



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 431 442 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(51) Int Cl.7: **D06F 58/20**

(21) Anmeldenummer: **03028530.8**

(22) Anmeldetag: **10.12.2003**

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

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Moschütz, Harald
14979 Grossbeeren (DE)**
• **Stahn, Hans-Werner
12435 Berlin (DE)**

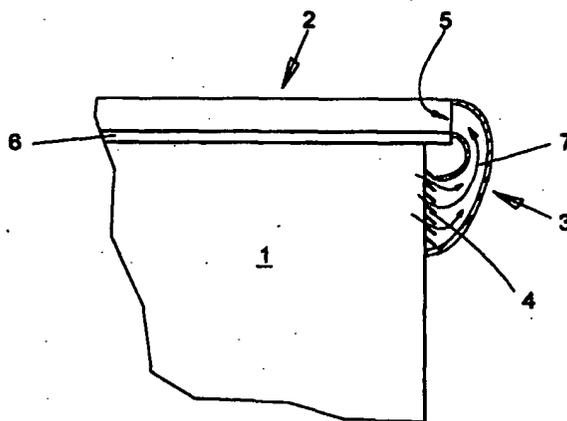
(30) Priorität: **18.12.2002 DE 10259346**

(54) **Vorrichtung zum Trocknen von Wäschestücken in Verbindung mit einem
Kondensations-Haushaltswäschetrockner**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Trocknen oder Konditionieren von Wäschestücken in Verbindung mit einem Haushaltswäschetrockner, wobei der aus dem Trockner austretende, externe Luftstrom zum Trocknen von Gegenständen, insbesondere von Wäschestücken, verwendet wird. In einer ersten Ausführung der Erfindung wird in Verbindung mit dem Blähsack einer Bügelpuppe ein Klei-

dungsstück getrocknet. In einer zweiten Ausführung der Erfindung wird der erwärmte Kühlluftstrom (7) eines Kondensations-Haushaltswäschetrockners (1) einem Aufsatz (2) zugeführt, auf dem auch die zu trocknenden Wäschestücke ausgebreitet sind. Der Aufsatz (2) ist oberhalb der Abdeckplatte des Trockners (1) im wesentlichen parallel zu ihr angeordnet und ist zu dieser auch beabstandet. Der Aufsatz (2) ist zudem luftdurchlässig und flächig gestaltet.

Fig. 2



EP 1 431 442 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Trocknen oder Konditionieren von Wäschestücken unter Ausnutzung eines aus einem Haushaltswäschetrockner austretenden, externen Luftstromes.

[0002] Haushaltswäschetrockner sind durch vielfältige Veröffentlichungen bekannt. Grundsätzlich gibt es die zwei Hauptbauformen, nämlich den so genannten Abluft-Haushaltswäschetrockner und den so genannten Kondensations-Haushaltswäschetrockner.

[0003] Bei dem Abluft-Haushaltswäschetrockner wird erwärmte Luft in das Innere der Trommel geblasen, wodurch dann die Wäsche getrocknet wird. Anschließend wird die erwärmte und nun mit Feuchtigkeit angereicherte Luft - meistens in Verbindung mit einem Abluft-Schlauch - ins Freie (d.h. aus dem Gebäude heraus) geblasen.

[0004] Bei einem Kondensations-Haushaltswäschetrockner ist das Luftmanagement anders organisiert. Ein derartiger Trockner besitzt einen Systemluftkreislauf und einen Kühlluftstrom. Der Systemluftkreislauf ist ein endloser Luftkreislauf, der immer wieder von seiner Aufheizung über die Trommel zum Kondensator und wieder zur Aufheizung gepumpt wird. Das Pumpen der Systemluft erfolgt mittels eines Gebläses. Ein zweites Gebläse treibt den Kühlluftstrom an. Die Kühlluft wird der Umgebungsluft des Raumes entnommen. Die Systemluft und die Kühlluft werden in dem Kondensator - der einen Wärmetauscher darstellt - zusammen geführt. Lufttechnisch sind jedoch beide Luftströme - auch im Kondensator - voneinander getrennt. Durch den Kühlluftstrom im Kondensator wird die Systemluft (teilweise auch Prozeßluft genannt) abgekühlt und gibt dadurch einen Teil der Feuchtigkeit ab. Der Kühlluftstrom erwärmt sich im Kondensator dabei auf 50 bis 60 Grad Celsius. Nach dem Durchströmen des Kühlluftstromes durch das Innere des Kondensations-Trockners verläßt er schließlich das Gehäuse des Trockners über so genannte Ausblaskiemer, die häufig im oberen Bereich der Rückseite oder im unteren Bereich der Vorderfront angeordnet sind.

[0005] In den oben genannten Fällen verlassen der Kühlluftstrom - beziehungsweise die Abluft - das Innere des Haushaltswäschetrockners (nachfolgend nur kurz Trockner genannt) und sind im Rahmen der Erfindung als die externen Luftströme zu verstehen.

[0006] Nachteilig ist bei diesen technischen Lösungen, dass ein großer Teil der Wärmeenergie ungenutzt in den Aufstellungsraum des Trockners oder ins Freie geblasen wird. Dieses kostet somit unnötig Energie und verursacht überflüssige Kosten.

[0007] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Trocknen von Kleidungsstücken bereitzustellen, die die genannten Nachteile zumindest reduziert.

[0008] Beim erfindungsgemäßen Verfahren zum

Trocknen oder Konditionieren von Wäschestücken mittels eines Haushaltswäschetrockners, dessen externer Luftstrom über eine im Trockner-Gehäuse ausgebildete Öffnung (4) in die Umgebung des Trockners abströmt, wird der externe Luftstrom außerhalb des Trockner-Gehäuses zur Trocknung und Konditionierung von Gegenständen, wie insbesondere von Wäschestücken oder Schuhen oder dergleichen verwendet. Auf diese Weise kann der externe Luftstrom, der den Trockner verläßt, noch für weitere Zwecke energetisch vorteilhaft genutzt werden.

[0009] Gemäß einem der Erfindungsgedanken, wird der aus einem Trockner austretende, externe Luftstrom mittels eines flexiblen Schlauches einem Blähsack einer Bügelpuppe zugeführt. Auf dem Blähsack befindet sich dann ein Wäschestück, beispielsweise ein Pullover. Ist nun der flexible Schlauch an den Trockner angeschlossen, so durchströmt der externe Luftstrom den luftdurchlässigen Blähsack und danach auch das Kleidungsstück. Der externe Luftstrom entzieht dem Kleidungsstück hierbei Feuchtigkeit, wodurch es getrocknet wird.

[0010] Handelt es sich bei dem Trockner um einen Abluft-Haushaltstrockner, so ist der externe Luftstrom bereits etwas mit Feuchtigkeit angereichert. Diese mit Feuchtigkeit beladene Luft kann bevorzugt auch zum Konditionieren von Kleidungsstücken verwendet werden, so dass diese Luft zum Entfernen von Knitter und Falten aus Kleidungsstücken und auch zum Entfernen von Geruchsstoffen geeignet ist. Solange diese Luft aber noch nicht gesättigt ist, kann sie immer noch Feuchtigkeit aus dem Kleidungsstück aufnehmen. Da bei einem Abluft-Haushaltstrockner aber wegen des hohen Feuchtigkeitgehaltes der Abluft, diese vom Gebäude-Inneren nach außen ins Freie geleitet wird, empfiehlt sich bei der Verwendung eines Abluft-Haushaltstrockners in Verbindung mit einer Bügelpuppe eine gute Belüftung des Raumes, oder eine Platzierung der Bügelpuppe im Freien.

[0011] Bei einem Kondensations-Haushaltstrockner enthält der externe Luftstrom nur die absolute Feuchte der Umgebungsluft des Aufstellungs-Raumes, da der externe Luftstrom lediglich beim Herunterkühlen der Prozessluft erwärmt wurde, ohne dass er weitere Feuchtigkeit aufgenommen hat. Deshalb eignet sich der externe Luftstrom eines Kondensations-Haushaltstrockner besser für die Anwendung zum Trocknen von Kleidungsstücken, wie insbesondere mit einer Bügelpuppe, denn dadurch kann er ein Kleidungsstück besser trocknen. Um eine Überfeuchtung des Raumes zu vermeiden, sollte auch hier eine gute Belüftung des Raumes oder eine Aufstellung der Bügelpuppe im Freien erfolgen.

[0012] Bei einem weiteren Erfindungsgedanken wird der externe Luftstrom zu einer Trocken-Vorrichtung geleitet, die als eine luftdurchlässige Ablagefläche, wie ein Gitter, ausgebildet ist, auf der Wäschestücke gelegt werden können. Weiterhin kann die Luft einem Wäsche-

ständer, an dem eine Vielzahl von Wäschestücken aufgehängt werden können, zugeführt werden. Der externe Luftstrom wird bevorzugt vom Trockner mittels eines Schlauchs unter die luftdurchlässige Ablagefläche bzw. das Ablagegitter oder den Wäscheständer geleitet. Bevorzugt kann eine Haube mit einer zentralen Auslassöffnung über der luftdurchlässigen Ablagefläche oder über dem Wäscheständer angeordnet werden, um die Luft gleichmäßiger zu verteilen.

[0013] Gemäß der Erfindung wird auf der Abdeckplatte eines Kondensations-Trockners ein Aufsatz mit Gitter angeordnet, der zur Abdeckplatte beabstandet ist und der luftdurchlässig, im wesentlichen horizontal und flächig ausgestaltet ist. Auf dem Aufsatz werden dann die zu trocknenden Wäschestücke flächig angeordnet. Die erwärmte, aus dem Trockner ausgetretene Kühlluft (entspricht einem externen Luftstrom) kann dann die Wäschestücke sogar beidseitig umströmen. Im Rahmen der Erfindung muß die Öffnung, durch die der erwärmte Kühlluftstrom das Innere des Trockners verläßt, nicht zwingend von Ausblaskiemern gebildet werden. Denkbar wäre hier auch mindestens eine, extra für diesen Anwendungsfall geschaffene, Öffnung an der Oberfläche des Trockners. Wird diese Öffnung nicht benutzt, so kann sie auch verschließbar gestaltet werden.

[0014] Ein entscheidender Vorteil der Erfindung besteht darin, dass gerade empfindliche Wäschestücke - also Wäschestücke aus Wolle, Seide oder verwandten Materialien - bei dieser Art der Trocknung sehr schonend getrocknet werden. Die Gefahr des Verfilzens oder Einlaufens bei empfindlichen Wäschestücken - wie es zum Beispiel bei der Trocknung in der Trommel eines Trockners möglich ist - ist hier nicht gegeben.

[0015] Da jeder Kondensations-Trockner aber über Ausblaskiemern verfügt, ist es vorteilhaft, wenn diese Ausblaskiemern als Quelle für den Trockenluftstrom genutzt werden.

[0016] Um eine möglichst wirkungsvolle Ausnutzung des Kühlluftstromes zu erzielen, ist es vorteilhaft, wenn mittels eines Luftleitelementes der Kühlluftstrom zu dem Aufsatz mit den darauf angeordneten Wäschestücken geleitet wird. Da Ausblaskiemern eine schräg nach unten gerichtete Öffnung aufweisen, strömt der Kühlluftstrom ebenfalls schräg nach unten. Ein Luftleitelement würde den Kühlluftstrom in gewünschter Weise zu dem Aufsatz umlenken.

[0017] Dieses Luftleitelement läßt sich in einfacher Weise spritztechnisch aus Kunststoff herstellen. Besonders kostengünstig wird das Luftleitelement wenn es sogar einstückig hergestellt wird. Dadurch entfällt zusätzlicher Montage- und Kostenaufwand. In Verbindung mit entsprechend geformten Nocken oder Krallen an dem Luftleitelement kann das Luftleitelement sogar selbsthaltend - beispielsweise in den Ausblaskiemern des Trockners - eingerastet werden.

[0018] Das Luftleitelement weist an seinem, dem Aufsatz zugewandten, Ende, eine Austrittsöffnung auf. Diese Austrittsöffnung kann derart positioniert werden,

dass der Luftstrom entweder nur unterhalb, oder unterhalb und oberhalb, oder auch nur oberhalb der Wäschestücke bläst. Durch diese Positionierung kann ein gezieltes Trocknen herbeigeführt werden.

[0019] Da der Kühlluftstrom - also die Trockenluft für den Aufsatz - vor dem Verlassen des Trockners zunächst im Inneren des Gehäuses umherwirbelt und der Trockner im allgemeinen keine Bodenplatte aufweist, kann es sein, dass der Kühlluftstrom unter dem Trockner befindlichen Staub oder Flusen aufwirbelt und mitreißt. Deshalb ist es vorteilhaft, wenn wegen der erfindungsgemäßen Ausnutzung, der Kühlluftstrom gefiltert wird. Hierbei ist es wiederum vorteilhaft, wenn der Staubfilter stromaufwärts, also von der Öffnung in Richtung zum Aufsatz betrachtet, vorzugsweise in dem Luftleitelement angeordnet wird.

[0020] Der Aufsatz kann auf verschiedene Weise realisiert werden. Zum einen kann der Aufsatz aus vier zueinander rechteckigen Seitenflächen, der im wesentlichen die Abmessungen der Abdeckplatte aufweisen, und aus einem darauf angeordnetem flächigen Gitter bestehen. Zum anderen kann der Aufsatz aber auch anstelle eines Gitters, mit einem auf ihm aufgespannten, luftdurchlässigen Netz versehen sein.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann zwischen mindestens einer Längskante des Aufsatzes und dem zugeordneten Rand der Abdeckplatte eine Luftbarriere angeordnet sein. Diese Luftbarriere verhindert ein vorzeitiges, seitliches Entweichen der Trockenluft. Sind sogar alle Längskanten mit einer Luftbarriere, beziehungsweise mit einer Austrittsöffnung des Luftleitelementes versehen, so kann die Trockenluft nur noch nach oben entweichen. Dieses hat den entscheidenden Vorteil, dass die zu trocknenden Wäschestücke während des Trocknens regelrecht von Trockenluft durchströmt werden. Ein Trocknen mittels durchströmender Luft ist sehr wirkungsvoll und damit zeitsparend.

[0022] Damit die Trockenluft gut zwischen dem Aufsatz und der Abdeckplatte strömen kann, muß ein ausreichender Abstand zwischen beiden vorhanden sein. Es hat sich gezeigt, dass bei einem Abstand von 2 bis 10 Zentimetern - vorzugsweise von 4 bis 6 Zentimetern - eine zufriedenstellende Trocknung möglich ist.

[0023] Vorteilhaft ist es, dass der Aufsatz durch seine einfache Konstruktion leicht von der Abdeckplatte entfernt werden kann. Dadurch kann die Abdeckplatte - wie bisher auch - zum Abstellen von beliebigen Gegenständen genutzt werden. Wird der Aufsatz irgendwann wieder benötigt, so kann er jederzeit schnell auf der Abdeckplatte angeordnet werden.

[0024] Wie allgemein verständlich ist, sind für die Beabstandung des Aufsatzgitters bzw. des Aufsatznetzes zur Abdeckplatte, Füße oder Distanzstücke erforderlich. In einer Ausgestaltung der Erfindung, ist der Aufsatz mit speziellen Distanzstücken versehen. Diese Distanzstücke stützen sich sowohl auf der Oberfläche der Abdeckplatte, als auch an deren Rand ab. Dadurch wird

ein seitliches Verrutschen des Aufsatzes zumindest erschwert.

[0025] Die Erfindung soll nun anhand der Figuren näher erläutert werden. Es zeigen im einzelnen:

- Figur 1: eine perspektivische Ansicht eines Trockners mit einem Aufsatz;
 Figur 2: eine Seitenansicht des Aufsatzes mit einem Luftleitelement;
 Figur 3: eine perspektivische Ansicht eines Trockners in Verbindung mit einer Bügelpuppe.
 Figur 4: eine perspektivische Ansicht eines Wäschständers, dem ein externer aus einem Trockner austretender Luftstrom zuführbar ist.

[0026] In der Figur 1 ist ein Trockner 1 perspektivisch von schräg vorn dargestellt. Ein nur schematisch veranschaulichter Aufsatz 2 ist oberhalb einer Abdeckplatte 6 des Trockners 1 angeordnet. Dieser Aufsatz 2 besteht aus äußeren Seitenflächen und einer darin befindlichen luftdurchlässigen Ablagefläche, bevorzugt als Gitter 11 oder auch als Netz ausgebildet sein kann. Der Aufsatz 2 ist zu der Abdeckplatte 6 beabstandet und im wesentlichen parallel zu ihr. Außerdem entsprechen die Abmessungen des Aufsatzes 6 in der Horizontalen, im wesentlichen den Abmessungen der Abdeckplatte 6. Auf dem Gitter 11 des Aufsatzes 2 werden zum Trocknen Wäschestücke (hier nicht dargestellt) ausgebreitet.

[0027] Alternativ zu der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform kann der Aufsatz 2 mit dem Gitter 11 auch an einer anderen Stelle als auf dem Trockner positioniert werden, wie z.B. über der Badewanne, wobei dann der Luftstrom über einen Schlauch unterhalb das Gitter 11 geleitet wird.

[0028] Mit der Figur 2 wird der Trockner 1 von der Seite gezeigt. Auf der Rückseite des Trockners 1 ist eine Öffnung 4 - im Form von Ausblaskiemern - und ein Luftleitelement 3 dargestellt. Das Luftleitelement 3 schließt an der Rückseite des Trockners 1 an und lenkt einen aus den Ausblaskiemern 4 tretenden Kühlluftstrom 7 zum Aufsatz 2 um. Der Kühlluftstrom 7, der als Trocknungsluft dient, tritt dann über eine Austrittsöffnung 5 unterhalb des Aufsatz-Gitters aus. Das Luftleitelement 3 besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus zwei gebogenen Leitwänden. Wegen der Schnittdarstellung sind eine vordere und hintere Stirnwand nicht zu erkennen. Es ist aber auch denkbar, dass das Luftleitelement 3 nur aus einer Leitwand (und beispielsweise mit zwei Stirnwänden) besteht. Die Stirnwände wären dann derart geformt, dass stirnseitig keine Luft austreten kann. Ein so geformtes Luftleitelement 3 wäre einteilig, also nur aus einem Stück bestehend, und wäre deshalb besonders kostengünstig.

[0029] In der Figur 3 ist ein Trockner 1 mit einer seitlichen Öffnung 4 für den externen Luftstrom zu sehen. An der Öffnung 4 ist ein flexibler Luftschlauch 9 angeschlossen. Der Schlauch 9 ist wiederum mit einem Bläsack 10 einer Bügelpuppe lufttechnisch verbunden. Auf

diesem Bläsack 10 wird ein Kleidungsstück angeordnet. Das Kleidungsstück wäre bei dieser Form des Bläsackes 10 ein Kleidungs-Oberteil, wie z.B. ein Pullover, ein Hemd, eine Bluse oder eine Jacke. Die Ärmel-Enden und das untere Korpus-Ende des Bläsackes 10 sind verschlossen, damit hier nicht der externe Luftstrom ungenutzt austreten und auch im Bläsack der gewünschte Innendruck aufbauen kann.

[0030] Die Bügelpuppe ist in diesem Ausführungsbeispiel nur als Oberkörper-Puppe ausgebildet. Jedoch kann sie im Rahmen der Erfindung auch als Ganzkörper- oder Hosen-Puppe gestaltet sein. Um der Bügelpuppe einen Halt zu geben, kann sie mit einem Standfuß oder einer Aufhänge-Einrichtung versehen sein. Der Aufstellungsort bzw. der Aufhängeort der Bügelpuppe kann sowohl der gleiche Raum sein, in dem auch der Trockner steht, aber wegen des flexiblen Luftschlauches kann sich die Bügelpuppe auch im Freien - beispielsweise auf einer Terrasse - befinden.

[0031] Gemäß Figur 4 ist ein Wäscheständer 12 dargestellt, der mit einer Haube 13 versehen ist. An die Haube 13 ist ein Luftschlauch 9 angeschlossen, über den der externe Luftstrom eines Trockners (in Fig. 4 nicht dargestellt), also der aus dem Trockner austretenden Luftstrom, dem Wäscheständer 12 zugeführt werden kann (Pfeil 14). Die Haube 13 hat weiterhin eine zentrale Abluftöffnung 15, an der ein Abluftschlauch 16 angeschlossen sein kann, um die Abluft über ein Fenster ins Freie zu leiten. Im Abluftschlauch 16 kann noch eine Klappe 17 zum Verschließen und Öffnen des Abluftschlauches 16 vorgesehen sein.

[0032] Anstatt den externen Luftstrom eines Trockners einem mit einer Haube versehenen Wäscheständer gemäß Figur 4 zuzuführen, kann der externe Luftstrom eines Trockners auch einem Trockenschrank oder einem Konditionierschrank, in dem sich Kleidungsstücke befinden, zugeführt werden.

[0033] Grundsätzlich können alle vorstehenden Ausführungen sowohl mit dem externen Luftstrom eines Ablufttrockners als auch mit dem externen Luftstrom eines Kondensationstrockners betrieben werden. Der externe Luftstrom eines Ablufttrockners eignet sich jedoch eher zum Konditionieren von Wäschestücken, wie das Entfernen von Falten oder Geruchsstoffen aus den Wäschestücken und bei noch nicht gesättigter Luft auch zum Trocknen von Wäschestücken. Der externe Luftstrom eines Kondensationstrockners wird jedoch bevorzugt zum Trocknen verwendet.

50 Bezugszeichenliste

[0034]

- | | |
|---|--|
| 1 | Trockner |
| 2 | Aufsatz |
| 3 | Luftleitelement |
| 4 | Öffnung |
| 5 | Austrittsöffnung des Luftleitelementes |

- 6 Abdeckplatte des Trockners
- 7 Kühlluftstrom = Trockenluft
- 8 Tür
- 9 Luftschlauch
- 10 Blähsack einer Bügelpuppe
- 11 Gitter
- 12 Wäscheständer
- 13 Haube
- 14 Pfeil
- 15 Abluftöffnung
- 16 Abluftschlauch
- 17 Klappe

Patentansprüche

1. Verfahren zum Trocknen oder Konditionieren von Wäschestücken mittels eines Haushaltswäschetrockners, dessen externer Luftstrom - über mindestens eine Öffnung (4) in dem Trockner-Gehäuse - in die Umgebung des Trockners abströmt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der externe Luftstrom außerhalb des Trockner-Gehäuses zum Trocknen oder Konditionieren von Gegenständen, insbesondere von Wäschestücken, verwendet wird.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der mindestens einen Öffnung (4) eine Luftleiteneinrichtung, bevorzugt ein Luftschlauch (9) anschließbar ist, der wiederum mit einem luftdurchlässigen Blähsack (10) einer Bügelpuppe (10) verbunden ist, oder der den externen Luftstrom unter eine luftdurchlässige Ablagefläche (2) leitet, auf der zu trocknende Wäschestücke liegen, oder der den externen Luftstrom unter einen Wäscheständer (12) leitet, an dem zu trocknende Wäschestücke aufgehängt sind und dass bevorzugt über der luftdurchlässigen Ablagefläche oder über dem Wäscheständer (12) eine mit einer Abluftöffnung (15) versehene Haube (13) zur gleichmäßigen Verteilung des externen Luftstroms vorgesehen ist, oder der den externen Luftstrom in einen Trockenschrank oder einen Konditionierschrank leitet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haushaltswäschetrockner als Abluft-Haushaltswäschetrockner ausgebildet ist und dass der externe Luftstrom aus der so genannten Abluft besteht, die direkt aus dem Innern der Trommel kommt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haushaltswäschetrockner als Kondensations-Haushaltswäschetrockner ausgebildet ist und dass der externe Luftstrom aus dem Kühlluftstrom - dem so genannten Sekundär-Luftstrom - besteht.
5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 zum Trocknen von Wäschestücken in Verbindung mit einem Kondensations-Haushaltswäschetrockner, dessen erwärmter Kühlluftstrom (7) über mindestens eine Öffnung (4) im Trockner-Gehäuse, das Innere des Trockners verlässt, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Abdeckplatte (6) des Trockners (1) ein luftdurchlässiger, horizontaler, flächiger - zur Abdeckplatte (6) beabstandeter - Aufsatz (2) positioniert ist, auf dem auch die zu trocknenden Wäschestücke flächig angeordnet werden.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Öffnung (4) und mindestens einer Seitenkante des Aufsatzes (2), ein Luftleitelement (3) zur Umlenkung des Kühlluftstromes (7) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Austrittsöffnung (5) des Luftleitelementes (3) entweder nur in dem Bereich unterhalb der Wäschestücke, oder sowohl unterhalb, als auch oberhalb, oder nur oberhalb der Wäschestücke angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (4) von Ausblaskiemen des Trockners (1) gebildet wird.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Luftleitelement (3) selbsthaltend an der Öffnung (4) angebracht ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** stromaufwärts von der Öffnung (4) in Richtung Aufsatz (2) - vorzugsweise in dem Luftleitelement (3) - ein Staubfilter angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (2) aus Seitenflächen und einem flächigen Gitter besteht.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (2) aus Seitenflächen und einem darauf aufgespannten, luftdurchlässigem Netz besteht.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen mindestens einer Seitenfläche des Aufsatzes (2) und der Abdeckplatte (6) eine Luftbarriere angeordnet ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen der Abdeckplatte (6) zwischen 2 bis 10 Zentimeter, vorzugsweise zwischen 4 und 6 Zentimeter,

tern, beträgt.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (2) demontierbar bzw. wegschwenkbar ausgestaltet ist. 5
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beabstandung des Aufsatzes (2) mittels Distanzstücken bewerkstelligt wird, die sich auch in horizontaler Richtung am Rand der Abdeckplatte (6) abstützen, so dass ein seitliches Verrutschen des Aufsatzes (2) zumindest erschwert wird. 10
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Luftleitelement (3) einstückig ausgebildet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

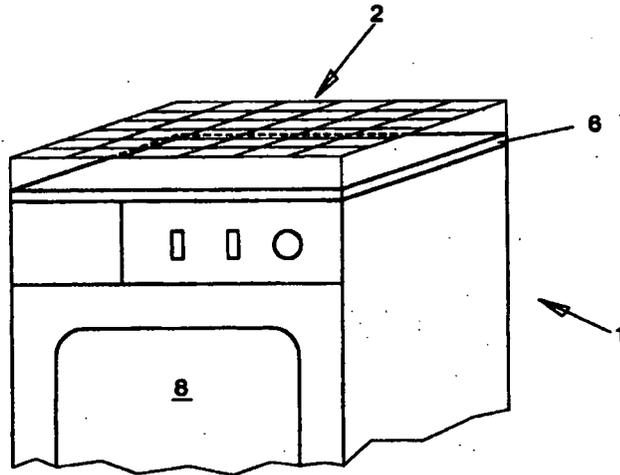


Fig. 2

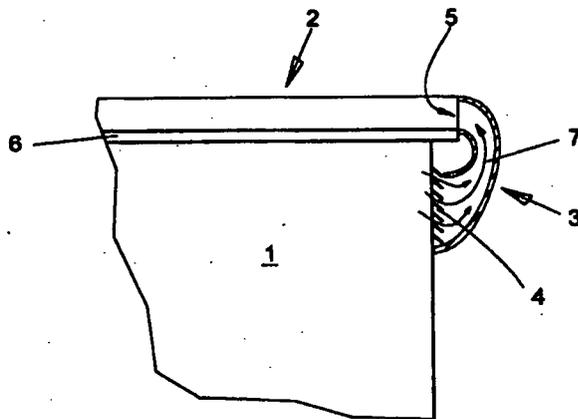
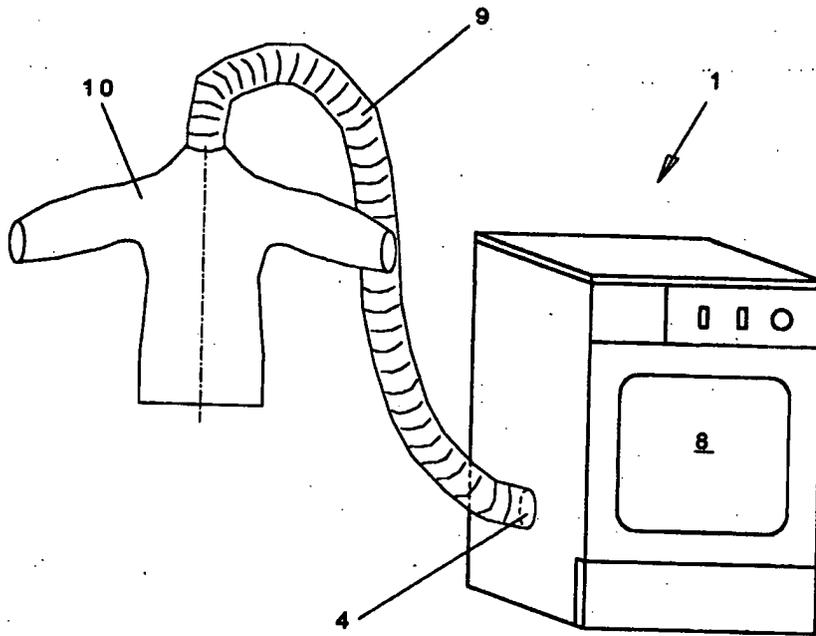


Fig. 3



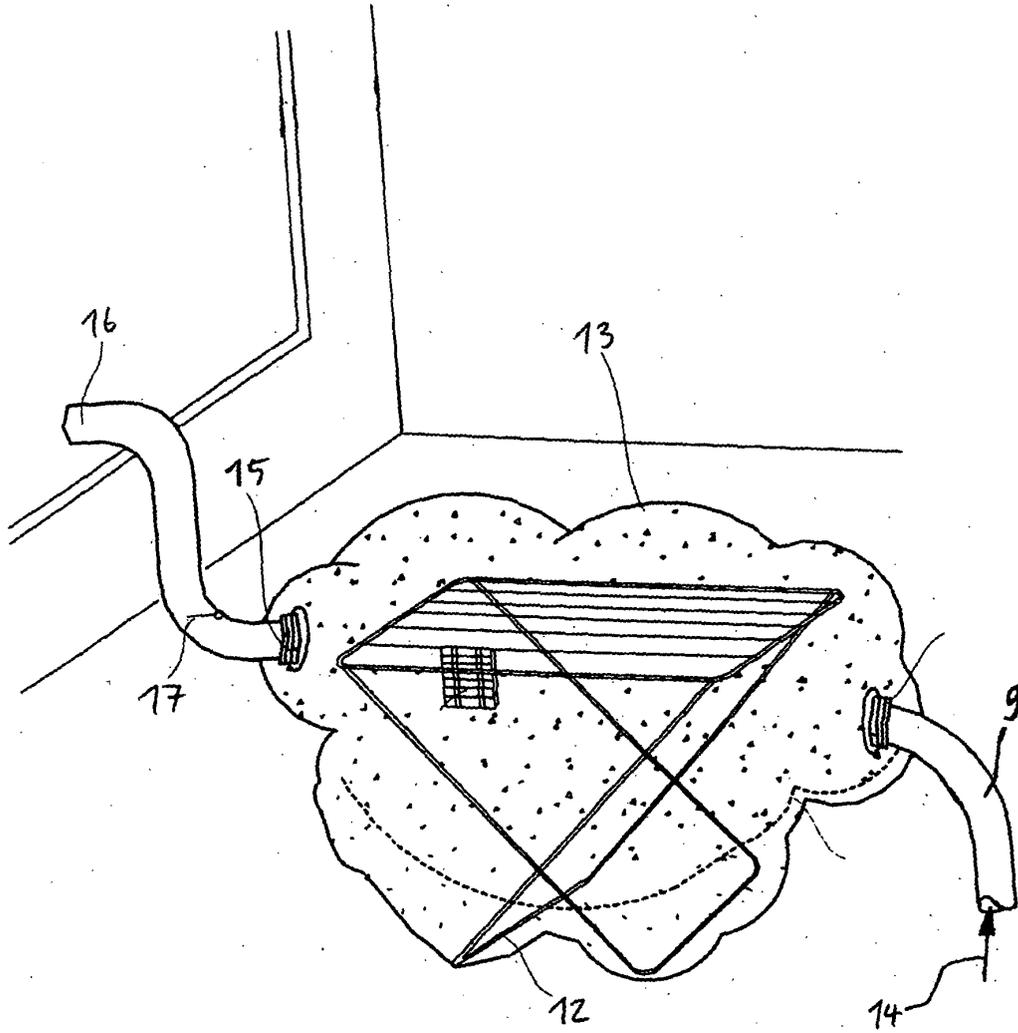


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 8530

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 146 161 A (WHIRLPOOL CO) 17. Oktober 2001 (2001-10-17) * das ganze Dokument *	1-17	D06F58/20
X	DE 39 43 082 A (LICENTIA GMBH) 4. Juli 1991 (1991-07-04) * das ganze Dokument *	1-4	
A	-----	10	
X	US 4 819 341 A (GAYSO DONALD) 11. April 1989 (1989-04-11) * Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 40; Ansprüche 1-9; Abbildungen 1-3 *	1-3	
X	US 3 197 886 A (CHAFEE JR GLENN R ET AL) 3. August 1965 (1965-08-03) * Spalte 1, Zeile 10 - Spalte 2, Zeile 28; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-3	
			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	30. Januar 2004	Weinberg, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 8530

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

30-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1146161	A	17-10-2001	EP 1146161 A1	17-10-2001
DE 3943082	A	04-07-1991	DE 3943082 A1	04-07-1991
US 4819341	A	11-04-1989	KEINE	
US 3197886	A	03-08-1965	KEINE	

EPO FORM P0461

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