

(19)



(11)

EP 2 018 975 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

28.01.2009 Patentblatt 2009/05

(51) Int Cl.:

B44C 7/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08009661.3**(22) Anmeldetag: **28.05.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **26.07.2007 DE 102007035406**(71) Anmelder: **LECO-Werke Lehtreck GmbH & Co.
KG****48282 Emsdetten (DE)**(72) Erfinder: **Krühler, Wolfgang****48282 Emsdetten (DE)**(74) Vertreter: **Hoffmeister, Helmut****Patentanwälte****Dr. Hoffmeister & Tarvenkorn****Goldstrasse 36****48147 Münster (DE)**

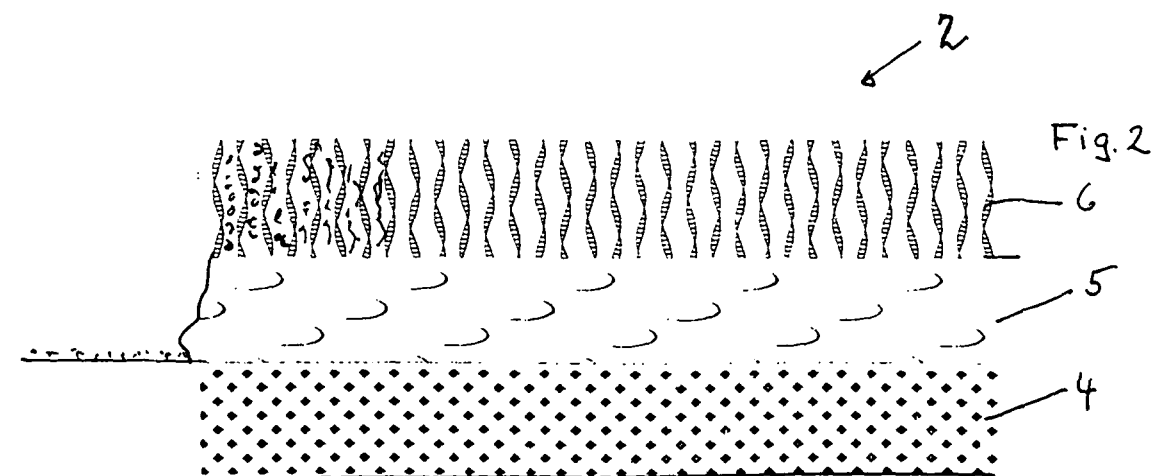
(54) **Verfahren zur Beschichtung einer Wandfläche und nach dem Verfahren hergestellte Wandflächenbeschichtung**

(57) Verfahren zur Beschichtung einer Wandfläche, mit den Verfahrensschritten

Herstellung einer Flockwarenbahn (2) mit einem die Außenfläche teilweise bedeckenden Beflockungsmuster, Bekleben der Wandfläche mit der Flockwarenbahn (2), Streichen der aufgeklebten Flockwarenbahn (2) mit einer Innenfarbe oder Aufbringen der Innenfarbe in einer anderen manuellen Manier, die Innenfarbe bestehend aus

einer Farbträgerflüssigkeit und darin dispergierten Pigmenten (10), wobei sich ein relativ großer Anteil an Pigmenten (10) in den Beflockungsmustern konzentriert, Trockenlassen der Farbträgerflüssigkeit.

Ein relativ großer Anteil an Pigmenten (10) von der auf die Flockwarenbahn (2) manuell aufgetragenen Innenfarbe konzentriert sich in den Beflockungsmustern, so dass gegenüber der übrigen eingefärbten Tapetenfläche eine kontrastierende Farbmusterung erzeugt wird.

**EP 2 018 975 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beschichtung einer Wandfläche, bei dem zunächst eine Flockwarenbahn produziert wird. Die ersten Verfahrensschritte sind:

- a) Herstellung einer Tapetenbahn aus einem Grundgewebe oder einem Papierwerkstoff, der feuchtigkeitsfest ausgerüstet wird, jedoch auf seiner Außenseite eine Farbträgerflüssigkeit als Teil eines Innenfarbanstrichs aufnehmen kann,
- b) Auftragen einer Kleberschicht in Form eines die Außenfläche teilweise bedeckenden Musters,
- c) Beflocken und Fixieren der Beflockungsmuster, so dass eine der Kleberschicht entsprechend gemusterte Flockwarenbahn hergestellt ist;
- d) Bekleben der Wandfläche mit der Flockwarenbahn.

[0002] Ein Verfahren zur Herstellung der vorgenannten Flockwarenbahn ist im Prinzip der DD 283 959 entnehmbar. Mit der Flockwarenbahn kann eine Wandfläche wie mit einer üblichen Tapete beklebt werden.

[0003] EP 0 347 816 A beschreibt die Herstellung einer gemusterten Flockwarenbahn, bei der von einer Textilware als Trägerbahn ausgegangen wird. Auf diese Trägerbahn wird eine transparente Kleberschicht flächendeckend aufgetragen und diese mit einem uni-farbenen, hellen Flock beflockt. Die Textilware selbst ist von vornherein gemustert und/oder strukturiert in Form eines Strukturgewebes. Erreicht wird mit dem Verfahren, dass Musterkonturen durch die Kleber- und Flocksicht hindurch scheinen. Ein nachträglicher Farbauftrag, insbesondere Innenanstrich, ist nicht vorgesehen. Die Kleberschicht selbst bildet kein Muster, sondern wird ganzflächig aufgetragen.

[0004] Aus DE 36 17 163 A1 ist ein Verfahren zur Herstellung einer gemusterten, beflockten Bahn mit textildähnlichem Aussehen bekannt, wobei auf eine farbige Kunststoffolie oder ein farbiges Faservlies partiell eine Kleberschicht und anschließend eine Flocksicht aufgebracht werden. Zur Erzielung eines farblichen Gesamtkontrastes wird die partielle Kleberschicht beflockt. Damit ergibt sich ein Schichtaufbau wie folgt:

- a) Kunststoff-Folie bzw. Kunststoffvlies
- b) Druckschicht
- c) Klar- bzw. Mattlack
- d) partielle Kleberschicht
- e) Flocksicht.

[0005] Ein Farbauftrag auf die Flocksicht ist nicht vorgesehen.

[0006] Der DE 27 08 842 A1 ist entnehmbar, eine Trägerbahn farblich zu bedrucken und zu beflocken. Eine Kleberschicht wird auf eine Trägerbahn aus Blech, Kunststoff, Pappe oder dergleichen aufgebracht, und die

Trägerbahn wird dort, wo eine Kleberschicht vorhanden ist, beflockt. Im Anschluss an das Beflocken wird ein Farbauftrag mittels Drucktechnik (Siebdruck, Rasterdruck, Offset-Druck) aufgebracht. Auch soll der Farbauftrag zusätzlich mit einem Polyamid-Lack abgedichtet werden. Das bekannte Verfahren kann demnach im letzten Arbeitsgang nur mit kostspieligen Druckmaschinen verwirklicht werden. Eine mit der Flockwarenbahn beklebte Wandfläche kann nicht mit einem Siebdruck, Rasterdruck oder Offsetdruck bedruckt werden, da solche Maschinen eigenständig arbeiten und nicht auf einer Wandfläche hin- und hergeschoben werden können.

[0007] Es stellt sich die Aufgabe, eine kontrastierende, im Wesentlichen mit jeder Farbtönung einzufärbende Musterung auf der beschichteten, d.h. bereits mit der Flockwarenbahn beklebten Wandfläche zu erzeugen, wobei auf die Verwendung maschineller Farb-Drucktechniken verzichtet wird.

[0008] Diese Aufgabe wird durch folgende weitere Verfahrensschritte gelöst:

- e) Streichen der aufgeklebten Flockwarenbahn mit einer Innenfarbe oder Aufbringen der Innenfarbe in einer anderen manuellen Manier, die Innenfarbe bestehend aus einer Farbträgerflüssigkeit und darin dispergierten Pigmenten, wobei sich ein relativ großer Anteil an Pigmenten (10) in den Beflockungsmustern konzentriert,
- f) Trockenlassen der Farbträgerflüssigkeit.

[0009] Ein relativ großer Anteil an Pigmenten konzentriert sich in den Beflockungsmustern und ergibt nach dem Trocken der Farbträgerflüssigkeit gegenüber der übrigen gestrichenen Tapetenfläche eine kontrastierende Farbmusterung, da sich außerhalb der Beflockung eine andere Pigmentkonzentration einstellt. Die Farbe und Intensität der Farbmusterung kann vom Auftraggeber unmittelbar vor dem Farbauftrag gewählt werden.

[0010] Unter einer "Innenfarbe" soll eine übliche, in der Fachsprache als solche bezeichnete Farbe bezeichnet werden. Eine Zusammenstellung derartiger Farben findet sich beispielsweise in der Veröffentlichung »Rohm and Haas Paint Quality Institute - Die Grundlage eines perfekten Anstrichs«. In erster Linie handelt es sich um Dispersionswandfarben.

[0011] Im Allgemeinen ergeben sich damit dunkler gegenüber der Umgebung abgesetzte Muster, wobei wegen der gleichen Grundfarbe ein harmonisches Gesamtbild erzeugt wird.

[0012] Vorzugsweise ist der Hauptanteil der Farbträgerflüssigkeit Wasser, da beim Trocken der Flüssigkeit sich die dispergierten Farbpigmente oder Farbkolloide homogen verteilt in den jeweiligen Substraten absetzen. Vorzugsweise eignen sich demnach als Anstrichflüssigkeit Dispersionswandfarben in Form von Innenfarben mit Wasser als Farbträgerflüssigkeit.

[0013] Beachtet werden sollte, dass der Farbauftrag in einem einzigen Anstrich erfolgt, da nach dem Trock-

nenlassen des ersten Farbauftrags durch einen zweiten Farbauftrag der Kontrast zwischen Flockungsbereichen und Umgebung verschwindet. Daher wird grundsätzlich auf einen zweiten Farbauftrag nach dem Trocknen verzichtet. Der erste Auftrag erfolgt manuell vorzugsweise mit Hilfe eines Pinsels, einer Farbbrolle und/oder eines Farbsprüngerätes.

[0014] Vorzugsweise sollte der Anstrich mit einer Menge von 10 bis 250 g Pigmentpulver, dispergiert in einer Farbträgerflüssigkeit, pro 10 m² Flockwarenbahn erfolgen.

[0015] Vorzugsweise wird als Grundgewebe ein für eine Tapete geeignetes Glasfasergewebe verwendet. Als geeignet haben sich die dekorativen Glasgewebe-Tapeten der Firma LECO-Werke, Lechtreck GmbH & Co KG, Emsdetten, erwiesen. Diese werden auch als ein vorgestrichenes Glasfasergewebe geliefert, die feuchtigkeitsfest sind.

[0016] Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Wandflächenbeschichtung, bestehend aus einer feuchtigkeitsfest ausgerüsteten, mit einem Beflockungsmuster versehenen Flockwarenbahn, bei der sich ein relativ großer Anteil an Pigmenten von einer auf die Flockwarenbahn aufgetragenen Innenfarbe in den Beflockungsmustern konzentriert hat, so dass gegenüber der übrigen eingefärbten Tapetenfläche eine kontrastierende Farbmusterung erzeugt ist.

[0017] Eine solche Wandflächenbeschichtung kann gemäß eingangs genanntem Verfahren hergestellt werden.

[0018] Einem Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Die Figuren der Zeichnung zeigen im Einzelnen:

Fig.1 die Wandflächenbeschichtung in Draufsicht;

Fig. 2 eine fertige Wandflächenbeschichtung im Schnitt.

[0019] Das Verfahren wird anhand von Beispielen erläutert.

Beispiel 1

[0020] Um eine Wandflächenbeschichtung 1 herzustellen, bei der eine Flockwarenbahn 2 verwendet wird, wird zunächst eine Tapetenbahn aus einer Glasgewebbahn 4 auf einem Tisch plan ausgelegt. Als Glasgewebbahn 4 eignet sich beispielsweise eine Glasgewebe-Tapete mit Vorstrich. Derartige das Gewebe-Tapeten sind feuchtigkeitsfest, können jedoch auf ihrer Vorderseite Pigmente, die in Wasser dispergiert sind, aufnehmen.

[0021] Mittels Schablonen (nicht dargestellt) werden auf der Glasgewebbahn 4 Bereiche 3 in Form von Mustern als abgegrenzte Kleberschichten 5 aufgebracht, die die Außenflächen der Glasgewebbahn 4 teilweise bedecken. In diese Kleberschichten 5 wird danach elektro-

statisch ein kurzitriger Flock mit einem Titer von 0,3 bis 1 mm aus etwa 0,05 mm dicken Polyamid-Fasern eingeführt, so dass sich entsprechend den Mustern abgegrenzte Flockbereiche mit Flockfasern 6 ergeben. Mit dieser so erhaltenen Flockwarenbahn 2 wird eine Wandfläche 7 in bekannter Weise, ähnlich wie beim Tapezieren, beschichtet.

[0022] Auf die mit parallel angeordneten Flockwarenbahnen 2 bedeckte Wandfläche wird ein einziger Anstrich mit Innenfarbe, hier eine wässrige Dispersion mit Farbpigmenten, mit einem breiten Pinsel aufgestrichen. Die wässrige Dispersion, die eine Menge an Farbpigmenten hält, so dass sich bei einem einzigen Anstrich etwa 20 bis 75 g Pigmentpulver pro Quadratmeter Wandfläche absetzen. Hierbei sind selbstverständlich Varianten möglich, je nach gewünschter Farbsättigung, Flockbeschaffenheit und Flockdichte.

[0023] Es zeigt sich nach dem Trocknen der Farbe, dass sich in den Flockbereichen wesentlich mehr Pigment 10 abgesetzt haben als in den übrigen Bereichen 11. Damit entsteht entsprechend der verwendeten Farbe ein Farbkontrast zwischen den Flockbereichen und den nicht mit Flock versehenen Bereichen.

Beispiel 2

[0024] Anstelle einer Glasfasertapete (Beispiel 1) wird eine Tapete aus üblichem Tapetenpapier mit etwa 200 g/m² Flächenmasse mit einem Muster aus Cellulose-Fasern beflockt. Es handelt sich hierbei um Baumwollfasern einer Länge von etwa 0,5 bis 1,2 mm. Die Länge kann stärker variieren als bei Kunststoff-Fasern. Die Farbe mit mithilfe einer Sprühpistole aufgetragen. Die übrigen Verfahrensschritte sind gleich wie im Beispiel 1.

Beispiel 3

[0025] Anstelle einer Glasfasertapete (Beispiel 1) wird eine weiße Bahn aus Polypropylen-Fasern verwendet, wobei das Flockmaterial aus Polyethylen-Fasern einer Länge von 0,2 bis 0,8 mm besteht. Die übrigen Verfahrensschritte sind gleich in denen von Beispiel 1, jedoch wird anstelle eines Pinsels eine Lammfellrolle zum Farbauftrag verwendet.

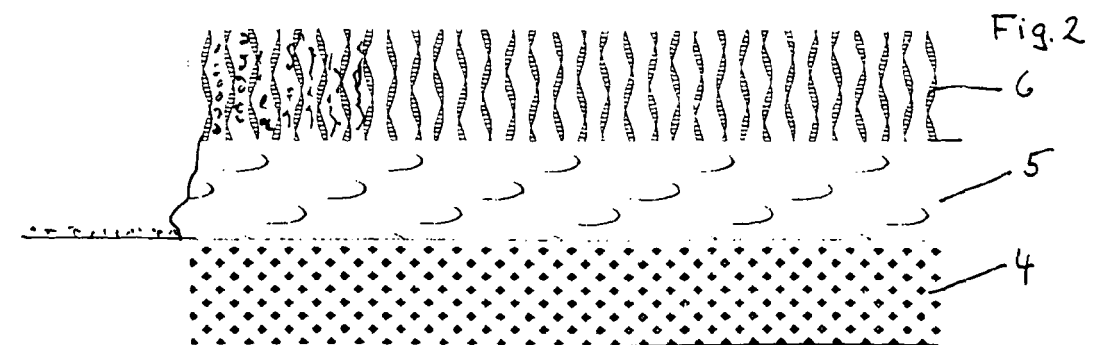
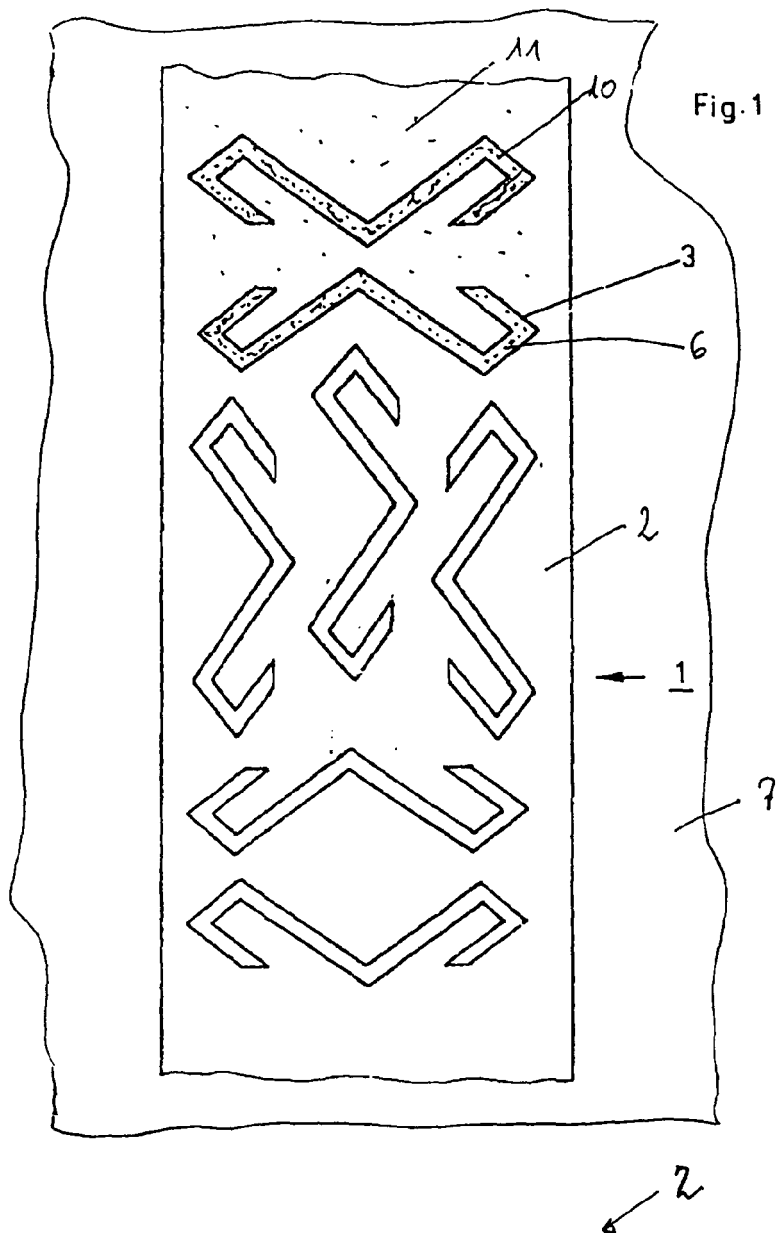
[0026] In allen Verfahrensbeispielen erhält man ein farblich abgesetztes Muster auf der Flockwarenbahn, wobei sich dunkle Bereiche in den Flockbezirken und hellere Bereiche in der übrigen Fläche ergeben.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Beschichtung einer Wandfläche, **kennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte:

a) Herstellung einer Tapetenbahn aus einem Grundgewebe oder einem Papierwerkstoff, der feuchtigkeitsfest ausgerüstet wird, jedoch auf

- seiner Außenseite eine Farbträgerflüssigkeit als Teil eines Innenfarbanstrichs aufnehmen kann,
- b) Auftragen einer Kleberschicht in Form eines die Außenfläche teilweise bedeckenden Musters,
- c) Beflocken und Fixieren der Beflockungsmuster, so dass eine der Kleberschicht entsprechend gemusterte Flockwarenbahn (2) hergestellt ist,
- d) Bekleben der Wandfläche mit der Flockwarenbahn(2),
- e) Streichen der aufgeklebten Flockwarenbahn mit einer Innenfarbe oder Aufbringen der Innenfarbe in einer anderen manuellen Manier, die Innenfarbe bestehend aus einer Farbträgerflüssigkeit und darin dispergierten Pigmenten, wobei sich ein relativ großer Anteil an Pigmenten (10) in den Beflockungsmustern konzentriert,
- f) Trockenlassen der Farbträgerflüssigkeit.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptanteil der Farbträgerflüssigkeit Wasser ist.
 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenfarbe eine Dispersionswandfarbe mit Wasser als Farbträgerflüssigkeit ist.
 4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Trockenlassen (Schritt f) auf einen weiteren Farbauftrag verzichtet wird.
 5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anstrich mit einer Menge von 10 bis 250 g Pigmentpulver, dispergiert in einer Farbträgerflüssigkeit, pro 10 m² Flockwarenbahn erfolgt.
 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Grundgewebe ein für eine Tapete geeignetes Glasfasergewebe verwendet wird.
 7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Grundgewebe ein vorgestrichenes Glasfasergewebe verwendet wird.
 8. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flockmaterial ausgewählt wird aus folgender Gruppe: Polyamid-Faser, Polyolefin-Fasern, Polyacetat-Fasern.
 9. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flockmaterial hergestellt wird aus Naturfasern, insbesondere Cellulose-Fasern.
 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beflockungsfasern eine Länge zwischen 0,25 und 1,5 mm haben.
 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Farbauftrag manuell mit Hilfe eines Pinsels, einer Farbbrolle und/oder eines Farbsprühgerätes erfolgt.
 12. Wandflächenbeschichtung, bestehend aus einer feuchtigkeitsfest ausgerüsteten, mit einem Beflockungsmuster versehenen Flockwarenbahn (2), bei der sich ein relativ großer Anteil an Pigmenten (10) von einer auf die Flockwarenbahn (2) manuell aufgetragenen Innenfarbe in den Beflockungsmustern (3) konzentriert hat, so dass gegenüber der übrigen eingefärbten Tapetenfläche eine kontrastierende Farbmusterung erzeugt ist.
 13. Wandflächenbeschichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anstrich mit einer Menge von 10 bis 250 g Pigmentpulver, dispergiert in einer Farbträgerflüssigkeit, pro 10 m² Flockwarenbahn erfolgt ist.
 14. Wandflächenbeschichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundgewebe ein für eine Tapete geeignetes Glasfasergewebe ist.



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

- DD 283959 [0002]
- EP 0347816 A [0003]
- DE 3617163 A1 [0004]
- DE 2708842 A1 [0006]