
	기 타	3	10
국	개 인	14	14
	소 계	26	88
외	후 지 쓰	8	20
	하 니 엘	13	15
	히 다 켄	15	6
	기 타(업체)	26	61
국	개 인	—	—
	소 계	62	102
합	계	88	190

4. 半導體分野

半導體分野는 IPC分類로 H01L로서 半導體素子, 그 製造方法, 태양열변환소자 等を 포함하고 있으며 製造方法에 關한 特許가 많고, 素子の 봉합, Lead線 납땜, 방열장치 等에 關한 出願도 많은 편이다.

[표 3]은 이류의 出願現況인데, 표에서 알수 있는 바와 같이 83年度出願件數는 143件으로 前

年對比 59%의 增加率을 보여주고 있다.

이 類의 內國人出願을 보면, 前年보다 4件 增加하는데 그치고 있으며, B社 및 B'社가 出願한 것이 大部分이어서 其他業體는 導入技術의 소화개발技術과 特許出願을 연결시키지 않고 있는 것으로 보여진다. 그러나 80년까지만해도 年間全體出願이 4件以下이던 이류의 內國人出願이 이제 그 4배이상 增加된 것은 비록 이類 總出願의 13%에 지나지 않는 內國人出願이지만 앞으로의 可能性을 보여준다고 하겠다.

件數로만 보면 電子分野全體의 內國人出願이 外國人出願보다 훨씬 높은 增加率을 보이고 있지만, 特別히 이類에서는 特實區別안한 件數단의 增加率도 內國出願이 外國出願을 못 따라가고 있는 分野이다.

外國出願을 보면 히다켄의 48件, 에너지컨버전디바이스社의 17件이 특히 눈에 띄는데, 이 件中에는 光電變換素子에 關한 技術이 많다.

76년부터 82년까지는 60件 내지 70件이던 外國人出願이 83년에는 125件까지 갑자기 많이 出

[표 3] 半導體分野의 出願現況

구	분	8 2 년	8 3 년
내	B 사	12	1
	B' 사	—	10
	A 사	—	3
	기 타	—	3
국	개 인	2	1
	소 계	14	18
외	히 다 켄	35	48
	실닛켄켄기	7	8
	에너지 컨버전	1	17
	디바이스	2	7
	도 시 바	4	2
	N. V 필립스	26	43
	기 타(업체)	1	—
국	개 인	76	125
	소 계	90	143
합	계	90	143

願되고 있어서, 國內外 여건으로 보아 84년에 도 이런 추세로 계속 增加될 것으로 추측된다.

5. T.V技術分野

IPC分類 H04類는 通信全般에 關한 技術, 즉 TV技術은 물론 放送, 交換, 有線通信, 無線通

信, 電話器, 傳送等에 關한 技術을 모두 포함하고 있으며 이중에 H04N類는 T.V技術과 FAX技術에 關한 것만 포함하고 있다.

이類(H04N)의 出願現況은 [표 4]와 같으며 83年度 增加率은 28%로서 電子分野平均增加率 35%보다 조금 못미치는 水準이기는 하나 過去 5年間 年平均增加率 20% 정도로 꾸준히 出願增加하고 있는 分野이다.

이類의 出願은 色信號處理, 편향方法, 節電回路等에 關한 出願이 많고, 또 BEAM INDEX 方式은 日本의 SONY社가, CHASSIS에 關해서는 內國人이 많이 出願하고 있다.

TV分野에서는 美國의 RCA가 出願件數面에서나 技術面에서나 단연 앞서고 있는 것으로 보여지며, 內國人出願에서는 國內 上位 2個社의 競爭이 치열하다. 이 結果로 VTR分野와 같이

[표 4] TV技術分野 出願現況

구		분	8 2 년	8 3 년	
내	B	사	48	86	
	A	사	5	35	
	C	사	1	2	
국	기	타	1	6	
	개	인	28	21	
	소	계	83	150	
외	R. C. A		50	42	
	N. V	필립스	4	7	
	소	니	15	8	
국	기	타(업체)	35	34	
	개	인	2	—	
	소	계	106	91	
합			계	109	241

國內業體間의 異議申請件이 제일 많이 提起되고 있어, 審査時 철저한 先行技術調査가 要望되고 있기도 하다.

83年度 出願을 보면, 外國人出願은 91件 모두가 特許出願인데 比하여, 內國人出願은 135件이 實用新案出願이고, 個人出願도 21件이나 되어서 內國人出願件數는 外國의 그것에 比하여 월등히 많지만 實際 技術面은 아직도 低度한 面이 많다고 보겠다.

그리고 國內TV生産業體中에서도 上位 2個社만 出願이 많고 其他 會社의 出願은 매우 적은 편이어서 기타 회사는 技術개발을 위한 특허제

도 활용에 소극적인 것으로 사료된다.

6. 一般通信分野

一般 通信分野는 IPC分類 H04에서 H04N을 除外한 部分을 말하며, PCM方式, 光通信, STEREO放送 및 受信 SYSTEM 等에 關한 出願이 많고 內國人은 SPEAKER, 電話器等에 關한 出願이 많다.

[표 5]는 이 分野의 出願現況을 보여주고 있으며, 83年度의 增加率 10%는 이 分野 技術開發 速度가 포화상태에 다달은 감을 느끼게하여 주고 있다.

內國人出願을 보면, 外國人出願에는 한件도 없는 個人出願이 82年 101件 및 83年 80件이나 있다. 個人出願이 많다는 것은, 이 分野에 電話器라든지 Headphone 等과 같은 一般個人生活에 자주 접하는 品目이 많고 그래서 一般人의 關心이 많아 出願件數가 많은 點도 있지만 이의 比重이 45%나 되는 것은 企業體의 技術開發이 부진한 상태라고도 해석할 수 있다. 또한 이류는 中小企業들이 專門化品目を 選定하여 技術開發에 힘쓴다면 단기간내에 많은 出願을 할수 있는 可能性이 가장 큰 分野로 생각된다.

특히 이 分野에는 出願書分量이 작은 것은 10page도 안되는 것에서부터 많은 것은 700~800page, 부분까지 합치면 1,500page도 더 되는 것

[표 5] 一般通信分野 出願現況

구		분	8 2 년	8 3 년	
내	A	사	6	22	
	A'	사	2	10	
	B	사	18	37	
	E	사	3	3	
	기	타	23	25	
국	개	인	101	80	
	소	계	153	177	
외	소	니	14	6	
	웨스턴	일렉트릭	9	11	
	모	토로라	15	4	
	기	타(업체)	65	85	
국	개	인	—	—	
	소	계	103	106	
합			계	256	283

도 있어서, 이러한 大型出願이 많이 들어오면, 당장 이를 보관할 캐비넷 문제로 고심하게 될 뿐만 아니라 實體審査時에도 1件 處理(要旨把握 및 SEARCH)하는데 10日以上 所要되어 審査實績에 많은 영향을 받는다고 하겠다.

7. 情報記憶分野

IPC分類로 G11인 情報記憶分野에는 V. T. R, V. D. P, 전축, 카세트녹음기 등 녹화 및 녹음장치가 포함되고, Digital 情報記憶裝置로서 半導體메모리裝置 및 디스크메모리裝置等도 포함된다. 이 分野에서는 VTR 出願이 대종을 이루고 있었으나 요즘에는 特別히 外國人出願에서 VDC 出願이 상당량 出願되고 있다.

[표 6]에서 보는 바와 같이 內國人出願中에서는 國內 上位 2個社의 出願이 大部分을 차지하고 있고, 外國人出願에서는 日本의 「소니」 「니뽕빅터」 「도시바」, 韓국의 「N. V. 필립스」, 미국의 「RCA」 등 外國의 主要電子業體는 골고루 출원하고 있는 것을 알 수 있다.

이 類에서 特別히 눈길을 끄는 것은 內國人出願中에서 企業體出願으로서 83年 222件을 出願하여 前年對比 2.24倍나 增加된 것인데, 이는 技術開發에 對한 강한 熱意와, 또 그 成功을 보여 주는 하나의 數値라고 생각된다.

[표 6] 情報記憶分野 出願現況

구	분	8 2 年	8 3 年
내	B 사	52	106
	A 사	30	93
	C 사	—	9
	D 사	6	2
	기 타	11	9
국	개 인	43	39
	소 계	142	261
	외		
외	소 니	35	47
	니 뽕 빅 터	40	20
	도 시 바	16	23
	N. V. 필 립 스	16	29
	R. C. A	10	6
	기 타(업체)	82	113
국	개 인	—	—
	소 계	199	238
	합 계	341	499

또한 이류에는 國內 2個會社間의 치열한 特許競争이 벌어지고 있는 分野로서 異議申請이 그 어느 다른 분야보다도 많이 제기되고 있다.

이 分野의 外國人出願은 日本이 59%로서 美國의 2倍이상을 차지하고 있다.

8. 基本電子回路分野

基本電子回路는 IPC分類로 H03이며 이類에는 發振, 變調, 復調, 增幅, 共振, Pulse, 等に 關한 技術이 포함된다. 出願現況은 [표 7]와 같으며 特:實 比率는 內國 7:60, 外國 66:9 이다.

[표 7] 基本電子回路 出願現況

구	분	8 2 年	8 3 年
내	A 사	9	35
	B 사	13	15
	기 타(업체)	6	11
	개 인	10	6
국	소 계	38	67
	외		
	R. C. A	7	11
외	히 다	4	10
	소 니	10	3
	기 타(업체)	47	51
	개 인	—	—
	소 계	68	75
	합 계	106	142

9. 電子管

H01J 電子管類에는 수은등, 형광등, 진공관,

[표 8] 電子管分野 出願現況

구	분	8 2 年	8 3 年
내	A 사	—	8
	B 사	10	3
	기 타	3	6
국	개 인	14	8
	소 계	27	25
외	N. V 필 립 스	9	9
	히 다	7	9
	R. C. A	10	5
	미 쓰 비 시	12	3
	도 시 바	9	5
	기 타(업체)	27	23
국	개 인	—	—
	소 계	74	54
합 계	101	79	

CRT 등이 포함되며 MICROWAVE OVEN의 핵심 部品인 마그네트론도 이류에 속한다.

이 類는 전자분야 증에서 內國, 外國出願 모두 줄어들고 있는 유일한 類이다. 이류의 주요 품목은 칼라브라운관으로서 평면형에 관한 것도 상당수 출원된바 있다.

10. 審査現況

電子課에서 擔當하고 있는 類는 以上에서 설명한 7個分野外에도, 전자치료기, 안테나, 자물쇠·열쇠, 敎習具, 廣告裝置, 樂器 등을 擔當하고 있다.

83년에는 上記 以外에도 IPC分類로 G07 檢査裝置(自販器, 金錢登錄機), G08 信號 및 경보장치, G03 전자사진 등을 電子課에서 擔當하였으나 出願件數가 많아 電氣課로 84년초에 업무이관 하였다.

금년의 處理目標은 1540件으로서 9名の 審査官이 이를 分擔하고 있다.

[표 9]는 審査處理實績統計이며 總處理件數, 登錄件數 및 그 비율을 보여주고 있다. 81, 82, 83年 해를 거듭할수록 登錄率은 31%, 41%로 점점 높아지고 있는 바, 이의 이유로는 出願과 審査의 質的 向上이 이루어지고 있기 때문이라고 생각된다. 出願審査는 拒絕할 理由를 찾는 作業이 되겠지만, 出願人 立場에서 發明을 바라보며, 先行技術에 의하여 拒絕되지 않을 新規하고 進歩性있는 要素가 무엇이 있는지를 찾기 위하여

[표 9] 審査實績 (單位: 件數)

區 分	內 國	外 國	計	
83年	實績 ㉠	478	86	1,338
	登查件 ㉡	244	647	891
	率 b/a	51%	75%	67%
82年	實績 ㉠	564	637	1,201
	登查件 ㉡	238	260	498
	率 b/a	42%	41%	41%
81年	實績 ㉠	789	387	1,176
	登查件 ㉡	216	151	367
	率 b/a	27%	39%	31%

노력하다 보니 審査의 質上과 登錄率上昇이 實現되었다고 본다.

또한 實體審査는 強한 特許를 부여하기 위한 作業이기도 하다.

強力한 特許—強力한 權利를 行使할 수 있는 特許, 特許紛爭, 無効審判 등에서 이길 수 있는 그러한 強한 特許를 만들기 위하여, 審査官들은 처음에 大部分 거절이유를 많이 내보내고 있다. 즉, 先行技術에 의하여 特許가 無効가 된 다거나 方式上的 결함에 의하여 無効가 된 다거나 하는 可能性을 최소로 줄이기 위하여 審査하면서 이러한 결함요소 즉 拒絕理由를 發見하여 出願人에게 通知하여 주고 있다. 물론 이러한 결함이 치유되지 아니하면 그 出願은 拒絕査定 된다. 간혹 어떤 出願人은 이러한 審査官의 뜻을 모르고, 拒絕理由通知를 최종결정으로 받아들이거나, 權利範圍가 너무 클 경우 이를 줄여서 容될 의미에서의 창작에 대한 強한 特許를 받을 생각을 하지않고 그냥 포기하여 버리는 경우가 있는데 이런 것은 아쉽다고 하겠다.

11. 綜 合

電子分野出願傾向을 간단히 要約하여 보면, 半導體와 컴퓨터分野에서 外國出願이 急速히 增加(65% 以上增加)하고 있고, 外國人出願中에서는 美國과 日本이 80% 以上을 차지하고 있으며, 內國人出願은 大部分(84%)이 實用新案出願이고 특히 電子業界의 上位 2個社가 總內國人出願의 65%, 內國企業體出願의 83%를 차지하고 있는 點을 들 수 있겠다.

技術開發에 있어서 特許制度가 수행하는 역할이 얼마나 중요한지를 中小기업체들이 깊이 인식하여, 우리나라의 기업체 特·實出願分布도 全電子產業界로 확산되어 골고루 분포될 수 있을 고대한다.

特許制度의 活用으로 각자의 創意性이 충분히 자주 발휘될 때 電子業界기술개발의 내일은 밝다고 하겠다.