



पेटेण्ट्स

S. S. P. P. P.

पेटेण्ट्स अधिनियम, 1970
(1970 का 39) की धारा 155 के अधीन
पेटेण्ट्स, डिजाइन और ट्रेडमार्क
के महानियंत्रक का वार्षिक प्रतिवेदन

1982-83

PATENTS

ELEVENTH ANNUAL REPORT
OF THE

Controller General of Patents, Designs and
Trade Marks under Section 155 of the
Patents Act, 1970 (39 of 1970)

1982-83

पेटेण्ट्स अधिनियम, 1970 (1970 का 39) को
धारा 155 के अधीन पेटेण्ट्स, डिजाइन और ट्रेडमार्क
के महानियंत्रक का प्यारद्वारा वार्षिक प्रतिवेदन
1982-83

ELEVENTH ANNUAL REPORT
OF THE
Controller General of Patents, Designs and
Trade Marks under Section 155 of the
Patents Act, 1970 (39 of 1970)
1982-83

विषय-सूची

	पृष्ठ संख्या
1. सूचना	1
2. विधि-विमर्श	2
3. स्थापना	3
4. चेट्टे शिबेरन भव]	3
5. शक्तिपारों की प्रवृत्ति	5
6. कानूनी कीर्तवाहिन्या	9
7. राजस्व एवं व्यय	11
8. विधिव कीर्तवाहिन्या (चेट्टेचर)	12
9. सामान्य	17

परिशिष्ट

क. 31 मार्च 1983 को कर्मचारियों की संख्या का विवरण	20
ख. उद्भवन राजस्व प्रथम राज्य के वसुधाय चेट्टेचर के विधि 1981-82 तथा 1982-83 में कीर्तवाहिन्या के शिबेरन भव गुणवत्ताक वर्गीकरण	23
ग. 1981-82 की वसुधाय में 1982-83 में भारतीय राजस्व में वसुधाय शिबेरन भव की संख्या का शक्ति विवरण	27
घ. 1973-74 से 1982-83 तक भारतीय राजस्व शिबेरन भव राज्य चेट्टेचर के शिबेरन भव की संख्या का विवरण	28
ङ. (1) 1973-74 से 1982-83 तक भारतीय राजस्व शिबेरन भव राज्य चेट्टेचर के विधि शिबेरन भव की संख्या का शक्ति विवरण	29
च. (2) 1973-74 से 1982-83 तक काट्टेचर के शिबेरन भव की संख्या का शक्ति विवरण	30
ज. चेट्टेचर के विधि 1982-83 में प्रथम श्रुतक	31
झ. 1973-74 से 1982-83 तक वसुधाय शिबेरन भव चेट्टेचर की संख्या का शक्ति विवरण	36
ञ. 1973-74 से 1982-83 तक भारतीय राजस्व शिबेरन भव की संख्या का शक्ति विवरण	37

(1)

CONTENTS

	Page No.
1. Introduction	1
2. Legislation	2
3. Establishment	3
4. Patent Application	3
5. Trend of Invention	5
6. Legal Proceedings	9
7. Revenue and Expenditure	11
8. Miscellaneous Proceedings (Patents)	12
9. General	17

APPENDICES

A. Statement showing the staff strength as on 31st March, 1983	20
B. Application for patents filed in 1982-83 as against 1981-82 classified according to Country or State of Origin	23
C. Graphic representation of number of Patent applications originated from Indian States in 1982-83 as against 1981-82	27
D. Table showing number of applications for patents from persons in India and abroad year-wise from 1973-74 to 1982-83	28
E. (1) Graphic representation of number of applications for patent from persons in India and abroad from 1973-74 to 1982-83	29
(2) Graphic representation of applications for patents filed during 1973-74 to 1982-83	30
F. Patent fees received during 1982-83	31
G. Graphic representation of patents granted from 1973-74 to 1982-83	36
H. Graphic representation of patent in force granted to Indians and Foreigners from 1973-74 to 1982-83	37

(1)

(ii)

पृष्ठ संख्या

1. 1973-74 से 1982-83 तक प्राप्त किए गए आवेदनों से सम्बंधित विविध सूचनाओं की विवरण	38
2. भारत सरकार के प्रकाशन विभाग द्वारा प्रकाशित ग्राहक विवरणों की सूची	40

I. Statement giving miscellaneous information relating to patent applications filed during the period from 1973-74 to 1982-83	38
J. Assignments	39
K. List of authorities receiving patent office publications free of charge	40

1. भूमिका

पेटेंट अधिनियम, 1970 (1970 का 39) की धारा 155 के अधीन पेटेन्ट्स, डिजाइन और ट्रेडमार्क के महानियंत्रक का प्यारहवां वार्षिक प्रतिवेदन

वार्षिक प्रतिवेदन

1982-83

जनवरी 1983 में प्रौद्योगिकी नीति वक्तव्य दिया गया। यह 1958 के वैज्ञानिक नीति प्रस्ताव के 25 वर्ष परचाह आया। याद किया जाये कि वैज्ञानिक नीति प्रस्ताव के प्रथम वाक्य के अनुसार राष्ट्र समृद्धि की कुंजी लोगों की भावना के अतिरिक्त इस नवयुग में, तीन तत्वों के उपयुक्त समन्वय पर निर्भर है—प्रौद्योगिकी, कच्चाभाल तथा पूँजी और इनमें भी शायद प्रथम तत्व सबसे अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि नयी वैज्ञानिक तकनीक सृजन करने व अपनाने से प्राकृतिक विभव के आभान को पूरा तथा पूँजी की आवश्यकता को कम किया जा सकता है।

प्रौद्योगिकी नीति वक्तव्य इस बात को पुष्टि करता है कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आर्थिक उत्थान के मूल आधार हैं। विश्वकुल नये क्षेत्र एवं नयी विचार धारा को जन्म देने की शक्ति को सीमा और बंधनरहित गति से विस्तारित हो रही है। प्रौद्योगिक विकास रहन सहन के तरीकों एवं सामाजिक आणव्यों को भी प्रभावित कर रहा है।

प्रौद्योगिकी नीति वक्तव्य के अनुच्छेद 6, 4 में आर्थिक समृद्धि अधिकारों एवं उनके वैधानिक कार्यक्षेत्र का महत्व बतलाया है। उसके अनुसार प्रौद्योगिकी विकास के लिए बड़ी पूँजी व काफी जोखिम उठाने की आवश्यकता होती है। देशी प्रौद्योगिकी विकास की आवश्यक सुरक्षा प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहन दिया जायेगा तथा तकनीकी शक्ति उत्साहित राष्ट्रिय हितों को औद्योगिक समृद्धि अधिकारों के रूप में पूर्ण अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा प्रदान करने का तरीका निकाला जायेगा।

अनुसंधान एवं विकास (अरं. एण्ड डी०) हमारी वैज्ञानिक, औद्योगिक और आर्थिक समृद्धि के लिये आवश्यक है। अनुसंधान एवं विकास का फल है नवीन क्रिया और विवेकशील व्यवसायियों के हाथों उसका दिखलकरा रोकने के लिये नवीन क्रिया को कामूनी रक्षा की आवश्यकता होती है। प्रारम्भ से ही

1. INTRODUCTION

Eleventh annual report of the controller General of patents, designs & trade marks under Section 155 of the patents act, 1970. (39 of 1970)

1982-83

The Technology Policy statement was released in January 1983. This came 25 years after the announcement of the Scientific Policy Resolution of 1958. It may be recalled that the very first sentence of the Scientific Policy Resolution reads "The key to national prosperity, apart from the spirit of the people, lies, in the modern age, in the effective combination of three factors: technology, raw-materials and capital, of which the first is perhaps the most important, since the creation and adoption of new scientific techniques can, in fact, make up for a deficiency in natural resources, and reduce the demand on Capital...."

The Technology Policy statement reiterated that Science and Technology has been regarded as basis of economic progress. The frontiers of Knowledge are being expanded at incredible speed opening up wholly new areas and introducing new concepts. Technological advances are influencing life-styles as well as societal expectations.

The Technology Policy statement has, in para 6, 4 highlighted the role of industrial property rights and the legislative framework within which it operates. It reads "Development of Technology calls for large investment and often involves considerable risk. Encouragement will be given to obtaining necessary protection in all cases of indigenous technology development. A mechanism will be set up to ensure that national interests arising from the generation of technology are fully protected internationally in terms of industrial property rights."

Research and development (R&D) is essential for our scientific, technological and economic well being. R&D leads to innovation and innovations need legal protection to avoid their duplication in the hands of unscrupulous persons. Since its inception the patent system is programmed to promote

पेटेंट प्रणाली का प्रायोजन अनुसंधान एवं विकास में लगे लोगों को नये आविष्कार करने के लिए प्रोत्साहित करके तथा नये आविष्कारों को जनता के सामने प्रस्तुत करके प्रौद्योगिक विकास बढ़ाना रहा है। अनुदित पेटेंट आविष्कारों को इस देश में सीमित समय के लिए अपने आविष्कार की उल्लिखित और उनके उपयोग या विक्रय के विषय में सर्वाधिकार देता है। उस सीमित समय के बाद आविष्कार सार्वजनिक सम्पत्ति हो जाती है। इस प्रकार पेटेंट राष्ट्र सम्पत्ति को बढ़ाने के काम आते हैं। वे आविष्कार को द्वारा सृजन को गयी नहीं सम्पत्ति है।

2. विधि नियम

पेटेंट अनुदान द्वारा आविष्कारों को सुरक्षा प्रदान करने का कार्य पेटेंट अधिनियम 1970 (1970 की संख्या 39) के अधीन किया जाता है। धारा 12 की उप-धारा 2, धारा 13 की उपधारा 2, धारा 28, धारा 68, तथा धाराएं 125 से 132 तक को छोड़कर, यह अधिनियम 20 अप्रैल 1972 को प्रवृत्त हुआ। इस अधिनियम द्वारा भारतीय एकल एवं रचनात्मक अधिनियम 1911, जहाँ तक पेटेंटों के अनुदान से सम्बन्धित था, विद्यमान कर दिया गया और उसे रचनात्मक अधिनियम 1911 के रूप में रचयकों के पंजीकरण तक सीमित कर दिया। नियम 21, नियम 49 से 53 तक, नियम 73 तथा नियम 93 से 105 तक को छोड़कर पेटेंट नियमावली 1972, 20 अप्रैल 1972 से लागू हुई। धारा 12 की उपधारा 2, धारा 13 की उपधारा 2, धारा 28, धारा 68 तथा धारा 125 से 132 तक के प्रावधान 1-4-78 से लागू हुए। नियम 1 के अधिनियम 2 के अनुसार, नियम 21, नियम 49 से 53 तक, नियम 73 तथा नियम 93 से 105 तक 1-4-78 को लागू हुए।

निम्नलिखित राज्यों को छोड़कर, इस अधिनियम का विस्तार जम्मू व काश्मीर राज्य सहित संपूर्ण भारत में है।

पेटेंट अधिनियम, 1970 में नये आविष्कारों और उनके विकास को प्रोत्साहित करने के साथ-साथ पेटेंट अधिकारों के दुराचार और दुरुपयोग को रोकने के लिये प्रावधान हैं।

पेटेंट अधिनियम, 1970 का 39 वां अधिनियम) पेटेंट, डिजाइन और ट्रेडमार्क के महानियंत्रक द्वारा पेटेंट कार्यालय, कलकत्ता तथा उसकी दिल्ली, बम्बई और मद्रास स्थित शाखाओं के माध्यम से प्रशासित किया जाता है।

→ ⊗ for a limited period of time after which technological advancement by providing incentives for making the inventions investing in research and development and disclosing the new inventions to the public. The patent awarded to an inventor gives him the right to monopolise the production and use or sale of his invention within the country. It becomes part of the public domain. Patents thus represent an addition to the national wealth. They are new wealth created by the inventors.

2. LEGISLATION

The protection of Inventions by the grant of Patents there on governed by the Patents Act, 1970 (No. 39 of 1970). The Act, Except sub-section (2) of Section 12, sub-section (2) of section 13, section 28, section 68 and section 125 to 132 came into force w.e.f. 20th April, 1972. This Act repeated the Indian Patents and Designs Act, 1911 in so far as it related to the grant of Patents & restricted it to the Registration of Designs in India as Designs Act, 1911. The Patents Rules, 1972 except Rule 21, Rule 49 to 53, Rule 73 and Rules 93 to 105 came into force w.e.f. 20th April, 1972. The provision of sub-rule (2) of Rule 1, Rule 21, Rules 49 to 53, Rule 73 and Rules 93 to 105 came into force w.e.f. 1-4-1978.

The Act extends to the whole of India including the state of Jammu and Kashmir but excluding the Associate state of Sikkim.

The Patents Act, 1970 contains provisions for encouraging inventions and their development and preventing abuse and misuse of patent rights in India.

The Patents Act, 1970 (Act 39 of 1970) is administered by the Controller General of Patents, Designs and Trade Marks through the Patent Office, Calcutta and its branch offices at Bombay, Delhi and Madras.

3. स्थापना

पेटेन्ट कार्यालय, तथा उसके शाखा कार्यालय, पेटेन्ट, डिजाइन और ट्रेडमार्क के महानिर्देशक डा० एस० वेदरामन के अधीन थे और 31-10-1982 को उनके सेवा मुक्त हो जाने के पश्चात् से डा० के० वि० स्वामीनाथन, जिन्होंने विज्ञान एवं प्रौद्योगिक के निदेशक के अतिरिक्त कार्याचार के साथ उक्त पद ग्रहण करा लिया है, के अधीन है।

निम्नलिखित परिच्छेदों में 1982-83 वर्ष में पेटेन्ट कार्यालय तथा उसके शाखा कार्यालयों की गतिविधियों का लेखा जख्या दिया गया है।

पेटेन्ट कार्यालय, कलकत्ता तथा बम्बई, मद्रास और नई दिल्ली में उसके शाखा कार्यालयों में स्वीकृत कर्मचारियों की कुल संख्या तथा 31 मार्च, 1983 को उनमें काम करनेवाले कर्मचारियों की वास्तविक संख्या परिसीमा 'क' में दी गयी है। यहाँ पर कुल मिलकर 61 पद वर्ग 'क' में, 5 वर्ग 'ख' में 164 वर्ग 'ग' में तथा 71 पद वर्ग 'घ' में हैं। इन सब पदों का वितरण मुख्य कार्यालय कलकत्ता तथा बम्बई, नई दिल्ली व मद्रास स्थित शाखा कार्यालयों में किया गया है।

4. पेटेन्ट आवेदनपत्र

वर्ष 1981-82 में किये गये 2989 आवेदन पत्रों की तुलना में वर्ष 1982-83 में पेटेन्ट के लिए किये गये आवेदन पत्रों की संख्या 3085 थी।

पेटेन्ट के लिये किये गये आवेदन पत्र जिनका उद्गम भारत में हुआ, की संख्या 1135 थी, जो कि इस वर्ष में किये गये कुल आवेदन पत्रों की संख्या का लगभग 36.8 प्रतिशत है। देश तथा राज्य में उद्गम के अनुसार, प्राप्त किये गये आवेदनों की वर्गीकृत युक्त परिसीमा 'ख' तथा 'ग' में निम्नलिखित की गयी है।

वर्ष 1973-74 से 1982-83 तक की अवधि में भारतीय नागरिकों, भारत में रहनेवाले विदेशियों तथा विदेशी नागरिकों से प्राप्त किये गये आवेदन पत्रों की संख्या का निम्न परिसीमा 'घ', 'ङ' (1) और 'च' (2) में दर्शाया गया है।

पेटेन्ट के लिये विदेशों से उद्गमित होने वाले आवेदन पत्रों में संयुक्त राज्य अमेरिका का सबसे बड़ा अंशदान है। उसकी संख्या 714 है।

3. ESTABLISHMENT

The patents office and its branches were under the charge of Dr. S. Vedarman, Controller-General of Patents, Designs and Trade Marks till his retirement on the 31st October, 1982 and thereafter under the charge of Dr. K. V. Swaminathan who took over charge of that post in addition to his being Director in the Department of Science Technology.

The following paragraph of this report give an account of the activities of the patent office and its branches during the year 1982-83.

The sanctioned staff strength of the patent office Calcutta and its branch offices at Bombay, Madras and New Delhi and their actual working strength as on the 31st March, 1983 are given in Appendix "A". There are in all 61 group "A" posts, 5 group "B" posts, 164 group "C" and 71 group "D" posts and these posts are distributed amongst the Head Office at Calcutta and branch offices at Bombay, New Delhi and Madras.

4. PATENT APPLICATIONS

The number of applications for Patents made in 1982-83 was 3085 compared to 2989 applications made in 1981-82.

The number of applications for patents which originated in India was 1135, constituting approximately 36.8% of the total number of applications made during the year. A classified list of applications for patents received according to the country or state of origin is shown in Appendices "B" and "C".

The number of applications for Patents received from Indian nationals, foreigners resident in India and from abroad during the period from 1973-74 to 1982-83 are shown in Appendices "D", "E(1)" and "E(2)".

Of the number of applications for patents which originated abroad, the United States of America contributed the largest number viz. 714 applications.

3085 आवेदन पत्रों में से 514 आवेदन पत्रों के साथ अनन्तम विनिर्देश दिये गये तथा शेष 2571 आवेदन पत्रों के साथ पूर्ण विनिर्देश दिये गये। चालू वर्ष में अनन्तम विनिर्देशवाले आवेदन पत्रों के सिल सिले में 113 पूर्ण विनिर्देश दिये गये तथा फिछले वर्ष में फाइल किये उसी प्रकार के आवेदन पत्रों के लिये 172 पूर्ण विनिर्देश दिये। गये। अनन्तम विनिर्देशों के साथ दिये गये 160 आवेदन पत्रों के सम्बन्ध में पूर्ण विनिर्देश देने के लिये समय विस्तार की अनुमति दी गयी।

36 आवेदन पत्रों के प्रकरण में पेटेंट नियम 1972 के नियम 14 के उपनियम (5) के अन्तगत आविष्कृतत्व की घोषणा दाखिल करने के लिये समय विस्तार की अनुमति दी गयी।

पेटेंट अधिनियम, 1970 की धारा 17 की उपधारा (1) के अधीन पेटेंट आवेदन पत्रों को उत्तर रिजॉफिकृत करने के लिये 7 आवेदन किये गये। चालू वर्ष में अगस्तम आवेदन पत्रों की संख्या 289 थी। 9 आवेदन पत्र महिला आविष्कारकों ने दिये। वर्ष के दौरान अतिरिक्त पेटेंटों के लिये आवेदन पत्रों की कुल संख्या 12 थी।

भारत में उद्गमित 1135 आवेदन पत्रों में महाराष्ट्र, दिल्ली का संघ-राज्य, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल, गुजरात और कर्नाटक का क्रमानुसार 279, 270, 134, 132, 52 और 50 आवेदन पत्रों का अंशदान था। आंध्र प्रदेश, केरला, उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश, हरियाणा, राजस्थान, असम, पंजाब और उड़ीसा राज्यों का क्रमानुसार 40, 36, 29, 29, 21, 16, 12, 11, 8 और 7 आवेदन पत्रों का अंशदान था। शेष आवेदन पत्रों में गोवा, दमन और दिव (4), चंडीगढ़ (2), हिमाचल प्रदेश (1) जम्मू तथा काश्मीर (1) और पाण्डिचेरी (1) का अंशदान था।

पेटेंट आवेदन पत्रों की परीक्षा.—वर्ष के प्रारम्भ में 5810 आवेदन पत्र परीक्षा हेतु शेष थे तथा चालू वर्ष में 3085 आवेदन पत्रों की वृद्धि हुई। वर्ष के अन्त में इन 8895 आवेदन पत्रों की स्थिति निम्न प्रकार थी:—

(अ) वर्ष में परीक्षित	3165
(i) प्रथम परीक्षण में प्रतिस्पर्धन योग्य	कृप
(ii) प्रथम परीक्षण के बाद लौटाए गये प्रलेख	3351
(आ) निष्पत्ति समय के अन्तर पूर्व विनिर्देश दाखिल न होने के कारण फिलहाल समझे गये आवेदन पत्र	310
(इ) वर्ष के अन्त में परीक्षा हेतु शेष आवेदन-पत्र	5420

Out of the 3085 applications for patents 514 applications were accompanied by provisional specifications and the remaining 2571 applications were accompanied by complete specifications. 113 complete specifications were filed in connection with applications accompanied by provisional specifications made during the year and 172 complete specifications were filed in connection with similar applications made in the preceding year. In the case of 160 applications accompanied by provisional specifications extension of time for filing complete specifications was allowed.

In the case of 36 applications, extension of time was obtained for filing declaration of inventorship as required under sub-rule (5) of Rule 14 of the Patents Rules, 1972.

Requests under sub-section (1) of section 17 of the Patents Act, 1970 for post-dating of applications for patents were made in 7 cases.

The number of convention applications filed during the year was 289, 9 applications were made by women inventors. The number of applications for patents of addition was 12 during the year.

Out of the 1135 applications which originated in India Maharashtra, the Union Territory of Delhi, Tamil Nadu, West Bengal, Gujarat and Karnataka respectively contributed 279, 270, 134, 132, 52 and 50 applications and the States of Andhra Pradesh, Kerala, Uttar Pradesh, Bihar, Madhya Pradesh, Harayana, Rajasthan, Assam, Punjab and Orissa contributed 40, 36, 29, 29, 21, 16, 12, 11, 8, and 7 applications respectively. The remaining applications were contributed by Goa, Daman and Diu (4), Chandigarh (2), Himachal Pradesh (1), Jammu & Kashmir (1) and Pondicherry (1).

Examination of applications for patents.—At the commencement of the year there were 5810 applications for patents awaiting examination and to these 3085 applications were added during the year. The position of these 8895 applications at the end of the year was as under:—

(a) Examined during the year	3165
(i) Found in order for acceptance on first examination	Nil
(ii) Documents returned on first examination	3351
(b) Applications deemed to have been abandoned due to the non-filing of the complete specifications within the prescribed time	310
(c) Applications awaiting examination at the end of the year	5420

5. आविष्कारों की प्रवृत्ति

रासायनिक उद्योग.—चालू वर्ष में रासायनिक उद्योग के क्षेत्र में पेटेंट प्रदान करने के लिये किये गये आवेदन पत्र मुख्यतः कार्बनिक रसायन से सम्बन्धित थे। विदेशों से उद्गमित आविष्कारों में से अधिकांश हेटेरोसाइक्लिक कार्बोउण्ड जैसे इमिडाजोल, पिरिडिन, फ्यूरोल, डाइऑक्सिन, बेन्जोनाइरान, पैरैलिडोन, इन्डोल और बन्जोनाइऑक्सिन के विभिन्न डिराइबेडिड, पीनिसिलिन एवं सैके-लास्पेरिन जैसे प्रातिजैविकी, रंगरत्न, जैसे, तरतु से प्रातिकारक रंगरत्न, बेट और छिनरानेवाले रंगरत्न, मानोप्राजा, डाइथाजा और एन्तकवानान रंगरत्न, पालिमर, जैसे विभिन्न और विभिन्न एरनेटिक पालिमर, ऑर्गेनिक पालिमर, पॉलि अमैडस, विभिन्न पालीमराइजेशन प्रक्रिया रिऐक्टर और पालीमराइजेशन प्रक्रिया के लिए कैटेलिस्ट से सम्बन्धित थे। इस क्षेत्र में कुछ आविष्कार एरो-मेटिक एवं अलिफेटिक कार्बोक्सिलिक एसिड, एस्टर्स एवं अमाइडस, एथनॉल और पॉलिडाइइथाक्स अलकोहल, यूरिया और यूरिया से बनने वाले पदार्थ, इथर, एथिलिन अक्साइडस, आर्गेनोसिलिकान मिथल, विभिन्न क्लोराइड, कार्बो-हाइड्रेट्स, विटामिन, प्लास्टिक संयोजनों और हाइड्रोकार्बनों की चूर करने से सम्बन्धित थे।

इस क्षेत्र में भारतीय आविष्कार मुख्यतः पालिमर जैसे पॉलिआलिकॉन, तरल तरल के कोपॉलिमर और पालीमराइजेशन करने के लिये कैटेलिस्ट, हेटेरो-साइक्लिक मिथल जैसे विबनोलिन और विबनाजोलिन से बननेवाले पदार्थ से संबंधित थे। हाइड्रोक्सो फोस्फोरिक साल्ट, एथिल ऐसैलनाइबेनेट, टेट्रा-फ्लोरो एथिलोन और टेट्रागोन से निकलनेवाले पदार्थ से सम्बन्धित थे। कुछ आविष्कार थे।

अकार्बनिक रसायन के क्षेत्र में विदेशों से उद्गमित आविष्कार फोस्फोरिक एसिड, अमोनिया, विब्र-मिथल कैटेलिस्ट, गैसों के मिश्रण को अलग करना और गैसों का अधिन, स्लरी विस्कॉसिड तथा तेल व जल के मिश्रण के विस्कॉसिड, कार्बन ब्लॉक और अमोनियम नाइट्रेट आदि विषय में थे।

भारतीय आविष्कारकों ने विभिन्न प्रकार के उत्प्रेरक विस्कॉसिड, संघटक, विस्कॉसिड के पदार्थ, प्लास्टिक संघटन, लोडरो वार और डिटरजेंट संघटन बनाने में सफल दिखाई।

धातुशोधन (मेटलर्जी).—इस क्षेत्र में अधिकांश आविष्कार विदेशों से उद्गमित हुए। आविष्कारों ने धातुओं की अनवरत क्लेई, धातुओं की उत्पत्ति,

5. TREND OF INVENTION

Chemical Industries.—The applications for grant of patents in the field of chemical industries were mainly relating to organic chemicals. The inventions originated in foreign countries mainly related to heterocyclic compounds like various derivatives of imidazole, pyridine, furan, diazepin, benzopyran, pyrrolidine, indole and benzothiazine; antibiotics like penicillins and cephalosporins, dyestuffs like fibre reactive, vat and disperse dyestuffs including monoazo, disazo and anthraquinone dyestuffs, polymers like olefinic polymers, such as vinyl and vinyl aromatic polymers, polyamides, different polymerisation process reactors and catalysts for the polymerisation processes. A few inventions in this field were concerned with aromatic and aliphatic carboxylic acids, esters and amides, ethanol and polyhydroxy alcohols, urea and urea derivatives, ethers, ethylene oxides, organosilicon compounds, vinyl chloride, carbohydrates, vitamins, plastic compositions and cracking of hydrocarbons.

In this field the Indian inventions were mainly with regard to polymers like polyolefins, various copolymers and catalysts for carrying out polymerisations, heterocyclic compounds like derivatives of quinoline and quinoxaline. Some inventions were concerned with hydroxy phosphoric salts, acyl isothionate, tetrafluoroethylene and terpene derivatives.

In the field of inorganic chemistry invention originated in foreign countries related to phosphoric acid, ammonia, alumina, various catalysts, separation of gas mixtures and purification of gases, slurry and emulsion type explosive compositions, carbon black and ammonium nitrate.

The Indian inventors showed interest in the production of various catalysts explosive compositions, lubricants, plastic compositions, laundry bar and detergents.

Metallurgy.—Most of the inventions in this field originated abroad. The inventors showed interest in the continuous casting of metals, metal teeming, preparing mould, fluidized bed reactor technique, cooling of furnace wall, preparation of metal