



(11) **EP 1 808 522 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.11.2008 Patentblatt 2008/47

(51) Int Cl.:
D06F 73/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06000442.1**

(22) Anmeldetag: **11.01.2006**

(54) **Vorrichtung zum Glätten von Kleidung**

Device for smoothing clothes

Dispositif pour defroisser des vêtements

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.07.2007 Patentblatt 2007/29

(73) Patentinhaber: **Brüske, Wilhelm**
42659 Solingen (DE)

(72) Erfinder: **Brüske, Wilhelm**
42659 Solingen (DE)

(74) Vertreter: **von Kreisler Selting Werner**
Patentanwälte
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 573 726 **DE-A1- 3 627 940**
GB-A- 1 380 731 **US-A- 6 052 916**

EP 1 808 522 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Glätten von Kleidung, die insbesondere einen verringerten Personalaufwand erfordert.

[0002] Vorrichtungen zum Glätten von Kleidung sind in verschiedenen Ausgestaltungen bekannt. Zur Vermeidung eines zeit- und personalintensiven Glättens der Kleidung durch Bügeln ist es bekannt, angefeuchtete Kleidung (gewaschene, nass gereinigte oder chemisch gereinigte Kleidung) in einem Zustand, in dem das Gewebe gespannt gehalten ist, mit Trocknungsluft zu beaufschlagen. Dabei strömt die Trocknungsluft in das Kleidungsstück hinein, um über dessen Gewebe wieder auszutreten. Alternativ ist es möglich, dass die Trocknungsluft an dem Kleidungsstück entlang streicht.

[0003] Die maschinelle Glättung von Kleidung im sogenannten Tunnelfinishern ist ebenfalls bekannt. Derartige Anlagen sind beispielsweise in EP-B-0 573 726 und DE-A-36 27 940 beschrieben.

[0004] Ferner ist es bekannt, zu glättende Kleidung innerhalb einer Anlage von Station zu Station zu transportieren. Ein Beispiel für eine derartige Anlage ist in DE-T-697 14 012 beschrieben.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Vorrichtung zum Glätten von Kleidung zu schaffen, bei der sowohl die Bedienung vereinfacht als auch das Glättungsergebnis verbessert ist.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine Vorrichtung zum Glätten von Kleidung vorgeschlagen, die versehen ist mit

- mindestens drei Kabinen, die innerhalb einer Gruppe von drei Stationen von Station zu Station transportierbar sind,
- wobei eine erste Station eine Be- und/oder Entladestation zum Beladen bzw. Entladen einer Kabine mit bzw. von einem zu glättenden bzw. geglätteten Kleidungsstück, eine zweite Station eine Bedampfstation zum Beaufschlagen des zu glättenden Kleidungsstücks in der zuvor beladenen Kabine mit Dampf und eine dritte Station eine Trocknungsstation zum Trocknen des zuvor mit Dampf beaufschlagten Kleidungsstücks mittels Luft ist,
- wobei jede Kabine eine Einlassöffnung für Dampf, eine Einlassöffnung für Trocknungsluft und eine Auslassöffnung für Trocknungsluft aufweist, von denen zumindest die Luftauslassöffnung wahlweise verschließbar ist,
- wobei die Bedampfstation einen Dampferzeuger mit einem Auslass aufweist, der mit der Dampfeinlassöffnung einer sich in der Bedampfstation befindenden Kabine, deren Luftauslassöffnung geschlossen ist, in Strömungsverbindung steht, und
- wobei die Trocknungsstation einen Luftabzug- und -zufuhrkanal aufweist, der einen Einlass und einen Auslass aufweist, von denen der Auslass mit der Lufteinlassöffnung einer Kabine und der Einlass mit

der geöffneten Auslassöffnung der Kabine in Strömungsverbindung steht, wenn sich die Kabine in der Trocknungsstation befindet.

5 **[0007]** Nach der Erfindung weist die Vorrichtung mindestens drei Kabinen auf, die innerhalb einer Gruppe von drei Stationen von Station zu Station transportierbar sind. Beispielsweise können die drei Kabinen auf einem drehbaren Träger o.dgl. angeordnet sein. Es ist auch möglich, dass mehrere Kabinen vorgesehen sind, die sequentiell von der einen zur nächsten Station einer Gruppe von mindestens drei Stationen transportiert werden.

10 **[0008]** Bei den mindestens drei Stationen handelt es sich um eine Be- und/oder Entladestation, um eine Bedampfstation und um eine Trocknungsstation. Der Vorgang des Be- und Entladens kann auch auf zwei Stationen verteilt sein; hierbei weist die Anlage dann zweckmäßigerweise mindestens vier Kabinen auf.

15 **[0009]** Die Kabinen der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden getaktet von Station zu Station transportiert. In einer ersten Phase des Betriebs der Vorrichtung wird eine Kabine mit dem zu glättenden Kleidungsstück bestückt. Vorteilhafterweise wird das Kleidungsstück in der Kabine im gespannten Zustand angeordnet, beispielsweise aufgehängt und seinem unteren Ende gespannt bzw. gespreizt gehalten. Nach Ablauf der Taktzeitspanne wird die Kabine zur Bedampfstation transportiert. In der Bedampfstation wird in die Kabine von außen Dampf eingebracht, der das Kleidungsstück anfeuchtet. Der Dampf kann während der gesamten Taktphase in das Kleidungsstück einwirken, was für ein gutes Ergebnis des späteren Glättungsvorganges von Vorteil ist.

20 **[0010]** In einer weiteren Phase (dritte Taktphase) wird die Kabine zu einer Trocknungsstation transportiert, in der das in der vorherigen Phase mit Dampf beaufschlagte Kleidungsstück mit Hilfe von Trocknungsluft getrocknet wird. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn die Trocknungsluft über eine Öffnung des Kleidungsstücks (beispielsweise unteres Ende eines Mantels, Jackets, Hemdes o.dgl.) in das Kleidungsstück einströmt und über das Gewebe des Kleidungsstücks aus diesem wieder austritt. Dabei bläht bzw. bläst sich das Kleidungsstück auf, was zur weiteren Straffung des Gewebes führt. Dies wiederum ist vorteilhaft für einen optimalen Glättungsprozess.

25 **[0011]** Das so getrocknete Kleidungsstück wird in der Kabine dann zur nächsten Station transportiert, bei der es sich entweder um die Beladestation handelt, bei der das Kleidungsstück aus der Kabine entnommen und ein neues Kleidungsstück in die Kabine verbracht wird, oder aber um eine Entladestation handelt, die ausschließlich der Entnahme des Kleidungsstücks aus der Kabine dient. Im zuletzt genannten Fall wird in einer weiteren Taktphase die Kabine dann von der Entladestation zur Beladestation transportiert. Die Be- und/oder Entladung der Kabinen kann manuell und bevorzugt automatisch erfolgen.

30 **[0012]** Der zuvor beschriebene Transportvorgang erfolgt "im Kreis".

[0013] Zur Einbringung des Dampfes in der Bedampfstation bzw. der Trocknungsluft in der Trocknungsstation weist jede Kabine eine Öffnung zum Einlassen einerseits von Dampf und andererseits von Trocknungsluft auf. Jede Kabine kann über getrennte Öffnungen für diese Prozesse verfügen. Zweckmäßig ist es aber, wenn ein und dieselbe Öffnung einer Kabine in der einen Station dem Einlass des Dampfes und in der anderen Station dem Einbringen der Trocknungsluft dient.

[0014] Während ihres Transports von Station zu Station werden die Kabinen der erfindungsgemäßen Anlage in der Bedampfstation mit ihrer Dampfeinlassöffnung in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung eines Dampferzeugers und in der Trocknungsstation in Fluidverbindung mit der Luftauslassöffnung eines Luftabzug- und -zufuhrkanals gebracht. Es kann zweckmäßig sein, dass die Öffnungen der Kabinen gegenüber den Öffnungen des Dampferzeugers bzw. des Luftabzug- und -zufuhrkanals der Trocknungsstation abgedichtet sind. Die Trocknungsstation weist darüber hinaus aus ihrem Luftabzug- und -zufuhrkanal ferner eine Lufteinlassöffnung auf, über die die der Kabine zuzuführende Trocknungsluft angesaugt wird. Jede Kabine ist mit einer verschließbaren Auslassöffnung versehen, über die die Trocknungsluft nach dem Passieren des Kleidungsstücks wieder aus der Kabine heraus geführt wird. Vorteilhaft ist es nun, wenn die Trocknungsluft in der Trocknungsstation durch die Kabine und den Luftabzug- und -zufuhrkanal zirkuliert, während das Kleidungsstück geglättet wird. Hierbei befindet sich dann die Auslassöffnung der Kabine in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung des Luftabzug- und -zufuhrkanals. Diese Auslassöffnung jeder Kabine ist wahlweise automatisch oder manuell verschließbar. Die Auslassöffnung sollte verschlossen sein, wenn sich die Kabine in der Bedampfstation befindet und ist zu Öffnen, wenn die Kabine sich in der Trocknungsstation befindet.

[0015] Während des Trocknungsvorgangs sollte dafür gesorgt werden, dass die feuchte Luft aufgefangen bzw. abgeführt wird. Dies kann beispielsweise durch einen Luftfeuchtigkeitsabscheider (Kondensator) erfolgen. Einfacher zu realisieren ist die Abführung von Luftfeuchtigkeit allerdings dadurch, dass jede Kabine bzw. der Luftabzug- und -zufuhrkanal über eine Öffnung verfügt/verfügen, über die die feuchte Luft aus dem im wesentlichen geschlossenen System aus der Kabine und der Trocknungsstation heraus geführt wird.

[0016] Zur Minimierung des Platzbedarfes und zur Steigerung der Effizienz, d.h. Verringerung des Trocknungszyklus ist es zweckmäßig, wenn die Kabinen so kleinformatig wie möglich ausgebildet sind. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Kabinen als flache quaderförmige Gehäuse ausgebildet sind, deren Breite nicht wesentlich größer als für ein aufgehängtes Kleidungsstück erforderlich ist. Die Tiefe eines solchen "Kabinenschanks" braucht auch nicht wesentlich größer als für das Unterbringen eines Kleidungsstücks im gespannten Zustand zu sein. Bei derartigen Kabinen, die eine relativ

geringe Tiefe aufweisen, ist es von Vorteil, wenn die Beladung der Kabine über die breite Front bzw. Rückseite erfolgen kann. Hier bietet es sich an, die dort angeordnete offene Wand durch eine Schiebetür zu verschließen.

[0017] Der gesamte Prozess bei der erfindungsgemäßen Anlage kann im wesentlichen automatisch ablaufen; allenfalls ist noch eine Person zur Überwachung des ordnungsgemäßen Ablaufs der Anlage bzw. für die Entladung des geglätteten Kleidungsstücks erforderlich. Theoretisch kann aber auch diese Funktion, genauso wie die Beladefunktion, automatisiert werden.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen dabei:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Vorrichtung zum Glätten von Kleidung in schematisierter Darstellung und

Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der Linie II-II der Fig. 1.

[0019] Fig. 1 zeigt in Draufsicht und stark schematisiert die einzelnen Komponenten einer getaktet arbeitenden Anlage 10 zum Glätten von Kleidung. Die Anlage 10 umfasst in diesem Ausführungsbeispiel vier Kabinen 12, 14, 16, 18, die auf einem um eine senkrecht zur Zeichnungsebene der Fig. 1 verlaufende Achse 19 drehbaren Träger 20 um gleich große Umfangswinkelabschnitte beabstandet angeordnet sind. Jede Kabine 12, 14, 16, 18 verfügt über einen Korpus 22, der quaderförmig ausgebildet ist und an einer Vorderwand 24 eine Schiebetür 26 aufweist.

[0020] In jeder Kabine 12, 14, 16, 18 lässt sich ein Kleidungsstück 28 unterbringen, das am oberen Ende der betreffenden Kabine höhenverstellbar aufgehängt ist (siehe auch Fig. 2) und an seinem unteren Ende durch eine Spannvorrichtung 30 aufgespannt bzw. aufgespreizt gehalten ist. Derartige Spannvorrichtungen 30 sind im Stand der Technik grundsätzlich bekannt und sollen an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden. Anzumerken ist, dass die Aufhängung der Kleidungsstücke 28 innerhalb der Kabinen höhenverstellbar ist, was in Fig. 2 bei 32 angedeutet ist, um das von Fixierelementen 34 der Spannvorrichtung 30 gehaltene Kleidungsstück 28 anschließend spannen zu können.

[0021] Anhand von Fig. 1 soll kurz auf die grundsätzliche Funktionsweise der Anlage 10 eingegangen werden. Mit A ist in Fig. 1 eine Beladestation gekennzeichnet, an der das zu glättende Kleidungsstück 28 von einer Zufuhrvorrichtung abgenommen und über die geöffnete Vorderwand 24 der Kabine 12 (siehe Fig. 1) in diese verbracht wird. Das Kleidungsstück 28 wird dabei in der Station A unter Spannung in der Kabine 12 angeordnet. Anschließend wird die Schiebetür 26 geschlossen. Nach einer bestimmten Zeit dreht sich der Träger 20 um in diesem Ausführungsbeispiel 90° in Richtung des Pfeils

35, bis die zuvor beladene Kabine 12 zur Bedampfstation B vortransportiert ist. In dieser Bedampfstation B wird, wie weiter unten noch beschrieben werden wird, in die beladene Kabine 12 Dampf eingebracht.

[0022] Nach Verstreichen der Taktzeit wird der Träger 20 weiter gedreht, bis die zuvor mit Dampf beaufschlagte Kabine 12 bis zur Trocknungsstation C vortransportiert ist. In dieser Station erfolgt, wie ebenfalls weiter unten beschrieben werden wird, der Trocknungsvorgang des Kleidungsstücks 28 und damit dessen Glättung.

[0023] Nach Verstreichen der Taktzeit wird die Kabine 12 dann weiter zur Entladestation D transportiert, wo das geglättete Kleidungsstück 28 nach Öffnen der Schiebetür 26 entnommen und abtransportiert wird.

[0024] Die zuvor beschriebenen Prozesse laufen synchron und sukzessive in sämtlichen der vier Kabinen 12, 14, 16, und 18 ab.

[0025] Wie anhand von Fig. 2 zu erkennen ist, weisen die Kabinen unterseitige Einlassöffnungen 36 und oberseitig angeordnete Auslassöffnungen 38 auf. Die Einlassöffnungen 36 befinden sich im Boden 40 der jeweiligen Kabine, während die Auslassöffnungen 38 sich an den einander zugewandten Seitenwänden 42 der Kabinen befinden. Durch die Anordnung der Kabinen 12, 14, 16, 18, wie in Fig. 1 gezeigt, bildet sich zwischen diesen ein Schacht 44, der oberseitig geschlossen ist (bei 46 in Fig. 2 angedeutet) und der unterseitig in dem Träger 20 eine Öffnung 48 aufweist, auf die später noch eingegangen werden wird.

[0026] In der Bedampfstation B erfolgt das Einbringen von Wasserdampf in das Kleidungsstück 28 und die jeweilige Kabine. Zu diesem Zeitpunkt ist die Auslassöffnung 38 der betreffenden Kabine verschlossen (siehe Verschlusselement 50 in Fig. 2 bzw. Fig. 1). In diesem Ausführungsbeispiel unterhalb des drehbaren Trägers 20 befindet sich ein Dampferzeuger 52, der über einen Auslass 54 und durch die Einlassöffnung 36 der betreffenden Kabine in diese Dampf einbringt. Die Einlassöffnung 36 jeder Kabine befindet sich innerhalb des Bereichs der Spannvorrichtung 30 der Kabine, so dass der eingebrachte Dampf zunächst sich innerhalb des gespannt gehaltenen Kleidungsstücks 28 ausbreitet und dessen Gewebe durchdringt. Bei entsprechender Verweildauer der Kabinen in der Bedampfstation B kann damit eine äußerst effektive und homogene Bedampfung und Befeuchtung des zu glättenden Kleidungsstücks 28 erfolgen.

[0027] Während sich die eine Kabine in der Bedampfstation B befindet, befindet sich eine andere Kabine in der Trocknungsstation C. Die Trocknungsstation C weist ein in diesem Ausführungsbeispiel unterhalb des Trägers 20 angeordnetes Gebläse 56 auf und ist mit einem Heiz- bzw. Wärmeaggregat 58 versehen, um die für die Trocknung erforderliche Luft zu erhitzen. Diese beiden Komponenten sind in einem Gehäuse 60 angeordnet, das eine mit der Öffnung 48 des Schachts 44 fluchtende Öffnung 62 aufweist. Ferner ist das Gehäuse 60 mit einer weiteren Öffnung 64 versehen, die wiederum mit der Ein-

lassöffnung 36 im Boden 40 der betreffenden Kabine fluchtet. In der Trocknungsstation C ist die Auslassöffnung 38 der Kabine geöffnet, so dass nun ein Zirkulationsstrom zwischen der betreffenden Kabine und dem Gehäuse 60 der Trocknungsstation C sowie dem Schacht 44 entstehen kann, der der Trocknung und Glättung des Kleidungsstücks 28 dient. Dabei ist von Vorteil, dass die Trocknungsluft in das offen gehaltene untere Ende des Kleidungsstücks 28 eingeblasen wird und das Gewebe des Kleidungsstücks 28 durchdringt, was zu einem hervorragenden Glättungsergebnis führt.

[0028] Wie insbesondere anhand von Fig. 2 zu erkennen ist, ist der Träger 20 über ein Drehlager 66 auf einer Unterkonstruktion 68 angeordnet, die den Dampferzeuger 52 der Bedampfstation B und das Gehäuse 60 der Trocknungsstation C umfasst. Der Zwischenraum zwischen der Unterkonstruktion 68 und dem Träger 20 kann im Bereich der bodenseitigen Öffnungen 36 der Kabinen abgedichtet sein, wie dies bei 70 in Fig. 2 angedeutet ist.

[0029] Um während des Trocknungsvorgangs die Luftfeuchtigkeit aus dem geschlossenen Zirkulationssystem bestehend aus der betreffenden Kabine der Trocknungsstation C, dem Schacht 44 und dem Gehäuse 60 (die beiden letztgenannten Komponenten bilden einen Luftabzug- und -zuführkanal) abführen zu können, ist im Gehäuse 60 zwischen dem Gebläse 56 und der Auslassöffnung 64 eine Öffnung 72 ausgebildet. In diesem Bereich weist die Zirkulationsströmung einen (leichten) Überdruck auf, der die Feuchtigkeitsabfuhr aus dem ansonsten geschlossenen System unterstützt. Das geschlossene System hat beim Trocknungsvorgang den Vorteil der Energieeffizienz.

[0030] Ein weiterer Vorteil der Anlage 10 ist, dass wegen der Spann- und Aufhängevorrichtung 30, 32 keine Formkörper wie Büsten, Dampfpuppen oder dergleichen verwendet werden. Damit ist die Anlage 10 zum Glätten der verschiedensten Kleidungsstücke wie Mäntel, Jacken, Sakkos, Hemden, Hosen, Kleider und Strickwaren in unterschiedlichsten Größen geeignet.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Glätten von Kleidung, mit

- mindestens drei Kabinen (12, 14, 16, 18,), die Innerhalb einer Gruppe von drei Stationen von Station zu Station transportierbar sind,
- wobei eine erste Station eine Be- und/oder Entladestation (A, D) zum Beladen bzw. Entladen einer Kabine (12, 14, 16, 18,) mit bzw. von einem zu glättenden bzw. geglätteten Kleidungsstück (28), eine zweite Station eine Bedampfstation (B) zum Beaufschlagen des zu glättenden Kleidungsstücks (28) in der zuvor beladenen Kabine (12, 14, 16, 18,) mit Dampf und eine dritte Station eine Trocknungsstation (C) zum Trocknen des zuvor mit Dampf beaufschlagten Kleidungs-

- stücks (28) mittels Luft ist,
 - wobei jede Kabine (12,14,16,18,) eine Einlassöffnung (36) für Dampf, eine Einlassöffnung (36) für Trocknungsluft und eine Auslassöffnung (38) für Trocknungsluft aufweist, von denen zumindest die Luftauslassöffnung (38) wahlweise verschließbar ist,
 - wobei die Bedampfstation (B) einen Dampferzeuger (52) mit einem Auslass (54) aufweist, der mit der Dampfeinlassöffnung (36) einer sich in der Bedampfstation (B) befindenden Kabine (12,14,16,18,) deren Luftauslassöffnung (38) geschlossen ist, in Strömungsverbindung steht, und
 - wobei die Trocknungsstation (C) einen Luftabzug- und -zufuhrkanal (44, 60) aufweist, der einen Einlass (62) und einen Auslass (64) aufweist, von denen der Auslass (64) mit der Luft-einlassöffnung (36) einer Kabine (12,14,16,18,) und der Einlass (62) mit der geöffneten Auslassöffnung (38) der Kabine (12,14,16,18,) in Strömungsverbindung steht, wenn sich die Kabine (12,14,16,18,) in der Trocknungsstation (C) befindet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trocknungsstation (C) eine Einrichtung (65) zum Auffangen und/oder Abführen von Luftfeuchtigkeit aus einer Kabine (12,14,16,18,) und/oder dem Luftabzug- und -zufuhrkanal (44, 60) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Kabine (12,14,16,18,) eine Einrichtung zum Auffangen und/oder Abführen von Luftfeuchtigkeit aus der Kabine (12,14,16,18,) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zum Auffangen und/oder Abführen von Luftfeuchtigkeit aus der Kabine (12,14,16,18,) eine Öffnung (65) in der Kabine (12,14,16,18,) ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens vier Kabinen (12,14,16,18,) vorgesehen sind, die innerhalb einer Gruppe von vier Stationen von Station zu Station transportierbar sind, von denen die erste Station eine Beladestation (A), die zweite Station eine Bedampfstation (B), die dritte Station eine Trocknungsstation (C) und die vierte Station eine Entladestation (D) zum Entladen des zuvor getrockneten Kleidungsstücks (28) ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabinen (12,14,16,18,) auf einem schrittweise drehbaren Träger (20) angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabinen (12,14,16,18,) mit ihren Luftauslassöffnungen (38) einander zugewandt angeordnet sind, wobei die mit den Luftauslassöffnungen (38) versehenen Kabinenwände (42) einen oberseitig geschlossenen Luftführungsschacht (44) bilden, der in dem Träger (20) eine Lufteinlassöffnung (48) aufweist, die den Einlass des Luftabzugs- und -zufuhrkanals (44, 60) der Trocknungsstation (C) bildet.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Kabine (12,14,16,18,) zum Einlass von Dampf und Trocknungsluft mit einer gemeinsamen Öffnung (36) versehen ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Kabine (12,14,16,18,) eine spannvorrichtung (30,32) für ein Kleidungsstück (28) aufweist, die zum Angreifen an das eine Ende des Kleidungsstücks (28) Fixierelemente sowie ein den Fixierelementen gegenüberliegend angeordnetes Halteelement (32) zum Halten des fixierten Kleidungsstücks (28) zwischen den Fixierelementen und dem Halteelement (32) unter Spannung aufweist, wobei die Dampf- und/oder Lufteinlassöffnung (38) im Bereich entweder des Halteelements (32) oder der Fixierelemente der Spannvorrichtung (30) angeordnet ist.

Claims

1. A device for smoothing clothing, comprising
- at least three cabins (12, 14, 16, 18) adapted to be transported from station to station within a set of three stations,
 - a first station being a charging and/or discharging station (A, D) for charging a cabin (12, 14, 16, 18) with a piece of clothing (28) to be smoothed or to discharge a smoothed piece of clothing therefrom, a second station being a steaming station (B) for applying steam to the piece of clothing (28) to be smoothed in the previously charged cabin (12, 14, 16, 18), and a third station being a drying station (C) for air drying the piece of clothing (28) to which steam has previously been applied,
 - each cabin (12, 14, 16, 18) having an inlet opening (36) for steam, an inlet opening (36) for drying air and an outlet opening (38) for drying air, of which at least the air outlet opening is selectively closable,
 - the steaming station (B) comprising a steam generator (52) with an outlet (54) being in flow communication with the steam inlet opening (36)

of a cabin (12, 14, 16, 18) in the steaming station (B), the air outlet opening (38) of the cabin being close, and

- the drying station (C) having a channel (44, 60) for venting and for supplying air, said channel comprising an inlet (62) and an outlet (64), of which the outlet (64) is in flow communication with the air inlet opening (36) of a cabin (12, 14, 16, 18) and the inlet (62) is in flow communication with the open outlet opening (38) of the cabin (12, 14, 16, 18) when the cabin (12, 14, 16, 18) is in the drying station (C).

2. The device of claim 1, **characterized in that** the drying station (C) comprises a means (65) for collecting and/or draining of air humidity from a cabin (12, 14, 16, 18) and/or from the air venting and supply channel (44, 60).
3. The device of claim 1, **characterized in that** each cabin (12, 14, 16, 18) comprises a means for collecting and/or draining of air humidity from the cabin (12, 14, 16, 18).
4. The device of claim 3, **characterized in that** the means for collecting and/or draining of air humidity from the cabin (12, 14, 16, 18) is an opening (65) in the cabin (12, 14, 16, 18).
5. The device of claims 1 to 4, **characterized in that** at least four cabins (12, 14, 16, 18) adapted to transported from station to station within a set of four stations, of which the first station is a charging station (A), the second station is a steaming station (B), the third station is a drying station (C) and the fourth station is a discharging station (D) for discharging the previously dried piece of clothing (28).
6. The device of one of claims 1 to 5, **characterized in that** the cabins (12, 14, 16, 18) are arranged on a support adapted to be rotated stepwise.
7. The device of claim 6, **characterized in that** the cabins (12, 14, 16, 18) are arranged with their air outlet openings (38) facing each other, the cabin walls (42) provided with the air outlet openings (38) forming an air duct (44) closed at the top having an air inlet opening (48) in the support (20) that forms the inlet of the air venting and supply channel (44, 60) of the drying station (C).
8. The device of one of claims 1 to 7, **characterized in that** each cabin (12, 14, 16, 18) is provided with a common opening for the inlet of steam and drying air.
9. The device of one of claims 1 to 8, **characterized in that** each cabin (12, 14, 16, 18) comprises a

stretching device (30, 32) for a piece of clothing (28), which has fixing elements for engaging one end of the piece of clothing (28) and a holder element (32) opposite the fixing elements, for holding the piece of clothing (28) between the fixing elements and the holder element (32) in a stretched state, the steam and/or air inlet opening (38) being arranged in the vicinity of either the holder element (32) or the fixing elements of the stretching device (30).

Revendications

1. Dispositif pour défroisser des vêtements, comprenant:
 - au moins trois cabines (12, 14, 16, 18) déplaçables d'une station à l'autre dans un groupe de trois stations,
 - une première station étant une station de chargement et/ou videment (A, D) pour charger ou vider une cabine (12, 14, 16, 18) d'un vêtement (28) à défroisser ou défroissé, une deuxième station étant une station de vaporisation (B) pour l'application de vapeur au vêtement (28) à défroisser dans la cabine (12, 14, 16, 18) chargée auparavant, et une troisième station étant une station de séchage (C) pour sécher le vêtement (28), traité auparavant avec du vapeur, avec de l'air,
 - chaque cabine (12, 14, 16, 18) comprenant une ouverture d'admission (36) de vapeur, une ouverture d'admission (36) d'air de séchage et une ouverture de sortie (38) d'air de séchage, dont au moins l'ouverture de sortie (38) peut être fermée sélectivement,
 - la station de vaporisation (B) comprenant un générateur de vapeur (52) ayant une sortie (54) en communication fluïdique avec l'ouverture d'admission de vapeur (36) d'une cabine (12, 14, 16, 18) qui se trouve dans la station de vaporisation (B) et dont l'ouverture de sortie d'air (38) est fermée, et
 - la station de séchage (C) comprenant un canal d'évent et de soufflage (44, 60) ayant une entrée (62) et une sortie (64), dont la sortie (64) est en communication fluïdique avec l'ouverture d'admission d'air (36) d'une cabine (12, 14, 16, 18) et l'entrée (62) est en communication fluïdique avec l'ouverture de sortie ouverte de la cabine (12, 14, 16, 18) quand la cabine (12, 14, 16, 18) est dans la station de séchage (C).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la station de séchage (C) comprend un moyen (65) pour collecter et/ou évacuer de l'humidité atmosphérique d'une cabine (12, 14, 16, 18) et/ou du canal d'évent et de soufflage (44, 60).

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque cabine (12, 14, 16, 18) comprend un moyen pour collecter et/ou évacuer de l'humidité atmosphérique de la cabine (12, 14, 16, 18). 5
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le moyen pour collecter et/ou évacuer de l'humidité atmosphérique de la cabine (12, 14, 16, 18) est une ouverture (65) dans la cabine (12, 14, 16, 18). 10
5. Dispositif selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**au moins quatre cabines (12, 14, 16, 18) sont prévues, qui sont déplaçables d'une station à l'autre dans un groupe de quatre stations, dont la première station est une station de chargement (A), la deuxième station est une station de vaporisation (B), la troisième station est une station de décharge (C) et la quatrième station est une station de déchargement du vêtement (28) séché auparavant. 15 20
6. Dispositif selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les cabines (12, 14, 16, 18) sont disposées sur un support (20) rotatif pas à pas. 25
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les cabines (12, 14, 16, 18) sont disposées avec leurs ouvertures de sortie d'air (38) en vis-à-vis, les parois des cabines (42) prévues des ouvertures de sortie d'air (38) formant un conduit de ventilation fermé en haut, comprenant dans le support (20) une ouverture d'admission d'air (48) qui forme l'entrée dudit canal d'évent et de soufflage (44, 60) de la station de séchage (C). 30 35
8. Dispositif selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** chaque cabine (12, 14, 16, 18) est prévue d'une ouverture commune (36) pour admettre du vapeur et de l'air de séchage. 40
9. Dispositif selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** chaque cabine (12, 14, 16, 18) comprend un dispositif de tension (30, 32) pour un vêtement (28), qui est prévu d'éléments de fixation pour saisir une des extrémités du vêtement (28) et d'un élément de maintien (32), opposé aux éléments de fixation, pour maintenir tendu le vêtement (28) fixé entre les éléments de fixation et l'élément de maintien (32), l'ouverture d'admission ou de sortie d'air (38) étant prévue soit dans la région de l'élément de maintien (32) ou des éléments de fixation du dispositif de tension (30). 45 50 55

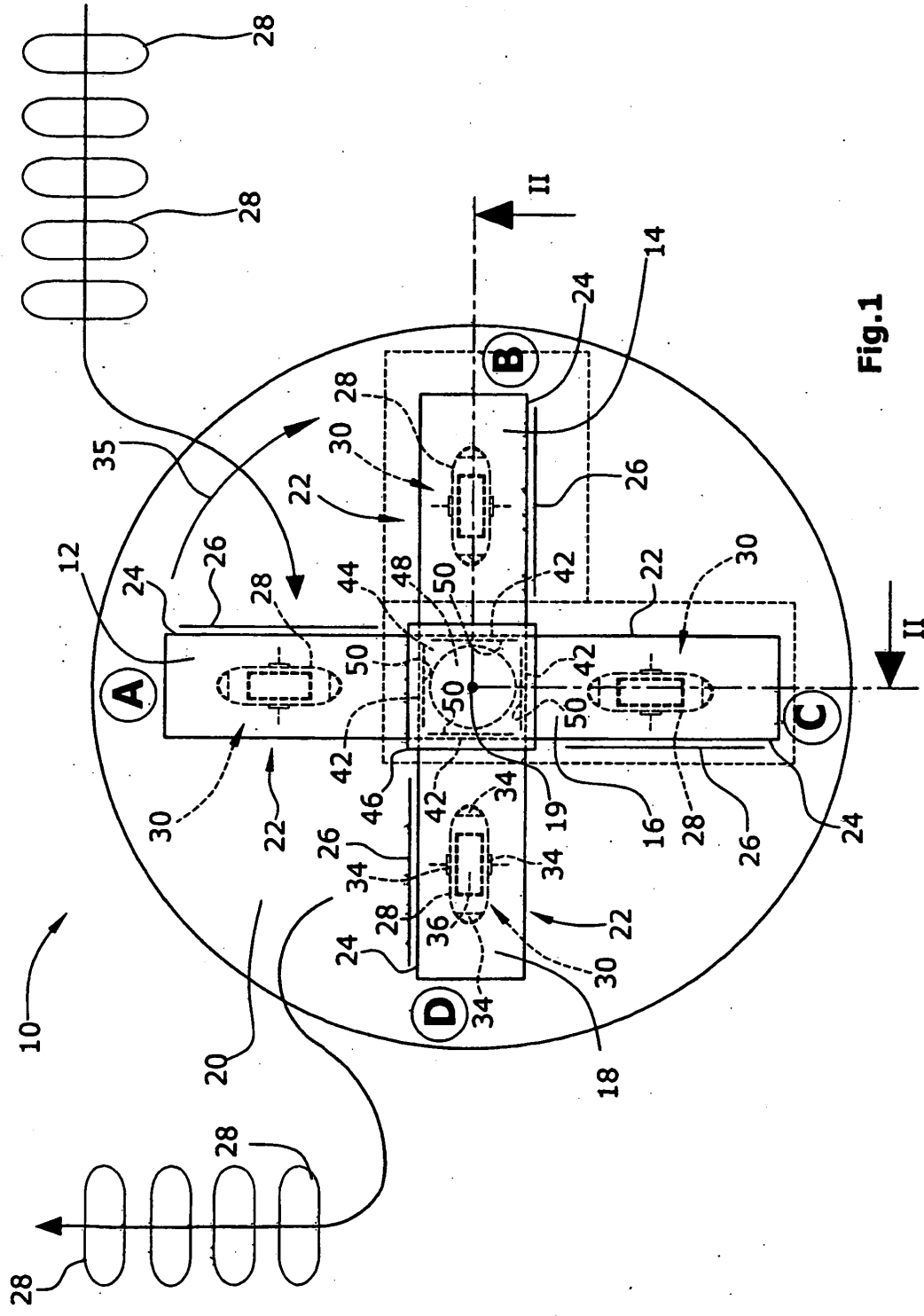


Fig. 1

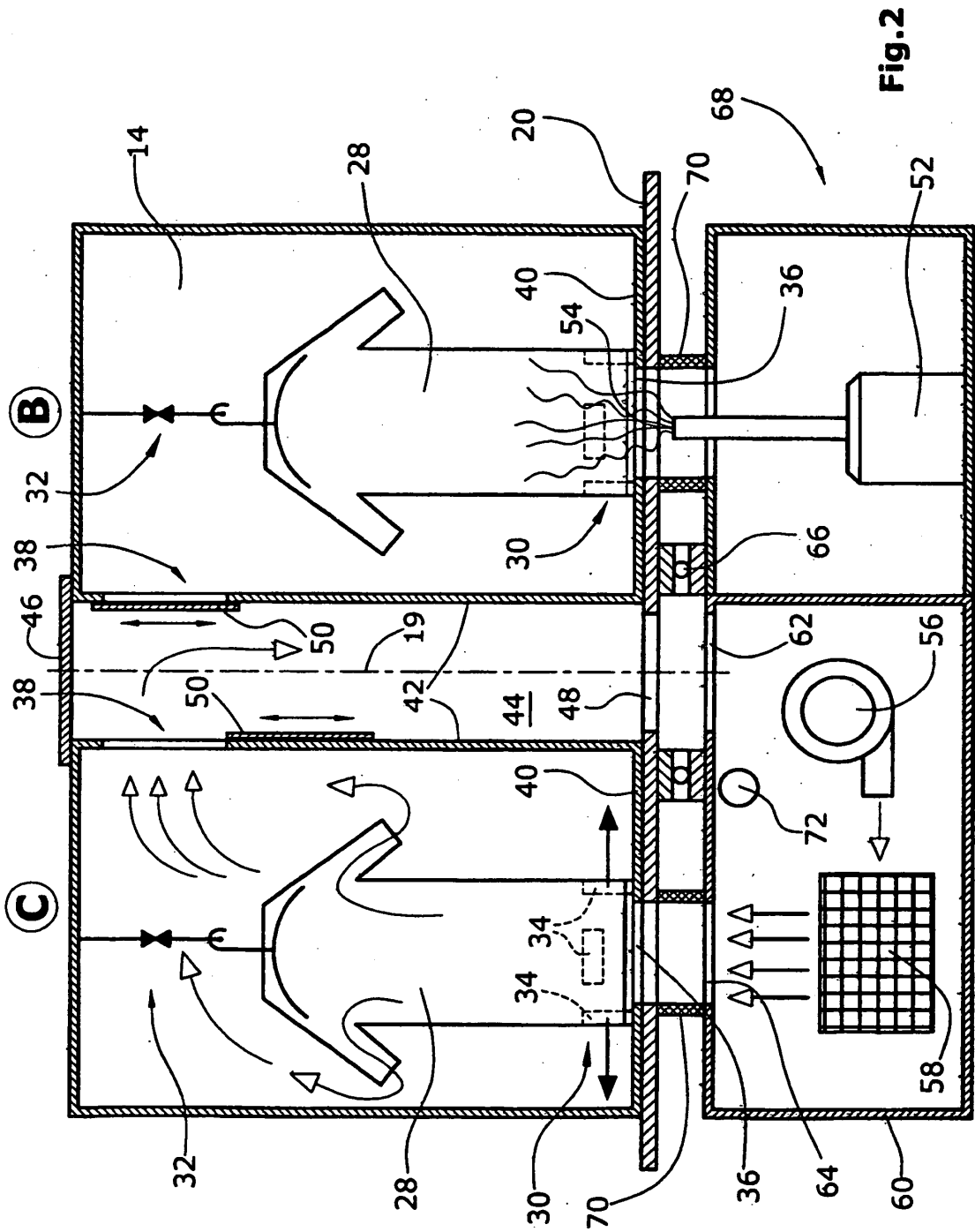


Fig. 2

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

- EP 0573726 B [0003]
- DE 3627940 A [0003]
- DE 69714012 T [0004]