

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 892 146 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.1999 Patentblatt 1999/03

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 9/58**

(21) Anmeldenummer: 98113028.9

(22) Anmeldetag: 14.07.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 16.07.1997 DE 19730384
13.08.1997 DE 19734953
25.09.1997 DE 29717014 U

(71) Anmelder:
**Friedrich, Anne
Metall- und Kunststoffartikel
59872 Meschede (DE)**

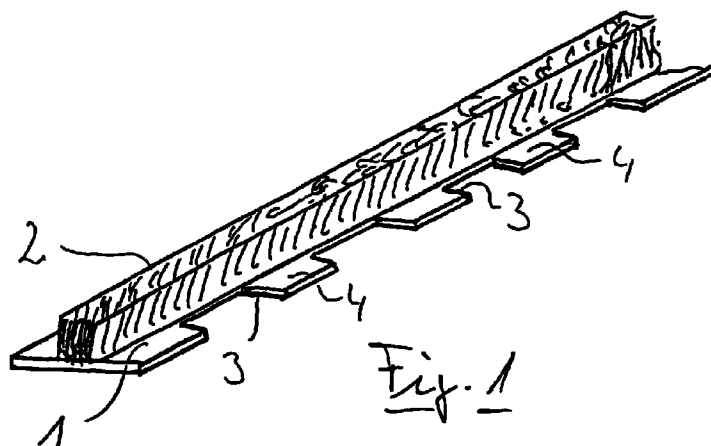
(72) Erfinder: **Friedrich, Gerhard
59872 Meschede (DE)**

(74) Vertreter: **Lenzing, Andreas, Dr.
Lenzing Gerber
Patentanwälte
Münsterstrasse 248
40470 Düsseldorf (DE)**

(54) Bürsten- oder Gummiprofilstreifen

(57) Die Erfindung betrifft ein Dämpfungsprofil für Rolladenführungen, mit einem band- oder streifenförmigen Träger 1, der zwei Flachseiten und zwei Kanten aufweist, sowie mit etwa mittig auf einer Flachseite des Trägers 1 angeordneten Dämpfungselementen 2, die etwa rechtwinklig zu dem Träger 1 angeordnet sind, so

daß sich ein im wesentlichen T-förmiger Querschnitt des Dämpfungsprofils ergibt, wobei der Träger 1 im Bereich wenigstens einer Kante seitliche Einschnitte 3 aufweist.



EP 0 892 146 A2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft Dämpfungsprofile wie z.B. einen Bürsten- oder Gummiprofilstreifen, die in Rolladenführungsprofile eingesetzt werden, sowie ein Rolladenführungsprofil und ein Werkzeug zum Einsetzen der Dämpfungsprofile in Rolladenführungsprofile.

Rolladenführungsprofile aus Kunststoff weisen eine U-förmige Führungsnut für Rolläden auf. Die Stirnseite des Rolladens liegt dabei dem Nutengrund benachbart, während die beiden Schenkel des U-förmigen Profils den Rolladen vorderseitig und hinterseitig umgreifen und so die Führung des Rolladens bewerkstelligen. Die Schenkel des U-förmigen Profils sind wiederum mit T-förmigen Nuten versehen, in die unmittelbar nach der Herstellung des Profils Bürsten- oder Gummidämpfungsstreifen eingesetzt werden. Dabei weisen die Dämpfungsstreifen einen Träger in Gestalt eines flachen, Z. B. faserverstärkten Kunststoffstreifens auf, auf dem mittig und senkrecht die Borsten oder die Gummidichtlippe aufgebracht ist.

Der Träger wird in die T-förmige Nut so eingeführt, daß die Borsten durch die freie Öffnung der T-Nut hinausstehen. Bei der Verwendung als Rolladenführungsprofil dämpfen die nach Innen in die U-förmige Nut hineinstehenden Borsten die Bewegung eines heruntergelassenen Rolladens bei Windstößen und verhindern so wirkungsvoll ein Klappern der Rolläden.

Bauseitig wird das Rolladenführungsprofil im allgemeinen in zwei Preisstufen angeboten, nämlich einmal in einer preiswerten Stufe ohne das Dämpfungsprofil und in einer teureren Preislage mit dem Dämpfungsprofil. Die preiswerteren Führungsprofile tragen zwar nicht die Bürsten- oder Gummistreifen, weisen wohl aber die T-förmigen Aufnahmenuten hierfür auf, die lediglich leer sind.

Bei den bekannten Bürsten- oder Gummistreifen ist der Träger derart steif, daß ein Nachrüsten bei montiertem Rolladenführungsprofil vor Ort nicht möglich ist.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, einen Bürsten- oder Gummiprofilstreifen zu schaffen, der eine Nachrüstung problemlos erlaubt.

Diese Aufgabe wird von einem Dämpfungsprofil mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Weil der Träger im Bereich wenigstens einer Kante seitliche Einschnitte und insbesondere Ausnehmungen aufweist, kann das Dämpfungsprofil einfach in die dafür vorgesehene T-förmige Nut eines Rolladenführungsprofils eingeklippt werden. Die zwischen den Einschnitten gebildeten Laschen sind hierfür ausreichend flexibel.

Die Orientierung des Dämpfungsprofils ist unbeachtlich, wenn die Ausnehmungen an beiden Kanten vorgesehen sind. Eine gute Quersteifigkeit ergibt sich, wenn je zwei Ausnehmungen im Querschnitt des Trägers einander gegenüberliegend angeordnet sind. Andererseits wird das Einsetzen oder Einklippen gefördert, wenn die Ausnehmungen der einen Kante in Querrichtung des Trägers gegenüber den Ausnehmungen

der anderen Kante versetzt sind. Es kann auch vorgesehen sein, daß die Breite des Trägers in Längsrichtung variiert. Einfach anzufertigen sind Ausnehmungen, die rechteckig, dreieckig oder trapezförmig geformt sind.

Bei einem Rolladenführungsprofil ist es vorteilhaft, wenn Ausprägungen vorgesehen sind, die in die Führungsnuten hineinweisen und die in die Ausnehmungen des Dämpfungsprofils greifen. Diese halten dann das Dämpfungsprofil so, daß es sich bei Betätigung des Rolladens nicht verschiebt. Es kann aber auch erreicht werden, daß das Profil nicht vollkommen fest sondern in geringem Maße beweglich bleibt, was eine thermische Ausdehnung des Profils erlaubt, ohne daß dieses wellig wird.

Eine vorteilhafte Vorrichtung zur nachträglichen Montage eines Dämpfungsprofils an einem Rolladenführungsprofil ist dadurch gekennzeichnet, daß eine Preßbacke und ein Widerlager vorgesehen sind, die gemeinsam in einen im wesentlichen U-förmigen Führungskanal eines Rolladenführungsprofils einführbar sind, wobei Hebelmittel dazu vorgesehen sind, das Widerlager an einer Flanke des Führungskanals abzustützen und die Preßbacke an die gegenüberliegende Flanke des Führungskanals anzudrücken. Auf diese Weise wird gezielt die zum Einklippen des Dämpfungsprofils erforderliche Kraft aufgebracht. Die Vorrichtung kann in Längsrichtung des Rolladenführungsprofils über das Dämpfungsprofil gezogen werden, wenn das Widerlager und/oder die Preßbacke als Rolle, insbesondere als Kugellager ausgeführt sind. So wird das gesamte Dämpfungsprofil in einem Arbeitsgang ähnlich einem Reißverschluß eingeklippt.

Es kann auch vorgesehen sein, daß die Vorrichtung eine Widerlager und eine Preßbacke als Stege oder Rippen aufweist. Wenn darüber hinaus die Hebelmittel eine Hebelstange oder eine Hebelplatte umfassen, die an einem freien Ende das Widerlager trägt, in einem geringen Abstand von dem Widerlager seitlich die Preßbacke trägt und an einem zweiten freien Ende einen Griffabschnitt aufweist, dann kann der erforderliche Kraftaufwand gezielt über die Preßbacke eingeleitet werden. Das Dämpfungsprofil wird dann abschnittsweise eingeklippt.

Etwas aufwendiger, aber von der Funktion her sehr wirkungsvoll ist die Ausführungsform, bei der die Hebelmittel eine Zange mit zwei langen Hebeln und zwei kurzen Hebeln bilden, deren beiden langen Hebel Griffabschnitte tragen und deren beiden kurzen Hebel das Widerlager und die Preßbacke tragen, wobei zwischen den langen Hebeln und den kurzen Hebeln ein Lager vorgesehen und so angeordnet ist, daß das Widerlager und die Preßbacke voneinander entfernt werden, wenn die Griffabschnitte zusammengedrückt werden. Über die Wahl der jeweiligen Hebellänge kann das Übersetzungsverhältnis dem erforderlichen Kraftaufwand angepaßt werden.

Im folgenden werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1: Ein Dämpfungsprofil mit Bürsten in einer perspektivischen Darstellung;
- Figur 2: ein Gummidämpfungsprofil in einer perspektivischen Darstellung;
- Figur 3: ein stranggepreßtes Rolladenführungsprofil aus Kunststoff in einem Querschnitt;
- Figur 4: ein Hebelwerkzeug zum Einsetzen des Dämpfungsprofils in das Rolladenführungsprofil;
- Figur 5: eine Zange zum einsetzen des Dämpfungsprofils;
- Figur 6: eine Zange ähnlich Figur 5, wobei das Widerlager und die Preßbacke als Rollen ausgeführt sind; sowie
- Figur 7: ein weiteres, einfaches Werkzeug zum Einsetzen des Dämpfungsprofilstreifens.

In der Figur 1 ist ein Dämpfungsprofil mit einem streifenförmigen Träger 1 und mittig, senkrecht zu dem Träger angeordneten Bürsten 2 dargestellt. Der Träger 1 ist üblicherweise aus einem gewebeverstärkten Streifen oder Band von etwa 6 mm Breite und 0,4 mm Dicke gefertigt. Die Bürsten 2 sind in dem Gewebe des Trägers 1 verankert und stehen als einzelne Fasern senkrecht von dem Träger ab. Der Träger 1 ist in regelmäßigen Abständen seitlich mit rechteckigen Ausnehmungen 3 versehen, deren Abstand voneinander in etwa der Breite der Ausnehmungen 3 entspricht, so daß sich zwischen den Ausnehmungen 3 feste Bereiche 4 von etwa gleicher Länge wie die Ausnehmungen 3 bilden. Die Ausnehmungen 3 reichen bis auf einen geringen Abstand an den Bereich heran, in dem die Bürsten 2 in dem Träger 1 verankert sind.

Die Figur 2 zeigt ein ebenfalls erfindungsgemäßes Dämpfungsprofil aus Gummi mit einem horizontalen, streifenförmigen Träger 5, der auf einer Flachseite mittig und senkrecht zu dieser eine Gummirippe 6 trägt. Der Träger 5 ist mit dreieckigen Ausnehmungen 7 versehen, die zwischen sich trapezförmige Laschen 8 des Trägers 5 begrenzen. Der Träger 5 und die Gummirippe 6 sind in den Abmessungen an die handelsüblichen Rolladenführungsprofile und insbesondere deren T-förmigen Nuten angepaßt. Insbesondere können sie die Dimensionen aufweisen, die im Zusammenhang mit Figur 1 erwähnt wurden.

In der Figur 3 ist ein Rolladenführungsprofil in einem Querschnitt senkrecht zum Verlauf der Nuten dargestellt. Das Rolladenführungsprofil weist eine im wesentlichen U-förmige Nut 10 zur endseitigen Führung der Rolläden auf. Die Nut 10 ist von zwei Nuten-

flanken 11 mit etwa 20 mm Tiefe und einem Nutengrund 12 mit etwa 15 mm Breite begrenzt. An der offenen Seite der Nut 10 sind in die Flanken 11 zwei sich gegenüberliegende, T-förmige Nuten 13 eingearbeitet. Derartige Rolladenführungsprofile werden beim Hausbau vielfach in der preisgünstigeren Variante eingesetzt, bei der die Nuten 13 ungenutzt bleiben. Wenn in den Nuten 13 kein entsprechendes Dämpfungsprofil vorgesehen ist, führt dies jedoch dazu, daß die häufig verwendeten, sehr leichten Aluminium- und Kunststoffrolläden bei Winddruck in der Führungsnut 10 klappern. Abhilfe schaffen die Dämpfungsprofile gemäß Figur 1 und Figur 2, deren Position in der T-förmigen Nut 13 der Figur 3 mit der Bezugsziffer 15 angedeutet ist.

Das nachträgliche Einsetzen der erfindungsgemäßen Dämpfungsprofile gemäß Figur 1 und Figur 2 erfolgt in der Praxis derart, daß ein entsprechend abgelenkter Streifen zunächst schräg mit einem seitlichen Trägerbereich in die T-förmige Nut 13 eingeschoben wird und sodann der gegenüberliegende, noch aus der T-förmigen Nut 13 hervorstehende Bereich nach innen gedrückt und eingeklippt wird. Hierbei sind die Laschen 8 so zu verformen, daß sie gegen den Widerstand der öffnungsseitigen Vorsprünge der Nut 13 verformt werden und dann in die Nut einschnappen.

Die Figur 4 zeigt ein Werkzeug in Gestalt eines einarmigen Hebels mit einer Grundplatte 20, einem endseitig vorgesehenen Widerlager 21 und einer dem Widerlager 21 gegenüberliegenden und von diesem beabstandeten Preßbacke 22. Das dem Widerlager 21 gegenüberliegende, freie Ende des Hebels 20 bildet einen Griffabschnitt 23. Dieses Werkzeug kann zum nachträglichen Einsetzen der Dämpfungsprofilstreifen gemäß Figur 1 und Figur 2 so verwendet werden, daß das Widerlager 21 bis an den Nutengrund 12 in die Nut 10 eingeführt wird und die Rippe 22 dann über dem offenen Bereich der T-förmigen Nut 13 liegt. Ein schräg eingesetzter Dämpfungsprofilstreifen kann dann über die Hebelwirkung mittels der Rippe 22 in die Nut 13 eingedrückt werden. Hierbei stützt sich das Widerlager 21 an der dem Nutengrund 12 benachbarten Seite der Flanke 11 ab und ermöglicht über die Hebelübersetzung eine große Anpreßkraft.

In der Figur 5 ist eine Zange 25 dargestellt, die zwei Griffhebel 26 sowie zwei Arbeitshebel 27 aufweist. Die beiden Teile der Zange sind über ein Lager 28 miteinander verbunden. Ein Arbeitshebel 27 trägt ein Widerlager 29, während der gegenüberliegende Arbeitshebel eine Rippe 30 aufweist. Die Zangengeometrie ist so gewählt, daß ein Zusammendrücken der Griffhebel 26 zwangsläufig ein Auseinanderdrücken der Arbeitshebel 27 bewirkt. Wenn die Zange in die U-förmige Nut 10 eingeführt wird, liegt das Widerlager 29 an einer Flanke 11 der Nut 10 an, während die Rippe 30 gegenüber in die T-förmige Nut 13 eingreift und ein dort einzusetzendes Dämpfungsprofil einrastet. Die Rippe 30 ist mit einem Rücksprung 31 versehen, der die Bürsten 2 oder die Gummirippe 6 während des Einpreßvorgangs schont.

Die Figur 6 zeigt eine Zange 35 mit Griffabschnitten 36 und Arbeitshebeln 37, die über ein Lager 38 aneinander angelenkt sind. Die Arbeitshebel 37 tragen zwei kleine Rollen in Gestalt von Kugellagern 39. Auch hier ist die Geometrie so gewählt, daß ein Zusammendrücken der Hebel 36 ein Auseinandergehen der Hebel 37 und damit der Rollen 39 bewirkt. Die Rollen 39 können in die U-förmige Nut 10 des Rolladenführungsprofils so eingeführt werden, daß sie im Bereich der Öffnung der T-förmigen Nuten 13 liegen. Beim Auseinanderdrücken der Rolle 39 wird dann ein dort einseitig eingesetztes Dämpfungsprofil in die Nut eingerastet. Die Rollen ermöglichen darüber hinaus, daß das Werkzeug 35 in der Längsrichtung (senkrecht zur Zeichenebene der Figur 3) durch die T-förmigen Nuten gezogen wird und sich die Rollen 39 dann in der Nut 13 bzw. auf dem Profil 15 abrollen. Auf diese Weise wird sehr einfach der Profilstreifen auf seiner gesamten Länge in die Nut eingedrückt.

Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist der Trägerstreifen 1, 5 des Dämpfungsprofils an seiner der Bürste 2 bzw. der Gummirippe 6 abgewandten Seite mit einem Haftkleber versehen, der ein Verrutschen des Dämpfungsprofilstreifens in der T-förmigen Nut 13 verhindert. Dieses Verrutschen tritt bei ungesicherten Dämpfungsprofilstreifen in Folge der Reibung des Rolladens am Dämpfungsprofilstreifen gelegentlich auf.

Die Figur 7 zeigt schließlich ein weiteres, einfaches Werkzeug zum Einsetzen des Dämpfungsprofilstreifens gemäß Figur 1 und Figur 2. Es umfaßt einen Handgriff 40 und eine einzelne endseitige Rolle 41, deren axiale Breite etwas geringer ist, als die Öffnung der T-förmigen Nuten 13. Mit der Rolle 41 kann der zu montierende Dämpfungsprofilstreifen ohne Abstützung an der gegenüberliegenden Nutenflanke 11 eingedrückt werden. Auch hier ermöglicht die Rolle 41 ein Abrollen des Werkzeugs auf dem Streifen und damit ein einfaches und schnelles Einsetzen über die gesamte Länge. Bei der Verwendung für Bürstenprofilstreifen kann das Andruckelement auch nicht als Rolle sondern als nicht drehbare Scheibe ausgeführt sein. Eine Scheibe gleitet ausreichend leicht über die Bürsten, auch wenn sie nicht abrollt.

Patentansprüche

1. Dämpfungsprofil für Rolladenführungen, mit einem band- oder streifenförmigen Träger (1, 5), der zwei Flachseiten und zwei Kanten aufweist, sowie mit etwa mittig auf einer Flachseite des Trägers angeordneten Dämpfungselementen (2, 6), die etwa rechtwinklig zu dem Träger (1, 5) angeordnet sind, so daß sich ein im wesentlichen T-förmiger Querschnitt des Dämpfungsprofils ergibt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (1, 5) im Bereich wenigstens einer Kante seitliche Einschnitte aufweist.

2. Dämpfungsprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einschnitte an beiden Kanten vorgesehen sind.

3. Dämpfungsprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß den Einschnitten Ausnehmungen (3, 7) zugeordnet sind.

4. Dämpfungsprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß je zwei Ausnehmungen (3, 7) in Querrichtung des Trägers (1, 5) einander gegenüberliegend angeordnet sind.

5. Dämpfungsprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (3, 7) der einen Kante in Querrichtung des Trägers (1, 5) gegenüber den Ausnehmungen (3, 7) der anderen Kante versetzt angeordnet sind.

6. Dämpfungsprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite des Trägers (1, 5) in Längsrichtung variiert.

7. Dämpfungsprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (3) rechteckig geformt sind.

8. Dämpfungsprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (5) dreieckig oder trapezförmig geformt sind.

9. Rolladenführungsprofil mit im wesentlichen t-förmigen Führungsnuten (13) sowie mit wenigstens einem Dämpfungsprofil (15) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Ausprägungen vorgesehen sind, die in die Führungsnuten (13) hineinweisen und in die Ausnehmungen (3, 5) des Dämpfungsprofils (15) greifen.

10. Rolladenführungsprofil nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Dämpfungsprofil (15) in den Führungsnuten von den Ausprägungen gegen Verschieben um mehr als die Breite einer Ausnehmung gesichert ist.

11. Vorrichtung zur nachträglichen Montage eines Dämpfungsprofils an einem Rolladenführungsprofil, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Preßbacke (22) und ein Widerlager (21) vorgesehen sind, die gemeinsam in einen im wesentlichen u-förmigen Führungskanal (12) eines Rolladenführungsprofils einführbar sind, wobei Hebelmittel (23) dazu vorgesehen sind, das Widerlager (21) an einer Flanke des Führungskanals (12) abzustützen und die Preßbacke (22) an die gegenüberliegende Flanke

des Führungskanals anzudrücken.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Widerlager (21) und/oder die Preßbacke (22) als Rolle (39), insbesondere als Kugellager ausgeführt sind. 5

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Widerlager (21) und/oder die Preßbacke (22) als Stege oder Rippen ausgeführt sind. 10

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hebelmittel eine Hebelstange (27, 37) oder eine Hebelplatte (20) umfassen, die an einem freien Ende das Widerlager trägt, in einem geringen Abstand von dem Widerlager seitlich die Preßbacke trägt und an einem zweiten freien Ende einen Griffabschnitt (23, 26, 36) aufweist. 15
20

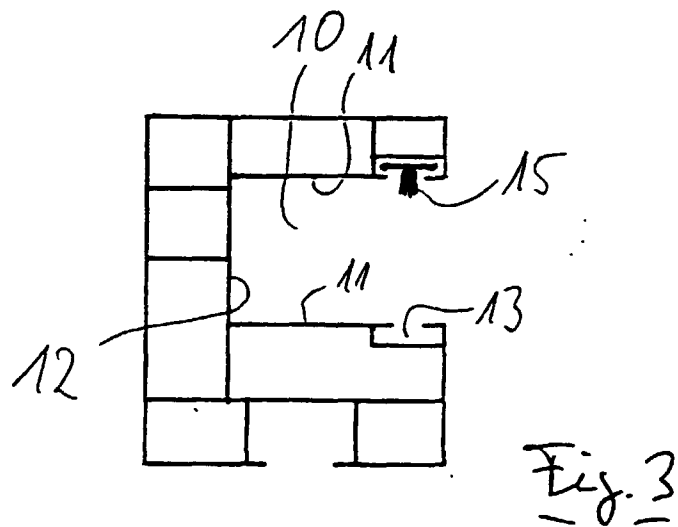
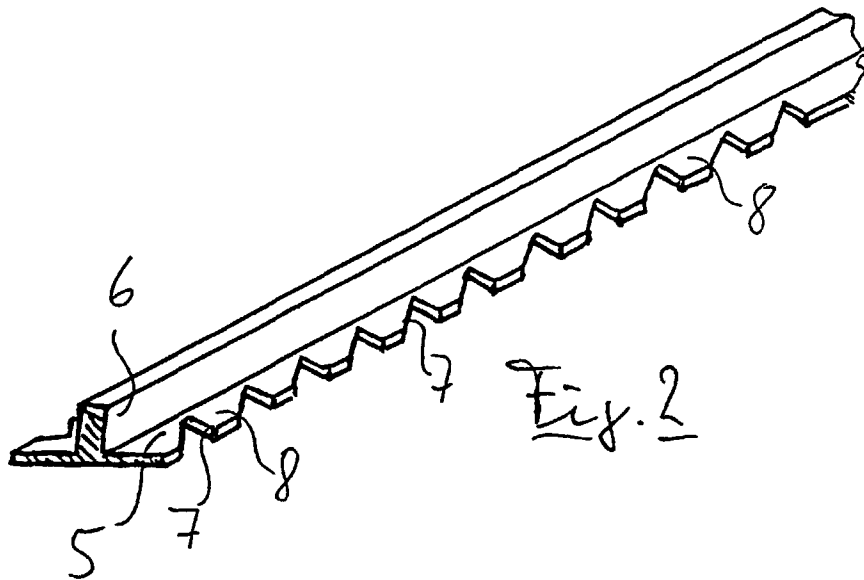
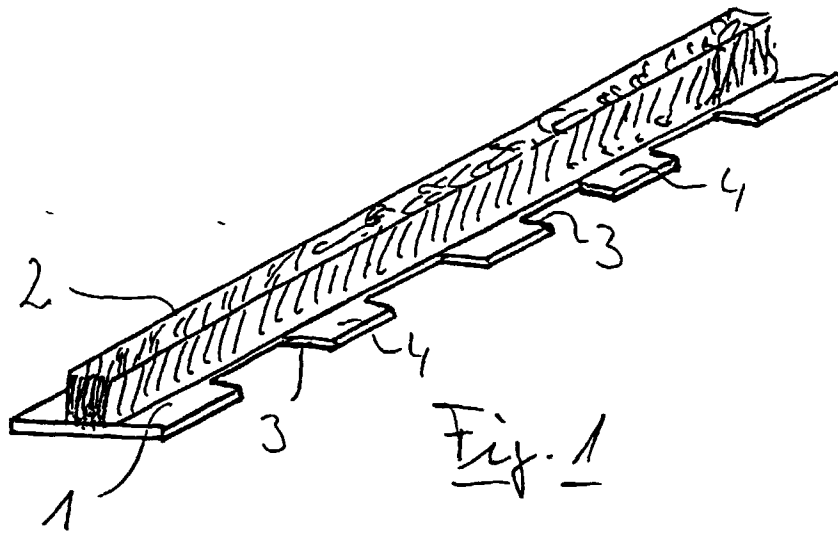
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hebelmittel eine Zange mit zwei langen Hebeln (26, 36) und zwei kurzen Hebeln (27, 37) bilden, deren beiden langen Hebel Griffabschnitte tragen und deren beiden kurzen Hebel das Widerlager und die Preßbacke tragen, wobei zwischen den langen Hebeln und den kurzen Hebeln ein Lager (28, 38) vorgesehen und so angeordnet ist, daß das Widerlager und die Preßbacke voneinander entfernt werden, wenn die Griffabschnitte zusammengedrückt werden. 25
30

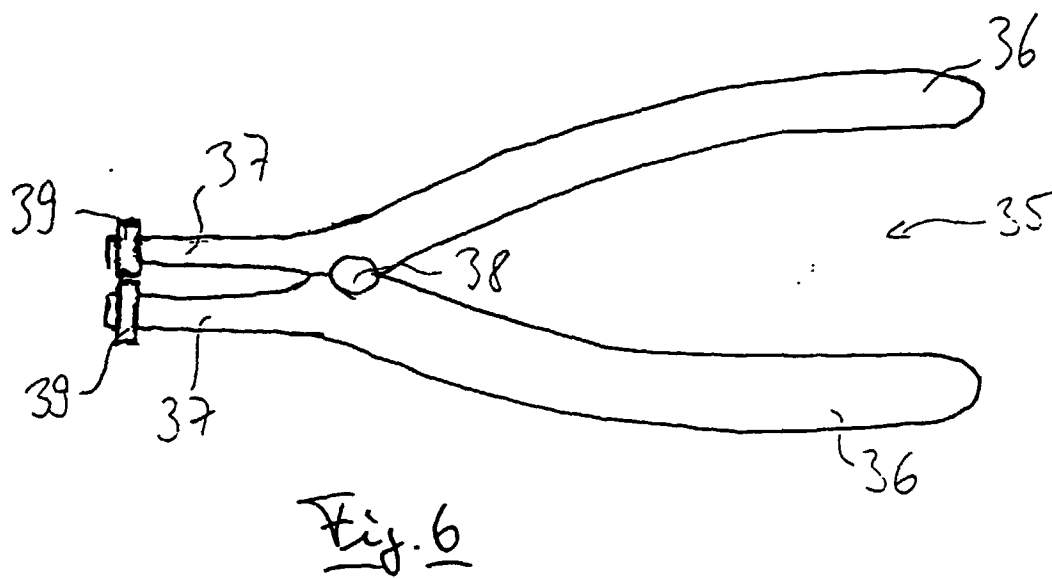
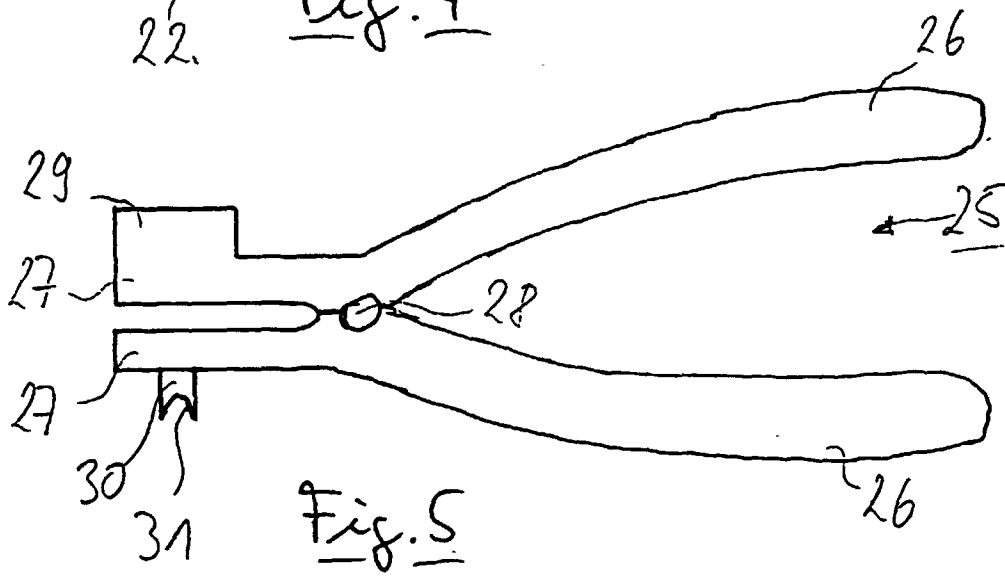
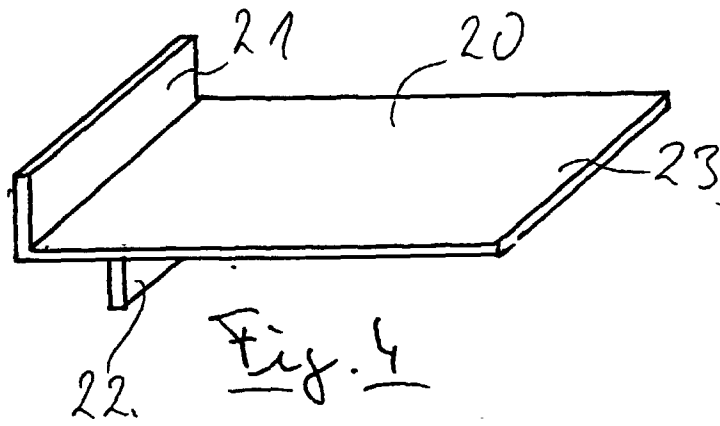
16. Vorrichtung zur nachträglichen Montage eines Dämpfungsprofils an einem Rolladenführungsprofil, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Rolle (41) oder eine Scheibe endseitig an einem Handgriff angebracht ist, wobei die Rolle (41) oder Scheibe in ihrer Dicke in Axialrichtung in eine Nut (13) eines Rolladenführungsprofils einführbar ist. 35
40

45

50

55





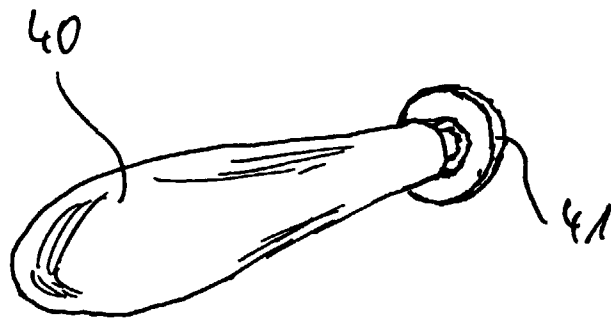


Fig. 7