

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende  
(D)  Keine Verteilung

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 5. Februar 2004

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0382/01 - 3.2.5

**Anmeldenummer:** 94118335.2

**Veröffentlichungsnummer:** 0655314

**IPC:** B29C 49/78

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Mehrfachnutzung von Arbeitsluft

**Patentinhaber:**  
KRONES AG

**Einsprechender:**  
SIDEL S.A.

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**  
"Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag) - nein"  
"Erfinderische Tätigkeit (Hilfsantrag) - ja"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**  
-



Aktenzeichen: T 0382/01 - 3.2.5

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5  
vom 5. Februar 2004

**Beschwerdeführerin:** SIDEL S.A.  
(Einsprechende) 55 Rue du Pont VI  
B.P. 204  
F-76053 Le Havre Cédex (FR)

**Vertreter:** Siloret, Patrick  
SIDEL S.A.  
B.P. 204  
F-76053 Le Havre cédex (FR)

**Beschwerdegegnerin:** KRONES AG  
(Patentinhaberin) Böhmerwaldstraße 5  
D-93068 Neutraubling (DE)

**Vertreter:** Schuster, Thomas, Dipl.-Phys.  
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser  
Anwaltssozietät  
Maximilianstraße 58  
D-80538 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am  
19. Januar 2001 zur Post gegeben wurde und mit  
der der Einspruch gegen das europäische Patent  
Nr. 0655314 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** W. Moser  
**Mitglieder:** W. Widmeier  
P. E. Michel

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 655 314 zurückgewiesen worden war, Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit, Artikel 56 EPÜ) und Artikel 100 b) EPÜ angegriffen worden.

- II. Am 5. Februar 2004 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

- III. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents in vollem Umfang.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte als Hauptantrag, die Beschwerde zurückzuweisen. Hilfsweise beantragte sie die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 bis 8.

- IV. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

"1. Verfahren zum pneumatischen Betrieb einer Vorrichtung, bei dem zur pneumatischen Betätigung mindestens eines Bauelementes (33) Hauptarbeitsluft aus einer Arbeitslufthauptversorgung (31) zugeführt wird und bei dem zusätzlich zur Arbeitslufthauptversorgung (31) mindestens eine Arbeitsluftnebenversorgung (37)

verwendet wird, die mit einem geringeren Druckniveau als die Arbeitslufthauptversorgung (31) versehen wird, und bei dem nach der Durchführung einer Arbeitsoperation eines pneumatischen Bauelementes (33) mit einer Druckluftversorgung aus der Arbeitslufthauptversorgung (31) während einer Übergangsphase eine Entlüftung in die Arbeitsluftnebenversorgung (37) durchgeführt wird und bei dem nach der Übergangsphase eine Entlüftung des pneumatischen Bauelementes (33) gegenüber einem Umgebungsdruck durchgeführt wird und bei dem eine zweite pneumatische Arbeitsoperation aus der Arbeitsluftnebenversorgung (37) gespeist wird und bei dem ein Behälter aus einem thermoplastischen Kunststoff gefertigt und ein Vorformling (3) nach einer Temperierung einer Blasstation (1) zugeführt wird, die eine Blasform (2) aufweist, die zur Konturgebung des Behälters vorgesehen ist und in die der temperierte Vorformling (3) eingesetzt wird, sowie bei dem durch Zuführung von Blasluft der Vorformling aufgeweitet wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter von einer Reckstange (10) gereckt wird und daß von der Arbeitsluftnebenversorgung (37) ein die Reckstange (10) positionierender Reckzylinder (11) während mindestens eines Teiles der Positionierbewegung der Reckstange (10) mit aus der Arbeitslufthauptversorgung (31) nach Durchführung der ersten Arbeitsoperation in die Arbeitsluftnebenversorgung (37) übergeleiteter Druckluft gespeist wird."

Der unabhängige Anspruch 10 gemäß Hauptantrag betrifft eine Vorrichtung zur Durchführung von Arbeitsoperationen durch pneumatische Betätigung.

Der einzige unabhängige Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag entspricht dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und fügt an dessen Ende das Merkmal "wobei eine Bewegung der Reckstange (10) zur Reckung des Vorformlings (3) durch die Arbeitslufthauptversorgung (31) und ein Rückhub der Reckstange (10) durch die Arbeitsluftnebenversorgung (37) gespeist wird" an.

V. Im Beschwerdeverfahren wurde insbesondere auf folgende Dokumente Bezug genommen:

D2: DE-A-3 111 925

D3: US-A-4 039 641

D8: EP-A-0 328 653

VI. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes vorgebracht:

*Hauptantrag*

Das Dokument D8 zeige ein Verfahren, bei dem ein Behälter aus thermoplastischem Kunststoff in einem Blas-Reck-Vorgang gefertigt werde, wobei der Antrieb der Reckstange pneumatisch durch eine von der für den Blasvorgang vorgesehenen Arbeitslufthauptversorgung getrennten Arbeitsluftnebenversorgung niedrigeren Drucks erfolge. Dieses Verfahren unterscheide sich somit vom Verfahren des Anspruchs 1 nur dadurch, daß keine Überleitung von Druckluft von der Arbeitslufthauptversorgung in die Arbeitsluftnebenversorgung erfolge. Ausgehend von dem Dokument D8 sei es für einen Fachmann nahe liegend, nach Möglichkeiten zur

Energieeinsparung zu suchen. Das Dokument D2 gebe dem Fachmann zur Lösung dieses Problems die Anregung, während einer Übergangsphase Druckluft von der Hauptversorgung in die mit niedrigerem Druck arbeitende Nebenversorgung überzuleiten. Dieses Prinzip lasse sich ohne weiteres auf das im Dokument D8 gezeigte Verfahren übertragen. Es spiele dabei keine Rolle, welche absoluten Werte die Drücke der beiden Druckluftversorgungen aufwiesen. Das Ergebnis sei das Verfahren gemäß Anspruch 1. Diese Überlegungen seien in analoger Weise auch auf die Vorrichtung des Anspruchs 10 anwendbar.

Somit beruhe weder das Verfahren des Anspruchs 1 noch die Vorrichtung des Anspruchs 10 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

#### *Hilfsantrag*

Im Dokument D3 werde der Antrieb einer Reckstange gezeigt, wobei man zum Vorschub und zum Rückschub der Reckstange getrennte Druckluftversorgungen einsetze. Dabei werde der Vorschub aus der Druckluftversorgung höheren Drucks und der Rückschub, der nur einen geringeren Druck erfordere, aus der Druckluftversorgung niedrigeren Drucks gespeist. Diese Aufteilung zum Antrieb der Reckstange auf das aus der Kombination der Dokumente D2 und D8 erhaltene Verfahren anzuwenden, sei eine nahe liegende Maßnahme, so daß auch das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im wesentlichen folgendes vorgebracht:

*Hauptantrag*

Das Dokument D8 zeige ein Verfahren und eine Vorrichtung mit völlig getrennten Druckluftversorgungen für die Blasluft und für den Antrieb der Reckstange. Stelle sich, ausgehend vom Dokument D8, dem Fachmann das Problem, Energie einzusparen, so würde er nicht das im Dokument D2 gezeigte Prinzip der Druckluftüberleitung anwenden, da das Dokument D2 die Behälterformung ausschließlich durch Blasluft, ohne unterstützendes Recken durch eine Reckstange, zeige. Diese fachmännische Überlegung ergebe sich daraus, daß sich die erforderlichen Druckwerte der Druckluft bei der Behälterformung ohne Reckstange deutlich von den erforderlichen Druckwerten der Druckluft bei der Behälterformung mit Reckstange unterscheiden, so daß die technischen Merkmale des Dokuments D2 nicht in einem Verfahren und einer Vorrichtung gemäß Dokument D8 zur Anwendung kommen könnten. Somit beruhe das Verfahren des Anspruchs 1 und in entsprechender Weise auch die Vorrichtung des Anspruchs 10 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

*Hilfsantrag*

Das Dokument D3 könne es nicht nahe legen, für den Vorschub der Reckstange die Arbeitslufthauptversorgung und für den Rückschub der Reckstange die einen niedrigeren Druck aufweisende Arbeitsluftnebenversorgung zu verwenden, da bei dem im Dokument D3 gezeigten Verfahren der für den Rückschub der Reckstange notwendige Druck, verfahrens- und konstruktionsbedingt,

höher sein müsse als der Druck für den Vorschub der Reckstange. Im übrigen gehe aus dem Dokument D3 nicht eindeutig hervor, ob dort überhaupt zwei Druckluftversorgungen Verwendung fänden. Somit beruhe auch das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## **Entscheidungsgründe**

### *1. Verfahrensfragen*

Das Dokument D8 wurde von der Beschwerdeführerin erst während der mündlichen Verhandlung vorgelegt. Nach Prüfung dieses Dokuments sah es die Kammer als so relevant an, daß sie in Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 114 (2) EPÜ die Aufnahme dieses Dokuments in das Verfahren beschloß. Die Beschwerdegegnerin beantragte nach der ihr eingeräumten Zeit zum Studium des Dokuments keine weitere Verhandlungsunterbrechung. Der ebenfalls erst während der mündlichen Verhandlung vorgelegte Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin war als Folge der durch die Zulassung des Dokuments D8 geschaffenen neuen Verfahrenssituation ebenfalls zuzulassen.

### *2. Hauptantrag*

Das Dokument D8 ist als nächstliegender Stand der Technik anzusehen. Es zeigt ein Verfahren zum pneumatischen Betrieb einer Vorrichtung, von dem sich das Verfahren des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß nach der Durchführung einer Arbeitsoperation eines pneumatischen Bauelements mit einer Druckluftversorgung aus der Arbeitsflufthauptversorgung während einer

Übergangsphase eine Entlüftung in die Arbeitsluftnebenversorgung durchgeführt wird und daß die Entlüftung des pneumatischen Bauelements gegenüber dem Umgebungsdruck nach dieser Übergangsphase erfolgt, wobei mindestens ein Teil der Bewegung der Reckstange aus dieser übergeleiteten Druckluft gespeist wird. Beim Verfahren gemäß Dokument D8 sind die Arbeitsflufthauptversorgung 230 und die ein niedrigeres Druckniveau aufweisende Arbeitsluftnebenversorgung 243 getrennt voneinander, so daß keine Druckluftüberleitung von der Haupt- in die Nebenversorgung erfolgen kann. Jedoch dient die Arbeitsflufthauptversorgung wie beim Verfahren des Anspruchs 1 dem Aufweiten des zu formenden Behälters durch Blasluft und die Arbeitsluftnebenversorgung dem Antrieb der Reckstange (siehe Spalte 2, Zeile 44 bis Spalte 3, Zeile 47; Spalte 12, Zeilen 24 bis 54; und Spalte 13, Zeilen 37 bis 54).

Die Überleitung von Druckluft aus der Arbeitsflufthaupt- in die Arbeitsluftnebenversorgung dient beim Verfahren gemäß Anspruch 1 der Reduzierung des Verbrauchs von Arbeitsluft (siehe Spalte 4, Zeilen 5 bis 7 des Streitpatents). Die Einsparung von Arbeitsluft und damit von Energie ist eine Aufgabe, die sich einem Fachmann stets stellt. Auch bei dem im Dokument D8 gezeigten Verfahren wird sich ein Fachmann mit dieser Aufgabe befassen.

Das Dokument D2 zeigt ein Verfahren zum Formen thermoplastischen Kunststoffes, bei dem zum Zwecke der Energieeinsparung nach der Durchführung einer Arbeitsoperation eines aus einer Arbeitsflufthauptversorgung gespeisten pneumatischen Bauelements Druckluft während einer Übergangsphase aus der

Arbeitslufthauptversorgung in eine für weitere Verbraucher vorgesehene Arbeitsluftnebenversorgung übergeleitet wird und nach dieser Übergangsphase das von der Arbeitslufthauptversorgung betriebene pneumatische Bauelement gegenüber dem Umgebungsdruck entlüftet wird (siehe Ansprüche 1 und 2; Beschreibung, Seite 2, Zeilen 16 bis 25; und Seite 6, erste Zeile bis Seite 7, letzte Zeile). Es ist für einen Fachmann ohne weiteres erkennbar, daß sich das im Dokument D2 gezeigte Prinzip zum Einsparen von Arbeitsluft, unabhängig von der absoluten Höhe der beiden Druckniveaus, immer dann anbietet, wenn die Arbeitsluftnebenversorgung ein geringeres Druckniveau aufweist als die Arbeitsluft-hauptversorgung. Somit eignet sich dieses Prinzip auch für das im Dokument D8 gezeigte Verfahren. Wendet man es dort an, was wegen der steten Notwendigkeit zur Energieeinsparung nahe liegend ist, so gelangt man zum Verfahren des Anspruchs 1, wobei sich, neben den die Druckluftüberleitung und die Entlüftung betreffenden Merkmalen, das Merkmal, daß mindestens ein Teil der Reckstangenbewegung aus der nach der ersten Arbeitsoperation übergeleiteten Druckluft gespeist wird, zwangsläufig ergibt.

Das Verfahren des Anspruchs 1 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Hauptantrag ist somit nicht gewährbar.

### 3. *Hilfsantrag*

- 3.1 Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag entspricht inhaltlich dem Anspruch 3 des Streitpatents in erteilter Fassung. Der Anspruch 1 ist somit in Einklang mit den

Erfordernissen des Artikels 123 (3) EPÜ. Es ergeben sich auch keine Beanstandungen hinsichtlich der Erfordernisse der Artikel 84 und 123 (2) EPÜ und der Regel 57a EPÜ. Im übrigen wurden im Beschwerdeverfahren keine Einwände formeller Natur gegen die Änderungen gemäß Hilfsantrag erhoben.

- 3.2 Beim Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag wird ergänzend zu den Verfahrensschritten des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag definiert, daß die Bewegung der Reckstange zur Reckung des Vorformlings, also der Vorschub der Reckstange, durch die Arbeitsluftpauptversorgung und der Rückschub der Reckstange durch die Arbeitsluftnebenversorgung gespeist wird.

Wendet man das im Dokument D2 gezeigte Prinzip der Energieeinsparung auf das Verfahren gemäß Dokument D8 an, so erhält man ein Verfahren, bei dem der Vorschub der Reckstange aus der Arbeitsluftnebenversorgung gespeist wird. Eine Modifizierung des Verfahrens gemäß Dokument D8 dahingehend, daß der Vorschub der Reckstange aus der Arbeitsluftpauptversorgung und der Rückschub aus der Arbeitsluftnebenversorgung gespeist wird, wäre eine erhebliche Abwandlung des im Dokument D8 gezeigten Verfahrens, für die es für den Fachmann weder eine Veranlassung noch irgendeinen Hinweis im Stand der Technik gibt. Auch das Dokument D3 kann diese Verfahrensabwandlung nicht nahe legen. Erstens liefert dieses Dokument keine verwertbaren Angaben darüber, ob die über die Ventile 8, 16 und 21 (siehe Figuren 1, 2 und 4) zugeführte Druckluft aus verschiedenen Druckluftquellen stammt, und zweitens muß der Druck zum Rückschub der Reckstange dort höher sein als der Druck zum Vorschub. Dies ergibt sich aus der Angabe, daß die

Reckstange zurückgezogen wird, während der Blasdruck im Behälter immer noch aufrechterhalten wird (siehe Spalte 3, Zeilen 24 bis 26). Abgesehen davon, daß ein Fachmann das Dokument D3 nicht heranziehen würde, wenn er beim Verfahren gemäß Dokument D8 Energie einsparen will, da es zu dieser Aufgabe keinen Beitrag liefert, ergäbe sich bei einer Kombination des Verfahrens nach diesem Dokument mit den Verfahren gemäß den Dokumenten D2 und D8 somit nicht das Verfahren des Anspruchs 1.

Die Kammer kommt deshalb zu dem Ergebnis, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

- 3.3 Die Ansprüche 2 bis 8 gemäß Hilfsantrag sind von Anspruch 1 abhängig; deren Gegenstände beruhen deshalb ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit.
- 3.4 Der Vollständigkeit halber sei noch angemerkt, daß der Rückschub der Reckstange beim Verfahren gemäß Dokument D8 durch Federkraft und nicht durch Druckluft erfolgt (siehe Spalte 11, Zeilen 18 und 19 und Spalte 14, Zeilen 29 bis 31). Dieser zusätzliche Unterschied wurde von der Kammer bei ihrer Entscheidung nicht berücksichtigt, da er im Beschwerdeverfahren nicht diskutiert wurde. Für die positive Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit waren die unter Punkt 3.2 genannten Gründe ausreichend.

## **Entscheidungsformel**

### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
  
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent auf der Grundlage der folgenden Dokumente aufrechtzuerhalten:
  - a) Ansprüche 1 bis 8 überreicht in der mündlichen Verhandlung;
  
  - b) Beschreibung, Seiten 2 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung;
  
  - c) Zeichnung, Figuren 1 bis 8, wie erteilt.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

W. Moser