

# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 48/99

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
20. Januar 2000

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 42 44 990.1

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 20. Januar 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Hechtfischer sowie des Richters Dipl.-Ing. Klosterhuber, der Richterin Dr. Franz und des Richters Dipl.-Phys. Dr. Kraus

beschlossen:

Auf die im Beschwerdeverfahren aus der Patentanmeldung P 42 42 291.4 abgeteilte Patentanmeldung P 42 44 990.1 wird das Patent erteilt.

**Bezeichnung:** Vorrichtung zum Bewegen eines Endoskopschafts längs eines kanalartigen Hohlraums

**Anmeldetag:** 15. Dezember 1992

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Januar 2000

Beschreibung Seiten 1 bis 26, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Januar 2000

4 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 4, gem. Offenlegungsschrift DE 42 42 291 A1.

## **Gründe**

### **I.**

Aus der am 15. Dezember 1992 unter der Bezeichnung "Verfahren und Vorrichtung zum Bewegen eines Endoskops längs eines kanalartigen Hohlraums" beim Deutschen Patentamt eingereichten und am 16. Juni 1994 offengelegten Patentanmeldung P 42 42 291.4 ist, nachdem die im Beschwerdeverfahren abgegebene

Erklärung vom 28. September 1998 zu einer wirksamen Teilung geführt hat, die Teilanmeldung P 42 44 990.1 mit der Bezeichnung "Vorrichtung zum Bewegen eines Endoskopschafts längs eines kanalartigen Hohlraums" entstanden. Im Verfahren zur Stammanmeldung hat der 31. Senat mit Beschluß vom 22. März 1999 den Zurückweisungsbeschluß der Prüfungsstelle im gesamten Umfang aufgehoben, die im Beschwerdeverfahren erfolgte Teilungserklärung für wirksam erklärt und über den Teil "Vorrichtung zum Bewegen eines Endoskops längs eines kanalartigen Hohlraums" ein Patent erteilt (31 W (pat) 22/96).

Die Anmelderin stellt den Antrag,

das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen (Patentansprüche 1 bis 4, Beschreibung) sowie mit 4 Blatt Zeichnungen, Fig 1 bis 4 gemäß der Offenlegungsschrift DE 42 42 291 A1 zu erteilen.

Die Patentansprüche 1 bis 4 haben folgenden Wortlaut:

1. Vorrichtung zum Bewegen eines Endoskopschafts (8) längs eines kanalartigen Hohlraums (4) mit einem zumindest eine Teillänge des Endoskopschafts (2) aufnehmenden Stülp Schlauch (20), der beim Einsatz einen relativ zu der Hohlraumwand ruhenden, vorderen äußeren Wandbereich (26) hat, der an seinem einen Ende an einer ersten Antriebseinrichtung (18) zum Fortbewegen des Endoskopschafts (8) fixiert und an einem distalen Endabschnitt (6) des Endoskopschafts (8) zu einem inneren Wandbereich (24) umgestülpt ist, **gekennzeichnet durch** eine zweite Antriebseinrichtung (22, 72), mittels der eine Kraft auf den Endoskopschaft (8) aufbringbar ist, welche der durch die erste Antriebseinrichtung (22, 72) erzeugten Bewegung des Endos-

kopschafts (8) entgegenwirkt, wobei der innere Wandbereich (24) an einem zum distalen Endabschnitt (6) des Endoskopschafts (8) gegenüberliegenden hinteren Endabschnitt zu einem hinteren äußeren Wandbereich umgestülpt ist, der zur Antriebseinrichtung (18) zurückgeführt und an dieser fixiert ist.

2. Endoskopiegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Antriebseinrichtung (18) Antriebsräder hat, die radial gegen einen Abschnitt des inneren Wandbereichs (24) des Stülp Schlauchs (20) derart angepreßt sind, daß über den inneren Wandbereich (24) eine Antriebskraft auf den Endoskopschaft (8) für dessen kontinuierliche Bewegung übertragbar ist.

3. Endoskopiegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Antriebseinrichtung eine auf dem Endoskopschaft (8) vor dem hinteren Endabschnitt des Stülp Schlauchs (20) fixierte Platte (22) umfaßt, über die die Kraft an den Endoskopschaft (8) anlegbar ist.

4. Endoskopiegerät nach Anspruch 3 **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bewegungsgeschwindigkeit des Endoskopschafts (8) bezüglich der Bewegungsgeschwindigkeit des inneren Wandbereichs (24) über die Platte (22) derart regelbar ist, daß die Bewegungsgeschwindigkeit des inneren Wandbereichs (24) im wesentlichen doppelt so groß ist, wie die Bewegungsgeschwindigkeit des Endoskopschafts (8).

Die Anmelderin führt im wesentlichen aus, der Gegenstand nach Patentanspruch 1 sei im Hinblick auf den durch die Druckschrift US 4 321 915 (1) belegten

Stand der Technik patentfähig. Denn die Druckschrift zeige ein Endoskop mit einem Stülp Schlauch, wobei der eine Teillänge des Endoskopschafts aufnehmende Schlauch nur am distalen Endabschnitt des Endoskopschafts umgestülpt und das Schlauchende an einer Antriebseinrichtung fixiert sei. Es fehle jegliche Anregung, den Schlauch auch in einem proximalen Bereich des Endoskopschafts umzustülpen und das betreffende Schlauchende ebenfalls an der Antriebseinrichtung zu befestigen.

## II.

Auf die Teilanmeldung war das Patent mit den in der Beschlußformel genannten Unterlagen aus den nachfolgend dargelegten Gründen zu erteilen. Einer Aufhebung des Beschlusses der Prüfungsstelle für Klasse G 02 B des Deutschen Patentamts vom 17. Januar 1996 hinsichtlich des vorliegenden Gegenstands der Trennanmeldung bedurfte es nicht, da bereits mit Beschluß des 31. Senats vom 22. März 1999 (Az: 31 W (pat) 22/96) der Beschluß des Patentamts über die Zurückweisung der ungeteilten Anmeldung in vollem Umfang aufgehoben worden ist.

1. Die Patentansprüche 1 bis 4 sind zulässig.

Der Patentanspruch 1 stützt sich auf den ursprünglichen Patentanspruch 6 sowie auf die in den ursprünglichen Unterlagen anhand der Fig 4 als zur Erfindung gehörig beschriebene Ausführungsform mit einem eine Teillänge des Endoskopschafts aufnehmenden Schlauch, der im distalen Endbereich des Endoskopschafts und in einem proximalen Abschnitt des Endoskopschafts umgestülpt ist, wobei die Schlauchenden zur ersten Antriebseinrichtung zurückgeführt und dort befestigt sind (vgl die ursprüngliche Beschreibung gemäß der DE 42 42 291 A1, Sp 12, Z 8 bis 14).

Die Merkmale nach den Patentansprüchen 2 bis 4 sind ebenfalls als erfindungswesentlich ursprünglich offenbart (vgl zu Patentanspruch 2, DE 42 42 291 A1, Sp 11, Z 61 bis 68 sowie zu den Patentansprüchen 3 und 4, Sp 12, Z 34 bis 42).

2. Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 ist neu und beruht auf einer erfindnerischen Tätigkeit.

Die Druckschrift 1 betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen eines Endoskopschafts (20) zusammen mit einem Stülp Schlauch längs eines kanalartigen Hohlraums. Der Endoskopschaft ist auf einer bis zu seinem distalen Ende reichenden Teillänge von einem flexiblen Schlauch (16) umgeben, der am distalen Ende (23) des Endoskopschafts umgestülpt ist, so daß dieser Schlauchabschnitt mit der Stülpkante (24) einen zusammen mit dem Endoskopschaft bewegbaren inneren Wandbereich und einen relativ zur Hohlraumwand ruhenden äußeren Wandbereich aufweist, dessen Ende (17) an einer ortsfesten Antriebseinrichtung (12 - 15, 26 - 29) zum Bewegen des Endoskopschafts fixiert ist. Die Antriebseinrichtung umfaßt ein geschlossenes Gehäuse (12 - 15), das den vom Schlauch (16) umgebenen, außerhalb des umgestülpten Schlauchabschnitts liegenden Bereich des Endoskopschafts umschließt. Über ein Zweiwegeventil (29) ist ein Fluid unter Druck in das Gehäuse einbringbar, wobei das Fluid auch zwischen den inneren und äußeren Wandbereich des umgestülpten Schlauchabschnitts gelangt, so daß der Schlauch (16) einschließlich des inneren Wandbereichs auf den Endoskopschaft gepreßt und unter Mitnahme des Endoskopschafts in den kanalartigen Hohlraum hinein bzw vorwärts geschoben wird, solange der Flüssigkeitsdruck aufrechterhalten wird. Der Endoskopschaft bewegt sich dabei mit der gleichen Geschwindigkeit wie der innere Wandbereich bzw mit der doppelten Geschwindigkeit wie die Front (24) des Stülp Schlauchs, so daß das distale Ende des Endoskopschafts zunehmend aus dem Stülp Schlauch heraustritt. Wenn der Abstand X (vgl Fig 1) zwischen dem distalen Ende des Endoskopschafts und der Front des Stülp Schlauchs eine bestimmte Größe erreicht hat, wird durch Umsteuerung des Zweiwegeventils (29) die Antriebseinrichtung ausgeschaltet und ein

Unterdruck im Gehäuse erzeugt, damit sich der Schlauch vom Endoskopschaft löst. Der Stülperschlauch bleibt in der mit dem Abschalten der Antriebseinrichtung erreichten Position, während der Endoskopschaft manuell zurückgezogen wird, bis sich sein distales Ende unmittelbar hinter der Stülperschlauchfront (24) befindet. Dieser Zyklus wird so oft wiederholt, bis der Endoskopschaft um die für eine Untersuchung des kanalartigen Hohlraums nötige Strecke vorwärts bewegt worden ist, vgl Fig 1 und 2 mit Beschreibung, sowie Sp. 3, Z. 62 bis Sp. 4, Z. 46.

Von dieser Vorrichtung unterscheidet sich der Gegenstand nach Patentanspruch 1 durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 und zwar dadurch, daß a) eine zweite Antriebseinrichtung vorgesehen ist, mit der eine Kraft auf den Endoskopschaft aufbringbar ist, die der durch die erste Antriebseinrichtung erzeugten Bewegung entgegenwirkt, und b) der Schlauch an einem dem distalen Endabschnitt des Endoskopschafts gegenüberliegenden Endabschnitt nach außen umgestülpt ist, wobei das Ende des äußeren Wandbereichs des umgestülpten Schlauchs zur ersten Antriebseinrichtung zurückgeführt und an dieser befestigt ist.

Aufgrund des allgemeinen Trends in der Technik, Geschehensabläufe zu automatisieren, der sich im übrigen auch schon bei der bekannten Vorrichtung insoweit zeigt, als die Kraft für die gemeinsame Bewegung von Endoskopschaft und Stülperschlauch mittels einer Antriebseinrichtung erzeugt wird, liegt es nahe, die für die Bewegung des Endoskopschafts relativ zum Stülperschlauch erforderliche Kraft, die der für die gemeinsame Bewegung von Endoskopschaft und Stülperschlauch aufgebrauchten Kraft entgegenwirkt, nicht manuell sondern gemäß Merkmal a) mittels einer zusätzlichen Antriebseinrichtung auf den Endoskopschaft aufzubringen.

Es liegt jedoch nicht nahe, die bekannte Vorrichtung gemäß Merkmal b) weiterzubilden. Denn der Druckschrift 1 ist lediglich entnehmbar, den Schlauch nur im distalen Endbereich des Endoskopschafts umzustülpen, also in einem Bereich, der sich beim Betrieb der Vorrichtung im kanalartigen Hohlraum befindet und wo

der Schlauch zwischen Endoskopschaft und Hohlraum eine die Wand vor Beschädigungen schützende, sich mit dem Endoskopschaft vorwärts bewegende Auskleidung bilden soll, während das proximale Ende des Schlauchs (16) innerhalb des Gehäuses (12 - 15) der Antriebseinrichtung endet und über ein Dichtelement (18) mit einem O-Ring (19) am Endoskopschaft (20) befestigt ist, so daß dieser relativ zum Schlauch bewegbar ist (vgl Fig 1 mit Beschreibung). Die Druckschrift 1 kann demnach keine Anregung geben, den Schlauch im proximalen Bereich des Endoskopschafts über die Antriebseinrichtung hinaus zu verlängern und in diesem Bereich, der beim Betrieb der Vorrichtung immer außerhalb des kanalartigen Hohlraums bleibt, also in einem Bereich, in dem kein Schutz erforderlich ist, den Schlauch umzustülpen, so daß der Endoskopschaft nahezu über seine gesamte Baulänge in einen kanalartigen Hohlraum einführbar ist und dadurch beispielsweise das Arbeiten mit einem handelsüblichen Koloskop mit einer Länge von 1500 mm ermöglicht wird (vgl DE 42 42 291 A1, Sp 5, Z 13 bis 26 iVm Sp 12, Z 55 bis 64, sowie die Beschreibung der Teilanmeldung, S 10, Z 2 bis 6 iVm S 25, Z 35 bis S 26, Z 8).

Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 ist somit patentfähig.

3. Der Patentanspruch 1 ist gewährbar.



Mit dem Patentanspruch 1 sind auch die auf ihn rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4 gewährbar, da sie nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstands nach Patentanspruch 1 betreffen.

Dr. Hechtfischer

Klosterhuber

Dr. Franz

Dr. Kraus

Ko