



BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 35/19

Verkündet am
6. Mai 2022

...

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2008 026 769.4

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 6. Mai 2022 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie den Richter Kruppa, die Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer und den Richter Dr.-Ing. Flaschke

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 61 M des Deutschen Patent- und Markenamts vom 7. Januar 2019 aufgehoben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen erteilt:

- Patentansprüche 1 bis 9, eingegangen am 26. April 2022 als Hilfsantrag II,
- Beschreibung Seiten 2, 5 bis 10 eingegangen am 4. Juni 2008, Seite 3 eingegangen am 15. Januar 2010, Seiten 1, 3a und 4, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figur 1, eingegangen am 4. Juli 2008.

Gründe

I.

Die am 4. Juni 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung 10 2008 026 769.4 trägt die in der mündlichen Verhandlung am 6. Mai 2022 geänderte Bezeichnung

„Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten, insbesondere zur Autotransfusion von intra- oder postoperativen Blutverlusten“.

Sie wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 61 M des Deutschen Patent- und Markenamtes am 7. Januar 2019 zurückgewiesen, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und in der Fassung des Hilfsantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Im Zurückweisungsbeschluss verwies die Prüfungsstelle auf folgende Druckschriften:

- D1:** DE 43 06 478 A1
- D2:** DE 694 25 881 T3
- D3:** US 2005/0192548 A1
- D4:** WO 93/01858 A1
- D5:** DE 34 18 341 A1
- D6:** US 5 378 227 A.

Seitens der Anmelderin ist zudem folgende Druckschrift als Stand der Technik genannt worden:

- D7:** WO 2005/086879 A2.

Die Beschwerde der Anmelderin richtet sich gegen den Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle vom 7. Januar 2019.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 61 M des Deutschen Patent- und Markenamts vom 7. Januar 2019 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 bis 9, eingegangen am 26. April 2022 als Hilfsantrag II,
- Beschreibung Seiten 2, 5 bis 10 eingegangen am 4. Juni 2008, Seite 3 eingegangen am 15. Januar 2010, Seiten 1, 3a und 4, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figur 1, eingegangen am 4. Juli 2008.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene Patentanspruch 1 lautet:

- M1** „Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten, mit einem Reservoir (1) zum Sammeln von Körperflüssigkeiten,
- M2** einer Einrichtung (8) zum Ansaugen von Luft aus dem Reservoir (1), so dass in dem Reservoir (1) ein Unterdruck erzeugt wird,
- M3** einer Einrichtung (13) zur Messung des von der Einrichtung (8) zum Ansaugen von Luft erzeugten Unterdrucks in dem Reservoir (1),
dadurch gekennzeichnet, dass
- M4** eine Kontrolleinrichtung (21) vorgesehen ist, die derart ausgebildet ist, dass die Kontrolleinrichtung in Abhängigkeit von dem mit der Druckmessenrichtung (13) gemessenen Unterdruck in dem Reservoir (1) die Saugleistung der Einrichtung (8) zum Ansaugen von Luft aus dem Reservoir (1) verändert, und dass
- M5** die Vorrichtung eine Vorrichtung zur Autotransfusion ist,
- M6** die eine Einrichtung (15) zum Fördern von Antikoagulanzen aufweisend eine elektrisch betriebene Antikoagulanzen-Pumpe (19), deren Drehzahl veränderbar ist, aufweist,
- M7** wobei die Kontrolleinrichtung (21) derart mit der Einrichtung (15) zum Fördern von Antikoagulanzen zusammenwirkt, dass in Abhängigkeit von dem gemessenen Unterdruck in dem Reservoir (1) die Förderleistung der Einrichtung (15) zum Fördern von Antikoagulanzen verändert wird,
- M8** und dass die Vorrichtung eine Einrichtung (11, 12) zum Zuführen von Luft zu der Einrichtung zum Ansaugen von Luft aus dem Reservoir (1) umfasst, wobei die Kontrolleinrichtung (21) derart mit der Einrichtung (11, 12) zum Zuführen von Luft zu der Einrichtung zum Ansaugen von Luft aus dem Reservoir (1) zusammenwirkt, dass bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes für den Unterdruck in dem Reservoir (1), Luft der Einrichtung (8) zum Ansaugen von Luft zugeführt wird.“

Wegen des Wortlauts der abhängigen Patentansprüche 2 bis 9 wird auf die Akte verwiesen.

Die Beschwerdeführerin macht geltend, dass die geänderte Anspruchsfassung zulässig und die Gegenstände der geltenden Patentansprüche im Lichte des Standes der Technik neu seien und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache Erfolg. Sie führt zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Erteilung des nachgesuchten Patents. Denn der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des nunmehr geltenden Patentbegehrens nach Hauptantrag (Fassung Hilfsantrag II) ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Auch die weiteren Voraussetzungen zur Patenterteilung sind erfüllt (§§ 1 bis 5, § 34 PatG und § 38 PatG).

1. Die Patentanmeldung betrifft eine Vorrichtung zum Absaugen von gegebenenfalls mit Fremdbestandteilen verunreinigten Körperflüssigkeiten, insbesondere zur Autotransfusion von intra- oder postoperativen Blutverlusten (vgl. Beschreibung, S. 1, erster Abs.). In der Beschreibungseinleitung wird ausgeführt, dass bei einer Autotransfusion das Eigenblut des Patienten intra- oder postoperativ aus dem Operationsfeld gesammelt und aufbereitet werde, um dem Patienten das eigene Blut zeitnah retransfundieren zu können. Die Vorteile der Transfusion von autologem, d. h. patienteneigenem Blut, würden gegenüber der Transfusion von homologem Blut, d. h. Fremdblut, in der Vermeidung von Infektionskrankheiten sowie in der Reduktion von Transfusionsreaktionen liegen. Darüber hinaus stelle die Autotransfusion einen aktiven Beitrag zur Einsparung von homologen Blutkonserven dar. Im Stand der Technik seien verschiedene Vorrichtungen zur

Autotransfusion bekannt. Diese zeichneten sich im Allgemeinen dadurch aus, dass sich im Operationsfeld angesammeltes Wundblut, das mit aus dem Gewebe eingeschwemmten oder von außen zugeführten Fremdbestandteilen verunreinigt sein könne, an der Wundstelle abgesaugt und die Mischung aus Blut und Fremdbestandteilen für die Retransfusion des autologen Blutes aufbereitet werde. Dabei werde die Mischung aus Blut und Fremdbestandteilen zunächst in einem Reservoir gesammelt. In dem Reservoir, an dem eine Saugleitung angeschlossen sei, werde ein Unterdruck aufgebaut, so dass das Wundblut aufgrund des in dem Reservoir herrschenden Unterdrucks über die Saugleitung in das Reservoir angesaugt werde. Aus dem Reservoir werde die Mischung aus Blut und Fremdbestandteilen dann in eine Einrichtung zur Aufbereitung des Blutes überführt, in der das Blut von den Fremdbestandteilen getrennt werde. Bei den bekannten Autotransfusionsvorrichtungen würde zum Aufbau des Unterdrucks in dem Reservoir eine Vakuumpumpe Verwendung finden. Es seien Vorrichtungen bekannt, die neben der Einrichtung zum Absaugen der Mischung aus Blut und Fremdbestandteilen auch über eine Einrichtung zum Zuführen von Antikoagulantien zu dem Blut verfügen würde. Die Antikoagulation sei erforderlich, da im Wundblut aktivierte Gerinnungsfaktoren und aktivierte Thrombozyten enthalten seien. Eine Autotransfusionsvorrichtung, die über eine Einrichtung zur Aufbereitung von Blut verfüge, sei aus der WO 93/01858 A1 (D4) bekannt. Die US 2005/0192548 A1 (D3) verwende eine Saugpumpe, deren Saugleistung verändert werden könne. Die WO 2005/086879 A2 (D7) beschreibe zudem eine Vorrichtung, die eine Belüftung der Vakuumpumpe für den Fall vorsehe, dass infolge von Verstopfungen der Saugleitung der Unterdruck ansteige. Beim bekannten Stand der Technik erweise es sich als nachteilig, dass die Vakuumpumpe ständig mit hoher Förderleistung betrieben werde, wodurch sich nicht nur ein erhöhter Stromverbrauch, sondern auch eine höhere Geräusentwicklung ergeben würden. Darüber hinaus kämen große Mengen an Luft mit dem Blut in Kontakt, was zu dessen Schädigung führen könnte. Ein weiterer Nachteil läge darin, dass das Verhältnis von Blut und Antikoagulant über einen längeren Zeitraum mit sich ändernden Randbedingungen nicht optimal eingestellt werden könne (vgl. Beschreibung, S. 1, erster Abs. - S. 3, erster Abs).

Die Anmeldung nennt als **Aufgabe** (vgl. Beschreibung, S. 3a, erster Abs.), eine Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten, insbesondere zur Autotransfusion von intra- oder postoperativen Blutverlusten bereitzustellen, die bei relativ geringer Geräusentwicklung und relativ geringem Stromverbrauch das autologe Blut von der Wundstelle des Operationsfeldes schonend absaugt.

Der Senat sieht das **objektive technische Problem** darin, eine Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten zur Autotransfusion von intra- oder postoperativen Blutverlusten bereitzustellen, wobei das Verhältnis von Blut zu Antikoagulanzen über einen längeren Zeitraum mit sich ändernden Randbedingungen optimal eingestellt werden kann (vgl. Beschreibung, S. 3, Z. 5 - 7). Dabei sollen die Geräusentwicklung und die Leistungsaufnahme der Vorrichtung möglichst gering sein.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten nach Patentanspruch 1.

Der zuständige **Fachmann** weist ein abgeschlossenes Studium im Bereich der Ingenieurwissenschaften (Medizintechnik oder Elektrotechnik) auf und ist auf dem Gebiet der Medizintechnik tätig. Insbesondere besitzt er Kenntnisse in der Entwicklung von Applikationssystemen für die maschinelle Autotransfusion.

2. Einige Merkmale des Patentanspruchs 1 bedürfen der Auslegung.

Der Patentanspruch 1 betrifft eine Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten. Welche Körperflüssigkeiten abgesaugt werden sollen, legt der Patentanspruch 1 nicht fest. Allerdings beschränkt **Merkmal M5** die Vorrichtung auf eine Vorrichtung zur (Durchführung einer) Autotransfusion. Dies bedeutet, dass es sich bei den abzusaugenden Körperflüssigkeiten um autologes Blut handelt (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. 0010 i. V. m. Abs. 0002).

Die Vorrichtung verfügt auch über eine Einrichtung 15 zum Fördern von Antikoagulanzen, d. h. zum Zuführen von Antikoagulantien zum abgesaugten Blut. Dadurch soll die Blutgerinnung verlangsamt werden können (vgl. Abs. 0004). Hierfür weist die Einrichtung 15 eine elektrisch betriebene Antikoagulanzen-Pumpe 19 auf, deren Drehzahl veränderbar ist (**Merkmal M6**). Der Auslass der Antikoagulanzen-Pumpe 19 mündet gemäß dem in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiel in der Saugdüse 5, in der eine Flüssigkeitsverbindung zwischen der Saugleitung 4 und der Förderleitung 23 ausgebildet ist (vgl. Fig. u. Abs. 0031). Zur Steuerung bzw. Regelung der Autotransfusion dient die Kontrolleinrichtung 21 (vgl. Abs. 0033). Die Kontrolleinrichtung 21 soll die Förderleistung der Antikoagulanzen-Pumpe 19 in Abhängigkeit von dem gemessenen Unterdruck in dem Reservoir verändern können (vgl. **Merkmal M7**).

Gemäß **Merkmal M8** umfasst die Vorrichtung auch eine Einrichtung 11, 12 zum Zuführen von Luft zu der Einrichtung zum Ansaugen von Luft aus dem Reservoir 1. Dabei soll die Kontrolleinrichtung 21 derart mit der Einrichtung 11, 12 zusammenwirken, dass bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes für den Unterdruck in dem Reservoir 1 Luft der Einrichtung 8 zugeführt wird. Die Einrichtung 11, 12 zum Zuführen von Luft soll als zusätzliche Sicherheitseinrichtung dienen (vgl. Beschreibung, S. 5, Z. 6-8). Im Ausführungsbeispiel nach der einzigen Figur ist die Einrichtung 11 als Bypass-Leitung ausgeführt, welche stromauf der Vakuumpumpe 8 abzweigt und mit einem elektromagnetisch betätigbaren Absperrorgan 12 (z. B. eine Schlauchklemme oder ein Entlüftungsventil) abgesperrt werden kann. Ist der Bypass offen, saugt die Vakuumpumpe Luft über die Bypass-Leitung 11 an (vgl. Beschreibung, S. 4, 1e. Abs. bis S. 5, erster Abs. u. S. 8, erster Abs.).

Damit steuert die Kontrolleinrichtung 21 gleichzeitig die Saugpumpe 8, die Antikoagulanzenpumpe 19 sowie das Sicherheitsventil 12.

3. Die Patentansprüche 1 bis 9 sowie die Beschreibung mitsamt der Figur sind zulässig (§ 38 PatG).

Der Patentanspruch 1 basiert auf den Merkmalen der ursprünglichen Patentansprüche 1, 4, 5, 6 und 10. Die anhängigen Patentansprüche 2 bis 9 wurden an den geänderten Patentanspruch 1 angepasst.

Die Verfahrensansprüche wurden gestrichen.

Die Bezeichnung der Erfindung und die Beschreibung wurden an die geänderten Patentansprüche angepasst. Die Figur entspricht der zum Anmeldetag handschriftlich eingereichten Figur.

4. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik (§ 3 PatG).

Druckschrift **D1** (DE 43 06 478 A1) betrifft eine Drainagevorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten aus Körperhöhlen, beispielsweise aus der Lunge eines Patienten. Die Vorrichtung umfasst ein Reservoir 18 zum Sammeln der abgesaugten Körperflüssigkeiten (vgl. Sp. 1, erster Abs. u. Sp. 4, Z. 26-34, Fig. 4, 6; **Merkmal 1**). Die Vorrichtung besitzt eine Saugpumpe 24 zum Ansaugen von Luft aus dem Reservoir 18, so dass in dem Reservoir 18 ein Unterdruck erzeugt wird (vgl. Sp. 4, Z. 44-46; **Merkmal M2**). Die Vorrichtung besitzt auch ein Manometer 26, d.h. eine Einrichtung zur Messung des von der Saugpumpe 24 zum Ansaugen von Luft erzeugten Unterdrucks in dem Reservoir 18 (vgl. Sp.4 Z.44-46; **Merkmal M3**), Zudem ist eine mit dem Bezugszeichen 80 in Figur 4 gezeigte Kontrolleinrichtung vorgesehen. Der Figur 6 und Spalte 4 Zeilen 46 bis 48 kann der Fachmann entnehmen, dass die Kontrolleinrichtung mittels der Druckmesseinrichtung 76 den Unterdruck in dem Reservoir 18 überwacht. Eine elektronische Regelung der Saugleistung im Sinne der vorliegenden Anmeldung ist nicht offenbart (**teilweise Merkmal M4**).

Druckschrift 1 betrifft keine Vorrichtung zur Autotransfusion. Zwar ist in Figur 4 eine Ausführungsform dargestellt, die ein Zuspritzventil 60 für Medikamente aufweist (vgl. Sp. 2, Z. 29-34 u. Sp. 5, Z. 30-34). Dabei handelt es sich aber nicht um eine Einrichtung zum Fördern von Antikoagulanzen (Merkmale M5, M6 und M7 fehlen). Des Weiteren ist Merkmal M8 nicht offenbart, wonach bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes für den Unterdruck im Reservoir zusätzliche Luft zugeführt wird.

Die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 ist damit als neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift D1 anzusehen.

Druckschrift **D2** (DE 694 25 881 T3) beschreibt eine Vorrichtung zum Behandeln einer offenen Wunde, wobei die Wunde mit einer gasdichten Folie 18 abgedeckt und mit Unterdruck beaufschlagt wird. Dabei wird mittels einer Pumpe 40 Luft aus der Wunde abgesaugt. Auch hier werden Körperflüssigkeiten abgesaugt, die in einem Reservoir (*Flüssigkeitsfalle* 28) gesammelt werden (vgl. Abs. 0041 u. Fig. 1, 8; **Merkmale M1, M2**). Druckschrift D2 betrifft jedoch keine Vorrichtung zur Autotransfusion. Es wird auch keine Druckmessenrichtung offenbart, sondern eine Schwimmerventilanordnung 39, mit der bei einem bestimmten Füllstand die Saugöffnung 34 geschlossen wird (vgl. Fig. 7; die Merkmale M3 bis M8 fehlen).

Die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 gilt damit auch als neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift D2.

Die in den Anmeldeunterlagen als Stand der Technik genannte Druckschrift **D3** (US 2005/0192548 A1) beschreibt eine Vorrichtung 100 zum Absaugen von Körperflüssigkeiten aus einer Wunde mit einem Reservoir (*container* 115, *wound-drain canister* 370) zum Sammeln der Körperflüssigkeiten (vgl. Abs. 0023, Fig. 2, 4; **Merkmal M1**). Die Absaugvorrichtung beruht unter anderem auf dem Funktionsprinzip, die Saugleistung periodisch zu erhöhen und zu verringern (vgl. Abs. 0031 letzter Satz), um Gewebezonen während der Wundbehandlung durch zu

starkes Festsaugen zu entlasten und zu vermeiden, dass innerhalb des Katheters Pfropfen durch festgesaugte Wundbestandteile entstehen. Die Vorrichtung verfügt über eine Saugpumpe 106, so dass in der Saugleitung 122 ein Unterdruck erzeugt wird (vgl. Fig. 2; Abs. 0023). Dabei ist das Reservoir 115 bzw. 370 derart zwischen der Saugpumpe 106 und der Saugleitung 122 angeordnet, dass die Luft aus dem Reservoir angesaugt wird, so dass dort ein Unterdruck erzeugt wird (vgl. Abs. 0039: *wound-drain canister 370 may be placed in the line 122 between the drain catheter 112 and the rotor 302*; **Merkmal M2**). Darüber hinaus weist die Absaugvorrichtung eine Kontrolleinrichtung auf (vgl. Fig. 2: *Controller 117*). Die Kontrolleinrichtung 117 verändert die Saugleistung der Saugpumpe 106 in Abhängigkeit von dem Unterdruck im Reservoir. Der von der Saugpumpe erzeugte Unterdruck wird dabei mit einer Messeinrichtung erfasst (vgl. Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 i. V. m. Abs. 0030: *one or more sensors 125 [...] that provides a signal representative of pressure within the conduit 122 [...] the controller 117 may verify and/or adjust the level of suction generated by the suction device 106*; **Merkmale M3, M4**).

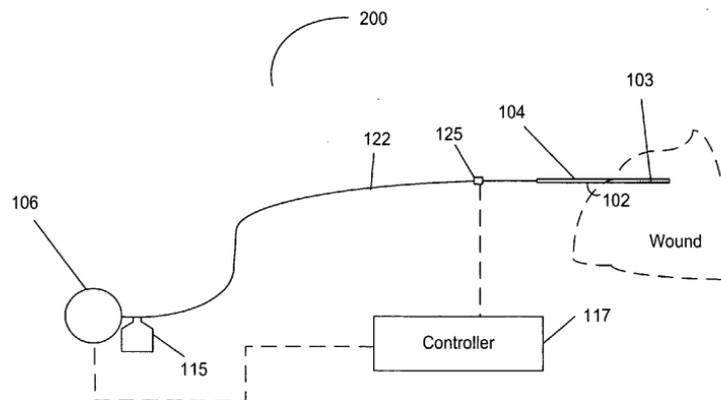


Fig. 2

In einem alternativen Ausführungsbeispiel steuert die Kontrolleinrichtung 117 anstelle der Saugpumpe ein Sicherheitsventil 119 an, um damit den Unterdruck in der Saugleitung begrenzen zu können (vgl. Fig. 1 u. Abs. 0028, 0029; **teilweise Merkmal M8**, ohne Zusammenwirken der Kontrolleinrichtung 117 mit dem Sicherheitsventil 119 und einer Saugpumpe).

Druckschrift D3 offenbart implizit auch eine Vorrichtung zur Autotransfusion. Beispielsweise wird im Absatz 0044 beschrieben, dass das in einem Reservoir gesammelte Eigenblut weiterverarbeitet wird, um es dem Patienten zurückzugeben (**Merkmal M5**). Dabei wird auch beschrieben, dass dem abgesaugten Blut Antikoagulanz in definierter Weise zugeführt werden kann, welches in einem Reservoir zur Verfügung bereitgestellt wird (vgl. Abs. 0039 i. V. m. Fig. 4 u. Abs. 0033: *various storage containers for storing without limitation anticoagulant [...] to direct the fluid in the desired manner*, **teilweise Merkmale M6**, ohne Antikoagulanz-Pumpe). Allerdings wird keine elektrisch betriebene Antikoagulanz-Pumpe verwendet (Merkmal M6 fehlt teilweise). Damit fehlt auch Merkmal M7, wonach die Förderleistung der Antikoagulanz-Pumpe in Abhängigkeit von dem gemessenen Unterdruck verändert wird.

Die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 ist damit auch als neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift D3 anzusehen.

Druckschrift **D4** (WO 93/01858 A1), auf die sich der Zurückweisungsbeschluss stützt, beschreibt eine Vorrichtung zur Autotransfusion (vgl. Anspruch 1, S. 6, Z. 4-7 u. Bezeichnung: *Autotransfusion Membrane System*, **Merkmal M5**). Dabei ist vorgesehen, Blut von einer Wundstelle eines Patienten abzusaugen (vgl. Fig. 1). Entsprechend **Merkmal M1** verfügt die Vorrichtung über ein Reservoir 46 zum Sammeln von abgesaugten Körperflüssigkeiten (vgl. S. 15, Z. 2-4 u. Fig. 1). Des Weiteren umfasst die Vorrichtung eine Vakuumpumpe 24. Diese saugt Luft aus dem Reservoir 46, so dass in dem Reservoir ein Unterdruck erzeugt wird (S. 6, Z. 25-27, S. 12, Z. 24-26; **Merkmal M2**). An dem Reservoir ist ein Drucksensor 36 angebracht, welcher den in der Leitung bzw. dem Reservoir erzeugten Unterdruck misst (vgl. Fig. 1 u. S. 13, Z. 3-6; **Merkmal M3**). Außerdem umfasst die Vorrichtung eine Einrichtung zum Zuführen von Antikoagulanz, um die Gerinnung des abgesaugten Bluts zu verhindern. Dabei wird dem Blut aus einem Reservoir 40 eine Waschlösung beigefügt, die Antikoagulanz enthält (vgl. S. 6, Z. 32-37 u. S. 13, Z. 11-12, **teilweise**

Merkmal M6, ohne Antikoagulanzen-Pumpe). Druckschrift D4 weist auf Seite 6, Zeile 32 bis 37 darauf hin, dass die Einrichtung derart eingestellt ist, dass die zugeführte Antikoagulanzen-Menge proportional zur abgesaugten Blutmenge ist. Wird kein Blut angesaugt und verringert sich infolgedessen der Unterdruck im Reservoir, so wird auch keine Antikoagulanzen in das System gesaugt (vgl. S. 6, Z. 35 – S. 7, Z. 13).

Druckschrift D4 offenbart keine Antikoagulanzen-Pumpe. Außerdem wird keine Kontrolleinrichtung beschrieben, welche die Saugleistung der Vakuumpumpe und die Förderleistung der Antikoagulanzen-Pumpe verändert. Demnach fehlen die Merkmale M4 und M7. Um den Unterdruck in dem Reservoir beeinflussen zu können, dient stattdessen ein Ventil (*clamp means 34*; vgl. Fig. 1 u. S. 13, Z. 1-6; **teilweise Merkmal M8**, ohne Ansteuerung durch eine Kontrolleinrichtung).

Die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 ist damit auch neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift D4.

Druckschrift **D5** (DE 34 18 341 A1) betrifft einen Chirurgesauger, mit dem bei Operationen Körperflüssigkeiten abgesaugt werden (vgl. Fig. 1 u. S. 4). Der in Figur 1 dargestellte Chirurgesauger umfasst ein Reservoir (*Auffanggefäß 2*) zum Sammeln der abgesaugten Körperflüssigkeiten (vgl. S. 8, le. Abs.; **Merkmal 1**). Im Betrieb soll die Saugpumpe 5 mit Nennspannung arbeiten. Dabei wird im Reservoir ein Unterdruck erzeugt (vgl. S. 8, le. Abs., S.10 letzter Abs. - S. 11, zweiter Abs. **Merkmal M2**). Der erzeugte Unterdruck wird mit einem Drucksensor 12 gemessen, der im Reservoir angeordnet ist (vgl. Patentanspruch 8 u. S. 11, Z. 1, **Merkmal M3**). Bleibt der Absaugschlauch offen, so dass der Unterdruck im Reservoir abfällt, verringert die Kontrolleinrichtung (*Steuerung 11*) des Chirurgesaugers die Saugleistung der Pumpe (vgl. Patentanspruch 1 u. 7, S. 11, erster Abs.; **Merkmal M4**). Auf diese Weise soll – wie auch in der vorliegenden Anmeldung – die Geräuschkulisse verringert werden (vgl. D5, S. 5. dritter Abs.). Druckschrift D5 befasst sich allerdings nicht mit der Autotransfusion. Demnach wird auch die

Zugabe von Antikoagulantien nicht beschrieben (Merkmale M5, M6 und M7 fehlen). Außerdem ist Merkmal M8 nicht offenbart, wonach bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes für den Unterdruck im Reservoir zusätzliche Luft zugeführt wird.

Die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 ist damit auch als neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift D5 anzusehen.

Druckschrift **D6** (US 5 378 227 A) betrifft eine Vorrichtung zur Autotransfusion (vgl. Fig. 1, 4 u. Sp. 1, Z. 15-18). Die Vorrichtung umfasst ein Reservoir 16 zum Sammeln abgesaugter Körperflüssigkeiten (vgl. Fig. 1, 4 u. Anspruch 1; **Merkmal M1**). Entsprechend **Merkmal M2** verfügt die Vorrichtung auch über eine Einrichtung zum Ansaugen von Luft (*vacuum pump* 13) aus dem Reservoir 16, so dass in dem Reservoir ein Unterdruck erzeugt wird (vgl. Fig. 1, 4). Ferner umfasst die Vorrichtung eine Einrichtung zum Fördern von Antikoagulanzen. Dabei handelt es sich um eine elektrisch betriebene Antikoagulanzen-Pumpe 28, deren Drehzahl veränderbar ist (vgl. Figur 1, 4 u. Spalte 3, Z. 51-66; **Merkmal M6**). Die Vorrichtung umfasst zudem Sensoren, um das Flüssigkeitsvolumen in dem Reservoir 16 bestimmen zu können. Die Volumenmessung erfolgt dabei optisch oder mittels einer Waage (vgl. Sp. 4, Z. 5-19, Fig. 1). Auch ist eine Kontrolleinrichtung 36 vorgesehen, die in Abhängigkeit vom Flüssigkeitsvolumen im Reservoir die Antikoagulanzen-Pumpe 28 steuert (vgl. Sp. 4, Z. 32-48 u. Sp. 6, Z. 21-26 i. V. m. Fig. 4; **teilweise Merkmal M7**, ohne Druckmessung). Druckschrift D6 offenbart keine Einrichtung zur Messung des erzeugten Unterdrucks (Merkmal M3 fehlt). Damit kann die Regelung der Saugleistung sowie der Antikoagulanzen-Zugabe nicht in Abhängigkeit vom gemessenen Unterdruck erfolgen (Merkmal M4 fehlt). Außerdem ist Merkmal M8 nicht offenbart, wonach bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes für den Unterdruck im Reservoir zusätzliche Luft zugeführt wird.

Die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 ist damit auch neu gegenüber dem Stand der Technik gemäß Druckschrift D6.

In den Anmeldeunterlagen wurde noch Druckschrift **D7** (WO 2005/086879 A2) genannt. Sie betrifft ein Überwachungs- und Warnsystem für ein postoperatives Wunddrainagesystem. Dabei sollen verschiedene Sensoren die Saugleistung entlang des Drainageschlauchs überwachen (vgl. Ansprüche 1, 4, S. 2, Z. 23-27, S. 3, Z. 13-29, S. 8, Z. 30-32). Unter anderem überwacht ein Drucksensor 58 den Unterdruck im Bereich der Ansaugleitung 18 und des Reservoirs 22. Die Messwerte werden an eine Kontrolleinrichtung 24 weitergeben (vgl. S.3 Z.29-32, S. 9, Z. 29-32 u. Fig. 1). Um Blut von der Wunde abzusaugen, steuert die Kontrolleinrichtung 24 bzw. 117 eine Vakuumpumpe 361 (vgl. S. 13, Z. 20-22 u. Fig. 5). Dabei ist vorgesehen, dass das abgesaugte Blut dem Patienten auch wieder zugeführt werden kann (vgl. Anspruch 10, S. 8, Z. 30-32). Damit sind die **Merkmale M1 bis M5** offenbart. Auch ist eine Belüftung der Ansaugleitung mittels eines Ventils vorgesehen, welches über die Kontrolleinrichtung angesteuert werden kann (S. 5, Z. 25-31). Allerdings wird nicht offenbart, dass die Kontrolleinrichtung derart mit dem Ventil und der Saugpumpe zusammenwirkt, dass bei Überschreiten eines vorgegebenen Grenzwertes für den Unterdruck in dem Reservoir Luft zugeführt wird (**teilweise Merkmal M8**). Außerdem befasst sich Druckschrift D7 nicht mit der Zugabe von Antikoagulantien zum Blut (Merkmale M6 und M7 fehlen).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist daher neu gegenüber Druckschrift D7.

Damit offenbart keine der Druckschriften D1 bis D7 sämtliche Merkmale des Patentanspruchs 1.

5. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Die Druckschriften D1 bis D7 unterscheiden sich alle vom Gegenstand des Patentanspruchs 1 zumindest darin, dass ihnen keine Vorrichtung zur Autotransfusion mit einer Kontrolleinrichtung zu entnehmen ist, welche parallel eine Saugpumpe, eine Antikoagulanz-Pumpe und ein Sicherheitsventil ansteuert.

Entgegen der Auffassung der Prüfungsstelle hatte der Fachmann ausgehend von Druckschrift D4 keine Veranlassung, die Vorrichtung zur Autotransfusion zusätzlich mit einer elektrisch betriebenen Antikoagulanz-Pumpe auszustatten. Denn Druckschrift D4 sieht keine elektronische Steuerung vor, mit der die Antikoagulanz-Pumpe angesteuert werden könnte. Die Druckregelung erfolgt in Druckschrift D4 lediglich über ein Ventil 34, welches an der Saugleitung angeschlossen ist.

Auch Druckschrift D7 enthält keine Anregung, die Vorrichtung zur Autotransfusion mit einer Antikoagulanz-Pumpe auszuführen. Das in Druckschrift D7 beschriebene Wunddrainagesystem sieht die Zugabe von Antikoagulanz nicht vor.

Als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit kann Druckschrift D3 angesehen werden. Der Druckschrift ist zu entnehmen, dass der Vorrichtung zur Autotransfusion Behälter mit Antikoagulanz zur Verfügung stehen (vgl. Abs. 0033). Die konkrete Ausgestaltung der Einrichtung zum Fördern der Antikoagulantien ist dem Fachmann überlassen. Damit hat der Fachmann eine Veranlassung, im Stand der Technik nach Ausgestaltungen derselben zu suchen. Hierbei wird er berücksichtigen, dass Druckschrift D3 eine Kontrolleinrichtung vorsieht, welche die Saugleistung und damit auch die Zugabe der Antikoagulantien druckabhängig steuert (vgl. Abs. 0030 u. 0031 i. V. m. Abs. 0033 u. 0039).

Dabei stößt er auf Druckschrift **D6**, welche eine elektrisch betriebene und über eine Kontrolleinrichtung angesteuerte Antikoagulanz-Pumpe vorsieht (vgl. Figur 1, 4 i. V. m. Sp. 3, Z. 51-66, Sp. 4, Z. 32-48 u. Sp. 6, Z. 21-26).

Der Fachmann, der die Vorrichtung zur Autotransfusion gemäß Druckschrift **D3** entwickeln möchte, wird daher eine elektrisch betriebene Antikoagulanzen-Pumpe einsetzen, wie sie aus Druckschrift **D6** bekannt ist (**Merkmal M6**). Somit können die Antikoagulantien genau dosiert und dem Blut gleichmäßig beigemischt werden. Schließlich ist dem Fachmann bekannt, dass zwischen der Menge des Blutes und der Menge an Antikoagulanzen eine bestimmte Proportionalität gefordert ist. Damit ergibt sich auch **Merkmal M7**.

Allerdings kann weder Druckschrift D3 noch Druckschrift D6 dem Fachmann einen Hinweis oder eine Anregung zur Realisierung des Merkmals 8 vermitteln, da sich keine dieser Druckschriften mit der gleichzeitigen Ansteuerung der Saugpumpe und eines zusätzlichen Sicherheitsventils in der Saugleitung befasst.

Da dies weder dem Fachwissen zuzurechnen ist und auch keine der übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften eine Anregung diesbezüglich liefert, gelangt der Fachmann ausgehend von dem derzeit vorliegenden Stand der Technik nicht in naheliegender Weise zu einer Vorrichtung mit allen Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Es ist daher anzuerkennen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und patentfähig ist.

6. Gleichfalls patentfähig sind die über das Selbstverständliche hinausgehenden Ausführungsformen gemäß den Patentansprüchen 2 bis 9, die auf den Patentanspruch 1 direkt oder indirekt rückbezogen sind.

7. Da die vorgelegten geltenden Unterlagen auch den weiteren Voraussetzungen zur Patenterteilung (§§ 1, 2, 5, 34, 38 PatG) genügen, war auf die Beschwerde der Anmelderin der Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 61 M des Deutschen Patent- und Markenamts aufzuheben und ein Patent zu erteilen.

III. Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Wickborn

Kruppa

Zimmerer

Dr. Flaschke