



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
2. Dezember 2009

5 Ni 20/09 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 0 879 703

(DE 695 28 778)

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. Dezember 2009 durch die Richterin Schuster sowie die Richter Gutermuth, Dipl.-Ing. Bülskämper, Dipl.-Ing. Reinhardt und Dipl.-Ing. Dr. Höchst

für Recht erkannt:

1. Das europäische Patent 0 879 703 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im angegriffenen Umfang dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass die Patentansprüche 1, 8, 13, 14, 15 und 17 folgende Fassung erhalten:

1. A liquid container (30; 130; 140) for an ink jet recording apparatus, capable of containing liquid to be used by an ink jet head, wherein said liquid container (30; 130; 140) is detachably mountable to a holder (60; 160) having the ink jet head, said liquid container (30; 130; 140) comprising:
 - a main body for containing a liquid;
 - a supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) for supplying the liquid to the ink jet head, said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) being disposed in a portion which forms the bottom of said container in operation;
 - an air vent for fluid communication with ambience;
 - a first engaging portion (32d; 132d; 142d) in the form of a claw-like projection, provided on a first side of said main body and adapted to be enga-

ged with a first locking portion (60i; 160i) of the holder (60; 160) in the form of a container disengagement prevention hole (60i; 160i) for pivotally holding said liquid container during mounting; and

a supporting member in the form of a latching lever (32a; 132a; 142a; 632a; 732a) resiliently supported by said liquid container, and being extended in front of a second side opposite said first side and having a second engaging portion (32e; 132e; 142e) in the form of a latching claw at an outside thereof facing away from said second side of said main body and capable of moving away from and towards said second side which second engaging portion (32e; 132e; 142e) is adapted to engage with a second locking portion (60j; 167a; 167a') of the holder (60; 160; 560) in the form of a latch claw engagement portion (60j; 167a; 167a') for supporting said liquid container (30; 130; 140), while the elasticity of the supporting member (32a; 132a; 142a; 632a; 732a) supports and raises said liquid container (30; 130; 140) when said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is disengaged, wherein said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) is disposed between said first engaging portion (32d, 132d, 142d) and said second engaging portion (32e; 132e; 142e).

8. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,

characterized in that

when said container (30; 130; 140) is mounted to the holder (60; 160), said second engaging portion (32e; 132e; 142e) takes a position above said first engaging portion (32d).

13. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,

characterized in that

a normal line from a center of said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) to a line connecting a center of said first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is not more than 10mm.

14. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,

characterized in that

a normal line from a center of a contact portion of a supply tube of the recording head to said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) to a line connecting a center of said first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is not more than 10mm.

15. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,

characterized in that

said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) is on a line connecting a center of said

first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32a; 132e; 142e).

17. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,

characterized in that

said supporting member (32a; 132a; 142a) is extended upwardly integrally from a neighborhood of a bottom portion of said main body, and is resiliently movable about the neighborhood, and that said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is disposed between the neighborhood and a manipulable knob portion (32g) provided at the free end of said elastic supporting member (32a; 132a; 142a).

Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

2. Von den Kosten des Rechtsstreits trägt die Klägerin 7/8, die Beklagte 1/8.
3. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 879 703 (Streitpatent), das durch Teilung aus der europäischen Patentanmeldung 95113258.8

(EP 0 698 497 A2) hervorgegangen ist. Diese wurde am 23. August 1995 unter Inanspruchnahme der Prioritäten der japanischen Patentanmeldungen 199809/94 (24. August 1994), 32347/95 (21. Februar 1995), 40814/95 (28. Februar 1995) und 41107/95 (28. Februar 1995) angemeldet.

Das in der Fassung gemäß Patentschrift EP 0 879 703 B1 (Anlage MBP 1) erteilte Streitpatent wurde nach Einspruch und Beschwerden von Einsprechender und Patentinhaberin durch die Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3. Februar 2005 des Europäischen Patentamts vom 29. Februar 2008 (Anlage MBP 6) beschränkt aufrechterhalten. Mit einer Anrufung der Großen Beschwerdekammer wegen Verletzung des rechtlichen Gehörs im Beschwerdeverfahren ist die Einsprechende erfolglos geblieben.

Die nunmehr geltende Fassung des Streitpatents wurde am 13. Mai 2009 in der Verfahrenssprache Englisch veröffentlicht (EP 0 879 703 B2 - Streitpatentschrift).

Die Bezeichnung lautet:

"Ink container for ink jet printer, holder for the container, carriage for the holder and ink jet printer".

Das Patent umfasst 25 Patentansprüche, von denen die mit der Nichtigkeitsklage vom 13. November 2008 angegriffenen Ansprüche 1, 8, 13, 14, 15 und 17 in der Verfahrenssprache Englisch folgenden Inhalt haben:

- "1. A liquid container (30; 130; 140) for an ink jet recording apparatus; capable of containing liquid to be used by an ink jet head, wherein said liquid container (30; 130; 140) is detachably mountable to a holder (60; 160) having the ink jet head, said liquid container (30; 130; 140) comprising:
a main body for containing a liquid;

a supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) for supplying the liquid to the ink jet head, said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) being disposed in a portion which forms the bottom of said container in operation;

an air vent for fluid communication with ambience;

a first engaging portion (32d; 132d; 142d) in the form of a claw-like projection, provided on a first side of said main body and adapted to be engaged with a first locking portion (60i; 160i) of the holder (60; 160) for pivotally holding said liquid container during mounting; and

a supporting member in the form of a latching lever (32a; 132a; 142a; 632a; 732a) resiliently supported by said liquid container, and being extended in front of a second side opposite said first side and having a second engaging portion (32e; 132e; 142e) in the form of a latching claw at an outside thereof facing away from said second side of said main body and capable of moving away from and towards said second side which second engaging portion (32e; 132e; 142e) is adapted to engage with a second locking portion (60j; 167a; 167a') of the holder (60; 160; 560) for supporting said liquid container (30; 130; 140), while the elasticity of the supporting member (32a; 132a; 142a; 632a; 732a) supports and raises said liquid container (30; 130; 140) when said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is disengaged, wherein said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) is disposed between said first engaging portion (32d, 132d, 142d) and said second engaging portion (32e; 132e; 142e).

8. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
when said container (30; 130; 140) is mounted to the holder (60; 160), said second engaging portion (32e; 132e; 142e) takes a position above said first engaging portion (32d).

13. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
a normal line from a center of said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) to a line connecting a center of said engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is not more than 10mm.

14. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
a normal line from a center of a contact portion of a supply tube of the recording head to said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) to a line connecting a center of said first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is not more than 10mm.

15. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) is on a line connecting a center of said first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32a; 132e; 142e).

17. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1, **characterized in that** said supporting member (32a; 132a; 142a) is extended upwardly integrally from a neighborhood of a bottom portion of said main body, and is resiliently movable about the neighborhood, and that said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is disposed between the neighborhood and a manipulable knob portion (32g) provided at the free end of said elastic supporting member (32a; 132a; 142a)".

Mit ihrer Teilnichtigkeitsklage macht die Klägerin geltend, im Einspruchsbeschwerdeverfahren sei nur ein Teil der bei Erteilung vorhandenen unzulässigen Erweiterungen gegenüber der ursprünglichen Offenbarung beseitigt worden. In der Stammanmeldung (EP 0 698 497 A2, Anlage MDP 3) sei der Begriff "ink container" offenbart, im Streitpatent werde unzulässig zu "liquid container" erweitert. Die Merkmale "first locking portion" und "second locking portion" seien in der ursprünglichen Anmeldung ebenso wenig offenbart wie eine Dreh-Haltefunktion des Merkmals des hakenförmigen Vorsprungs mit den Bezugsziffern 32d; 132, 142d gemäß Patentzeichnungen. Schließlich sei auch ein "manipulable knob" (Anspruch 17) nicht ursprünglich offenbart, sondern nur ein "latch lever knob".

Die Klägerin macht weiter geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei im angegriffenen Umfang nicht patentfähig, da er sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergebe.

Zum Stand der Technik verweist sie auf die Druckschriften

- EP 0 546 832 A2 (D1 - Anlage MBP 9)
- EP 0 376 719 A2 (D2 - Anlage MBP 12)
- EP 0 378 240 A2 (D3 - Anlage MBP 13)
- US 4 408 914 (D4 - Anlage MBP 14).

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 879 703 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Patentansprüche 1, 8, 13, 14, 15 und 17 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Hilfsweise verteidigt sie das Streitpatent gemäß den Hilfsanträgen 1 - 8 vom 2. November 2009 in der englischen Fassung in der Reihenfolge 1, 2, 5, 6, 3, 4, 7 und 8, wobei in Hilfsantrag 1 an allen vorkommenden Stellen "central portion" durch "center" ersetzt werden soll.

Die Anspruchsfassung gemäß Hilfsantrag 1 lautet somit

1. A liquid container (30; 130; 140) for an ink jet recording apparatus, capable of containing liquid to be used by an ink jet head, wherein said liquid container (30; 130; 140) is detachably mountable to a holder (60; 160) having the ink jet head, said liquid container (30; 130; 140) comprising:
 - a main body for containing a liquid;
 - a supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) for supplying the liquid to the ink jet head, said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) being disposed in a portion which forms the bottom of said container in operation;
 - an air vent for fluid communication with ambience;
 - a first engaging portion (32d; 132d; 142d) in the form of a claw-like projection, provided on a first side of said main body and adapted to be engaged with a

first locking portion (60i; 160i) of the holder (60; 160) in the form of a container disengagement prevention hole (60i; 160i) for pivotally holding said liquid container during mounting; and
a supporting member in the form of a latching lever (32a; 132a; 142a; 632a; 732a) resiliently supported by said liquid container, and being extended in front of a second side opposite said first side and having a second engaging portion (32e; 132e; 142e) in the form of a latching claw at an outside thereof facing away from said second side of said main body and capable of moving away from and towards said second side which second engaging portion (32e; 132e; 142e) is adapted to engage with a second locking portion (60j; 167a; 167a') of the holder (60; 160; 560) in the form of a latch claw engagement portion (60j; 167a; 167a') for supporting said liquid container (30; 130; 140), while the elasticity of the supporting member (32a; 132a; 142a; 632a; 732a) supports and raises said liquid container (30; 130; 140) when said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is disengaged, wherein said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) is disposed between said first engaging portion (32d, 132d, 142d) and said second engaging portion (32e; 132e; 142e).

8. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1, **characterized in that** when said container (30; 130; 140) is mounted to the holder (60; 160), said second engaging portion (32e; 132e; 142e) takes a position above said first engaging portion (32d).

13. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
a normal line from a center of said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) to a line connecting a center of said first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is not more than 10mm.

14. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
a normal line from a center of a contact portion of a supply tube of the recording head to said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) to a line connecting a center of said first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is not more than 10mm.

15. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
said supply port (32b; 132b; 142bY, 142bM, 142bC) is on a line connecting a center of said first engaging portion (32d; 132d; 142d) and a center of said second engaging portion (32a; 132e; 142e).

17. A liquid container (30; 130; 140) according to claim 1,
characterized in that
said supporting member (32a; 132a; 142a) is extended upwardly integrally from a neighborhood of a bottom portion of said main body, and is resiliently movable about the neighborhood, and that said second engaging portion (32e; 132e; 142e) is disposed between the neighborhood and a manipu-

lable knob portion (32g) provided at the free end of said elastic supporting member (32a; 132a; 142a).

Bezüglich der Fassung der weiteren Hilfsanträge wird auf die Akten Bezug genommen.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen und hält das Streitpatent für patentfähig. Für ein Zusammensuchen der Einzelmerkmale aus den Entgegenhaltungen zur Erlangung der patentgemäßen Lösung habe für den Fachmann keine Veranlassung bestanden. Die im erteilten Patent enthaltenen Bezeichnungen hätten sich für den Fachmann auch aus der ursprünglichen Offenbarung ergeben, eine inhaltliche Änderung liege nicht vor.

Die Klägerin wurde rechtskräftig wegen Patentverletzung verurteilt, ihre Restitutionsklage mit Urteil des Oberlandesgericht Düsseldorf vom 26. März 2009 als unzulässig zurückgewiesen (AZ.: 2 U 41/08).

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der die in Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 und 3 IntPatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit. a und c EPÜ i. V. m. Artikel 54 Absatz 1, 2 und Artikel 56 EPÜ vorgesehenen Nichtigkeitsgründe einerseits der unzulässigen Erweiterung gegenüber dem Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung und andererseits der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht werden, ist zulässig und teilweise begründet.

An der Zulässigkeit der Klage bestehen in Hinblick auf § 81 Absatz 2 PatG nach der inzwischen erfolgten Veröffentlichung der nach dem Beschwerdeverfahren beschränkten Aufrechterhaltung keine Zweifel.

I.

Das Streitpatent (Streitpatentschrift EP 0 879 703 B2) betrifft das Gebiet der sogenannten "Tintenstrahldrucker". Derartige Drucker weisen zur Erzeugung eines Druckbilds einen Druckkopf auf, der ein Farbmittel zum Bedrucken des Aufzeichnungsträgers aus einem Vorratsbehälter bezieht. Bei für den Büro- und Heimbedarf vorgesehenen Druckern wird zu allermeist ein flüssiges Farbmittel verwendet, das je nach den aktuellen Einsatzbedingungen die unterschiedlichsten chemischen Zusammensetzungen aufweisen kann. Die unterschiedlichen Farbmittel werden üblicherweise mit dem Sammelbegriff "Tinte" (auch "Schreibflüssigkeit") bezeichnet. Der das Farbmittel aufweisende Vorratsbehälter bildet dementsprechend einen "Tintenbehälter" bzw. "Tintentank".

Bezüglich Anordnung von Druckkopf und Behälter sind im Stand der Technik verschiedene Gestaltungsprinzipien bekannt, wobei jeweils Druckkopf und Behälter auf dem Druckgerät durch eine Halteeinrichtung ("Halter") gehalten sind :

Bei einer ersten Variante sind Druckkopf und Behälter einstückig als integrale Baueinheit ("Kopf-Tank-Einheit") ausgebildet, die nur als Ganzes austauschbar ist. Bei einer zweiten Variante sind Druckkopf und Behälter separate Komponenten, die voneinander trennbar und jeweils für sich austauschbar sind. Dabei müssen die beiden Komponenten allerdings mit speziellen Verbindungseinrichtungen für die Tintenzufuhr vom Behälter zum Druckkopf versehen sein.

Weit verbreitet für beide Varianten ist die Anordnung von Druckkopf und Behälter auf einem Schlitten, der eine hin- und hergehende Verfahrbewegung in Zeilenrichtung (Scan-Bewegung) durchführt. Dabei kann der Schlitten selbst als Halter ausgebildet sein. Als Halter kann aber auch ein eigenständiges Bauteil vorgesehen sein, das lösbar auf dem Schlitten montierbar ist und seinerseits die zur Befestigung von Kopf und Behälter notwendigen Kupplungseinrichtungen aufweist.

Schließlich ist in einer dritten Variante der Druckkopf zeilenbreit ausgebildet, so dass eine Verfahrbewegung in Zeilenrichtung überflüssig ist und ein verfahrbarer Schlitten demnach entfallen kann. Hier sind Kopf und Tank in aller Regel separate Komponenten, die aber ebenfalls in einem gemeinsamen Halter gehalten sein können.

In der Streitpatentschrift ist ausgeführt, dass bei einem kleinen Tintenstrahl-aufzeichnungsgerät ein Mechanismus zum Festlegen der Relativposition zwischen Druckkopf und Tintenbehälter bzw. zwischen Kopf-Tank-Einheit und Schlitten vorgesehen worden sei, der den Tintenbehälter oder die Kopf-Tank-Einheit während der Montage in unterschiedliche Richtungen bewege. Dieser Mechanismus habe zwar nur geringen Platzbedarf und komme der anzustrebenden Größenreduzierung des Tintenstrahl-aufzeichnungsgeräts entgegen. Allerdings sei seine Bedienung bei der Montage von Kopf und Behälter bzw. von Kopf-Tank-Einheit und Schlitten relativ kompliziert. Deshalb sei es wichtig, ein Gerät geringer Größe zu erhalten, das einfach zu bedienen und störungsfrei zu installieren und bei dem außerdem die Genauigkeit der relativen Lagebeziehung nicht beeinträchtigt ist (Absätze 0013, 0014).

Die EP 0 546 832 A2 offenbare einen Flüssigkeitsbehälter für ein Tintenstrahl-aufzeichnungsgerät, bei dem der Flüssigkeitsbehälter lösbar mit einem den Druckkopf tragenden Halter verbunden sei. Am Behälterkörper angeordnete Kupplungselemente seien mit entsprechend ausgebildeten Arretierabschnitten des Halters in Eingriff bringbar.

Als Aufgabe der Erfindung ist in der Streitpatentschrift angegeben (Absatz 0016),

einen Flüssigkeitsbehälter zu schaffen, der auf einfache Art und Weise anbringbar ist.

Gelöst werden soll diese Aufgabe durch den Flüssigkeitsbehälter nach dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag bzw. dem jeweiligen Hilfsantrag. Diese Patentansprüche 1 richten sich auf die Ausgestaltung des Flüssigkeitsbehälters im Hinblick auf seine Befestigung an einem Halter und auf dessen Ausgestaltung, soweit sie die Befestigung des Behälters und die Flüssigkeitsverbindung zwischen Behälter und Kopf betrifft. Druckkopf und Behälter sind dabei separate Komponenten. Umfasst sind somit Ausgestaltungen nach den oben beschriebenen Varianten 2 und 3. Zur Kupplung mit dem Halter weist der Flüssigkeitsbehälter auf einer ersten Wandung einen nasenartigen Vorsprung auf zum drehbaren Halten

des Behälters während des Einsetzens. Er weist ferner einen elastisch angebrachten Rasthebel auf, der sich vor einer der besagten ersten gegenüberliegenden zweiten Wandung des Behälters erstreckt. Der Halter ist entsprechend mit speziell ausgebildeten Arretierabschnitten versehen, mit denen Vorsprung und Rasthebel des Behälters jeweils in Eingriff gelangen. Bei Außereingriffkommen von dem ihm zugeordneten Arretierabschnitt des Halters stützt der behälterseitige Rasthebel durch seine Elastizität den Behälter und hebt ihn an.

Der streitpatentgemäße Flüssigkeitsbehälter weist nach der geltenden erteilten Fassung des Patentanspruchs 1 (EP 0 879 703 B2) folgende Merkmale auf :

1. *A liquid container (30,130,140) for an ink jet recording apparatus, capable of containing liquid to be used by an ink jet head, wherein said liquid container (30,130,140) is detachably mountable to a holder (60,160) having the ink jet head,*
2. *said liquid container comprising :*
 - 2.1 *a main body for containing a liquid,*
 - 2.2 *a supply port (32b,132b,142bY,142bM,142bC) for supplying the liquid to the ink jet head,*
 - 2.2.1 *said supply port (32b,132b,142bY,142bM,-142bC) being disposed in a portion which forms the bottom of the container in operation,*
3. *an air vent for fluid communication with ambience,*
4. *a first engaging portion (32d,132d,142d) in the form of a claw-like projection,*
 - 4.1 *provided on a first side of said main body and*
 - 4.2 *adapted to be engaged with a first locking portion (60i,160i) of the holder (60,160) for pivotally holding said liquid container (30,130,140) during mounting,*

5. *a supporting member*
 - 5.1 *in the form of a latching lever (32a,132a,142a,632a,732a) resiliently supported by said liquid container, and*
 - 5.2 *being extended in front of a second side opposite said first side and*
 - 5.3 *having a second engaging portion (32e,132e,142e) in the form of a latching claw at an outside thereof facing away from said second side of said main body and*
 - 5.4 *capable of moving away from and towards said second side,*
 - 5.5 *which second engaging portion (32e,132e,142e) is adapted to engage with a second locking portion (60j,167a,167a') of the holder (60,160,560) for supporting said liquid container (30,130,140),*
 - 5.6 *while the elasticity of the supporting member (32a,132a,142a,632a,732a) supports and raises said liquid container (30,130,140) when said second engaging portion (32e,132e,142e) is disengaged,*

6. *wherein said supply port (32b,132b,142bY,142bM,142bC) is disposed between said first engaging portion (32d,132d,142d) and said second engaging portion (32e,132e,142e).*

II.

1. Als zuständigen Fachmann legt der Senat einen Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau zugrunde, der bei einem Hersteller von Tintenstrahldruckern für den Haus- und Bürogebrauch mit der Konstruktion der Tintenversorgungseinrichtungen befasst ist und auf diesem Gebiet über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

2. Gemäß EPÜ Art. 70 Abs. 1 stellt der Wortlaut einer europäischen Patentanmeldung oder eines europäischen Patents in der Verfahrenssprache in jedem Vertragsstaat die verbindliche Fassung dar. Vorliegend ist Englisch die Verfahrenssprache. Für die nachfolgenden Betrachtungen wird deshalb die jeweilige englischsprachige Fassung der Stammanmeldung (Offenlegungsschrift EP 0 698 497 A2), der Teilanmeldung (Offenlegungsschrift EP 0 879 703 A2) des zunächst erteilten Patents (Patentschrift EP 0 879 703 B1) und des Streitpatents (Patentschrift EP 0 879 703 B2) zugrundegelegt.

Hinsichtlich der Ursprungsoffenbarung nimmt der Senat im Folgenden wegen deren einfacherer Zugänglichkeit auf die Offenlegungsschriften EP 0 698 497 A2 (Stammanmeldung) und EP 0 879 703 A2 (Teilanmeldung) Bezug. Die - zumindest in den nachstehend angegebenen Textpassagen vorliegende - Übereinstimmung mit den jeweiligen ursprünglichen Anmeldeunterlagen hat der Senat überprüft.

3. Zum Hauptantrag (H0)

Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag (Fassung gemäß Patentschrift EP 0 879 703 B2) kann keinen Bestand haben, weil er in seinem Inhalt über den ursprünglichen Offenbarungsgehalt der Stammanmeldung (Offenlegungsschrift EP 0 698 497 A2) hinausgeht.

Gemäß o. g. Merkmal 4.2 ist der erste Eingriffsabschnitt des Behälters dahin ausgestaltet, dass er mit einem ersten Arretierabschnitt des Halters in Eingriff

kommt. Dieser Arretierabschnitt ist bezeichnet als "first locking portion".

Die ursprünglichen Anmeldeunterlagen verwenden diesen Begriff - unstrittig - an keiner Stelle. Das behälterseitige Eingriffselement ist bezeichnet mit "claw-like projection" bzw. mit "disengagement prevention claw". Das halterseitige Element der Eingriffspaarung ist bezeichnet mit "first engaging hole", "disengagement prevention hole" (Spalte 4, Zeilen 11 bis 31; Spalte 19, Zeilen 1 bis 11; Spalte 19, Zeile 55 bis Spalte 20, Zeile 2). Aus "disengagement prevention" (Behälter, Halter) in Zusammenhang mit "claw" (Haken) mag die Funktion des Verriegelns erkennbar sein (Verhinderung des ungewollten LöSENS). Allerdings verwendet die ursprüngliche Offenbarung für die halterseitige Ausgestaltung der Eingriffspaarung ausschließlich den Begriff "hole". Eine andere Ausführung als die eines "Loch" ist demnach ursprünglich nicht offenbart.

Die streitpatentgemäÙe Bezeichnung "locking portion" beinhaltet dagegen zwar ebenfalls die Funktion des Verriegelns, umfasst aber jede beliebige Ausgestaltung des halterseitigen Körperabschnitts ("portion"). Demnach könnte dieser Abschnitt als Vorsprung ausgebildet sein, was aber durch die ursprüngliche Festlegung auf die Ausführung als Loch (hole) ausgeschlossen ist.

Der Senat folgt deshalb auch nicht der Argumentation der Beklagten, der zweite Arretierabschnitt auf der gegenüberliegenden (zweiten) Halterseite sei in seiner konkreten Ausgestaltung ebenfalls als Loch ausgebildet ("second engaging hole" Spalte 4, Zeilen 28 bis 30), dabei aber auch allgemein als "engagement portion" bezeichnet (Spalte 5, Zeilen 47 bis 53). Da somit dieser zweite Arretierabschnitt anders als ein Loch beschaffen sein könne, lese der Fachmann Entsprechendes für den ersten Arretierabschnitt mit. Dies trifft nach Überzeugung des Senats nicht zu. Denn die Verwendung der besagten Verallgemeinerung nur für den zweiten und nicht für den ersten Arretierabschnitt impliziert gerade umgekehrt die Vorstellung, dass am ersten Arretierabschnitt nur die Ausgestaltung als Loch in Frage komme. Eine solche Ausgestaltung ist aus technischer Sicht zudem völlig ausreichend zur Herstellung der gewünschten Verriegelung, so dass auch eine Notwendigkeit zu anderen

Ausführungsformen nicht vorliegt und solche vom Fachmann somit auch nicht mitgelesen werden.

Auch der von der Beklagten diesbezüglich zitierte ursprüngliche Anspruch 42 führt nicht zu einer anderen Bewertung. Denn die in diesem Patentanspruch 42 verwendeten Bezeichnungen "engaging portion" und "latching claw" decken sich mit den Bezeichnungen "engagement portion" und "latching claw" in der ursprünglichen Beschreibung (Spalte 5, Zeilen 47 bis 53), die gerade nicht den ersten, sondern den zweiten Arretierabschnitt betreffen. Demzufolge wird der Fachmann die in diesem Anspruch angegebene Ausgestaltung nicht auf den ersten Arretierabschnitt beziehen.

Aus alledem folgt, dass "portion" in obenstehendem Merkmal 4.2 des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag aufgrund seiner allumfassenden Ausgestaltungsmöglichkeiten über die ursprünglich ausschließlich angegebene konkrete Ausgestaltung "hole" hinausgeht.

Die Patentansprüche 8, 13 bis 15 und 17 sind aufgrund ihres Rückbezuges auf den unzulässigen Patentanspruch 1, ebenfalls nicht rechtsbeständig.

4. Zum Hilfsantrag 1 (H1)

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag bei ansonsten gleichlautenden Merkmalen durch eine Beschränkung der Ausgestaltung der Arretierabschnitte "first locking portion" (o. g. Merkmal 4.2) und "second locking portion" (o. g. Merkmal 5.5) auf ihre ursprünglich offenbarte Ausbildung.

Die Merkmale 4.2 und 5.5 gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 (H1) lauten dabei wie folgt (Unterschiede zur erteilten Fassung durch Fettdruck hervorgehoben) :

4.2/H1 *adapted to be engaged with a first locking portion (60i, 160i) of the holder (60, 160) **in the form of a container disengagement prevention hole (60i, 160i)** for pivotally holding said liquid container during mounting,*

5.5/H1 *which second engaging portion (32e, 132e, 142e) is adapted to engage with a second locking portion (60j, 167a, 167a') of the holder (60, 160, 560) in the form of a latch claw engagement portion (60j, 167a, 167a') for supporting said liquid container (30, 130, 140).*

- 4.1 Die Patentansprüche 1, 8, 13, 14, 15 und 17 nach Hilfsantrag 1 sind zulässig. Der Flüssigkeitsbehälter nach Patentanspruch 1 ergibt sich dem Fachmann sowohl aus der Stammanmeldung als auch aus der Teilanmeldung durch fachmännische Zusammenschau des jeweiligen ursprünglichen Patentanspruchs 1 mit Merkmalen aus den nachgeordneten Unteransprüchen und Angaben aus den zugehörigen ursprünglichen Beschreibungen. Entsprechendes gilt für die Ausgestaltungen nach den nachgeordneten Patentansprüchen 8, 13, 14, 15 und 17.

Lediglich bezüglich Patentanspruch 1 ist streitig die Ursprungsoffenbarung des Vorratsbehälters als Flüssigkeitsbehälter ("liquid container", Gattungsbezeichnung in Merkmal 1) und die Offenbarung des drehbaren Haltens des Behälters infolge Eingriffs von dessen erstem Eingriffsabschnitt in den halterseitigen ersten Arretierabschnitt ("for pivotally holding", Merkmal 4.2).

a) zu "liquid container"

In der Stammanmeldung ist der Vorratsbehälter ausschließlich als "ink container" bezeichnet.

Allerdings ist in Spalte 2 der Stammanmeldung die sogenannte "bubble-jet"-Druckkopfbauart beschrieben (Zeilen 18 - 20), wobei nicht vom Erhitzen einer Tinte, sondern vom Erhitzen einer Flüssigkeit die Rede ist ("... heating the liquid"). Weiter soll Figur 1 der Stammanmeldung den Drucker nach der Erfindung zeigen (Spalte 6, Zeilen 15 bis 17), Figur 5 den in diesem Drucker (nach der Erfindung) verwendeten Druckkopf (Spalte 6, Zeilen 24 bis 27; Spalte 14, Zeilen 13 bis 16). Dieser Druckkopf ist ein bubble-jet-Kopf der gemäß Spalte 2 der Stammanmeldung für den Ausstoß von "liquid" (s. o.) verwendeten Art (Spalte 14, Zei-

len 44 bis 49). Demnach liegt im Ausstoßbereich des Druckkopfes die Tinte somit in flüssiger Form vor. Darüber hinaus enthält der Behälter ein tintenabsorbierendes Element 33 (vgl. Stammanmeldung Spalte 18, Zeilen 18 bis 22 i. V. m. Figur 14), was schon per se die Verwendung flüssiger Tinte voraussetzt. Denn bei nichtflüssiger Tinte bedarf es keines Absorber-Elementes. Von dem (getränkten) Absorber-Element 33 wird die Tinte überdies mittels eines Faserbündels 35 weitergeleitet, was die Vorstellung der Kapillarwirkung impliziert und demnach wiederum Tinte in flüssigem Zustand voraussetzt (Spalte 18, Zeilen 22 bis 29). Schon aus diesen Bedingungen heraus wird klar, dass es sich bei dem ursprünglich als Tinte ("ink") bezeichneten Farbmittel um ein flüssiges Medium handeln muss.

Dass es sich dabei um eine Flüssigkeit beliebiger Art handeln könnte, schließt der Anspruchswortlaut zudem ausdrücklich aus. Denn dieser beschränkt die Flüssigkeit auf eine solche, die durch einen Tintenstrahl Druckkopf verwendbar ist ("to be used by an ink jet head"; o. g. Merkmal 1). Zwar könnte es sich dabei um eine Flüssigkeit handeln, die für andere Zwecke als zur Erzeugung eines Aufdrucks auf einem Aufzeichnungsträger bestimmt und somit nicht "Tinte" im Sinne eines Bedruckungsvorgangs ist (z. B. Reinigungsflüssigkeit, Leitermaterial für gedruckte Schaltungen). Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es vorliegend - für den Fachmann offensichtlich - nur auf die konstruktive Ausgestaltung hinsichtlich der Behälterbefestigung auf dem Halter und der Leitungsverbindung zwischen Behälter und Druckkopf, auf die Art der (für den Druckkopf geeigneten) Flüssigkeit jedoch überhaupt nicht ankommt. Der Fachmann wird deshalb schon von vornherein den Begriffen "liquid" und "ink", die überdies in der Stammanmeldung beide gemeinsam im Zusammenhang mit der Beschreibung der Funktionseinheit Behälter/Kopf verwendet sind, nicht die Bedeutung im engen Sinne des Wortes zumessen und schon im Rahmen der Anmeldung unwillkürlich beide Begriffe als ohne Veränderung des Erfindungsgegenstandes gegeneinander austauschbar verstehen.

Die Teilanmeldung bezeichnet den Vorratsbehälter bereits als "liquid container" (Patentansprüche).

b) zu "for pivotally holding"

Die anspruchsgemäße Formulierung "adapted to be engaged ...for pivotally holding" (vgl. o. g. Merkmal 4.2) bedeutet nicht, dass die Eingriffspaarung zwischen behälterseitigem ersten Eingriffsabschnitt und halterseitigem ersten Arretierabschnitt die Drehachse für die Einsetzbewegung bildet. Diese Formulierung ist vielmehr dahin zu verstehen, dass der Eingriff zwischen dem Vorsprung ("claw-like projection 32d") und dem Löseverhinderungsloch ("disengagement prevention hole 60i") ein (Fest)Halten des Behälters an einer bestimmten Position unter Gewährleistung seiner Verschwenkbarkeit bewirkt. Das setzt lediglich voraus, dass der den Behälter haltende Eingriff von Vorsprung am Behälter und Öffnung im Halter die Verschwenkung des Behälters nicht behindert.

Gemäß Beschreibung des Einsetzvorgangs wird der Tank zunächst diagonal in Pfeilrichtung (Figur 16) in den Halter eingesetzt. Dabei kommen der Vorsprung ("projection 32d") und das Loch im Halter ("hole 60i") miteinander in Eingriff (Spalte 19, Zeile 53 bis Spalte 20, Zeile 2; Spalte 24, Zeile 59 bis Spalte 25, Zeile 8). Im darauffolgenden Schritt des Bewegungsablaufes wird der Behälter nach unten bewegt (Pfeil in Figur 17) und führt dabei eine im wesentlichen rotative Bewegung um seinen in den Halter eingesetzten Körperabschnitt aus (Spalte 20, Zeilen 15 bis 21; Spalte 25, Zeilen 8 bis 13; "Then, the ink container 30 ..."). Zu diesem Körperabschnitt gehört die bereits in Eingriff befindliche Bauelementpaarung Vorsprung - Loch (s. o.), die eine Führung des Behälters während seiner Montage bewirken soll (Spalte 19, Zeilen 9 bis 12; Spalte 24, Zeilen 18 bis 23). Der Eingriff dient somit dazu, den Behälter während des Einsetzens schwenkbar zu halten, ohne selbst ein Drehlager bilden zu müssen. Der nach Auffassung der Klägerin vorliegende Sachverhalt, die besagte Eingriffspaarung bilde ei-

ne Drehlagerung des Behälters, trifft daher nicht zu. Entsprechendes muss demnach auch nicht ursprünglich offenbart sein.

Die allerdings ursprünglich nicht verwendete Formulierung "... for pivotally holding" kennzeichnet aber den oben dargelegten, in der ursprünglichen Anmeldung angegebenen Bewegungsablauf in zusammenfassend zutreffender Weise. Sie enthält keine Erweiterung des besagten ursprünglich offenbarten Sachverhalts.

Die Beschreibungen von Stammanmeldung und Teilanmeldung stimmen inhaltlich überein, die ursprünglichen Anmeldeunterlagen auch bezüglich des Drucksatzbildes. Die entsprechenden Textpassagen der Teilanmeldung (Offenlegungsschrift) finden sich in Spalte 20, Zeilen 31 bis 39; Spalte 25, Zeilen 47 bis 55; Spalte 20, Zeile 53 bis Spalte 21, Zeile 1; Spalte 25, Zeile 55 bis Spalte 26, Zeile 2; Spalte 19, Zeilen 44 bis 49; Spalte 25, Zeilen 5 bis 10).

- c) Eine "manipulable knob" ist in der Stammanmeldung an mehreren Stellen offenbart (vgl. Spalte 43, Zeilen 30 bis 52 in Zusammenhang mit dem "latch lever knob" gemäß Spalte 38, Zeile 26, Spalte 39, Zeilen 8, 52/53, Spalte 40, Zeilen 5, 24 bis 35. Entsprechendes gilt für die Teilanmeldung (vgl. Spalte 44, Zeile 38 bis Spalte 45 Zeile 3 i. V. m. Spalte 39, Zeile 28; Spalte 40, Zeilen 11, 56/57; Spalte 41, Zeilen 9, 28 bis 39). In diesem Punkt hat die Klägerin in der mündlichen Verhandlung fehlende Ursprungsoffenbarung auch nicht mehr geltend gemacht.

Die Ursprungsoffenbarung des beanspruchten Gegenstands ist demnach gegeben.

Die Überprüfung durch den Senat hat zudem ergeben, dass die im geltenden Patentanspruch 1 gegenüber Patentanspruch 1 der B2-Schrift hinzugekommenen Merkmale dort bereits beanspruchte Merkmale näher spezifizieren und somit eine Beschränkung bilden. Sie sind auch

Bestandteil der B1-Schrift.

Die geltenden Patentansprüche 8, 13, 14, 15 und 17 gehen ebenfalls nicht über den Schutzbereich der Patentansprüche 8, 13, 14, 15 und 17 der B2-Fassung hinaus.

Schutzbereichserweiterung hat die Klägerin im Übrigen nicht geltend gemacht.

4.2 Der Flüssigkeitsbehälter nach dem Patentanspruch 1 ist neu, wie auch von der Klägerin nicht bestritten.

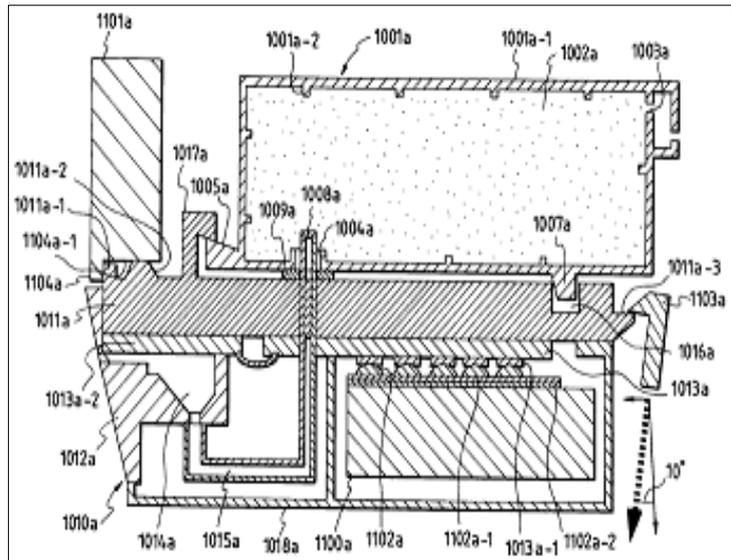
Aus keiner der entgegengehaltenen Druckschriften ist ein Flüssigkeitsbehälter mit allen in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen bekannt. Insbesondere weist keiner der vorbekannten Tintenbehälter auf einer ersten Wandung einen nasenartigen Vorsprung auf zum drehbaren Halten des Behälters während des Einsetzens, sowie einen am Behälter elastisch gestützten Rasthebel, der sich vor einer der ersten gegenüberliegenden zweiten Wandung des Behälters erstreckt und bei Außereingriffkommen von seinem Gegenelement durch seine Elastizität den Behälter stützt und anhebt.

4.3 Der Flüssigkeitsbehälter nach dem Patentanspruch 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

a) EP 0 546 832 A2 (D1)

- a1) Gemäß einer Ausführungsform nach Figur 23 der EP 0 546 832 A2 ist ein Druckkopf 1010a zusammen mit einem Tintenbehälter 1001a auf einem Schlitten HC angeordnet (Spalte 27, Zeilen 39 bis 42; hier wiedergegebene Figur 23). Der Druckkopf 1010a besteht aus einer

Basisplatte 1011a (Spalte 27, Zeilen 48 bis 53) und den auf dieser angeordneten Ausstoßorganen und Einrichtungen zum Betreiben derselben (flexible board 1013a, contact pads 1013a-1,



heater board 1013a-2, ceiling board 1012a mit Ausstoßöffnungen). Der Tintenbehälter 1001a ist lösbar auf der Basisplatte 1011a befestigt. Dazu weist er auf einer ersten Wandung eine Kupplungsführung in Form eines nasenartigen Vorsprungs 1005a auf, der bei seinem Einsetzen mit einem Kupplungshaken 1017a der Basisplatte 1011a zuerst in Eingriff kommt (vgl. Figur 24). Vorsprung 1005 und Kupplungshaken 1017a bilden demnach einen ersten Eingriffsabschnitt und einen ersten Arretierabschnitt im Sinne des Streitpatents. Auf einer zweiten Wandung des Behälters ist ein weiterer nasenartiger Vorsprung 1007a angeordnet, der erst im weiteren Verlauf der Einsetzbewegung in eine Ausnehmung 1016a der Basisplatte 1011a eintritt und offenbar zusammen mit der ersten Eingriffspaarung 1005a/1017a den Behälter in Längsrichtung fixiert. Dieser weitere nasenartige Vorsprung 1007a und die Ausnehmung 1016a können demnach als zweiter Eingriffsabschnitt und zweiter Arretierabschnitt im Sinne des Streitpatents interpretiert werden. Im Betriebszustand ist der Druckkopf 1010a über die den Behälter 1001a tragende Ba-

sisplatte 1011a an einer Stirnwandung (front board 1101a) und einem Gegenlager (contact supporting board 1100a) des Schlittens HC festgelegt. In dieser Funktion bildet die Basisplatte einen Halter nach Art des Streitpatents. Denn sie "hat den Tintenstrahlkopf" und trägt lösbar den Behälter.

Allerdings stehen die Eingriffselemente des Behälters (Vorsprünge 1005a, 1007a) nicht wie beim Streitpatent von einander gegenüberliegenden, sondern von orthogonal zueinander orientierten Wandungen vor. Auch ist keines dieser beiden Eingriffselemente durch den Behälter elastisch gestützt. Eine Anregung, einerseits zumindest den einen dieser Vorsprünge elastisch am Behälter anzuordnen und andererseits vor die der Wandung mit dem anderen Vorsprung gegenüberliegende Wandung zu erstrecken, geht aus dieser Ausgestaltung allein für sich nicht hervor.

Nach Auffassung der Klägerin hat der Fachmann ausgehend von dieser Ausgestaltung jedoch Anlass, nach einer zusätzlichen Möglichkeit zur Arretierung des Behälters in seiner Einbaulage zu suchen. Denn es müsse zwangsläufig eine in Figur 23 nicht dargestellte weitere Fixiereinrichtung für den Behälter vorhanden sein, weil der Behälter ohne eine solche durch die Dichtung 1009a aus seiner Betriebslage in eine nicht betriebsfähige Schräglage gemäß Figur 24 gedrückt werde. Eine geeignete Gestaltung derartiger Fixiereinrichtungen könne der Fachmann den Ausführungsformen nach den Figuren 30, 31 sowie 33 bis 35 mit den dort dargestellten zusätzlichen Halteelementen ("nail" 2909a-2912a, 2912b, 2913b-2916b) entnehmen.

Dem vermag der Senat nicht zuzustimmen. Denn die besagten zusätzlichen Halteelemente sind offenbar schlittenseitig, nicht behälterseitig angeordnet (dies entnimmt der Senat der Bezugszeichen-Systematik, hier die jeweils beiden ersten Ziffern "29"). Davon abgesehen sieht der Senat aber auch schon im Grundsatz keinen Anlass für

den Fachmann, die Ausführung nach Figur 23 mit den Halteelementen nach den Figuren 30, 31 sowie 33 bis 35 zu verknüpfen. Denn zum einen handelt es sich um in dieser Druckschrift ausdrücklich als eigenständige Ausführungsarten beschriebene Varianten (Spalte 27, Zeilen 39 bis 42; Spalte 33, Zeilen 39 bis 47; Spalte 34, Zeilen 24, 25), die sich gerade in den in Rede stehenden Merkmalen unterscheiden sollen. Zum anderen läge es für den von der Ausführung nach Figur 23 ausgehenden Fachmann viel eher nahe - die Erkenntnis der Notwendigkeit einer zusätzlichen Fixiereinrichtung unterstellt -, den in Figur 23 dargestellten Haken (pressure hook 1103a) statt an der Basisplatte 1011a am Behälter angreifen zu lassen. Damit könnte durch geringfügige Modifikation der Behälter mitsamt Druckkopf ausreichend fixiert werden.

- a2) Auch eine Zusammenschau mit den Gestaltungsprinzipien nach Figur 2 der EP 0 546 832 A2 führt den Fachmann nicht naheliegend zur streitpatentgemäßen Ausgestaltung.

giert. Die Fixierung von Druckkopf und Behälter auf diesem Halter (Schlitten 102) wird dabei durch die Hebel 106, 107 gebildet. Die Kupplungselemente 12, 13 dienen lediglich der sicheren Kupplung von Druckkopf 1 und Behälter 2 zur Gewährleistung einer flüssigkeitsdichten Verbindung von Tank und Kopf (Spalte 12, Zeilen 15 bis 23).

Ansichts dessen hält der Senat es für sehr unwahrscheinlich, dass der Fachmann eine Einbeziehung dieser Kupplungselemente in eine Weiterbildung von Eingriffselementen zur Fixierung des Behälters auf einem Halter in Erwägung ziehen würde. Hinzu kommt, dass die vorkragenden Kupplungshaken 12 auch nicht auf gegenüberliegenden Seitenwandungen angebracht sind, vielmehr erstrecken sich beide vor dieselbe Behälterwandung, die die Zuführungsöffnung 11 enthält. Das streitpatentgemäße Prinzip, den Behälter über an gegenüberliegenden Wandungen angeordneten Eingriffselementen auf dem Halter zu befestigen und mit dem Halter gekuppelt zu halten, lehrt diese Druckschrift damit gerade nicht.

Um in Zusammenschau mit der Ausführungsform nach den Figuren 23 bzw. 30, 31 sowie 33 bis 35 (s. o.) zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 zu kommen, müssten jeweils bestimmte Teilaspekte der unterschiedlichen Ausführungsformen unter Weglassen von mit diesen in Wechselwirkung stehenden anderen Teilaspekten kombiniert werden und außerdem noch zusätzliche Ausgestaltungsprinzipien hinzugefügt werden (z. B. vor gegenüberliegende Seiten vorstehende Eingriffselemente am Tank, deren eines elastisch ist und bei Außereingriffkommen den Behälter anhebt). Eine derartige Zusammenschau erscheint dem Senat rückschauend in Kenntnis der Erfindung.

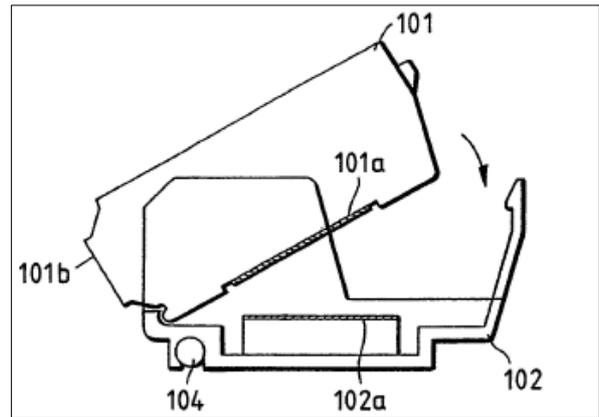
Die zahlreichen weiteren in dieser Druckschrift vorgeschlagenen Ausführungsformen kommen zumindest nicht näher als die oben dargelegten. Sie stehen daher dem Gegenstand des Streitpatents

ebenfalls nicht entgegen.

b) EP 0 376 719 A2 (D2)

b1) Nach einer Ausführungsform gemäß EP 0 376 719 A2 bilden Druckkopf und Tintenbehälter eine integrale Kopf-Tank-Einheit (recording head 101; Spalte 1, Zeilen 6 bis 13; vgl. hier wiedergegebene

Figur 2B). Diese ist lösbar auf dem als Halter ausgebildeten Schlitten 102 angebracht, wozu sie einen vor die eine Düsenfläche 101b enthaltende Stirnwand vorragenden, nasenartigen ersten Vorsprung und auf



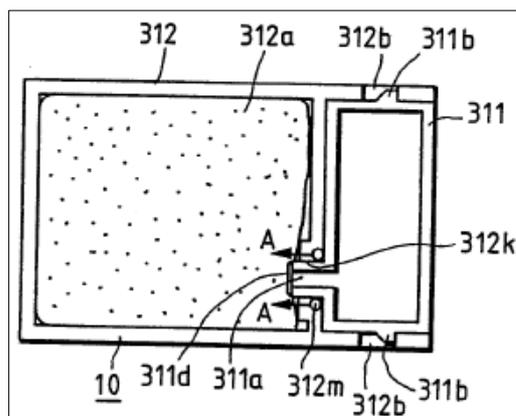
der dieser Stirnwand gegenüberliegenden Rückwand einen von dieser vorspringenden zweiten Vorsprung aufweist. Zum Einsetzen in den Schlitten 102 wird die Kopf-Tank-Einheit 101 in geneigter Stellung zunächst mit ihrem ersten Vorsprung in ein Gegenlager am Schlitten eingesetzt. Sodann wird sie unter Abstützung an diesem Gegenlager in ihre Betriebsstellung verschwenkt. Dabei kommt der zweite Vorsprung an der Rückwand in Kontakt mit einem Hakenabschnitt eines am Schlitten elastisch angeformten Hebeelementes. Durch Andrücken der Kopf-Tank-Einheit in Richtung ihrer endgültigen Einbaulage gleitet der zweite Vorsprung unter Aufbiegung des schlittenseitigen Hebeelementes über dessen Hakenabschnitt und an diesem vorbei, worauf das Hebeelement zurückfedert und mit seinem Hakenabschnitt den zweiten Vorsprung der Kopf-Tank-Einheit übergreift.

Dieser Stand der Technik zeigt demnach, zur Ermöglichung einer "Drehmontage" auf gegenüberliegenden Behälterwandungen Eingriffs- bzw. Rastelemente anzuordnen. Diese sind allerdings starr am Behälter angeformt. Die für die Rastfunktion notwendige Elastizität

der Rastelement-Paarung ist anders als beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 am halterseitigen Arretierabschnitt (Hebelement am Schlitten 102) vorgesehen. Zu beachten ist hier außerdem, dass die Ausgestaltung nach dieser Figur 2B ausdrücklich als nachteilig beschrieben ist (Spalte 2, Zeile 51 bis Spalte 3, Zeile 13). Deshalb ist sogar eine entsprechende Abänderung mit jeweils starren Vorsprüngen 10b, 10g an zueinander orthogonal orientierten Behälterwandungen vorgeschlagen (Figur 6).

Käme der Fachmann dessen ungeachtet dennoch zu einer Zusammenschau dieser Ausführung nach Figur 2B der EP 0 378 719 A2 mit den Ausführungsformen nach den oben wiedergegebenen Figuren 1, 2 und 23 bzw. den Figuren 30, 31 sowie 33 bis 35 der EP 0 546 832 A2, würde sich zumindest das Merkmal 5.6 des Anspruchs 1 nicht ergeben, das ein Anheben des Behälters bei Außergriffkommen seines Stützelements infolge dessen Elastizität betrifft.

- b2) Eine weitere Ausführungsform von Rastelement-Paarungen bei einem Tintentank zeigt die hier wiedergegebene Figur 17 der EP 0 376 719 A2. Die über den einen Tintenschwamm 312a aufnehmenden Hauptkörper vorstehenden Schenkel des Behälters 312 federn zum Einsetzen des Kopfelements 311 nach außen, bis die an gegenüberliegenden Wandungen desselben angeformten Vorsprünge 311b in die Öffnungen 312b der Schenkel einrasten.



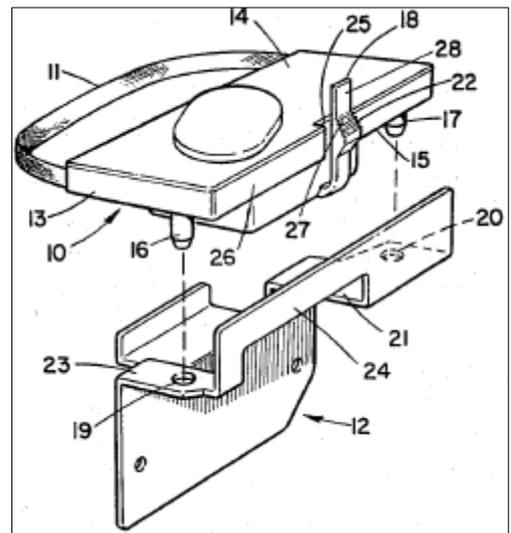
Bei dieser Ausführung weist demnach die einzusetzende Komponente (Kopfelement 311) auf gegenüberliegenden Wandungen je einen starren Vorsprung auf.

Alternativ ist vorgesehen, die Vorsprünge 311b federnd zu lagern

und damit gegenüber den Schenkeln beim Einsetzen einziehbar zu gestalten (Spalte 23, Zeilen 28 bis 38). Dann weist die einzusetzende Komponente zwar ein elastisch nachgiebiges Rastelement auf. Dessen Elastizität führt allerdings nicht dazu, dass der Behälter gestützt und angehoben wird, wenn er außer Eingriff mit dem zugeordneten Arretierabschnitt gelangt. Zu einer Abstützung des Behälters im Sinne des Merkmals 5.6 gelangt der Fachmann somit auch nicht unter Einbeziehung der Ausführungsart nach dieser Figur 17.

c) US 4 408 914 (D4)

Die US 4 408 914 zeigt eine Farbbandkassette 10 für einen Anschlagdrucker (Spalte 1, Zeilen 12 bis 14; hier wiedergegebene Figur 1). Die Kassette weist auf ihrer Unterseite 15 zwei Führungsstifte 16, 17 und auf ihrer dazu rechtwinklig orientierten Rückseite 26 einen nachgiebigen Hebel (tab 18) auf. Dieser Hebel 18 ist an der Kassettenwandung nach Art eines Kragarmes elastisch



gestützt und erstreckt sich vor die Rückseite 26 des Kassettengehäuses 13. Er weist an seiner Außenseite einen Eingriffsabschnitt in Form einer Rastnase mit mehreren Stufen auf (stepped surface 22, step 27), wobei die Rastnase 22 von der Rückseite 26 weg gewandt ist (Spalte 2, Zeilen 21 bis 26). Bei Einsetzen in einen Halter (mounting bracket 12) gelangen die Führungsstifte 16, 17 in Öffnungen 18, 19 des Halters 12, wobei der Hebel 18 mit seiner Rastnase 22 an einer Wandung (second mounting surface 24) des Halters 12 nachgiebig vorbeigleitet, bis die Rastnase 22 mit ihren Stufen 27 in eine Ausnehmung 21 der Wandung 24 eintritt und dort verastet.

Dem elastisch angeformten Hebel mag eine Funktion und Ausgestaltung entsprechend oder zumindest ähnlich dem streitpatentgemäßen "latching lever" im Sinne der Merkmale 5 und 5.1 bis 5.5 zugeschrieben werden können (vgl. Spalte 2, Zeile 46, bis Spalte 3, Zeile 3). Es ist aber keine Anregung erkennbar, von dieser Kassette lediglich den elastischen Hebel 18 an einen Tintenbehälter zu übernehmen und die mit diesem Hebel zusammenwirkenden, auf einer zu der den Hebel tragenden Rückwand rechtwinklig orientierten Fläche gelegenen Führungsstifte 16, 17 wegzulassen und durch einen Vorsprung auf einer dem Hebel gegenüberliegenden Wandung zu ersetzen. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ergäbe sich nicht einmal bei Unterstellung des Naheliegens einer solchen Abänderung. Denn dabei würde der Rasthebel nicht wie streitpatentgemäß gefordert bei Außereingriffkommen mit dem korrespondierenden Arretierabschnitt den Behälter infolge seiner Elastizität stützen und sogar anheben. Davon abgesehen hält es der Senat schon grundsätzlich für fernliegend, dass der vorstehend definierte Fachmann Befestigungseinrichtungen für Farbbandkassetten in Betracht zieht. Denn an die Befestigungseinrichtungen einer Farbbandkassette sind erheblich geringere Anforderungen gestellt als an die Befestigungseinrichtungen eines mit dem Druckkopf auf einem gemeinsamen Halter montierten Tintenbehälters. Mangels einer unmittelbaren Verbindung der Kassette zur zugeordneten Druckeinrichtung (z. B. Nadeldruckkopf) bedarf es nämlich zum einen keiner präzisen gegenseitigen Ausrichtung beider Komponenten. Zum anderen brauchen die Befestigungselemente keinen nennenswerten Kräften standzuhalten, denn die Kassette nimmt an Bewegungen des Druckkopfes nicht teil und braucht in ihrer Einbaulage auch nicht völlig unbeweglich fixiert zu sein. Demzufolge stellt die Farbbandkassette nach der US 4 408 914 einen gattungsfremden Stand der Technik dar, den der Fachmann zwar kennen mag, jedoch aufgrund dieser Kenntnis gerade verwirft.

d) EP 0 387 240 A2 (D3)

Diese von der Klägerin schriftsätzlich entgegengehaltene Druckschrift zeigt hinsichtlich der Rastelemente eine mit der Ausführung nach Figur 17 der EP 0 376 719 A2 vergleichbare Ausgestaltung (Figur 3 der EP 0 378 240 A2). Die obenstehende Wertung bezüglich der Ausführung nach Figur 17 der D2 gilt daher auch hier.

e) Gesamtzusammenschau

Eine Zusammenschau des Standes der Technik nach den entgegengehaltenen Druckschriften hält der Senat schon grundsätzlich nicht für naheliegend. Denn jede der bekannten Ausführungsformen für sich stellt eine in sich vollständige Ausgestaltung dar, in der die Einzelemente aufeinander abgestimmt sind und miteinander funktional zusammenwirken. Die Veränderung eines einzelnen Verbindungselementes bzw. Verbindungsprinzips zieht dabei zwangsläufig die Notwendigkeit einer die Funktion wiederherstellenden Anpassung der übrigen Elemente nach sich und zwingt daher gleichsam zu einer Neukonstruktion.

Unterstellt man davon absehend dennoch eine Zusammenschau des entgegengehaltenen Standes der Technik, so erscheint eine Verknüpfung mit dem Ergebnis des streitpatentgemäßen Flüssigkeitsbehälters selbst dann völlig unwahrscheinlich, wenn jedes der Merkmale nach Patentanspruch 1 an mindestens einer der bekannten Ausführungsformen verwirklicht wäre. Denn dann müsste der Fachmann Anlass haben, gerade die entsprechenden Merkmale zu einem Ganzen zusammenzuführen und andere Merkmale jeder der schon jeweils für sich ein selbständiges Ganzes bildenden Ausführungsformen wegzulassen. Eine solche Zusammenschau mit dem Ergebnis der streitpatentgemäß beanspruchten Merkmalskombination kann nach Überzeugung des Senats nur durch ein "Zusammenklauben" von Merkmalen aus den verschiedenen Druckschriften in Kenntnis der Erfindung mit der ausdrücklichen Absicht zur Bildung der hier be-

anspruchten Merkmalskombination stattfinden.

4.4 Für die rückbezogenen Patentansprüche 8, 13 bis 15 und 17 ist ein weitergehender eigenständiger erfinderischer Gehalt nicht erforderlich. Die Gegenstände dieser Patentansprüche werden von der Patentfähigkeit des Flüssigkeitsbehälters Patentanspruchs 1 getragen.

5. Zu den Hilfsanträgen 2 bis 8

Über die weiteren Hilfsanträge hatte der Senat nicht zu befinden, da sie nur für den Fall gestellt worden waren, dass Hilfsantrag 1 hätten keinen Erfolg gehabt hätte.

III.

Die Kostenfolge ergibt sich aus § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 S. 1 ZPO, wobei der Senat die Verringerung des gemeinen Werts des Patents, soweit dieses angegriffen wurde, durch den Umfang der Nichtigkeitsklärung mit einem Achtel veranschlagt hat.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 S. 1 ZPO.

Schuster

Gutermuth

Bülskämper

Reinhardt

Dr. Höchst

Hu