

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non



Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 79/82

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 80 101 058.8

Publikations-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 016 367

Bezeichnung der Erfindung: Vorrichtung zur Abschirmung hochfrequenter
Title of invention: elektrischer und elektromagnetischer Wellen bei
Titre de l'invention: dichten Durchführungen für Leitungsbündel durch
eine Wand

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 6. Oktober 1983

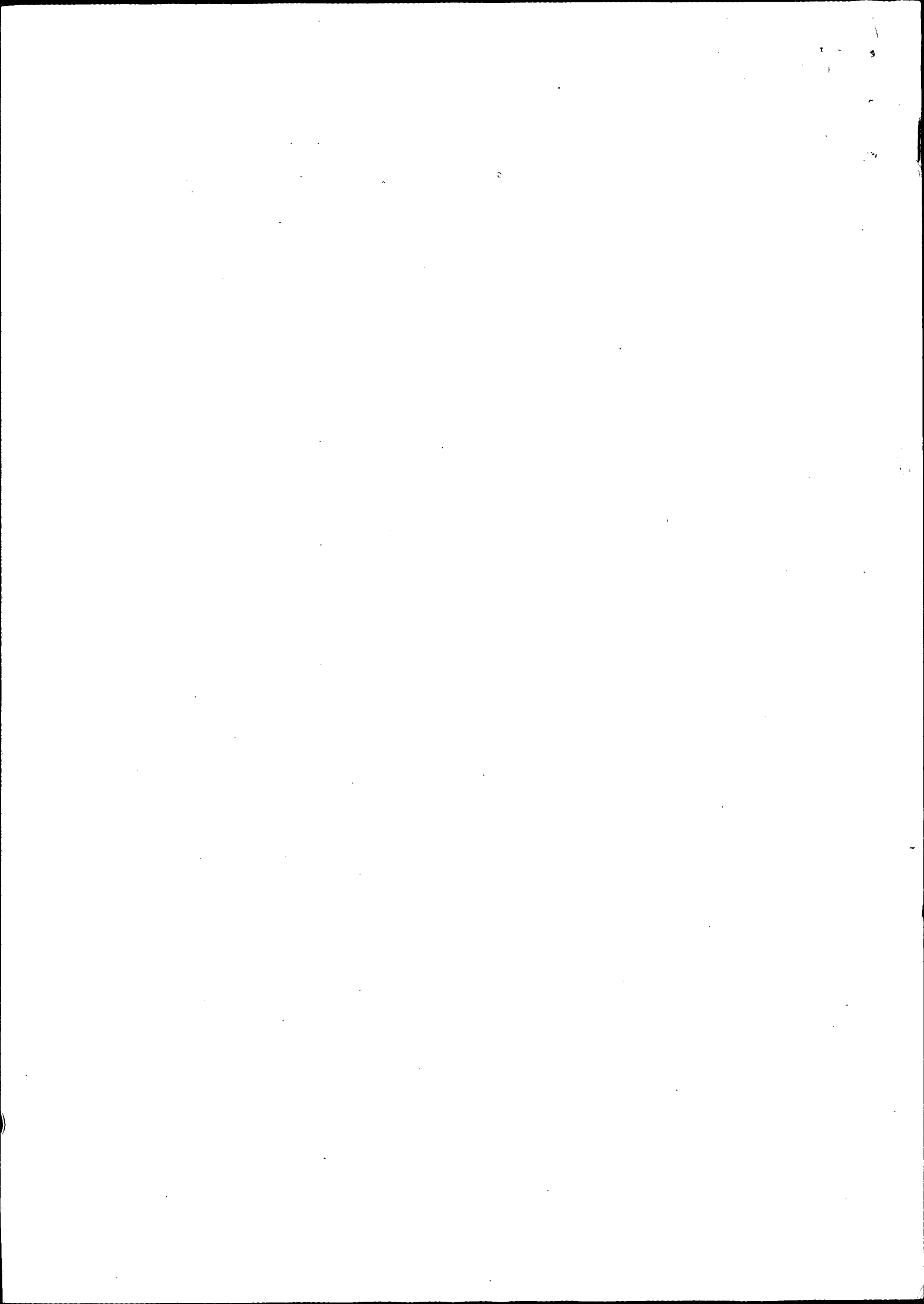
Anmelder / Applicant / Demandeur : System- & Verfahrenstechnik Verwaltungs-
gesellschaft mbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPO / EPC / CBE Art. 56 , 52 (1)

Erfinderische Tätigkeit - lange bestehendes Bedürfnis
(verneint) - Alter des Standes der Technik
- Merkmal äquivalenter Wirkung
- Kombination

Leitsatz / Headnote / Sommaire



Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 79 / 82

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 6. Oktober 1983

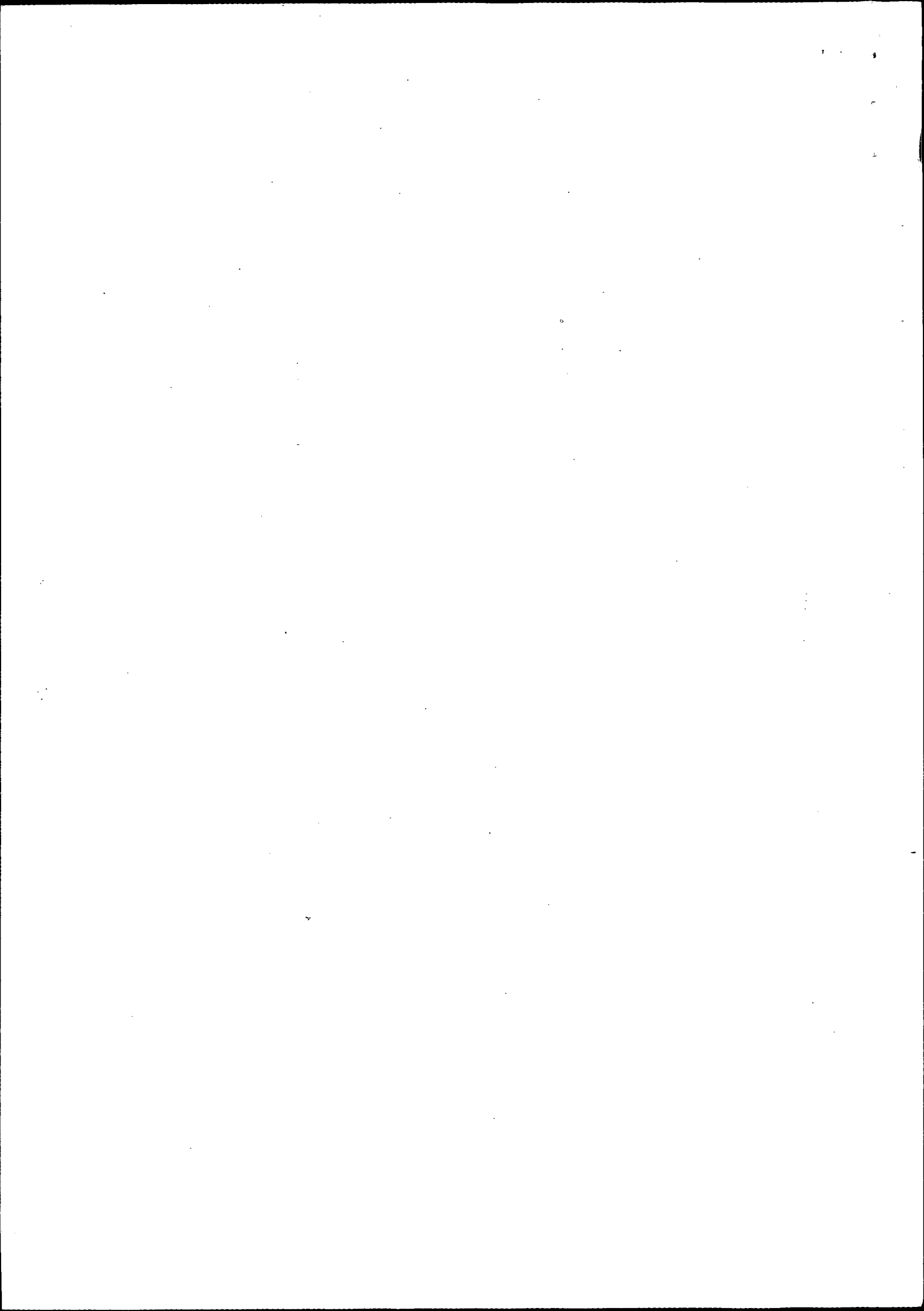
Beschwerdeführer: System- & Verfahrenstechnik Verwaltungsgesellschaft
mbH
Maschener Schützenstraße 45
D-2105 Seevetal 3

Vertreter: Dr.-Ing. Jürgen Schmidt-Bogatzky
Neuer Wall 10 II
D-2000 Hamburg 36

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 052 des Europäischen
Patentamts vom 21. Dezember 1981 , mit der die euro-
päische Patentanmeldung Nr. 80101058.8 aufgrund des Arti-
kels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Korsakoff
Mitglied: J. van Voorthuizen
Mitglied: O. Bossung



Sachverhalt und Anträge

- I. Die am 3. März 1980 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 80 101 058.8 (Veröffentlichungsnummer 0 016 367) mit beanspruchter Priorität vom 14. März 1979 (DE) wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung 052 des Europäischen Patentamts vom 21. Dezember 1981 zurückgewiesen. Dieser Entscheidung lagen die am 18. September 1981 eingereichten Patentansprüche 1 und 2 zugrunde.
- II. Die Zurückweisung wurde damit begründet, daß der Gegenstand der Anmeldung im Hinblick auf GB-A-1 049 621, US-A-4 011 360, US-A-3 057 951 und US-A-4 051 323 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.
- III. Gegen diese Entscheidung legte die Anmelderin am 12. Februar 1982 Beschwerde ein. Die Begründung ging am 28. April 1982 ein. Am 17. Februar 1982 wurde die Beschwerdegebühr entrichtet.

Die Anmelderin hat in der Beschwerdebegründung, in der Erwiderung zum Bescheid des Berichterstatters vom 10. Januar 1983 und im Laufe der mündlichen Verhandlung am 6. Oktober 1983 im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Kabeldurchführungen nach Art des Oberbegriffes des Anspruchs und Metall enthaltende elastische Kunststoffe zur Abdichtung und elektromagnetischen (abgekürzt: e.m.) Abschirmung seien seit den sechziger Jahren bekannt. Bis zum Prioritätstag der Anmeldung sei aber noch niemand auf die Idee der Erfindung gekommen, obwohl ein Bedürfnis nach der erfindungsgemäßen Vorrichtung deutlich bestanden hat. Auch wenn es dem Fachmann bekannt war, daß bei Durchführung von Kabeln durch eine Abschirmung eine leitende Verbindung hergestellt werden mußte, so wurde diese ausschließlich durch Lötten hergestellt, was

eine arbeitsaufwendige Methode ist, insbesondere bei Änderungen in der Konfiguration der Kabel. Bei der erfindungsgemäßen Ausführung der Klemmvorrichtung trete eine gleichmäßige Druckverteilung auf, wohingegen eine gleichmäßige Druckverteilung und ein genügend großer Druck über den ganzen Querschnitt des Rahmens bei der Klemmvorrichtung gemäß GB-A-1 049 621 nicht gewährleistet sei.

IV. Die Anmelderin hat am 15. März 1983 einen einzigen neuen Anspruch eingereicht und beantragt, ein europäisches Patent zu erteilen aufgrund dieses Anspruchs, der wie folgt lautet:

1. Vorrichtung zur Abschirmung hochfrequenter elektrischer und elektromagnetischer Wellen bei dichten Durchführungen für Leitungsbündel durch eine Wand, die aus einem an der Durchgangsstelle der Wand zu befestigenden druckfesten Rahmen bestehen, in dem der freie Raum zwischen den einzelnen Leitungen des Bündels und dem Rahmen durch baukastenartig über- und nebeneinanderliegende ganz oder teilweise elastische Paß- und Nullstücke aus bei Hitze quellfähigem Material wie Silikon-Kautschuk, Neoprene-Kautschuk od. dgl. mit einem metallenen Zusatz zur Strahlungsabschirmung vollständig ausgefüllt ist, von denen eine der Zahl der Leitungen entsprechende Anzahl von Paßstücken aus jeweils zwei Paßstückhälften besteht, die mit von ihren Berührungsflächen ausgehenden, dem Querschnitt jeweils einer Leitung nach Form und Größe angepaßten Ausnehmungen versehen sind und mit den übrigen Nullstücken mittels eines Preßstücks aus elastischem, bei Hitze quellfähigem Material, unter in der Rahmenebene wirkenden Druck stehen, durch den sie miteinander mit den Leitungen und mit der Rahmenwand in wasser-, gas- und feuerdichter Anlage gehalten

ten werden, gekennzeichnet durch die Kombination folgender Merkmale:

- a) in das elastische Material der Paßstücke (5), Nullstücke (3, 4) und des Preßstücks (20) sind elektrisch leitfähige Aluminiumpartikel eingelagert, die beim Verpressen der Nullstücke (3, 4), Paßstücke (5) und des Preßstücks (20) durch deren Verformung gegeneinander, gegen die innere Wandung des Rahmens (2) und den Abschirmmantel (16) einer jeden Leitung (8) zur Anlage bringbar sind;
- b) in den zur Umfassung einer einzulagernden Leitung (8) halbkreisförmig ausgebildeten Ausnehmungen (9, 10) der Paßstückhälften (6, 7) ist ein vorkragender halbkreisförmiger Steg (12, 13) ausgebildet, der in eine in dem Mantel (15) der Leitungen (8) in an sich bekannter Weise ausgebildete Nut (14) derart einsteckbar ist, daß die stirnseitige Fläche (11, 11a) eines jeden Steges (12, 13) an dem Abschirmmantel (16) der Leitung (8) anliegt;
- c) das Preßstück (20) besteht aus einem dem Modul der Paßstücke (5) und Nullstücke (3, 4) entsprechenden quaderförmigen Klemmstück (21), dessen Mittelachse (22) parallel zu den Ausnehmungen (9, 10) angeordnet und in dem koaxial zur Mittelachse (22) eine Durchbrechung (23) ausgebildet ist, durch die ein Schraubenbolzen (24) geführt ist, mittels dem zwei Anpreßplatten (28, 29) auf die Stirnseiten der Klemmstücke (21) preßbar sind.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Aus der GB-A-1 049 621 ist eine Kabeldurchführungsvorrichtung bekannt, die dem Oberbegriff des gültigen Anspruchs entspricht. Allerdings wird in diesem Dokument das Problem der Abschirmung hochfrequenter elektrischer und elektromagnetischer Wellen nicht angesprochen. An sich sind aber Abschirmungen solcher Art allgemein bekannt. Es wird die Möglichkeit erwähnt, durch Zusatz von Blei eine Abschirmung radioaktiver Strahlung zu verwirklichen. Wenn dies auch vielleicht nicht zu zufriedenstellenden Resultaten führt, so wird doch dem Fachmann die Lehre vermittelt, durch geeignete Zusätze das Dichtungsmaterial zu gleicher Zeit auch für andere Zwecke, insbesondere zur Abschirmung, zu verwenden.
3. Die US-A-3 140 342 beschreibt elastische Kunststoffe mit einem Zusatz aus Aluminiumpulver zur Verwendung für Abdichtungs- und Abschirmungszwecke. Es wird auch in dieser Druckschrift darauf hingewiesen, daß diese Substanzen nur unter geeignetem Druck die erwünschte Leitfähigkeit erbringen.
4. Die Kammer ist der Auffassung, daß es somit dem Fachmann nahegelegt war, dieses bekannte Material für den angegebenen Zweck bei der bekannten Kabeldurchführungsanordnung anzuwenden. Die seitens der Anmelderin angeführte lange Zeitdauer zwischen den Veröffentlichungsdaten dieser beiden Druckschriften einerseits (1964 bzw. 1962) und der Zeitpunkt der Erfindung andererseits (1978) vermag nur ein Anzeichen für das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit zu sein, wenn auch zweifelsfrei in dieser ganzen Zeitspanne ein dringendes Bedürfnis bestanden hat, dessen Befriedigung von der Fachwelt

vergeblich versucht wurde. Den der Kammer vorliegenden Druckschriften, die den Stand der Technik repräsentieren, ist eine solche Sachlage aber nicht zu entnehmen. Das Problem einer abgedichteten Durchführung mehrerer Kabel durch eine Wand unter gleichzeitiger e.m. Abschirmung wird in diesen Druckschriften überhaupt nicht angesprochen.

5. Es gehört zum allgemeinen Fachwissen, daß eine e.m. Abschirmung mit dem Außenmantel der durchzuführenden Kabel verbunden sein muß, um effektiv zu sein: Es ist daher eine Selbstverständlichkeit, zur Herstellung solch einer leitenden Verbindung die normal anwesende Außenisolierung des Kabels an der Stelle der Durchführung zu entfernen. Ein mit der derart im Kabelmantel entstehenden Nut korrespondierender Steg in jeder Paßstückhälfte vorzusehen zur Kontaktverbesserung und zum Festhalten des Kabels kann nur als eine logisch folgende, konstruktive Maßnahme angesehen werden.

6. Aus der schon erwähnten GB-A-1 049 621 ist bekannt, den zum Abdichten erforderlichen Druck dadurch zu erzielen, daß mittels einer Klemmvorrichtung zwei keilförmige Teile durch einen Schraubenbolzen in eine Durchbrechung eines Klemmstücks hinein gepreßt werden. Gemäß dem Merkmal c) des Anspruchs ist zur Erreichung des gleichen Effekts ein Klemmstück vorgesehen, das eine Durchbrechung aufweist, durch die ein Schraubenbolzen geführt ist, durch den zwei Anpreßplatten auf die Stirnseiten des Klemmstücks anpreßbar sind. Im wesentlichen handelt es sich dabei um eine stopfbuchsenartige Abdichtung. Stopfbuchsendichtungen, durch welche mittels einer in axialer Richtung wirkenden Schraubverbindung ein Druck in radialer Richtung bewirkt wird, der zur Abdichtung dient, sind allgemein bekannt.

7. Die Anmelderin hat zwar vorgetragen, daß durch die Klemmvorrichtung nach der GB-Patentschrift eine genügend große Verformung über den ganzen Rahmenquerschnitt nicht erreichbar sei - im Gegensatz zur Klemmvorrichtung nach Merkmal c) des Anspruchs. Die diesbezügliche Argumentation der Anmelderin konnte jedoch die Kammer nicht überzeugen, zumal auch aus der Beschreibung (Seite 6, Zeilen 12 - 16) hervorgeht, daß vom Merkmal c) auch die Einführung von kegelstumpfförmigen Spannstücken, durch die das Klemmstück auseinandergedreßt wird, umfaßt wird oder daß diese zumindest als gleichwertig anzusehen ist.
8. Die Kammer ist der Auffassung, daß keine erfinderische Tätigkeit erforderlich war, um die bekannte Klemmvorrichtung durch eine solche gemäß Merkmal c) zu ersetzen, deren Prinzip bekannt war und die eine äquivalente Wirkung hat.
9. Da die Kammer somit in keinem der Merkmale a), b) oder c) in Verbindung mit dem Oberbegriff des Anspruchs eine erfinderische Tätigkeit sieht, bleibt zu untersuchen, ob die Kombination aller Merkmale möglicherweise auf erfinderischer Tätigkeit beruht.
10. Bei der Beurteilung einer Kombination ist zuerst zu prüfen, ob jedes der Merkmale der Kombination zur Lösung derselben Aufgabe beiträgt.
11. Die Merkmale a) und b) dienen der Lösung der Aufgabe bei der aus der GB-Patentschrift 1 049 621 bekannten Vorrichtung unter einfacher Auswechselbarkeit der Leitungen eine völlige Abschirmung gegen e.m. Wellen zu gewährleisten ohne besondere feste Lötverbindungen.

12. Hingegen soll durch Merkmal c) die Aufgabe gelöst werden, bei der gleichen bekannten Vorrichtung eine einwandfreie Dichthaltung auch bei hohem Druck und Brand zu gewährleisten.
13. Es handelt sich hier eindeutig um zwei Probleme ganz verschiedener Art und es wurde nicht glaubhaft gemacht, daß die spezielle Art und Weise der Verklemmung nach Merkmal c) in direktem Zusammenhang steht mit der Wahl eines durch Aluminiumpulver unter Druck leitfähigen Kunststoffes nach Merkmal a). Laut der Beschreibung (Seite 5, Zeilen 1 - 8) wird schon dadurch, daß das Material der Paßstücke bei Verformung eine Leitfähigkeit erlangt gleichzeitig mit einer Abdichtung der Durchführung gegen Feuer, Gas und Wasser eine e.m. Abschirmung erzielt. Ebenso wenig ist ein Zusammenhang zu erkennen zwischen den Merkmalen b) und c). Es muß deshalb bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit der Kombination das Merkmal c) außer Betracht bleiben.
14. Im Hinblick auf das bereits im Absatz 5 Gesagte kann die Kammer eine erfinderische Tätigkeit in der Kombination der Merkmale a) und b) nicht erkennen. Vielmehr ist das Merkmal b) die naheliegende, fast zwangsläufige Konsequenz des Merkmals a).

Aus diesen Gründen

wird wie folgt entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

J. Kbe

G. Kovsarov

1111

1111