



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 581 140 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93111427.6**

51 Int. Cl.⁵: **E06B 3/54**, F16B 5/00,
E06B 3/02, E05D 5/02,
A47K 3/22

22 Anmeldetag: **16.07.93**

30 Priorität: **22.07.92 DE 9209806 U**

71 Anmelder: **PETER REICHERT GmbH Dreherei
und Gerätebau
Stettiner Strasse 22
D-76356 Weingarten(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.94 Patentblatt 94/05

72 Erfinder: **Reichert, Peter
Stettiner Strasse 22
D-76356 Weingarten(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR LI NL

74 Vertreter: **Zahn, Roland, Dipl.-Ing.
Im Speitel 102
D-76229 Karlsruhe (DE)**

54 Spannelement für Plattenmaterial, insbesondere Glasplatten.

57 Für ein Spannelement für Plattenmaterial, insbesondere zur paarweisen Verwendung zwecks Verbindung jeweils zweier Platten oder zwecks Befestigung einer Platte an einer Wand oder dergleichen, wobei in den Platten jeweils mindestens eine Bohrung zur Aufnahme und Verspannung je mindestens eines Spannelements vorgesehen sind, werden folgende funktional zusammenwirkende Bauelemente vorgeschlagen:

- a) eine durch die Bohrung (2) steckbare und mit ihrem Schraubenkopf an einer Seite der Platte (1) anliegende Blendschraube(4);
- b) eine von der zweiten Seite der Platte (1)her bis

zum Anschlag an der Platte (1) auf der Blendschraube (4) aufschraubbare Distanzmuffe mit zwei außermittig und parallel zueinander verlaufenden Nuten (10);

c) eine mittels einer Klemmschraube (8) mit der Distanzmuffe (5) verbindbare Innenmuffe (9) mit zwei zu den Nuten (10) der Distanzmuffe (5) konjugierten Nuten (10), und

d) ein Paar von zur Form der Nuten (10) komplementären Verbindungsstäben (11), die in die Nutpaarungen zwischen Distanz- und Innenmuffe eingelegt und mittels der Klemmschraube (8) verspannbar sind.

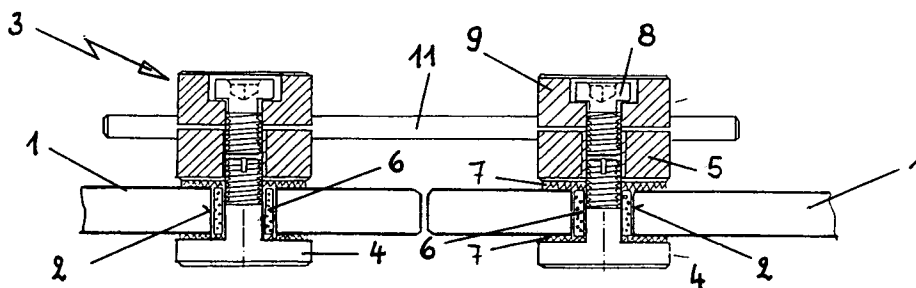


Fig. 2

EP 0 581 140 A1

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Spannelement für Plattenmaterial, insbesondere zur paarweisen Verwendung zwecks Verbindung jeweils zweier Platten oder zwecks Befestigung einer Platte an einer Wand oder dergleichen, wobei in den Platten jeweils mindestens einer Bohrung zur Aufnahme und Verspannung je mindestens eines Spannelements vorgesehen sind.

Spann- beziehungsweise Verbindungselemente zur fluchtenden beziehungsweise winkligen Verbindung und Fixierung von Platten, insbesondere Glasscheiben, zwecks Bildung von Trennwänden oder dergleichen sind in vielfältiger Weise beziehungsweise Konstruktion bekannt. Als besondere Anwendungsgebiete kommen hierbei Messe- und Vitrinenbau in Frage; gleichermaßen werden derartige Elemente auch in Verbindung mit der Einrichtung von Ladengeschäften oder Geldinstituten, gegebenenfalls auch für Duschabtrennungen oder dergleichen benötigt und verwandt.

Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, ein Spannelement der gattungsgemäßen Art anzugeben, mit dem in einfacher, d.h. montagefreundlicher Art eine ästhetisch ansprechende Verbindung beziehungsweise Fixierung von Platten, insbesondere Glasplatten, erreichbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Zusammenwirken der im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Bauelemente gelöst.

Damit steht ein Spann- beziehungsweise Verbindungselement zur Verfügung, mit dem - vom Grundkonzept her - miteinander fluchtende Platten relativ zueinander verspannt werden können, und zwar im frei wählbaren Abstand zueinander. Darüberhinaus ist mit einem Minimum von Abwandlungen und Modifikationen der Grundelemente das erfindungsgemäße Spannelement auch für quasi beliebige Fixationen von Platten an Wänden oder dergleichen verwendbar. Im Grundprinzip wird die zu fixierende Platte mit einem erfindungsgemäßen Spannelement bestückt und mittels der dem spezifischen Anwendungsfall entsprechend angepaßten beziehungsweise fixierten Verbindungsstäbe im Raum ortsfest montiert. Von besonderem Vorteil ist dabei, daß über diese Verbindungsstäbe gewissermaßen beliebige Winkel und Abstände zwischen den Platten beziehungsweise zwischen der Platte und der Wand realisiert werden können.

Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Spannelements im Hinblick auf die Verwendung in Verbindung mit Glasplatten und in Verbindung mit besonderen Anwendungsbeispielen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Einzelheiten der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in

- Fig. 1 ein erstes Montagebeispiel für zwei fluchtend miteinander verbundene Glasplatten in drei Ansichten;
 Fig. 2 eine Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Montagebeispiels im Schnitt;
 Fig. 3 ein zweites Montagebeispiel für zwei winklig zueinander verbundene Glasplatten;
 Fig. 4 ein drittes Montagebeispiel für zwei fluchtende und eine senkrecht hierzu fixierende Glasplatte;
 Fig. 5 ein viertes Montagebeispiel für eine an einer Wand zu fixierende Platte;
 Fig. 6 ein fünftes Montagebeispiel für zwei sich überlappende Platten;
 Fig. 7 ein sechstes Montagebeispiel für eine an einer Wand zu fixierende Platte;
 Fig. 8 ein siebtes Montagebeispiel für zwei zum Beispiel mit einem Treppengeländer zu verbindenden Platten;
 Fig. 9 ein achttes Montagebeispiel für eine mit einem Scharnier oder dergleichen zu verbindende Platte in zwei Ansichten.

Fig. 1 zeigt ein erstes Montagebeispiel für zwei sich stumpf gegenüberliegende, d.h. fluchtend miteinander zu verbindende Glasplatten 1; Fig. 2 zeigt die zur Erläuterung der Details erforderliche Schnittdarstellung dieses Montagebeispiels. Auszugehen ist bei den erfindungsgemäß konzipierten Spannelementen davon, daß die (Glas-) Platten 1, die miteinander zu verbinden oder quasi beliebig im Raum an einer Wand oder dergleichen zu fixieren sind, Bohrungen 2 zum Einsetzen der Spannelemente aufweisen.

Die Spannelemente 3, die dem Montagebeispiel nach den Fig. 1 und 2 entsprechend paarweise verwandt werden, bestehen im wesentlichen aus vier Grundelementen, die konstruktiv und funktional so aufeinander abgestimmt sind, daß über ihre Zuordnung und Verspannung die zu verbindenden Platten 1 fixiert sind.

Durch die genannten Bohrungen 2 in den Platten 1 ist je zunächst eine Blendschraube 4 gesteckt, die mit ihrem Schraubenkopf 4' jeweils einseitig an der entsprechenden Platte 1 anliegen; die zweite Seite tritt dabei als geschlossene Fläche in Erscheinung. Auf den Schraubenschaft der Blendschraube 4 ist von der zweiten Seite her eine Distanzmuffe 5 aufgeschraubt, die dicker ist als es dem überstehenden Schraubenschaft der Blendschraube 4 entspricht. Zur Verbindung von Glasplatten 1 ist in die Bohrungen 2 jeweils in bevorzugter Ausführungsform eine Schutzhülse 6, insbesondere eine Kunststoffhülse eingesetzt, um zu vermeiden, daß Metall und Glas unmittelbar aneinander anliegen. Darüberhinaus ist in Verbindung mit Glasplatten 1 vorgesehen, zwischen die Anla-

geseiten der Blendschraube 4 und der Distanzmuffe 5 einerseits und der Glasplatte 1 andererseits Unterlagscheiben 7, und zwar insbesondere aus Vollgummi einzulegen.

Auf die Distanzmuffe 5 ist mittels einer Klemmschraube 8, insbesondere einer INBUS-Schraube eine Innenmuffe 9 aufgeschraubt. Die Distanzmuffe 5 und die Innenmuffe 9 weisen je ein Paar von zueinander konjugierten, parallel zueinander außermittig verlaufenden Nuten 10 auf, in die ein Paar von Verbindungsstäben 11 eingelegt ist. Wird die Innenmuffe 9 mittels der Klemmschraube 8 gegen die Distanzmuffe 5 verspannt, so werden damit auch die Verbindungsstäbe 11 verspannt. Sofern nun die Verbindungsstäbe 11 - wie in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellt - an beiden Seiten verspannt sind, liegen auch die Glasscheiben 1 relativ zueinander fest; der Abstand der Glasplatten 1 kann dabei - in Abstimmung mit den Verbindungsstäben 11 - beliebig eingestellt werden, beispielsweise auch um ganz bewußt einen Seh- und Sprechschlitz zwischen den Platten 1 zu erhalten. Die Verbindungsstäbe 11 sind vorteilhaft als von Endlosstäben abtrennbare Rundstäbe ausgebildet, und demzufolge sind auch die Nuten 10 als Kreissegmente ausgebildet.

Fig. 3 zeigt ein zweites Montagebeispiel für zwei im Winkel von zum Beispiel 60° zueinander zu verbindenden Platten 1. Die beiden Platten 1 sind gleichermaßen wie beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und Fig. 2 über Spannelemente 3 fixiert, wobei jedoch - anders als beim ersten Montagebeispiel - die Verbindungsstäbe 11 einen Winkel α von 120° einschließen. Es versteht sich von selbst, daß dieser Winkel beliebige Werte zwischen 0° und 180° einnehmen kann, und daß die Verbindungsstäbe 11 insbesondere vor Ort dem aktuellen Winkel entsprechend ab- beziehungsweise nachgebogen werden können.

Fig. 4 zeigt ein drittes Montagebeispiel für zwei fluchtende Glasplatten 1 unterschiedlicher Stärke, die mit einer senkrecht dazu orientierten dritten Glasplatte 1' (oder auch einer anderen Platte) verbunden werden soll. Die beiden miteinander fluchtenden Glasplatten 1 sind je mit einem Spannelement 3 der anhand von Fig. 1 / 2 erläuterten Art bestückt; die Blendschrauben der beiden Spannelemente 3 sind dabei jeweils insoweit unterschiedlich, als aufgrund der unterschiedlichen Plattenstärke die Schraubschäfte entsprechend unterschiedlich lang sind. Die Verbindungsstäbe 11 sind jeweils um 90° abgelenkt. Die dritte Glasplatte 1' wird nun mittels je einer aus den Elementen Distanzmuffe 5 und Innenmuffe 9 bestehenden Spanneinheit 3' fixiert, und zwar derart, daß diese Spanneinheiten 3' zusammen mit den abgelenkten Enden der Verbindungsstäbe 11 durch die Bohrung 2 miteinander verspannt werden. Dabei ist die Dist-

anzmuffe 5' einer durchgehenden Klemmschraube 12 entsprechend aufgebohrt, oder es wird - wie in der Zeichnung dargestellt - einfach eine Innenmuffe 9' verwandt.

5 Fig. 5 zeigt ein viertes Montagebeispiel, gemäß dem eine Platte 1 senkrecht an einer Wand 13 fixiert werden soll. Die Platte 1 weist hierzu ein Spannelement 3 auf, das mit um 90° abgelenkten Verbindungsstäben 11' verspannbar ist. Diese Verbindungsstäbe 11' werden nun ihrerseits über eine aus einer Distanzmuffe 5 und einer Innenmuffe 9 bestehenden Spanneinheit 3' fixiert, die über eine an die Wand 13 angeschraubte Spannscheibe 14 und einen in einen Einschlagdübel 15 eingedrehten Gewindestift 16 fest mit der Wand 13 verbunden ist.

20 Fig. 6 zeigt ein fünftes Montagebeispiel gemäß dem zwei Platten 1 sich überlappend miteinander verbunden sind. Die besondere Ausführungsform besteht darin, daß im Überlappungsbereich zwischen die beiden Platten 1 eine Distanzmuffe 5 eingesetzt ist, in die von der Außenseite der einen Platte 1 her eine Blendschraube 4 eingedreht wird, während von der zweiten Außenseite her eine Innenmuffe 9 verspannt wird.

25 Fig. 7 zeigt ein sechstes Montagebeispiel, gemäß dem eine Platte 1 senkrecht zu einer Wand 13 fixiert werden soll. Die Platte 1 weist ein Spannelement 3 auf, dessen Besonderheit darin liegt, das endseitig mit einem Gewinde versehene Verbindungsstäbe 11' eingespannt sind. Diese Verbindungsstäbe 11' sind ihrerseits in eine mit der Wand 13 verschraubte Gewindescheibe 17 eingedreht.

30 Fig. 8 zeigt ein siebtes Montagebeispiel, gemäß dem eine aus zwei fluchtenden Platten 1 bestehende Trennwand relativ zu einem Quersteg, beispielsweise einem Treppengeländer 18 fixiert werden soll. Die beiden Platten 1 sind mittels der entsprechenden beiden Verbindungsstäbe 11 im Abstand zueinander fixiert, wobei mittig zwischen den beiden Spannelementen 3 eine die Verbindungsstäbe 11 aufnehmende Spanneinheit 19 vorgesehen ist. Diese besteht vorzugsweise aus einer Innenmuffe 9, die mit einer mit dem Treppengeländer 18 verbundene Muffe 20 verspannt ist. Diese Muffe 20 besitzt zur Arretierung zwei Zylinderstifte 21, die - nach vorheriger Bearbeitung - ins Treppengeländer eingeschlagen werden. Die Verbindungsstäbe 11 sind so dem Treppengeländer 18 gegenüber fixiert.

35 Fig. 9 zeigt ein achttes Montagebeispiel für eine mit einem an einer Wand, einer Mauer oder einer Türzarge verschraubtes Scharnier, einem Türband oder dergleichen 22 zu verbindende Platte 1. Diese Platte 1 ist analog zu den vorstehend erläuterten Ausführungsbeispielen über ein aus der Blendschraube 4 einerseits und der Distanz- und Innen-

muffe andererseits bestehendes Spannelement 3 fixiert. Die zwischen der Distanzmuffe 5 und der Innenmuffe 9 eingespannten Verbindungsstäbe 11' weisen je endseitig ein Gewinde auf. Mit diesem Gewinde sind die Verbindungsstäbe 11' jeweils in entsprechende Gewindebohrungen 23 eines Drehzapfens 24 des Scharniers 22 eingedreht. Der Drehzapfen 24 steckt seinerseits in einer Angel 25 eines Scharnierblatts 26, so daß die Platte 1 über die eingedrehten Verbindungsstäbe 11' um die Angel 25 drehbar ist (vgl. Pfeil x).

Patentansprüche

1. Spannelement für Plattenmaterial, insbesondere zur paarweisen Verwendung zwecks Verbindung jeweils zweier Platten oder zwecks Befestigung einer Platte an einer Wand oder dergleichen, wobei in den Platten jeweils mindestens eine Bohrung zur Aufnahme und Verspannung je mindestens eines Spannelements vorgesehen sind, gekennzeichnet durch das Zusammenwirken folgender Bauelemente:
 - a) eine durch die Bohrung (2) steckbare und mit ihrem Schraubenkopf an einer Seite der Platte (1) anliegende Blendschraube(4);
 - b) eine von der zweiten Seite der Platte (1)-her bis zum Anschlag an der Platte (1) auf der Blendschraube (4) aufschraubbare Distanzmuffe mit zwei außermittig und parallel zueinander verlaufenden Nuten (10);
 - c) eine mittels einer Klemmschraube (8) mit der Distanzmuffe (5) verbindbare Innenmuffe (9) mit zwei zu den Nuten (10) der Distanzmuffe (5) konjugierten Nuten (10), und
 - d) ein Paar von zur Form der Nuten (10) komplementären Verbindungsstäben (11), die in die Nutpaarungen zwischen Distanz- und Innenmuffe eingelegt und mittels der Klemmschraube (8) verspannbar sind.
2. Spannelement nach Anspruch 1, insbesondere zur Verwendung für Glasscheiben, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Bohrungen (2) eine auf den Schaft der Blendschraube (4) aufsteckbare Schutzhülse (6), insbesondere Kunststoffhülse, vorgesehen ist.
3. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Anlageseite der Blendschraube (4) und der Distanzmuffe (5) je eine elastische, insbesondere aus Vollgummi bestehende, Unterlags Scheibe (7) vorgesehen ist.
4. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstäbe (11) Rundstäbe sind.
5. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur abgewinkelten Verbindung zweier Platten (1) abgebogene Verbindungsstäbe (11') vorgesehen sind (Fig. 3).
6. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Fixierung zweier miteinander fluchtender Platten (1) relativ zu einer senkrechten Platte (1') deren Blendschraube durch eine aus einer Distanzmuffe und einer Innenmuffe bestehende Spanneinheit ersetzt ist (Fig. 4).
7. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verbindung zweier sich überlappender Platten (1) eine mit den Bohrungen (2) fluchtende Distanzmuffe (5) von den relativ zueinander außen liegenden Seiten der Platten (1) über je eine Blendschraube (4) und eine Innenmuffe (9) verspannt ist (Fig. 6).
8. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Fixierung einer Platte (1) gegenüber einer Wand (13) oder dergleichen eine aus einer Distanzmuffe (5) und einer Innenmuffe (9) bestehende Spanneinheit (3') über eine Spannscheibe (14) an der Wand (13) verschraubbar ist (Fig. 5).
9. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Fixierung einer Platte (1) gegenüber einer Wand (13) oder dergleichen die Verbindungsstäbe (11') an einem Ende ein Gewinde aufweisen, und daß eine an der Wand (13) anschraubbare Gewindescheibe (17) mit die Verbindungsstäbe (11') aufnehmenden Gewindebohrungen vorgesehen ist (Fig. 7).
10. Spannelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,
daß zur Fixierung einer Platte (1) mit einem
Scharnier bzw. Türband oder dergleichen (22)
endseitig mit einem Gewinde versehene Ver-
bindungsstäbe (11') vorgesehen sind, die in 5
konjugierte Gewindebohrungen des Scharniers
bzw. Türbands eingedreht sind (Fig. 9)

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

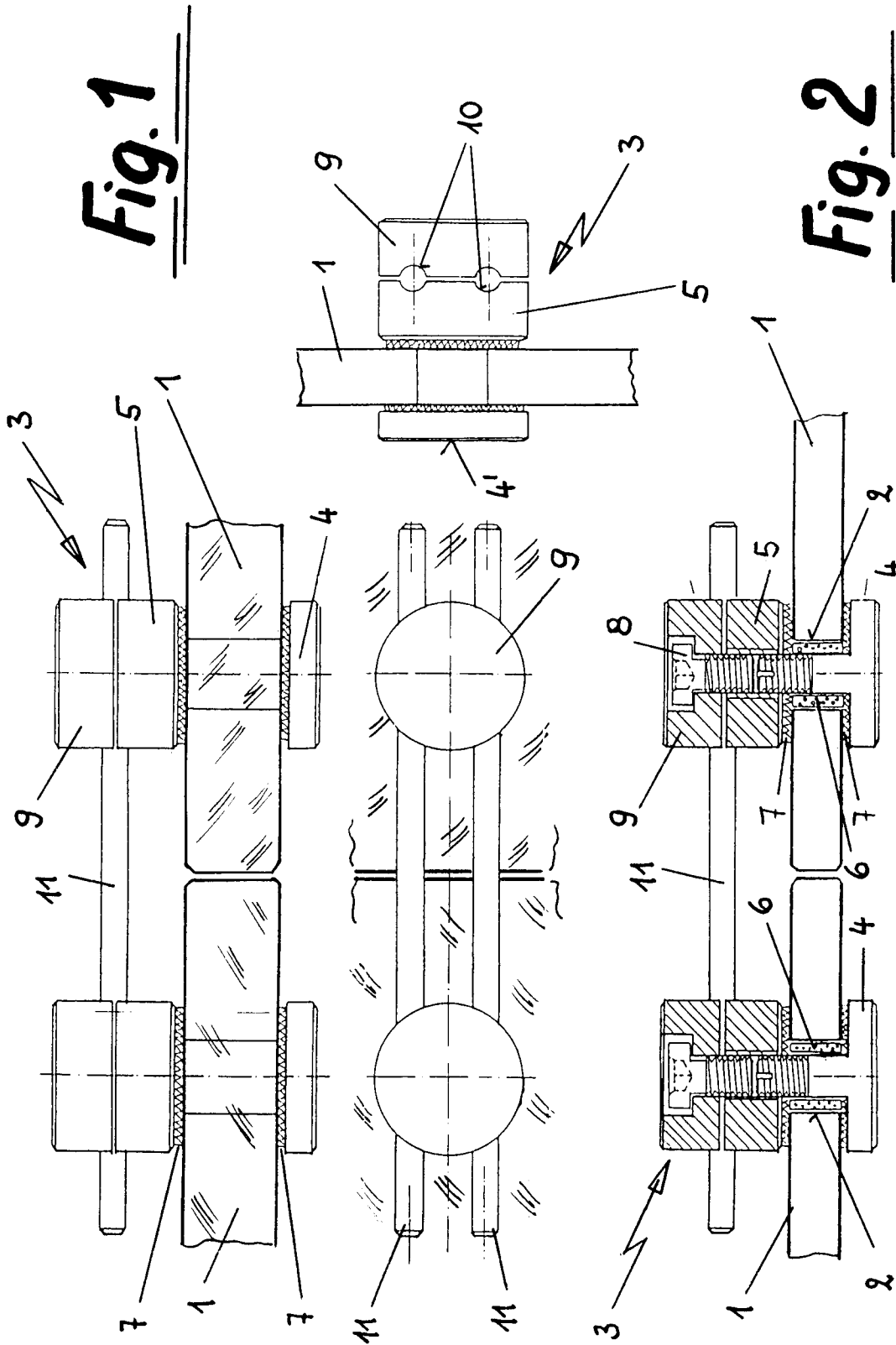


Fig. 2

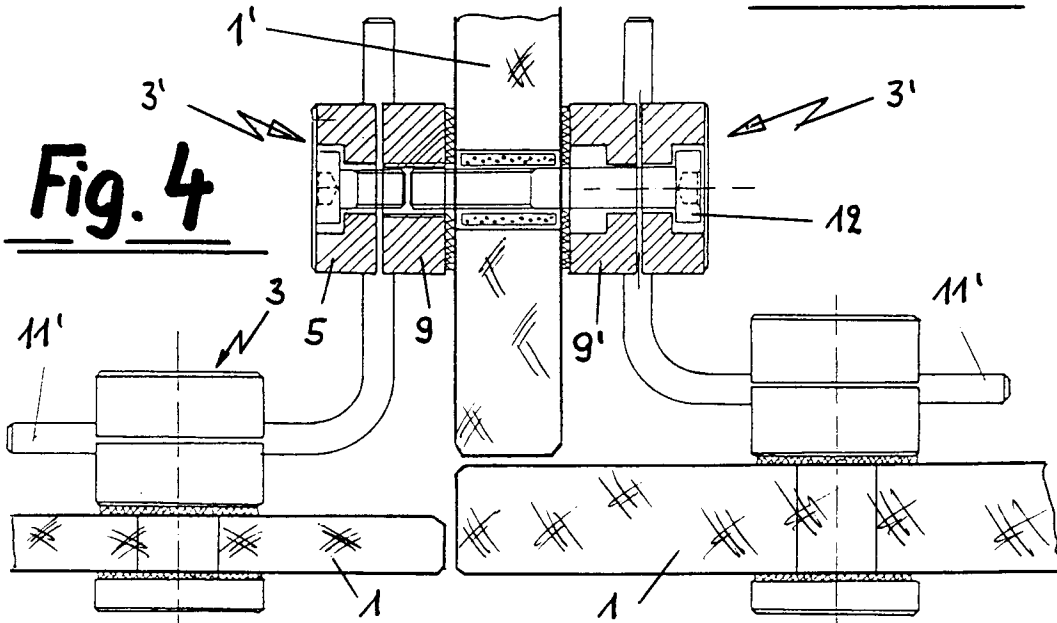
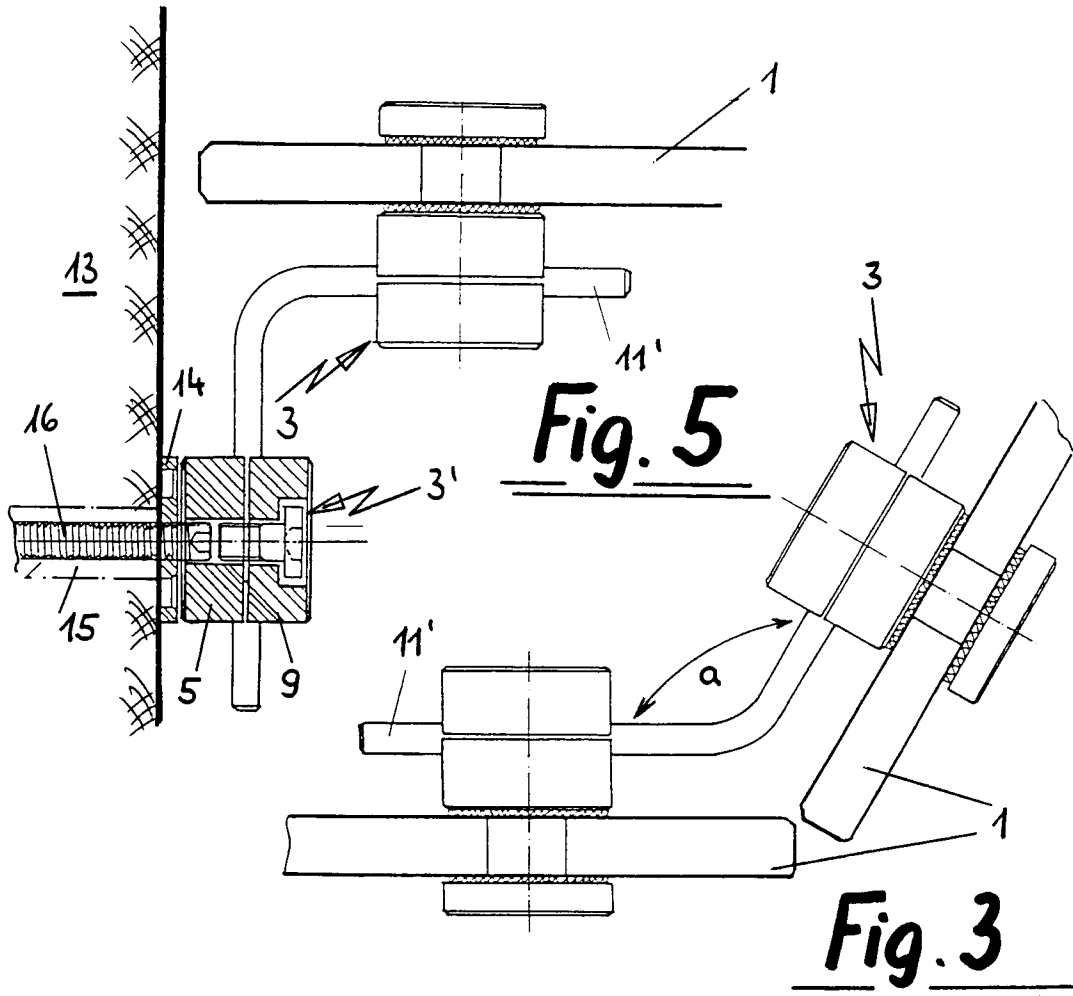


Fig. 6

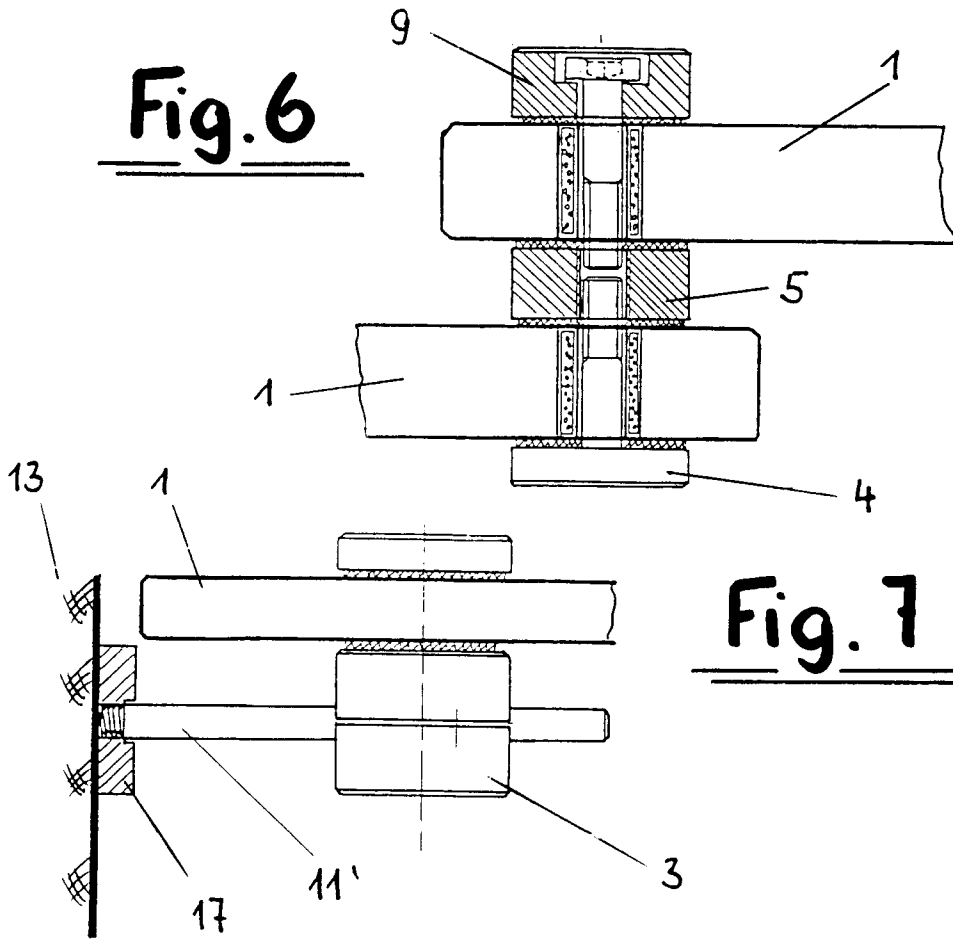


Fig. 7

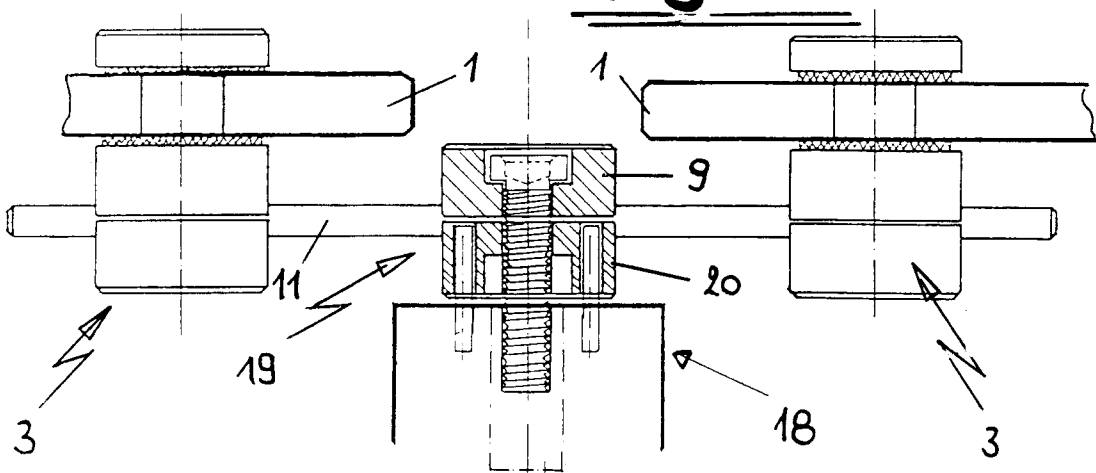
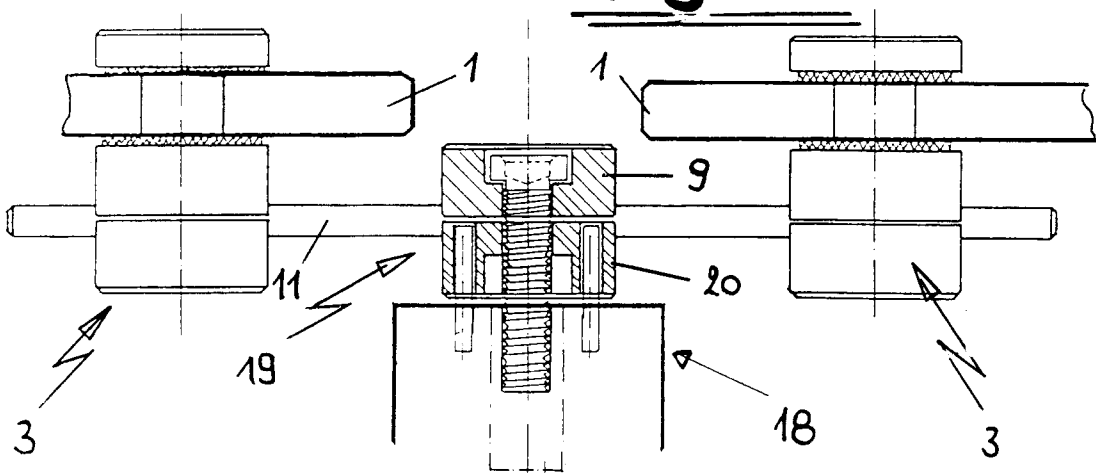
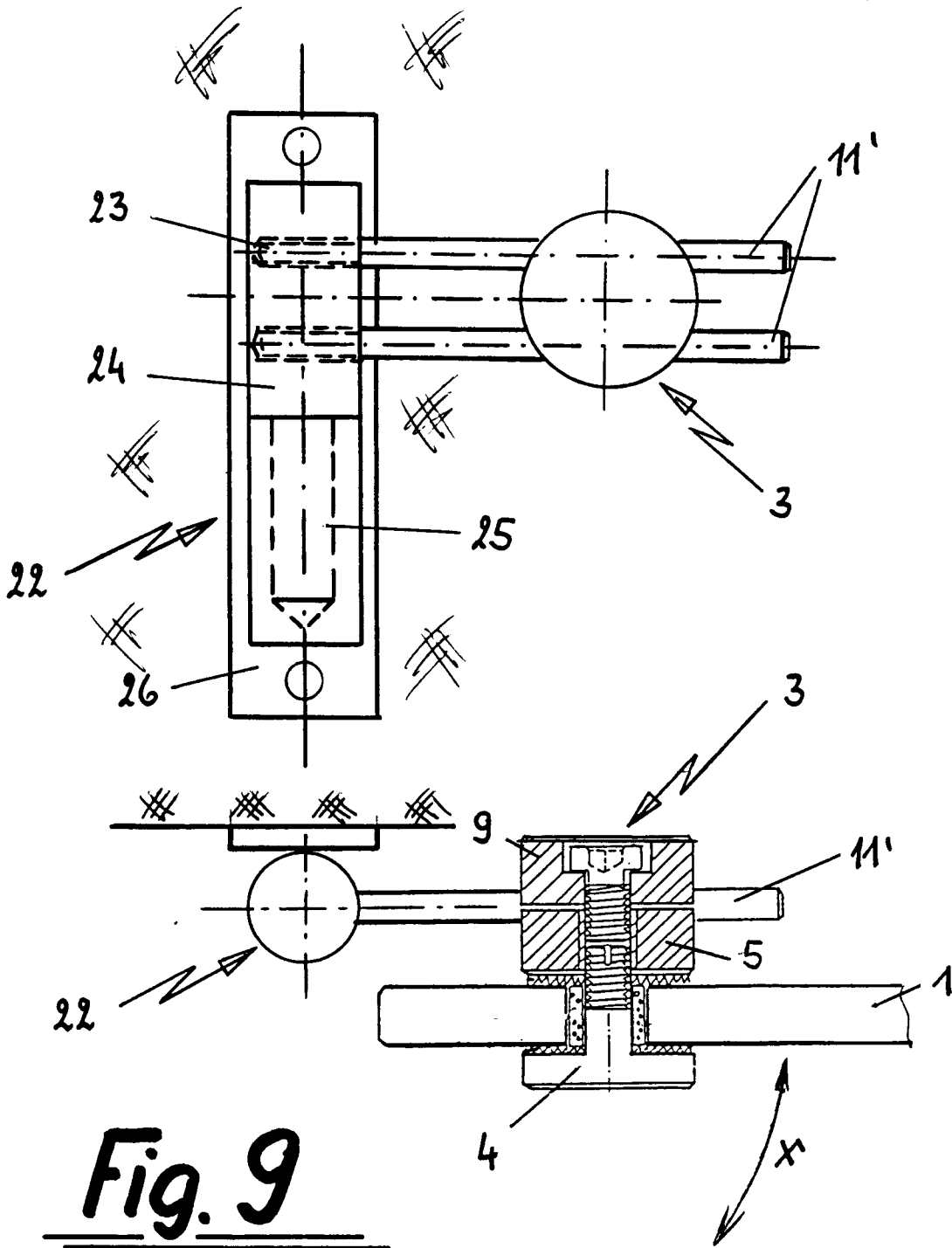


Fig. 8







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y A	EP-A-0 282 809 (VEGLA) * Spalte 4, Zeile 5 - Spalte 7, Zeile 14; Abbildungen * ---	1,3,4,9 6	E06B3/54 F16B5/00 E06B3/02 E05D5/02 A47K3/22
Y	EP-A-0 350 925 (LEIBINGER) * Spalte 5, Zeile 43 - Spalte 9, Zeile 42; Abbildungen * ---	1,3,4,9	
A	GB-A-630 409 (GEORGE & BECKER) * Seite 3, Zeile 109 - Seite 4, Zeile 115; Abbildungen * ---	1,4	
A	NL-A-8 802 764 (OCTATUBE SPACE STRUCTURES) * Seite 4, Zeile 1 - Zeile 30; Abbildungen * ---	1,4	
A	AT-B-387 061 (ECKELT) * Seite 3, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 44; Abbildungen * ---	1,4,9	
A	EP-A-0 448 820 (MUNCH) * Spalte 7, Zeile 2 - Spalte 8, Zeile 49 * * Spalte 11, Zeile 19 - Spalte 12, Zeile 13 * * Abbildungen 1-3,14-16 * ---	1,4,5,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5) E06B E05D A47K F16B
A	GB-A-2 178 471 (PILKINGTON) * Seite 2, Zeile 80 - Zeile 99 * * Seite 3, Zeile 83 - Seite 4, Zeile 13 * * Abbildungen * -----	1-3,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. November 1993	Prüfer DEPOORTER, F
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 : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	