



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2002 Patentblatt 2002/39

(51) Int Cl.7: **A47B 1/00, B66D 5/16**

(21) Anmeldenummer: **02006069.5**

(22) Anmeldetag: **18.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Tisch & Stuhl Willisau AG**
6130 Willisau (CH)

(72) Erfinder: **Wipplinger, Norni**
6212 St. Erhard (CH)

(30) Priorität: **20.03.2001 CH 5092001**

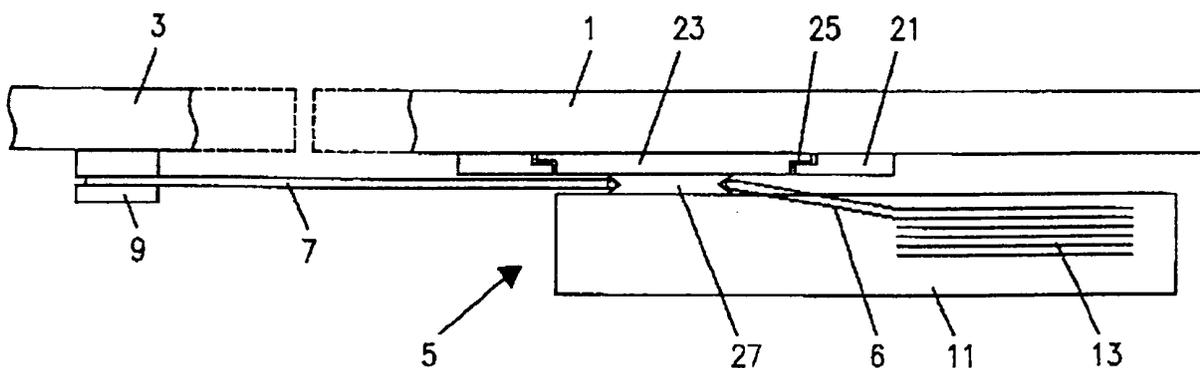
(74) Vertreter: **Kemény AG Patentanwaltbüro**
Eisengasse 17
6004 Luzern (CH)

(54) **Festhalte- oder Arretiervorrichtung**

(57) Vorgeschlagen wird eine Vorrichtung zum Festlegen mindestens eines bewegbaren bzw. verschiebbaren Elementes (1) in bezug auf ein weiteres Element (3) oder zum festen Anordnen mehrerer Elemente zueinander. Diese Vorrichtung weist einen Seilzug auf, wobei ein Ende eines Spannseiles (6) des Seilzuges an einem Aufrollorgan (13) befestigt ist, in welchem das Spannseil (6,7) zur Verkürzung seiner Länge selbsttätig wenig-

stens teilweise aufrollbar ist, sowie an das Aufrollorgan anschliessend, zum anderen Ende des Spannseiles hin gerichtet, eine Arretieranordnung (5), um das Spannseil (6,7) in einer bestimmten Länge zu arretieren bzw. festzulegen. Die Arretieranordnung (5) ist erfindungsgemäss derart ausgebildet, dass in einer bestimmten Stellung das Spannseil (6,7) frei bewegbar ist und in einer anderen Stellung das Spannseil (6,7) infolge Selbsthemmung fest arretiert bzw. festgelegt ist.

Fig 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Festlegen mindestens eines bewegbaren bzw. verschiebbaren Elementes in bezug auf ein weiteres Element oder zum festen Anordnen mehrerer Elemente gemäss dem Oberbegriff nach Anspruch 1, ein Verfahren zum Festlegen mindestens eines bewegbaren bzw. verschiebbaren Elementes in bezug auf ein weiteres Element oder zum festen Anordnen mehrerer Elemente sowie eine Verwendung bzw. Anwendung der Vorrichtung und des Verfahrens zum wieder lösbaren Festlegen mindestens zweier zueinander verschiebbar gelagerter Tischblatthälften, beispielsweise um das Tischblatt eines Tisches vergrössern bzw. verkleinern zu können.

[0002] Sogenannte Esszimmertische sind vielfach derart ausgelegt, dass das Tischblatt in seiner Grösse verändert werden kann. In der Regel ist das Tischblatt mittig unterbrochen bzw. zwei Tischblatthälften können auseinander gezogen werden, und zwischen die beiden Blatteile können ein oder mehrere Einsatztischblätter eingelegt werden. Damit jeweils alle Tischblätter stabil aneinander gehalten werden und um ein nicht erwünschtes Auseinanderziehen der Tischblätter zu verhindern, sind im Verbindungsbereich der Blätter Haken, Riegel und dergleichen vorgesehen. Zum einen ist die Betätigung dieser Verbindungsmittel mühsam und wird oft vergessen, sowie besteht bei mehrmaliger Betätigung dieser Mittel die Gefahr des sogenannten Ausleierens, womit ihre Funktionalität fraglich wird.

[0003] Zur Lösung dieses Problems werden eine Reihe von seilzugartigen Verbindungsmitteln angeboten, welche beispielsweise ähnlich einer Rolladenzugrichtung betätigbar sind. Dabei kann die Zuggurte, welche aufrollbar gelagert ist, in einer bestimmten Länge arretiert werden, womit ein Auseinanderziehen der Tischblätter verunmöglicht wird. Der Arretiermechanismus ist beispielsweise unter einem Tisch relativ bedienungsunfreundlich, und zudem besteht die Gefahr, dass die Gurten beim Arretiervorgang beschädigt werden.

[0004] Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, mittels welcher beispielsweise zwei Tischblatthälften leicht lösbar in unterschiedlicher Position zueinander arretiert bzw. festgelegt werden können, oder genereller eine Vorrichtung, welche geeignet ist, mehrere fest anzuordnende Elemente in die zueinander gewünschte Position zu bringen bzw. um diese Elemente fest zusammenzuhalten.

[0005] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe mittels einer Vorrichtung gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 1 gelöst. Weitere, erfindungsgemässe Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen 2 bis 15.

[0006] Vorgeschlagen wird eine Vorrichtung, aufweisend einen Seilzug, wobei ein Ende eines Spannseiles des Seilzuges an einem Aufrollorgan befestigt ist, in

welchem das Spannseil zur Verkürzung seiner Länge selbsttätig wenigstens teilweise aufrollbar ist und wobei an das Aufrollorgan anschliessend, zum anderen Ende des Spannseiles hin gerichtet, eine Arretieranordnung vorgesehen ist, um das Spannseil in einer bestimmten Länge zu arretieren bzw. festzulegen. Die Arretieranordnung weist nun eine in einem Führungsring drehbar angeordnete Scheibe auf, welche eine Umlenkführung mit Führungsblende für das Spannseil aufweist. Je nach Verdrehstellung der Scheibe kann nun das Spannseil in der einen Endposition frei durch die Arretieranordnung hindurchgezogen werden, um die Elemente in die gewünschte Position zu verschieben, während in der anderen Endposition das Spannseil infolge Selbsthemmung blockiert ist und damit die Festlegung der Elemente bewirkt.

[0007] Der Montagering weist in einer bevorzugten Ausführungsform einen inneren Radius auf, welcher entlang einem Kreissektor in etwa gleich dem oder wenig grösser als der Radius der Scheibe ist, derart, dass die Scheibe im Ring frei drehbar ist, und welcher innere Radius entlang dem verbleibenden Kreissektor um eine kleine Distanz grösser ist als der Radius der Scheibe.

[0008] Im Speziellen vorgeschlagen wird eine Vorrichtung mit einem Spannseil, welches mit einem Ende von einem selbsttätigen Aufrollorgan am einen Element wie einer Tischblatthälfte geschlaucht um eine Umlenkführung zu einem weiteren Element wie der anderen Tischblatthälfte geführt ist, mit welchem das andere Ende des Spannseils fest verbunden ist.

[0009] Durch die Schlaufung um die Umlenkführung kann sich beim Spannseil eine Selbsthemmung einstellen, mit welcher sich das Spannseil leicht fixieren und bei Aufhebung der Selbsthemmung wieder entriegeln lässt. Dabei wird das Spannseil geschlaucht um ein radartiges Organ geführt, welches an seiner äusseren kreisrunden Kontur eine im wesentlichen V-förmig gewinkelte Führungsnut aufweist, welche einen Öffnungswinkel aufweist im Bereich zwischen 60° und 100°, vorzugsweise 70° bis 85°. Die vom Spannseil gebildete Schlaufe ist derart, dass das Spannseil entlang einer kleinen Distanz im Umfang des radförmig Organs doppelt geführt ist, wobei aufgrund des gewählten Öffnungswinkels der Führungsnut entlang der Distanz die erwähnte Selbsthemmung bei Spannen der Spannseiles eintritt, währenddem beim Lösen einer Zugkraft auf das Spannseil die Selbsthemmung gelöst und das Spannseil weitgehendst frei um das radartige Organ bewegbar ist.

[0010] Gemäss einer Ausführungsvariante der Erfindung ist das radartige Organ auf einer kreisartig ausgebildeten Scheibe, von dieser vorstehend und fest mit dieser verbunden, angeordnet, welche Scheibe konzentrisch von einem Kreisring umgeben ist, in welchem die Scheibe mittels eines peripher ausgebildeten Kragens gehalten wird, und in welchem Ring die Scheibe drehbar gelagert ist. Der innere Radius des Kreisringes ist entlang eines Kreissektors in etwa gleich oder nur

leicht grösser als der Radius der Scheibe, derart, dass die Scheibe im Ring frei drehbar ist.

[0011] Entlang dem verbleibenden Kreissektor weist der Kreisring einen inneren Radius auf, welcher um eine kleine Distanz grösser ist als der Radius der Scheibe. Dabei ist der vom verbleibenden Sektor eingeschlossene Winkel $< 180^\circ$, vorzugsweise 140° bis 170° , bevorzugt 150° bis 160° . Die Scheibe mit dem radartigen Organ sowie der Kreisring sind am einen Element wie der einen Tischblatthälfte derart befestigt, dass der Kreissektor mit dem vergrösserten Radius gegen das weitere Element wie der anderen Tischblatthälfte hin gerichtet angeordnet ist. Durch die Wahl des grösseren Radius in der inneren Kontur des Kreisringes kann die Scheibe bei Zug gegen das weitere Element hin in diesen Kreissektor bewegt bzw. getrieben werden, wodurch beim Absatz zwischen Kreissektor mit kleinerem Radius und Kreissektor mit grösserem Radius die Scheibe mit der inneren Ringkontur verklemt wird und somit ein Drehen der Kreisscheibe verunmöglicht wird. Dadurch wird aber auch ein Bewegen des radartigen Organs verhindert, wodurch bei gleichzeitiger Selbsthemmung des Spannseiles die beiden ansonsten zueinander bewegbaren Elemente in ihrer Position zueinander festgelegt werden resp. ein Auseinanderziehen beispielsweise der beiden Tischblatthälften verunmöglicht wird. Erst durch Lösen der Selbsthemmung bzw. der Zugkraft auf das Spannseil kann das Spannseil wieder frei bewegt werden, wodurch auch das Verklemmen der Scheibe mit der inneren Ringkontur gelöst wird.

[0012] In einer weiteren, alternativen Ausführungsform wird die Selbsthemmung des Spannseiles nicht durch direktes Aufeinanderpressen eines Bereiches mit doppelter Umschlingung erzielt, sondern unter Zwischenschaltung eines beweglichen Klinkenelementes zwischen den beiden einander zugewandten Bereichen des Spannseiles im Überlappungsbereich. Diese Ausführung hat den Vorteil, dass kein Verschleiss zwischen einander berührenden Bereichen des Spannseiles auftritt und damit die Lebensdauer der Vorrichtung auch bei Verwendung von dünnen Litzen als Spannseile vergrössert werden kann, resp. definierte Werte erreichen kann. Die bewegliche Klinke ist vorteilhaft als Teil der Führungsblende ausgebildet und kann einfach hergestellt und montiert werden. Vorteilhaft können damit auch gerade Umfangkonturen sowohl der Umlenkführung wie der Führungsblende eingesetzt werden, was die Herstellung vereinfacht und verbilligt.

[0013] Weiter vorgeschlagen wird ein Verfahren zum gegenseitigen Festlegen mindestens eines bewegbaren bzw. verschiebbaren Elements in bezug auf ein weiteres Element oder zum festen Anordnen mehrerer Elemente zueinander mittels eines Seilzuges, aufweisend ein Spannseil und eine Arretieranordnung. Das Spannseil wird von einem selbsttätigen Aufrollorgan, in welchem das Spannseil zum Verkürzen seiner Länge selbsttätig wenigstens teilweise aufrollbar ist, über eine Umlenkvorrichtung der Arretieranordnung geschlauft

geführt, wobei das Spannseil je nach dem, ob die Elemente zu- oder voneinander bewegbar sind oder im festgelegten Zustand sind, derart geschlauft angeordnet ist, dass das Seil entlang einer Distanz überlappend mit zwei Seilabschnitten aneinander reibend angeordnet ist, oder aber das Seil nicht überlappend und damit die Seilabschnitte nicht aneinander reibend angeordnet sind. Das erfindungsgemässe Verfahren schlägt vor, dass mittels eines Betätigungsorgans die Umlenkführung derart bewegt wird, dass keine Überlappung im Bereich der Schlaufung auftritt und somit das Spannseil weitgehendst frei bewegbar ist sowie mittels dem Betätigungsorgan die Umlenkführung bewegt wird, derart, dass eine Überlappung bei der Schlaufung des Spannseiles auftritt, wodurch infolge Selbsthemmung ein Bewegen des Spannseiles verunmöglicht wird.

[0014] Bevorzugte Ausführungsvarianten des erfindungsgemässen Verfahrens sind in den abhängigen Ansprüchen charakterisiert.

[0015] Die erfindungsgemäss vorgeschlagene Vorrichtung sowie das Verfahren eignen sich insbesondere für das Festlegen von auseinanderziehbar bzw. wieder zueinander verschiebbarer Tischblatthälften von Tischen, welche über ein Tischblatt verfügen, das vergrössert bzw. verkleinert werden kann, beispielsweise durch Einlegen weiterer Tischblattelemente.

[0016] Die erfindungsgemäss vorgeschlagenen Vorrichtung sowie das Verfahren eignen sich aber auch für das Festlegen mehrerer Elemente zueinander, wie beispielsweise für das Zusammenhalten mehrerer Elemente, die über eine gewisse Wegstrecke zu transportieren sind, wie beispielsweise ein Stapel loser Bretter, Rundhölzer oder andere Gegenstände, bei welchen beispielsweise das Spannseil der erfindungsgemäss vorgeschlagenen Vorrichtung um diese Gegenstände geschlauft werden kann und das lose Ende des Spannseiles im Bereich des Betätigungshebels bzw. der Arretieranordnung mit dieser fest verbunden wird und durch Betätigen der Arretieranordnung mittels des Betätigungshebels die Länge des Spannseiles verkürzt wird, bis die festzulegenden Elemente bzw. Gegenstände fest zusammengehalten werden.

[0017] Die Erfindung wird nun beispielsweise und unter Bezug auf die beigefügten Figuren näher erläutert.

[0018] Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch, von unten, zwei voneinander bzw. zueinander verschiebbare Tischblatthälften, aufweisend eine erfindungsgemässe Spannseilvorrichtung;

Fig. 2 die beiden Tischblatthälften sowie die Spannseilvorrichtung aus Fig. 1 im Querschnitt;

Fig. 3 einen Ausschnitt der Spannvorrichtung von Fig. 2 ohne Spannseil;

Fig. 4 den Ausschnitt von Fig. 3 mit angeordnetem

- Spannseil;
- Fig. 5 die Spannvorrichtung in Position mit gelöstem Verschluss;
- Fig. 6 die Spannvorrichtung in Position mit gespanntem Verschluss;
- Fig. 7 schematisch dargestellt, den Verklemmvorgang der Spannvorrichtung beim Spannen des Verschlusses;
- Fig. 8 schematisch eine alternative Ausführungsform der Spannvorrichtung mit gelöstem Verschluss;
- Fig. 9 schematisch die Spannvorrichtung nach Figur 8 mit gespanntem Verschluss; und
- Fig. 10 schematisch in der Perspektive die Aufsicht auf einen Ausschnitt der Spannvorrichtung nach Figur 8 und Figur 9.

[0019] In Fig. 1 sind zwei auseinanderziehbare Tischblatthälften 1 und 3 von unten gesehen schematisch dargestellt, welche mittels einer erfindungsgemässen Vorrichtung in zueinander definierter Lage wieder lösbar festlegbar bzw. fest positionierbar sind. Die erfindungsgemässe Vorrichtung umfasst grundsätzlich drei Bereiche, nämlich den Aufroll-, Umlenk- und Arretiermechanismus 5, das die beiden Tischplatten 1 und 3 verbindende Spannseil 7 sowie die Befestigung 9 unterhalb des Tischblattes 3.

[0020] Fig. 2 zeigt im Querschnitt die Anordnung aus Fig. 1, wobei der Aufroll-, Umlenk- und Arretiermechanismus 5 unterhalb des Tischblattes 1 gegenüber Fig. 1 vergrössert dargestellt ist. Der Mechanismus 5 umfasst einen Betätigungshebel 11, in welchem ein Aufrollhaspel 13 angeordnet ist, auf welchem das Spannseil selbsttätig aufrollbar ist. Mit dem Betätigungshebel 11 fest verbunden ist eine radartige Umlenkrolle 27, welche ihrerseits fest verbunden auf einer Scheibe 23 angeordnet ist, welche im peripheren Bereich über einen kragenartigen Rand 25 frei drehbar in einem Montagering 21 gehalten ist. Der Montagering 21 ist fest verbunden unterhalb dem Tischblatt 1 angeordnet.

[0021] Das die beiden Tischplatten 1 und 3 verbindende Spannseil 7 ist um die radartige Umlenkrolle 27 geschlauft und über das Verbindungsstück 6 mit dem Aufrollhaspel 13 verbunden.

[0022] Fig. 3 zeigt nun den Aufroll-, Umlenk- und Arretiermechanismus 5 bei entferntem Betätigungshebel und ohne eingezogenes Spannseil, wobei in Fig. 3a eine Ansicht von unten dargestellt ist und in Fig. 3b eine Querschnittsansicht. Im Montagering 21 frei drehbar gelagert ist die Scheibe 23, welche im Zentrumsbereich an ihrer Unterseite die Umlenkrolle 27 aufweist. Der Umfang der Umlenkrolle 27 wird durch eine V-förmig

ausgebildete Führungsnut 29 gebildet, welche einen Öffnungswinkel aufweist von ca. 80°. An derjenigen Kreishälfte der Rolle 27, wo das Spannseil vom Aufrollhaspel auf die Führungsnut zugeführt wird, ist weiter eine Führungsblende 31 angeordnet, welche an ihrer äusseren Umfangskontur geradflächig ausgebildet ist und somit keine Führungsnut aufweist.

[0023] In den Fig. 4a und 4b sind nun analog Fig. 3a und 3b dieselben Teile des Aufroll-, Umlenk- und Arretiermechanismus 5 dargestellt, jedoch mit eingezogenem Spannseil. Vom Aufrollhaspel (nicht dargestellt) wird das Spannseil 6 unterhalb der Führungsblende 31 durch eine Öffnung 33 in der Führungsblende hindurch auf die Führungsnut 29 der Umlenkrolle 27 geführt. Das Spannseil 6 muss die Führungsblende 31 im Bereich der Öffnung 33 vorn passieren, so dass das Seil aufgrund des Vorhandenseins der Führungsnut 29 in dieser innenliegend im peripheren Bereich der Scheibe 27 angeordnet wird. Das Spannseil ist einmal um die Umlenkrolle 27 herum geschlauft, wobei jedoch im Bereich des Zuführens des Spannseiles 6 das Spannseil in einem Bereich, bezeichnet mit der Referenzzahl 8, um die Führungsblende 31 herum geführt wird, um dann in einem Bereich, bezeichnet mit der Referenzzahl 10, auf oder neben dem darunter liegenden Spannseilabschnitt angeordnet zu werden. Durch die Flanken der Führungsnut 29 wird das Seil im Überlappungsbereich 10 auf das in der Führungsnut liegende Seil 6 gedrückt und erzeugt die Selbsthemmung. Anschliessend verlässt das Spannseil, nun bezeichnet mit der Referenzzahl 7, den Mechanismus 5, um die Verbindung mit der Befestigung 9 unterhalb des anderen Tischblattes herzustellen. Im dargestellten Überlappungsbereich 10 entscheidet es sich nun, ob das Spannseil 7 fest fixiert ist und damit ein Auseinanderziehen der beiden Tischblatthälften 1 und 3 verunmöglicht wird, oder ob das Spannseil frei beweglich ist und somit ein Auseinanderziehen der Tischblatthälften 1 und 3 möglich ist. Die Einstellung des Mechanismus zwischen den beiden erwähnten Positionen erfolgt dabei mittels des nicht dargestellten Betätigungshebels 11, welcher über Schraubverbindungen 35 fest mit der Umlenkrolle 27 und damit mit der Scheibe 23 verbunden ist.

[0024] In den Fig. 5 und 6 sind schematisch die beiden Positionen dargestellt, in welchen einerseits das Spannseil frei um die Umlenkrolle 27 bewegbar ist, oder in welcher das Spannseil fest arretiert ist bzw. nicht mehr um die Umlenkrolle 27 herum bewegt werden kann. In Fig. 5 deutlich erkennbar ist, dass durch Bewegen des Betätigungshebels 11 und gleichzeitigem Drehen der Umlenkrolle 27 und der mit ihr verbundenen Führungsblende 31 ein Aneinanderreiben der Spannseilabschnitte 6 und 7 aufgehoben wird, indem durch die Führungsblende 31 der Spannseilabschnitt 8 vom Spannseilabschnitt 6 abgehoben wird, welcher die Verbindung zwischen Aufrollhaspel 13 und Führungsnut 29 bildet. Somit ist in der in Fig. 5 dargestellten Position des Aufroll-, Umlenk- und Arretiermechanismus 5 das

Spannseil frei beweglich, und somit können die Tischblätter 1 und 3 frei voneinander bzw. zueinander bewegt werden. Beim Auseinanderziehen wird das Spannseil vom Aufrollhaspel abgezogen, währenddem beim Zueinanderbewegen der Tischblatthälften das Spannseil auf dem Aufrollhaspel selbsttätig aufgerollt wird. Somit können nun die Tischblätter in die zueinander gewünschte Position gebracht werden, beispielsweise um ein zusätzliches Tischblatt zwischen die beiden Tischblätter 1 und 3 einzulegen und anschliessend durch Zusammenschieben der beiden Tischblätter 1 und 3 das zusätzlich Zwischentischblatt einzuklemmen.

[0025] Um nun ein Wiederauseinanderziehen der beiden Tischblätter 1 und 3 zu verhindern, wird der Betätigungshebel 11 in Pfeilrichtung B bewegt, wodurch ebenfalls die Führungsblende 31 in Pfeilrichtung B bewegt wird und nun im Bereich bezeichnet mit der Referenzzahl 10 der Spannseilabschnitt 7 und der Spannseilabschnitt 6 übereinander oder nebeneinander liegend angeordnet sind, wobei durch Selbsthemmung ein Verschieben des Spannseiles 7 verunmöglicht wird. Je nach dem, wie stark der Betätigungshebel 11 in Pfeilrichtung B bewegt wird, wird am Spannseil 7 eine stärkere Spannung erzeugt, womit die beiden Tischplatten 1 und 3 durch eine stärkere Kraft gegeneinander gezogen gelagert sind. Dadurch wird es verunmöglicht, das beispielsweise zwischen den beiden Tischplatten 1 und 3 zusätzlich eingelegte Tischblatt zu entfernen bzw. zu verschieben, was insbesondere im Falle eines Esszimmertisches wichtig ist.

[0026] Damit ein Zurückdrehen des Befestigungshebels 11 und damit der Umlenkrolle 27 infolge Zugkraft auf das Spannseil 7 verunmöglicht wird, ist nun weiter der innere Kreisrand des Montageringes 21 mit einem Abschnitt 45 versehen, welcher einen grösseren Radius aufweist als der Radius der Scheibe 23. Dieser Sachverhalt ist schematisch in Fig. 7 dargestellt, wo lediglich die Scheibe 23 und der Montagering 21 dargestellt sind, sowie andeutungsweise der Betätigungshebel 11, um die Position des Abschnittes mit vergrössertem Radius zu verdeutlichen. In Fig. 7 erkennbar sind zwei innere Kreisabschnitte 43 und 45 des Montageringes 21, wobei der Abschnitt 43 in etwa dem Radius der Scheibe 23 entspricht, währenddem der Radius des Abschnittes 45 ca. 3 - 6 %, bevorzugt ca. 4 - 5 %, wie beispielsweise ca. 1 mm, grösser ist als der Radius der Scheibe 23. Beim Aufeinandertreffen der beiden Abschnitte 43 und 45 ist ein Absatz 47 ausgebildet, an welchem bei Zug auf das Spannseil 7 in Pfeilrichtung vom anderen Tischblatt 3 die Scheibe 23 im Ring 21 verklemmt wird. Durch dieses Verklemmen bzw. Blockieren des Betätigungshebels ist somit auch der Aufroll-, Umlenk- und Arretiermechanismus 5 blockiert und kann sich ohne äussere Krafteinwirkung nicht in seiner Lage verändern. Damit ist nicht nur das Spannseil festgelegt, sondern auch der gesamte Spannmechanismus 5.

[0027] Erst durch Bewegen des Hebels 11 in Pfeilrichtung A, wie in Fig. 5 dargestellt, wird die Spannung auf

dem Spannseil 7 freigegeben, wodurch auch ein Bewegen der Scheibe 23 in Richtung des Kreisabschnittes 43 ermöglicht wird, womit die Scheibe 23 erneut frei beweglich im Montagering 21 gelagert ist.

[0028] Die in den Fig. 1 bis 7 dargestellte erfindungsgemässe Vorrichtung zum Spannen, Entspannen bzw. Festlegen eines Spannseiles ist natürlich nur ein Beispiel und insbesondere die Verwendung der erfindungsgemässen Vorrichtung zum Arretieren zweier Tischblatthälften stellt nur ein mögliches Verwendungsbeispiel dar.

[0029] Selbstverständlich kann diese Vorrichtung für X-beliebige Elemente verwendet werden, welche einerseits in bezug zueinander frei bewegbar sein müssen und andererseits in einer bestimmten Position zueinander festzulegen sind. Beispielsweise können damit eine Vielzahl nebeneinander anzuordnender Gegenstände fest positioniert werden, bei welchen Gegenständen beispielsweise von Zeit zu Zeit der eine oder andere auszuwechseln und durch einen anderen Gegenstand zu ersetzen ist. Die Anzahl dieser Gegenstände kann somit mittels der erfindungsgemäss vorgeschlagenen Vorrichtung fest zusammengehalten werden, oder aber der Zusammenhalt kann leicht gelöst werden und der eine oder andere Gegenstand wie erwähnt ersetzt werden. Eine andere Verwendungsmöglichkeit beispielsweise ist denkbar im Bereich von Verpackungen, wo mittels erfindungsgemässer Vorrichtungen mehrere Einheiten fest zusammenzuhalten sind, da sie beispielsweise auf einer längeren Strecke zu transportieren sind. Es ist somit auch denkbar, dass die erfindungsgemässe Halte- und Spannvorrichtung um mehrere Gegenstände herum geschlauft werden kann und somit beim Aufroll-, Umlenk- und Arretiermechanismus gleichzeitig die Befestigung 9 angeordnet werden kann, und somit die gesamte Vorrichtung eine in sich geschlossene Schlaufe darstellt. Sie kann somit geschleift um mehrere Gegenstände herum angeordnet werden, und durch Betätigung des Betätigungshebels 11 kann das Spannseil 7 gespannt werden, bis die beispielsweise zu transportierenden Gegenstände fest aneinander gehalten angeordnet sind. Beim Bestimmungsort kann dann das Spannseil wieder gelöst werden, durch Drehen des Betätigungshebels in Pfeilrichtung A, wie in Fig. 5 dargestellt.

[0030] Vorzugsweise weist das Spannseil 7 zwischen der Befestigung 9 und dem Mechanismus 5 ein elastisches Federelement auf, vorteilhaft in Form einer Feder. Vorteilhaft kann diese Feder am Ende des Spannseiles 7 an der Befestigung 9 angebracht sein und erlaubt, das Spannseil 7 durch den Mechanismus 5 eine gewisse Strecke zu verschieben, ohne dass dabei das Spannseil 7 bei festgelegter Position des Tischblätter 3 überspannt wird. Dies erlaubt, auch in dieser festgelegten Position, das Spannseil 7 im Mechanismus 5 während des Spann- oder Lösevorganges um eine bestimmte Strecke gegenüber den Tischblättern 3 zu bewegen, ohne dass dies einen Einfluss auf deren Positionierung

hat.

[0031] Die Federwirkung kann auch durch federnde Abstützung des Mechanismus 5 selbst erreicht werden, oder ggf. durch Verwendung eines eigenelastischen Spannseiles 7.

[0032] In Figur 8 ist weiter die Aufsicht auf eine erfindungsgemäße alternative Ausführungsform des Spannmechanismus 5 schematisch dargestellt. Der Grundaufbau entspricht demjenigen der Ausführungsform nach Figur 3, ausser dass nun anstelle einer fest mit der Umlenkrolle 27 resp. der Scheibe 23 verbundenen Führungsblende 31 eine bewegliche Klinke 35 vorgesehen ist. Die Klinke 35 ist sicherförmig ausgebildet und weist an ihrem einen Ende eine kreisförmige Zapfenfläche 36 auf, welche den Drehpunkt der Klinke 35 bildet. Diese Zapfenfläche 36 ist in einer entsprechend kreisförmigen Ausnehmung der Umlenkrolle 27 eingelegt und lässt sich somit um die Hochachse der Zapfenfläche 36 verdrehen. Der andere Endabschnitt 37 der Klinke 35 läuft in eine Spitze aus, wobei die gegen die Umfangskontur der Umlenkrolle 27 zugewandte innere Fläche vorteilhaft mindestens über einen Abschnitt einen gleichen Radius wie die Umfangskontur der Umlenkrolle 27 aufweist. Damit kann dieser Endabschnitt 37 an dieser Stelle von Aussen an den zwischen der Umlenkrolle 27 und der Klinke 35 liegenden Abschnitt des Spannseiles 7 in Anschlag gebracht werden.

[0033] In der in Figur 8 dargestellten Position mit gelöstem Verschluss ist das Spannseil 7 vom Betätigungshebel 11 her derart um die Umlenkrolle 27 geschlaucht, dass das Spannseil 7 von der Umlenkrolle 27 vorteilhaft unmittelbar vor dem Anliegen an die Klinke 35 in Richtung der Befestigung 9 weggeführt. Damit ist die Klinke 35 praktisch ohne oder mit nur ganz geringfügigem Radialdruck in Richtung der Umlenkrolle 27 gelagert und das Spannseil 7 kann entweder mit Unterstützung des Aufrollmechanismus 13 oder durch Auseinanderziehen der Tischblatthälften 1 resp. 3 frei beweglich, d.h. schleifend, um die Umlenkrolle 27 gezogen werden.

[0034] Sobald nun der Betätigungshebel 11 im Gegenuhrzeigersinn bewegt wird in Richtung der in Figur 9 dargestellten gespannten Position, kommt das Spannseil 7 in den Überlappungsbereich 10, indem es um die Klinke 35 herum anliegend geführt wird. Damit wird nun durch das Spannseil 7 ein Radialdruck auf die Klinke 35 ausgeübt, wodurch mindestens deren Endabschnitt 37 auf den zwischen Umlenkrolle 27 und Klinke 35 liegenden Bereich des Spannseils 7 einwirkt und dort verklemmt. Der Vorteil dieser Ausführungsform liegt insbesondere darin, dass damit eine Klemmwirkung erreicht werden kann, ohne dass eine Relativbewegung zwischen aufeinanderliegenden Bereichen des Spannseiles 7, oder zwischen dem Spannseil 7 und der Umlenkrolle 27 auftreten und damit aus solche Relativbewegungen verursachte Verschleisseeffekte vermieden werden.

[0035] Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel nach Figur 3 ist hier auch die Umlenkrolle 27 nicht zen-

trisch sondern exzentrisch in Bezug auf die Scheibe 23 angeordnet. Wenn nun die Umlenkrolle 27 in der gelösten Stellung wie in Figur 8 dargestellt in der maximalen seitlichen Versetzung in Bezug auf die Richtung des Spannseiles 7 angeordnet ist, kann durch die Hebelwirkung mit verhältnismässig kleinem Kraftaufwand die Betätigung des Hebels 11 erfolgen, welcher einerseits einen auf das Spannseil 7 bewirkt, vorteilhaft gegen das damit verbundene elastische Element, und andererseits den Radialdruck auf die Klinke 35 aufbringt. Im Verlauf der Drehung in den ersten ca. 90° bis 100° wird der Hebelarm zwischen der Richtung des Spannseiles 7 und der Drehachse der Scheibe 23 kontinuierlich verkleinert und damit die Hebelwirkung durch den Hebel 11 vorteilhaft verstärkt.

[0036] Diese Anordnung hat weiter den Vorteil, dass zwischen der Scheibe 23 und dem Montagering 21 eine Selbsthemmung infolge Reibung durch die hohe Zugkraft auf das Spannseil 7 erzielt wird. Dadurch, dass das Spannseil 7 in dieser beispielsweise in Figur 9 dargestellten Position praktisch in Richtung der Drehachse der Scheibe 23 verläuft, wird praktisch kein öffnendes Drehmoment erzeugt und die Anordnung verharrt ohne weitere Arretierhilfen in dieser Position. Selbstverständlich kann beispielsweise auch ein an den Hebel 11 in Anschlag kommender Arretierstift beispielsweise am Montagering angebracht werden, welcher ein weiteres Verdrehen der Scheibe 23 verhindert, insbesondere, wenn das Spannseil 7 in dieser gespannten Position in Bezug auf die Drehachse der Scheibe 23 ein kleines, gegenläufiges Moment aufbaut durch die exzentrische Anordnung der Umlenkrolle 27. Durch entsprechende Materialwahl können die beschriebenen Klemmeffekte selbstverständlich unterstützt resp. unterbunden werden und durch die Wahl der Exzentrizität in Abhängigkeit der Federwirkung des Federelementes im Spannseilzug die für die Arretierung aufzubringenden Kräfte eingestellt werden.

[0037] Um eine zuverlässige Zuführung des Spannseiles 6 von der Aufrollhaspel 13 auf die Umlenkrolle 27 zu gewährleisten, sind die Umlenkrolle 27 und die Klinke 35 scheibenförmig und in praktisch gleiche Dicke ausgeführt und ist vorteilhaft zwischen dem die Aufrollhaspel 13 aufnehmenden Betätigungshebel 11 und der Umlenkrolle 27 res. Klinke 35 eine Führungsblende 38 mit Durchgang für das Spannseil 7 angebracht, wie dies in Figur 10 schematisch in der Aufsichtsperspektive dargestellt ist. Zur besseren Übersicht ist die Führungsblende 38 teilweise aufgeschnitten dargestellt und der Betätigungshebel 11 ist gar nicht dargestellt. Die Führungsblende 38 ist ebenfalls fest mit der Umlenkrolle 27 und damit mit der Scheibe 23 verbunden.

55 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Festlegen mindestens eines bewegbaren bzw. verschiebbaren Elementes (1) in

- bezug auf ein weiteres Element (3) oder zum festen Anordnen mehrerer Elemente zueinander, aufweisend einen Seilzug (6, 7, 8), wobei ein Ende eines Spannseiles (6) des Seilzuges an einem Aufrollorgan (13) befestigt ist und an das Aufrollorgan (13) anschliessend, zum anderen Ende des Spannseiles hin gerichtet, eine Arretieranordnung (5) vorgesehen ist, um das Spannseil (6, 7, 8) in einer bestimmten Länge zu arretieren bzw. festzulegen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretieranordnung (5) eine kreisartig ausgebildete Scheibe (23) aufweist, welche in ihrem Zentrumsbereich eine aus der Scheibe (23) herausragende Umlenkführung (27) für das Spannseil (6, 7, 8) sowie einen die Scheibe (23) konzentrisch umgebenden und diese drehbar haltenden Montagering (21) aufweist, wobei die Umlenkführung (27) entlang einem Sektor, vom Führungsumfang vorstehend, eine kreissegmentartige Führungsblende (31) aufweist, und dass das Spannseil (6) im Bereich der Führungsblende (31) vom Aufrollorgan (13) zwischen der Führungsblende (31) und der Umlenkführung (27) auf die Umfangskontur (29) der Umlenkführung (27) geführt ist und diese mindestens teilweise umgreift, um dann in Richtung des anderen freien Endes des Spannseils (7) von der Umlenkführung (27) weggeführt zu werden.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretieranordnung (5) fest an einem Element (1) befestigt ist, und die Umlenkführung (27) mit der Scheibe (23) fest verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Betätigungshebel (11) vorgesehen ist, mittels welchem die Scheibe (23) innerhalb des Montageringes (21) derart drehbar bzw. betätigbar ist, dass das Anliegen des Spannseils (6) entlang der Umfangskontur (8) der Führungsblende (31) hergestellt bzw. wieder aufgehoben werden kann, um die Blockierstellung der Arretieranordnung (5) zu aktivieren resp. zu deaktivieren.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufrollorgan (13), in welchem das Spannseil (6) zur Verkürzung seiner Länge wenigstens teilweise aufrollbar gelagert ist, im Betätigungshebel (11) angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umfangskontur der Umlenkführung (27) eine v-förmig ausgebildete Führungsnut (29), mit einem Öffnungswinkel im Bereich von 60° bis 100°, vorzugsweise 70° bis 85°, oder eine u-förmige Führungsnut aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Arretieranordnung (5) und dem dem Aufrollorgan (13) gegenüberliegende Ende des Spannseiles (7) im Spannseil (6, 7) ein elastisches Element, vorzugsweise ein Federelement angebracht ist, oder dass das Spannseil (6, 7) selbst aus einem elastisch dehnbarem Material besteht.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsblende (31) unbeweglich fest mit der Scheibe (23) verbunden ist und dass das Spannseil (6) auf der Umfangskontur (8) der Führungsblende (31) geführt ist und in der Blockierstellung anschliessend entlang eines Teilstückes (10) der Umfangskontur der Umlenkführung (27) folgt und damit entlang diesem Teilstück (10) auf oder neben dem vom Aufrollorgan zugeführten Spannseil (6) geführt ist, um erst anschliessend von der Umlenkführung (27) weggeführt zu werden.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Teil der Führungsblende (31) als Klinke (35) beweglich gegenüber der Scheibe (23) ausgebildet ist, derart, dass wenigstens ein Bereich der der Umlenkführung (27) zugewandten Kontur der Klinke (35) mit dem entsprechenden Bereich der Kontur der Umlenkführung (27) resp. der die Umlenkführung (27) an dieser Stelle umschlingenden Spannseilbereich (10) in Kontakt gebracht werden kann.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klinke (35) einen Drehpunkt (36) innerhalb der Fläche der Umlenkführung (27) aufweist, vorzugsweise in Form eines runden Abschluss (36) aufweisenden Armes mit entsprechender Aussparung in der Fläche der Umlenkführung (27).
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äussere Umfangskontur der Klinke (35) eine v-förmige ausgebildete Führungsnut, mit einem Öffnungswinkel im Bereich von 60° bis 100°, vorzugsweise von 70° bis 85° oder eine halbrunde Führungsnut aufweist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagering (21) einen inneren Radius aufweist, welcher entlang einem Kreissektor (43) in etwa gleich dem oder wenig grösser als der Radius der Scheibe (23) ist, und entlang dem verbleibenden Kreissektor (45) um eine kleine Distanz grösser ist als der Radius der Scheibe (23).
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vom verbleibenden Kreissektor

(45) eingeschlossene Winkel $< 180^\circ$ ist, vorzugsweise 140° bis 170° , noch bevorzugter 150° bis 160° .

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radius im verbleibenden Sektor (45) um 3 bis 6 % grösser ist als der Radius der Scheibe (21), vorzugsweise 4 bis 5 %.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radius im verbleibenden Kreissektor (45) um 0,5 bis 1,5 mm grösser ist als der Radius der Scheibe (23), vorzugsweise ca. 1 mm.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Kontur des Montagerringes (21) im Bereich des Aneinanderstossens des Kreissektors (43) und des verbleibenden Kreissektors (45) je einen stufenartigen Absatz (47) aufweist, an welchem die kreisartig ausgebildete Scheibe (23) sich unter Last automatisch festklemmt, derart, dass das freie Drehen der Scheibe (23) im Montagerring (21) verunmöglicht wird.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Montagerring (21) Anschlagmittel ausgebildet sind, welche den Verdrehbereich der Scheibe (21) in einer oder beiden Richtungen begrenzen, vorzugsweise in Form mindestens eines von der Oberfläche des Montagerringes (21) abragenden Stiftes.
17. Verfahren zum gegenseitigen Festlegen mindestens eines bewegbaren bzw. verschiebbaren Elementes (1) in bezug auf ein weiteres Element (3) oder zum festen Anordnen mehrerer Elemente (1; 3) zueinander mittels einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels eines Betätigungshebels (11) die Scheibe (21) der Arretieranordnung (5) derart verdreht wird, dass sich das Spannseil (6, 7) im Bereich der Arretieranordnung (5) nicht überlappt und somit die Länge des Spannseils (6, 7) frei einstellbar ist, und dass bei gewünschter Position des oder der Elemente (1;3) zueinander mittels des Betätigungshebels (11) die Arretieranordnung (5) derart betätigt wird, dass das Spannseil (6, 7) einen sich entweder direkt oder über eine Klinke (35) getrennten, überlappenden Bereich (10) im Bereich der Anordnung aufweist und somit infolge Selbsthemmung das Spannseil (6, 7) nicht mehr verlängert werden kann, worauf schlussendlich mittels des Betätigungshebels (11) die Arretieranordnung (5) derart bewegt wird, dass das Spannseil (6, 7) zum definitiven Festlegen des oder der Elemente (1;3)

gespannt wird.

18. Verfahren, insbesondere nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufrollorgan (13) derart im Betätigungshebel (11) angeordnet ist, dass beim Bewegen des Betätigungshebels (11) in einer Richtung die Länge zwischen Aufrollorgan (13) und Arretieranordnung (5) verringert wird, ohne dass die Überlappung (10) bzw. Selbsthemmung des Spannseils (6, 7) aufgehoben wird, und dass beim Betätigen des Betätigungshebels (11) in die entgegengesetzte Richtung infolge Festlegens des Aufrollorgans (13) das Spannseil (6, 7) von der Umlenkführung (27) in Überwindung der Selbsthemmung um eine Distanz abgezogen wird, um das Spannseil (6, 7) zu spannen.
19. Verwendung der Vorrichtung zum wieder lösbaren Festlegen mindestens zweier voneinander bzw. zueinander verschiebbar gelagerter Tischblatthälften, beispielsweise um das Tischblatt eines Tisches durch Einlegen weiterer Elemente zu vergrössern bzw. zu verkleinern.

Fig 1

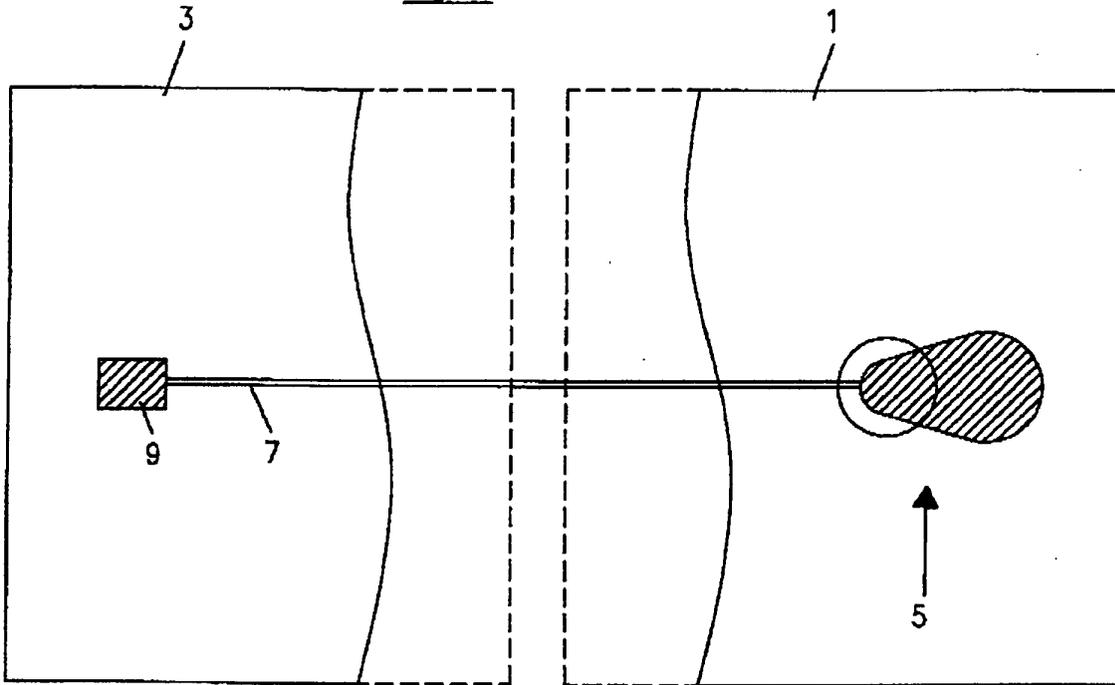


Fig 2

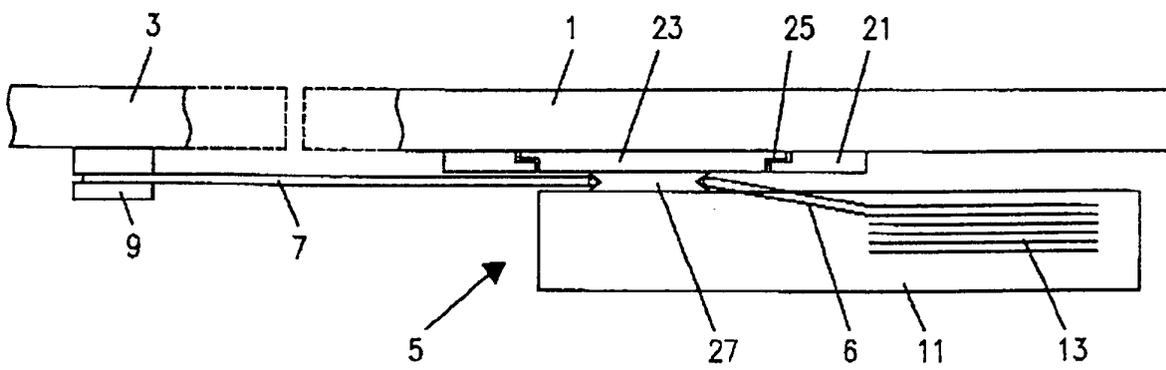


Fig 3

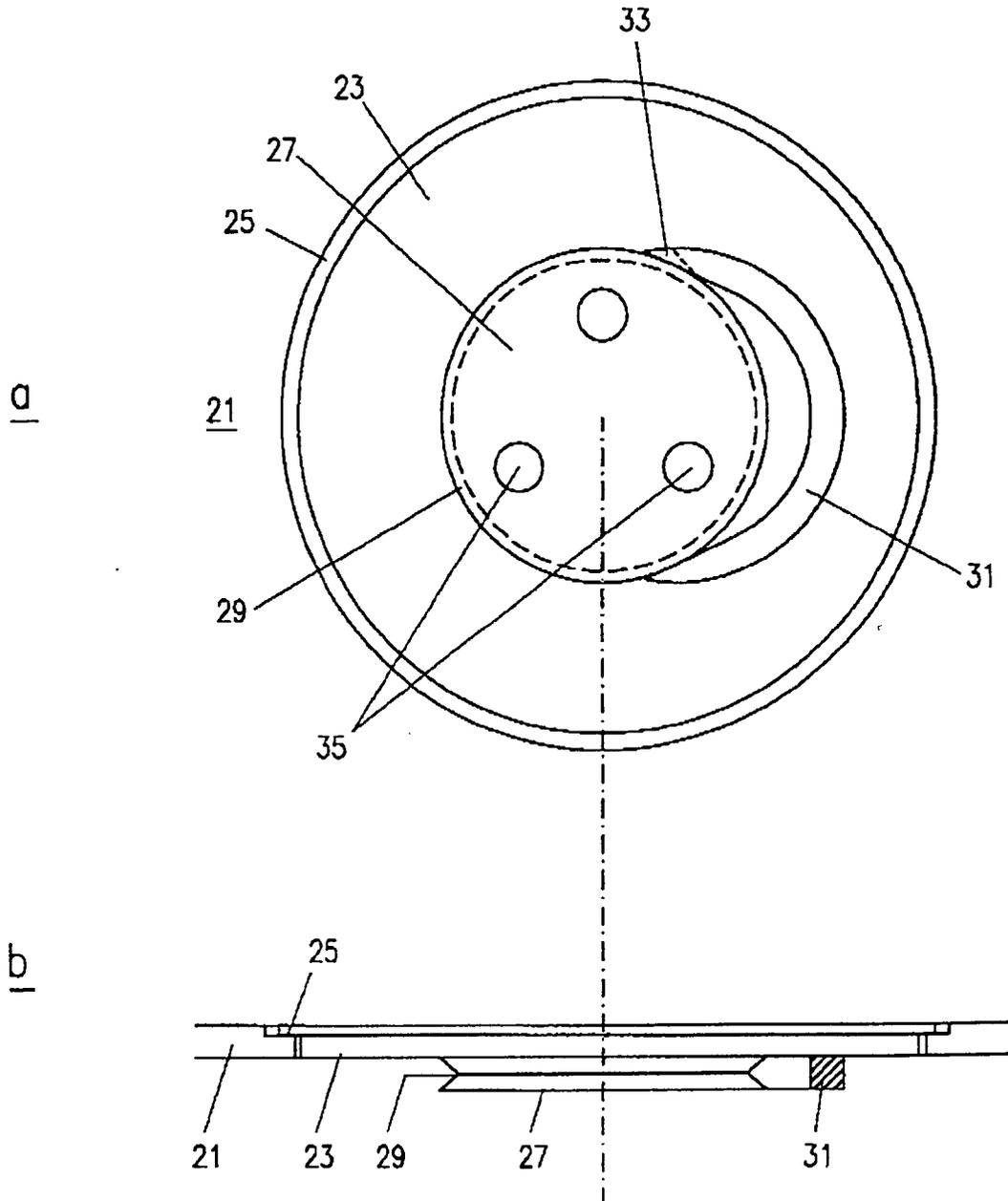
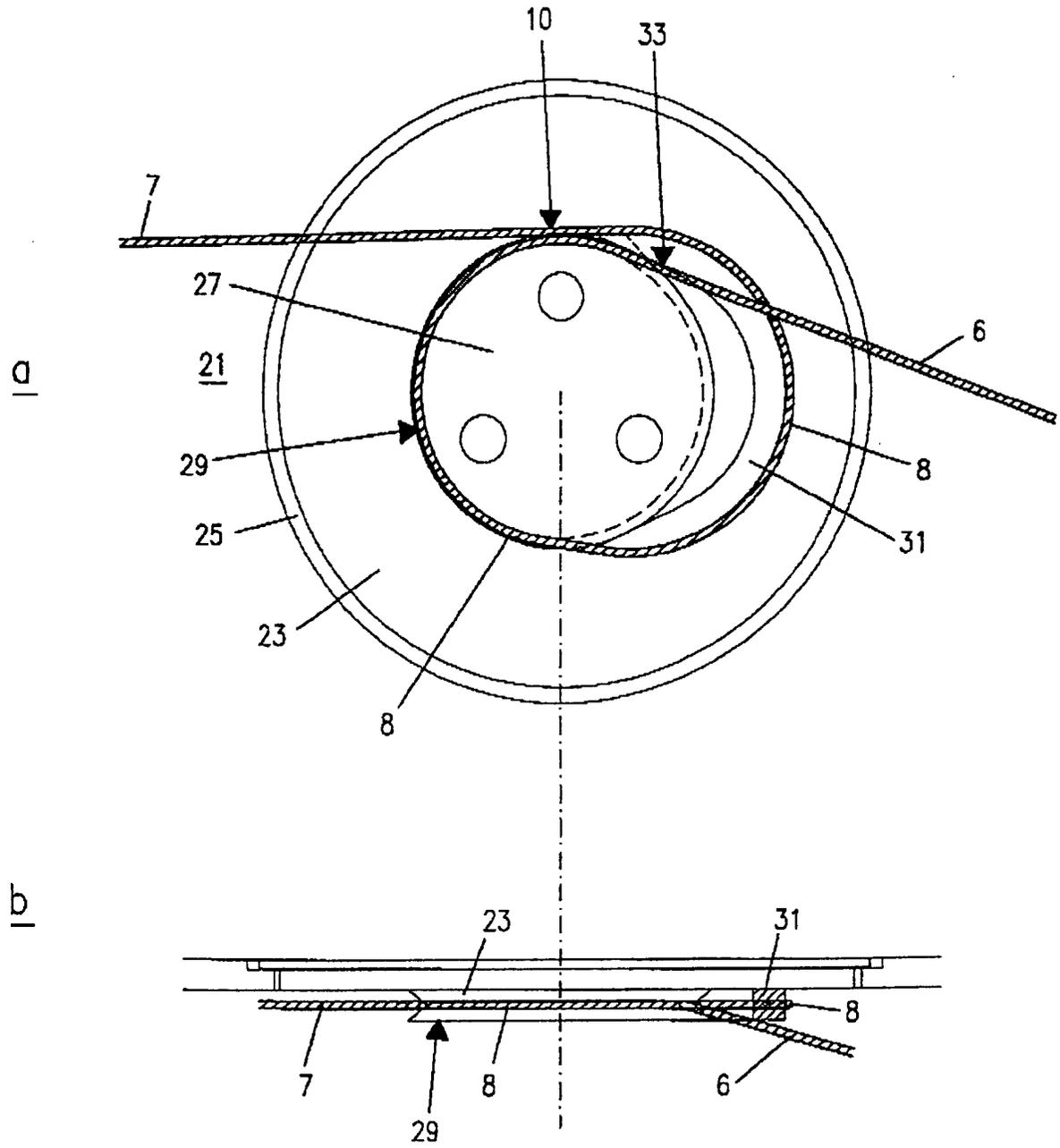


Fig 4



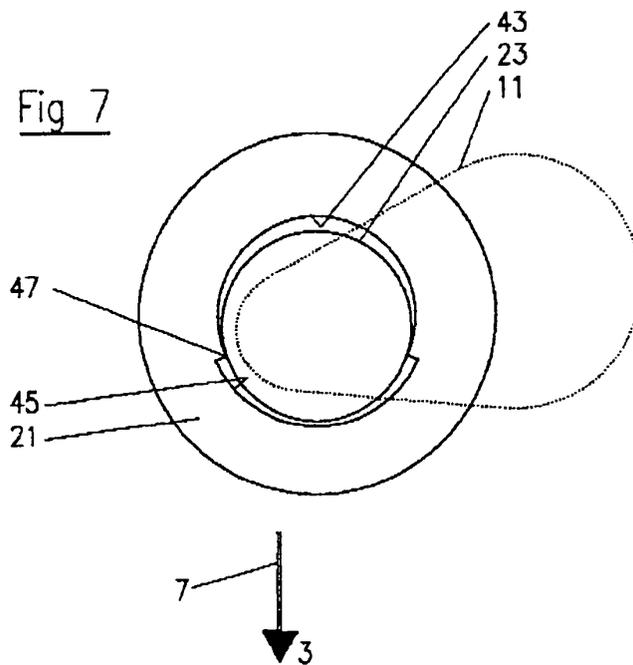
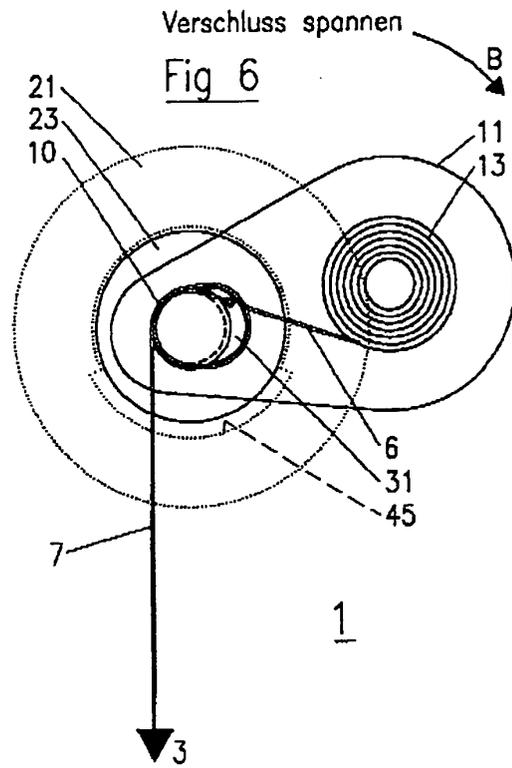
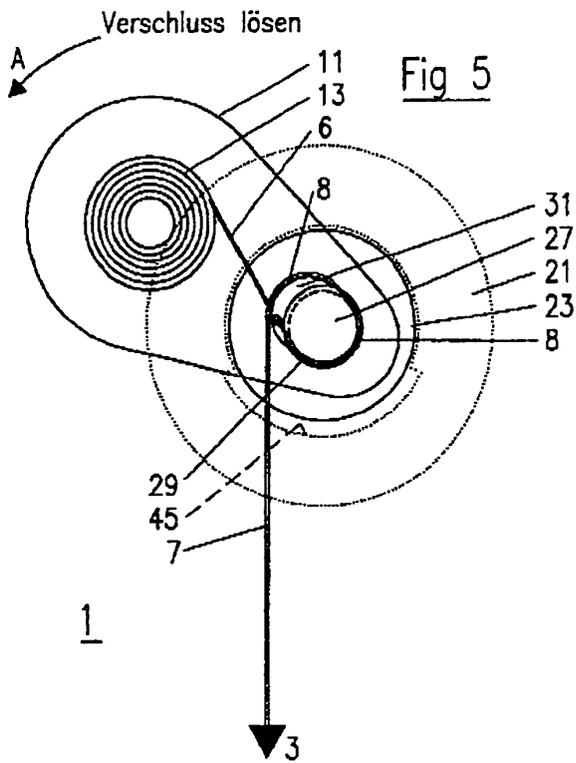


Fig. 8

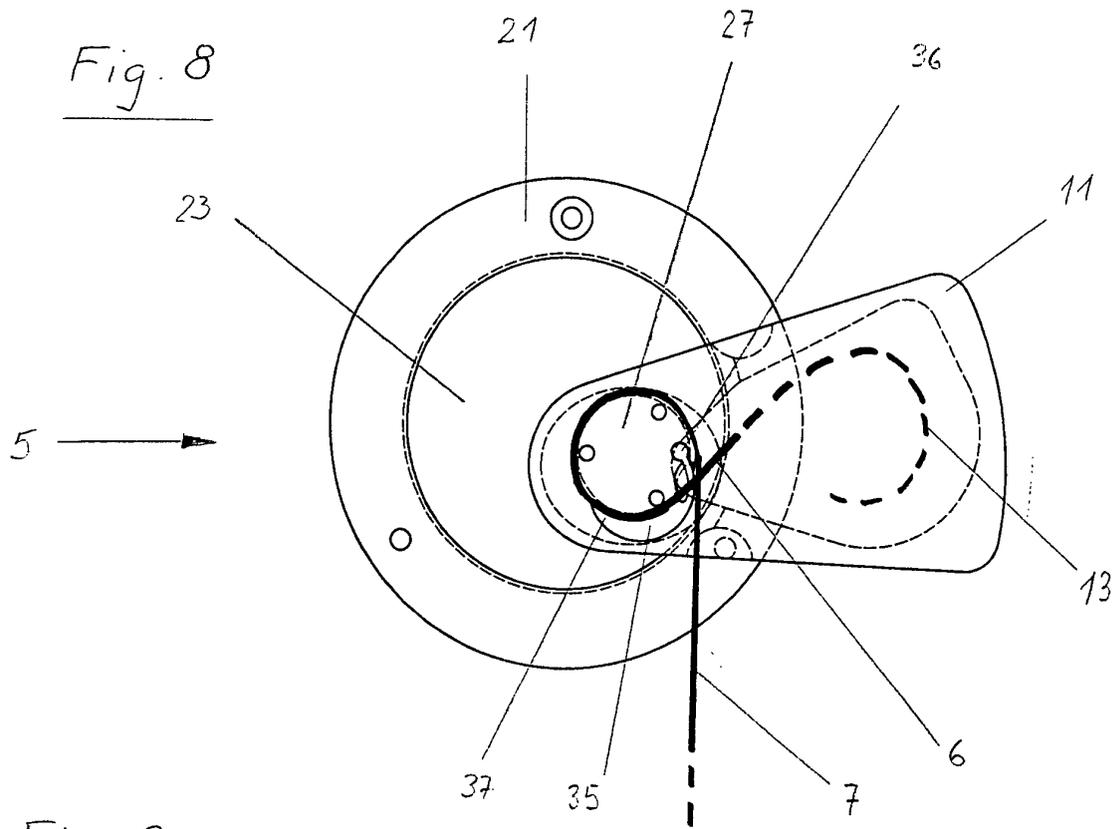


Fig. 9

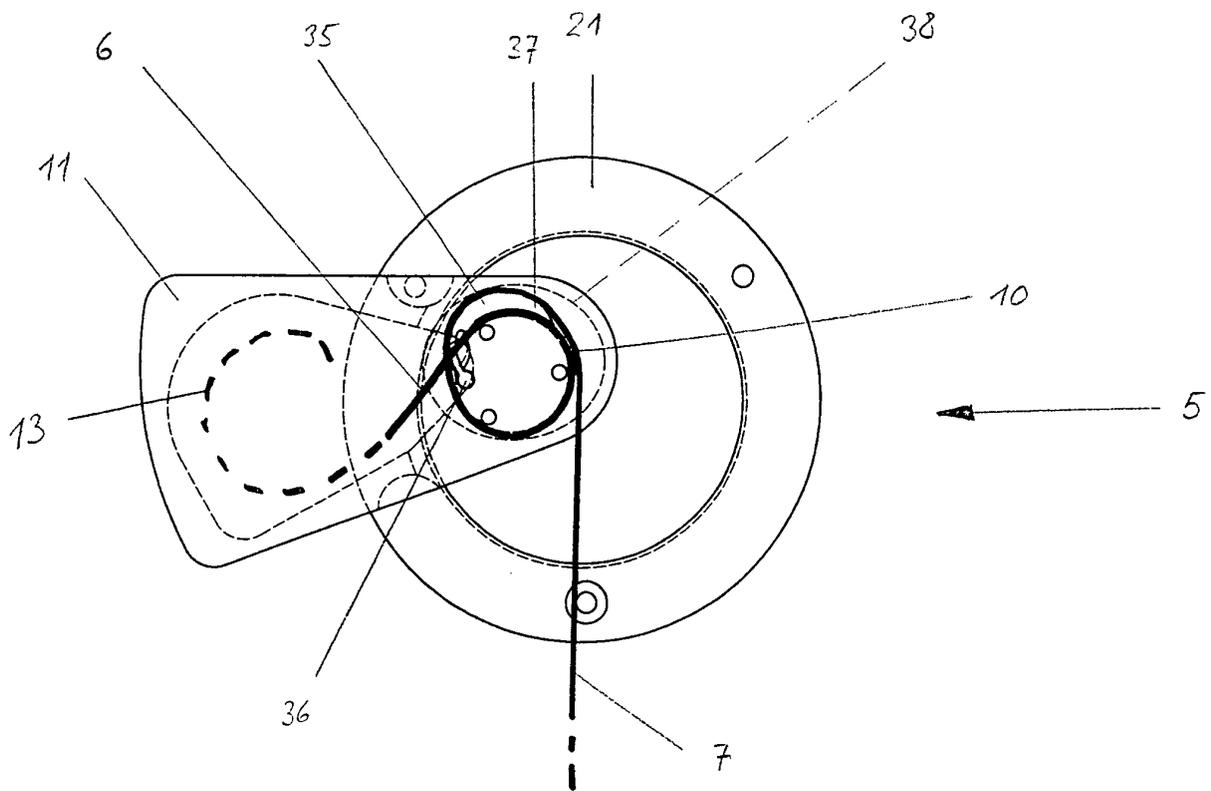
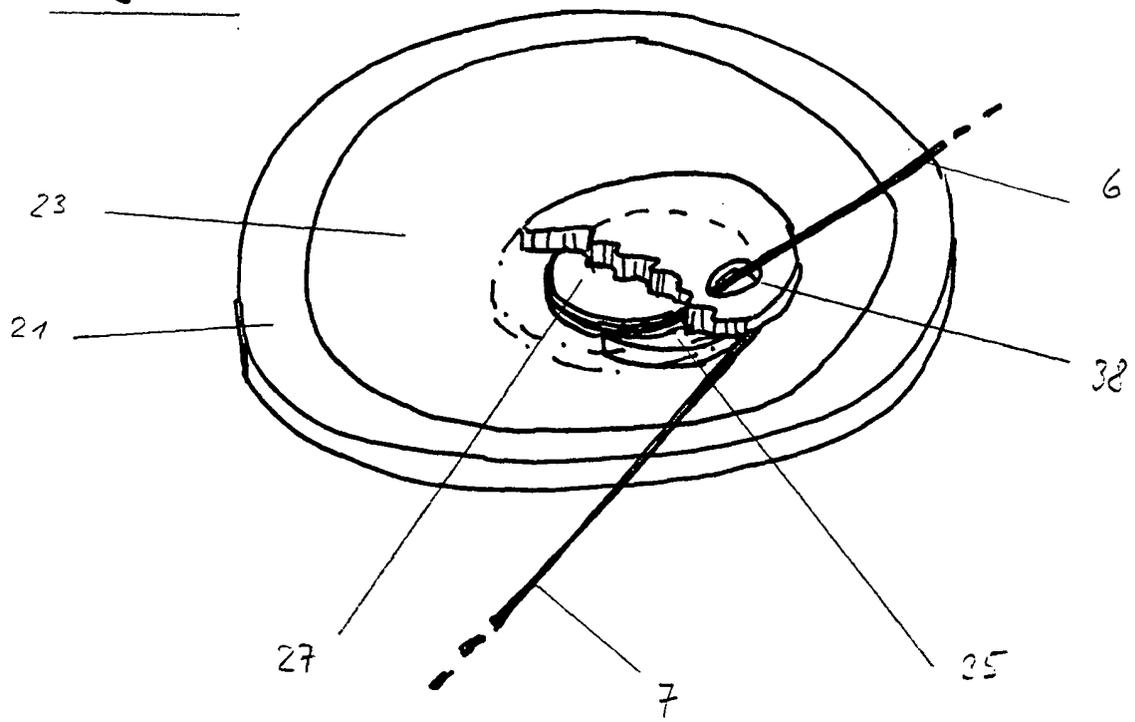


Fig. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6069

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 42 15 936 A (HAUSS ANTON DR) 19. November 1992 (1992-11-19) * Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 3, Zeile 52 * * Abbildungen *	1-18	A47B1/00 B66D5/16
A	DE 196 27 794 A (RUEEGG TONY ;RUEEGG PETER (CH)) 15. Januar 1998 (1998-01-15) * Zusammenfassung * * Spalte 8, Zeile 50 - Zeile 54 * * Spalte 9, Zeile 3 - Zeile 52 * * Abbildungen 13,14,14A,15 *	1-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B B66D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forscherort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Juni 2002	Prüfer van Hoogstraten, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur		T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPC FORM 1503 03.82 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 6069

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-06-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4215936 A	19-11-1992	CH 680899 A5	15-12-1992
		AT 404541 B	28-12-1998
		AT 101792 A	15-05-1998
		DE 4215936 A1	19-11-1992
DE 19627794 A	15-01-1998	DE 19627794 A1	15-01-1998
		WO 9801056 A1	15-01-1998
		EP 0874567 A1	04-11-1998

EPO FORM P/0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82