



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 443 176 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmelde­nummer: 90124812.0

Ⓔ Int. Cl.⁵: **E05D 15/10**

②② Anmeldetag: 19.12.90

③ Priorität: 19.02.90 DE 9001921 U

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.08.91 Patentblatt 91/35

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

71 Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH**
Baubeschläge
Johann-Maus-Strasse 3
W-7257 Ditzingen(DE)

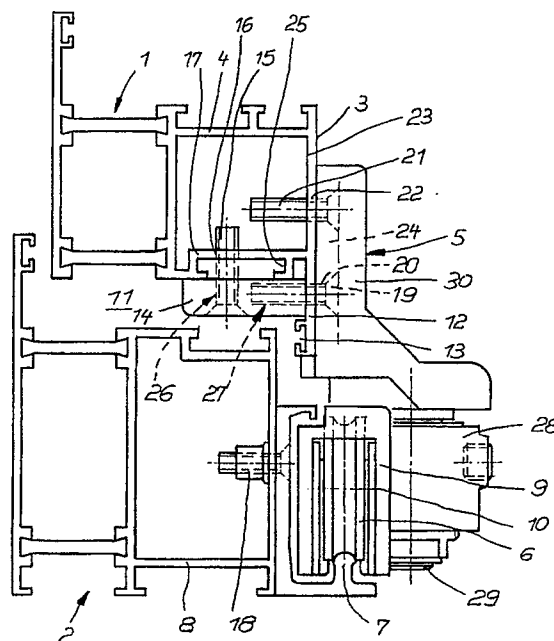
72) Erfinder: **Renz, Walter, Dipl.-Ing.(FH)**
Brucknerstrasse 25
W-7257 Ditzingen(DE)
 Erfinder: **Röger, Wolfgang**
Oppenheimerstrasse 25A
W-7000 Stuttgart 31(DE)

74 Vertreter: **Schmid, Berthold et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G.
Birn Falbenhennenstrasse 17
W-7000 Stuttgart 1(DE)

54) Wenigstens schiebbarer Flügel eines Fensters, einer Tür od.dgl.

57) Wenn ein Flügel (1) aus Kunststoff- oder Aluminium-Profilstäben aufgebaut ist oder zumindest sein unteres Ende aus einem solchen Profilstab besteht, und daran aufliegend ein Beschlagteil montiert wird, welches mindestens eine Laufrolle (6) trägt, mit deren Hilfe es entlang einer ortsfesten Laufschiene (7) verschoben werden kann, so führt dies zu einem seitlichen Versatz der Abstützstelle des Flügels (1) gegenüber der Vertikalebene mit dem Elementschwerpunkt. Dadurch entstehen allein aus dem Gewicht des Flügels (1) Kräfte, welche den unteren Querholm (4) verbiegen oder tordieren möchten.

Um trotzdem die Funktionsfähigkeit des Beschlagteils (5) gewährleisten zu können, wird erfindungsgemäß an der Unterseite des unteren Flügelquerholms (4) eine Verstärkungsplatte (14) angebracht, beispielsweise angeschraubt. Das Beschlagteil (5) wird nun zumindest teilweise an diese Verstärkungsplatte (14) angeschraubt. Weil sich diese unmittelbar hinter dem vergleichsweise wenig belastbaren Flügelüberschlag (12) befindet, bewirkt die Verstärkungsplatte nicht nur allgemein eine Verstärkung des Profilquerschnitts, sondern auch eine sichere Abstützung des Flügelüberschlags.



EP 0 443 176 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Flügel eines Fensters, einer Tür od. dgl. mit mindestens einer Laufrolle, einem Laufwagen, einem Laufsuh od. dgl. und einer zugehörigen Laufschiene, die insbesondere an einem festen Rahmen angebracht ist, wobei der Rahmen des Flügels mindestens an seinem unteren Ende aus einem Aluminium- oder Kunststoffprofil besteht und ein die Laufrolle od. dgl. tragendes Beschlagteil an der Innenseite des Flügels aufliegend montiert ist. Wenn hier von einem "Aluminiumprofil" die Rede ist, so ist dies in weitestem Sinne zu verstehen, d.h. auch vergleichbare Metalle oder Metallegierungen können für dieses Profil oder den gesamten Rahmen selbstverständlich ebenfalls verwendet werden.

Falls man bei einem Rahmen eines Fensters oder einer Tür, vornehmlich aber beim Flügelrahmen, wenigstens für den unteren Rahmen-Querholm, in der Regel aber für den gesamten Rahmen, Profilstäbe aus Aluminium od. dgl. oder aus Kunststoff verwendet, wobei in aller Regel Hohlprofile infrage kommen, so ist zwar das einzelne Profil für sich relativ stabil, jedoch besteht der innere Flügelüberschlag, den man üblicherweise für die Anbringung eines Dichtungsstreifens benötigt, meist nur aus einem dünnen und damit nicht besonders hoch belastbaren Profilsteg. Wenn man gattungsgemäß das Beschlagteil mit der Laufrolle od. dgl. an der Innenseite des Flügels aufliegend montiert, so führt dies zu einem seitlichen Versatz der Laufrollenebene gegenüber der Ebene des Elementschwerpunkts. Die Folge ist ein zumindest aus dem Flügelgewicht herrührendes Moment, welches eine Biegebeanspruchung am unteren Flügelquerholm, insbesondere aber am nach unten ragenden Flügelüberschlag, zur Folge hat. Eine Befestigung des Beschlagteils lediglich am Flügelüberschlag ist schon allein aus diesem Grunde nicht möglich.

Hieraus ergibt sich, daß bei einem Flügel der in Frage stehenden Art bei der Befestigung des Beschlagteils grundsätzlich profilspezifische Gegebenheiten zu berücksichtigen sind. Bei derartigen Flügeln ist aber in der Regel unterhalb des unteren Flügelquerholms bzw. beim Vorhandensein eines festen Rahmens zwischen dem Flügel und letzterem ein Spaltraum vorhanden, der für die Aufnahme von Beschlagteilen verwendet werden kann, beispielsweise zum Unterbringen von Verschlußteilen im unteren waagerechten Bereich. Dieser Spaltraum ist bei schiebbaren Elementen in der Regel frei.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, einen Flügel der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß bei Verwendung üblicher Profile aus Aluminium od. dgl. oder aus Kunststoff trotz der innen aufgesetzten Montage des Beschlagteils mit der Laufrolle od. dgl. auch bei größerem Flügelgewicht die Stabilität des Flügelrahmens gewährlei-

stet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Flügel gem. dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs ausgebildet ist. Die Größe der Verstärkungsplatte richtet sich vor allen Dingen nach dem vorhandenen Platz unterhalb des unteren Flügelquerholms bzw. im Spaltraum zwischen Flügel und Blendrahmen, sowie der notwendigen Versteifungswirkung. Die Verstärkungsplatte kann sich über die ganze Länge des betreffenden unteren Flügelquerholms erstrecken oder nur über den unmittelbar gefährdeten Bereich. Die Zahl der Befestigungselemente richtet sich nach der Größe der Verstärkungsplatte einerseits und der auftretenden Belastung andererseits. In bevorzugter Weise verwendet man Schrauben, Stehbolzen an der Verstärkungsplatte, Spannexzenter u. dgl. bekannte Befestigungselemente oder eine Kombination davon.

Zusätzliche Befestigungselemente, insbesondere Befestigungsschrauben, die nicht in die Verstärkungsplatte eingedreht werden, kann man unmittelbar in ein Gewinde des zugeordneten Profilstegs einschrauben oder aber unter Verwendung von Muttern bzw. mutterähnlichen Elementen, die entweder ausschließlich verwendet werden oder zur Verstärkung oder Verlängerung des Muttergewindes im betreffenden Steg dienen. Falls es sich um ein verstärktes Profil mit in eine Profilkammer eingeschobenem Verstärkungselement handelt, dreht man die weiteren Schrauben möglichst auch in ein dort angebrachtes Gewinde bzw. Verlängerungsgewinde ein.

Weil das Beschlagteil zumindest mit einem Teil seiner Befestigungsschrauben an der Verstärkungsplatte angeschraubt wird, müssen die hierfür notwendigen Gewindebohrungen in ausreichender Zahl und Länge vorhanden sein und so angebracht werden, daß jeweils die Befestigungsschrauben für das Beschlagteil ohne Behinderung durch eine Befestigungsschraube für die Verstärkungsplatte vollständig eingedreht werden kann. Wie das Ausführungsbeispiel zeigt, ist es zweckmäßig, das Beschlagteil nicht nur an der Verstärkungsplatte, sondern, wie vorstehend ausgeführt, zusätzlich auch noch unmittelbar am Profil des unteren horizontalen Flügelquerholms anzuschrauben.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß bei einem Rahmen mit Flügelüberschlag jede in die Verstärkungsplatte eingedrehte Befestigungsschraube eine Bohrung des Profilstegs durchsetzt, wobei es sich um keine mit Gewinde versehene Bohrung, sondern um eine Durchgangsbohrung handelt. Dadurch wird der betreffende, den Überschlag bildende Profilsteg von der belastenden Kraft freigehalten und außerdem erreicht man ein festes Anpressen des Beschlagteils an

seine Anlagefläche.

Eine Weiterbildung der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß die Verstärkungsplatte in eine Profilnut des Flügel-Querholms eingreift. Solche Profilnuten sind in aller Regel vorhanden und sie ermöglichen die Verwendung einer zumindest in diesem Bereich dickeren Verstärkungsplatte. Einen sicheren Halt und eine optimale Ausnutzung des Nut-Profilquerschnitts erhält man in vorteilhafter Weise, wenn die Verstärkungsplatte einen profilierten Ansatz aufweist, mit welchem sie formschlüssig in der Profilnut entsprechendem Querschnitt gehalten ist. Nötigenfalls muß man zumindest an einer unteren Flügelecke für eine Möglichkeit zum Einschieben dieser Verstärkungsplatte in die Nut sorgen, wobei es sich gemäß dem Ausführungsbeispiel um eine sich nach außen verengende z.B. im Querschnitt T-förmige oder schwalbenschwanzförmige Nut handeln kann.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß eine Halterung für die Laufrolle oder den Laufwagen od. dgl. über einen vertikalen Tragzapfen oder eine Drehachse mit dem am Profil anliegenden Befestigungsansatz des Beschlagteils verbunden ist. Eine derartige vertikale Drehachse ist insbesondere deshalb vorteilhaft, weil sie die Möglichkeit schafft, den Flügel nicht nur verschiebbar zu lagern, sondern auch parallel abzustellen. In diesem Falle ist dann in bekannter Weise zwischen die beiden Elemente des Beschlagteils ein beidseitig drehbar gelagerter Ausstellarm geschaltet, wobei sich eine Drehachse am Laufwagen od. dgl. und die andere an dem unmittelbar am Flügel montierten Element des Beschlags befindet. Vorteile ergeben sich in gleicher Weise bei einem Element einer Falttür, das durch derartige Laufrollen geführt ist. Beim Auf Falten der Flügel sind die Verdrehungskräfte an der Anschraubplatte besonders hoch.

Es ist besonders vorteilhaft, wenn der Tragzapfen mit einer Höhenstellvorrichtung für den Flügel verbunden ist oder einen Teil der Höhenstellvorrichtung bildet, so daß der Flügel mit Hilfe dieser Höhenstellvorrichtung in vertikaler Richtung gegen die Maueröffnung bzw. den festen Rahmen ausgerichtet werden kann.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand eines vertikalen Schnitts durch die unteren Querholme des Flügels und eines diesen aufnehmenden festen Rahmens.

Der Flügel 1 ist in einem festen Rahmen 2 senkrecht zur Blattebene verschiebbar. An der Innenseite 3 des unteren Flügel-Querholms 4 ist ein Beschlagteil 5 anmontiert. Es ist mit wenigstens einer Laufrolle 6 ausgestattet, die auf einer Laufschiene 7 aufsitzt. Letztere kann an den unteren

Querholm 8 des festen Rahmens 2 angeformt oder wie beim Ausführungsbeispiel, angeschraubt sein. Die Laufrolle oder Laufrollen ist bzw. sind an einem als Gehäuse 9 ausgebildeten Element des Beschlagteils 5 drehbar gelagert, wobei die Drehachse oder ein Lagerbolzen der eingezeichneten Drehachse mit 10 bezeichnet ist. Im Falle von mehreren Laufrollen handelt es sich beim Gehäuse 9 um einen Laufwagen.

Zumindest die unteren Querholme 4 und 8 des Flügels 1 bzw. des festen Rahmens 2 bestehen in der Zeichnung aus Profilstäben, die gemäß der Darstellung ihrerseits aus einzelnen Profilstabelementen aufgebaut sein können. Als Material kommt Aluminium od. dgl. oder Kunststoff in Frage. Weil die Abstützebene des Flügels 1, welche etwa durch die Vertikalmittellebene der Laufrolle oder Laufrollen 6 bestimmt ist, gegenüber dem Elementschwerpunkt des Flügels seitlich - in der Zeichnung nach rechts - versetzt ist und der Flügel einen den Spaltraum 11 zwischen ihm und dem festen Rahmen 2 überbrückenden, beim unteren Flügelquerholm 4 nach unten ragenden Flügelüberschlag 12 aufweist, an welchem das Beschlagteil 5 zumindest teilweise anliegt, führt die Gewichtsbelastung zu einer Biege- bzw. Torsionsbelastung, insbesondere an dem lediglich stegartig ausgebildeten Flügelüberschlag 12. Letzterer ist, wie die Zeichnung zeigt, mit einer Aufnahmenut 13 zum Einsetzen eines Dichtelements ausgestattet, welches mit der gegenüberliegenden gegen das Rauminnere weisenden Fläche des Holms 8 zusammenwirkt.

Um nun die Verbiegung, vor allen Dingen des Flügelüberschlags 12, zu vermeiden, ist erfindungsgemäß an der nach unten weisenden Seite des unteren Flügel-Querholms 4 eine Verstärkungsplatte 14 anmontiert. In bevorzugter Weise ist sie angeschraubt, wobei die Befestigungsschrauben mit 15 bezeichnet sind. Beim Ausführungsbeispiel sind die Befestigungsschrauben 15 jeweils in ein Gewinde 16 des Profilstegs 17 eingeschraubt. Falls notwendig, kann man zusätzlich oder alternativ Gewindehülsen 18 verwenden, wie sie bei der Befestigung des Profils mit der Laufschiene 7 vorgesehen sind.

Das Beschlagteil 5 ist mit Hilfe von Befestigungsschrauben 19 zumindest an die Verstärkungsplatte 14 angeschraubt. Zwischen beiden befindet sich der stegartige Flügelüberschlag 12. Er kann an den betreffenden Stellen mit einem Gewinde oder einer Durchtrittsbohrung 20 ausgestattet sein. Wegen der hohen Belastung, welcher der Flügel und das Beschlagteil 5 ausgesetzt sind, verwendet man noch zusätzliche Befestigungsschrauben 21, welche in Gewinde 22 des Profilstegs 23 eingedreht sind. An diesen Stellen kann man ebenfalls Verstärkungen vorsehen.

Durch eine gestrichelte Linie ist angedeutet,

daß das Beschlagteil 5 eine Befestigungsplatte 24 aufweisen oder dort evtl. auch als solche ausgebildet sein kann. Ggf. kann man dort die Schraubenköpfe bzw. das betreffende Element des Beschlagteils 5 mittels einer Abdeckkappe überdecken.

Die Verstärkungsplatte 14 liegt beim Ausführungsbeispiel sowohl an der Unterseite des Profilstegs 17, als auch der Innenfläche des Flügelüberschlags 12 an. Der Querschnitt ist im wesentlichen rechteckig. In nicht dargestellter Weise kann man beim Vorhandensein einer Profilnut 25 die anliegende Seite der Verstärkungsplatte entsprechend gestalten, so daß ein Ansatz, insbesondere ein entsprechend dem Nutquerschnitt profilierter Ansatz in die Profilnut 25 eingreift. Die Befestigungsschrauben 15 für die Verstärkungsplatte 14 durchsetzen zweckmäßigerweise Durchgangsbohrungen 26, während für die Befestigungsschrauben 19 für das Beschlagteil 5 Gewindebohrungen 27 an der Verstärkungsplatte 14 vorgesehen sind.

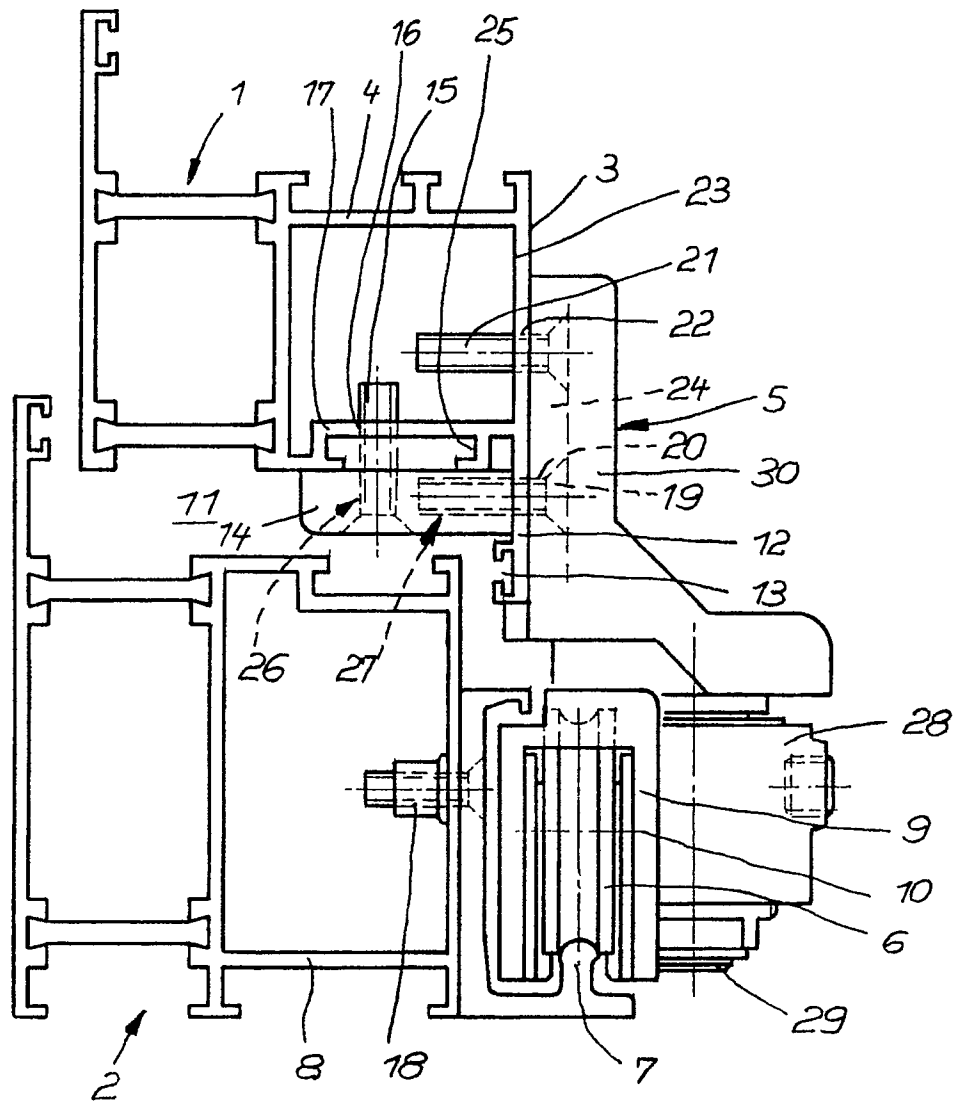
Beim Ausführungsbeispiel besteht das Beschlagteil 5 im wesentlichen aus einer Halterung 28 für die Laufrolle bzw. das Gehäuse 9 oder einen Laufwagen und einem Befestigungsansatz 30, der unmittelbar an den unteren Flügel-Querholm 4 angeschraubt wird, wobei diese beiden Teile über einen Tragzapfen 29 oder eine Drehachse miteinander verbunden sind. Der Tragzapfen 29 kann mit einer Höhenverstellvorrichtung für den Flügel verbunden oder Teil einer solchen Höhenverstellvorrichtung sein.

Patentansprüche

1. Wenigstens schiebbarer Flügel (1) eines Fensters, einer Tür od. dgl. mit mindestens einer Laufrolle (6), einem Laufwagen, einem Laufschuh od. dgl. und einer zugehörigen Laufschiene (7), die insbesondere an einem festen Rahmen (2) angebracht ist, wobei der Rahmen des Flügels (1) mindestens an seinem unteren Ende aus einem Aluminium- oder Kunststoffprofil (4) besteht und ein die Laufrolle (6) od. dgl. tragendes Beschlagteil (5) an der Innenseite (3) des Flügels aufliegend montiert ist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des profilierten unteren Flügelrahmen-Querholms (4) eine Verstärkungsplatte (14) befestigt und das Beschlagteil (5) mittels wenigstens eines Befestigungselements (19) mit der Verstärkungsplatte (14) verbunden ist.
2. Flügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement als Schraube, Gewindebolzen mit Mutter od. dgl. ausgebildet ist.
3. Flügel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch ge-

kennzeichnet, daß bei einem Rahmen mit Flügelüberschlag jede in die Verstärkungsplatte (14) eingedrehte Befestigungsschraube (19) für das Beschlagteil (5) eine Bohrung (20) des Profilstegs durchsetzt.

4. Flügel nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsplatte (14) in eine Profilnut (25) des Flügel-Querholms (4) eingreift.
5. Flügel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsplatte (14) einen profilierten Ansatz aufweist, mit welchem sie form-schlüssig in der Profilnut (25) mit entsprechendem Querschnitt gehalten ist.
6. Flügel nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Halterung (28) für die Laufrolle (6) oder den Laufwagen od. dgl. über einen vertikalen Tragzapfen (29) oder eine Drehachse mit dem am Profil anliegenden Befestigungsansatz (30) des Beschlagteils (5) verbunden ist.
7. Flügel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsansatz (30) als Befestigungsplatte (24) ausgebildet ist oder eine solche aufweist.
8. Flügel nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragzapfen (29) mit einer Höhenverstellvorrichtung für den Flügel (1) verbunden ist oder einen Teil der Höhenverstellvorrichtung bildet.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 4812

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 312 738 (GRETSCH-UNITAS) * Spalte 5, Zeile 8 - Spalte 6, Zeile 49 ** Abbildungen 1-3 * - - -	1-4,6-8	E 05 D 15/10
A	CH-A-5 321 85 (LEICHTMETALL-BAUELEMENTE GMBH) * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 17 ** Abbildungen 1,2A * - - -	5	
A	Prospekt G-U Ferrure coulissante à translation G.U-966 Liste 242c F 2.11.87 Fr - - - - -	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29 April 91	Prüfer VAN KESSEL J.J.
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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			