



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 069 229 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.01.2001 Patentblatt 2001/03**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **D06F 71/20**, D06F 73/00,  
D06F 71/40

(21) Anmeldenummer: **00114544.0**

(22) Anmeldetag: **06.07.2000**

(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**

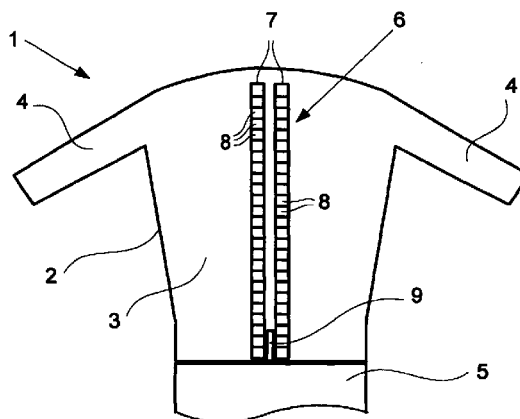
(30) Priorität: **12.07.1999 DE 19932452**

(71) Anmelder:  
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH  
81669 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Damrath, Joachim**  
89429 Bachhagel (DE)  
• **Spielmannleitner, Markus**  
89542 Herbrechtingen (DE)  
• **Wetzel, Gerhard**  
89567 Sontheim (DE)  
• **Nauta, Wilhelm**  
90409 Nürnberg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Fixieren der Knopfleiste eines Hemds**

(57) Ein Hemd 17 kann durch Spannen seines Gewebes geglättet werden. Dazu ist eine Fixierung des Gewebes insbesondere an den Rändern erforderlich, wobei das Hemd 17 im nicht zugeknöpften Zustand entlang der Knopf- und der Knopflochleiste fixiert werden muß. Um das Anlegen und Fixieren der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste für eine Bedienperson einfach zu gestalten, weist eine Fixiervorrichtung 6 mehrere reihenweise angeordnete Fixierelemente 8 auf, die einzeln betätigt werden können, wobei wenigstens ein Betätigungselement 9 vorgesehen ist, mit dem eine Gruppe mehrerer Fixierelemente 8 gemeinsam betätigt werden kann. Auf diese Weise kann die Knopf- und die Knopflochleiste an mehreren Stellen nacheinander angelegt und mit dem entsprechenden Fixierelement 8 vorab fixiert werden, bis sie in der richtigen Stellung sind. Danach können mit dem wenigstens einen Betätigungselement 9 mehrere und insbesondere alle Fixierelemente 8 geschlossen werden, um die Knopf- und die Knopflochleiste entlang ihrer gesamten Länge zu fixieren.



**Fig. 1**

**EP 1 069 229 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Fixieren der Knopfleiste und der Knopflochleiste eines Hemds zur Verwendung in einer Vorrichtung zum Glätten von Hemden, wobei die Erfindung allgemein bei über die gesamte Höhe an der Brustseite zu öffnenden Hemden unabhängig von der Verschlußart angewendet werden kann.

**[0002]** Bei Vorrichtungen zum Glätten von Hemden wird das Hemd üblicherweise gespannt, um dessen Gewebe zu glätten. Dazu ist es nötig, das Hemd an verschiedenen Stellen zu fixieren, um es spannen zu können. Insbesondere um das Hemd nach dem Glätten besser abnehmen zu können, kann es vorteilhaft sein, das Hemd im nicht zugeknöpften Zustand zu glätten. In diesem Fall ist jedoch ein Fixieren der Knopfleiste beziehungsweise der Knopflochleiste erforderlich.

**[0003]** Durch die US 3,165,244 ist eine Vorrichtung zum Glätten von Hemden bekannt, bei der die Knopfleiste und die Knopflochleiste parallel nebeneinander jeweils durch mehrere Klemmbacken gehalten werden. Die Klemmbacken für die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste sind jeweils durch eine Feder vorgespannt und mit einer Leiste miteinander verbunden, so daß sie von einer Bedienperson gemeinsam geöffnet und geschlossen werden können. Vorher müssen jedoch dünne Stangen in die Knopfleiste und die Knopflochleiste eingeführt werden, um diese zu versteifen und eine ausreichende Fixierung über deren gesamte Länge zu ermöglichen. Dies ist zum einen bei den meisten Hemden nicht möglich und zum anderen mit einem hohen zeitlichen Aufwand für die Bedienperson verbunden. Weiterhin muß Knopfleiste und die Knopflochleiste über deren gesamte Länge richtig angeordnet werden, bevor die Klemmbacken in ihre Fixierstellung gebracht werden können.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der das Anlegen und Fixieren der Knopfleiste beziehungsweise der Knopflochleiste von der Bedienperson einfacher und genauer durchgeführt werden kann.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Fixiervorrichtung mehrere reihenweise angeordnete Fixierelemente aufweist, die einzeln betätigt werden können.

**[0006]** Auf diese Weise ist es möglich, beim Auflegen des Hemds die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste zunächst nur in einem Teilbereich in die richtige Position zu bringen und das zugeordnete Fixierelement oder die zugeordneten Fixierelemente vorab in den Fixierzustand zu bringen, um die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste an einer Stelle bereits zu fixieren. Danach kann dieser Vorgang an einer anderen Stelle wiederholt werden, so daß auf diese Weise die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste in mehreren Schritten vorab zumindest punktuell fixiert

werden und in die für die Fixierung richtige Position gebracht werden kann. Beispielsweise können Fixierelemente am unteren und am oberen Ende der Knopfleiste beziehungsweise der Knopflochleiste vorgesehen sein, zwischen denen man die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste insbesondere unter leichter Spannung fixieren kann. Die Fixierelemente müssen nicht notwendigerweise die gleiche Größe besitzen, sondern können beispielsweise an den Rändern der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste kleiner und im Mittelbereich größer sein.

**[0007]** Anschließend können die übrigen Fixierelemente betätigt werden, um die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste über ihre gesamte Länge zu fixieren.

**[0008]** Weiterhin kann wenigstens ein Betätigungselement vorgesehen sein, mit dem eine Gruppe mehrerer Fixierelemente gemeinsam betätigt werden kann.

**[0009]** Mit einem solchen Betätigungselement können mehrere Fixierelemente gemeinsam in ihren Fixierzustand gebracht werden. Dazu kann vorgesehen sein, daß beispielsweise alle Fixierelemente mit einem Betätigungselement gemeinsam betätigt werden können, so daß die Knopfleiste und die Knopflochleiste auf einmal vollständig fixiert werden können. Ebenso ist es denkbar, Bereiche mit mehreren, mit einem Betätigungselement gemeinsam betätigbaren Fixierelementen festzulegen, beispielsweise für Bereiche entlang der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste.

**[0010]** Dabei kann eine Reihe von Fixierelementen vorgesehen sein, wobei die Knopf- und die Knopflochleiste von den Fixierelementen gemeinsam gehalten werden. Die Knopf- und die Knopflochleiste können dabei nebeneinander oder übereinander liegend fixiert werden. Vorteilhafterweise sind jedoch zwei Reihen von Fixierelementen vorgesehen, mit denen die Knopf- und die Knopflochleiste nebeneinander getrennt angelegt und fixiert werden können.

**[0011]** Nach dem Glätten des Hemds können umgekehrt die gemeinsam betätigbaren Fixierelemente mit dem wenigstens einen Betätigungselement wieder geöffnet beziehungsweise in ihren Ausgangszustand gebracht werden, um die Knopf- und die Knopflochleiste wieder freizugeben und das Hemd abnehmen zu können.

**[0012]** Als Ausführungsform für die Fixiervorrichtung ist beispielsweise eine biegsame Klemmleiste denkbar, bei der einzelne Bereiche unabhängig voneinander gegen eine weitere Klemmleiste gepreßt werden können und so getrennt voneinander betätigbare Fixierelemente bilden. Weiterhin ist es denkbar, die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste mit Unterdruck anzusaugen und so zu fixieren, wobei die Fixierelemente in diesem Fall von getrennt voneinander mit Unterdruck beaufschlagbaren Bereichen gebildet werden.

**[0013]** Vorteilhafterweise erstrecken sich die Fixierelemente im wesentlichen ohne Abstände zueinander

über eine Länge, die größer ist als die der Knopfleisten beziehungsweise der Knopflochleisten üblicher Hemden. So kann die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste üblicher Hemden über die ganze Länge fixiert werden, so daß es bei einem Spannen des Hemds nicht zu Verwerfungen des Gewebes kommen kann.

**[0014]** In einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Fixierelemente in zwei nebeneinander liegenden, parallelen Reihen angeordnet und können mittels eines Betätigungselements alle Fixierelemente gemeinsam betätigt werden. Die Knopfleiste und die Knopflochleiste können auf diese Weise unabhängig voneinander nebeneinander fixiert werden. Zusätzlich kann in diesem Fall ein Spalt zwischen den beiden Fixierelementenreihen vorgesehen werden, durch den hindurch von außen wirkende Klemmmittel mit von innen wirkenden Klemmmitteln einfach und unter Vermeidung großer Hebelkräfte verbunden werden können.

**[0015]** Die Fixierelemente können als schwenkbaren Klappen ausgebildet werden, die getrennt von einander manuell in eine Fixierstellung gebracht werden können, in der sie von einer Feder gespannt die Knopfleiste und die Knopflochleiste jeweils gegen eine Klemmleiste klemmen können. Ebenso können die Fixierelemente in Form von schwenkbaren Klappen getrennt voneinander manuell aus der Fixierstellung in eine stabile Offenstellung bewegbar sein, in der sie die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste freigeben können. Die Klappen können dazu so ausgebildet sein, daß sie von einer Feder im offenen Zustand gehalten werden und bei einem manuellen Verschwenken über einen Totpunkt hinaus von der Feder gegen eine Klemmleiste gedrückt werden. Damit kann auch die Funktion verwirklicht werden, daß sich die Klappen manuell wieder öffnen lassen und beim Verschwenken über den Totpunkt hinaus von der Feder in die Offenstellung bewegt werden.

**[0016]** Die Knopfleiste und die Knopflochleiste können auf diese Weise einfach fixiert werden, indem jeweils ein Teil von ihnen an die richtige Stelle gehalten wird und die zugeordneten Klappen umgelegt werden, um die Knopf- und die Knopflochleiste an diesen Stellen vorab zu fixieren. Anschließend können mit einem Betätigungselement alle Fixierelemente in ihrem Fixierzustand gebracht werden, um Knopf- und Knopflochleiste über die gesamte Länge zu fixieren. Dazu können beispielsweise mit dem Betätigungselement alle noch offenen Klappen in die Fixierstellung umgeklappt werden. Dabei kann auch vorgesehen sein, daß mit dem Betätigungselement eine zur Federkraft zusätzliche Kraft auf die Klappen ausgeübt wird, so daß diese fester gegen die Klemmleiste gedrückt werden. Zusätzlich kann bei diesem Vorgang auch eine Verriegelung der Klappen in ihre Fixierstellung erfolgen.

**[0017]** In vielen Fällen wird das Hemd im feuchten Zustand gespannt und währenddessen getrocknet, um ein besseres Glättungsergebnis zu erzielen. Dabei

kann das Trocknen von dickeren Stellen wie zum Beispiel die Knopf- und die Knopflochleiste Probleme bereiten.

**[0018]** Für diese Fälle kann vorgesehen sein, daß die Klemmleisten den Durchtritt von Luft zu einer festgeklemmten Knopfleiste beziehungsweise Knopflochleiste ermöglichen und daß die Klappen einen luftdurchlässigen Klemmkörper aufweisen, der auf den nicht der Klemmleiste zugewandten Seiten luftundurchlässig ist. In der Regel wird die Klemmleiste von der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste nicht vollständig bedeckt, so daß in diesem Fall etwas Trocknungsluft zu den Klappen strömen kann. Diese an der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste vorbeigeströmte Trocknungsluft kann in den luftdurchlässigen Klemmkörper eindringen, diesen durchströmen und von dort an die Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste gelangen und so diese von außen trocknen. Da die nicht der Klemmleiste zugewandten Seiten luftundurchlässig sind, wird die Trocknungsluft innerhalb des luftdurchlässigen Klemmkörpers verstärkt zur Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste hin geleitet.

**[0019]** Weiterhin kann vorgesehen sein, daß die Klemmleisten einen Luftkanal aufweisen, mit dem nicht durch die Klemmleisten hindurchgeströmte Luft zur Rückgewinnung von Wärme abgeleitet werden kann. Zum einen kann so Wärmeenergie zum Teil rückgewonnen und zum anderen kann innen an der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste eine zusätzliche Luftströmung erzielt werden.

**[0020]** Falls zum Spannen des Hemds ein aufblasbarer Blähsack verwendet wird, können Einrichtungen zum Befestigen des Blähsacks an den jeweils äußeren Rändern der Klemmleisten vorgesehen sein. Auf diese Weise wird der Blähsack, der im nicht aufgeblasenen Zustand zusammenfallen würde, an der Vorrichtung zum Fixieren der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste gehalten, so daß er einfacher innerhalb des Hemdes in die richtige Stellung gebracht werden kann. Dies gilt insbesondere für Ärmelansätze, die in die Ärmel eines aufgelegten Hemdes hineingesteckt werden müssen.

**[0021]** Das wenigstens eine Betätigungselement kann so ausgestaltet sein, daß es an den Fixierelementen entlang verschiebbar ist und bei der Verschiebung in eine Richtung die Fixierelemente in ihren Fixierzustand und bei der Verschiebung in die andere Richtung wieder in ihren Ruhezustand versetzt. Das Betätigungselement wird dabei wie bei einem Reißverschluß an den Fixierelementen entlang bewegt und schließt beziehungsweise öffnet die Fixierelemente nacheinander. Da die Fixierelemente einzeln betätigt werden, ist die von der Bedienperson aufzuwendende Kraft geringer beziehungsweise kann von der Bedienperson zum Betätigen eines einzelnen Fixierelements mehr Kraft aufgewendet werden.

**[0022]** Weiterhin ist es auch möglich, daß das wenigstens eine Betätigungselement für jede Reihe von

Fixierelementen eine Stange aufweist, mit der durch Dreh- oder Schubbewegung die zugeordnete Reihe von Fixierelementen betätigt werden können, wobei die Fixierelemente bei Betätigung der Stange gleichzeitig oder auch nacheinander betätigt werden können.

**[0023]** Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer Vorrichtung zum Glätten von Hemden mit einem Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Fixieren der Knopf- und der Knopflochleiste eines Hemds unter Bezugnahme auf die Zeichnungen. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Vorrichtung zum Glätten von Hemden mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Fixieren der Knopfbeziehungsweise Knopflochleiste und

Fig. 2 eine Schnittdansicht von oben durch die Vorrichtung zum Fixieren der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste.

**[0024]** Figur 1 zeigt eine Vorrichtung 1 zum Glätten von Hemden, die mit einer Vorrichtung 6 zum Fixieren der Knopf- und der Knopflochleiste eines Hemds 17 ausgerüstet ist. Die Hemdenglättvorrichtung 1 weist einen Blähsack 2 mit einem Rumpfabschnitt 3 sowie zwei sich daran anschließenden Ärmelabschnitten 4 zum Spannen des Hemds 17 auf. Der Blähsack 2 sowie die Vorrichtung 6 zum Fixieren der Knopf- und der Knopflochleiste sind auf einem Sockel 5 befestigt, der auch als Standfuß für das Gerät dient und in Figur 1 nur teilweise dargestellt ist. Der Sockel 5 weist insbesondere die Steuerung für das Gerät sowie ein Gebläse und eine Heizung auf, mit denen der Blähsack 2 mit erwärmter Luft aufgeblasen werden kann. Der Blähsack 2 besteht aus einem luftdurchlässigen Material, durch das die erwärmte Luft hindurch zu einem aufgelegten Hemd gelangen kann. Zusätzlich kann vorgesehen sein, daß der Blähsack 2 auch mit Dampf gefüllt werden kann.

**[0025]** In Figur 2 ist ein waagerechter Schnitt durch die Vorrichtung 6 zum Fixieren der Knopf- und der Knopflochleiste dargestellt. Vorne an einer Grundplatte 12, die mit dem Sockel 5 verbunden ist, sind dabei zwei Klemmleisten 14 befestigt, gegen die die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste des Hemds 17 festgeklemmt werden kann. Auf der Vorderseite sind die Klemmleisten 14 mit Lochblechen 15 abgeschlossen. Auf der Rückseite weisen die Klemmleisten 14 Öffnungen auf, die mit Öffnungen in der Trägerplatte 12 übereinstimmen und Luftdurchtritte 13 bilden.

**[0026]** An den äußeren Rändern der Trägerplatte 12 ist neben den Klemmleisten 14 der Blähsack 2 mit seinem Rumpfabschnitt befestigt, so daß Luft aus dem Blähsack 2 durch die Durchtritte 13 und die Lochbleche 15 bis zu einer auf den Klemmleisten 14 festgeklebten Knopfleiste beziehungsweise Knopflochleiste

gelangen kann.

**[0027]** Innen an den Klemmleisten 14 sind jeweils Klappen 8 schwenkbar befestigt, mit denen die Knopfleiste beziehungsweise die Knopflochleiste des Hemds 17 gegen die Klemmleisten 14 gepreßt werden können. Die Klappen 8 bilden im beschriebenen Ausführungsbeispiel die Fixierelemente und sind in zwei Reihen 7 angeordnet, die sich über nahezu die gesamte Höhe des Rumpfabschnitts 3 des Blähsacks 2 erstrecken. Die Klappen 8 weisen einen luftdurchlässigen Klemmkörper 10 auf, der beispielsweise aus einem porösen, aufgeschäumten Kunststoff bestehen kann. Auf der den Klemmleisten 14 zugewandten Seite wird der Klemmkörper 10 durch eine Lochplatte 16 bedeckt. Die Lochplatte 16 kann aus Metall oder aus einem weichelastischen Kunststoff bestehen, um sich Unebenheiten auf der Knopf- oder der Knopflochleiste und insbesondere darauf festgenähten Knöpfen anpassen zu können. Auf den übrigen Seiten ist der Klemmkörper 10 luftundurchlässig. In einer anderen Ausgestaltung kann der Klemmkörper 10 selbst weichelastisch sein, wobei die Lochplatte 16 entfallen kann, so daß der Klemmkörper 10 direkt auf die Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste gedrückt wird.

**[0028]** Den Klappen 8 sind jeweils Federelemente zugeordnet, die sie ab einem gewissen Öffnungswinkel in die offene Stellung drücken und sie unterhalb dieses Öffnungswinkels gegen die Klemmleiste 14 drücken. Die Klappen 8 können dabei einzeln manuell aus ihrer offenen Stellung soweit geschlossen werden, daß sie zuschnappen und von der Feder gegen die Klemmleiste 14 gedrückt werden.

**[0029]** Zwischen den beiden Klemmleisten 14 ist ein Schieber 9 vorgesehen, der mittels einer nicht dargestellten Führungsleiste verschiebbar mit der Grundplatte 12 verbunden ist und als Betätigungselement für die Klappen 8 dient.

**[0030]** Dazu sind den Klappen 8 Einrichtungen zugeordnet, die bei einem Vorbeischieben des Schiebers 9 von unten nach oben ein Schließen der Klappen über den Totpunkt hinaus bewirken. Die Klappen 8 können somit sowohl einzeln manuell geschlossen werden, als auch alle gemeinsam durch ein Verschieben des Schiebers 9 von ganz unten nach ganz oben. Weiterhin ist vorgesehen, daß bei einem Verschieben des Schiebers 9 in umgekehrter Richtung, daß heißt von oben nach unten, die Klappen 8 aus ihren geschlossenen Zustand in den offenen gebracht werden. Dabei kann auch umgekehrt vorgesehen sein, daß die Klappen 8 bei einem Verschieben des Schiebers 9 von oben nach unten geschlossen und bei einem Verschieben von unten nach oben geöffnet werden.

**[0031]** Zum Glätten des Hemds 17 wird dieses über den Blähsack 2 gelegt, wobei es nur mit der Knopf- und der Knopflochleiste vorne fixiert werden muß. Dazu werden zunächst alle Klappen 8 durch ein Verschieben des Schiebers 9 von ganz oben nach ganz unten in die offene Stellung gebracht. Danach kann die Knopf-

beziehungsweise die Knopflochleiste zunächst an einer Stelle auf die zugeordnete Klemmleiste 14 gelegt und durch Umlegen der zugeordneten Klappe 8 beziehungsweise Klappen 8 vorab an dieser Stelle fixiert werden. Dieser Vorgang kann an verschiedenen Stellen wiederholt werden, bis die Knopfbeziehungsweise Knopflochleiste über deren gesamte Länge zumindest richtig angeordnet ist, wobei sie nicht notwendigerweise vollständig fixiert sein muß. Zum Schluß wird der Schieber 9 von unten bis nach ganz oben verschoben, so daß die noch verbleibenden offenen Klappen 8 geschlossen werden und die Knopf- und die Knopflochleiste über deren gesamte Länge fixiert sind.

**[0032]** Danach kann das Hemd 17 geglättet werden, indem vom Sockel 5 aus erwärmte Luft in den Blähsack 2 geleitet wird, der sich daraufhin aufbläht und das Hemd 17 spannt. Dabei entweicht durch das durchlässige Material des Blähsacks 2 die erwärmte Luft zu dem aufgelegten Hemd 17 und glättet dieses. Wird das Hemd 17 im feuchten Zustand aufgelegt, wird es durch die erwärmte Luft unter Spannung getrocknet, wobei eine bessere Glättung erreicht wird. Während des Glättens strömt erwärmte Luft vom Inneren des Blähsacks 2 durch die Durchtritte 13 in die hohlen Klemmleisten 14 und kann durch die Lochbleche 15 hindurch von innen an die festgeklemmte Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste gelangen. Aufgrund der Durchtritte 13 und der Lochbleche 15 kann auch eine bessere Befeuchtung mit Dampf beziehungsweise Wasser oder Wasserdampf ermöglicht werden.

**[0033]** Falls wie in Figur 2 dargestellt eine festgeklemmte Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste die zugeordnete Klemmleiste 14 nicht vollständig bedeckt, kann die Luft zu dem Klemmkörper 10 gelangen, sich in diesem verteilen und zusätzlich von außen an die festgeklemmte Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste gelangen. Auf diese Weise wird ein besserer Kontakt der Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste mit der Luft erreicht, der auch eine Trocknung der in der Regel mehrlagigen Knopf- beziehungsweise Knopflochleiste erleichtert. Während des Glättungsvorgangs kann aus den Klemmleisten 14 an deren unteren Ende Luft in den Sockel 5 abgeleitet werden, um Wärme zurückzugewinnen.

**[0034]** Wenn der Glättungsvorgang beendet ist, können alle Klappen 8 durch ein Verschieben des Schiebers 9 von oben nach unten geöffnet werden, so daß das Hemd 17 abgenommen werden kann.

**[0035]** Durch die erfindungsgemäße Lösung wird erreicht, daß das zu glättende Hemd 17 von einer Bedienperson schnell und einfach fixiert werden kann, wobei durch die Möglichkeit, einzelne Bereiche nacheinander zu fixieren, die Knopf- und die Knopflochleiste einfach gerade und ohne Falten ausgerichtet werden können.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung (6) zum Fixieren der Knopfleiste und der Knopflochleiste eines Hemds (17), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fixiervorrichtung (6) mehrere reihenweise angeordnete Fixierelemente (8) aufweist, die einzeln betätigt werden können.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixiervorrichtung (6) wenigstens ein Betätigungselement (9) aufweist, mit dem eine Gruppe mehrerer Fixierelemente (8) gemeinsam betätigt werden kann.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierelemente (8) sich im wesentlichen ohne Abstände zueinander über eine Länge größer als die der Knopfleisten beziehungsweise der Knopflochleisten üblicher Hemden erstrecken.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierelemente (8) in zwei nebeneinanderliegenden, parallelen Reihen (7) angeordnet sind und daß alle Fixierelemente (8) gemeinsam mit einem Betätigungselement (9) betätigt werden können.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierelemente (8) als schwenkbare Klappen ausgebildet sind, die getrennt voneinander manuell in eine Fixierstellung gebracht werden können, in der sie von einer Feder gespannt die Knopfleiste und die Knopflochleiste jeweils gegen eine Klemmleiste (14) klemmen können, und/oder getrennt voneinander manuell aus der Fixierstellung in eine stabile Ruhestellung bewegt werden können, in der die Fixierelemente (8) die Knopfleiste und die Knopflochleiste freigeben.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmleisten (14) den Durchtritt von Luft zu einer festgeklemmten Knopfleiste beziehungsweise Knopflochleiste ermöglichen, daß die Fixierelemente (8) einen luftdurchlässigen Klemmkörper (10) aufweisen, der auf den nicht der zugeordneten Klemmleiste (14) zugewandten Seiten luftundurchlässig ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmleisten (14) einen Luftkanal aufweisen, mit dem nicht durch die Klemmleisten (14) hindurchgeströmte Luft zur Rückgewinnung von Wärme abgeleitet werden kann.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, daß sie Einrichtungen zum Befestigen eines Blähsacks (2) zum Spannen des Hemds (17) an den jeweils äußeren Rändern der Klemmleisten (14) aufweist.

5

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Betätigungselement (9) an den Fixierelementen (8) entlang verschiebbar ist und bei der Verschiebung in eine Richtung die Fixierelemente (8) in ihren Fixierzustand und bei der Verschiebung in die andere Richtung wieder in ihren Ruhezustand versetzt.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Betätigungselement für jede Reihe (7) von Fixierelementen (8) eine Stange aufweist, mit der durch Dreh- oder Schubbewegung die zugeordnete Reihe (7) von Fixierelementen (8) betätigt werden kann.

10  
15  
20  
25

30

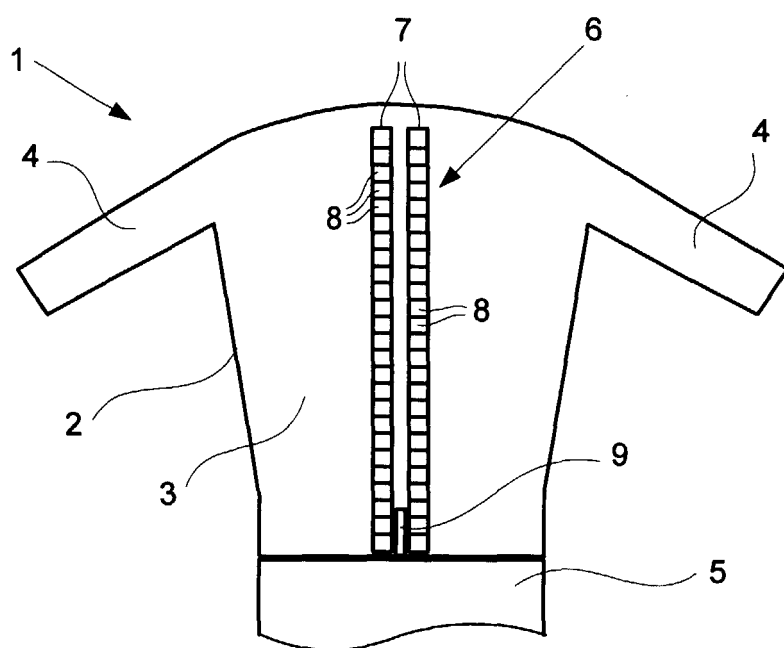
35

40

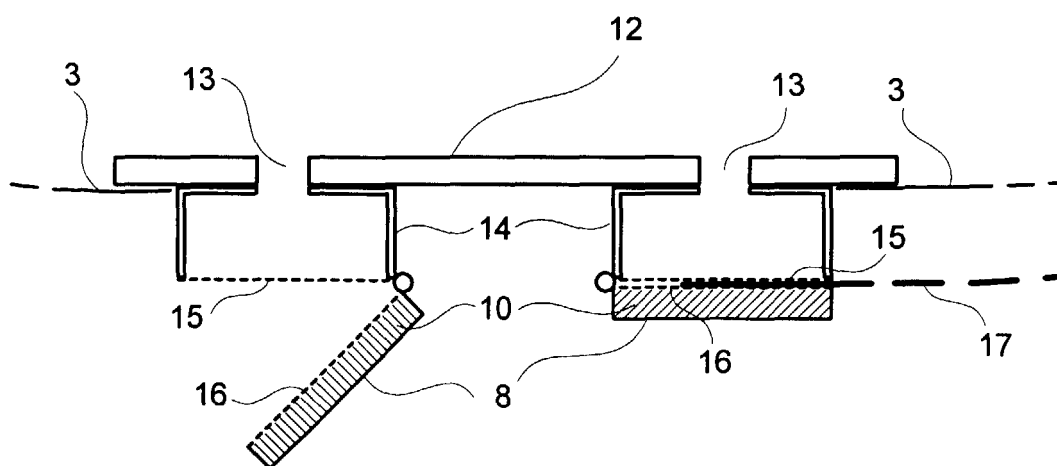
45

50

55



**Fig. 1**



**Fig. 2**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 4544

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 337 779 A (REBISCOUL GERARD) 5. August 1977 (1977-08-05) * das ganze Dokument *	1	D06F71/20 D06F73/00 D06F71/40
A,D	US 3 165 244 A (DOSAL MARTIN R) 12. Januar 1965 (1965-01-12) * das ganze Dokument *	1	
A	US 3 613 969 A (FORSE HARRY D) 19. Oktober 1971 (1971-10-19) * Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 42; Abbildungen 18-26 *	1,2,4	
A	DE 197 54 026 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 10. Juni 1999 (1999-06-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 *	1	
A	GB 2 225 592 A (EVERETT DEV LTD) 6. Juni 1990 (1990-06-06) * Zusammenfassung *	1,5,6	
A	US 2 353 741 A (MATTHEWS ALBERT ET AL) 18. Juli 1944 (1944-07-18) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 5; Abbildungen 1,7 *	1,2,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abchlußdatum der Recherche <b>6. November 2000</b>	Prüfer <b>Norman, P</b>
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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)



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

EP 00 11 4544

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.

06-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2337779	A	05-08-1977	KEINE	
US 3165244	A	12-01-1965	KEINE	
US 3613969	A	19-10-1971	KEINE	
DE 19754026	A	10-06-1999	EP 0926293 A	30-06-1999
GB 2225592	A	06-06-1990	KEINE	
US 2353741	A	18-07-1944	KEINE	

EPO FORM P0481

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