



(11) **EP 2 090 738 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.2009 Patentblatt 2009/34

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

(21) Anmeldenummer: **09001760.9**

(22) Anmeldetag: **09.02.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Thorsten, Harms**
26605 Aurich (DE)

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias et al**
Jabbusch Arendt & Siekmann
Patentanwälte
Koppelstrasse 3
26135 Oldenburg (DE)

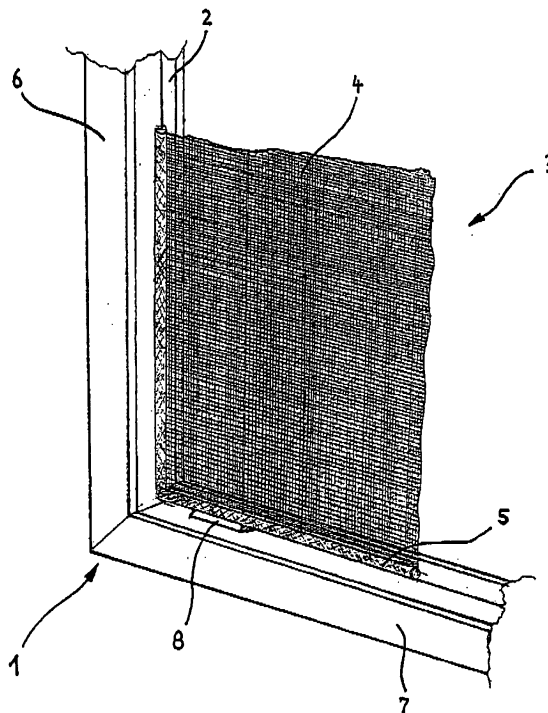
(30) Priorität: **16.02.2008 DE 102008009569**

(71) Anmelder: **Hermann Schmidt Fensterbau GmbH**
26632 Ihlow (DE)

(54) **Vorrichtung zum Schutz vor Insekten**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Schutz vor Insekten, insbesondere Insektenschutzgitter (3), mit zumindest einem die Öffnung in einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür versperrenden, gitterartigen Gewebe (4), ist das Gewebe von einem rahmenartigen, mehrteilig ausgebildeten Gestell (5) aufgenommen, wobei die Gestellteile in oder parallel zu der gebildeten Gewebeebene beweglich zueinander sind, und in wenigstens einem Verbindungsbereich jeweils zweier, miteinander korrespondierender Gestellteile ist ein das Gestell in Gewebeebene aufspreizendes Verstellglied angeordnet.

Fig. 1



EP 2 090 738 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Schutz vor Insekten, insbesondere Insektenschutzgitter, mit zumindest einem die Öffnung in einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür versperrenden, gitterartigen Gewebe.

[0002] Vorrichtungen bekannter Gattung, wie zum Beispiel Fliegengitter, werden im Bereich eines Fensters oder einer Tür eingesetzt, um das Eindringen von beispielsweise Fliegen und Stechmücken in die Räumlichkeiten eines Gebäudes zu verhindern. Die Fliegengitter weisen dazu ein Gewebe auf, welches üblicherweise in einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür angeordnet ist und somit bei geöffnetem Fensterflügel oder geöffnetem Türblatt die Öffnung im Blendrahmen wirkungsvoll versperrt. Das verwendete Gewebe weist insbesondere eine geringe Maschenweite auf, um auch das Eindringen kleinster Insekten wirkungsvoll zu verhindern.

[0003] Zur Anordnung eines das Insektenschutzgitter ausbildenden Gewebes in einem Blendrahmen werden selbstklebende Klettstreifen eingesetzt, welche entlang der die Öffnung im Rahmen ringsum begrenzenden Blendrahmenteile aufgebracht werden. Das Gewebe wird ungefähr auf die Größe der im Blendrahmen vorhandenen Öffnung zugeschnitten und mit seinen Randbereichen in die Klettstreifen eingehängt. Durch eine solche Art der Anordnung eines Gewebes in einem Blendrahmen entsteht in der Regel ein nicht lösbarer Formschluss, so dass derartig ausgebildete Vorrichtungen das gesamte Jahr, also auch über die insektenarmen Wintermonate, im Blendrahmen verbleiben. Die Gewebe sind demzufolge ganzjährig auftretenden Witterungseinflüssen ausgesetzt, was deren Langzeitfunktion nachteilig beeinflussen kann. Zudem kommt es abschnittsweise immer wieder zum Ablösen des Klettstreifens von den Blendrahmenteilen, weshalb bekannte Vorrichtungen bereits nach einiger Zeit ihre eigentliche Funktion, nämlich das Eindringen von Insekten sicher zu verhindern, nicht mehr erfüllen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der vorbezeichneten Gattung dahingehend zu verbessern, dass deren Langzeitfunktion verbessert ist und zudem sich die Vorrichtung je nach Bedarf stets einfach in den bzw. aus dem Blendrahmen einsetzen bzw. herausnehmen lässt.

[0005] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 11 angegeben.

[0006] Bei einer Vorrichtung zum Schutz vor Insekten, insbesondere Fliegenschutzgitter, mit zumindest einem die Öffnung in einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür versperrenden, gitterartigen Gewebe, ist nach der Erfindung vorgesehen, dass das Gewebe von einem rahmenartigen, mehrteilig ausgebildeten Gestell aufge-

nommen ist, wobei die Gestellteile in oder parallel zu der gebildeten Gewebeebe beweglich zueinander sind, und dass in wenigstens einem Verbindungsbereich jeweils zweier, miteinander korrespondierender Gestellteile ein das Gestell in Gewebeebe aufspreizendes Verstellglied angeordnet ist.

[0007] Ein von einem derartig erfindungsgemäßen, vorzugsweise rechteckig ausgebildeten Gestell aufgenommenes Gewebe, lässt sich auf vorteilhafte Weise in einen Rahmen, insbesondere einen Kunststoff-Blendrahmen, eines Fensters oder einer Tür einsetzen und auf ebenso einfache Weise wieder aus diesem entfernen. Die bewegliche Ausgestaltung der Gestellteile zueinander, in oder parallel zu der gebildeten Flächenebene des Gewebes, in Kombination mit einem in jedem Verbindungsbereich zweier miteinander korrespondierender Gestellteile wirkenden Verstellglied, bewirkt ein Aufspreizen bzw. Auseinanderdrücken des Gestelles in der Flächenebene des Gewebes, derart, dass seine umfangsseitige Kontur mit den Rahmenteilen des Blendrahmens selbsttätig in Anlage gelangt und gleichzeitig eine wirkungsvolle Klemmung des Gestelles innerhalb des Blendrahmens erfolgt. Somit ist gewährleistet, dass der Blendrahmen auch bei geöffnetem Fenster oder geöffneter Tür stets sicher im Blendrahmen sitzt. Zur Entnahme des Insektenschutzgitters ist eine von Hand, in Gewebeebe von außen auf das Gestell einwirkende Kraft aufzubringen, wodurch sich die Abmessungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung verringern und sich das Gestell gemeinsam mit dem Gewebe problemlos aus dem Blendrahmen herausnehmen lässt. Es ist zum Beispiel möglich, ein Gewebe mit geringen elastischen Eigenschaften einzusetzen, welches sich zwar problemlos stauchen lässt, jedoch nach Erreichen seiner gespannten Gewebestruktur nur noch eine geringfügige Dehnung zulässt.

[0008] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gewebe in alle Richtungen der gebildeten Gewebeebe eine etwa gleichmäßige Dehnungsfähigkeit aufweist. Der Einsatz eines dehnfähigen Materials hat den Vorteil, dass mittels einem einzigen erfindungsgemäß ausgebildeten Insektenschutzgitter Fenster oder Türen ausgerüstet werden können, deren Höhen- und Breitenmaße in einem Bereich von etwa 5 cm bis 10 cm variieren. Somit lässt sich die Anzahl der im Normalfall für eine Vielzahl von Fenstern mit untereinander geringfügig abweichenden Abmessungen benötigten erfindungsgemäßen Vorrichtungen mit Vorteil auf eine relativ geringe Anzahl von Insektenschutzgittern mit bestimmten Standartabmessungen reduzieren. Das zur Anwendung kommende Material hat den Vorteil, dass die Maschenweite des Gewebes, selbst bei einer ungleichmäßigen Materialausdehnung des Gewebes in den verschiedenen Richtungen der Gewebeebe nur eine minimale Änderung erfährt.

[0009] Das Gestell ist aus wenigstens vier, zumindest jeweils eine Ecke bzw. einen Eckbereich eines Gestelles bildenden Gestellteilen zusammengesetzt. Mit der be-

vorzugten Ausbildung der Gestellteile als einteilige Ecken eines jeweiligen Gestelles ist eine in der Geweebene relativ stabile und zugleich verwindungssteife Ausgestaltung des Gestelles gewährleistet. Die insbesondere rechtwinklig zueinander verlaufenden Schenkel eines die Ecke eines Gestelles ausbildenden Gestellteiles können etwa halb so lang sein wie die sich in senkrechter bzw. waagerechter Ausrichtung ergebenden lichten Maße der die Öffnung im Blendrahmen ausbildenden Rahmentteile. Demzufolge liegt der Verbindungsbereich zweier miteinander korrespondierender Gestellteile bei einem vorzugsweise rechteckig ausgebildeten Gestell ungefähr in der Mitte eines senkrecht oder waagrecht verlaufenden Gestellabschnittes.

[0010] Mittels der in einem jeweiligen Verbindungsbe-
reich miteinander korrespondierenden Gestellteile ist eine Schiebeführung ausgebildet, was eine konstruktiv vorteilhafte Möglichkeit zur Ausbildung eines Verbindungsbereiches zwischen zwei Gestellteilen darstellt. Die bei der Ausbildung einer jeweiligen Schiebeführung beteiligten Gestellteile lassen sich somit auf vorteilhafte Weise in zumindest einer Richtung in oder parallel zur Flächenebene des Gewebes zueinander verschieben. Zumindest ein Abschnitt jedes Gestellteiles kann zu diesem Zweck insbesondere aus einem zylindrischen Stangenmaterial ausgebildet sein. Bei einem sich aus vier Gestellteilen zusammensetzenden Gestell kann jedes Gestellteil an zumindest einem Ende seiner zueinander abgewinkelten Schenkel eine Hülse aufweisen, in welcher das Ende des jeweils anderen Schenkels eines unmittelbar benachbarten Gestellteiles schiebebeweglich aufgenommen ist.

[0011] Jedes Verstellglied ist eine im Verbindungsbe-
reich der Gestellteile angeordnete Feder, mittels der sich auf vorteilhaft einfache Weise eine sich stets selbsttätig aufspreizende bzw. aufweitende Bewegung des Gestelles in oder parallel zur Flächenebene des Gewebes bewirken lässt. Die Federkraft wirkt stets in Längsrichtung der Schenkel der miteinander korrespondierenden Gestellteile, so dass mit Vorteil eine gerichtete Bewegung der Gestellteile zueinander über die durch die Gestellteile ausgebildete Schiebeführung gewährleistet ist. Die Feder kann beispielsweise innerhalb der Hülse des einen Gestellteiles angeordnet sein und sich an der Stirnseite des Schenkels des jeweils anderen Gestellteiles abstützen und hat somit die Funktion einer Druckfeder.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass jedes Gestellteil als Hohlprofil ausgebildet ist. Mit der Ausbildung der Gestellteile als Hohlprofile lässt sich das Gewicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Vorteil reduzieren, ohne dass die einzelnen Gestellteile in ihrer Festigkeit bzw. Biegefestigkeit wesentlich herabgesetzt sind. Somit ist eine vorteilhafte Handhabung auch bei relativ großen, erfindungsgemäßen Vorrichtungen gewährleistet, welche im Bedarfsfall zum Beispiel in einen oder aus einem Rahmen einer Tür einzusetzen bzw. herauszunehmen sind.

[0013] Sämtliche Gestellteile können mittels eines

Koppelementes in ihrer rahmenartigen Anordnung zueinander gehalten sein, womit der Bewegungsraum der Gestellteile zueinander während des Aufspreiz- bzw. des Aufweitvorganges des das Gewebe aufnehmenden Gestelles auf ein vorbestimmtes Maß begrenzt werden kann. Gleichzeitig lässt sich darüber ein Überdehnen des gitterartigen Gewebes vermeiden, so dass dieses seine vorteilhaft elastischen Eigenschaften beibehält und im Einbauzustand stets eine vorteilhafte Vorspannung aufweist. Ein zumindest zwei miteinander korrespondierende Gestellteile verbindendes Koppelement kann eine im Bereich der Schiebeführung eingebrachte Stiftverbindung sein.

[0014] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass das Koppelement ein durch sämtliche, als Hohlprofile ausgebildeten Gestellteile hindurchgezogenes, elastisches Zugband ist, welches je nach Vorspannung eine entsprechend einstellbare Gegenkraft zu den die Abmessungen des Gestelles aufweitenden Druckfedern erzeugt. Der Einsatz eines elastischen Zugbandes hat des Weiteren den Vorteil, dass im Bedarfsfall mindestens zwei der Gestellteile von Hand derart auseinandergezogen werden können, dass sich das Gestell zusammenlegen bzw. -falten lässt. Somit können die Abmessungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung verringert werden, was das Verstauen der zusammengefalteten Vorrichtung in den insektenfreien Monaten wesentlich vereinfacht.

[0015] An mindestens einer der im Blendrahmen innenseitig angrenzenden Anlageflächen des Gestelles sind Abstandshalter angeordnet, wodurch auf dieser Seite des Gestelles eine direkte Anlage mit der Profilfläche des Blendrahmens vermieden werden soll. Die Abstandshalter sind insbesondere auf der Außenseite des Gestelles vorzusehen, welche dem unteren, waagrecht verlaufenden Rahmenteil bzw. -profil des Blendrahmens zugeordnet ist. Damit soll insbesondere das Verdecken der in diesem Rahmenprofil befindlichen Wasserabläufe verhindert werden, wodurch auf der Außenseite des Fensterflügels oder Türblattes auftreffendes und in den Blendrahmen eintretendes Regenwasser problemlos abgeführt werden kann.

[0016] Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Werkstoff für die Gestellteile Kunststoff, insbesondere glasfaserverstärkter Kunststoff, sein kann. Der eingesetzte Werkstoff weist vorteilhafte Eigenschaften hinsichtlich seiner relativ geringen Dichte und dem damit verbundenen niedrigen Eigengewicht des Gestelles auf. Des Weiteren zeichnet sich der Werkstoff durch eine relativ hohe Festigkeit bei einer entsprechenden Elastizität aus, so dass auf die Gestellteile in Geweebene von außen einwirkende Kräfte zur Verkleinerung der Abmessungen des Gestelles vorteilhaft aufgenommen werden können. Der Kunststoff hat ebenfalls den Vorzug, dass er besonders korrosionsbeständig ist und somit den auftretenden Umwelteinflüssen, wie Feuchtigkeit oder wechselnden Temperaturen, ausgesetzt sein kann, ohne dass diese eine Änderung seiner Werkstoffeigenschaften hervorrufen.

[0017] Alternativ kann vorgesehen sein, an Stelle eines Kunststoffes, weitere, ebenso feste und korrosionsbeständige Materialien, wie beispielsweise Aluminium, zur Ausbildung des Gestelles einzusetzen.

[0018] Mögliche Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Teilansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem Blendrahmen;

Fig. 2: eine Ansicht eines ersten Ausführungsbeispieles eines in der Vorrichtung eingesetzten Gestelles, und

Fig. 3: eine Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispieles eines Gestelles.

[0019] Mit 1 ist ein Blendrahmen eines Fensters bezeichnet, innerhalb diesem im Bereich seiner Blendrahmenpalz 2 ein Insektenschutzgitter 3 angeordnet ist. Das Insektenschutzgitter 3 weist ein die Öffnung im Blendrahmen 1 versperrendes, gitterartiges Gewebe 4 auf, das von einem rahmenartigen Gestell 5 aufgenommen ist. Das Gestell 5 ist, wie Figur 2 verdeutlicht, derart ausgestaltet, dass sich das Gestell selbsttätig in seinen Abmessungen aufweitet bzw. aufspreizt und somit in Anlage mit den Innenseiten der Rahmenprofile 6, 7 des Blendrahmens 1 gebracht sind. Zumindest an der dem Rahmenprofil 7 zugeordneten Anlagefläche des Gestelles 5 sind Abstandshalter 8 vorgesehen, so dass in den Blendrahmen von außen eindringendes Regenwasser über die nicht dargestellten Wasserabläufe im unteren waagrecht verlaufenden Rahmenprofil 7 ungehindert wieder nach außen hin austreten kann.

[0020] Fig. 2 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines das Gewebe 4 aufnehmenden Gestelles 5 und verdeutlicht insbesondere dessen Aufbau. Das Gestell 5 setzt sich insbesondere aus vier identischen Gestellteilen 9 bis 9''' zusammen, wobei mittels jeweils eines Gestellteiles 9 bis 9''' eine Ecke bzw. ein Eckbereich des Gestelles 5 ausgebildet ist. Jedes Gestellteil 9 bis 9''' weist somit zwei unter einem Winkel von etwa 90 Grad verlaufende Schenkel 10, 11 auf, wobei mittels zweier miteinander korrespondierender Schenkel 10, 11 jeweils unmittelbar zueinander benachbarter Gestellteile 9 bis 9''' ein Verbindungsbereich 12 ausgebildet ist. Jeder Schenkel 10 eines Gestellteiles 9 bis 9''' ist mit einer Hülse 13 ausgerüstet, in der der Schenkel 11 eines jeweils benachbarten Gestellteiles 9 bis 9''' schiebebeweglich aufgenommen ist. Die darüber ausgebildete Schiebeführung 14 ermöglicht insbesondere eine in Längsrichtung der Schenkel gerichtete Bewegung der Gestellteile zueinander. Damit lassen sich die Außenmaße des das Gewebe aufnehmenden Gestelles 5 über einen vorbestimmten Bereich an sich ändernde Abmessungen eines mit dem Insektenschutzgitter auszurüstenden Blendrah-

mens 1 anpassen. Um stets ein selbsttätiges Aufweiten bzw. Aufspreizen des Gestelles 5 im Blendrahmen zu erreichen, ist in jedem insbesondere als Schiebeführung 14 ausgebildeten Verbindungsbereich 12 zweier korrespondierender Gestellteile 9 bis 9''' ein vorzugsweise als Feder ausgebildetes Verstellglied 15 angeordnet. Die Gestellteile 9 bis 9''' sind insbesondere als Hohlprofile ausgebildet und gleichzeitig über ein elastisches Zugband 16 in ihrer rahmenartigen Anordnung miteinander gekoppelt, wobei das Zugband 16 eine den Verstellgliedern 15 entgegengerichtete Kraft erzeugt.

[0021] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß ausgebildeten Gestelles 17 dargestellt, welches sich aus unterschiedlichen Gestellteilen 18, 19 zusammensetzt. Die den Eckbereich des Gestelles 17 ausbildenden Gestellteile 18 nehmen dabei in beiden Schenkeln 20, 21 zumindest einen Teilabschnitt eines Verstellgliedes 22 auf. Jedes Verstellglied 22 erzeugt eine wiederum in Längsrichtung der Schenkel wirkende Verstellkraft. Die zwischen den Gestellteilen 18 einsetzbaren Gestellteile 19 sind insbesondere stabförmig ausgebildet und werden an beiden Enden durch einen als Hülse 23 ausgebildeten Abschnitt der Gestellteile 18 aufgenommen, so daß sich auch hier ein als Schiebeführung 24 ausgebildeter Verbindungsbereich 25 ergibt. Derartig erfindungsgemäß ausgestaltete Gestelle 17 finden dabei vorzugsweise bei Fenstern und Türen mit relativ großen Abmaßen Anwendung.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schutz vor Insekten, insbesondere Insektenschutzgitter, mit zumindest einem die Öffnung in einem Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür versperrenden, gitterartigen Gewebe, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewebe (4) von einem rahmenartigen, mehrteilig ausgebildeten Gestell (5, 17) aufgenommen ist, wobei die Gestellteile (9 bis 9''', 18, 19) in oder parallel zu der gebildeten Gewebeebene beweglich zueinander sind, und **dass** in wenigstens einem Verbindungsbereich (12, 25) jeweils zweier, miteinander korrespondierender Gestellteile (9 bis 9''', 18, 19) ein das Gestell (5, 17) in Gewebeebene aufspreizendes Verstellglied (15, 22) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewebe (4) in alle Richtungen der gebildeten Gewebeebene eine etwa gleichmäßige Dehnungsfähigkeit aufweist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (5) aus wenigstens vier, zumindest jeweils eine Ecke des Gestelles (5, 17) bildenden Gestellteilen (9 bis 9''') zusammengesetzt ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der in einem jeweiligen Verbindungsbereich (12, 25) miteinander korrespondierenden Gestellteile (9 bis 9'', 18, 19) eine Schiebeführung (14, 24) ausgebildet ist. 5
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellglied (15, 22) eine im Verbindungsbereich (12, 25) der Gestellteile (9 bis 9'', 18, 19) angeordnete Feder ist. 10
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Gestellteil (9 bis 9'') als Hohlprofil ausgebildet ist. 15
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gestellteile (9 bis 9'') mittels wenigstens eines Koppel-elementes in ihrer rahmenartigen Anordnung zueinander gehalten sind. 20
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppel-element ein durch sämtliche, als Hohlprofile ausgebildeten Gestellteile (9 bis 9'') hindurchgezogenes, elastisches Zugband (16) ist. 25
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer der im Blendrahmen (1) innenseitig angrenzenden Anlageflächen des Gestelles (5, 17) Abstandshalter (8) angeordnet sind. 30
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Werkstoff für die Gestellteile (9 bis 9'', 18, 19) Kunststoff ist. 35
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Werkstoff für die Gestellteile (9 bis 9'', 18, 19) Aluminium ist. 40

45

50

55

Fig. 1

