



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **93890235.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **G09F 15/00, G09F 7/22**

(22) Anmeldetag : **07.12.93**

(30) Priorität : **21.12.92 DE 9217446 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
29.06.94 Patentblatt 94/26

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE

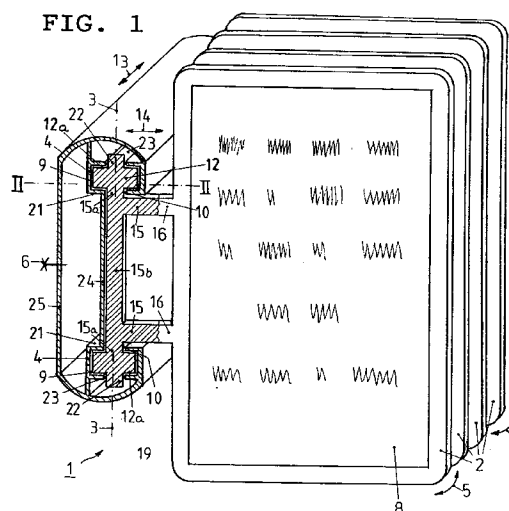
(71) Anmelder : **Tiedemann, Roman**
Schweizertalstrasse 1/11
A-1130 Wien (AT)

(72) Erfinder : **Tiedemann, Roman**
Schweizertalstrasse 1/11
A-1130 Wien (AT)

(74) Vertreter : **Weinzinger, Arnulf, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Sonn, Pawloy, Weinzinger & Wolfram
Riemergasse 14
A-1010 Wien (AT)

(54) **Vorlagenhalter.**

(57) Vorlagenhalter mit einer Mehrzahl von Vorlagen-Aufnahme rahmen (2), welche mit nebeneinanderliegenden, zueinander parallelen geometrischen Schwenkachsen (3), welche vorzugsweise annähernd lotrecht verlaufen, an einem Ständer (6) in zwei annähernd quer zu den Schwenkachsen verlaufenden Tragschienen (4) schwenkbar gelagert und in Art der Blätter eines Buches bewegbar sind. Die Tragschienen (4) sind Hohlprofilschienen mit einem von außen in deren Hohlraum (9) führenden, längslaufenden Schlitz (10), und es sind in diese Hohlräume (9) aufeinanderfolgend Lagerkörper (12) eingefügt, wobei jedem Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) in jeder der beiden Tragschienen (4) je ein Lagerkörper (12) zugeordnet ist und von diesen Lagerkörpern je ein Arm (15) ausgeht, der durch den längslaufenden Schlitz (10) nach außen ragt und an seinem äußeren Ende (16) mit dem betreffenden Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) in Verbindung steht.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Vorlagenhalter mit einer Mehrzahl von Vorlagen-Aufnahmerahmen, welche mit nebeneinanderliegenden, zueinander parallelen geometrischen Schwenkachsen, welche vorzugsweise annähernd lotrecht verlaufen, an einem Ständer in zwei annähernd quer zu den Schwenkachsen verlaufenden Tragschienen schwenkbar gelagert und in Art der Blätter eines Buches bewegbar sind.

Bekannte Vorlagenhalter vorstehend erwähnter Art weisen Tragschienen auf, welche in Form von Winkelschienen ausgebildet sind, wobei jede dieser Winkelschienen in ihrem einen Schenkel eine Reihe von Lagerbohrungen bzw. Löchern aufweist, in welche Achszapfen gesteckt sind, welche an Vorlagen-Aufnahmerahmen angeordnet sind. Die beiden mit den Bohrungen versehenen Tragschienen sind dabei mit den Flachseiten der mit den Bohrungen versehenen Schenkel dieser Tragschienen einander zugewandt angeordnet, und es sind an jedem Vorlagen-Aufnahmerahmen an einer Seite desselben zwei axial miteinander fluchtende Achszapfen vorgesehen, welche in gleichfalls zueinander fluchtende Bohrungen in den beiden gegenüberliegend angeordneten Tragschienen eingesetzt sind, so daß die Vorlagen-Aufnahmerahmen schwenkbar gelagert sind. Es ergibt sich bei einer solchen Ausbildung eines Vorlagenhalters ein verhältnismäßig großer Fertigungsaufwand, und zwar sowohl hinsichtlich der Teile-Fertigung, insbesondere der Tragschienen, als auch hinsichtlich der Montage, da das Einfädeln der Achszapfen in die in den Tragschienen vorgesehenen Bohrungen verhältnismäßig umständlich ist, wenn bei einem solchen Vorlagenhalter eine größere Anzahl von Vorlagen-Aufnahmerahmen vorgesehen ist, die alle in einem Paar von Tragschienen durch Einfädeln der Lagerzapfen in die Tragschienenbohrungen anzubringen sind. Es erfordert bei der üblichen bekannten Ausbildung solcher Vorlagenhalter auch ein Wechsel hinsichtlich der Anzahl der unterzubringenden Vorlagen-Aufnahmerahmen betriebliche Veränderungen bei der Herstellung der Tragschienen, deren Lochanzahl ja immer der Anzahl der unterzubringenden Vorlagen-Aufnahmerahmen entspricht, was sich natürlich in entsprechend hohen Gestehungskosten äußert.

Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung, einen Vorlagenhalter eingangs erwähnter Art zu schaffen, welcher bei einfachem und stabilem Aufbau einfach und mit geringem Aufwand herstellbar ist, wobei dies sowohl für die Teile-Fertigung als auch für die Montage gelten soll, und der weiter die Möglichkeit bieten soll, die Anzahl der im Vorlagenhalter vorgesehenen Vorlagen-Aufnahmerahmen jeweils vorliegenden Wünschen entsprechend zu ändern, ohne daß mit einer solchen Änderung ein größerer Aufwand verbunden ist.

Der erfindungsgemäße Vorlagenhalter eingangs erwähnter Art ist dadurch gekennzeichnet, daß die

Tragschienen mit einem von außen in deren Hohlraum führenden, längslaufenden Schlitz versehene Hohlprofilschienen sind und in die in den beiden Tragschienen befindlichen Hohlräume über die Längserstreckung der Tragschienen aufeinanderfolgend Lagerkörper eingefügt sind, die durch ihre Form in den Hohlraum der Tragschienen in deren Längsrichtung einschiebbar und quer zur Längsrichtung der Tragschienen in diesem Hohlraum gehalten sind, wobei jedem Vorlagen-Aufnahmerahmen in jeder der beiden Tragschienen je ein Lagerkörper zugeordnet ist und von diesen Lagerkörpern je ein mittels des betreffenden Lagerkörpers in der betreffenden Tragschiene schwenkbar gelagerter Arm ausgeht, der durch den längslaufenden Schlitz in der Tragschiene nach außen ragt und der an seinem äußeren Ende mit dem dem betreffenden Lagerkörper zugeordneten Vorlagen-Aufnahmerahmen in Verbindung steht. Durch diese Ausbildung des Vorlagenhalters kann der vorstehend angeführten Zielsetzung gut entsprochen werden. Es können die Tragschienen des Vorlagenhalters durch einfaches Ablängen von Hohlprofilstangen hergestellt werden, wobei keine Bohrungen zur Bildung der Schwenklagerstellen für die Vorlagen-Aufnahmerahmen hergestellt werden müssen; es kann dabei die Länge der Tragschienen beliebig, den jeweils vorliegenden Wünschen entsprechend, gewählt werden, ohne daß damit ein zusätzlicher Aufwand für das Ablängen verbunden ist; auch die Montage des erfindungsgemäß ausgebildeten Vorlagenhalters ist sehr einfach, da die mit den Armen versehenen Lagerkörper, welche schon mit den Vorlagen-Aufnahmerahmen verbunden sein können, bzw. auch an diese Vorlagen-Aufnahmerahmen angeformt sein können, einfach in Längsrichtung der Tragschienen von der offenen Stirnseite her, die durch die Ablängschnitte gebildet worden ist, aufeinanderfolgend eingeschoben werden können. Es wird dabei durch die Größe der Lagerkörper der gegenseitige Abstand der Schwenkachsen benachbart angeordneter Vorlagen-Aufnahmerahmen bestimmt.

Es ergibt sich ein sehr kompakter und mit besonders geringem Arbeitsaufwand montierbarer Aufbau des Vorlagenhalters, wenn man die von den Lagerkörpern ausgehenden Arme mit den Vorlagen-Aufnahmerahmen fest verbindet, insbesondere mit diesen Vorlagen-Aufnahmerahmen einstückig integriert. Eine einfachere Teile-Fertigung, welche auch hinsichtlich des Vorsehens verschieden großer Vorlagen-Aufnahmerahmen leichter variierbar ist, ergibt sich, wenn man vorsieht, daß die Arme an die Vorlagen-Aufnahmerahmen mit Klipsen oder dergl. lösbar angeklemt sind.

Hinsichtlich der Stabilität der Schwenklagerstellen ist es günstig, wenn man vorsieht, daß die Arme mit den Lagerkörpern fest verbunden sind. Es ist dabei hinsichtlich der Teile-Fertigung und auch hinsichtlich der Stabilität besonders vorteilhaft, wenn

man vorsieht, daß die Arme mit den Lagerkörpern einstückig integriert sind. Eine Variante, welche gegebenenfalls eine besonders geringe Reibung an den Schwenklagerstellen erzielen läßt, ist dadurch gekennzeichnet, daß in den Lagerkörpern Lagerausnehmungen vorgesehen sind, in welche an den Armen vorgesehene Lagerzapfen zur Bildung eines Schwenklagers für die Arme eingreifen.

Es ist hinsichtlich des Einschiebens der Lagerkörper in die Tragschienen und auch für das Erzielen einer leichten Beweglichkeit der Lagerkörper in den Tragschienen, also für das Erzielen einer leichtgängigen Schwenkbeweglichkeit, von Vorteil, wenn die Lagerkörper, geometrisch gesehen, Rotationskörper sind. Eine funktionell günstige und hinsichtlich guter Führungseigenschaften für die mit diesen Lagerkörpern gelagerten Vorlagen-Aufnahmerahmen wird erhalten, wenn die Lagerkörper annähernd kreiszylindrisch scheibenförmig ausgebildet sind. Durch eine kugelförmige Ausbildung der Lagerkörper kann man die bei der Schwenkbewegung der Vorlagen-Aufnahmen auftretende Reibung sehr gering halten. Weiter kann man zur Verminderung der bei der Schwenkbewegung der Vorlagen-Aufnahmerahmen auftretenden Reibung vorteilhaft an der Umfangsfläche der Lagerkörper mittig eine Nut vorsehen, was sich bei einer kreiszylindrischen Ausbildung der Lagerkörper besonders günstig auswirkt.

Sind an den Armen vorgesehene Lagerzapfen in Lagerkörpern beweglich gelagert, so ist es im Sinne des Erzielens einer möglichst exakten Geometrie der Schwenklagerung für die Vorlagen-Aufnahmerahmen von Vorteil, wenn die Lagerkörper annähernd quaderförmig ausgebildet sind.

Für eine angenehme Ablesbarkeit der in den Vorlagen-Aufnahmerahmen befindlichen Vorlagen bzw. Informationsträger ist es vorteilhaft, wenn die Vorlagen-Aufnahmerahmen am Ende ihrer Umklappbewegung, welche für das Heraussuchen des jeweils gewünschten Vorlagen-Aufnahmerahmens aus der Gesamtheit der an einem Vorlagenhalter vorgesehenen Vorlagen-Aufnahmerahmen ausgeführt wird, im wesentlichen die gleiche Winkelstellung in bezug auf die Tragschienen einnehmen; es ist dabei weiter auch günstig, wenn in dieser Stellung auf der Betrachterseite zwischen den einzelnen Vorlagen-Aufnahmerahmen ein geringer gegenseitiger Abstand vorliegt, der das Erfassen der einzelnen Vorlagen-Aufnahmerahmen zur Durchführung weiterer Umklappvorgänge, wie sie zum Aufsuchen weiterer Vorlagen bzw. Informationsträger durchgeführt werden müssen, erleichtert. Eine vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Vorlagenhalters, welche diesen Wünschen auf einfache Weise Rechnung zu tragen vermag, ist dadurch gekennzeichnet, daß der in Längsrichtung der Tragschienen vorliegende Abstand der durch die Lagerkörper bestimmten geometrischen Schwenkachsen der Vorlagen-Aufnahme-

rahmen und der durch die Arme bestimmte Abstand zwischen diesen geometrischen Schwenkachsen und der den Tragschienen zugewandten Seite der Vorlagen-Aufnahmerahmen so gewählt ist, daß die Vorlagen-Aufnahmerahmen beim Verschwenken in zur Längsrichtung der Tragschiene schrägstehenden Endstellungen mit gegenseitigem Abstand zwischen den Vorlagen-Aufnahmerahmen an mindestens einer Tragschiene zum Anliegen kommen.

Es ist für das Erzielen einer geschlossenen Sichtseite der Tragschienen und auch für das Erzielen einer geringen Reibung im Zuge der Schwenkbewegung der Vorlagen-Aufnahmerahmen von Vorteil, wenn man vorsieht, daß die in den Tragschienen vorgesehenen Schlitz an den einander zugewandten Seiten der Tragschienen liegen und die durch diese Schlitz ragenden Arme Lagerzapfen bilden.

Eine Ausführungsform, bei der auf baulich einfache Weise eine exakte Führung der die Vorlagen-Aufnahmerahmen tragenden Arme erzielt werden kann, ist dadurch gekennzeichnet, daß an den Lagerkörpern, an einander entgegengesetzten Seiten derselben, Lagerzapfen vorgesehen sind, und daß zu diesen Lagerzapfen korrespondierend in den Tragschienen von einem mittigen Hohlraum ausgehend eine Längsnut und der nach außen führende Schlitz angeordnet sind. Eine in ihren Eigenschaften ähnliche Variante hierzu ist dadurch gekennzeichnet, daß an den Lagerkörpern, an einander entgegengesetzten Seiten derselben, Lagerzapfen vorgesehen sind, und daß zu diesen Lagerzapfen korrespondierend in den Tragschienen von einem mittigen Hohlraum ausgehend eine Längsnut und eine weitere Längsnut vorgesehen sind und der längslaufende Schlitz, durch den die Arme nach außen ragen, quer zu den geometrischen Schwenkachsen nach außen führt.

Es ist weiter hinsichtlich des Einschiebens der Lagerkörper und des Erzielens eines im wesentlichen gleichen Schwenkverhaltens bei allen Vorlagen-Aufnahmerahmen des erfindungsgemäßen Vorlagenhalters günstig, wenn man die Länge der Tragschienen etwas größer bemißt als die Summe der Abmessungen der in einer Tragschiene vorgesehenen Lagerkörper und die Lagerkörper durch in Längsrichtung der Tragschienen wirkende Federn aneinanderdrückt. Hierbei ist es baulich vorteilhaft, wenn man vorsieht, daß die Federn an den Enden der Tragschienen im Hohlraum der Tragschienen vorgesehen sind.

Hinsichtlich der Fertigung der Tragschienen wie auch im Interesse eines möglichst kompakten Aufbaus des ganzen Vorlagenhalters ist es vorteilhaft, wenn man vorsieht, daß die beiden Tragschienen zusammen mit einer Verbindungswand ein einstückiges Profil bilden. Es kann bei dieser Ausführungsform auch auf verhältnismäßig einfache Weise ein nettes Aussehen des Vorlagenhalters mit einer geschlossenen Oberfläche, welche leicht gereinigt werden kann,

erhalten werden. Eine Variante hiezu, welche mit geringeren Profilquerschnitten realisiert werden kann, und bei der gleichfalls ein verhältnismäßig kompakter Aufbau erhalten werden kann, ist dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Tragschienen mit Verbindungsbügeln, welche an den Enden der Tragschienen in deren Hohlräume eingreifen, zu einem Tragrahmen verbunden sind.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf Beispiele, welche in der Zeichnung dargestellt sind, weiter erläutert.

In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform der Erfindung in einer aufgeschnittenen Schrägansicht,

Fig. 2 diese Ausführungsform im Schnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 2a einen mit einem Arm versehenen Lagerkörper, wie er z.B. bei der Ausführungsform nach Fig. 1 vorgesehen werden kann,

Fig. 3 eine Variante eines mit einem Arm versehenen Lagerkörpers, wobei der Arm zur lösbaren Verbindung mit dem zugeordneten Vorlagen-Aufnahmerahmen ausgebildet ist,

Fig. 4 eine Variante zur Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 in aufgeschnittener Ansicht,

Fig. 5 eine andere Variante zur Ausführungsform nach Fig. 1 und 2,

Fig. 6 eine weitere Variante zur Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2,

Fig. 7 eine Ansicht einer Ausführungsform der bei der Erfindung vorgesehenen Lagerkörper,

Fig. 8 eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform der bei der Neuerung vorgesehenen Lagerkörper,

Fig. 9 eine andere Ausführungsform der bei der Erfindung vorgesehenen Lagerkörper,

Fig. 10 eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, welche eine Variante zur Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 darstellt, und

Fig. 11 diese Ausführungsform in einer zu Fig. 2 korrespondierenden Schnittdarstellung.

Bei der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform eines Vorlagenhalters 1 ist eine Mehrzahl von Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 vorgesehen, welche mit nebeneinander liegenden, zueinander parallelen geometrischen Schwenkachsen 3, welche vorzugsweise annähernd lotrecht verlaufen, in zwei annähernd quer zu den Schwenkachsen 3 verlaufenden Tragschienen 4 schwenkbar gelagert und in Art der Blätter eines Buches bewegbar sind, wie durch Doppelpfeile 5 angedeutet ist. Solcherart kann ein Betrachter, der in Richtung des Pfeiles 7 (Fig. 2) auf den Vorlagenhalter blickt, durch Hin- und Herschwenken der Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 jenen dieser Vorlagen-Aufnahmerahmen, in dem eine den Betrachter interessierende Vorlage (Informationsträger) 8 untergebracht ist, in eine für das Ablesen bzw. Betrachten

günstige Schrägstellung bringen, wie sie der in Fig. 2 mit 2a bezeichnete Vorlagen-Aufnahmerahmen einnimmt.

Die Tragschienen 4 sind an einem nicht näher dargestellten Ständer 6 angebracht bzw. Teil eines solchen Ständers.

Die Tragschienen 4 sind Hohlprofilschienen, welche mit einem von außen in deren Hohlraum 9 führenden Schlitz 10 versehen sind. In die in den beiden Tragschienen 4 befindlichen Hohlräume 9 sind über die Längserstreckung 11 der Tragschienen 4 aufeinanderfolgend Lagerkörper 12 eingefügt, deren Form so gewählt ist, daß sie in Längsrichtung 13 der Tragschienen 4 in den Hohlraum 9 einschiebbar sind und in zur Längsrichtung 13 quer verlaufender Richtung 14 in diesem Hohlraum 9 gehalten sind. Jedem Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 ist in jeder der beiden Tragschienen 4 je ein Lagerkörper 12 zugeordnet, und es geht von diesen Lagerkörpern 12 je ein mittels des betreffenden Lagerkörpers in der betreffenden Tragschiene 4 schwenkbar gelagerter Arm 15 aus, der durch den längslaufenden Schlitz 10 in der Tragschiene 4 nach außen ragt und der an seinem äußeren Ende 16 mit dem den betreffenden Lagerkörper 12 zugeordneten Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 in Verbindung steht. Es sind bei dieser Ausführungsform die Arme 15 mit den Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 fest verbunden, was z.B. durch eine Schweißverbindung oder auch durch eine Nietverbindung realisiert sein kann; eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß die Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 mit den Armen 15 einstückig integriert sind, insbesondere in Form eines integrierten Kunststoff-Spritzgußteils ausgebildet sind.

Es sind bei dieser Ausführungsform die Arme 15 auch mit den Lagerkörpern 12 fest verbunden, insbesondere einstückig integriert, so daß die Lagerkörper 15 in fester Verbindung mit den Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 stehen, und dadurch auch besonders leicht handhabbar sind, wenn sie von einem offenen Ende 17 der Tragschienen 4 her aufeinanderfolgend in den Hohlraum 9 der Tragschienen 4 eingeschoben werden. Dieses offene Ende 17 wird danach verschlossen, z.B. mit einem Stöpsel 32. Die beiden Arme 15, welche an jedem Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 vorgesehen sind, sind auch über eine Leiste 15b miteinander verbunden, wodurch eine große Stabilität erzielt wird. Es ist aber auch möglich, diese Leiste 15b wegzulassen. Ein für solche Ausführungsformen der Erfindung gut geeigneter Lagerkörper 12 mit einem zur Verbindung mit einem Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 vorgesehenen Arm 15 ist in Fig. 2a in Schrägansicht dargestellt.

Es sind bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 die Lagerkörper 12, geometrisch gesehen, Rotationskörper, und es werden dadurch die geometrischen Schwenkachsen 3 beim Verschwenken der Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 durch die Lagerkörper

12, welche leicht aneinander liegen, in gleichbleibendem Abstand 18 gehalten. Im vorliegenden Fall sind die Lagerkörper 12 in Form annähernd kreiszylindrischer Scheiben ausgebildet, wie dies auch bei der Ausbildung nach Fig. 2a der Fall ist.

Der in Längsrichtung der Tragschienen 4 vorliegende Abstand 18 der durch die Lagerkörper 12 bestimmten geometrischen Schwenkachsen 3, um welche die Lagerkörper 12 und damit auch die Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 schwenken, und der durch die Arme 15 bestimmte Abstand zwischen den geometrischen Schwenkachsen 3 und der den Tragschienen 4 zugewandten Seite 19 der Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 ist so gewählt, daß die Vorlagen-Aufnahmerahmen beim Verschwenken gemäß den Pfeilen 5 in zur Längsrichtung der Tragschienen schrägstellende Endstellungen, wie sie der mit 2a bezeichnete Vorlagen-Aufnahmerahmen einnimmt, mit gegenseitigem Abstand 20 zwischen den Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 an mindestens einer Tragschiene 4 zum Anliegen kommen.

Die in den Tragschienen 4 vorgesehenen Schlitz 10 liegen an den einander zugewandten Seiten 21 der Tragschienen 4 und es bilden die Arme 15 mit ihren Abschnitten 15a Lagerzapfen, welche durch diese Schlitz 10 ragen. Es ist solcherart eine sehr lagestabile Schwenklagerung geschaffen. An den Lagerkörpern 12 sind auch an den entgegengesetzt zu den Abschnitten 15a der Arme 15 gelegenen Seiten 12a Lagerzapfen 22 vorgesehen, welche in eine hierzu passende Längsnut 23 eingreifen, die in den Tragschienen 4 vorgesehen ist.

Die Tragschienen 4 bilden bei der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform zusammen mit Verbindungsplatten 24, 25 ein einstückiges Profil. Dies ergibt einen stabilen Aufbau, und es ist dies insbesondere auch für das Einschieben der Lagerkörper 12 in die Tragschienen 4 vorteilhaft.

Fig. 3 zeigt einen aus Lagerkörper 12 und Arm 15 bestehenden Bauteil, der an seinem Ende 16 eine klipsartige Klemme 26 trägt, welche zur Verbindung des Armes 15 mit dem Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 dient, wobei diese Verbindung gewünschtenfalls gelöst werden kann. Eine solche lösbare Verbindung ermöglicht es, einzelne Vorlagen-Aufnahmerahmen dem Vorlagenhalter zu entnehmen, und man kann so gewünschtenfalls einzelne Vorlagen-Aufnahmerahmen gegen andere, gegebenenfalls farbverschiedene Rahmen, größenverschiedene Rahmen oder formverschiedene Rahmen austauschen oder das Einfügen von Vorlagen bzw. Informationsträgern in die Vorlagen-Aufnahmerahmen im abgenommenen Zustand derselben vornehmen.

Fig. 4 zeigt eine Variante zur Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2, bei der der Schlitz 10, welcher von den Hohlräumen 9 in den Tragschienen 4 nach außen führt und durch den die Arme 15 mit ihren Abschnitten 15a verlaufen, an den einander abgewand-

ten Seiten der beiden Tragschienen 4 plaziert ist. Es ergibt sich solcherart die Möglichkeit, eine weitgehend geschlossene Sichtseite 27 des aus den Tragschienen 4 und den Verbindungswänden 24, 25 gebildeten Profils zu erzielen.

Bei weiteren in den Fig. 5 und 6 dargestellten Varianten führt der längslaufende Schlitz 10 quer zu den geometrischen Schwenkachsen 3 der Lagerkörper 12 aus dem Hohlraum 9 der Tragschienen 4 nach außen. Es ist solcherart die Lagerung der Lagerkörper 12 in den Tragschienen 4 weitgehend unabhängig von den von den Lagerkörpern 12 zu den Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 führenden Armen 15. Gemäß Fig. 5 befindet sich der Schlitz 10 an der Sichtseite 27 der Tragschienen 4, während die Ausführungsform nach Fig. 6 vorsieht, daß der Schlitz 10 auf der der Sichtseite 27 abgewandten Seite der Tragschienen 4 vorgesehen ist, wobei die Arme 15 um die Tragschienen herum zu den Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 verlaufen. Es ist bei diesen Ausführungsformen die Lagerung der Lagerkörper 12 so ausgebildet, daß in Richtung der Schwenkachsen 3 gesehen an beiden Seiten der Lagerkörper 12 Lagerzapfen 22 vorgesehen sind, welche in korrespondierende Nuten 23, die in den Tragschienen 4 vorgesehen sind, eingreifen.

Um die gegenseitige Reibung der Lagerkörper 12 aneinander im Zuge des Verschwenkens der Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 gering zu halten, kann man gewünschtenfalls, wie dies bei der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform eines solchen Lagerkörpers vorgesehen ist, an dessen Umfangsfläche 12b eine Randnut 28 vorsehen.

Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform eines Lagerkörpers 12 in Form einer Kugel.

Man kann auch, wie dies bei der Ausführungsform nach Fig. 9 vorgesehen ist, in den Lagerkörpern 12 Lagerausnehmungen 29 vorsehen, in welche an den Armen 15 vorgesehene bzw. gebildete Lagerzapfen 15a zur Bildung eines Schwenklagers für die Arme 15 eingreifen. Es sind in diesem Fall die Lagerzapfen 15a gegenüber den Lagerkörpern 12 schwenkbeweglich. Man kann in diesem Fall vorteilhaft zum exakten Festlegen der Lagerungsgeometrie die Lagerkörper 12 annähernd quaderförmig ausbilden.

Es ist in manchen Fällen günstig, und zwar insbesondere dann, wenn man bei einer verhältnismäßig leichtgängigen Ausbildung der Schwenklagerung für die Vorlagen-Aufnahmerahmen 2 die Möglichkeit schaffen will, daß diese gewünschtenfalls in jeder beliebigen Zwischenstellung ihres Bewegungsweges verharren, ein Aneinanderdrücken der Lagerkörper 12 durch in Längsrichtung der Tragschienen wirkende Federn vorzusehen. Eine solche Ausbildung liegt bei der in den Fig. 10 und 11 dargestellten Ausführungsform vor. Im speziellen sind dabei hierzu Federn 30 vorgesehen, welche an den Enden der Tragschienen 4 in den Hohlraum 9 eingefügt sind, und die La-

gerkörper 12 in Längsrichtung 13 der Tragschienen 4 aneinanderdrücken, wie die Schnittdarstellung der Fig. 11 zeigt, welche einer horizontalen Schnittebene durch die Linie XI-XI in Fig. 10 entspricht. Die beiden Tragschienen 4 sind bei dieser Ausführungsform mit Verbindungsbügeln 31, welche an den Enden der Tragschienen 4 in deren Hohlräume 9 eingreifen, zu einem Tragrahmen verbunden. Die Vorlagen-Aufnahmerahmen 2, von denen mehrere vorgesehen sind, aber in Fig. 10 nur einer strichliert angedeutet ist, um eine übersichtliche Darstellung zu erhalten, sind, ähnlich wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 über Arme 15, die durch die Schlitze 10 in den Hohlraum 9 der Tragschienen 4 ragen, mit den Lagerkörpern 12 verbunden.

Patentansprüche

1. Vorlagenhalter mit einer Mehrzahl von Vorlagen-Aufnahmerahmen (2), welche mit nebeneinanderliegenden, zueinander parallelen geometrischen Schwenkachsen (3), welche vorzugsweise annähernd lotrecht verlaufen, an einem Ständer (6) in zwei annähernd quer zu den Schwenkachsen verlaufenden Tragschienen (4) schwenkbar gelagert und in Art der Blätter eines Buches bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragschienen (4) mit einem von außen in deren Hohlraum (9) führenden, längslaufenden Schlitz (10) versehene Hohlprofilschienen sind und in die in den beiden Tragschienen (4) befindlichen Hohlräume (9) über die Längserstreckung der Tragschienen aufeinanderfolgend Lagerkörper (12) eingefügt sind, die durch ihre Form in den Hohlraum (13) der Tragschienen (4) in deren Längsrichtung einschiebbar und quer zur Längsrichtung der Tragschienen in diesem Hohlraum (9) gehalten sind, wobei jedem Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) in jeder der beiden Tragschienen (4) je ein Lagerkörper (12) zugeordnet ist und von diesen Lagerkörpern je ein mittels des betreffenden Lagerkörpers in der betreffenden Tragschiene schwenkbar gelagerter Arm (15) ausgeht, der durch den längslaufenden Schlitz (10) in der Tragschiene nach außen ragt und der an seinem äußeren Ende (16) mit dem dem betreffenden Lagerkörper zugeordneten Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) in Verbindung steht.
2. Vorlagenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (15) mit den Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) fest verbunden sind.
3. Vorlagenhalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (15) mit den Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) einstückig integriert sind.
4. Vorlagenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (15) an die Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) mit Klipsen (26) oder dergl. lösbar angeklemt sind.
5. Vorlagenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (15) mit den Lagerkörpern (12) fest verbunden sind.
6. Vorlagenhalter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (15) mit den Lagerkörpern (12) einstückig integriert sind.
7. Vorlagenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in den Lagerkörpern (12) Lagerausnehmungen (29) vorgesehen sind, in welche an den Armen (15) vorgesehene Lagerzapfen (15a) zur Bildung eines Schwenklagers für die Arme (15) eingreifen.
8. Vorlagenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkörper (12) geometrisch gesehen Rotationskörper sind.
9. Vorlagenhalter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkörper (12) annähernd kreiszylindrisch scheibenförmig ausgebildet sind.
10. Vorlagenhalter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkörper (12) annähernd kugelförmig sind.
11. Vorlagenhalter nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkörper (12) an ihrer Umfangsfläche (12b) mittig eine Nut (28) aufweisen.
12. Vorlagenhalter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkörper (12) annähernd quaderförmig ausgebildet sind.
13. Vorlagenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der in Längsrichtung der Tragschienen (4) vorliegende Abstand (18) der durch die Lagerkörper (12) bestimmten geometrischen Schwenkachsen (3) der Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) und der durch die Arme (15) bestimmte Abstand zwischen diesen geometrischen Schwenkachsen (3) und der den Tragschienen (4) zugewandten Seite (19) der Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) so gewählt ist, daß die Vorlagen-Aufnahmerahmen (2) beim Verschwenken in zur Längsrichtung der Tragschiene schrägstehenden Endstellungen mit gegenseitigem Abstand (20) zwischen den Vorla-

gen-Aufnahmerahmen (2) an mindestens einer Tragschiene (4) zum Anliegen kommen.

14. Vorlagenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Tragschienen (4) vorgesehenen Schlitz (10) an den einander zugewandten Seiten (21) der Tragschienen (4) liegen und die durch diese Schlitz (10) ragenden Arme (15) Lagerzapfen (15a) bilden. 5
10
15. Vorlagenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den Lagerkörpern (12), an einander entgegengesetzten Seiten derselben, Lagerzapfen (22) vorgesehen sind, und daß zu diesen Lagerzapfen korrespondierend in den Tragschienen (4) von einem mittigen Hohlraum (9) ausgehend eine Längsnut (23) und der nach außen führende Schlitz (10) angeordnet sind. 15
20
16. Vorlagenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den Lagerkörpern (12), an einander entgegengesetzten Seiten derselben, Lagerzapfen (22) vorgesehen sind, und daß zu diesen Lagerzapfen (22) korrespondierend in den Tragschienen (4) von einem mittigen Hohlraum (9) ausgehend eine Längsnut (23) und eine weitere Längsnut (23) vorgesehen sind und der längslaufende Schlitz (10), durch den die Arme (15) nach außen ragen, quer zu den geometrischen Schwenkachsen (3) nach außen führt. 25
30
17. Vorlagenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkörper (12) durch in Längsrichtung der Tragschienen (4) wirkende Federn (30) aneinandergedrückt sind. 35
40
18. Vorlagenhalter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Federn (30) an den Enden der Tragschienen (4) im Hohlraum (9) der Tragschienen (4) vorgesehen sind. 45
19. Vorlagenhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Tragschienen (4) zusammen mit mindestens einer Verbindungswand (24, 25) ein einstückiges Profil bilden. 50
20. Vorlagenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Tragschienen (4) mit Verbindungsbügeln (31), welche an den Enden der Tragschienen (4) in deren Hohlräume (9) eingreifen, zu einem Tragrahmen verbunden sind. 55

FIG. 1

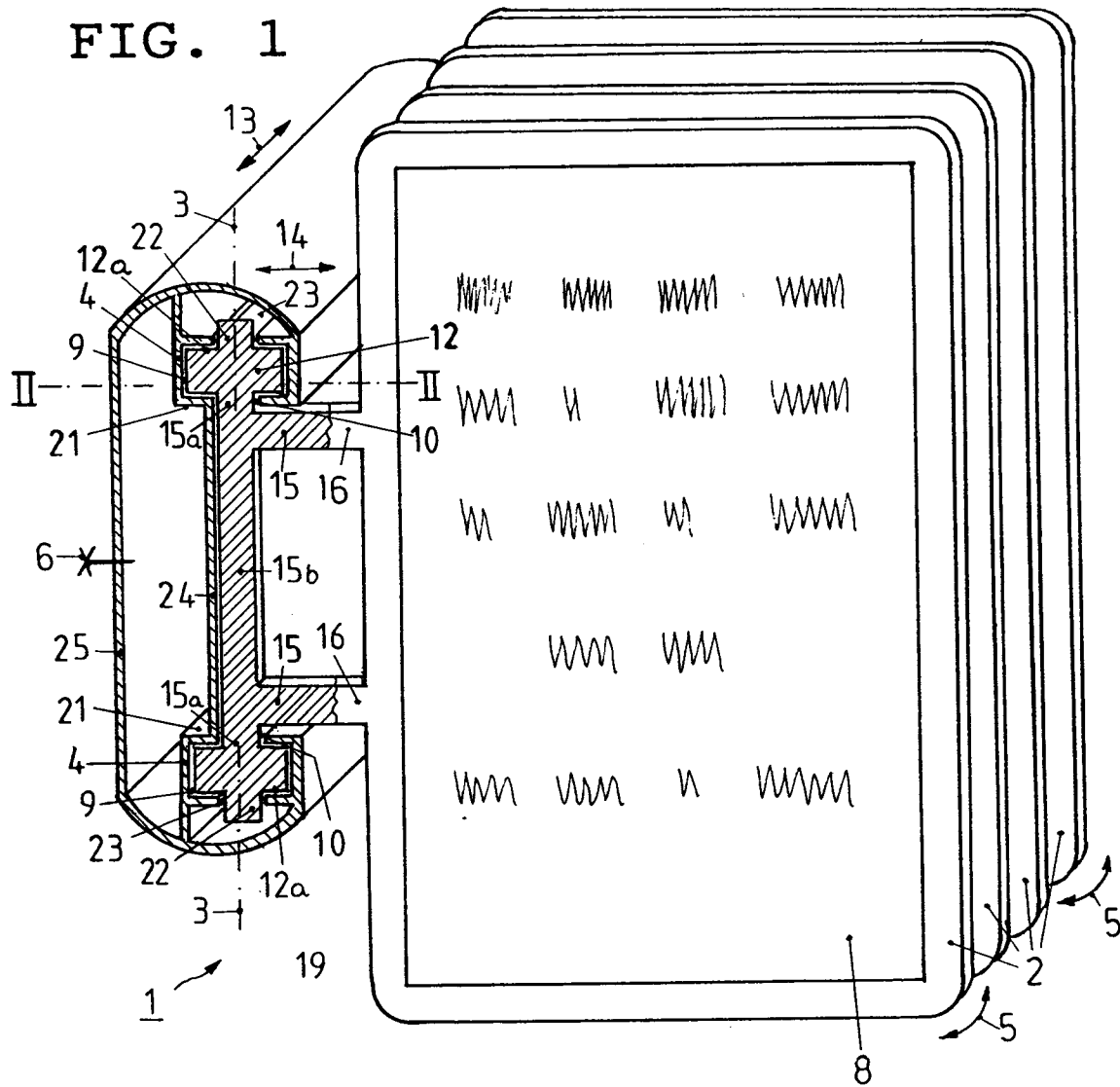


FIG. 2

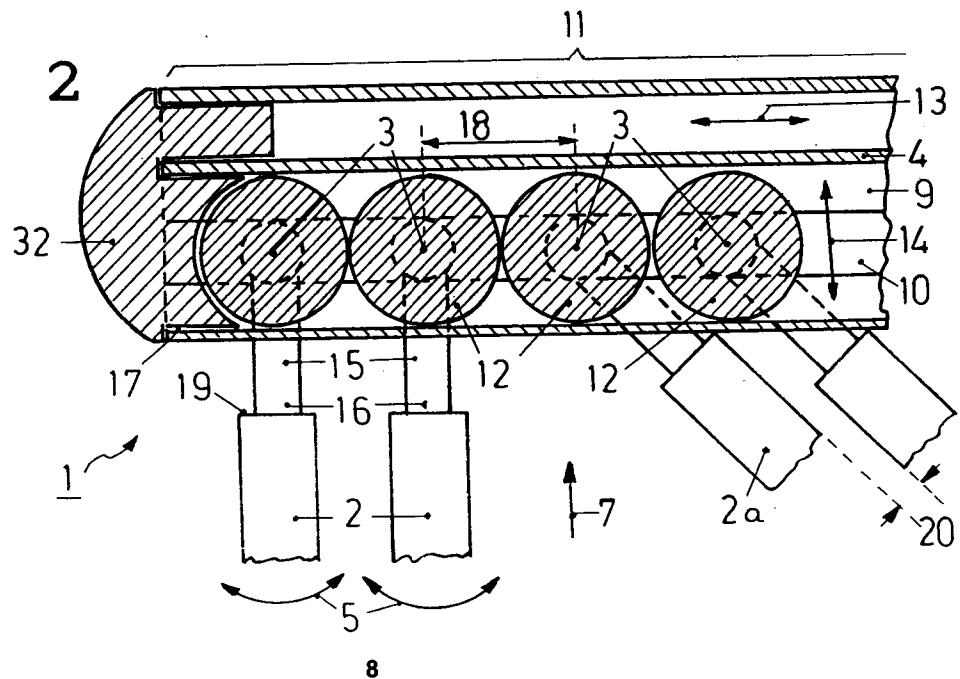


FIG. 4

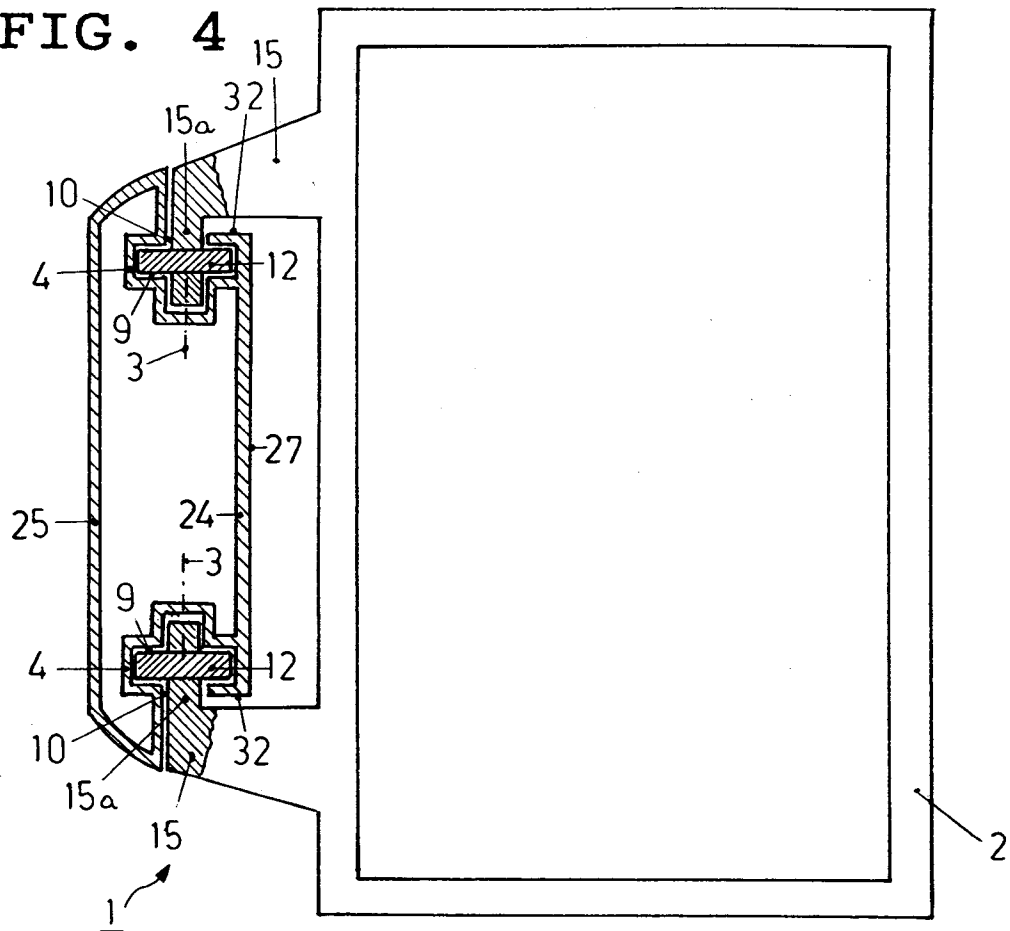


FIG. 5

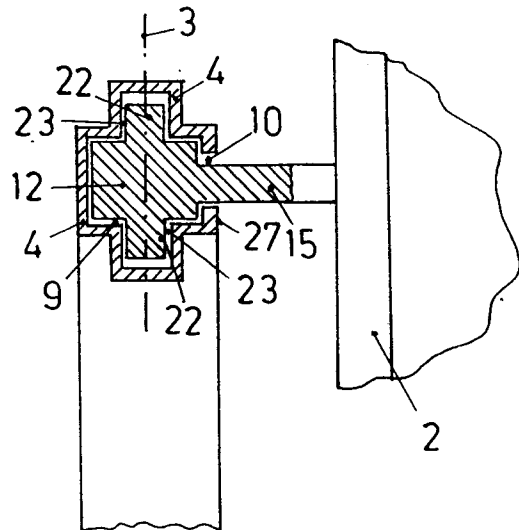


FIG. 6

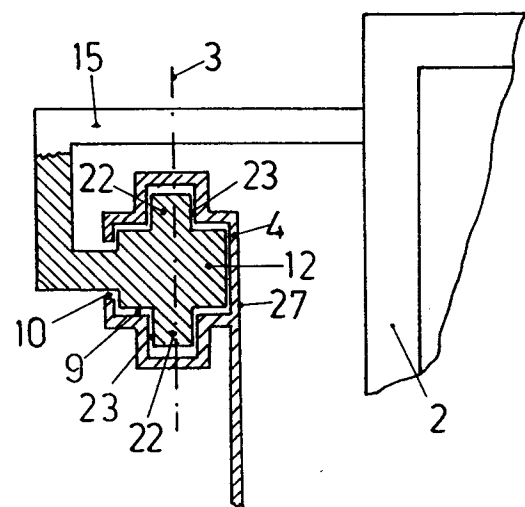


FIG. 2a

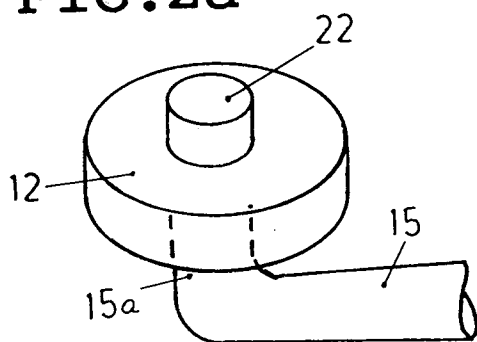
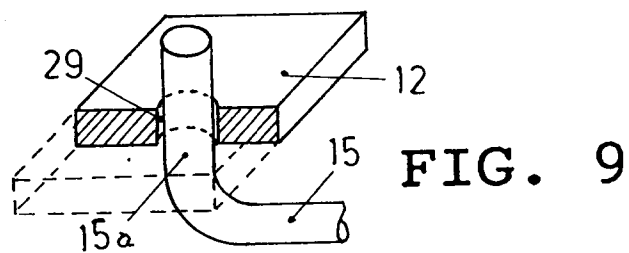
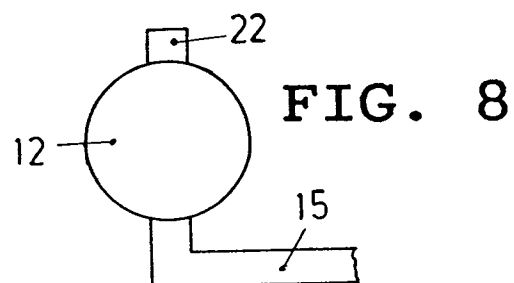
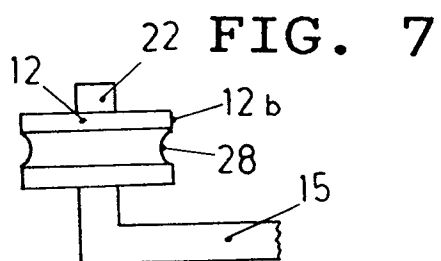
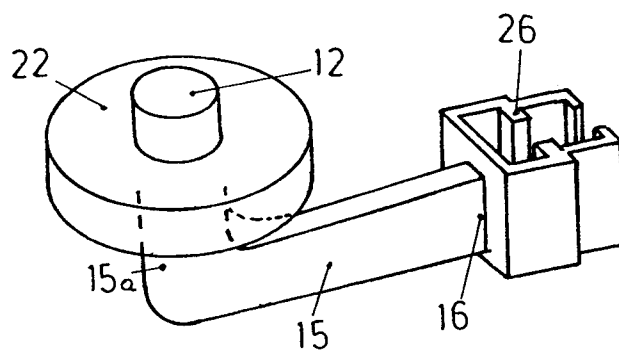
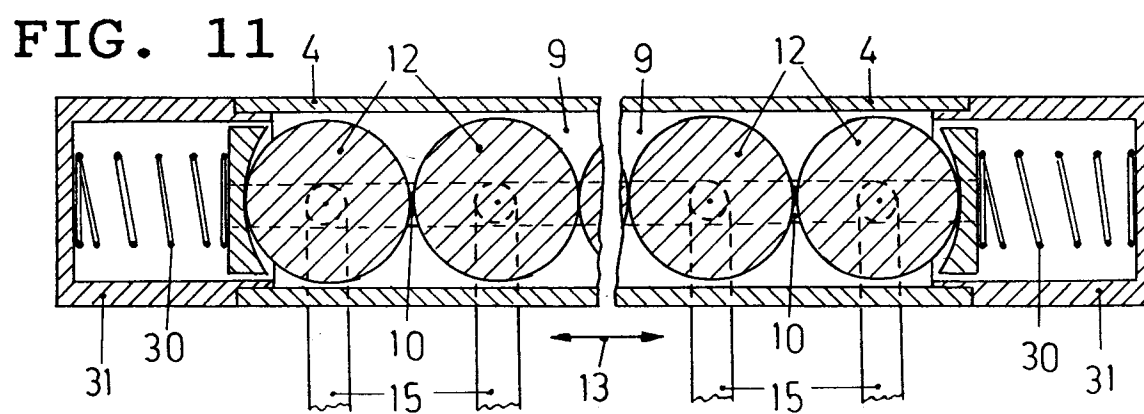
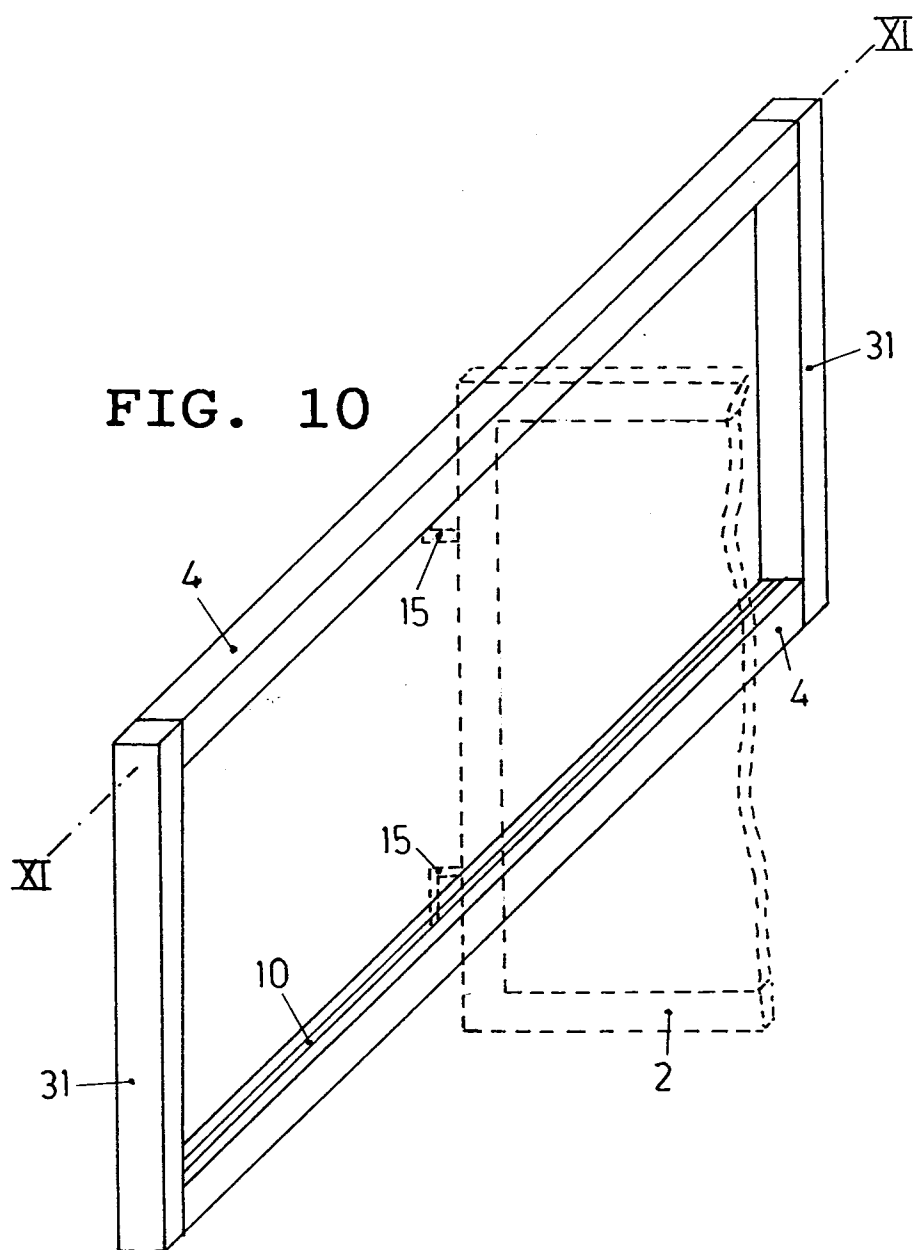


FIG. 3







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 89 0235

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	FR-A-2 436 455 (MOLLARD) * Seite 1, Zeile 32 - Seite 2, Zeile 11; Abbildung 1 *	1-3	G09F15/00 G09F7/22
A	DE-U-91 12 321 (HAUFF) * Seite 3, Zeilen 23 - 30; Abbildung 1 *	1	
A	GB-A-2 124 475 (BYAM DESIGN & MANUFACTURING LTD.) * Seite 1, Zeile 35 - Seite 2, Zeile 65; Abbildungen *	1	
A	US-A-5 139 155 (LAXSON) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 15; Abbildung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			G09F A47F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	9. Februar 1994	Taylor, P	
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 anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)