

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 486/91 - 3.2.1  
Anmeldenummer: 87 102 032.7  
Veröffentlichungs-Nr.: 0 252 208  
Bezeichnung der Erfindung: Fluidbetätigter Zylinder

Klassifikation: F15B 15/14, F16J 7/00

ENTSCHEIDUNG  
vom 10. Dezember 1992

Patentinhaber: Leibfried Maschinenbau GmbH.  
Einsprechender: Festo KG

Stichwort:

EPÜ Artikel 56, 84, 123 (3)

Schlagwort: "Schutzbereich nicht erweitert"  
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"



Aktenzeichen: T 486/91 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 10. Dezember 1992

**Beschwerdeführerin:**  
(Einsprechende)

Festo KG  
Ruiter Straße 82  
W - 7300 Esslingen 1 (DE)

**Vertreter:**

Magenbauer und Partner  
Patentanwälte  
Dipl.-Ing. R. Magenbauer  
Dipl.-Phys. Dr. O. Reimold  
Dipl.-Phys. Dr. Hans Vetter  
Dipl.-Ing. Martin Abel  
Hölderlinweg 58  
W - 7300 Esslingen (DE)

**Beschwerdegegnerin:**  
(Patentinhaberin)

Leibfried Maschinenbau GmbH  
Zeppelinstraße 15  
W - 7033 Herrenberg (DE)

**Vertreter:**

Leyh, Hans, Dr.-Ing.  
Patentanwälte  
Berendt, Leyh & Hering  
Innere Wiener Straße 20  
W - 8000 München 80 (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 10. Mai 1991 über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 0 252 208 in geändertem Umfang.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Gumbel  
**Mitglieder:** F.J. Pröls  
W.M. Schar

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 13. Februar 1987 angemeldete und am 13. Januar 1988 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 87 102 032.7 wurde am 24. Mai 1989 das europäische Patent Nr. 0 252 208 erteilt.
- II. Nach Prüfung des von der Beschwerdeführerin (Einsprechenden) gegen das Patent am 20. Februar 1990 eingelegten, auf den Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit) gestützten Einspruchs hat die Einspruchsabteilung in der Zwischenentscheidung vom 10. Mai 1991 festgestellt, daß die Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang nicht entgegenstünden.
- III. Gegen die Zwischenentscheidung hat die Beschwerdeführerin am 20. Juni 1991 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr bezahlt. Die Beschwerdebegründung wurde am 16. August 1991 eingereicht.

Die Beschwerdeführerin hat insgesamt auf folgenden Stand der Technik verwiesen:

- (1) Offenkundige Vorbenutzung der Festo KG (Beschwerdeführerin) gemäß Ausführungen unter Abschnitt II.1.A (S. 4 - 7) des Einspruchsschriftsatzes
- (2) Katalog 1965 der Firma Mecman GmbH, Hamburg, Seiten 41 bis 46 und 55
- (3) Katalog 1965 der Firma Sempress, Hendrik Ido Ambacht, Niederlande, Seiten C11 und C.18-a bis C18-f und
- (3a) dessen weitere Seiten A1 und C12 bis C19

- (4) US-A-3 147 671
- (5) DE-A-34 26 997
- (6) US-A-3 729 219
- (7) FR-A-2 522 083
- (8) Prospekt "Kay Pneumatics", Issue 2, 4-82, D.30
- (9) US-A-4 342 634
- (10) US-A-2 451 089
- (11) DE-B-20 16 924

Im Einspruchsverfahren wurden innerhalb der Einspruchsfrist die Druckschriften (1) bis (3) sowie (4) bis (9) und nach Ablauf der Einspruchsfrist die Druckschrift (10) genannt. Die Druckschriften (3a) und (11) wurden erstmals im Beschwerdeschriftsatz angezogen.

- V. In einer Mitteilung der Beschwerdekammer gemäß Artikel 11 (2) VOBK wurde dem Beteiligten mitgeteilt, daß in der mündlichen Verhandlung in erster Linie die Druckschriften (3), (3a), (5) und (11) bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit zu diskutieren sein werden. Die Druckschriften (3a) und (11) würden gemäß Artikel 114 (1) EPÜ in das Verfahren aufgenommen.

Entsprechend den Hilfsanträgen der beiden Verfahrensbeteiligten fand am 10. Dezember 1992 eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen und den erteilten Zeichnungen aufrechtzuerhalten. Sie erklärte zudem Rücknahme ihres Kostenerstattungsantrags.

VII. Der in der mündlichen Verhandlung überreichte Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Fluidbetätigter Zylinder (50), insbesondere Druckluftzylinder, mit einem zylindrischen Gehäuse (52), einem Boden (54), einem Deckel (56), einer Kolbenstange (60, 62, 64) und einem auf dieser sitzenden Kolben (53), wobei das Gehäuse (52) und die Kolbenstange so ausgeführt sind, daß durch Reduzierung ihrer axialen Länge der Hub des Zylinders auf eine gewünschte Größe einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (50) als Bausatz ausgebildet ist, wobei die Kolbenstange dreiteilig aus einem inneren Abschnitt (60), auf dem der Kolben (58) sitzt, einem äußeren Abschnitt (62) für die Verbindung mit einer von dem Zylinder (50) zu betätigenden Einrichtung, und einem diese beiden Abschnitte verbindenden, als einfache zylindrische Stange ausgebildeten Zwischenstück (64) gebildet ist, und daß alle Teile fertigbearbeitet sind, außer dem Gehäuse (52) und dem Zwischenstück (64), wobei das Gehäuse (52) und das Zwischenstück (64) zur Anpassung an unterschiedliche Hubgrößen an Ort und Stelle durch den Verwender auf entsprechende reduzierte Längen zurichtbar sind."

VIII. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin läßt sich wie folgt zusammenfassen:

Der geltende Anspruch 1 verstoße gegen die Anforderungen von Artikel 123 (3) EPÜ. Der Anspruch 1 in seiner erteilten Fassung betreffe nämlich einen fertigen Zylinder, während der Anspruch 1 in seiner geltenden Fassung einen Bausatz für einen Zylinder beschreibe, der zum Teil aus fertigen Teilen und zum Teil aus noch nicht fertigen Rohteilen bestehe.

Die Patentinhaberin habe im Laufe des Verfahrens den in den ursprünglichen Ansprüchen definierten Bausatz aufgegeben und im erteilten Patentbegehren sei lediglich noch eine fertige Vorrichtung aufgeführt. Der Anspruch 1 in der erteilten Fassung sei diesbezüglich eindeutig formuliert und die davon abweichenden Angaben in der Beschreibung der Patentschrift hinsichtlich eines Bausatzes stellten hierzu einen Widerspruch dar. Der in der mündlichen Verhandlung vorgelegte Anspruch 1 beziehe sich jedoch wieder auf einen Bausatz, d. h. auf einen unterschiedlichen Gegenstand. Er verstoße daher gegen Artikel 123 (3) EPÜ.

Die Benutzer des hydraulischen Stellzylinders nach der Druckschrift (11) könnten die Länge des Zylinderrohrs und der Kolbenstange dem jeweiligen Bedarf anpassen und diese Komponenten leicht aus Meterware herstellen, wie in der Druckschrift ausdrücklich angegeben sei. Der Benutzer des Stellzylinders habe somit Teile, nämlich den Zylinder und die Kolbenstange zur Verfügung, die in der Länge zurichtbar seien. Es handle sich somit um einen Bausatz für einen Stellzylinder. Die Vorrichtung nach dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents unterscheide sich nur noch dadurch vom Stellzylinder nach der Druckschrift (11), daß beim angefochtenen Patent eine dreiteilige Kolbenstange vorhanden sei. Eine solche Kolbenstange sei jedoch bereits bei dem Hydraulikzylinder nach der Druckschrift (3, 3a) vorgesehen, wie den Darstellungen des Zylinders auf den

Seiten C.18-b und C.18-f in Zusammenschau mit den dort gezeigten Abbildungen zu entnehmen sei. Bei der Druckschrift (3, 3a) sitze der Kolben auf einem in Form einer Schraube ausgebildeten inneren Teil der Kolbenstange, wie dies nach dem Wortlaut des abhängigen Anspruchs 4 des Streitpatents ebenfalls möglich sei, wobei das zwischen dieser Schraube und einem außenseitigen Gelenkkopf des Hydraulikzylinders befindliche Stangenteil als Zwischenstück bezeichnet werden könne. Es läge also eine dreiteilige Kolbenstange vor. Das in den letzten Zeilen des Anspruchs 1 des Streitpatents aufgeführte Merkmal "Gehäuse und Zwischenstück ... an Ort und Stelle durch den Verwender ... zurichtbar sind" sei nicht technischer Natur und könne bestensfalls bei der Formulierung der Aufgabe von Bedeutung sein. Der geltende Anspruch 1 sei somit durch den Inhalt der Druckschriften (3, 3a) und (11) nahegelegt.

Zum gleichen Ergebnis komme man, wenn man die Druckschrift (3, 3a) als Ausgangspunkt der angeblichen Erfindung ansehe. Bei dem Stellzylinder nach der Druckschrift (3, 3a) werde der aus Deckel, zylindrischem Gehäuse und Boden bestehende Hauptteil durch Zuganker zusammengehalten, so daß der zylindrische Gehäuseteil ohne weiteres gekürzt werden könne. Alle Bestandteile des Zylinders seien im Katalog nach (3, 3a) einzeln aufgeführt, so daß der bekannte Zylinder auch als Bausatz bezeichnet werden könne. Es sei somit ohne weiteres zu erkennen, daß der mittlere Zylinderteil und das Zwischenstück der Kolbenstange bei Bedarf auf verkürzte Länge zurichtbar seien. Das einzige unterschiedliche Merkmal, nämlich das Vorliegen von nicht bearbeiteten Rohteilen beim Gegenstand des Streitpatents, sei jedoch aus der Druckschrift (11) bekannt.

Bei der Druckschrift (11) sei im übrigen die Anordnung eines Spannkolben keine notwendige Voraussetzung für eine Längenreduzierung des Zylinderteils und der Kolbenstange.

IX. Die Beschwerdegegnerin argumentierte zur Stützung ihres Antrags im wesentlichen wie folgt:

Die Zulässigkeit des geltenden Anspruchs 1 (Art. 123 (3) EPÜ) sei dadurch gegeben, daß auch schon der erteilte Anspruch 1 einen Bausatz betreffe, wie aus dem letzten Satz dieses Anspruchs 1 in Verbindung mit der Beschreibung ohne weiteres erkennbar sei. Der Schutzzumfang des geltenden Anspruchs sei im Gegenteil dadurch eingeschränkt worden, daß das Wort "mehrteilig" durch das Wort "dreiteilig" ersetzt worden sei.

Beim Streitpatent würden die nicht fertig bearbeiteten Teile (Zylinder und Kolbenstange) mit Übermaß dem Verwender zusammen mit den fertigen Teilen des fluidbetätigten Zylinders zugesandt. Diese Teile könnten dann an Ort und Stelle auf reduzierte Länge zugerichtet werden. Hierzu müsse die Kolbenstange dreiteilig ausgeführt sein, um eine leichte und schnelle Bearbeitung zu ermöglichen, was nur am Zwischenstück der Kolbenstange möglich sei. Im Gegensatz hierzu sei bei der Druckschrift (11) eine Längenveränderlichkeit des Zylinders nur durch zusätzliche Verwendung eines Spannkolbens möglich, der nach Längenveränderung der Kolbenstange an einer anderen Stelle befestigt werden könne. Beim Streitpatent sei jedoch der Kolben unveränderlich am inneren Abschnitt der Kolbenstange festgelegt. Die Lösung nach der Druckschrift (11) scheide somit als Ausgangspunkt für die Erfindung aus. Der Hydraulikzylinder nach der Druckschrift (3, 3a) werde im Katalog üblicherweise mit längenabgestuften Zylindern angeboten, die im Fertigzustand geliefert würden. Im übrigen könne die Zylinderstange nach den Darstellungen

der Druckschrift (3, 3a) nicht als dreiteilig bezeichnet werden, da der mit der Befestigungsöse versehene Gelenkkopf nicht als Kolbenstangenteil zu betrachten sei. In den Druckschriften (5) und (11) sei lediglich der allgemein bekannte Hinweis enthalten, daß das Zylinderstangenmaterial aus Meterware abgelängt werden könne. Ein Hinweis auf einen Bausatz mit halbfertigen Teilen sei nicht entnehmbar.

## Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.

2. Zulässigkeit der Anspruchsänderungen

2.1 Ursprüngliche Offenbarung (Art. 123 (2) EPÜ)

Der geltende Anspruch 1 enthält Merkmale aus den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 3 sowie der ursprünglichen Beschreibung Seite 6, Zeile 25 sowie Seite 6, Zeile 35 bis Seite 7, Zeile 3. Die geltenden Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 8, 6 und 4. Die Beschreibung wurde unter Beibehaltung der ursprünglichen Aufgabenstellung dem geänderten Patentbegehren angepaßt.

Der beantragte Anspruch 1 entspricht somit Artikel 123 (2) EPÜ.

2.2 Artikel 123 (3) EPÜ

Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich gegenüber dem erteilten Anspruch 1, abgesehen von der geänderten Abgrenzung im Oberbegriff, durch die nachstehenden Veränderungen

- a) Folgende Textstellen wurden zusätzlich im Kennzeichen des Anspruchs 1 ausgeführt.

"der Zylinder als Bausatz ausgebildet ist"

"und daß alle Teile fertigbearbeitet sind außer dem Gehäuse und dem Zwischenstück"

"an Ort und Stelle durch den Verwender ... (zurichtbar sind)"

- b) Die mehrteilige Kolbenstange wurde im Anspruchskennzeichen als "dreiteilig" definiert und das Zwischenstück "als einfache zylindrische Stange ausgebildet" bezeichnet.

Die vorstehend unter a) zusammengefaßten Anspruchsänderungen definieren den fluidbetätigten Zylinder nach dem Anspruch 1 als Bausatz mit teilweise noch nicht fertig bearbeiteten Teilen.

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin bezieht sich jedoch der erteilte Anspruch 1 auf einen fertigen fluidbetätigten Zylinder, bei dem das Zylinderrohr und die Kolbenstange nach Zerlegen der Gesamtvorrichtung in ihre Einzelteile im Bedarfsfalle ohne weiteres gekürzt werden können. Durch die Definition des Zylinders als Bausatz sei der Schutzzumfang des Anspruchs in unzulässiger Weise geändert worden.

Die Kammer kann sich dieser Auffassung nicht anschließen.

In der Beispielsbeschreibung der erteilten Unterlagen Spalte 3, Zeilen 33 bis 42 wird der "erfindungsgemäße Zylinder" (Spalte 1, Zeile 60) wie folgt beschrieben:

"Der in Figur 2 dargestellte Zylinder 50 wird somit in Form eines Bausatzes geliefert, von welchem sämtliche Teile fertig bearbeitet sind, außer dem Zwischenstück 64 und dem hohlzylindrischen Gehäuse 52.

Der Verwender kann nun an Ort und Stelle die Längen des Zwischenstücks 64 und des Gehäuses 52 auf das für den gewünschten oder erforderlichen Hub des Zylinders erforderliche Maß zurichten".

Aus diesen Zeilen ergibt sich eindeutig, daß sich die Erfindung auf einen Bausatz und nicht einen fertigen Zylinder bezieht. Auch der Wortlaut des erteilten Anspruchs 1 umfaßt ganz offensichtlich die beschriebene, als Bausatz vorliegende Vorrichtung, denn die Teilsätze im Oberbegriff und im Kennzeichen des erteilten Anspruchs 1 lauten:

... "wobei das Gehäuse so ausgeführt ist, daß durch Reduzierung seiner axialen Länge der Hub des Zylinders auf eine gewünschte Größe einstellbar ist" und

"daß das letztere (gemeint ist das Zwischenstück 64) so ausgeführt ist, daß durch Reduzierung seiner axialen Länge die Kolbenstangenlänge veränderbar ist"

Damit deutet bereits die Wortfolge "auf eine gewünschte Größe einstellbar" darauf hin, daß die entsprechenden Teile zunächst in einer Übergröße vorliegen. Außerdem sind nach Artikel 69 (1) EPÜ Satz 2 "die Beschreibung und die Zeichnungen zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen". Somit schließt der Schutzbereich des erteilten Anspruchs 1 notwendig auch das einzige Ausführungsbeispiel der Patentschrift mit ein. Der Schutzbereich des Anspruchs 1 wurde daher durch die Aufnahme der oben definierten Teilmerkmale

a) (Vorliegen eines genau definierten Bausatzes) nicht geändert.

Die oben unter b) zusammengefaßten Änderungen im geltenden Anspruch 1 hinsichtlich der Ausbildung der Kolbenstange ergeben unstreitig eine Beschränkung des Schutzbereichs.

Damit entspricht der beanspruchte Anspruch 1 dem Artikel 123 (3) EPÜ.

3. Aufteilung des Anspruchs 1 in Oberbegriff und Kennzeichen (Regel 29 (1) a), b) EPÜ

Die Kammer ist der Ansicht, daß die Druckschrift (5), auf die in der Patentschrift Bezug genommen wird, zur Abgrenzung des Anspruchs 1 geeignet ist, da die weiteren Entgegenhaltungen und insbesondere auch die Druckschrift (11) dem Gegenstand des Anspruchs 1 nicht näher kommen. Bei diesem bekannten Zylinder für eine Hubkolbenmaschine ist der Hub durch Auswechseln des mittleren Zylindergehäuses (Seite 8, Absätze 2 bis 4 der Beschreibung) einstellbar. Gleichzeitig geht aus der unterschiedlichen Länge der Kolbenstangen in den Figuren 1 und 2 hervor, daß auch diese auf die jeweils gewünschte Länge einstellbar sind. In der Druckschrift (5) ist nichts darüber gesagt, daß die auswechselbaren Teile in einem Bausatz mit Übermaß angeliefert werden und daß sie erst durch den Verwender an Ort und Stelle auf entsprechende reduzierte Längen zugerichtet werden. Der Beschreibung, Seite 8 der Druckschrift (5) ist zu entnehmen, daß der auswechselbare Mittelteil 22 des Zylinders "in fein abgestuften Längen abrufbereit auf Lager liegt oder aus einfachen Halbzeugen bedarfsgerecht abgelängt werden" kann. Der zweite Teilsatz besagt jedoch nicht, daß die aus einfachen Halbzeugen abgelängten Teile in einem Bausatz als Halbfertigzeug an den Verwender gesandt und dann von diesem auf eine

reduzierte Länge zugerichtet werden. Ohne Vorkenntnis des Inhalts der Streitpatentschrift ist der Inhalt der Druckschrift (5) nur dahingehend zu verstehen, daß bei der Herstellerfirma des Hubkolbenzylinders der auswechselbare Zylindermittelteil entweder in fein abgestuften Längen auf Lager liegt oder mit dem bestellten Längenmaß aus Halbzeugen abgelängt wird. Die für den Zusammenbau bzw. den Versand vorliegenden Einzelteile sind dabei offenbar auf die fertigen Endmaße abgestellt und stellen keine noch nicht fertig bearbeiteten Teile mit Übermaß dar.

Die gleichen Überlegungen gelten auch für die Lehre nach der Druckschrift (11) derzufolge das Zylinderrohr und die Kolbenstange eines hydraulischen Stellzylinders durch Austausch an die jeweiligen Verhältnisse anpaßbar sind. Diese beiden Komponenten sind dabei leicht aus Meterware herstellbar. Irgendwelche Angaben, daß Halbfertigteile mit Übermaß geliefert werden, sind nicht vorhanden.

Der Anspruch 1 ist somit richtig abgegrenzt.

4. Klarheit des Anspruchswortlauts (Art. 84 EPÜ)

Nach Ansicht der Beschwerdeführerin ist es nicht klar, was im Anspruchswortlaut unter der Wortfolge "als einfache zylindrische Stange ausgebildet" zu verstehen sei. Unklar sei auch, was Zurichten "an Ort und Stelle" der noch nicht fertig bearbeiteten Teile heißen soll.

Der Begriff "zylindrische Stange" ist jedoch nach Auffassung der Kammer aus sich selbst heraus verständlich. Das Wort "einfache" soll ganz offensichtlich lediglich die einfache Herstellung und Beschaffenheit eines zylindrischen Körpers betonen.

Das letzte Merkmal im geltenden Anspruch 1, nach dem das Gehäuse und das Zwischenstück ... "an Ort und Stelle durch den Verwender auf entsprechende reduzierte Längen zurichtbar sind" bezieht sich, wie aus der Beispielsbeschreibung des Streitpatents klar ersichtlich ist, auf die noch nicht fertig bearbeiteten und mit Übermaß gelieferten Teile (Gehäuse und Zwischenstück), die vom Verwender, d. h. vom Kunden der Herstellerfirma nach Erhalt des Bausatzes auf die richtige Länge reduziert werden.

Der Anspruch 1 ist somit in bezug auf Artikel 84 EPÜ nicht zu beanstanden.

5. Neuheit

In keiner der Entgegenhaltungen ist ein Bausatz aus Komponenten eines fluidbetätigten Zylinders beschrieben, bei dem ein Teil der Komponenten, nämlich das zylindrische Gehäuse und ein Zwischenstück der Kolbenstange als nicht fertige Bauteile mit Übermaß innerhalb des Bausatzes zur Verfügung gestellt werden. In den gattungsgemäßen Druckschriften (5) und (11) wird, wie bereits unter dem vorstehenden Punkt 3 erläutert wurde, ein bedarfsgerechtes Ablängen aus einfachen Halbzeugen bzw. die Herstellung von Komponenten aus Meterware erwähnt, jedoch handelt es sich hierbei um die Ablängung der Komponenten auf das vom Verwender erwünschte Maß. Falls die entsprechenden Komponenten (Zylindergehäuse, Kolbenstangen-Zwischenstück) beim Gegenstand des Streitpatents ebenfalls aus Meterware bzw. einfachen Halbzeugen abgelängt werden, dann erfolgt diese Ablängung auf Übermaß und die somit mit Übermaß versehenen Komponenten werden dem Bausatz beigefügt. Eine solche Lehre ist in den Druckschriften (5) und (11) offensichtlich nicht enthalten.

In den weiteren Entgegenhaltungen ist die Herstellung bzw. die Längenzurichtung von Teilkomponenten von fluid-

betätigten Zylindern nicht angesprochen. In den Druckschriften (3) und (3a) sind allein Komponenten mit fertigen Endmaßen aufgeführt. Angaben über weitere Bearbeitungsvorgänge nach Herstellung der Einzelkomponenten fehlen.

Da sich somit alle Entgegnungen prinzipiell vom Gegenstand des angefochtenen Patents unterscheiden, steht die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 nicht in Frage, was im übrigen in der mündlichen Verhandlung von der Beschwerdeführerin auch nicht mehr bestritten wurde.

## 6. Erfinderische Tätigkeit

Die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit durch die Kammer führt zu folgendem Ergebnis:

- 6.1 Bei den Hubzylindern nach den Druckschriften (5) oder (11) werden die auswechselbaren Komponenten bei der Fertigung des Zylinders aus einfachen Halbzeugen bedarfsgerecht abgelängt bzw. aus Meterware auf das erwünschte Maß hergestellt. Die veränderlichen Komponenten, d. h. das zylindrische Gehäusemittelteil und die Kolbenstange werden somit für jede Hubzylindereinheit auf die jeweils erwünschte Länge zugerichtet. Die Einzelkomponenten eines jeden Hubzylinders liegen somit am Ende des Herstellungsvorgangs, bevor sie an den Kunden ausgeliefert werden, als fertig bearbeitete Teile vor.

Stellt sich z. B. an Ort und Stelle beim Einbau des Zylinders heraus, daß ein geringfügig größerer Hub vorteilhaft wäre, dann ist eine Nachbesserung an Ort und Stelle nicht möglich.

Von dieser Problemstellung ausgehend liegt dem Streitpatent gemäß der geltenden Beschreibung die ursprünglich

schon formulierte Aufgabe zugrunde, einen Zylinder der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Art so weiterzuentwickeln, daß sein Hub an beliebige vom Käufer gewünschte Werte einfach und schnell anpaßbar ist.

Durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents definierte Ausbildung des dem Kunden als Bausatz zur Verfügung gestellten Zylinders ist es möglich, die Kolbenstangenlänge und die Gehäuselänge des Zylinders beim Kunden schnell und einfach zuzurichten.

- 6.2 Wie vorstehend schon festgestellt wurde, offenbaren die Druckschriften (5) bzw. (11) keinen Bausatz mit noch nicht fertig bearbeiteten, auf Übermaß abgelängten Baukomponenten eines Hubzylinders. Das Grundprinzip der im Anspruch 1 des Streitpatents definierten Lösung ist somit durch den gattungsbildenden Stand der Technik weder bekannt noch in irgendeiner Art nahegelegt. Auch das weitere Anspruchsmerkmal, nach dem das Zwischenstück der dreigeteilten Kolbenstange als eine nicht fertig bearbeitete, auf Übermaß abgelängte, zylindrische Stange vorliegt, ist in den Druckschriften (5) und (11) weder gezeigt noch in irgendeiner Weise angedeutet. Das Kolbenstangenzwischenstück läßt sich besonders leicht hinsichtlich seiner Länge reduzieren, da an keinem seiner Enden Vorkehrungen zum Befestigen des Kolbens bzw. von Kraftangriffsteilen wie Zuganker und dergleichen vorgesehen sein müssen, und dient somit in besonderer Weise der Aufgabenlösung.
- 6.3 Nach Ansicht der Beschwerdeführerin zeigt der Hubzylinder nach der Druckschrift (3, 3a) in der unteren Abbildung auf Seite C.18-f bereits eine mehrteilige Kolbenstange im Sinne des Streitpatents.

Die Kammer vermag jedoch dieser Ansicht und insbesondere der Interpretation nicht zu folgen, nach der die endseitige Befestigungsschraube für den Kolben den inneren Abschnitt der Kolbenstange bildet, auf dem der Kolben sitzt. Diese Schraube dient vielmehr ganz offensichtlich dazu, den Kolben auf einer endseitigen kegeligen Paßfläche der Kolbenstange festzulegen. Das Ende der Kolbenstange dient somit bei dem bekannten Hubzylinder zur Befestigung des Kolbens. Hierbei vermag auch das weitere Argument der Beschwerdeführerin nicht zu überzeugen, nach dem gemäß Anspruch 4 des Streitpatents der innere Abschnitt 60 der Kolbenstange in Form einer Inbusschraube ausgebildet ist. Wie nämlich auch das einzige Ausführungsbeispiel nach Figur 2 deutlich zeigt, sitzt der Kolben 58 vollständig auf dem inneren Kolbenstangenabschnitt, der von der Inbusschraube 60 gebildet wird und bedarf zu seiner Befestigung nicht zusätzlich des Kolbenstangenzwischenstücks 64.

6.4 Aber selbst wenn man davon ausginge, daß die in der genannten Abbildung der Druckschrift (3, 3a) gezeigte Kolbenstange ein Zwischenstück zwischen einer den Kolben tragenden Befestigungsschraube und einen am anderen Stangenende befestigten Zugankerstück darstellt, würde die Benutzung einer solchen Kolbenstange bei einem Hubzylinder nach der Druckschrift (5) bzw. (11) nicht zum Gegenstand des Streitpatents führen, denn es fehlt grundsätzlich ein Beispiel für einen Bausatz mit auf Übermaß hergestellten Teilkomponenten im Sinne des Anspruchs 1 des Streitpatents.

6.5 Auch den weiteren Entgegenhaltungen kann in diesem Sinne weder ein Beispiel noch eine Anregung entnommen werden.

Nach Überzeugung der Kammer werden somit die wesentlichen Merkmale aus dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents,

nämlich die Bildung eines Bausatzes mit nicht fertiggestellten, auf Übermaß zugerichteten Komponenten, bei dem die leichte und schnelle Längenveränderung der Kolbenstange durch Verkürzen eines einfachen Zwischenstücks erfolgt, durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

7. Aus den vorstehenden Gründen ist die Kammer der Auffassung, daß der fluidbetätigte Zylinder nach dem geltenden Anspruch 1 auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Art. 56 EPÜ) und der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Artikel 52 (1) patentfähig ist.
8. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 4 sind formal nicht zu beanstanden; sie enthalten besondere Ausführungsarten der Erfindung nach Anspruch 1 im Rahmen des ursprünglich Offenbarten und sind daher ebenfalls gewährbar.
9. Das Patent hat daher im Umfang der in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen und der erteilten Zeichnungen Bestand.

**Entscheidungsformel**

Aus diesen Gründen wird entschieden:

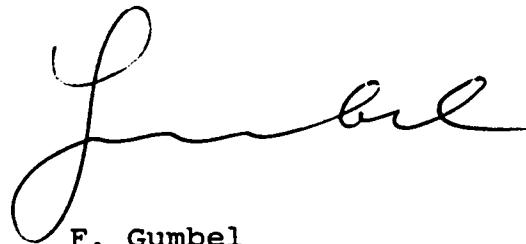
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüchen 1 bis 4, der ebenfalls überreichten Beschreibung und den erteilten Zeichnungen aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



F. Gumbel