



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.07.2007 Patentblatt 2007/30

(51) Int Cl.:
D06F 58/08^(2006.01) D06F 37/30^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06127120.1**

(22) Anmeldetag: **22.12.2006**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

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

(72) Erfinder: **Schüler, Patrick**
13591 Berlin (DE)

(30) Priorität: **23.01.2006 DE 102006003162**

(54) **Spannvorrichtung für einen Vorgelege-Antrieb eines Haushalt-Wäschetrockners**

(57) Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung für einen Vorgelege-Antrieb eines Haushalt-Wäschetrockners mit einer durch einen elastischen Trommel-Antriebsriemen (1) angetriebenen Wäschetrommel, wobei der elastische Trommel-Antriebsriemen (1) seinerseits von einer Vorgelege-Riemenscheibe (4) angetrieben wird, die ihrerseits über einen Vorgelege-Antriebsriemen (5) mit dem Antriebsritzel (6) eines Antriebsmotors (7) verbunden ist. Dabei ist das Vorgelege G um die Motorachse 8 des Antriebsmotors 7 in einem Schwenkbereich aus einer Montageposition M in eine Spannposition S schwenkbar befestigt, so dass der elastische Trommel-Antriebsriemen 1 spannbar ist. Das Vorgelege G ist mit einer Lagerschale 11 aus einer Verrastungsposition V um einen Zapfen eines Montagepfostens 9 in die Montageposition schwenkbar. Der Montagepfosten ist elastisch und mit der Bodengruppe 13 des Wäschetrockners verbunden.

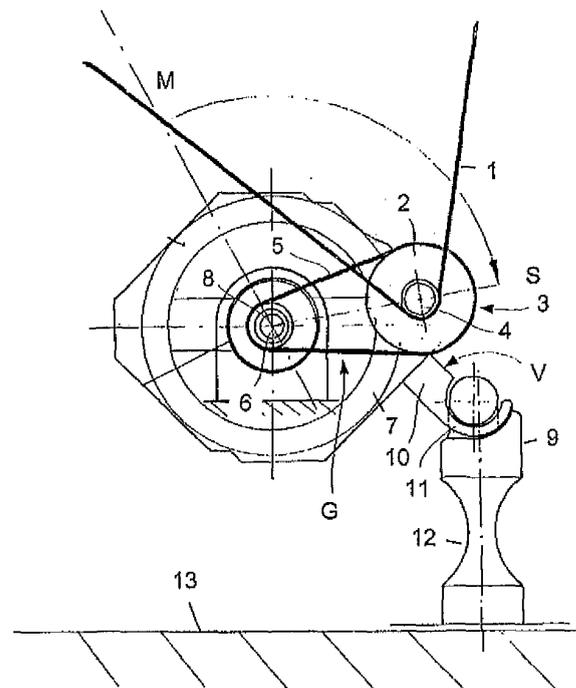


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung für einen Vorgelege-Antrieb eines Haushalt-Wäschetrockners mit einer durch einen elastischen Trommel-Antriebsriemen angetriebenen Wäschetrommel, wobei der elastische Trommel-Antriebsriemen seinerseits von einer Vorgelege-Riemenscheibe angetrieben wird, die ihrerseits über einen Vorgelege-Antriebsriemen mit dem Antriebsritzel eines Antriebsmotors verbunden ist.

[0002] In EP 0 574 296 B1 ist ein Wäschetrockner mit einer Trommel offenbart, der ein System zum Spannen des Treibriemens der Trommel enthält. Dieses System zum Spannen des Treibriemens enthält eine Feder, die eine Schwenkplatte derart vorspannt, dass der Treibriemen durch eine Schwenkung der Schwenkplatte gespannt wird.

[0003] DE 297 04 645 U1 offenbart eine Antriebseinrichtung für einen Haushalt-Wäschetrockner, in der ein Schwenkhebel zum Spannen eines Treibriemens des Wäschetrockners vorgesehen ist, der mittels Vorspannung durch eine Feder geschwenkt wird.

[0004] DE 87 06 050 U1 zeigt eine Vorrichtung für die Halterung des Motors eines Wäschetrockners, in der ein Riemenspanner vorgesehen ist, der mittels einer Feder vorgespannt wird, um einen Antriebsriemen zu spannen.

[0005] Diesen bekannten Anordnungen ist ein Federelement zum Spannen des Antriebsriemens gemeinsam. Solche Anordnungen sind hinsichtlich ihrer Konstruktion verhältnismäßig aufwendig und setzen die Benutzung eines oder mehrerer Hilfswerkzeuge bei der Montage oder Demontage des Trockners voraus.

[0006] Gemäß DE 197 28 068 A1 ist vorgesehen, Motor und Vorgelege eines Wäschetrockners an einem schwenkbaren Spannhebel zu montieren, so dass ein Antriebsriemen für eine Trommel des Wäschetrockners durch den Spannhebel gespannt wird. Dieses Spannen erfolgt durch das eigene und durch den Motor und das Vorgelege vergrößerte Gewicht des Spannhebels sowie eine zusätzlich an ihm angreifende Federkraft.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spannvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine Verringerung des Fertigungs-, Wartungs- oder Reparaturaufwands ermöglicht und außerdem eine kostengünstige Konstruktion der Spannvorrichtung erlaubt.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Spannvorrichtung für einen Vorgelege-Antrieb eines Haushalt-Wäschetrockners mit einer durch einen elastischen Trommel-Antriebsriemen angetriebenen Wäschetrommel, wobei der elastische Trommel-Antriebsriemen seinerseits von einer Vorgelege-Riemenscheibe angetrieben wird, die ihrerseits über einen Vorgelege-Antriebsriemen mit dem Antriebsritzel eines Antriebsmotors verbunden ist, ist das

Vorgelege um die Motorachse des Antriebsmotors in einem Schwenkbereich aus einer Montageposition in eine Spannposition schwenkbar befestigt, so dass der elastische Trommel-Antriebsriemen mittels der Vorgelege-Riemenscheibe spannbar ist, und ist das Vorgelege über einen Montageposten in einer Spannposition an einem Boden des Wäschetrockners gelagert.

[0010] Die Montage oder Demontage des elastischen Trommel-Antriebsriemens kann somit ohne Hilfswerkzeuge durchgeführt werden, wodurch der Arbeitsaufwand verringerbar ist. Außerdem erfolgt eine Entkopplung der "Pendelmomente" des Motors zu der Bodenplatte des Trockners.

[0011] Eine bevorzugte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Spannvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass der Montageposten ein Schwingelement aufweist.

[0012] Eine andere bevorzugte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Spannvorrichtung ergibt sich dadurch, dass die Lagerschale und /oder der Montageposten zumindest teilweise aus einem elastisch verformbaren Material hergestellt sind bzw. ist.

[0013] Ebenfalls bevorzugt ist eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung, bei der das Vorgelege an einem an dem Motor befestigten und um die Motorachse schwenkbaren Lagerarm befestigt ist.

[0014] Besonders bevorzugt ist eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung, bei der der Motor in Motorlagern befestigt und um die Motorachse schwenkbar ist, und bei der der Lagerarm starr mit dem Motor verbunden ist.

[0015] Besonders bevorzugt ist auch eine erfindungsgemäße Spannvorrichtung, bei der der Lagerarm über ein separates Lager mit dem Motor verbunden und relativ zu dem Motor um die Achse schwenkbar ist.

[0016] Bevorzugte Ausgestaltungen sind auch untereinander kombinierbar.

[0017] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind schematisch in den Figuren gezeigt und werden nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Frontansicht der Spannvorrichtung und deren Umgebung, sowie
Figuren 2 und 3 Seitenansichten von Spannvorrichtungen.

[0018] In den Figuren tragen einander entsprechende Komponenten jeweils gleiche Bezugszeichen. Komponenten sind nur so weit eingezeichnet und/oder detailliert, wie für die nachfolgende Erläuterung erforderlich.

[0019] Zunächst wird auf alle Figuren gemeinsam Bezug genommen.

[0020] Die Spannvorrichtung für ein Vorgelege G eines Wäschetrockners dient dem Antrieb einer nicht dargestellten Wäschetrommel mittels eines elastischen Trommel-Antriebsriemens 1. Der elastische Trommel-Antriebsriemen 1 wird seinerseits von dem kleinen Rad 4 einer Vorgelege-Riemenscheibe 3 angetrieben, deren großes Rad 2 über einen Vorgelege-Antriebsriemen 5 mit dem Antriebsritzel 6 eines Antriebsmotors 7 verbun-

den ist. Das Vorgelege G ist um die Motorachse 8 des Antriebsmotors 7 in einem Schwenkbereich aus einer Montageposition M, in der das kleine Rad 4 in den Trommel-Antriebsriemen 1 eingehängt wird, in eine Spannposition S schwenkbar. Dazu ist das Vorgelege G um die Achse 8 des feststehenden Motors 7 schwenkbar oder zusammen mit ihm an einem Montagesschild des Antriebsmotors 7 schwenkbar befestigt. Dadurch ist der elastische Trommel-Antriebsriemen 1 spannbar. Der Motor 7 und das Vorgelege sind über einen Lagerarm 10 und eine Lagerschale 11 an einem flexiblen Montagepfosten 9 befestigt. Dazu wird die offene Lagerschale 11 aus einer Verrastungsposition V in die dargestellte Arbeitsposition geschwenkt, die der Spannposition S entspricht. Der Montagepfosten 9 ist über ein Schwingelement 12 mit der Bodengruppe 13 des Trockners verbunden. Die Lagerschale 11 und/oder zumindest der obere Teil des Montagepfostens 9 können aus einem zähelastisch verformbaren Material hergestellt sein.

[0021] Nach der Montage des Vorgeleges G am Montagepfosten 9 wird das Vorgelege G zum Spannen des vorzugsweise als elastischer Keilrippenriemen ausgeführten Trommel-Antriebsriemens 1 aus der Montageposition M ohne Zuhilfenahme eines Werkzeugs von Hand in die Spannposition S geschwenkt. Dort legt sich das kleine Rad 4 der Vorgelege-Riemenscheibe 3 aufgrund der Gravitation in die Schlinge des Trommel-Antriebsriemens 1. Die Spannkraft ist daher durch das Gewichtsmoment des Motors 7 inklusive des Vorgeleges G um die Schwenkachse 8 des Motors 7 bestimmt, ohne dass dadurch ein Einfluss auf die Kupplungskraft innerhalb des Vorgeleges G rückwirken würde.

[0022] Die Figuren 2 und 3 zeigen zwei alternative Ausführungsformen der Spannvorrichtung jeweils in einer zu der Sicht in Figur 1 orthogonalen Sicht.

[0023] Gemäß Figur 2 ist der gesamte Motor 7 in Motorlagern 14 gelagert und insgesamt um seine Schwenkachse 8 schwenkbar. Der Lagerarm 10 und das Vorgelege G sind fest mit dem Motor 7 bzw. einem Lagerschild dieses Motors 7 verbunden und werden zusammen mit diesem verschwenkt, um den Lagerarm 10 am Montagepfosten 9 zu verankern.

[0024] Gemäß Figur 3 ist zum Verschwenken des Lagerarms 10 ein separates weiteres Lager 15 vorgesehen und damit die starre Verbindung zwischen dem Lagerarm 10 und dem Motor 7 aufgehoben. Die weiterhin vorhandenen Motorlager 14 erlauben gegebenenfalls auch ein Verschwenken des Motors 7 unabhängig vom Verschwenken des Lagerarms 10 mit dem Vorgelege G. Diese Ausführung kann konstruktive Vorteile bieten.

[0025] Die Spannvorrichtung bietet die nachstehend genannten Vorteile:

- Die Montage oder Demontage des elastischen Trommel-Antriebsriemens 1 kann ohne Hilfswerkzeuge durchgeführt werden, wodurch der Arbeitsaufwand verringert ist.
- Es erfolgt eine Entkopplung der "Pendelmomente"

des Motors 7 zu der Bodengruppe des Trockners.

- Durch die Benutzung eines dämpfenden Schwingelements 12 am Montagepfosten 9 werden keine Antriebsgeräusche auf das Gehäuse (Boden 13) des Wäschetrockners übertragen.

Patentansprüche

1. Spannvorrichtung für einen Vorgelege-Antrieb eines Haushalt-Wäschetrockners mit einer durch einen elastischen Trommel-Antriebsriemen (1) angetriebenen Wäschetrommel, wobei der elastische Trommel-Antriebsriemen (1) seinerseits von einer Vorgelege-Riemenscheibe (4) angetrieben wird, die ihrerseits über einen Vorgelege-Antriebsriemen (5) mit dem Antriebsritzel (6) eines Antriebsmotors (7) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorgelege (G) um die Motorachse (8) des Antriebsmotors (7) in einem Schwenkbereich aus einer Montageposition (M) in eine Spannposition (S) schwenkbar befestigt ist, so dass der elastische Trommel-Antriebsriemen (1) mittels der Vorgelege-Riemenscheibe (4) spannbar ist, und dass das Vorgelege (G) über einen Montagepfosten (9) in einer Spannposition (S) an einem Boden (13) des Wäschetrockners gelagert ist.
2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagepfosten (9) ein Schwingelement (12) aufweist.
3. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschale (11) und/oder der Montagepfosten (9) zumindest teilweise aus einem elastisch verformbaren Material hergestellt ist.
4. Spannvorrichtung nach einem der vorigen Ansprüche, bei der das Vorgelege (G) an einem an dem Motor (7) befestigten und um die Motorachse (8) schwenkbaren Lagerarm (10) befestigt ist.
5. Spannvorrichtung nach Anspruch 4, bei der der Motor (7) in Motorlagern (14) befestigt und um die Motorachse (8) schwenkbar ist, und bei der der Lagerarm (10) starr mit dem Motor (7) verbunden ist.
6. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 und 5, bei der der Lagerarm über ein separates Lager (15) mit dem Motor (7) verbunden und relativ zu dem Motor (7) um die Achse (8) schwenkbar ist.

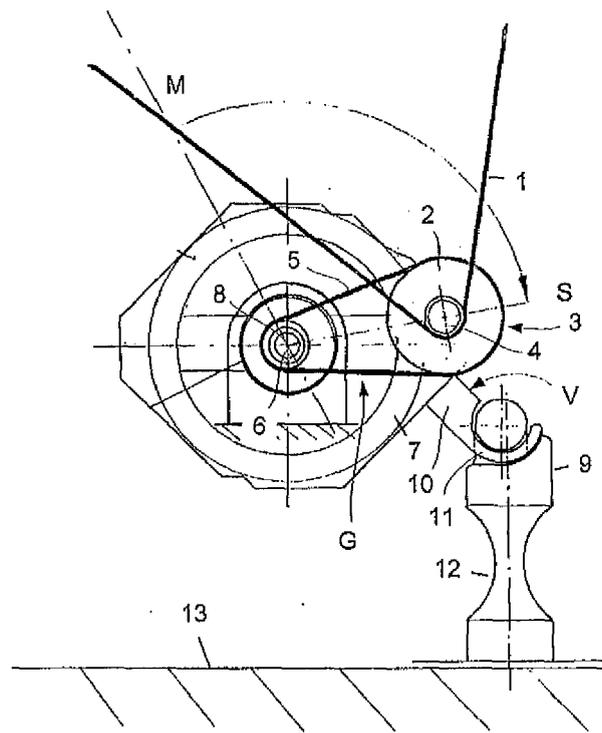
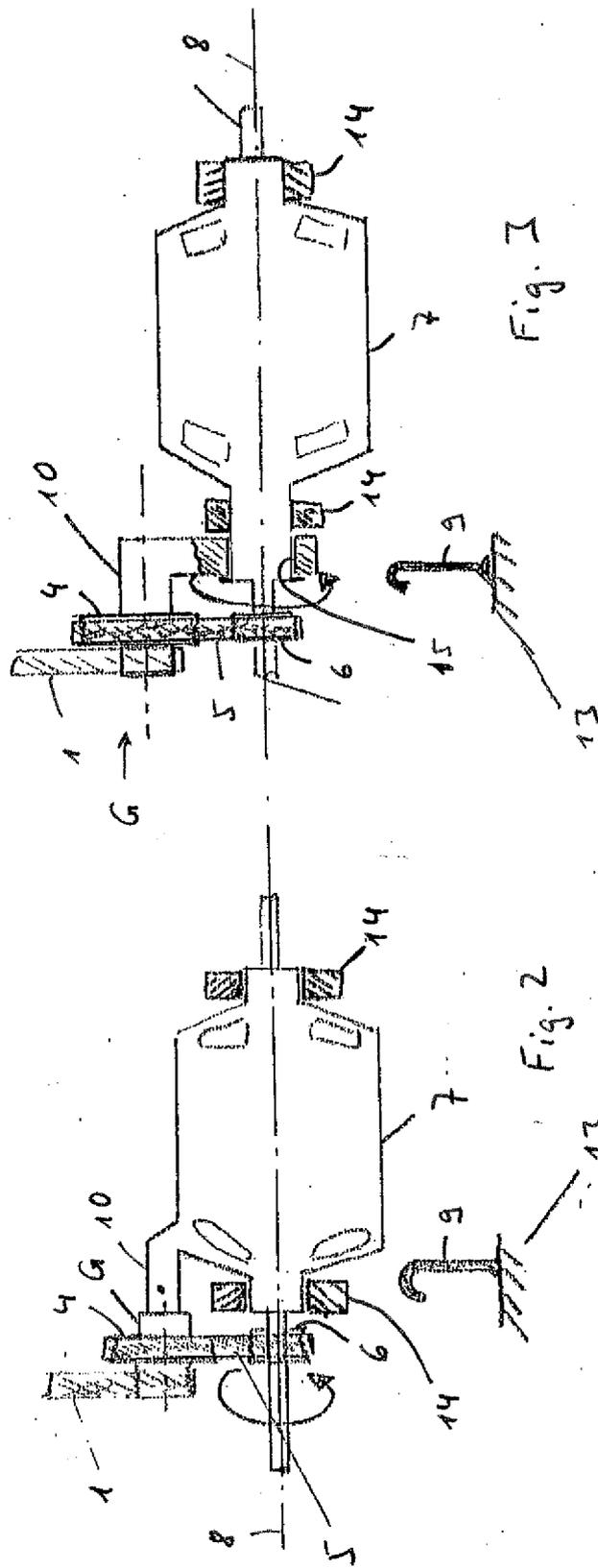


Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 196 36 705 A1 (MIELE & CIE [DE]) 12. März 1998 (1998-03-12)	1-4,6	INV. D06F58/08
A	* Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 4; Ansprüche; Abbildungen *	5	D06F37/30

X,D	DE 297 04 645 U1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 16. Juli 1998 (1998-07-16)	1-4,6	
A	Seite 1, Zeilen 3-13, 25-28; Seite 2, Zeile 25 - Seite 3, Zeile 15; Anspruch 1; Abbildungen	5	

A	EP 0 903 433 A2 (CANDY SPA [IT]) 24. März 1999 (1999-03-24)	1-6	
	* Absätze [0024] - [0031], [0042] - [0044], [0052] - [0059]; Abbildungen *		

A	FR 86 942 E (THOMSON HOUSTON COMP FRANCAISE) 6. Mai 1966 (1966-05-06)	1-6	
	* das ganze Dokument *		

A	DE 75 15 298 U (LICENTIA GMBH) 2. Oktober 1975 (1975-10-02)	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* das ganze Dokument *		D06F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2007	Prüfer Clivio, Eugenio
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 06 12 7120

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.

16-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19636705	A1	12-03-1998	KEINE	
DE 29704645	U1	16-07-1998	GB 2323151 A IT PN980017 U1	16-09-1998 10-09-1999
EP 0903433	A2	24-03-1999	IT MI970670 U1	18-03-1999
FR 86942	E	06-05-1966	KEINE	
DE 7515298	U	02-10-1975	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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 0574296 B1 [0002]
- DE 29704645 U1 [0003]
- DE 8706050 U1 [0004]
- DE 19728068 A1 [0006]