

(19)



(11)

**EP 2 574 692 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.04.2013 Patentblatt 2013/14**

(51) Int Cl.:  
**D04B 7/26 (2006.01) D04B 1/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12180012.2**

(22) Anmeldetag: **10.08.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co. KG**  
**72760 Reutlingen (DE)**

(72) Erfinder: **Fürst, Luzian**  
**72116 Mössingen (DE)**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**  
**Patentanwälte**  
**Kaiserstrasse 85**  
**72764 Reutlingen (DE)**

(30) Priorität: **15.09.2011 DE 102011113538**

### (54) Verfahren zur Herstellung eines Gestricks mit Intarsiamuster und Zierstichen

(57) Ein Verfahren zur Herstellung eines Gestricks mit einem Intarsiamuster (20) mit Zierstichen, insbesondere einem Argyle-Muster, auf einer Flachstrickmaschine

ne mit mindestens zwei Stricksystemen, wobei in einer ersten Schlittenrichtung Maschen für die Intarsiafelder und in der entgegengesetzten Schlittenrichtung Maschen für die Zierstiche gebildet werden.

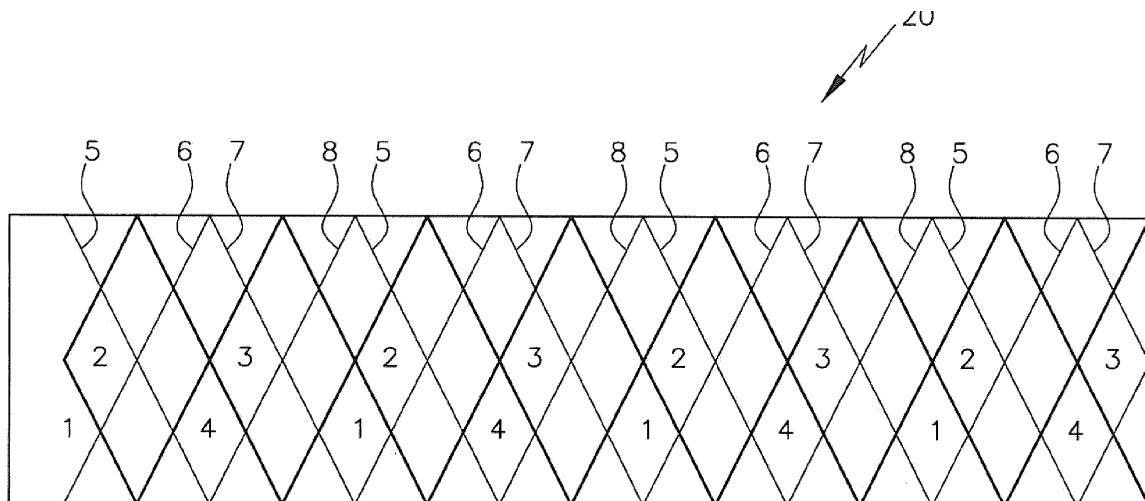


Fig. 2

**EP 2 574 692 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Gestricks mit Intarsiamuster, insbesondere mit einem Argyle-Muster, und mit Zierstichen auf einer Flachstrickmaschine mit einem gesonderten Fadenführer für jedes Intarsiafeld und mit einem Schlitten mit mindestens zwei Stricksystemen.

**[0002]** Die Herstellung von Intarsiamustern und insbesondere auch von Argyle-Mustern ist seit langem bekannt. So beschreibt beispielsweise die DE 2730306 C2 ein Verfahren zur Herstellung eines Intarsiaagestricks, wobei zwei Stricksysteme eingesetzt werden und das erste Stricksysteme Maschen für das erste, dritte, fünfte usw. Intarsiafeld und das zweite Stricksystem Maschen für das zweite, vierte, sechste usw. Intarsiafeld bildet. Mit einem Schlittenhub können somit Maschen für alle Intarsiafelder gebildet werden.

**[0003]** Bei Argyle-Mustern mit Zierstichen ist allerdings nach den bisher bekannten Verfahren eine Maschenbildung immer nur in einer Schlittenrichtung möglich. Der Leerhub des Schlittens dient der Positionierung der Fadenführer. Dadurch ergeben sich für Gestrickstücke mit Argyle-Mustern relativ lange Strickzeiten.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung von Intarsiamustern mit Zierstichen, insbesondere von Argyle-Mustern, auf rationellere Weise zu ermöglichen.

**[0005]** Die Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung eines Gestricks mit Intarsiamuster mit Zierstichen, insbesondere eines Argyle-Musters, auf einer Flachstrickmaschine mit einem gesonderten Fadenführer für jedes Intarsiafeld und mit einem Schlitten mit mindestens zwei Stricksystemen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Maschen für die Intarsiafelder in der einen Schlittenrichtung und die Zierstichmaschen in der entgegengesetzten Schlittenrichtung gebildet werden.

**[0006]** Das erfindungsgemäße Verfahren vermeidet somit die bisher erforderlichen Leerhübe des Schlittens, wodurch sich die Strickzeiten für Gestricke mit Argyle-Mustern, aber auch für Gestricke mit anderen Intarsiamustern mit Zierstichen deutlich verringern lassen.

**[0007]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens werden zur Herstellung der Zierstiche Fadenführer auf Fadenführerschienen eingesetzt, auf denen keine Fadenführer für die Erzeugung der Intarsiafelder bewegt werden. Durch diese Trennung der Fadenführerschienen für die Zierstiche und die Intarsiafelder können die Fadenführer für die Intarsiafelder wieder zurückgesetzt werden, während die Zierstichmaschen gebildet werden, und umgekehrt die Fadenführer für die Zierstiche zurückgesetzt werden, wenn Maschen für die Intarsiafelder erzeugt werden.

**[0008]** Weiterhin ist es möglich, innerhalb der Intarsiafelder Strukturmuster zu erzeugen. Da hierfür keine neuen Stickfäden nötig sind, können diese Muster bei der Bildung der Maschen für die Intarsiafelder in einer Schlit-

tenrichtung gebildet werden.

**[0009]** Sollen nach dem erfindungsgemäßen Verfahren Argyle-Muster mit einer Vielzahl verschiedenfarbiger Rauten und einer Vielzahl verschiedenfarbiger Zierstiche gebildet werden, so können auf den Fadenführerschienen für die Rautenfelder und für die Zierstiche jeweils bis zu vier Fadenführer bewegt werden. Dabei können in der ersten Schlittenrichtung mit den mindestens zwei Stricksystemen Maschen für einen ersten Teil der Rauten, dann in der zweiten Schlittenrichtung mit den Stricksystemen alle Maschen für die Zierstiche und abschließend in der ersten Schlittenrichtung mit den Stricksystemen Maschen für die restlichen Rauten gebildet werden. Somit kann mit drei Schlittenhüben eine vollständige Maschenreihe für alle Rauten und Zierstiche gebildet werden.

**[0010]** Soll ein Argyle-Muster mit sechzehn verschiedenfarbigen Rauten und sechzehn verschiedenfarbigen Zierstichen gebildet werden, so können vier Fadenführerschienen für die Bildung der Rauten und vier Fadenführerschienen für die Bildung der Zierstiche eingesetzt werden, wobei auf jeder Schiene vier Fadenführer bewegt werden. Ein solches Muster ist nach dem erfindungsgemäßen Verfahren unter Einsatz von drei Stricksystemen herstellbar.

**[0011]** Sind nur zwei Stricksysteme vorhanden, können Argyle-Muster mit bis zu dreizehn verschiedenfarbigen Rauten und zwölf verschiedenfarbigen Zierstichen gebildet werden. Hierzu können fünf Fadenführerschienen für die Bildung der Rauten und drei Fadenführerschienen für die Bildung der Zierstiche eingesetzt werden, wobei auf jeder Fadenführerschiene mindestens drei Fadenführer bewegt werden.

**[0012]** Für die Herstellung der Zierstiche sind unterschiedliche Techniken einsetzbar. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens werden zur Herstellung der Zierstiche mit einem Zierstichfaden und zumindest einer ersten Nadel eine Masche gebildet und dann mit zweiten Nadeln unter Auslassung der ersten Nadel mit einem Intarsiafaden Maschen gebildet, dann ein Fanghenkel mit dem Zierstichfaden in die erste Nadel oder die ersten Nadeln eingelegt, bevor wieder mit dem Intarsiafaden unter Auslassung der mindestens einen ersten Nadel Maschen gebildet werden.

**[0013]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens anhand der Zeichnung näher beschrieben.

**[0014]** Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Pullovers mit einem Argyle-Muster;

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Zuordnung von Fadenführerschienen zu den Rauten und Zierstichen eines Argyle-Musters mit sechzehn verschiedenen Rauten- und Zierstichfarben;

Fig. 3 ein Diagramm über die Einteilung der Faden-

fühlerschienen und Stricksysteme zur Bildung des in Fig. 2 gezeigten Argyle-Musters.

**[0015]** Fig. 1 zeigt einen Pullover 10, der an seinem Rumpfteil mit einem Argyle-Muster versehen ist. Das Argyle-Muster setzt sich aus mehreren Rauten 12, 13, 14 zusammen, über die Zierstiche 15, 16 in einer Kontrastfarbe verlaufen.

**[0016]** Fig. 2 zeigt ein Argyle-Muster 20, das im dargestellten Beispiel aus sechzehn verschiedenfarbigen Rauten gebildet ist, über die Zierstiche ebenfalls in sechzehn verschiedenen Farben verlaufen. Die insgesamt 32 verschiedenen Fadenführer, die zur Herstellung dieses Musters notwendig sind, werden in Fig. 2 dargestellten Beispiel auf acht verschiedene Fadenführerschienen 1 bis 8 verteilt, wobei jede Fadenführerschiene jeweils vier Fadenführer trägt. Fig. 2 illustriert die Zuordnung der Fadenführerschienen 1 bis 8 zur Bildung der einzelnen Rauten und Zierstiche. Die Fadenführerschienen 1 bis 4 tragen Fadenführer zur Bildung der Rauten. Fadenführer von welcher Fadenführerschiene zur Bildung welcher Raute eingesetzt wird, ergibt sich aus den Ziffern, die in den Rautenfeldern eingetragen sind. Die Fadenführerschienen 5 bis 8 tragen Fadenführer zur Herstellung der Zierstiche. Am Rande des Diagramms sind die Fadenführerschienen angegeben, mit deren Fadenführern die einzelnen Zierstiche gebildet werden.

**[0017]** Wie Fig. 2 zu entnehmen ist, wird die erste Raute mit einem Fadenführer der Schiene 1, die zweite Raute mit einem Fadenführer der Schiene 2, die dritte Raute mit einem Fadenführer der Schiene 4, die vierte Raute mit einem Fadenführer der Schiene 3 gebildet. Ab dann wiederholt sich diese Zuordnung der Fadenführerschienen 1-2-4-3 auf die nachfolgenden Rauten unterschiedlicher Farben. Die erste Zierstichfarbe wird mit einem Fadenführer der Schiene 5, die zweite Zierstichfarbe mit einem Fadenführer der Schiene 6, die dritte Zierstichfarbe mit einem Fadenführer der Schiene 7, die vierte Zierstichfarbe mit einem Fadenführer der Schiene 8, die fünfte Zierstichfarbe wieder mit einem Fadenführer der Schiene 5 und so fort gestrickt. Diese Zuordnung der Fadenführerschienen zu den einzelnen Rauten und Zierstichen ist nicht die einzige Möglichkeit zur Durchführung des Verfahrens zur Herstellung des Argyle-Musters 20, ermöglicht jedoch eine einfache und übersichtliche Zuordnung der Fadenführer zu den zu bildenden Rauten und Zierstichen unterschiedlicher Farbe.

**[0018]** Fig. 3 verdeutlicht nun, wie mit insgesamt drei Stricksystemen und der in Fig. 2 gezeigten Zuordnung von Fadenführerschienen zu den einzelnen Rauten und Zierstichen das Argyle-Muster hergestellt werden kann.

**[0019]** Wie dem Diagramm zu entnehmen ist, strickt das Stricksystem 1 in Schlittenrichtung von links nach rechts mit Fadenführern der Schienen 1 und 3 Maschen für zwei Rauten, das Stricksystem 2 mit Fadenführern der Schienen 2, 1 und 3 Maschen für drei weitere Rauten und das dritte Stricksystem mit Fadenführern der Schienen 4, 2, 1 und 3 Maschen für vier weitere Rauten.

**[0020]** Anschließend werden in der entgegengesetzten Schlittenrichtung mit dem dritten Stricksystem und Fadenführern der Schienen 5, 8, 7, 6 und einem zweiten Fadenführer der Schiene 5 insgesamt Zierstiche in fünf verschiedenen Farben gebildet. Das zweite Stricksystem erzeugt mit Fadenführern der Schienen 6, 5, 8, 7 und einem weiteren Fadenführer der Schiene 6 fünf weitere Zierstiche in unterschiedlichen Farben. Das erste Stricksystem schließlich übernimmt das Stricken von Zierstichen in den restlichen Farben mit Hilfe von Fadenführern der Schienen 7, 6, 5, 8 und einem weiteren Fadenführer der Schiene 7. Damit sind Maschen für alle Zierstiche in der entgegengesetzten Schlittenrichtung hergestellt. Anschließend werden wieder in der Schlittenrichtung von links nach rechts mit dem ersten Stricksystem und Fadenführern der Schienen 4, 2, 1, 3 Maschen für vier bisher noch nicht bearbeitete Rauten, mit dem zweiten Stricksystem und Fadenführern der Schienen 4 und 2 zwei weitere Rauten und mit dem dritten Stricksystem und einem Fadenführer der Schiene 4 die sechzehnte Raute gestrickt.

**[0021]** Mit drei Schlittenhüben sind somit Maschen für alle sechzehn Rauten und sechzehn Zierstiche erzeugt worden.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Gestricks mit einem Intarsiamuster mit Zierstichen (15, 16), insbesondere mit einem Argyle-Muster (11, 20) auf einer Flachstrickmaschine mit einem gesonderten Fadenführer für jedes Intarsiafeld (12, 13, 14) und mit einem Schlitten mit mindestens zwei Stricksystemen, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Maschen für die Intarsiafelder (12, 13, 14) in der einen Schlittenrichtung und sämtliche Zierstichmaschen in der entgegengesetzten Schlittenrichtung gebildet werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit einem Schlittenhub in der ersten Schlittenrichtung, einem Schlittenhub in der zweiten Schlittenrichtung und einem weiteren Schlittenhub in der ersten Schlittenrichtung eine Maschenreihe für alle Intarsiafelder (12, 13, 14) und alle Zierstiche (15, 16) gebildet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung der Zierstiche (15, 16) Fadenführer auf Fadenführerschienen eingesetzt werden, auf denen keine Fadenführer für die Herstellung der Intarsiafelder (12, 13, 14) bewegt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb der Intarsiafelder (12, 13, 14) Strukturmuster erzeugt werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung eines Argyle-Musters mit einer Vielzahl verschiedenfarbiger Rauten (12, 13, 14) und einer Vielzahl verschiedenfarbiger Zierstiche (15, 16) ein Teil der Fadenführerschienen (1 bis 4) zur Herstellung der Rauten (12, 13, 14) und ein Teil der Fadenführerschienen (5 bis 8) zur Herstellung der Zierstiche (15, 16) eingesetzt werden, wobei auf jeder Fadenführerschiene (1 bis 8) bis zu vier Fadenführer bewegt werden. 5 10
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der ersten Strickrichtung mit mindestens zwei Stricksystemen eine Maschenreihe für einen ersten Teil der Rauten (12, 13, 14), dann in der zweiten Schlittenrichtung mit den Stricksystemen Maschen für die Zierstiche (15, 16) in allen Farben und anschließend in der ersten Schlittenrichtung mit den Stricksystemen Maschen für die restlichen Rauten (12, 13, 14) gebildet werden. 15 20
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung der Zierstiche (15, 16) in einem Intarsiafeld in der zweiten Schlittenrichtung mit einem Zierstichfaden und zumindest einer ersten Nadel eine Masche gebildet wird und dann in der ersten Schlittenrichtung mit zwei Nadeln unter Auslassung der ersten Nadel oder Nadeln mit einem Intarsiafaden Maschen gebildet werden, dann in der zweiten Schlittenrichtung ein Fanghenkel mit dem Zierstichfaden an der oder den ersten Nadeln eingelegt wird, bevor in der ersten Schlittenrichtung wieder mit dem Intarsiafaden unter Auslassung der ersten Nadel oder Nadeln Maschen gebildet werden. 25 30 35

40

45

50

55

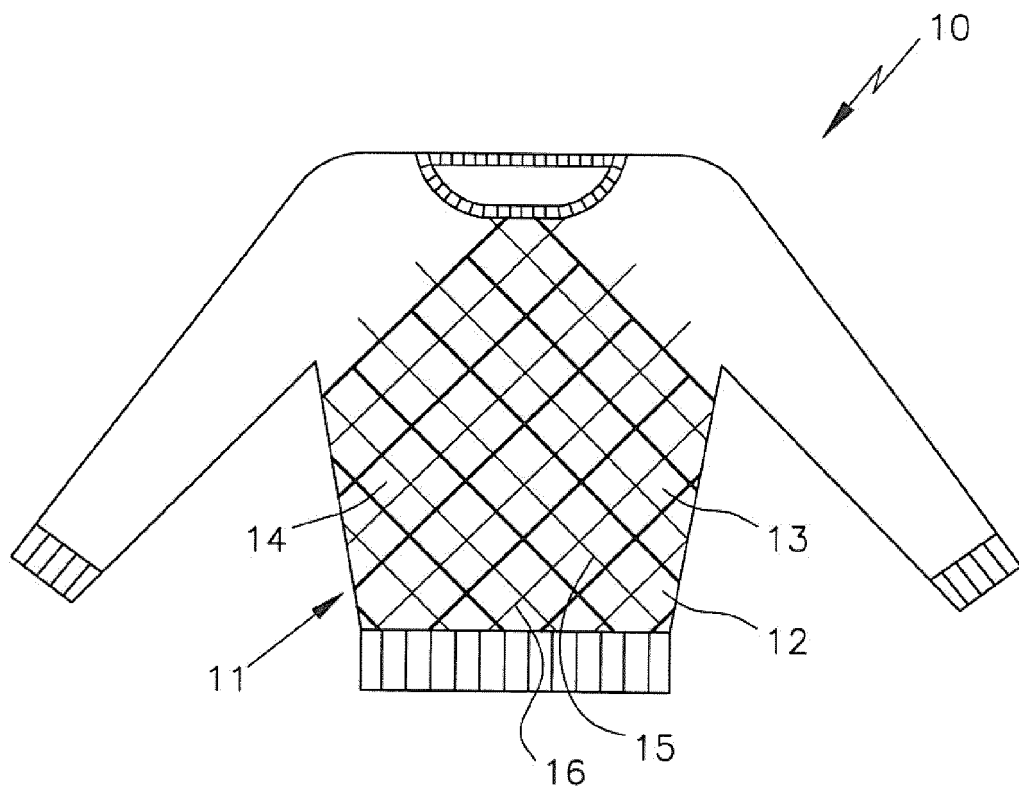


Fig. 1

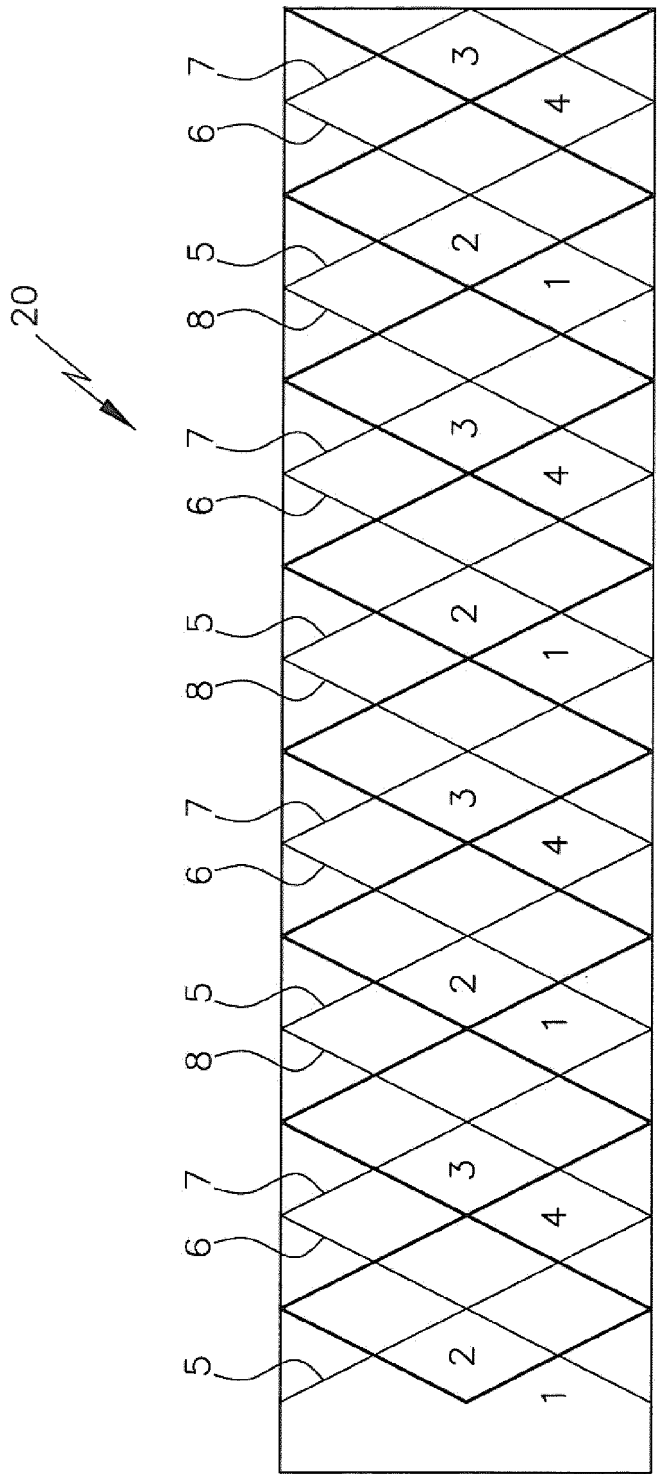


Fig. 2

Fadenführerspür	1	2	4	3	1	2	4	3	1	2	4	3
Stricksysteme	1			1								
Erster Schlittenhub>		2			2							
Rauten 1. Teil			3			3			3			

Fadenführerspür	5	6	7	8	5	6	7	8	5	6	7	8
Stricksysteme	3			3			3			3		
Zweiter Schlittenhub>		2			2			2			2	
Alle Zierstiche			1			1			1			1

Fadenführerspür	1	2	4	3	1	2	4	3	1	2	4	3
Stricksysteme							1					
Dritter Schlittenhub>									1			1
Rauten 2. Teil										2		3

Fig. 3

**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**

- DE 2730306 C2 [0002]