

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 674 078 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95102382.9**

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 15/52**

(22) Anmeldetag: **21.02.95**

(30) Priorität: **23.03.94 DE 9404975 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.95 Patentblatt 95/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR IT

(71) Anmelder: **ROTO FRANK Aktiengesellschaft**
Stuttgarter Strasse 145-149
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Stapf, Peter**
Felixstr. 12
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(54) **Beschlag mit drehbarem Beschlagarm.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag insbesondere für kippbare und/oder drehbare Flügel von Fenstern, Türen od. dgl.

Zur einfachen Montage des Flügels mit dem zugeordneten Rahmen ist erfindungsgemäß der Beschlag so ausgestaltet, daß der am Rahmen drehbar gelagerte Beschlagarm (1) lösbar mit dem flügelsei-

tigen Beschlagteil (6) verbunden ist.

Der Beschlagarm (1) weist für die Verbindung einen Lagerzapfen (3) mit wenigstens einem Vorsprung (4, 5) auf, wobei der Lagerzapfen (3) in eine Durchtrittsöffnung (8) des flügelseitigen Beschlagteils (6) eingreift.

Fig. 1

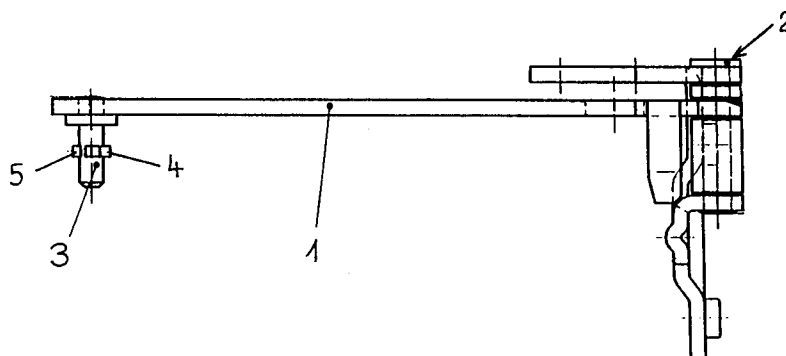
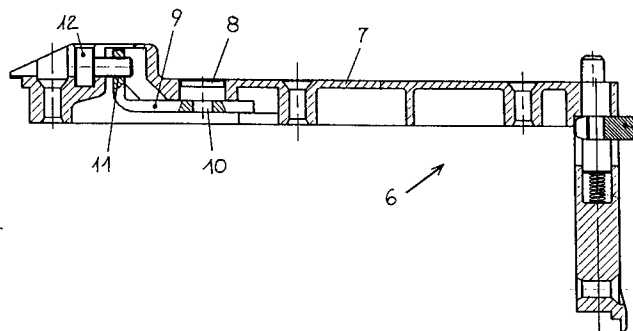


Fig. 3



EP 0 674 078 A1

Die Erfindung betrifft einen Beschlag, insbesondere für kippbare und/oder drehbare Flügel von Fenstern, Türen od. dgl. mit einem an einem Rahmen drehbar gelagerten Beschlagarm, welcher mittels eines drehfest mit ihm verbundenen Lagerzapfens drehbar an einem mit dem Flügel verbundenen Beschlagteil gehalten ist.

Beschläge der genannten Art werden neuerdings in Form von Drehbeschlägen für Fenster- und Türflügel verwendet, bei denen ein rahmenseitiges Drehlager über einen daran schwenkbar gelagerten Verbindungsarm mit einem flügelfesten Beschlagteil an zwei Stellen lösbar verbunden ist. Bei der Montage des Flügels wird zunächst eine der beiden Verbindungen zwischen dem flügelfesten Beschlagteil und dem Verbindungsarm hergestellt.

Aus Sicherheitsgründen muß gewährleistet sein, daß sich bereits die erste, vorläufige Verbindung nicht unbeabsichtigt löst. Aus Gründen der Montagevereinfachung soll sich diese erste, vorläufige Verbindung schnell und mit möglichst wenig Handgriffen herstellen lassen.

Entsprechende Anforderungen ergeben sich auch in anderen Anwendungsfällen der gattungsgemäßen Beschläge. So sind beispielsweise kippbare Flügel von Fenstern häufig über Y-förmige Ausstellscheren mit dem zugeordneten Rahmen verbunden. Dabei ist der kurze Beschlagarm der Y-Schere einerseits an den Rahmen und andererseits an den langen, zwischen Rahmen und Flügel angeordneten Scherenarm drehbar angelenkt. Auch in diesem Fall muß mittels einfacher Montagemaßnahmen eine sichere Verbindung zwischen Beschlagarm und flügelseitigem Beschlagteil hergestellt werden können. Einen Beschlag zu schaffen, der den genannten Anforderungen entspricht, ist Aufgabe der Erfindung.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß bei einem Beschlag der eingangs genannten Art der Lagerzapfen mit Abstand von dem Zapfenansatz an dem Beschlagarm wenigstens einen Vorsprung quer zu der Zapfen-Längsachse aufweist und durch eine Durchtrittsöffnung in das flügelseitige Beschlagteil eingreift, wobei der Lagerzapfen mit seinem Vorsprung in wenigstens einer Drehstellung des Beschlagarms innerhalb des Durchtrittsöffnungsquerschnitts liegt und in anderen Drehstellungen des Beschlagarms den Durchtrittsöffnungsquerschnitt mit seinem Vorsprung überragt. Aufgrund der beschriebenen Ausgestaltung des Beschlagarms sowie des mit dem Flügel verbundenen Beschlagteils lassen sich beide Beschlagelemente in Richtung der Zapfen-Längsachse formschlüssig aneinander festlegen. Zu diesem Zweck sind Beschlagarm und flügelseitiges Beschlagteil derart aneinander anzusetzen, daß der Lagerzapfen des Beschlagarms mit seinem Vorsprung innerhalb des Querschnitts der Durchtritts-

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
öffnungs an dem mit dem Flügel verbundenen Beschlagteil liegt. In dieser Drehstellung der beiden Beschlagelemente kann der Zapfen des Beschlagarms mit seinem Vorsprung durch die Durchtrittsöffnung in das flügelseitige Beschlagteil eingesteckt werden. Werden Beschlagarm und flügelseitiges Beschlagteil anschließend gegeneinander verschwenkt, so nimmt der Vorsprung des Lagerzapfens eine Stellung ein, in der er die mit der Durchtrittsöffnung versehene Fläche des flügelseitigen Beschlagteils hintergreift. In dieser Drehstellung sind Beschlagarm und flügelseitiges Beschlagteil in Längsrichtung des Lagerzapfens formschlüssig miteinander verbunden. Zweckmäßigerweise sind der Vorsprung an dem Lagerzapfen sowie die Durchtrittsöffnung an dem flügelseitigen Beschlagteil derart ausgerichtet, daß sich eine Überdeckung des Lagerzapfen-Vorsprungs mit dem Durchtrittsöffnungsquerschnitt lediglich in Drehstellungen der beiden Beschlagelemente ergibt, die außerhalb der sich im Betrieb des montierten Beschlages einstellen den Drehstellungen liegen.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß an dem Lagerzapfen zwei Vorsprünge vorgesehen sind, welche den Lagerzapfen miteinander fluchtend nach zwei Seiten überragen. Da sich der Lagerzapfen in Einbaulage beiderseits seiner Längsachse an der seinen Vorsprüngen zugeordneten Gegenfläche an dem flügelseitigen Beschlagteil abstützen kann, werden bei Betrieb des Beschlages Kippbewegungen des Lagerzapfens gegen seine Längsachse weitgehend vermieden. Die Sicherheit der Verbindung zwischen Beschlagarm und flügelseitigem Beschlagteil gegen unbeabsichtigtes Lösen wird durch diese Maßnahme verbessert.

Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Beschlages zeichnet sich dadurch aus, daß der Vorsprung bzw. die Vorsprünge mit Abstand von dem Zapfenende vorgesehen ist bzw. sind und daß das Zapfenende in einem der Durchtrittsöffnung gegenüberliegenden Lagerauge drehbar gelagert ist. In dem Lagerauge des flügelseitigen Beschlagteils wird der Zapfen bei Betrieb des Beschlages und bei einer damit verbundenen Verschwenkbewegung zwischen Beschlagarm und flügelseitigem Beschlagteil exakt geführt. Einem Schlackerspiel zwischen Beschlagarm und flügelseitigem Beschlagteil in Querrichtung des Lagerzapfens wird dadurch vorgebeugt.

Insbesondere zum Ausgleich von Fertigungs- und/oder Montagetoleranzen ist häufig eine Justierung der mittels des erfindungsgemäßen Beschlages miteinander verbundenen Bauteile notwendig. Eine derartige Justierung läßt sich durch Änderung der Stellung von rahmenseitigem Beschlagarm und flügelseitigem Beschlagteil relativ zueinander erreichen. Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungs-

form des erfindungsgemäßen Beschlages ist daher vorgesehen, daß das Lagerauge an einem entlang des Beschlagteils verschiebbar und feststellbar geführten Schiebestück vorgesehen ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Darstellungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 einen Beschlagarm in der Seitenansicht,
- Figur 2 den Beschlagarm nach Figur 1 in der Draufsicht,
- Figur 3 ein flügelseitiges Beschlagteil in der geschnittenen Seitenansicht und
- Figur 4 das flügelseitige Beschlagteil nach Figur 3 in der Draufsicht.

In den Figuren 1 und 2 dargestellt ist ein Beschlagarm 1 der über ein Drehlager 2 mit dem nicht dargestellten Rahmen eines Fensters verschraubbar ist. An seinem dem Drehlager 2 abgewandten Ende trägt der Beschlagarm 1 senkrecht zu seiner Längsrichtung einen Lagerzapfen 3, den miteinander fluchtende radiale Vorsprünge 4, 5 seitlich überragen. Der Lagerzapfen 3 ist mittels eines Presssitzes drehfest an dem Beschlagarm 1 festgelegt.

Die Figuren 3 und 4 zeigen ein winkelförmiges Beschlagteil 6, das in den Falz eines nicht dargestellten Fensterflügels eingepaßt und mit dem Flügel verschraubt wird. In einem horizontalen Schenkel 7 des Beschlagteils 6 ist eine Durchtrittsöffnung 8 mit im wesentlichen rechteckigem Querschnitt vorgesehen. Die Durchtrittsöffnung 8 überdeckt einen an dem Beschlagteil 6 in Längsrichtung des horizontalen Schenkels 7 geführten Gleitwinkel 9. Der Gleitwinkel 9 weist ein der Durchtrittsöffnung 8 gegenüberliegendes Lagerauge 10 auf. In ein Muttergewinde 11 des Gleitwinkels 9 greift eine Stellschraube 12 ein, die an dem Beschlagteil 6 drehbar aber unverschiebbar gehalten ist. An dem Kopf der Stellschraube 12 bietet ein nicht dargestellter Innen-Sechskant eine Eingriffsmöglichkeit für ein entsprechendes Betätigungswerkzeug.

Zur Montage des nicht dargestellten Fensterflügels an dem ebenfalls nicht dargestellten Fensterahmen werden zunächst das Beschlagteil 6 an dem Flügel und der Beschlagarm 1 und dem Drehlager 2 an dem Rahmen vormontiert. Zum Verbinden des Beschlagarms 1 mit dem Beschlagteil 6 werden beide Beschlagelemente derart gegeneinander verschwenkt, daß die Vorsprünge 4, 5 des Lagerzapfens 3 mit der Durchtrittsöffnung 8 an dem Beschlagteil 6 fluchten. In dieser Relativstellung von Beschlagarm 1 und Beschlagteil 6 läßt sich der Lagerzapfen 3 mit seinen Vorsprüngen 4, 5 durch die Durchtrittsöffnung 8 in das Beschlagteil 6 einstecken. Dabei gleitet der Lagerzapfen 3 mit seinem dem Beschlagarm 1 abgewandten Ende in das Lagerauge 10 des Gleitwinkels 9. Werden nun

der Beschlagarm 1 und das Beschlagteil 6 gegeneinander verschwenkt, so hintergreift der Lagerzapfen 3 mit seinen Vorsprüngen 4, 5 die mit der Durchtrittsöffnung 8 versehene Fläche des Beschlagteils 6. Dadurch wird eine in Richtung der Längsachse des Lagerzapfens 3 formschlüssige Verbindung zwischen dem Beschlagarm 1 und dem Beschlagteil 6 hergestellt. Das Lagerauge 10 des Gleitwinkels 9 führt dabei den Lagerzapfen 3 in dessen Querrichtung unverschiebbar.

Zur Justierung des Fensterflügels gegenüber dem zugehörigen Fensterrahmen lassen sich der Beschlagarm 1 und das Beschlagteil 6 in Längsrichtung des horizontalen Schenkels 7 relativ zueinander verschieben. Zu diesem Zweck wird die Stellschraube 12 mittels eines Betätigungswerkzeuges gedreht. In Abhängigkeit von der Drehrichtung der Stellschraube 12 wird der Gleitwinkel 9 gemeinsam mit dem in dem Lagerauge 10 gelagerten Lagerzapfen 3 des Beschlagarms 1 relativ zu dem Beschlagteil 6 in Längsrichtung des horizontalen Schenkels 7 verschoben.

Patentansprüche

1. Beschlag, insbesondere für kippbare und/oder drehbare Flügel von Fenstern, Türen od. dgl., mit einem an einem Rahmen drehbar gelagerten Beschlagarm (1), welcher mittels eines drehfest mit ihm verbundenen Lagerzapfens (3) drehbar an einem mit dem Flügel verbundenen Beschlagteil (6) gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerzapfen (3) mit Abstand von dem Zapfenansatz an dem Beschlagarm (1) wenigstens einen Vorsprung (4, 5) quer zu der Zapfen-Längsachse aufweist und durch eine Durchtrittsöffnung (8) in das flügelseitige Beschlagteil (6) eingreift, wobei der Lagerzapfen (3) mit seinem Vorsprung (4, 5) in wenigstens einer Drehstellung des Beschlagarms (1) innerhalb der Durchtrittsöffnungsquerschnitts liegt und in anderen Drehstellungen des Beschlagarms (1) den Durchtrittsöffnungsquerschnitt mit seinem Vorsprung (4, 5) überragt.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Lagerzapfen (3) zwei Vorsprünge (4, 5) vorgesehen sind, welche den Lagerzapfen (3) miteinander fluchtend nach zwei Seiten überragen.
3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung bzw. die Vorsprünge (4, 5) mit Abstand von dem Zapfenende vorgesehen ist bzw. sind und daß das Zapfenende in einer der Durchtrittsöffnung (8) gegenüberliegenden Lagerauge (10) drehbar

gelagert ist.

4. Beschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerauge (10) an einem entlang des Beschlagteils (6) verschiebbar und feststellbar geführten Schiebestück vorgesehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

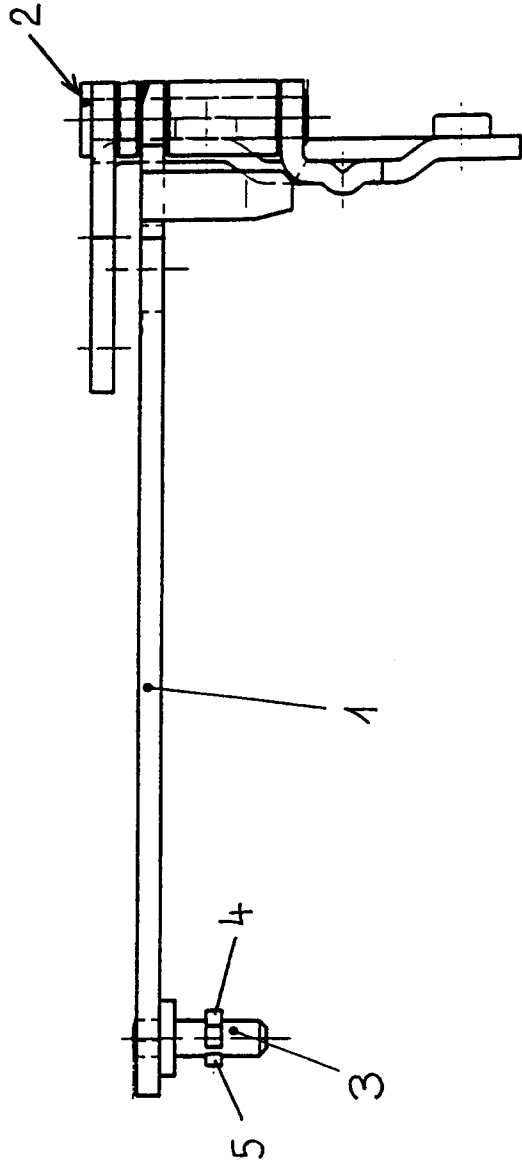


Fig. 1

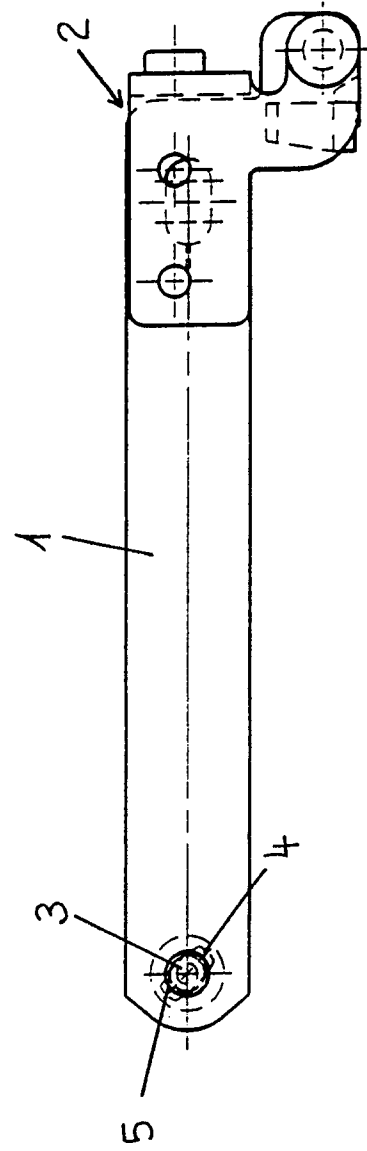


Fig. 2

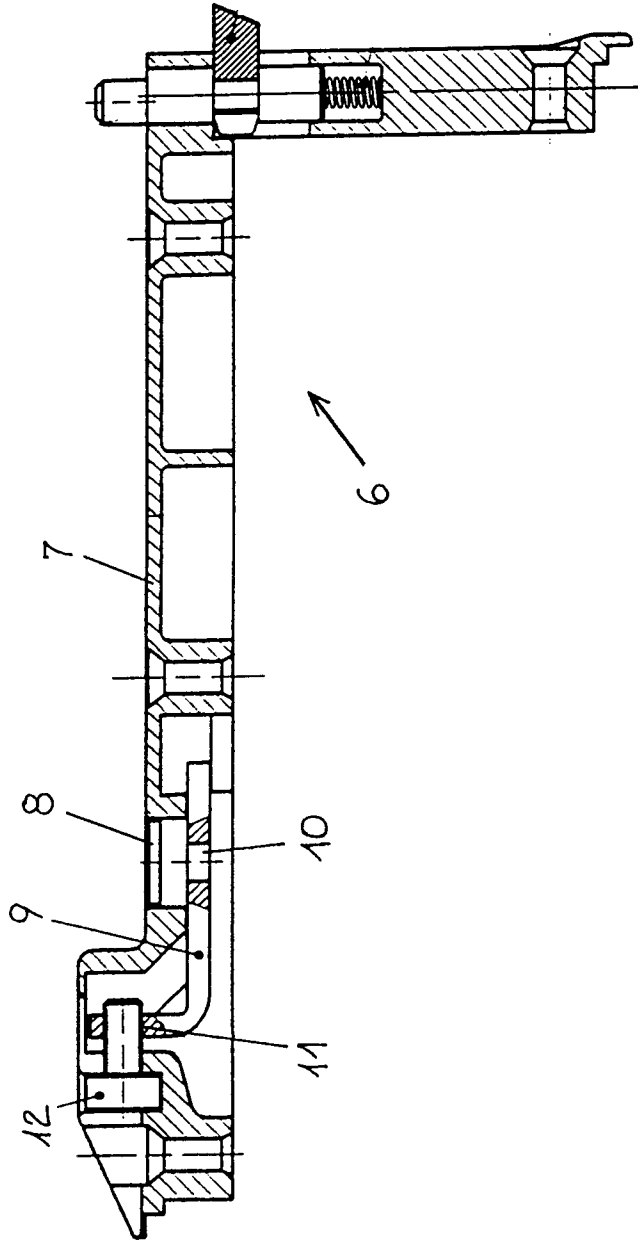


Fig. 3

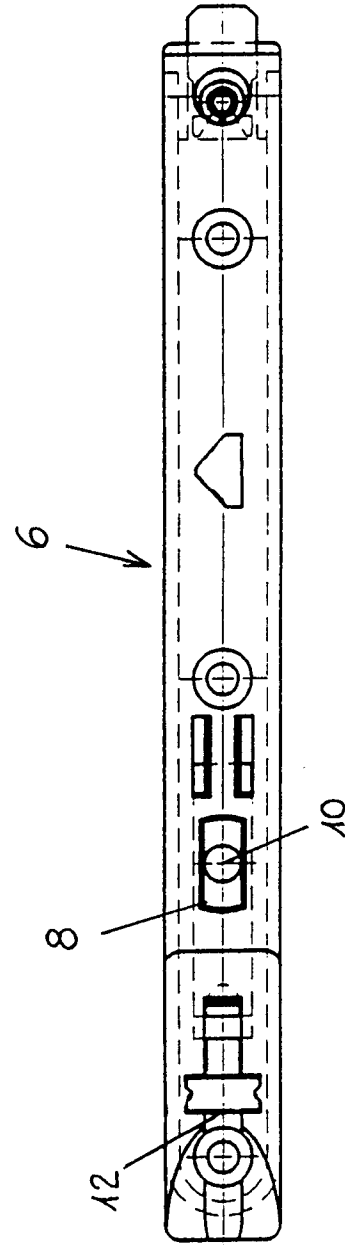


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2382

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-B-12 25 987 (WILHELM FRANK) * Spalte 4, Zeile 47 - Zeile 56; Abbildungen 1,4,5,8,9 * -----	1,2	E05D15/52
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26.Juni 1995	Guillaume, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			