

BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 51/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
7. November 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 43 38 769

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. November 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt, des Richters Dipl.-Ing. Klosterhuber, der Richterin Dr. Franz sowie des Richters Dipl.-Phys. Dr. Strößner

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin gegen den Beschluß der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 18. August 2000 wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Auf die am 12. November 1993 unter Inanspruchnahme der Priorität vom 13. November 1992 in Japan (JP 4 – 328806) beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene und am 19. Mai 1994 offengelegte Patentanmeldung ist ein Patent unter der Bezeichnung "Kupferlegierung mit sehr guter Warmbearbeitbarkeit und Stanzbarkeit für elektrische und elektronische Teile" erteilt worden. Die Veröffentlichung der Erteilung ist am 25. April 1996 erfolgt.

Gegen das Patent ist ein Einspruch erhoben worden.

Die Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts hat mit Beschluß vom 18. August 2000 das Patent widerrufen.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patentbegehren aufgrund der erteilten Patentansprüche 1 und 2 weiter.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"Kupferlegierung (Basis Cu-Ni-Zn) mit weiteren Sekundärkomponenten für elektrische und elektronische Teile, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie aus (in Gewichtsprozent) 0,5 bis 3% Ni, 0,1 bis 3% Zn, 0,1 bis 0,9% Sn, 0,08 bis 0,8% Si, 0,007 bis 0,25% Fe, 0,001 bis 0,2% P, 0,001 bis 0,2% Mg und Rest Cu und unvermeidbaren Verunreinigungen besteht."

Auf diesen Anspruch ist ein Unteranspruch rückbezogen.

Dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kupferlegierung für elektrische und elektronische Teile mit verbesserten Eigenschaften, besonders mit einer verbesserten Haftfestigkeit für Lote und einer verbesserten Stanzbarkeit, bereitzustellen (Beschr. S. 2, Z 58 - 60).

Die Patentinhaberin führt zur Begründung aus, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 neu und erfinderisch sei. Aus keiner der zum Stand der Technik genannten Entgegenhaltungen werde dem Fachmann eine Kupferlegierung mit weiteren Sekundärkomponenten für elektrische und elektronische Teile nahegelegt, wie sie im Patentanspruch 1 angegeben sei.

Der Kern der Erfindung sei darin zu sehen, bei einer z.B. aus der DE 40 21 842 A1, im folgenden (1) genannt, bekannten Legierung zusätzlich zu den dort genannten Legierungskomponenten noch 0,001 bis 0,2 % Mg hinzuzufügen. Auf diese Weise werde eine Kupferlegierung erhalten, die ausgezeichnete Eigenschaften, insbesondere hinsichtlich einer verbesserten Haftfestigkeit für Lote und ein verbessertes Warmbearbeitungsverhalten sowie

eine verbesserte Stanzbarkeit, besitze. Eine Anregung im Stand der Technik, daß bei der aus (1) bekannten Legierung mit dem genannten Mg - Zusatz die geschilderten Eigenschaften erzielbar seien, gebe es nicht. So sei zum Beispiel in der DE 36 13 594 C2, im folgenden (2) genannt, das Warmbearbeitungsverhalten nicht erwähnt, so daß der Durchschnittsfachmann daraus auch keine Anregungen erhalten konnte, daß mit einem Mg - Zusatz gerade diese Eigenschaft verbessert werden könnte.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie führt zur Begründung aus, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 durch den Stand der Technik nach Druckschrift (1) und (2) dem Fachmann nahegelegt sei. Ausgehend von der Druckschrift (1) entnehme er der Druckschrift (2), daß ein Zusatz von Magnesium zu einer Kupferlegierung zur Verbesserung der Festigkeit, der Wärmebeständigkeit und der Zuverlässigkeit von Lötungen bei befriedigender Stanzbarkeit führe. Daher beruhe der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

II.

Die Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig. Sie ist jedoch nicht begründet, denn der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist dem Durchschnittsfachmann, nämlich dem Fachhochschulingenieur für Werkstoffkunde, der insbesondere ein-

schlägige Kenntnisse über Cu - Legierungen für elektrotechnische Anwendungen aufweist, insbesondere deren Eigenschaften hinsichtlich Lötbarkeit, mechanischer Verarbeitbarkeit, Warmbearbeitbarkeit und auch deren elektrischer Werte kennt, durch den Stand der Technik nahegelegt.

1.) Der Einspruch ist zulässig. Das Einspruchsvorbringen genügt den Anforderungen für die Zulässigkeit eines Einspruchs.

Der im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt vorgetragene Auffassung der Patentinhaberin, die sie im übrigen im Beschwerdeverfahren nicht mehr aufgegriffen hat, daß der Einspruch nicht ausreichend substantiiert sei, da nur pauschal auf einen Mg - Zusatz bei angeblich fast identischen Legierungen Bezug genommen werde bzw. es an der Angabe des technischen Zusammenhangs der zitierten Entgegenhaltungen mit dem Erfindungsgegenstand fehle, kann nicht gefolgt werden. Es wird im Einspruchsschriftsatz unter Bezugnahme auf die Druckschrift (1) dargelegt, daß der im Anspruch 1 der Streitpatents genannte Mg - Anteil nicht nur als Zusatz bei ähnlich zusammengesetzten Cu-Legierungen bereits bekannt war, sondern dem Fachmann auch die Vorteile eines solchen Zusatzes z.B. hinsichtlich der Warmbearbeitbarkeit bewußt waren. Dazu werden dann im folgenden noch zwei weitere Druckschriften genannt und es wird auf spezielle Stellen in diesen Druckschriften besonders verwiesen. Damit sind die Tatsachen, die den Einspruch rechtfertigen sollen, ausreichend substantiiert, der behauptete Widerrufgrund nach §§1 bis 5 PatG ist so dargelegt, daß Patentamt und Patentinhaberin daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen des Widerrufgrund, ohne eigene Ermittlungen anstellen zu müssen, ziehen können.

2.) Die Patentansprüche 1 und 2 sind formal zulässig. Sie finden ihre Stütze in den ursprünglichen Unterlagen.

3.) Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu. Er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der Druckschrift (1) ist eine Kupferlegierung (Basis Cu – Ni - Zn) mit weiteren Sekundärkomponenten für elektrische und elektronische Teile bekannt, die unbestritten bis auf den Legierungszusatz 0,001 bis 0,2 % Magnesium (Mg) sämtliche anderen Legierungsbestandteile und deren prozentuale Anteile aufweist, wie der folgenden Vergleichstabelle entnommen werden kann:

Legierungs- Bestandteile		Streitpatent PA 1	(1) DE 40 21 842 A1, PA1
		Anteile Gew.-%	Anteile Gew.-%
Nickel	Ni	0,5 -- 3,0	0,5 -- 3,0
Zink	Zn	0,1 -- 3,0	0,1 -- 3,0
Zinn	Sn	0,1 -- 0,9	0,1 -- 0,9
Silicium	Si	0,08 -- 0,8	0,08 -- 0,8
Eisen	Fe	0,007 -- 0,25	0,007 -- 0,25
Phosphor	P	0,001 -- 0,2	0,001 -- 0,2
Magnesium	Mg	0,001 -- 0,2	Nicht vorhanden
Kupfer+unvermeidbare Verunreinigungen	Cu	Rest	Rest

Wenn nun der eingangs definierte Durchschnittsfachmann die Eigenschaften dieser Legierung verbessern will, insbesondere die Hafffestigkeit für Lote erhöhen

und die Stanzbarkeit verbessern will, so sieht er sich im Stand der Technik nach Lösungen um und stößt dabei auf die Druckschrift (2).

Dort ist eine Kupferlegierung beschrieben mit Gehalt an Eisen, Phosphor und Zink für Anschlüsse einer Halbleitervorrichtung (Beschreibung z.B. Seite 2, Z. 3/4, Oberbegriff des Patentanspruchs), also eine Legierung für z.B. elektronische Teile entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Diese bekannte Legierung besitzt gute Eigenschaften, wie Dehnung (die ein Maß der Stanzbarkeit sowie Formbarkeit beim Biegen und Prägen darstellt, vgl. Seite 2, Zeile 34) und elektrische Leitfähigkeit und außerdem ausgezeichnete Festigkeit und Wärmebeständigkeit, sowie eine bessere Zuverlässigkeit der Lötverbindungen (Seite 2, Zeile 49 bis 53). Maßgeblich werden diese erzielten Eigenschaften dabei dem Zusatz von Mg als Legierungskomponente zugeschrieben (Seite 2 ab Zeile 61), die in einer Menge von 0,001 bis 0,1 % zugegeben wird (vgl. Seite 3, Zeile 35 bis 42). Insgesamt gesehen, so heißt es in (2) auf Seite 4, Zeile 43 bis 46 zusammenfassend, zeigt die beschriebene Kupferlegierung bessere Festigkeit und Wärmebeständigkeit als das bekannte Kupferlegierungs - Leitermaterial, sowie außerdem befriedigende Stanzbarkeit, Plattierbarkeit und Haftung von Lot.

Da hier der Zugabe der Komponente Mg eine herausragende Bedeutung zugeschrieben wird, entnimmt der Fachmann daraus die Anregung, auch bei der ihm vorliegenden, aus (1) bekannten Legierung, ebenfalls den Versuch zu unternehmen, ob mit einer Zugabe von Mg in der bekannten Konzentration von 0,001 bis 0,1 % vergleichbare Erfolge erzielt werden können. Das wird er um so mehr in Erwägung ziehen als auch bei seiner Ausgangslegierung die in (2) genannten Komponenten Eisen, Phosphor und Zink (z.B. Seite 2, Zeile 3/4) vorgesehen sind. Dieser Versuch führt ihn bereits zu einer Legierung, wie sie im Patentanspruch 1 angegeben ist und die dann auch die sämtlichen guten, gewünschten Eigenschaften aufweist, wie sie in der Beschreibung der Streitpatentschrift auf Seite 2 genannt sind, hinsichtlich der verbesserten Haftfestigkeit für Lote und der verbesserten Stanzbarkeit. Auch die verbesserte Warmbearbeitbarkeit der so erhaltenen Legie-

rung ergibt sich dabei zwangsweise, so daß der hierauf gerichtete Einwand der Patentinhaberin (diese Eigenschaft sei im Stand der Technik, insbesondere in (2) nicht erwähnt) zu keiner anderen Beurteilung führen konnte. Nur der Vollständigkeit halber sei hier jedoch zusätzlich auf die US Patentschrift 4 594 221, Spalte 4, Zeile 37 bis 43 und Patentanspruch 2 hingewiesen, wo Einflüsse von Mg auf die Warmverformbarkeit von Legierungen erwähnt sind.

Der geringfügig andere Bereich für die Komponente Mg im Patentanspruch 1 des Streitpatents von 0,001 bis 0,2% gegenüber 0,001 bis 0,1 % gemäß der Legierung von (2) vermag keine erfinderische Tätigkeit zu begründen, weil die Grenzmengen vom Fachmann, gegebenenfalls durch weitere Versuche, ohnehin auf fachmännischer Basis ermittelt werden. Zum anderen ist zu bedenken, daß die aus (2) bekannte Obergrenze von 0,1 % Mg in der Streitpatentschrift als besonders vorteilhaft herausgestellt ist, da hierauf sogar ein eigener Unteranspruch (Patentanspruch 2) gerichtet ist.

Da kein gewährbarer Patentanspruch 1 vorliegt, fällt der Patentanspruch 2 schon aus formalen Gründen, darüber hinaus ist sein Gegenstand bezüglich des Mg – Zusatzes von 0,001 bis 0,1 %, wie vorstehend dargestellt, aus (2) bekannt.

Dr. Winterfeldt

Klosterhuber

Dr. Franz

Dr: Strößner

Be/Ju