



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 1/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
2. Dezember 2004

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 44 35 375.8-33**

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. Dezember 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Tauchert sowie der Richter Dr. Gottschalk, Knoll und Lokys

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I**

Die Prüfungsstelle für Klasse H 01 L des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 4. Oktober 1994 eingereichte Patentanmeldung mit der Bezeichnung "CCD-Bildsensor und Verfahren zum Herstellen desselben", für die die Priorität einer Anmeldung in Korea vom 21. Mai 1994 (*Aktenzeichen 11096/94*) in Anspruch genommen ist, durch Beschluß vom 4. Oktober 2002 zurückgewiesen.

In dem Beschluß ist ausgeführt, daß der Gegenstand des in der Anhörung vom 28. März 2000 überreichten Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nach den Druckschriften

- japanische Offenlegungsschrift 2-87574 mit englischsprachiger Zusammenfassung (*Druckschrift 1*) und
- japanische Offenlegungsschrift 56-87379 mit englischsprachiger Zusammenfassung (*Druckschrift 3*)

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Im Prüfungsverfahren ist zum Stand der Technik zudem die Druckschrift

- deutsche Offenlegungsschrift 42 34 499 (*Druckschrift 2*)

in Betracht gezogen worden.

Gegen den vorgenannten Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

In der mündlichen Verhandlung vom 2. Dezember 2004 verfolgt die Anmelderin ihr Schutzbegehren mit in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 8 weiter und vertritt die Auffassung, daß der CCD-Bildsensor nach dem geltenden Patentanspruch 1 und das Verfahren zum Herstellen eines CCD-Bildsensors nach dem verteidigten nebengeordneten Patentanspruch 5 gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik patentfähig seien.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H 01 L des Deutschen Patent- und Markenamts vom 4. Oktober 2002 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 2. Dezember 2004, ursprüngliche Beschreibungsseiten 1 bis 5 und 8 bis 14, Beschreibungsseiten 6, 6a, 6b und 7, eingegangen am 9. August 2004 und offengelegte Zeichnung, Figuren 1 bis 9d.

Die geltenden Patentansprüche 1 und 5 lauten (*nach Korrektur von offensichtlichen Schreibfehlern in Zeile 27 des Patentanspruchs 1 sowie in Zeilen 24 und 33 des Patentanspruchs 5*):

- "1. CCD-Bildsensor mit:
- mehreren photoelektrischen Umsetzbereichen (PD) zum Umsetzen von auf ein Halbleitersubstrat (1) fallendem Licht in Bildsignalladungen,
  - mehreren vertikalen CCD-Bereichen (VCCD) zum Übertragen von in den photoelektrischen Umsetzberei-

- chen (*PD*) erzeugten Bildsignalladungen in vertikaler Richtung,
- mehreren Übertragungsgateelektroden (*PG*) zum Übertragen der in den photoelektrischen Umsetzbereichen (*PD*) erzeugten Bildladungen in vier Phasen in vertikaler Richtung,
  - einem ersten Isolierfilm (2, 3) zum Isolieren der Übertragungsgateelektroden (*PG*),
  - ersten Metallschichten (*OSM<sub>1</sub>*), die so ausgebildet sind, daß sie die photoelektrischen Umsetzbereiche (*PD*) und die vertikalen CCD-Bereiche (*VCCD*) über deren gesamte Länge freilassen, wobei sie an den Kanten der vertikalen CCD-Bereiche (*VCCD*) mit diesen überlappen,
  - einem zweiten, über den ersten Metallschichten (*OSM<sub>1</sub>*) ausgebildeten Isolierfilm (6), und
  - zweiten Metallschichten (*OSM<sub>2</sub>*), die auf dem zweiten Isolierfilm (6) über den vertikalen CCD-Bereichen (*VCCD*) derart angeordnet sind, daß
    - sie durch Kontaktlöcher (7) hindurch mit solchen Übertragungsgateelektroden (*PG*) direkt verbunden sind, denen innerhalb eines vertikalen CCD-Bereichs dasselbe Taktsignal zugeführt wird, und
    - eine Überlappung mit den ersten Metallschichten (*OSM<sub>1</sub>*) erfolgt, um so in Richtung auf die vertikalen CCD-Bereiche (*VCCD*) einfallendes Licht von diesen abzuschirmen.

5. Verfahren zum Herstellen eines CCD-Bildsensors mit folgenden Schritten:
- Ausbilden mehrerer photoelektrischer Umsetzbereiche (*PD*) zum Umsetzen von auf ein Halbleitersubstrat (1) fallendem Licht in Bildsignalladungen,
  - Ausbilden mehrerer vertikaler CCD-Bereiche (*VCCD*) zum Übertragen von in den photoelektrischen Umsetzbereichen (*PD*) erzeugten Bildsignalladungen in vertikaler Richtung,
  - Ausbilden eines Gateisolierfilms (2) auf der gesamten resultierenden Oberfläche,
  - Ausbilden mehrerer Übertragungsgateelektroden (*PG*) auf dem Gateisolierfilm (2) zum Übertragen der in den photoelektrischen Umsetzbereichen (*PD*) erzeugten Bildladungen in vier Phasen in vertikaler Richtung,
  - Ausbilden eines ersten Isolierfilms (3) zum Isolieren der Übertragungsgateelektroden (*PG*),
  - Ausbilden erster Metallschichten (*OSM<sub>1</sub>*), die die photoelektrischen Umsetzbereiche (*PD*) und die vertikalen CCD-Bereiche (*VCCD*) über deren gesamte Länge freilassen und die an den Kanten der vertikalen CCD-Bereiche (*VCCD*) mit diesen überlappen,
  - Ausbilden eines zweiten Isolierfilms (6) auf der gesamten resultierenden Oberfläche,
  - Ausbilden von Kontaktlöchern (7) im zweiten und ersten Isolierfilm (6, 3), um innerhalb eines vertikalen CCD-Bereichs (*VCCD*) jeweils die Übertragungsgateelektroden (*PG*) teilweise freizulegen, denen dasselbe Taktsignal zugeführt wird, und

- Ausbilden zweiter Metallschichten ( $OSM_2$ ), die auf dem zweiten Isolierfilm (6) über den vertikalen CCD-Bereichen ( $VCCD$ ) und in den Kontaktlöchern (7) so angeordnet sind, daß
- sie durch die Kontaktlöcher (7) hindurch mit den jeweils teilweise freigelegten Übertragungsgateelektroden ( $PG$ ) direkt verbunden sind, und
- eine Überlappung mit den ersten Metallschichten ( $OSM_1$ ) erfolgt, um so in Richtung auf die vertikalen CCD-Bereiche ( $VCCD$ ) einfallendes Licht von diesen abzuschirmen."

Wegen der geltenden Unteransprüche 2 bis 4 und 6 bis 8 sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet; denn der CCD-Bildsensor nach dem geltenden Patentanspruch 1 und das Verfahren zum Herstellen eines CCD-Bildsensors nach dem verteidigten nebengeordneten Patentanspruch 5 sind nicht patentfähig.

1. Es kann dahingestellt bleiben, ob sämtliche geltenden Patentansprüche mit ihren Merkmalen in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart sind, denn die Beschwerde kann jedenfalls deshalb keinen Erfolg haben, weil die Gegenstände der geltenden Patentansprüche 1 und 5 gegenüber dem Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (*vgl hierzu BGH GRUR 1991, 120, 121 li Sp Abs 3 - "Elastische Bandage"*).

2. Die Erfindung geht von einem - aus der Druckschrift 2 bekannten - CCD-Bildsensor aus, wie er in den Anmeldungsunterlagen anhand der Figuren 1 bis 5 erläutert ist (*vgl dort die photoelektrischen Umsetzbereiche (PD), die vertikalen CCD-Bereiche (VCCD), die Übertragungsgateelektroden (PG<sub>1</sub> bis PG<sub>4</sub>), die dazugehörigen Taktsignale (V<sub>φ1</sub> bis V<sub>φ1</sub>), den Isolierfilm (ohne Bezugszeichen) zur Isolierung der Übertragungsgateelektroden (PG<sub>1</sub> bis PG<sub>4</sub>) und den Metallschichtbereich (OSM) in den Fig 1 bis 5 nebst zugehöriger Beschreibung*).

Bei diesem bekannten CCD-Bildsensor wird von der Anmelderin als nachteilig angesehen (*vgl die geltende Beschreibung, S 5, Abs 5 bis S 6, Abs 2 iVm dem Schriftsatz vom 29. August 1996, S 2, Abs 4 und 5*), daß im Zuge der Entwicklung von CCD-Bildsensoren mit höherer Auflösung von einer Million bis zwei Millionen Pixel die Übertragungsgateelektroden immer schmaler würden. Die daraus resultierende Erhöhung des elektrischen Widerstandes habe eine Begrenzung der Taktfrequenz beim Auslesen der Bildsignale und somit eine Verringerung des Ladungsübertragungswirkungsgrades zur Folge. Außerdem könnten derart schmale Übertragungsgatterelektroden leicht brechen, wodurch die Zuverlässigkeit des CCD-Bildsensors stark beeinträchtigt werde.

Vor diesem Hintergrund liegt dem Anmeldungsgegenstand als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, einen weiteren CCD-Bildsensor bereitzustellen, der auch bei hoher Bildpunktdichte und verringertem Widerstand für die Zuführung von Taktsignalen zu den Übertragungsgateelektroden zuverlässig gegen Streulicht abgeschattet ist und sich trotzdem einfach und mit hoher Ausbeute herstellen läßt (*vgl die geltende Beschreibung, S 6a, 1e Abs*).

Diese Aufgabe wird bei dem gattungsgemäßen Bildsensor gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 im wesentlichen dadurch gelöst,

- daß erste Metallschichten ( $OSM_1$ ) vorgesehen sind, die die photoelektrischen Umsetzbereiche ( $PD$ ) und die vertikalen CCD-Bereiche ( $VCCD$ ) über deren gesamte Länge freilassen, wobei sie an den Kanten der vertikalen CCD-Bereiche ( $VCCD$ ) mit diesen überlappen,
- daß über den ersten Metallschichten ( $OSM_1$ ) ein zweiter Isolierfilm (6) ausgebildet ist und
- daß auf dem zweiten Isolierfilm (6) über den vertikalen CCD-Bereichen ( $VCCD$ ) zweite Metallschichten ( $OSM_2$ ) derart angeordnet sind,
- daß sie durch Kontaktlöcher (7) hindurch mit solchen Übertragungsgateelektroden ( $PG$ ) direktverbunden sind, denen innerhalb eines vertikalen CCD-Bereichs dasselbe Taktsignal zugeführt wird, und
- eine Überlappung mit den ersten Metallschichten ( $OSM_1$ ) erfolgt, um so in Richtung auf die vertikalen CCD-Bereiche ( $VCCD$ ) einfallendes Licht von diesen abzuschirmen

*(vgl hierzu die geltende Beschreibung, S 6b, Abs 2 und S 14, Abs 4 und 5 iVm der Beschwerdebegründung vom 6. August 2004, S 3, Abs 2 bis S 4, Abs 1 und S 7, Abs 2, 3 und 5).*

Dadurch, daß die Übertragungsgateelektroden ( $PG$ ) mit den zweiten Metallschichten ( $OSM_2$ ) verbunden sind, können die Übertragungsgateelektroden ( $PG$ ) nämlich über die zweiten Metallschichten ( $OSM_2$ ) mit Taktsignalen hoher Taktfrequenz beaufschlagt werden, wie sie bei Bildsensoren mit hoher Pixelzahl erforderlich sind.

Die sich überlappenden ersten und zweiten Metallschichten ( $OSM_1$  bzw.  $OSM_2$ ) dienen zudem der Abschirmung des CCD-Bildsensors gegen einfallendes Streulicht.

3. Der CCD-Bildsensor nach dem geltenden Patentanspruch 1 und das Verfahren zur Herstellung eines CCD-Bildsensors nach dem verteidigten Patentanspruch 5 sind zwar gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik jeweils neu und auch gewerblich anwendbar; sie beruhen jedoch gegenüber dem Stand der Technik nach den Druckschriften 1 und 3 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Durchschnittsfachmanns, der hier als ein mit der Entwicklung und Herstellung von CCD-Bildsensoren befaßter, berufserfahrener Physiker oder Ingenieur der Halbleitertechnik mit Universitätsausbildung zu definieren ist.

#### a) Patentanspruch 1

Aus der Druckschrift 1 ist ein CCD-Bildsensor bekannt, der folgende Merkmale des geltenden Patentanspruch 1 aufweist:

- mehrere photoelektrische Umsetzbereiche (2) zum Umsetzen von auf ein Halbleitersubstrat fallendem Licht in Bildsignalladungen (*vgl. die Figuren 1 und 2*),
- mehrere vertikale CCD-Bereiche (*unterhalb der dritten Polysiliciumschichten 1a bis 1d in den Figuren 1 und 2*) zum Übertragen von in den photoelektrischen Umsetzbereichen (2) erzeugten Bildsignalladungen in vertikaler Richtung,
- mehrere Übertragungsgateelektroden (*vgl. die ersten und zweiten Polysiliciumschichten 3a und 3c bzw. 4b und 4d in den Figuren 1 bis 4, insbesondere Fig. 4, iVm der Bezeichnung "transfer electrodes" im Abschnitt "Constitution" des englischsprachigen Abstracts*) zum Übertragen der in

den photoelektrischen Umsetzbereichen (2) erzeugten Bildladungen in vier Phasen in vertikaler Richtung (vgl. die Angaben "clock signals ( $\Phi_a$ ) of the first phase are supplied to the first polysilicon layer 3a" bzw. "clock signals ( $\Phi_d$ ) of the fourth phase are supplied to the second polysilicon layer" im Abschnitt "Constitution" des englischsprachigen Abstracts),

- einen ersten Isolierfilm (32) zum Isolieren der Übertragungsgateelektroden (3a, 3c, 4b und 4d) (vgl. Fig. 4),
- eine erste Metallschicht (8), die die photoelektrischen Umsetzbereiche (2) und teilweise auch die vertikalen CCD-Bereiche freiläßt (vgl. die Figuren 3 und 4),
- einen über der ersten Metallschicht (8) ausgebildeten zweiten Isolierfilm (34) (vgl. die Figuren 3 und 4) und
- zweite Metallschichten (vgl. die Angabe "aluminium wiring layers (7a, 7d)" im Abschnitt "Constitution" des englischsprachigen Abstracts zu den Figuren 3 und 4), die über den vertikalen CCD-Bereichen derart angeordnet sind, daß
- sie durch Kontaktlöcher (vgl. die Angabe "contact holes (6a, 6d)" im Abschnitt "Constitution" des englischsprachigen Abstracts zu den Figuren 1 bis 4) hindurch mit solchen Übertragungsgateelektroden (3a, 3c, 4b bzw. 4d) verbunden sind, denen innerhalb eines vertikalen CCD-Bereichs dasselbe Taktsignal (beispielsweise  $\Phi_a$  oder  $\Phi_d$ ) zugeführt wird (vgl. den Abschnitt "Constitution" des englischsprachigen Abstracts iVm den Figuren 1 bis 4), und
- eine Überlappung mit der ersten Metallschicht (8) erfolgt (vgl. die Figuren 3 und 4), um so in Richtung auf die vertikalen CCD-Bereiche einfallendes Licht von diesen abzusichern.

Die zweiten Metallschichten dienen dabei auch bereits der Verringerung des elektrischen Widerstandes der Übertragungsgateelektroden bei der Übertragung der Taktsignale (*vgl die Angabe "to reduce resistance of electrodes" im Abschnitt "Purpose" des englischsprachigen Abstracts*). Die zusätzliche lichtabschirmende Wirkung dieser Metallschichten ergibt sich aus der Druckschrift 3 (*vgl das englischsprachige Abstract*), von der in der Druckschrift 1 ausgegangen wird.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 unterscheidet sich von diesem aus der Druckschrift 1 bekannten CCD-Bildsensor noch dadurch, daß bei ihm

- erste Metallschichten ( $OSM_1$ ) so ausgebildet sind, daß sie die vertikalen CCD-Bereiche über deren gesamte Länge freilassen, wobei sie an den Kanten der vertikalen CCD-Bereiche mit diesen überlappen, und
- die zweiten Metallschichten ( $OSM_2$ ) mit den Übertragungsgateelektroden ( $PG$ ) direkt verbunden sind.

Nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung erweist sich dieser Unterschied jedoch nicht als patentbegründend.

Soweit gemäß der Druckschrift 1 zwischen den aus Polysilicium bestehenden Übertragungsgateelektroden (*first and second polysilicon layers 3a, 3c, 4b und 4d*) und den zweiten Metallschichten (*aluminium wiring layers 7a, 7d*) jeweils eine weitere Polysiliciumschicht (*third polysilicon layers 1a, 1d*) vorgesehen ist (*vgl das englischsprachige Abstract iVm den Fig 1 bis 4*), dient dies nämlich der Erzielung eines bestimmten Vorteils (*the variation of work functions of the transfer electrodes is suppressed, since the metallic electrode is not connected to the transfer electrodes directly; vgl den letzten Satz des englischsprachigen Abstracts*). Es beruht sonach nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, wenn der Fachmann bei dem CCD-Bildsensor nach der Druckschrift 1 unter Verzicht auf besagten Vorteil die weiteren Polysiliciumschichten (*third polysilicon layers 1a, 1d*) wegläßt, d.h. die

zweiten Metallschichten direkt mit den Übertragungsgateelektroden verbindet - wie dies der Lehre des geltenden Patentanspruchs 1 entspricht -, zumal dies dem Fachmann zusätzlich durch die Druckschrift 3 nahegelegt ist, von der in der Druckschrift 1 ausgegangen wird. Die Druckschrift 3 offenbart nämlich einen CCD-Bildsensor mit zweiphasiger Betriebsweise (*vgl die zwei Übertragungsgateelektroden 7 bzw. 8 in Fig 4b und die zwei Taktsignale  $\Phi_{V1}$  bzw  $\Phi_{V2}$  in Fig 4a*), dessen Metallschichten (*Al electrode films 13, 14*), die den zweiten Metallschichten des geltenden Patentanspruchs 1 entsprechen, auch bereits direkt mit den Übertragungsgateelektroden (*transfer electrodes 7, 8*) verbunden sind (*vgl das englischsprachige Abstract iVm den Fig 4a und 4b*).

Das weitere Unterscheidungsmerkmal des geltenden Patentanspruchs 1, wonach die ersten Metallschichten ( $OSM_1$ ) so ausgebildet sind, daß sie die vertikalen CCD-Bereiche über deren gesamte Länge freilassen, wobei sie an den Kanten der vertikalen CCD-Bereiche mit diesen überlappen, erweist sich ebenfalls als nicht erfinderisch. So sind gemäß der Druckschrift 3 die vertikalen CCD-Bereiche auch bereits ausschließlich durch Metallschichten (*13, 14*) gegen einfallendes Licht abgeschirmt, die den zweiten Metallschichten des geltenden Patentanspruchs 1 entsprechen (*vgl Fig 4a*). Die zwischen den vertikalen CCD-Bereichen liegenden Sensorbereiche, in denen die photoelektrischen Umsetzbereiche (*6*) ausgebildet sind, bleiben dabei unabgeschirmt, d.h. es fehlen erste Metallschichten im Sinne des geltenden Patentanspruchs 1. Soweit die Druckschrift 1 demgegenüber zusätzlich zu den Metallschichten (*7a, 7d*), die den zweiten Metallschichten des geltenden Patentanspruchs 1 entsprechen, eine - einzige - weitere Metallschicht (*8*) vorsieht, die nicht nur die Bereiche zwischen den vertikalen CCD-Bereichen - mit Ausnahme der photoelektrischen Umsetzbereiche (*6*) -, sondern weitgehend auch die vertikalen CCD-Bereiche - mit Ausnahme der Kontaktlöcher (*6a bis 6d*) für die zweiten Metallschichten (*7a bis 7d*) - abdeckt (*vgl die Fig 1 bis 4*), werden die vertikalen CCD-Bereiche durch die weitere Metallschicht (*8*) auf diese Weise ersichtlich gegen schräg einfallendes Streulicht abgeschirmt (*das die vertikalen CCD-Bereiche sonst - vorbei an den anderen Metallschichten (7a bis 7d) - treffen könnte*).

Dies impliziert für den Fachmann jedoch, daß, wenn bei Inkaufnahme von Streulichteffekten - oder bei ausschließlich senkrechtem Lichteinfall - mit der weiteren Metallbeschichtung (8) lediglich die zwischen den CCD-Bereichen liegenden Sensorbereiche abgeschirmt zu werden brauchen, die weitere Metallschicht (8) ohne weiteres auf diese Bereiche - zuzüglich einer gewissen Überlappung mit den Kanten der benachbarten zweiten Metallschichten (7a bis 7d) - beschränkt, d.h. in der Terminologie des geltenden Patentanspruchs 1 so ausgebildet werden kann, daß sie die vertikalen CCD-Bereiche über deren gesamte Länge freiläßt, wobei die sich dadurch ergebenden mehreren Metallschichten an den Kanten der vertikalen CCD-Bereiche mit diesen überlappen, wie dies der Lehre des geltenden Patentanspruchs 1 entspricht.

Soweit die Anmelderin geltend macht (*vgl die Beschwerdebegründung vom 6. August 2004, S 7, Abs 3 und 5*), daß beim Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift 1 durch das streifenförmige Öffnen der ersten Metallbeschichtung ( $OSM_1$ ) über den vertikalen CCD-Bereichen in Kombination mit dem Weglassen der zusätzlichen Polysiliciumschicht - d.h. der direkten Verbindung zwischen den zweiten Metallschichten ( $OSM_2$ ) und den Übertragungsgateelektroden (PG) - nicht nur die Ausbildung der Kontaktlöcher (7) für die zweiten Metallschichten ( $OSM_2$ ) vereinfacht sei - da die dafür benötigte Maske leichter auszurichten sei -, sondern auch eine flachere Bauweise des CCD-Bildsensors ermöglicht sei, so daß nachfolgende Filter und Mikrolinsenschichten in einem optimalen Abstand angeordnet werden könnten, handelt es sich hierbei um Vorteile, die nicht in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen offenbart sind und daher auch nicht zur Stützung der erfinderischen Tätigkeit herangezogen werden können (*vgl hierzu BGH GRUR 1960, 542, amtlicher Leitsatz - "Flugzeugbetankung I"; GRUR 1962, 83, amtliche Leitsätze - "Einlegesohle; Schulte PatG 6. Aufl § 34 Rdn 365*). Auch vermögen - als Beweisanzeichen für erfinderische Tätigkeit zu wertende - synergistische Effekte die erfinderische Leistung der Kombination allein nicht zu begründen, wenn die Kombination dem

Fachmann durch den Stand der Technik - wie vorliegend dargelegt - nahegelegt war (vgl. *BGH GRUR 2003, 317, Leitsatz - "Kosmetisches Sonnenschutzmittel"*).

Der CCD-Bildsensor nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist demnach mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

b) Der auf ein Verfahren zum Herstellen eines CCD-Bildsensors gerichtete nebengeordnete geltende Patentanspruch 5 ist technisch im wesentlichen inhaltsgleich mit dem geltenden Patentanspruch 1. Sein Gegenstand ist daher aus den vorstehend zum Patentanspruch 1 genannten Gründen gegenüber dem Stand der Technik nach den Druckschriften 1 bis 3 ebenfalls nicht erfinderisch (vgl. hierzu auch *BGH GRUR 1997, 120, amtlicher Leitsatz - "Elektrisches Speicherheizgerät"*).

Das Verfahren zum Herstellen eines CCD-Bildsensors nach dem geltenden Patentanspruch 5 ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

4. Mit den geltenden Patentansprüchen 1 bzw. 5 fallen auch die dazugehörigen Unteransprüche 2 bis 4 bis 6 bis 8. Daß diese Ansprüche etwas Patentbegründendes enthalten könnten, ist auch seitens der Anmelderin nicht geltend gemacht worden.

Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

Dr. Tauchert

Dr. Gottschalk

Knoll

Lokys

Be