



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



EP 3 431 699 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2019 Patentblatt 2019/04

(51) Int Cl.:
E06B 9/52 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17181751.3

(22) Anmeldetag: 17.07.2017

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Neher, Norbert
78554 Aldingen (DE)**
(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**
(74) Vertreter: **Pfiz, Thomas et al
Pfiz/Gauss Patentanwälte PartmbB
Tübinger Strasse 26
70178 Stuttgart (DE)**

(54) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES INSEKTENSCHUTZGITTERS

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Insektenschutzgitters (10) bei welchem ein Tragrahmen (12) aus über Eckwinkel (22) verbundenen Profilschenkeln (18,20) zusammengesetzt wird, und sodann in der Rahmenöffnung (14) des Tragrahmens (12) ein Insektenschutzgewebe (16) eingespannt wird, wobei das Insektenschutzgewebe (16) unter Zugspannung vorzugsweise über eine Kedernut (28) an den Profilschen-

keln (18) fixiert wird. Um eine vorgesehene Form des Tragrahmens zu erhalten, wird vorgeschlagen, dass mindestens ein ausgewählter Profilschenkel (18) des Tragrahmens (12) zumindest in einem mittleren Abschnitt bogenförmig vorgekrümmt wird, und dass der gekrümmte Profilschenkel (18) beim Einspannen des Insekten- schutzgewebes (16) durch dessen Zugspannung zumindest teilweise begradigt wird.

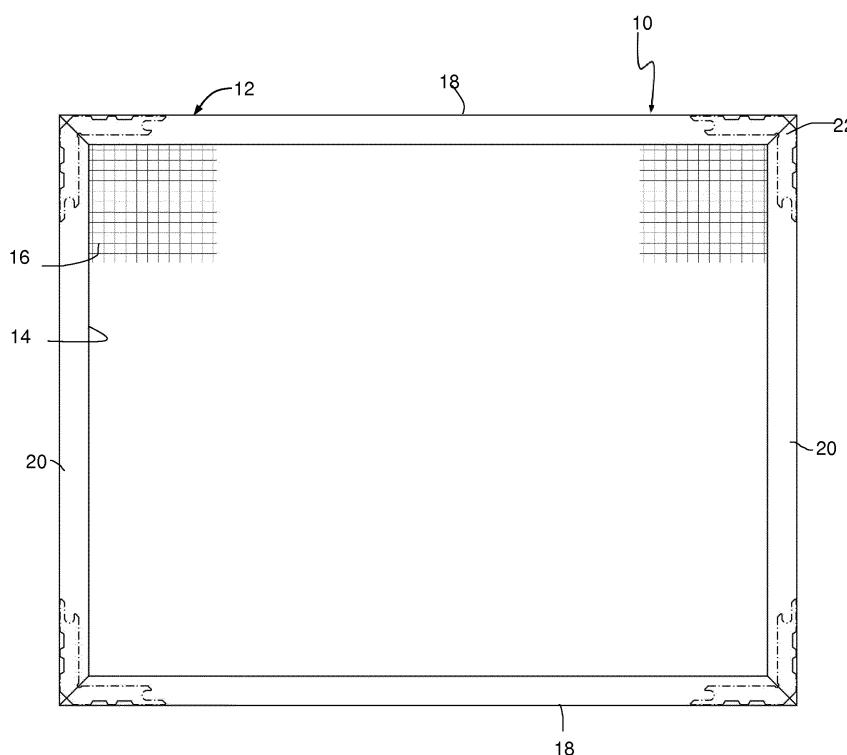


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Insektschutzgitters bei welchem ein Tragrahmen aus über Eckwinkel verbundenen Profilschenkeln vorzugsweise rechteckförmig zusammengesetzt wird, und sodann in der Rahmenöffnung des Tragrahmens ein Insektschutzgewebe eingespannt wird, wobei das Insektschutzgewebe unter Zugspannung vorzugsweise über eine Kedernut an den Profilschenkeln fixiert wird. Die Erfindung betrifft weiter ein entsprechend hergestelltes Insektschutzgitter.

[0002] Ein derartiges Insektschutzgitter ist beispielsweise aus der DE-A 101 63 891 bekannt. Beim Einziehen des Insektschutzgewebes in den Halte- bzw. Tragrahmen entsteht aufgrund der Gewebespannung ein Zug auf den Rahmen, der zu einer ungewollten Verformung führen kann. Diese ist besonders problematisch bei großen Rahmen, bei Rahmen mit dünnen Profilen und bei Rahmen, die aus funktionalen Gründen keine Durchbiegung tolerieren, beispielsweise bei einer Pendeltür oder einer mehrflügeligen Schiebeanlage im Stoßbereich. Um dem entgegenzuwirken, wird das Gewebe häufig sehr locker eingespannt oder es wird eine Verstärkungsprosse in dem Rahmen angebracht. Bei lockarem Einspannen kommt es zu einer Flatterwirkung des Gewebes, während Sprossen häufig störend empfunden werden.

[0003] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die im Stand der Technik bekannten Verfahren und Erzeugnisse weiter zu verbessern und eine hinreichende Vorspannung des Gewebes zu ermöglichen, ohne dass sich der Tragrahmen verformt.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe wird die im Patentspruch 1 bzw. 14 angegebene Merkmalskombination vorgeschlagen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0005] Die Erfindung geht von dem Gedanken aus, die Verformungswirkung der Gewebespannung durch geeignete Vorkrümmung der Rahmenschenkel zu kompensieren. Demzufolge wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass mindestens ein ausgewählter Profilschenkel des Tragrahmens zumindest in einem mittleren Abschnitt bogenförmig vorgekrümmt wird, und dass der gekrümmte Profilschenkel beim Einspannen des Insektschutzgewebes durch dessen Zugspannung zumindest teilweise begadigt wird, wobei der Tragrahmen in eine vorge sehene, vorzugsweise rechteckig-ebene Form gebracht wird. Dadurch kann das Gewebe mit hoher Vorspannung eingezogen werden, was eine Flatterwirkung vermeidet und gleichsam als Tennisschlägereffekt eine höhere Kreuzpunktstabilität des Gewebes bewirkt. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass der Rahmen in seiner vorge sehenen funktionalen Form gehalten werden kann, ohne dass übermäßige Profilverstärkungen oder optisch nachteilige Sprossen erforderlich wären.

[0006] Um eine in der durch den Rahmen bzw. das

Insektschutzgewebe aufgespannten (gedachten) Ebene wirkende Zugspannung zu kompensieren, ist es vorteilhaft, wenn der ausgewählte Profilschenkel in einer Ebene des Tragrahmens gesehen von der Rahmenöffnung weg nach außen vorgekrümmt wird, so dass die konkav gekrümmte Profilschenkelseite am Rahmenumfang liegt.

[0007] Eine weitere vorteilhafte Vorgehensweise sieht vor, dass der ausgewählte Profilschenkel quer zu einer durch das Insektschutzgewebe definierten Ebene vorgekrümmt wird.

[0008] Wenn das Insektschutzgewebe außervertikal an dem Tragrahmen an einer Rahmenseite eingespannt wird, ist es besonders vorteilhaft, wenn der ausgewählte Profilschenkel an dieser Rahmenseite konkav gekrümmt wird.

[0009] Ein kombinatorischer Kompensationseffekt lässt sich dadurch erzielen, dass der ausgewählte Profilschenkel mit einer in zwei unterschiedlichen Richtungen gekrümmten dreidimensionalen Biegelinie versehen wird.

[0010] Um einen gezielten Effekt zu bewirken, sollte der ausgewählte Profilschenkel unter plastischer Verformung quer zur Profillängsachse gekrümmt werden.

[0011] Je nach gewünschter Gewebespannung kann die erforderliche Verformung durch einfache Versuche ermittelt werden. Dabei sollte die maximale Abweichung der Biegelinie des ausgewählten Profilschenkels von einer Geraden im Bereich von 1 bis 20 Millimeter pro Meter Schenkellänge des ausgewählten Profilschenkels liegen.

[0012] Herstellungstechnisch ist es besonders vorteilhaft, wenn der ausgewählte Profilschenkel vor dem Zusammensetzen des Tragrahmens durch Biegen in einer Biegemaschine bogenförmig umgeformt wird.

[0013] Eine weitere Fertigungsvereinfachung kann dadurch erreicht werden, dass der ausgewählte Profilschenkel durch Rollen-Schubbiegen im Durchlauf zwischen einer Biegerolle und einer oder mehreren Stützrollen durch Zustellen der Biegerolle quer zur Profillängsachse gebogen wird.

[0014] Vorteilhaft ist es auch, wenn beim Biegen des ausgewählten Profilschenkels die Kedernut durch einen Stabilisierungseinsatz gegen eine ungewollte Deformation stabilisiert wird.

[0015] Für die Herstellung eines Profilrahmens ist es von Vorteil, wenn in einem ersten Fertigungsschritt von einem Strangpressprofil ein geradliniger Profilabschnitt als Ausgangsmaterial für die Profilschenkel abgelängt wird.

[0016] Vorteilhafterweise wird der für die Vorkrümmung ausgewählte Profilschenkel an seinen Endabschnitten zur Aufnahme der Eckwinkel ungekrümmt belassen.

[0017] Je nach Anwendungsfall können einer oder mehrere Profilschenkel vorgekrümmt werden. Vorteilhaftweise werden zwei einander gegenüberliegende und gegebenenfalls bei einem länglich-rechteckförmigen

Tragrahmen nur die langen Profilschenkel als ausgewählte Profilschenkel zumindest in ihrem mittleren Abschnitt bogenförmig vorgekrümmt.

[0018] Ein weiterer Erfindungsaspekt betrifft ein Insektenbeschutzgitter mit einem aus über Eckwinkel verbundenen Profilschenkeln vorzugsweise rechteckförmig zusammengesetzten Tragrahmen und einem in der Rahmenöffnung des Tragrahmens eingespannten Insektenbeschutzgewebe, wobei das Insektenbeschutzgewebe unter Zugspannung randseitig an den Profilschenkeln vorzugsweise über eine Kedernut fixiert ist. Hier wird die eingangs genannte Aufgabe dadurch gelöst, dass mindestens ein ausgewählter Profilschenkel des Tragrahmens zumindest in einem mittleren Abschnitt bogenförmig vorgekrümmt ist, wobei der vorgekrümmte Profilschenkel unter der Zugspannung des Insektenbeschutzgewebes zumindest teilweise begradigt ist, so dass der Tragrahmen eine vorgesehene, bevorzugt rechteckig-ebe-ne Form einnimmt.

[0019] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 ein Insektenbeschutzgitter umfassend einen Tragrahmen und ein darin angedeutetes Insektenbeschutzgewebe in Draufsicht;

Fig. 2 das Insektenbeschutzgitter in einem Horizontalschnitt;

Fig. 3 den Tragrahmen für das Insektenbeschutzgitter mit in der Rahmenebene vorgebogenen langen Rahmenschenkeln in Draufsicht;

Fig. 4 den Tragrahmen für das Insektenbeschutzgitter mit quer zur Rahmenebene vorgebogenen langen Rahmenschenkeln in einem Horizontalschnitt;

Fig. 5 den Tragrahmen nach Fig. 4 mit eingesetztem Insektenbeschutzgewebe vor einem Blendrahmen in einem Horizontalschnitt;

Fig. 6 eine Biegemaschine zum Vorbiegen der Rahmenschenkel in schematisch vereinfachter Draufsicht.

[0020] Das in Fig. 1 gezeigte Insektenbeschutzgitter 10 umfasst einen rechteckförmigen Tragrahmen 12 und ein die Rahmenöffnung 14 insektendicht überspannendes, nur ausschnittsweise angedeutetes Insektenbeschutzgewebe 16. Der Tragrahmen 12 ist an eine abzuschirmende Gebäudeöffnung angepasst und kann als Spannrahmen zum Einhängen in einen Blendrahmen, als schwenkbarer Drehrahmen oder verschiebbarer Schieberahmen oder als Pendelrahmen ausgelegt sein.

[0021] Der Tragrahmen 12 dabei in gewünschter Größe aus zwei horizontalen Profilschenkeln 18 und zwei

vertikalen Profilschenkeln 20 zusammengesetzt sein, wobei die aus einem Strangpressprofil zweckmäßig aus Aluminium gebildeten Profilschenkel 18, 20 auf Gehrung geschnitten sind und über eingepresste Eckwinkel 22 paarweise zusammengehalten sind.

[0022] Wie in Fig. 2 gezeigt, umfasst das umlaufend gleich ausgebildete Profil des Tragrahmens 12 eine Eckwinkelkammer 24, eine weitere Montagekammer 26 beispielsweise für nicht gezeigte Einhängelaschen und eine Kedernut 28, in welcher das Insektenbeschutzgewebe 16 über eine eingesperrte Kederschnur 30 randseitig gehalten ist.

[0023] Das Insektenbeschutzgewebe 16 wird dabei unter Zugspannung gesetzt, die durch den Tragrahmen 12 aufgenommen wird und zu einer unerwünschten Rahmenverformung führen kann. Um hier Abhilfe zu schaffen, werden ausgewählte Profilschenkel 18 geeignet vorgebogen, wie es nachstehend näher beschrieben wird.

[0024] Die Zugspannung des Insektenbeschutzgewebes 16 kann dazu führen, dass sich der Tragrahmen 12 in der Rahmenebene einbaucht. Wie in Fig. 3 gezeigt, können als Gegenmaßnahme ausgewählte Profilschenkel, hier die beiden einander gegenüberliegenden langen Profilschenkel 18 so vorgekrümmt bzw. vorgebogen werden, dass nachfolgenden beim Einziehen des Insektenbeschutzgewebes 16 die Gewebespansnung zu einer Beogradigung der Profilschenkel 18 führt, so dass die in Fig. 1 gezeigte Rechteckform eingenommen wird. Die Vorkrümmung erfolgt dabei derart, dass die ausgewählten Profilschenkel 18 in der Rahmenebene gesehen von der Rahmenöffnung weg nach außen vorgekrümmt werden, so dass die konvex gekrümmten Umfangsseiten der Profilschenkel 18 voneinander abgewandt sind und die entsprechende bogenförmige Abweichung von einer Geraden 32 erhalten wird. Bei größeren oder eher quadratischen Tragrahmen 12 können auch alle vier Profilschenkel 18, 20 gebogen werden. Bei einem Drehrahmen oder einem Pendelrahmen ist es auch denkbar, dass nur der freie vertikale Profilschenkel für eine Vorkrümmung ausgewählt wird, während der gegenüberliegende andere Profilschenkel bereits durch die Scharnierbefestigung in der gewünschten geraden Form gehalten wird.

[0025] In der Regel ist das Insektenbeschutzgewebe 16 an der wetterabgewandten Rahmeninnenseite des Tragrahmen 12 und somit im Abstand zu dessen Mittelebene angeordnet, wie es in Fig. 2 gezeigt ist. Die Zugspannung des Insektenbeschutzgewebes 16 führt somit zu einer Ausbauchung des Tragrahmens 12 nach außen zur Wetterseite. Um hier entgegenzuwirken, kann der oder die ausgewählten Profilschenkel 18 quer zu einer durch das Insektenbeschutzgewebe 16 definierten bzw. aufgespannten (gedachten) Ebene 34 nach innen vorgebogen werden, wie aus Fig. 4 hervorgeht.

[0026] Im montierten Zustand mit eingezogenem Insektenbeschutzgewebe 16 liegt dann der wieder in die rechteckig-plane Form gezogene Tragrahmen 12 mit seiner Innenseite spaltfrei gegen einen Blendrahmen 35 beispielsweise eines abzuschirmenden Fensterflügels

an (Fig. 5).

[0027] Um beiden unerwünschten Effekten - der Einbauchung in der Rahmenebene und der Ausbauchung zur Rahmenaußenseite hin - entgegenzuwirken, kann die kompensatorische Vorbiegung der Profilschenkel auch entsprechend überlagert werden, so dass eine dreidimensionale Biegekontur entsteht.

[0028] Das Ausgangsmaterial für die Profilschenkel 18, 20 wird in einem ersten Fertigungsschritt von einem Strangpressprofil als geradliniger Profilabschnitt abgelängt. Sodann wird die Biegeumformung der ausgewählten Profilschenkel 18 vor dem Zusammensetzen des Tragrahmens 12 durch Drei-Rollen-Schubbiegen in einer Biegemaschine 36 vorgenommen, wie sie in Fig. 6 schematisch dargestellt ist. Hierbei wird der zu krümmende Profilschenkel 18 zwischen einer Biegerolle 38 und zwei Stützrollen 40 geführt und unter Profilvorschub im Durchlauf quer zur Profillängsachse plastisch verformt. Zu diesem Zweck kann die Biegerolle 38 durch eine Zustelleinheit gemäß der gewünschten Krümmung der Biegelinie in Richtung des Pfeils 44 geeignet zugestellt werden.

[0029] Je nach Zustellung entsteht ein kleinerer oder größerer Radius im Profil. Zweckmäßig wird so die gewünschte maximale Abweichung der Biegelinie von einer Geraden im Bereich von 1 bis 20mm pro Meter Schenkellänge des ausgewählten Profilschenkels 18 ausgewählt.

[0030] Durch einen Versatz in der Flucht von Biegerolle 38 und Stützrollen 40 können beide vorstehend erläuterten Biegungen in einem Arbeitsgang realisiert werden. Vorteilhaft ist es auch, wenn der ausgewählte Profilschenkel an seinen Endabschnitten geradlinig belassen wird, so dass die Eckwinkel 22 problemlos eingeführt werden können. Um eine ungewollte Deformation der Kedernut 28 beim Rollenbiegen zu vermeiden, wird in den U-förmigen Nutkanal eine Kunststoff-Stützleiste formschlüssig eingesetzt, die nach dem Biegevorgang wieder entnommen wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Insekenschutzgitters (10) bei welchem ein Tragrahmen (12) aus über Eckwinkel (22) verbundenen Profilschenkeln (18,20) vorzugsweise rechteckförmig zusammengesetzt wird, und sodann in der Rahmenöffnung (14) des Tragrahmens (12) ein Insekenschutzgewebe (16) eingespannt wird, wobei das Insekenschutzgewebe (16) unter Zugspannung vorzugsweise über eine Kedernut (28) an den Profilschenkeln (18) fixiert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein ausgewählter Profilschenkel (18) des Tragrahmens (12) zumindest in einem mittleren Abschnitt bogenförmig vorgekrümmt wird, und dass der gekrümmte Profilschenkel (18) beim Einspannen des Insekenschutzgewebes (16) durch dessen Zugspannung zumindest teilweise begradigt wird, wobei

der Tragrahmen (12) in eine vorgesehene Form gebracht wird.

- 5 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgewählte Profilschenkel (18) in einer Ebene des Tragrahmens (12) gesehen von der Rahmenöffnung (14) weg nach außen vorgekrümmt wird.
- 10 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgewählte Profilschenkel (18) quer zu einer durch das Insekenschutzgewebe (16) definierten Ebene (34) vorgekrümmt wird.
- 15 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Insekenschutzgewebe (16) außervertig an dem Tragrahmen (12) an einer Rahmenseite eingespannt wird, und dass der ausgewählte Profilschenkel (18) an dieser Rahmenseite konvex gekrümmkt wird.
- 20 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgewählte Profilschenkel (18) mit einer in zwei unterschiedlichen Richtungen gekrümmten dreidimensionalen Biegekontur versehen wird.
- 25 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgewählte Profilschenkel (18) unter plastischer Verformung quer zur Profillängsachse gekrümmkt wird.
- 30 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die maximale Abweichung der Biegelinie des ausgewählten Profilschenkels (18) von einer Geraden im Bereich von 1 bis 20 Millimeter pro Meter Schenkellänge liegt.
- 35 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgewählte Profilschenkel (18) vor dem Zusammensetzen des Tragrahmens (12) durch Biegen in einer Biegemaschine (36) bogenförmig umgeformt wird.
- 40 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgewählte Profilschenkel (18) im Durchlauf zwischen einer Biegerolle (38) und Stützrolle(n) (40) durch Zustellen der Biegerolle (38) quer zur Profillängsachse gebogen wird.
- 45 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Biegen des ausgewählten Profilschenkels (18) die Kedernut (28) durch einen Stabilisierungseinsatz (46) gegen eine ungewollte Deformation stabilisiert wird.
- 50 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **da-**

durch gekennzeichnet, dass in einem ersten Fertigungsschritt von einem Strangpressprofil ein geradliniger Profilabschnitt als Ausgangsmaterial für die Profilschenkel (18) abgelängt wird.

5

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **da-**
durch gekennzeichnet, dass der ausgewählte Profilschenkel (18) an seinen Endabschnitten zur Aufnahme der Eckwinkel (22) ungekrümmt geradlinig bereitgestellt wird.

10

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **da-**
durch gekennzeichnet, dass zwei einander gegenüberliegende Profilschenkel und gegebenenfalls bei einem länglich-rechteckförmigen Tragrahmen (12) nur die langen Profilschenkel als ausgewählte Profilschenkel (18) zumindest in ihrem mittleren Abschnitt bogenförmig vorgekrümmt werden.

15

14. Insektschutzgitter mit einem aus über Eckwinkel (22) verbundenen Profilschenkeln (18) vorzugsweise rechteckförmig zusammengesetzten Tragrahmen (12) und einem in der Rahmenöffnung (14) des Tragrahmens (12) eingespannten Insektschutzwolle (16), wobei das Insektschutzwolle (16) unter Zugspannung randseitig an den Profilschenkeln (18) vorzugsweise über eine Kedernut (28) fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein ausgewählter Profilschenkel (18) des Tragrahmens (12) zumindest in einem mittleren Abschnitt bogenförmig vorgekrümmt ist, wobei der vorgekrümmte Profilschenkel (18) unter der Zugspannung des Insektschutzwollens (16) zumindest teilweise begradiigt ist, so dass der Tragrahmen (12) eine vorgesehene Form einnimmt.

25

30

35

40

45

50

55

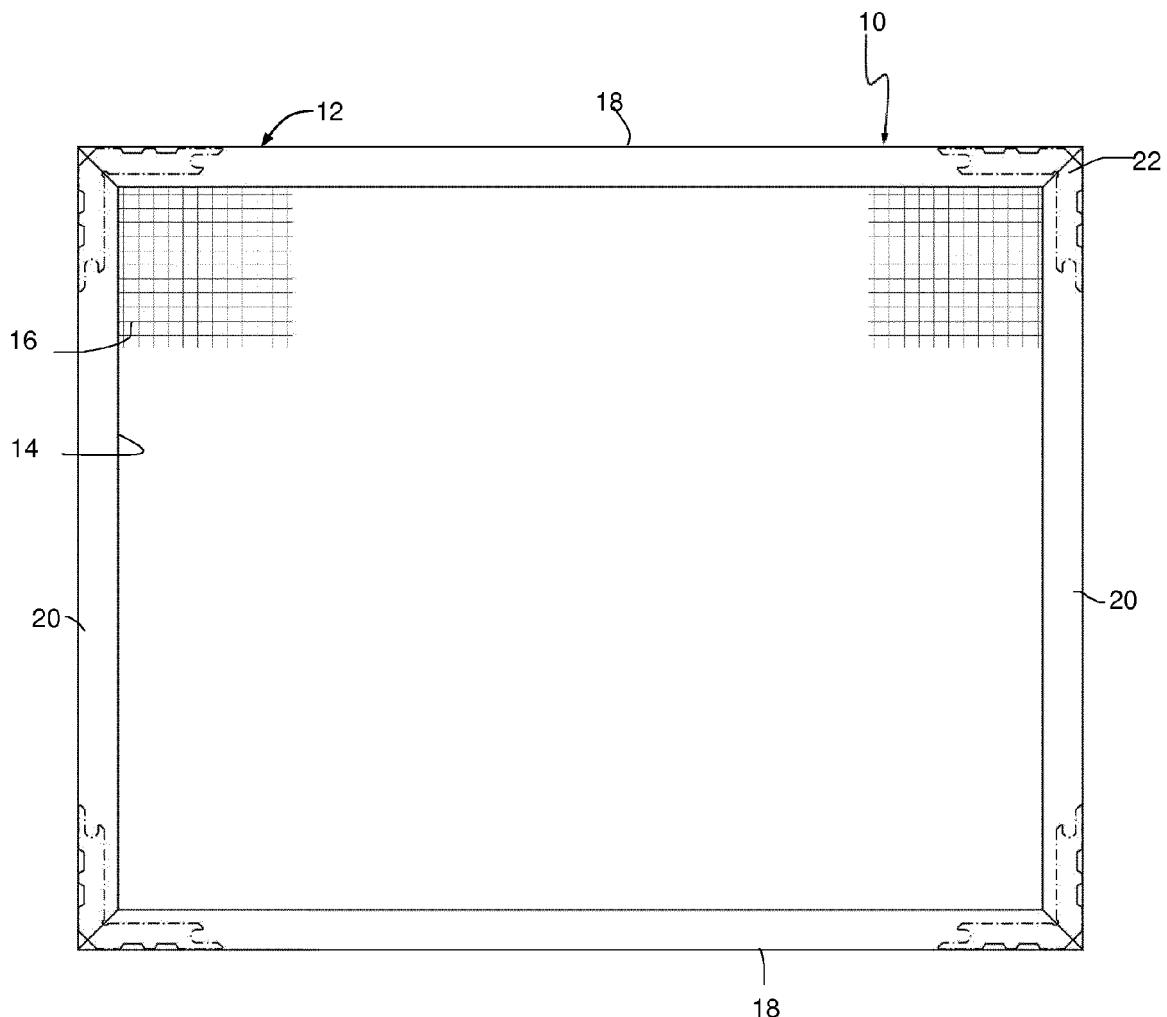


Fig. 1

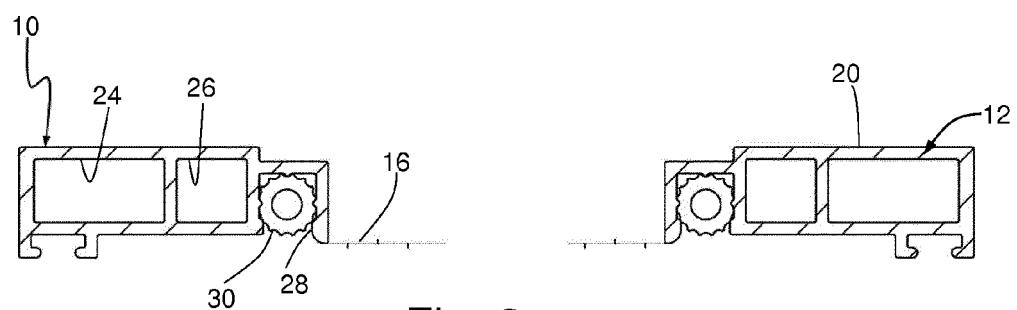
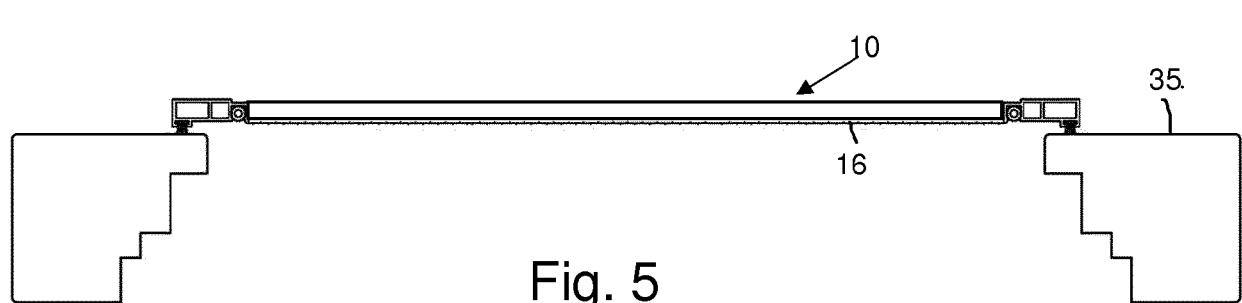
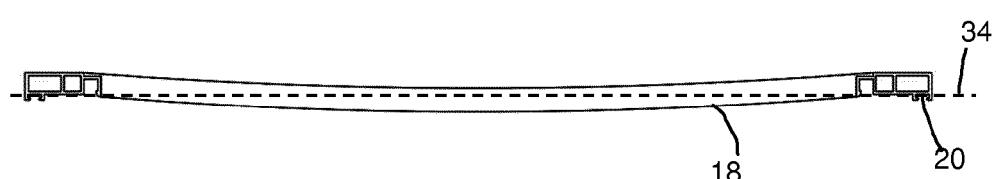
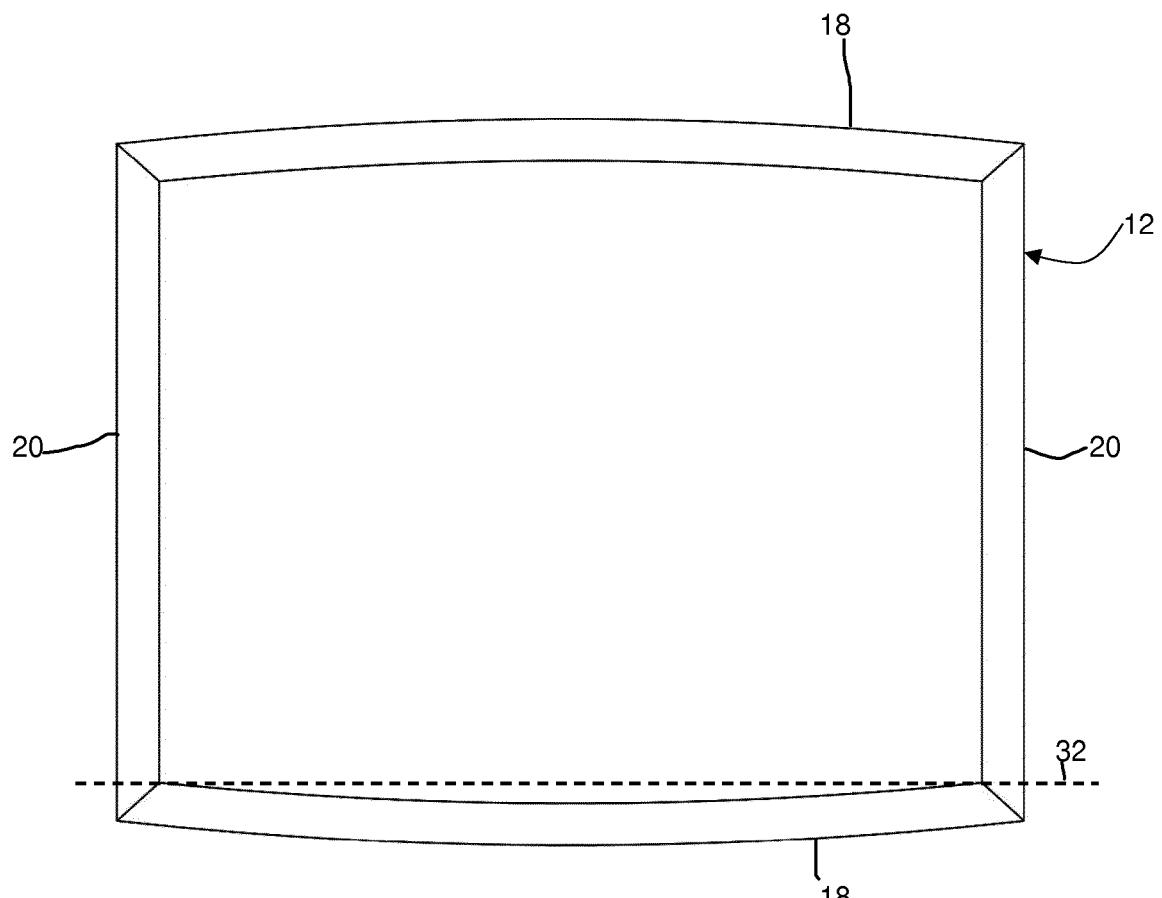


Fig. 2



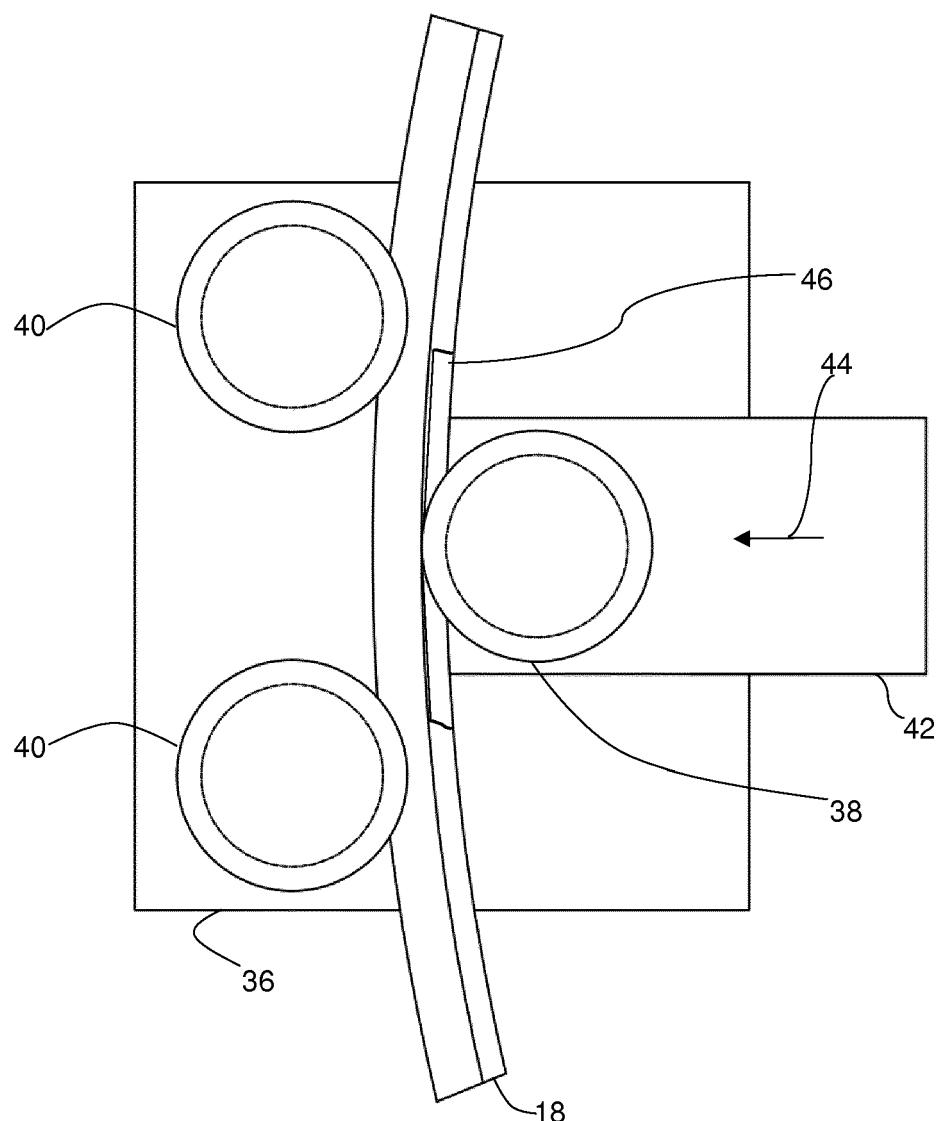


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 1751

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	Y,D DE 101 63 891 A1 (NEHER SYSTEME GMBH & CO KG [DE]) 17. Juli 2003 (2003-07-17) A * das ganze Dokument * ----- Y JP H09 291776 A (SANKYO ALU IND) 11. November 1997 (1997-11-11) A * Abbildung 5 * * Absatz [0012] * ----- A EP 2 853 676 A2 (NEHER NORBERT [DE]) 1. April 2015 (2015-04-01) * das ganze Dokument * -----	1,2,4, 6-14 3,5 1,2,4, 6-14 3,5 1-14	INV. E06B9/52
15			
20			
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			E06B
40			
45			
50	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 26. September 2017	Prüfer Cornu, Olivier
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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 17 18 1751

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

26-09-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 10163891 A1	17-07-2003	KEINE	
20	JP H09291776 A	11-11-1997	KEINE	
25	EP 2853676 A2	01-04-2015	DE 102013217228 A1 EP 2853676 A2	05-03-2015 01-04-2015
30				
35				
40				
45				
50				
55	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

- DE 10163891 A [0002]