



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 336/03

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 197 40 793

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 13. August 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder, der Richter Dr. Wagner und Harrer sowie der Richterin Dr. Schuster

beschlossen:

Das Patent 197 40 793 wird widerrufen.

Gründe

I

Die Erteilung des Patents 197 40 793 mit der Bezeichnung

"Verfahren zur Beschichtung von Oberflächen mittels einer Anlage mit Sputterelektroden und Verwendung des Verfahrens"

ist am 20. März 2003 veröffentlicht worden. Es umfaßt 29 Patentansprüche, von denen Anspruch 1 wie folgt lautet:

"Verfahren zur Beschichtung von Oberflächen mittels einer Anlage, die zumindest zwei beabstandet zueinander und innerhalb einer Prozesskammer angeordnete Sputterelektroden und einen Einlass für ein Prozessgas aufweist, wobei mindestens ein zu beschichtendes Substrat zwischen den mindestens zwei Elektroden angeordnet wird, die Elektroden mit einer bipolar gepulsten Spannung beaufschlagt werden, derart, dass sie alternierend als Kathoden und Anoden be-

trieben werden und zur gleichen Zeit jeweils nur eine von zwei sich im Wesentlichen einander gegenüberstehenden Elektroden als Kathode arbeitet, die Frequenz der Spannung zwischen 1 kHz und 1 MHz eingestellt wird und die Betriebsparameter so gewählt werden, dass die Elektroden im Betrieb zumindest bereichsweise von einem Beschichtungsmaterial bedeckt werden."

Zum Wortlaut der Ansprüche 2 bis 28, die besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffen, sowie des Anspruchs 29, der auf die Verwendung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 28 gerichtet ist, wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Gegen das Patent ist am 17. Juni 2003 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist auf die Behauptung gestützt, der Gegenstand des Streitpatents sei gegenüber dem ua durch

- (D1) 38 02 952 C2 und
- (D3) S. Schiller et al., Potenzen des Puls-Magnetron-Sputterns (PMS), Vakuum in Forschung und Praxis (1995), Nr. 4, Seiten 286 bis 292

belegten Stand der Technik nicht patentfähig.

Die Einsprechende beantragt,

das Streitpatent zu widerrufen.

Eine Erwiderung auf das Einspruchsvorbringen ist nicht zur Akte gelangt, dementsprechend liegt kein Antrag der Patentinhaberin vor.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und mit Gründen versehen. Er führt zum Widerruf des Patents.

Gegen die Zulässigkeit des Anspruchs 1 bestehen keine Bedenken.

Die Maßnahmen dieses Anspruchs sind im ursprünglichen Anspruch 1 iVm Seite 3 letzter Absatz und Seite 16 Absatz 3 der ursprünglichen Beschreibung offenbart.

Das beanspruchte Verfahren beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus (D1) ist die Beschichtung von Oberflächen mittels einer Anlage bekannt, welche zwei beabstandet zueinander und innerhalb einer Prozeßkammer (Kessel 3) angeordnete Sputterelektroden und einen Einlaß für ein Prozeßgas aufweist, wobei ein zu beschichtendes Substrat zwischen den zwei Elektroden angeordnet ist (Ansprüche 1 und 2 iVm Fig 1 und 2 sowie Sp 3 Z 5 bis 9). Die beiden Elektroden werden mit gegenläufigen Wechselstromhalbwellen versorgt, wodurch jede der Elektroden alternierend einmal Kathode und einmal Anode ist, es ergibt sich ein pulsierender Betrieb (Oberbegriff des Anspruchs 1 iVm Sp 4 Z 15 bis 19). Damit arbeitet zwangsläufig nur jeweils eine der beiden Elektroden als Kathode.

Im Unterschied zum Verfahren nach Anspruch 1 wird die Frequenz der Spannung nicht zwischen 1 kHz und 1 MHz eingestellt, sondern im niederfrequenten Bereich, vorzugsweise zwischen 50 und 100 Hz (Ansprüche 1 und 8). Dieser Unterschied kann aber die erfinderische Tätigkeit nicht tragen, denn das Arbeiten im Mittelfrequenzbereich – typischerweise 10 bis 150 kHz – war am Anmeldetag des Streitpatents beim Bipolar-Puls-Sputtern bekannt und die Fachwelt hat sich hiervon

Vorteile und neue Entwicklungsmöglichkeiten erwartet ((D3) S 286 Zusammenfassung u S 292 Ausblick iVm S 288 li Sp Abs 2, mi Sp Abs 1 u re Sp Abs 1).

Für das letzte Merkmal des geltenden Anspruchs 1, die Wahl der Betriebsparameter in der Weise, daß die Elektroden im Betrieb zumindest bereichsweise von einem Beschichtungsmaterial bedeckt werden, werden in der Streitpatentschrift keine spezifischen Bedingungen mitgeteilt. Vom Anspruchswortlaut sind daher die bei reaktiven Sputterverfahren üblichen Ausbildungen von Verbindungen wie Oxiden oder Nitriden auf Teilflächen der Sputterkathoden umfaßt. Diese der Fachwelt völlig geläufige Erscheinung kann ebenfalls keinen Beitrag zur erfinderischen Tätigkeit leisten.

Anspruch 1 kann daher mangels erfinderischer Tätigkeit seines Gegenstandes keinen Bestand haben. Mit ihm fallen die Ansprüche 2 bis 29, da über das Streitpatent nicht in Teilen entschieden werden kann.

Schröder

Wagner

Harrer

Schuster

Fa/Na