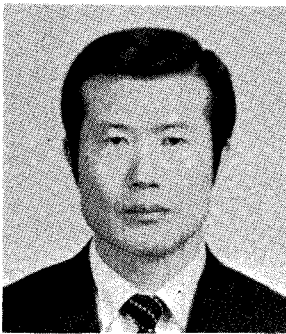


통신分野의 出願動向



高金永
〈特許廳情報通信課長〉

目次

- I. 머리말
- II. 通信分野 發明의 分類
- III. 公開制度和 審査請求制度
- IV. 通信分野에 關한 發明의 出願動向
- V. 맺는말

〈이번 號에 全載〉

I. 머리말

現代의 時代를 情報通信의 時代라고 한다. 하루에도 數千, 數萬種의 各種情報가 쏟아져 나오고, 이들 各情報를 各己 적정한 場所에 供給 하려면 通信 이라는 手段을 使用하지 않으면 거의 不可能 한 것이다. 이러한 情報들을 製作하고 가공하고 運搬하여 供給하는 데에는 컴퓨터(Computer)·통신(Communication)·制御(Control)의 使用이 필수적인 것이어서 現在의 情報時代를 3C의 時代라고 부르기도 한다.

A地點에서 컴퓨터가 情報를 수집 加工하여 自己의 周邊機器에 傳送 하는것을 通信이라고 하고, 情報를 傳送하기 위하여 컴퓨터와 周邊機器를 準備하는 各種段階를 制御라고 하는 좁은 意味의 通信에서 부터, A地點과 B地點間의 情報交換, 크게는 A國과 人工衛星을 媒介하는 B國과의 音聲·畫像·各種데이터(Data)의 交換을 通信이라고 한다.

通信은 傳送路의 媒體에 따라 有線通信과 無線通信으로 區分되며, 電信·電話·텔레렉스(Telex)·模字電信(Facsimile)·데이터(Data) 傳送 등으로 發展 하였고, 「좀더 빨리, 좀더 便利하게」라는 人間의 欲求를 充足하기 위하여 無限히 發展되어 가리라고 豫想된다.

II. 通信分野 發明의 分類

國際特許分類(International Patent Classification)에 備하면 通信分野의 發明은 HO4의 電氣通信技術에 屬한다. 이 중에서 좀더 細分하면 HO4B의 傳送, HO4H의 放送通信, HO4J의 多重通信, HO4K의 祕密通信, HO4L의 디지털情報 傳送, HO4M의 電話通信, HO4Q의 選擇, HO4R의 電氣機械交換, HO4S의 스테레오 방식 및 HO4N의 畫像通信으로 區分된다.

여기에서 HO4N의 畫像通信은 이번 過程에서 除外하기로 한다.

上記過程들을 좀더 詳細히 說明하면 다음과 같다.

가. HO4B : 傳送

이 分野는 情報을 傳送하는 信號의 傳送 및 監視, 試驗裝置의 配置 및 雜音, 妨害, 抑壓 制限 등을 包含하는 것으로 送信機, 受信機, 라디오(Radio), 하이브리드(Hybrid), 트랜시버(Transceiver), 電送, 中續, 先通信, 雜音除去 등이 包含된다.

나. HO4H : 放送通信

이 分野는 誤樂프로그램(Program) 또는 報道프로그램을 傳送線數 또는 無數周波數에 依하여 多數의 受信局에 同時에 配分하고, 放送 서비스(Service)의 利用 狀態의 記錄 등을 包含하는 것으로, 有線放送, 放送이 電話回線과 結合된것, 放送이 配實網과 結合된것, 同一周波放送, 스테레오(Stereo) 放送, 스튜디오(Studio) 設備 등이 包含된다.

다. HO4J : 多重通信

이 分野는 同一 傳送路上에 複數個의 信號를 同時的 또는 順次的으로 傳送하는 信號를 結合 또는 分離하기 위한 回路, 裝置 및 監視裝置를 包含하는 것으로 周波數分割 多重化, 時分割 多重化, 周波數分割과 時分割의 組合, 직교 多重化, 符號 多重化 方式 등이 包含된다.

라. HO4K : 秘密通信

이 分野는 有線 및 無線에 依한 秘密傳送方式 즉, 送信局의 裝置로 信號를 變形하고 受信局에서 그것에 對應 復元하여 情報을 明瞭하게 受信하는 裝置를 包含하는 것으로, 第2의 信號를 加하여 所望의 信號를 不明瞭하게 하는것, 周波數 스크램블링(Scrambling)에 依하는것, 不自然한 速度 또는 亂雜한 順序 또는 逆行한 傳送到에 依하는것, 傳送波의 편파를 바꾸는것, 通信의 妨害에 對한 對抗手段 등이 包含된다.

마. HO4L : 디지털정보의 傳送

이 分野는 디지털(Digital)形式으로 供給된 데이터(Data) 傳送, 電信通信 및 監視를 위한 方法, 裝置 등이 包含되는 것으로, 使用符號에 依하면 長短符號, 等場符號에 關한것, 使用電流에 依하면 直流, 交流에 關한것, 其他의 觀點에 依하면 스텝바이스텝(Step-by-Step), 모자이크 印刷方式, 交換局과 交換局間 接續, 交換局과 加入者間 接續, 코드(Code) 變換, 誤謬, 同期에 關한것 등이 包含된다.

바. HO4M : 電話通信

이 分野는 다른 電氣的 方式과 結合된 電話通信方式 및 電話通信 方式의 特有한 試驗裝置 등을 包含하는 것으로 電話機, 手動交換機, 自動交換機, 中央集中 交換機, 非中央集中 交換機, 다른 電氣시스템(System)과 結合된 電話方式, 登算裝置, 時間制御裝置, 電流供給 方式 등에 關한 것을 包含한다.

마. HO4Q : 選擇

이 分野는 主局과 主局間 또는 主局과 從局間의 選擇接續을 完成하고, 이 接續完成의 것을 經由하여 情報을 傳送하는 回路 또는 裝置 및 이미 完成된 接續에 따른 選擇呼출을 裝置하는 등을 包含하는 것으로 選擇裝置, 選擇配置, 共通回路에 依해 制御되는 間接選擇配置, 2以上の 加入者가 同一線路에 依해 交換機에 接續되는 選擇配置 遠隔制御 등이 包含된다.

아. HO4R : 電氣機械 變換器

이 分野는 音響, 超音波, 可聽聽下 低周波, 또는 다른 機械的 振動을 電流, 電壓의 振動으로 또는 그 反對로 交換할수 있는 裝置에 關한 것으로 交換器를 위한 回路, 立體音의 配置, 電氣機械的 變換機의 振動板, 可動線論型 變換器 可動鉄片型, 電破型 圧電型, 靜電型 등의 變換器 및 補聽器, 放聲裝置 등이 이 分野에 포함된다.

자. HO4S : 스테레오 方式

이分野는 스테레오(Stereo) 방식에 관한 것으로 여기서 말하는 스테레오 방식이라 함은 4채널方式 또는 이것과 類似한 方式을 포함하는 것으로 2채널 方式, 4채널方式, 疑似스테레오 方式, 指示裝置, 밸런스(Balanced)裝置 등을 포함한다.

Ⅲ. 公開制度와 審査請求制度

發明이나 考案을 하여 특허廳에 特許나 實用新案으로 出願을 하면 出願日로부터 18個月후에 公開特許公報나 公開實用新案公報에 書誌事項, 發明에서는 特許請求範圍, 實用新案에서는 登錄請求 範圍, 重要な 圖面을 頒布하는 것이 公開制度이고, 發明이나 考案을 하여 특허廳에 特許나 實用新案으로 出願하면 特許는 出願日로부터 5年以內에, 實用新案은 出願日로부터 3年以內에 審査를 請求하는 制度(우리나라의 경우)를 審査請求制度라고 한다.

從未에는 特許出願을 하여 公告를 받았을 때에는 特許公報에 出願의 內容이 全部 게재되므로 審査官이나 出願人 其他 利害關係人이 出願內容을 볼 수 있었으나, 그 特許出願이 拒絶이 되었을 때에는 拒絶된 出願의 內容은 公報에 게재가 되지 않으므로 볼 수가 없게 되었다.

따라서 研究家는 拒絶된 內容을 모르게 되므로 自己의 研究內容이 新規한 것으로 믿고 研究를 계속하여 必要없는 時間과 經費와 努力을 虛費하게 되고, 擔當審査官이 바뀌게 되면 先出願(上記拒絶된 出願)이 拒絶된 事情을 모르게 되므로 公告를 하게되는 累을 犯할수 있는 것이다. 그러므로 出願內容의 全部는 못될 지라도 出願內容의 핵심이 되는 發明의 명칭, 特許請求範圍, 圖面을 公開하는 것이 公開制度인 것이다.

發明이나 考案을 하여 특허廳에 特許나 實用新案으로 出願을 한후 出願한 內容을 綿密히 檢討하여본 結果 技術的인 面에서 製作上에 問題點이 있든지 또는 經濟的인 面에서 市場性에 問題點이 있는것이 發見되었다든지 또는

發明人 에게는 特許 획득까지는 必要없으나 他人이 特許를 획득하면 곤란할수도 있는 發明을 하였다면 이러한 發明들은 特許를 받는다고 하여도 利用價値가 없는 것이다.

이러한 境遇를 위하여 出願人이 꼭 特許를 받고자 하는 出願에 對하여는 多角的인 面에서 綿密히 檢討한후 審査請求를 함으로써 不必要한 時間(審査處理 期間)과 經費(審査請求料)를 줄이기 위한 것으로 特許出願의 경우는 5年, 實用新案 出願의 경우는 3年の 期間을 두어 이 期間內에는 언제든지 審査請求를 할 수 있도록한 것이 審査請求制度인 것이다. 特許나 實用新案의 出願書를 特許廳에 接受하면 出願日字가 記載된 出願番號를 부여받게 되지만 이 出願日字가 審査順位 日字가 되는 것은 아니다.

審査順位는 審査請求制度에 依하여 審査請求 日字가 되는 것이다.

Ⅳ. 通信分野에 關한 發明의 出願動向

가. 權利別 出願現況

出願現況은 各技術分野別로 區分하여 出願件數를 記載함이 原則이나 各技術分野別로 出願이 接受되고 記載되는 것이 아니고 全産業分野를 통틀어 一括的으로 接受 記載하고 있기 때문에 各技術分野別로 出願件數를 抽出한다는 것은 거의 不可能한 것이다.

여기서 論하는 出願件數라 함은 審査請求된 出願件數를 말하며, 特許廳에 接受된 出願件數중 審査請求된 出願件數는 83年度 出願의 경우 83%이다.

出願件數는 年度別 出願件數를 綜合 하였으며, 85年度 以前에는 國內企業들은 準備하는 과정 이어서 出願이 극히 적었으며, 個人出願도 많지 않았다. 外國人들의 出願도 간헐적 이어서 出願動向 分類에 큰 의미가 없는 것으로 생각되어 85년부터 88년까지의 國內와 外國 및 特許와 實用新案 出願으로 區分하여 集計하였다.

<표1>의 85년부터 88년까지 出願件數를 보면

〈표1〉 通信(H04)分野 年度別 出願現況

(단위: 건수)

年度 區分	'85	'86	'87	'88	年平均 增加率(%)	
內 國	特許	19	172	370	393	174
	實用	29	408	543	528	163
	計	48	580	913	921	167
外 國	特許	125	171	210	293	33
	實用	5	4	4	11	30
	計	130	175	214	304	33
總 計	178	755	1,127	1,225	200	

國內出願은 85년부터 每年 비약적으로 增加하여 特許가 年平均 174%, 實用新案이 年平均 163%의 驚異의인 增加率을 보이고 있다. 이는 現代社會 에서 通信이 어떠한 位置에 있으며, 向後 어떠한 狀態로 發展되어갈 것인가에 대하여 國民이나 企業들이 至大한 關心을 갖고 肯定的인 評價를 하고 있기때문이라고 생각되며, 컴퓨터와 半道體 産業의 發達에 힘입어 通信 分野의 發展이 無限한 可能性을 보이고 있기때문 이라고 생각된다.

外國出願은 國內出願에 比하면 出願增加率이 鈍化되고 있는것 같이 보이나, 外國出願의 增加率도 다른 技術分野에 比하면 높은 增加率을 보이고 있는 것이다. 外國出願의 增加內容을 보면 美國을 비롯한 先進國들이 勞動集約的인 産業에서는 賃金上昇등의 競爭力 弱화로 開途國과 競爭대상이 안되므로 이를克服하기 위한 技術集約的인 尖端分野의 出願을 增加시키고 있고, 또한 우리나라의 産業發展에 의한 特許權 行使의 目的및 우리의 GNP上昇에 의한 市場確保에 기인한 것으로 認定된다.

外國人의 實用新案出願을 보면 85年度에 5件 出願을 비롯하여 86, 87, 88 年度에 各 4, 4, 11件을 出願하여 特許出願에 比하여 너무 적은 件數의 出願을 보이고 있다. 그러나 이는

日本, 독일을 除外한 大部分의 나라들이 實用新案 制度가 없기 때문에 자기나라에 出願하는 特許만 出願하기 때문이며, 實用新案 制度가 있는 나라들도 時間과 經費등을 고려하여 選別하여 出願하다보니 特許쪽이 實用新案쪽보다 더 많이 選別되기 때문인 것으로 생각된다.

나. 國際特許分類에 따른 出願動向

國際特許分類에 依하면 通信分野는 크게 分類하여 傳送, 放送通信, 多重通信, 祕密通信, 디지털傳送, 電話通信, 選擇, 電氣機械變換器, 스테레오方式으로 區分되나 放送通信, 祕密通信, 多重通信은 國內및 外國의 出願이 거의 없다. 國內出願의 경우에는 電話通信의 出願이 가장 많고, 다음이 電氣機械 變換器, 傳送順序인 데비하여, 外國出願의 경우에는 傳送의 出願이 가장 많고 다음이 디지털傳送, 電話通信의 順序이다.

國內出願에서 電話通信의 出願이 가장 많은것은 電話機에 대한 出願이 많기 때문이다. 電話機는 比較的 構成이 간단 하면서도 機能과 用途가 多樣하여 改良의 소지가 많기 때문이다. 따라서 이 分野는 出願이 많음과 더불어 長足の 發展을 이루었고 지금은 世界市場에 상당한量을 輸出하고 있다.

다음 電氣機械 變換器의 出願이 많은것을 國內市場과 對照하여 보면 한동안 國內市場에서 오디오(Audio) 및 소형리시버(Receiver)의 붐이 일어난 것과 맥을 같이 한다고 보면 되겠고, 傳送의 出願이 많은것은 코오드레스(Cordless) 電話機및 오디오시스템(Audio System) 에서 高品質(雜音除去) 製品의 開發과 聯關하여 보면 되겠다.

外國出願에서 傳送의 出願이 가장 많은것은 雜音除去, 原音재생에 關한 出願이 많기 때문이며, 디지털傳送에서는 A/D(Analog / Digital) 變換및 D/A變換, 데이터(Data) 傳送 등의 出願이 많기 때문이고, 電話通信 에서는 컴퓨터(Computer)가 包含된 電子交換機(Electronic Exchange)의 出願이 많기 때문이다.

上記의 外國出願이 많은 分野는 高度의 技術을 要하는 分野이며 앞으로 더욱 各광을 받을 분야라고 認定된다. 따라서 우리도 빠른 時日內에 이 分野에 研究努力을 邁進하여야 할 것이다.

國內 및 外國의 主要企業體別 出願現況은 <表2>와 같다. <表2>에서 보면 國內出願의 경우 三星電子, 三星半導體通信, 三星電氣의 三星系列이 全體의 52%를 차지하고 있고, 金星社, 金星通信의 金星系列이 全體의 35%를 차지하고 있다. 外國의 경우 美國의 아메리칸 텔레폰(American Telephone)이 단연 優勢하고, 日本의 도시바, Sony, 日本電機 및 美國의

다. 企業別 出願現況

<表2> 國內·外 主要企業體別 通信(H04)分野 出願現況

(단위 : 건수)

區 分	總 計	特 許					實 用					
		'85	'86	'87	'88	計	'85	'86	'87	'88	計	
內 國	삼 성 전 자 (주)	501	8	51	52	107	218	15	30	130	108	283
	삼성반도체통신 (주)	533		51	220	175	446		16	45	26	87
	삼 성 전 기 (주)	243		10	3	2	15		47	85	96	228
	(주) 금 성 사	380	4	8	19	34	65	2	134	85	94	315
	금 성 통 신 (주)	70	2	13	3	3	21	3	11	14	21	49
	대 우 전 자 (주)	104		2	1	3	6		39	31	28	98
	동양정밀공업 (주)	29	1	8	1	1	11		3	13	2	18
	한국전자통신연구소	28		3		25	28					
	기 타	574	4	26	71	43	144	9	128	140	153	430
	計	2,462	19	172	370	393	954	29	408	543	528	1,508
外 國	도 시 바	64	7	7	13	36	63			1		1
	후 지 쓰	27	13	8		6	27					
	S O N Y	51	10	9	13	13	45	3	2	1		6
	일 본 전 기	44			20	24	44					
	American Telephone	147	22	50	43	32	147					
	Motoria	45		14	8	23	45					
	N. V Philips	36	9	2	7	18	36					
	기 타	409	64	81	106	141	392	2	2	2	11	17
	計	823	125	171	210	293	799	5	4	4	11	24
總 計	3,285	144	343	580	686	1,753	34	412	547	539	1,532	

모토롤라(Motorla) 네델런드의 필립스(N.V. philips)등의 出願이 많다. 國內出願의 경우를 보면 企業體의 出願이 77%이고, 個人出願이 23%에 지나지 않는다. 이는 企業出願보다 個人出願이 많았던 80年代 以前에 比하면 長秀의 發展이라 아니할 수 없다.

個人的 빈약한 資料와 裝備로 研究하여 開發되는 發明과 企業體가 研究所를 設立하여 優秀한 人力과 充分한 資料 및 試驗裝備로 開發하는 發明은 다를수 뿐이 없다. 後者の 發明이 優秀한 것은 當然하므로 特許로 權利化 되는 比率도 큰 것이다.

外國의 경우 日本과 美國 會社들의 出願이 大宗을 이루고 있는것은 우리의 技術이 급격히 上昇하고 있는데에 대한 부담과 우리製品의 擴散에 대한 市場擴張策 및 자기들 技術의 優位에 의한 知的所有權 行使에 目的이 있는 것으로 보인다.

V. 맺는말

通信分野가 現代産業의 尖端分野라고 하는것은 現代社會에서 通信에 依存하지 않고는 言語, 文字, 情報 등 아무것도 相對方이나 第三者에게 傳達할수 없을뿐 아니라 時間과 空間을 超越할 수 있는 無限한 可能性이 있는 分野이기 때문이 아닌가 생각한다.

따라서 이 分野에 投資와 研究開發 如何에 따라서 人類의 生活패턴이 劃期的인 發展을 가져 오리라고 생각한다.

이 分野의 出願動向을 살펴본 結果 이분야의 出願이 他分野의 出願보다 越等히 增加하고 있다는 것은 이 分野가 重要하고 이 分野에 關心이 크다는 것을 보여주고 있는것이라 하겠다.

符號通信, 音聲通信, 畫像通信, 데이타通信, 宇宙通信으로 發展하는 過程에서 先進國은 畫像通信에서 케이블 TV(Cable TV) 데이타通信, 宇宙通信에서 위성通信(Satellite communication) 등에 대하여 至大한 關心을 가지고 있다. 그러므로 우리도 音聲通信, 符號通信의

바운더리를 빨리 脫皮하고 이 분야에 積極參與하여야 할것으로 생각된다.

發明家나 企業은 研究開發, 生産에만 主力할 것이 아니라 어떠한 分野이든 研究開發이 되던 먼저 特許로서 權利부터 確保 하여야 할것이다. 그렇게 함으로서 生産, 販賣 나아가서는 輸出에 이르기까지 자기의 權利가 되는 것이다. 技術이 高度하여야 特許로서 認定되고 技術이 低度하면 拒絶되어 特許를 獲得할 수 없는 形便에서 技術의 輕重을 論한다는 것은 좀 이상한 일일지 모르나 例를 電信交換機(Telex Exchange)에 關한 것은 主技術(Main technique)이라고 할수 있고, 通信機의 키보드(Transmitters Key board), 受信機의 穿孔기(Receivers perforating Apparatus)에 關한 것은 周邊技術(Peripheral technique)이라고 할 수 있다.

技術開發의 草創期에는 어느나라를 막론하고 比較的 손쉬운 周邊技術부터 研究하기 마련이다. 그러나 先進國에서는 主技術을 가지고 後進國이나 開發途上國에 壓力을 加하는 것이 보통이다.

이경우 對應되는 主技術이 있으면 問題가 없겠지만 그렇지 못할 경우에는 周邊技術이라도 있어야 하지 않겠는가.

主技術 1件對 周邊技術 1件 이라는 等式은 어려울 것이므로 先進國의 主技術에 對抗하려면 開發國은 많은 件數의 周邊技術을 가지고 있어야 할 것이다.

이러한 맥락에서 볼때 우리나라의 企業이 會社의 經營方式을 내세워 量보다는 質을 擇한다는 意味로 出願件數를 줄인다는 것은 不合理한 것이 아닌가 한다. 10餘年정도 研究所를 運營 하였다가 하여 先進國과 對等한 主技術이 쏟아져 나오리라고는 생각할 수도 없는 것이다.

우리가 先進國의 技術에 對抗하기 위하여서는 1對1이 아닌 1對多數로 생각하고 꾸준히 出願件數를 增加시켜 가면서 主技術 開發에도 拍車를 加해야 할 것이다. (♣)