



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2014 Patentblatt 2014/22

(51) Int Cl.:
E06B 9/266 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13193553.8**

(22) Anmeldetag: **19.11.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Hoof, Christian**
24226 Heikendorf (DE)

(74) Vertreter: **Lobemeier, Martin Landolf**
Boehmert & Boehmert
Anwaltssozietät
Niemannsweg 133
24105 Kiel (DE)

(30) Priorität: **26.11.2012 DE 102012022992**

(71) Anmelder: **Hoof, Christian**
24226 Heikendorf (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen eines Faltrollos**

(57) Verfahren zum Herstellen eines Faltrollos, wobei das Faltrollo eine Textilbahn zur Verdunkelung oder Dekoration eines Fensters oder einer Tür, ein an dem einen Ende der Textilbahn angeordnetes Befestigungsmittel zur Befestigung des Faltrollos an einer im Bereich des Fensters oder der Tür angeordneten Wand oder Decke, und wenigstens eine am anderen Ende der Textilbahn befestigte Zugschnur, aufweist, wobei sich die wenigstens eine Zugschnur von dem einen Ende zu dem anderen Ende der Textilbahn erstreckt und an dem einen Ende der Textilbahn zum Hochziehen und Herunterlassen des Faltrollos beweglich gelagert ist, gekennzeichnet durch die Schritte: a. Ausbreiten eines ersten Textilbahnabschnitts auf einer Arbeitsfläche, b. Auflegen einer ersten Schablone auf den Textilbahnabschnitt, wobei die Schablone eine Mehrzahl von auf deren einen Längsseite sich zur anderen Längsseite erstreckenden Einkerbungen aufweist, c. Umschlagen der Textilbahn um die Einkerbungen aufweisende Längsseite der ersten Schablone unter Ausbildung einer ersten in den Textilbahnabschnitt eingebrachte Falte, d. Auflegen einer weiteren Schablone auf die Textilbahn, wobei die weitere Schablone eine Mehrzahl von auf deren einen Längsseite sich zur anderen Längsseite erstreckenden Einkerbungen aufweist und die Öffnungen der Einkerbungen der beiden Schablonen unter Bildung einer Mehrzahl von auf der Mittellinie der Textilbahnfalten angeordneten Kanälen gegenüberliegend angeordnet sind, e. Umschlagen der Textilbahn um die Einkerbungen aufweisende Längsseite der weiteren Schablone, f. Wiederholen der Schritte d. und e. bis eine gewünschte Anzahl von Faltrollofalten entsprechend einer gewünschten Faltrollolänge erreicht

ist, g. Durchstechen der gestapelten Faltrollofalten durch wenigstens einen der von den Schablonen gebildeten Kanäle mit wenigstens einer Zugschnur, h. Befestigen der Zugschnur an einer der Falten im Bereich des einen Endes des Faltenstapels, i. Lagern der Zugschnur im Bereich des anderen Endes des Faltenstapels, und j. Entnehmen der Schablonen aus den Falten der Textilbahn vor oder nach einem der Schritte h. bis i..

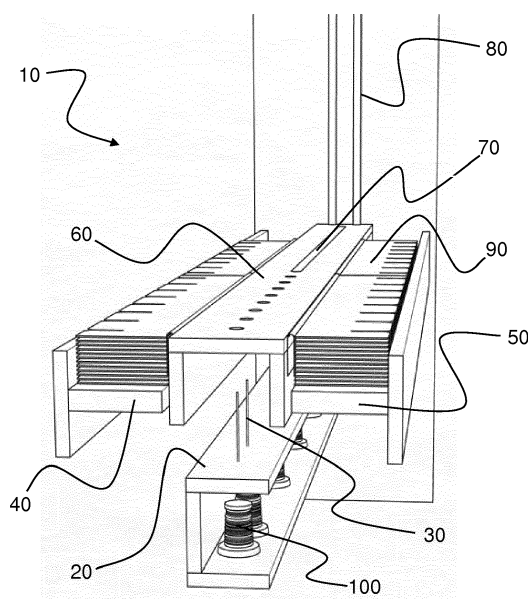


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Faltrollos, wobei das Faltrollo eine Textilbahn zur Verdunkelung oder Dekoration eines Fensters oder einer Tür, ein an dem einen Ende der Textilbahn angeordnetes Befestigungsmittel zur Befestigung des Faltrollos an einer im Bereich des Fensters oder der Tür angeordneten Wand oder Decke, und wenigstens eine am anderen Ende der Textilbahn befestigte Zugschnur, aufweist, wobei sich die wenigstens eine Zugschnur von dem einen Ende zu dem anderen Ende der Textilbahn erstreckt und an dem einen Ende der Textilbahn zum Hochziehen und Herunterlassen des Faltrollos beweglich gelagert ist.

[0002] Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0003] Ein Verfahren zum Herstellen eines Faltrollos mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ist aus der US 4931342 bekannt.

[0004] Es handelt sich bei Faltrollos um Textilbahnen, die zum Verdecken z.B. eines Fensters mittels einer Schiene an der Decke oder an einer Wand befestigt sind, wobei die herabhängende Textilbahn mit Hilfe einer oder mehrerer Zugschnüre hochgezogen und dabei in Falten gelegt oder herabgelassen werden kann. Hierfür sind in der Regel an der Rückseite der Textilbahn Schlaufen oder Ösen eingenäht, in denen die Zugschnüre geführt werden. Wird das Faltrollo hochgezogen, legt sich die Textilbahn zu der die Ösen oder Schlaufen aufweisenden gegenüberliegenden Seite einseitig in Falten und gibt das Fenster frei.

[0005] Nachteilig an dieser bekannten Ausführung ist zum einen, dass das Aufbringen von Führungsschlaufen, Führungsösen oder ähnlicher Mittel aufwändig ist und das einseitige In-Falten-Legen zu einer großen Ausdehnung des hochgezogenen Rollos führt. Darüber hinaus ist es nicht ohne weiteres möglich, durchsichtige Stoffe für Faltrollos zu verwenden, da das Aufbringen der Führungsschlaufen bzw. Führungsösen in der Fläche der Textilbahn, den ansonsten ungehinderten Lichteinfall durch den durchsichtigen Stoff beeinträchtigt.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zur Herstellung eines Faltrollos zu schaffen, das leicht anzuwenden und insbesondere für Faltrollos mit durchsichtigen Textilien geeignet ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch das Verfahren mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche geben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung wieder.

[0008] Die Vorrichtung mit den Merkmalen des nebengeordneten Anspruchs 4 ist zur Durchführung des vorgenannten Verfahrens nach der Erfindung vorgesehen.

[0009] Grundgedanke der Erfindung ist es, weitgehend auf Führungsschlaufen oder Führungsösen zu verzichten und die Zugschnüre mittig durch die Falten des Faltrollos zu nähen, sodass sich die Falten zu beiden Seiten der Zugschnüre ausbilden. Dadurch wird eine ge-

ringere Stapelhöhe der Textilbahn in hochgezogenem Zustand erreicht als bei herkömmlich einseitig gefalteten Faltrollos. Das Faltrollo nach der Erfindung erinnert damit in seiner äußeren Gestaltung an eine Plisseeanlage.

[0010] Insbesondere erfolgt die Herstellung des Faltrollos durch die Schritte: a. Ausbreiten eines ersten Textilbahnabschnitts auf einer Arbeitsfläche, b. Auflegen einer ersten Schablone auf den Textilbahnabschnitt, wobei die Schablone eine Mehrzahl von auf deren einen Längsseite sich zur anderen Längsseite erstreckenden Einkerbungen aufweist, c. Umschlagen der Textilbahn um die Einkerbungen aufweisende Längsseite der ersten Schablone unter Ausbildung einer ersten in den Textilbahnabschnitt eingebrachten Falte, d. Auflegen einer weiteren Schablone auf die Textilbahn, wobei die weitere Schablone eine Mehrzahl von auf deren einen Längsseite sich zur anderen Längsseite erstreckenden Einkerbungen aufweist und die Öffnungen der Einkerbungen der beiden Schablonen unter Bildung einer Mehrzahl von auf der Mittellinie der Textilbahnfalten angeordneten Kanälen gegenüberliegend angeordnet sind, e. Umschlagen der Textilbahn um die Einkerbungen aufweisende Längsseite der weiteren Schablone, f. Wiederholen der Schritte d. und e. bis eine gewünschte Anzahl von Faltrollofalten entsprechend einer gewünschten Faltrollolänge erreicht ist, g. Durchstechen der gestapelten Faltrollofalten durch wenigstens einen von den Schablonen gebildeten Kanal mit wenigstens einer Zugschnur, h. Befestigen der Zugschnur an einer der Falten im Bereich des einen Endes des Faltenstapels, besonders bevorzugt am Ende der Textilbahn, i. Lagern der Zugschnur im Bereich des anderen Endes des Faltenstapels, und j. Entnehmen der Schablonen aus den Falten der Textilbahn vor oder nach einem der Schritte h. bis i.. Sofern nicht eine exakt zugeschnittene Textilbahn verwendet wird, muss der Faltenstapel noch von einer Textilbahnrolle abgetrennt werden.

[0011] Dabei können einige dieser Schritte auch gleichzeitig oder in anderer Reihenfolge ausgeführt werden. Insbesondere erfolgt das Umschlagen der Textilbahn durch Auflegen der Schablonen auf die Textilbahn.

[0012] Das erfindungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäße Vorrichtung werden anhand eines in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels der Vorrichtung nach der Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung nach der Erfindung;

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Detailansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem ersten Verfahrensschritt;

Fig. 3 eine teilweise geschnittene Detailansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem zweiten Verfahrensschritt;

Fig. 4 eine teilweise geschnittene Detailansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem dritten Verfahrensschritt; und

Fig. 5 eine teilweise geschnittene Detailansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem vierten Verfahrensschritt.

[0013] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung nach der Erfindung. Die Vorrichtung 10 ist im Wesentlichen als Rahmengestell ausgebildet, das in seinem unteren Bereich eine Arbeitsfläche aufweist, die die relativ zueinander beweglichen Elemente der Vorrichtung 10 aufweist.

[0014] Anhand der in den in Fig. 2 bis Fig. 5 gezeigten teilweise geschnittenen Ansichten der Vorrichtung 10 wird das Verfahren der Erfindung näher erläutert. Dabei wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit jeweils auf die Darstellung der zu einem Faltrollo zu verarbeitenden Textilbahn verzichtet.

[0015] Im Wesentlichen zu erkennen ist, dass die Vorrichtung 10 einen Untertisch 20 aufweist, der eine Mehrzahl von sich vom Untertisch in Richtung der Oberseite der Vorrichtung 10 erstreckende Hohnadeln 30 aufweist. Die Hohnadeln 30 werden bevorzugt von der Einrichtung 100 mit einer als Zugschnur geeigneten Schnur gespeist, die besonders bevorzugt aus Nylon besteht.

[0016] An beiden Seiten und bevorzugt oberhalb des Untertisches 20 ist jeweils eine Ablage 40, 50 angeordnet. Die Ablagen 40, 50 sind zur Aufnahme der für das erfindungsgemäße Verfahren notwendigen Schablonen eingerichtet, wobei der Abstand zwischen dem Untertisch 20 und den Ablagen 40, 50 bevorzugt justierbar ist.

[0017] Sinnvollerweise entspricht der einzurichtende oder eingerichtete Abstand zwischen der Oberseite des Untertisches 20 und der Oberseite der Ablagen 40, 50 in etwa der Höhe des zu fertigenden Faltrollos in gefaltetem Zustand.

[0018] Dieser Abstand ist sinnvoll, weil die bevorzugt als Schablonenfächer 90 ausgebildeten Schablonen mit dem absenkbaaren Obertisch 60 verbunden sind, der relativ zum Untertisch 20 und den Ablagen 40, 50 bewegt werden kann. Dieses erfolgt beispielsweise über die im Ausführungsbeispiel als Seilzug 80 ausgeführten Mittel, wobei diese auch in Form der mit dem Seilzug verbundenen in Fig. 1 gezeigten Haltestange besonders bevorzugt als Abwickleinrichtung in die für die Textilbahn verwendet werden können.

[0019] Wird der Obertisch 60 mittels der Mittel 80 abgesenkt, führt die fächerartige Verbindung der Schablonen dazu, dass die Schablonen beim Absinken des Obertisches 60 in Richtung des Untertisches 20 auf den Obertisch 60 geklappt und abgelegt werden, wobei darauf geachtet werden muss, dass die Schablonen alternierend von der einen Ablage 40 und von der anderen Ablage 50 auf den Obertisch 60 umgeklappt werden.

[0020] Beim automatischen Umklappen der Schablonen, die alternativ auch manuell eingelegt werden können,

wird die (nicht dargestellte) Textilbahn abwechselnd von links und von rechts in Falten gelegt, wobei die Einkerbungen der übereinandergelegten Schablonen in Draufsicht einen Kanal bilden, durch den die Hohnadeln 30 des Untertisches hindurchtreten können. Zu diesem Zweck ist im Obertisch 60 wenigstens eine Öffnung 70 vorgesehen, die den Durchtritt der Hohnadeln 30 durch den Obertisch 60 erlaubt. Alternativ kann auch - wie ebenfalls dargestellt - eine Mehrzahl von als Bohrungen ausgebildeten Öffnungen 70 vorgesehen sein, wobei jede Nadel 30 durch eine Öffnung 70 tritt. Die im Obertisch angeordneten Öffnungen 70 befinden sich mit den von den Schablonen gebildeten Kanälen entlang der Mittellinie des Obertisches 60 in einer Flucht.

[0021] Fig. 3 und Fig. 4 zeigen jeweils einen Zustand, in dem der Obertisch 60 abgesenkt wurde und sich auf den Untertisch 20 zubewegt hat. Dabei bildet sich auf dem Obertisch 60 ein Stapel aus Schablonen, um die sich die (nicht dargestellte) Textilbahn abwechselnd in Falten legt.

[0022] Wird schließlich der in Fig. 5 gezeigte Zustand erreicht, ist das Faltrollo im Wesentlichen fertiggestellt. In diesem Zustand haben die Nadeln 30 das die Textilbahn mäandrierend faltende Schablonenpaket durchstochen und die Zugschnur kann gegebenenfalls nach Abtrennen des Faltenstapels von der Textilbahn im oberen Bereich an der Textilbahn, beispielsweise mittels Ösen befestigt, werden oder in Führungsösen gelagert werden. Entsprechend muss das untere Ende des Faltenstapels zur Befestigung oder Lagerung der Zugschnur verwendet werden.

[0023] Das Faltrollo wird einfach dadurch entnommen, dass der Obertisch 60 wieder angehoben wird, wodurch die Schablonen durch ihre einseitigen Einkerbungen einfach aus dem Faltenstapel herausgezogen und auf der Ablage 40, 50 abgelegt werden können.

[0024] Im Anschluss kann noch ein Fallstab und/oder ein Flauschband zur Befestigung an einer an der Decke oder der Wand anzubringenden Leiste an der Textilbahn befestigt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Faltrollos, wobei das Faltrollo

- eine Textilbahn zur Verdunkelung oder Dekoration eines Fensters oder einer Tür,
- ein an dem einen Ende der Textilbahn angeordnetes Befestigungsmittel zur Befestigung des Faltrollos an einer im Bereich des Fensters oder der Tür angeordneten Wand oder Decke, und
- wenigstens eine am anderen Ende der Textilbahn befestigte Zugschnur, aufweist,

wobei sich die wenigstens eine Zugschnur von dem

einen Ende zu dem anderen Ende der Textilbahn erstreckt und an dem einen Ende der Textilbahn zum Hochziehen und Herunterlassen des Faltrollos beweglich gelagert ist,

gekennzeichnet durch die Schritte:

- a. Ausbreiten eines ersten Textilbahnabschnitts auf einer Arbeitsfläche,
 - b. Auflegen einer ersten Schablone auf den Textilbahnabschnitt, wobei die Schablone eine Mehrzahl von auf deren einen Längsseite sich zur anderen Längsseite erstreckenden Einkerbungen aufweist,
 - c. Umschlagen der Textilbahn um die Einkerbungen aufweisende Längsseite der ersten Schablone unter Ausbildung einer ersten in den Textilbahnabschnitt eingebrachte Falte,
 - d. Auflegen einer weiteren Schablone auf die Textilbahn, wobei die weitere Schablone eine Mehrzahl von auf deren einen Längsseite sich zur anderen Längsseite erstreckenden Einkerbungen aufweist und die Öffnungen der Einkerbungen der beiden Schablonen unter Bildung einer Mehrzahl von auf der Mittellinie der Textilbahnfalten angeordneten Kanälen gegenüberliegend angeordnet sind,
 - e. Umschlagen der Textilbahn um die Einkerbungen aufweisende Längsseite der weiteren Schablone,
 - f. Wiederholen der Schritte d. und e. bis eine gewünschte Anzahl von Faltrollofalten entsprechend einer gewünschten Faltrolloflänge erreicht ist,
 - g. Durchstechen der gestapelten Faltrollofalten **durch** wenigstens einen der von den Schablonen gebildeten Kanäle mit wenigstens einer Zugschnur,
 - h. Befestigen der Zugschnur an einer der Falten im Bereich des einen Endes des Faltenstapels,
 - i. Lagern der Zugschnur im Bereich des anderen Endes des Faltenstapels, und
 - j. Entnehmen der Schablonen aus den Falten der Textilbahn vor oder nach einem der Schritte h. bis i..
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umschlagen der Textilbahn durch Auflegen der Schablonen auf die Textilbahn erfolgt.
 3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Anbringen eines Fallstabs am einen Ende der Textilbahn.
 4. Vorrichtung (10) zur Durchführung des Verfahrens gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch**

- einen Untertisch (20), der eine Mehrzahl von sich vom Untertisch (20) erstreckenden Hohlnadeln (30) aufweist,
- jeweils eine zu jeder Seite des Untertischs (20) angeordnete Ablage (40, 50) zur Aufnahme jeweils einer Mehrzahl von Schablonen,
- einen relativ zum Untertisch (20) und zu den Ablagen (40, 50) beweglichen Obertisch (60) mit wenigstens einer Öffnung (70) zum Hindurchtreten der Hohlnadeln (30) des Untertischs (20),
- Mittel (80) zum Verstellen der relativen Position von Ober- und Untertisch (20, 60) und
- eine dem Obertisch (60) eine Textilbahn zuführende Abwickeleinrichtung.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** je einen auf jeder Ablage (40, 50) angeordneten Schablonenfächer (90), wobei der Schablonenfächer (90) eine Mehrzahl von Schablonen aufweist, die eine Mehrzahl von auf deren einen Längsseite sich zur anderen Längsseite erstreckenden Einkerbungen aufweisen, wobei die Schablonen an der den Öffnungen der Einkerbungen gegenüberliegenden Seite fächerartig untereinander verbunden sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablagen (40, 50) oberhalb des Untertischs (20) angeordnet sind und der Schablonenfächer (90) am Obertisch (60) derart befestigt ist, dass eine Relativbewegung des Obertischs (60) in Bezug auf die Ablage (40, 50) ein Auf- oder Zuklappen des Schablonenfächers (90) bewirkt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abwickeleinrichtung höhenverstellbar auf die relative Position von Obertisch (60) zu Untertisch (20) wirkend eingerichtet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **gekennzeichnet durch** den Hohlnadeln (30) Zugschnur zuführende Einrichtungen (90) zum Bereitstellen von Zugschnur.

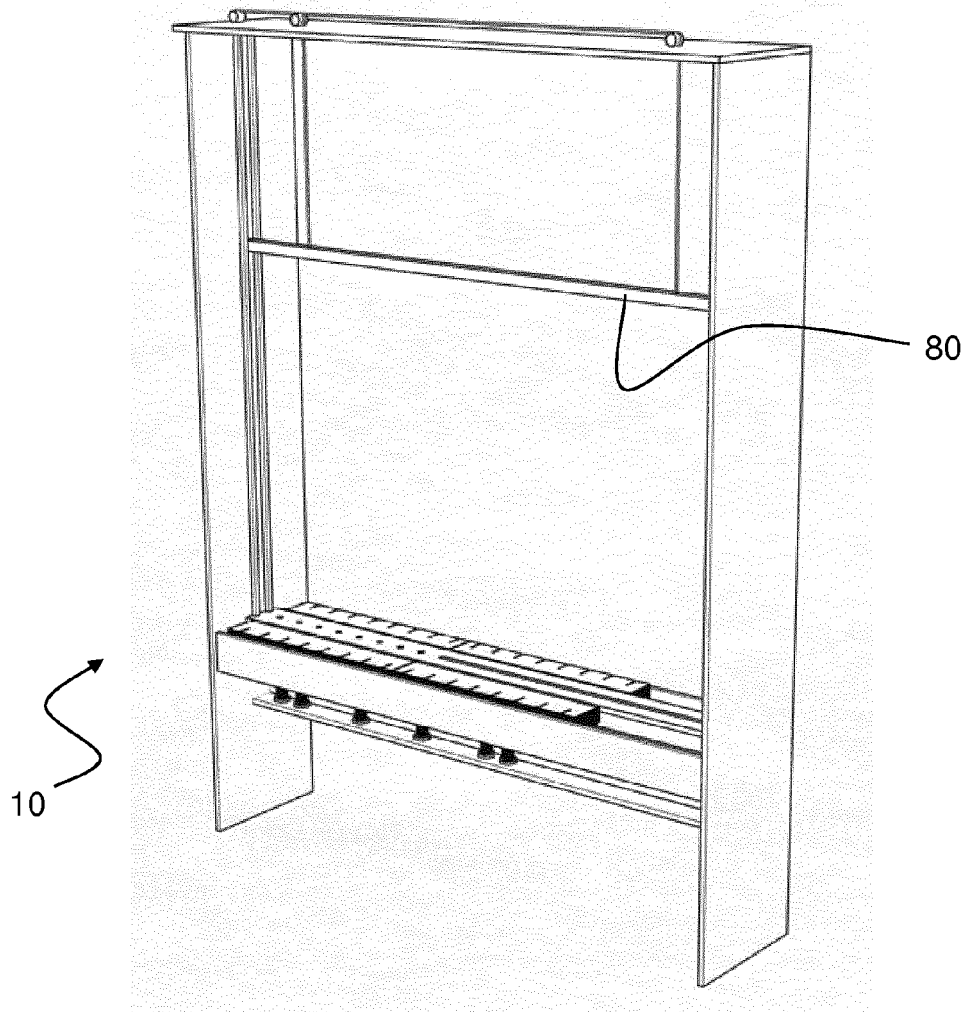


FIG. 1

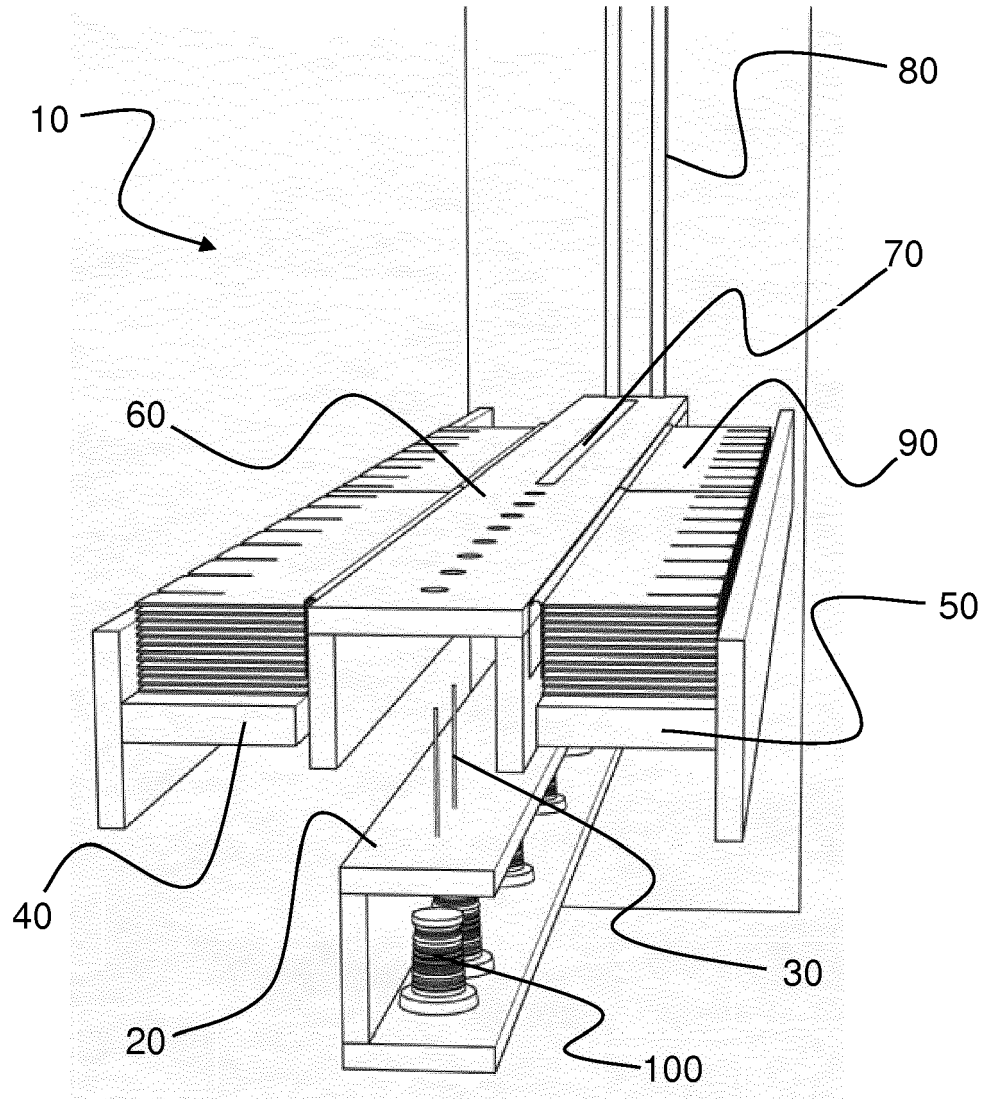


FIG. 2

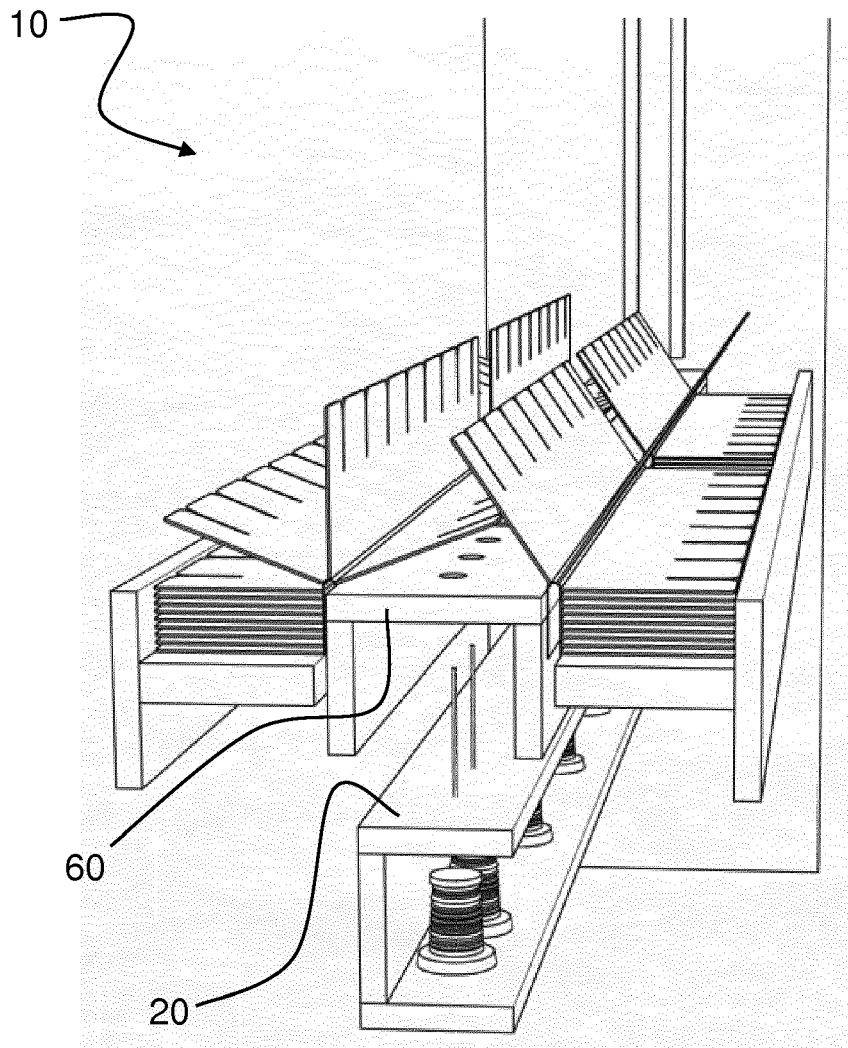


FIG. 3

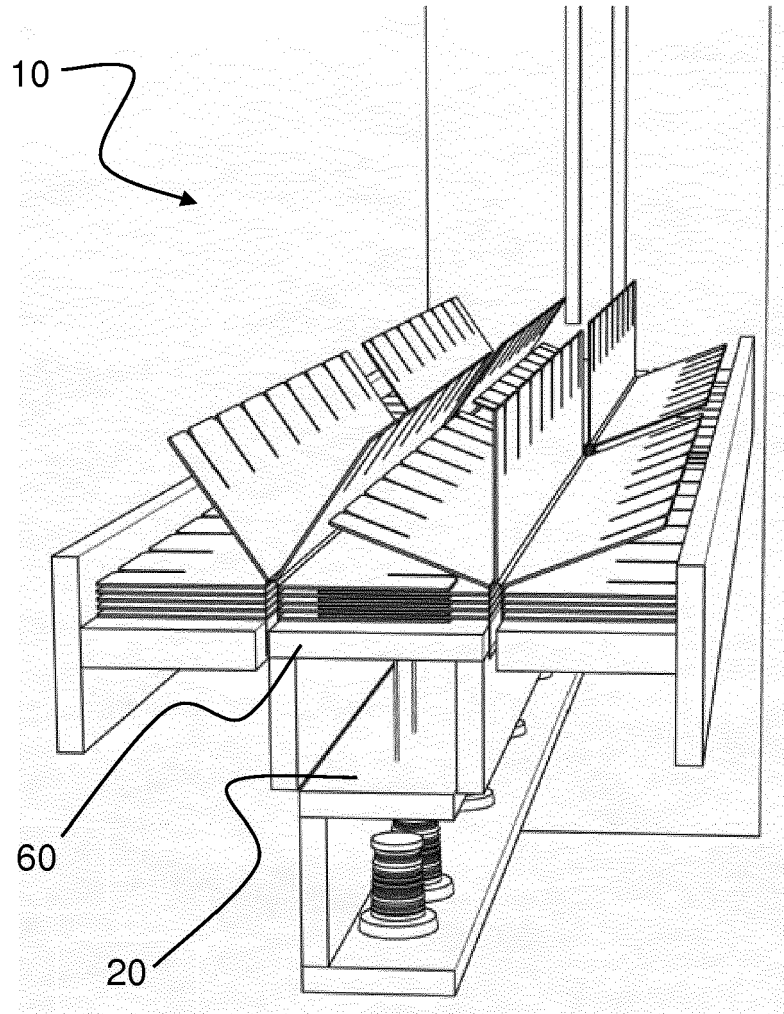


FIG. 4

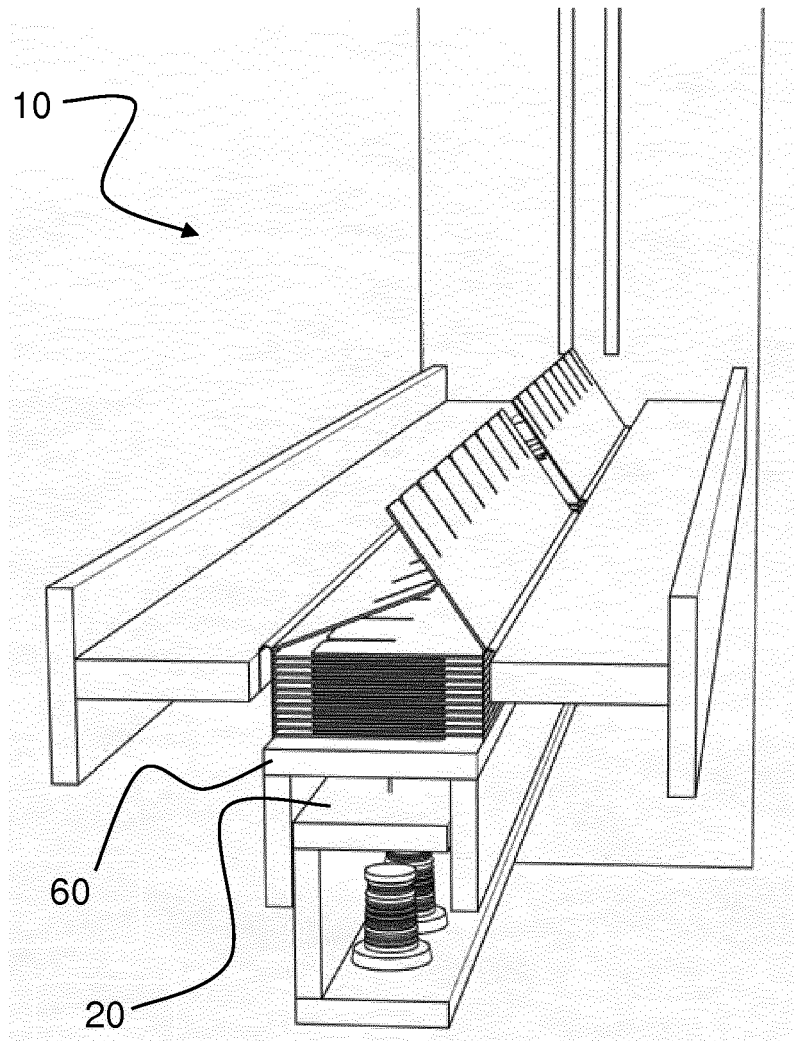


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 19 3553

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	US 4 931 342 A (TOLBERT THOMAS W [US] ET AL) 5. Juni 1990 (1990-06-05) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 7, Zeile 37; Abbildungen 1-4 *	1-8	INV. E06B9/266
A	EP 0 575 697 A1 (NISHIKAWA ROSE CO LTD [JP]; UENOYAMA KIKO CO [JP]; SUNCHEMICAL CO LTD) 29. Dezember 1993 (1993-12-29) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 2014	
		Prüfer Kofoed, Peter	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 19 3553

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

27-01-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4931342 A	05-06-1990	EP 0316512 A2	24-05-1989
		JP H01154987 A	16-06-1989
		US 4931342 A	05-06-1990

EP 0575697 A1	29-12-1993	DE 69311447 D1	17-07-1997
		DE 69311447 T2	16-10-1997
		EP 0575697 A1	29-12-1993
		JP H068317 A	18-01-1994
		JP 2566502 B2	25-12-1996
		US 5503547 A	02-04-1996

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4931342 A [0003]