



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 341/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
14. September 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 13 945

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. September 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent 101 13 945 wird widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 22. März 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 101 13 945 C1 mit der Bezeichnung „Verfahren zum Zusammennähen von mindestens zwei Nähgutteilen und Nähmaschine zur Durchführung des Verfahrens" erteilt und die Erteilung am 13. Juni 2002 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist ein Einspruch erhoben worden. Die Einsprechende macht geltend, dass der Gegenstand des Patents nach den §§ 1, 3 und 4 PatG nicht patentfähig sei. Sie stützt ihr Vorbringen auf die folgenden Druckschriften:

E1 = DE 41 41 945 C1

E2 = DE 917 886 C

E3 = DE 29 07 750 A1

In der mündlichen Verhandlung hat sie noch auf die im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften

- DE 29 39 915 C2
- DE 199 21 516 A1.

Bezug genommen.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent mit den Ansprüchen 1 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie Beschreibung Sp. 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
hilfsweise mit den Ansprüchen 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie der Beschreibung Sp. 1 und 2 überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen jeweils mit den erteilten Spalten 3, Zeile 1, bis Spalte 5, Zeile 26, sowie mit den Figuren 1 bis 6,
beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag, in dem die Merkmale der erteilten Ansprüche 1 und 2 zusammengefasst sind, lautet unter Einführung einer Gliederung und unter Berichtigung eines Bezugszeichens:

„1. Verfahren zum Zusammennähen von mindestens zwei Nähgutteilen (24, 25) mittels eines den Nähgutteilen (24, 25) in einer Oberfaden-Laufrichtung (44) zugeführten Oberfadens (23) und ei-

nes Unterfadens (26) unter Bildung eines Knotens (27) von Oberfaden (23) und Unterfaden (26) auf einer Nähmaschine (1) mit

- a. einer Armwelle (6), einem die Armwelle (6) mit variabler Drehzahl (n) antreibenden Antriebsmotor (13),
- b. einer Nähmaschinen-Steuer-Einrichtung (15, 19),
- c. einer von der Armwelle (6) antreibbaren Nadelstange (7) mit einer Nadel (8) und
- d. einer Faden-Spann-Einrichtung (29),

1. die eine mit dem Oberfaden (23) in Berührung befindliche Faden-Spann-Vorrichtung (32) aufweist,

- a. die mittels eines von einem Strom (I) durchflossenen Elektro-Magneten (34) eine Faden-Spannung in dem Oberfaden (23) erzeugt,

dadurch gekennzeichnet,

- e. dass der Strom (I) in Abhängigkeit von der Drehzahl (n) der Armwelle (6)
- f. nach einer empirisch ermittelten, standardisierten Verlaufskurve (F1) des Stromes (I) über die Drehzahl (n) in der Weise verändert wird,
- g. dass der Knoten (27) von Oberfaden (23) und Unterfaden (26) im Wesentlichen zwischen den Nähgutteilen (24, 25) liegt,
- h. dass vor Beginn eines Nähvorgangs für die zu nähenden Nähgutteile (24, 25) die Kurve (F1) durch Variieren des Stromes (I) bei mindestens einer vorgegebenen Drehzahl (n1, n2) justiert wird,
- i. wobei der Strom (I) derart eingestellt wird, dass bei der durch ihn verursachten Faden-Spannung des Oberfadens (23) der Knoten (27) im Wesentlichen zwischen den Nähgutteilen (24, 25) liegt.“

Auf diesen Verfahrensanspruch sind die Ansprüche 2 bis 4 rückbezogen.

Der nebengeordnete Anspruch 5 lautet:

„Nähmaschine mit einer Faden-Spann-Einrichtung (29) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Mikroprozessor (55) mit einem Speicher (56) vorgesehen ist, in dem eine standardisierte Verlaufs-Kurve (F1) des Stromes (I) über der Drehzahl (n) gespeichert ist und dass mindestens ein erstes Stellglied (Potentiometer 49) zum Justieren der Kurve (F1) bei mindestens einer ersten Drehzahl (n1, n3) der Armwelle (6) vorgesehen ist.“

Auf diesen Vorrichtungsanspruch 5 sind die Ansprüche 6 bis 9 rückbezogen.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich von Anspruch 1 nach dem Hauptantrag dadurch, dass das Merkmal des erteilten Anspruchs 3, nämlich

„dass die Kurve (F1) durch Variieren des Stromes (I) bei zwei vorgegebenen, voneinander wesentlich unterschiedlichen Drehzahlen (n1, n2) justiert wird“

an das Ende des kennzeichnenden Teils angefügt sind.

Auf diesen Verfahrensanspruch sind die Ansprüche 2 und 3 rückbezogen.

Der nebengeordnete Anspruch 4 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich von Anspruch 5 nach dem Hauptantrag dadurch, dass an das Ende des kennzeichnenden Teils die Merkmale des erteilten Anspruchs 7, nämlich

„dass ein zweites Stellglied (50) zum Justieren der Kurve (F1) bei einer zweiten Drehzahl (n2) der Armwelle (6) vorgesehen ist, wobei die zweite Drehzahl (n2) sich von der ersten Drehzahl (n1) wesentlich unterscheidet“

angefügt sind.

Auf diesen Vorrichtungsanspruch 4 sind die Ansprüche 5 bis 7 rückbezogen.

Es liegt die Aufgabe vor, ein Verfahren der gattungsgemäßen Art anzugeben, mittels dessen auch über größere Drehzahlbereiche qualitativ hochwertige Nähte erzeugt werden können, und eine Nähmaschine zur Durchführung des Verfahrens zu schaffen (vgl. Patentbeschreibung Abs. [0007]).

Zum Wortlaut der auf die nebengeordneten Ansprüche 1 und 5 nach Hauptantrag und der auf die nebengeordneten Ansprüche 1 und 4 nach Hilfsantrag jeweils rückbezogenen Ansprüche wird sinngemäß auf die erteilten Ansprüche 3 bis 5 sowie 7 bis 10 bzw. 4 und 5 sowie 8 bis 10 und wegen der Einzelheiten im Übrigen auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist begründet.

1. Hauptantrag

Die Ansprüche 1 bis 9 gemäß Hauptantrag sind formal zulässig. Sie finden ihre Stütze in den ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüchen 1 bis 10.

Die Merkmale des Verfahrensanspruchs 1 stammen aus den ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüchen 1 und 2. Die auf diesen Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüchen 3 bis 5.

Der nebengeordnete Anspruch 5 entspricht dem ursprünglich eingereichten und erteilten Anspruch 6 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 6 bis 9 entsprechen den ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüchen 7 bis 10.

Der zuständige Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur des Maschinenbaus mit mindestens Fachhochschulabschluss, der langjährige praktische Erfahrungen und Kenntnisse und auf dem Gebiet der Konstruktion und Steuerung von Nähmaschinen besitzt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist zwar neu, denn aus keiner der genannten Entgegenhaltungen ist ein Verfahren mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag bekannt, aber mangels erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem bekannten Stand der Technik nicht patentfähig.

Der dem Gegenstand nach Anspruch 1 nächstkommende Stand der Technik ist die DE 41 41 945 C1 (=E1) der Patentinhaberin, die in der Patentschrift schon als gattungsgemäßer Stand der Technik genannt ist (vgl. Abs. [0002]).

In dieser E1 ist ebenfalls ein Verfahren zum Zusammennähen von mindestens zwei Nähgutteilen mittels eines den Nähgutteilen in einer Oberfaden-Laufrichtung zugeführten Oberfadens (Nähfaden 27) und eines Unterfadens unter Bildung eines Knotens von Oberfaden und Unterfaden auf einer Nähmaschine (1) (vgl. Sp. 2, Z. 67; Sp. 3, Z. 5-10; Fig. 1, 2) mit

- a. einer Armwelle (4) (vgl. Sp. 3, Z. 4), einem die Armwelle (4) mit variabler Drehzahl (vgl. z. B. Sp. 5, Z. 20/21) antreibenden Antriebsmotor,
- b. einer Nähmaschinen-Steuer-Einrichtung (Steuergerät 36) (vgl. Sp. 4, Z. 33 u. 46),
- c. einer von der Armwelle (4) antreibbaren Nadelstange (5) mit einer Nadel (Nähnadel 30) (vgl. Sp. 3, Z. 6 und 56) und
- d. einer Faden-Spann-Einrichtung,
 1. die eine mit dem Oberfaden (Nähfaden 27) in Berührung befindliche Faden-Spann-Vorrichtung (10) aufweist (vgl. insbes. Fig. 1, 2, Sp. 3, Z. 18 u. Z. 47-50) und
 - a. die mittels eines von einem Strom (I) durchflossenen Elektro-Magneten (14) eine Faden-Spannung in dem Oberfaden (Nähfaden 27) erzeugt (vgl. Sp. 3, Z. 21; Anspruch 1; Fig. 3).

dargelegt.

Dieses Verfahren weist somit sämtliche im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale auf.

Weiterhin erschließen sich dem Fachmann aus E1 unmittelbar folgende Merkmale, wonach

- e. der Strom in Abhängigkeit von der Drehzahl der Armwelle (4)
- f. nach einer empirisch ermittelten, standardisierten Verlaufs-Kurve des Stromes über die Drehzahl in der Weise verändert wird,
- g. dass der Knoten von Oberfaden und Unterfaden im Wesentlichen zwischen den Nähgutteilen liegt, und

- i. wobei der Strom derart eingestellt wird, dass bei der durch ihn verursachten Fadenspannung des Oberfadens der Knoten im Wesentlichen zwischen den Nähgutteilen liegt.

Die in den Verfahrensschritten e. und f. aufgezeigte Abhängigkeit des Stromes (I) von der Drehzahl (n) der Armwelle und dessen Veränderung nach einer empirisch ermittelten, standardisierten Verlaufs-Kurve ist nämlich deshalb aus E1 bekannt, da auch dort die automatische Anpassung der Fadenspannung durch Veränderung des durch den Elektromagneten fließenden Stromes in Abhängigkeit zur Armwellendrehzahl erfolgt (vgl. Fig. 10 und Sp. 5, Punkt 3., Z. 19 bis 22) und die daraus resultierenden sich entsprechenden Strom- und Drehzahlwerte einen standardisierten Verlauf ergeben, der als solcher auch bedarfsweise darstellbar ist. Ein Baustein (44), z. B. ein EPROM, sorgt dort für die automatische Einstellung des betreffenden Stromwertes proportional zur Armwellendrehzahl (Sp. 5, Z. 31-39). Zum Erreichen einer für die fertige Naht optimalen Knotenlage - so wie im Merkmal g. und i. des Anspruchs 1 angegeben, dass der Knoten von Oberfaden und Unterfaden im Wesentlichen zwischen den Nähgutteilen liegt, - müssen auch dort die entsprechenden nähmaschinenspezifischen Stromwerte zur Einstellung der Fadenspannung bei verschiedenen Nähgeschwindigkeiten und Armwellen-Drehzahlen erst empirisch ermittelt werden, bevor sie dann im „EPROM“ abgespeichert werden. Dies ist in E1 zwar nicht explizit angegeben, jedoch liegt es für den Fachmann auf der Hand, dass diese Werte zunächst durch Versuche und Tests an einer Nähmaschine ermittelt werden müssen.

Überdies gibt die DE 917 886 C (=E2) Hinweise auf eine solche empirische Ermittlungsweise (Merkmale e. und g.) In dieser Druckschrift ist eine Fadenspanneinrichtung für eine Nähmaschine angegeben, bei der aufgrund der individuellen Näheigenschaften jeder Nähmaschinenbauart die besondere Einstellung der Oberfadenspannung durch Versuch bestimmt wird (vgl. S. 2, Z. 72-82). Dort ist auch ausgeführt, dass zufolge der sich verändernden Nähgeschwindigkeiten zum Korrigieren des optimalen Nahtbildes (vgl. Merkmal g des Anspruchs 1 des Streitpatents) eine Vergrößerung oder eine Verkleinerung der Oberfadenspannung

erforderlich ist. Somit wird auch dort ein Standard-Verlauf, nämlich die Einstellung die Fadenspannung zur Drehzahl der Armwelle empirisch ermittelt (S. 3, Z. 85-89), so dass bei verschiedenen Nähgeschwindigkeiten der Knoten von Ober- und Unterfaden immer zwischen den Nähgutteilen zu liegen kommt (S. 2, Z. 9-14 u. Z. 50 bis 60, Fig. 3 u. 4). Diese bekannte Wirkung wird auch im Streitpatent verfolgt. Im Streitpatent wird jedoch im Unterschied dazu nicht die Oberfadenspannung selbst, sondern der durch den Elektromagneten fließende Strom zur Einstellung der Oberfadenspannung in Abhängigkeit von der Drehzahl der Armwelle ermittelt. Hieraus folgt für den Fachmann, dass auch bei E1 die notwendigen Stromwerte für die optimale Fadenspannung bei unterschiedlichen Drehzahlen der Armwelle zunächst durch Versuch empirisch ermittelt werden und dann beim Betrieb der Nähmaschine entsprechend diesem Verlauf den Strom in Abhängigkeit von der Drehzahl der Armwelle zu regulieren.

Gemäß dem weiteren kennzeichnenden Merkmal g. nach Anspruch 1 soll die Veränderung des Stroms in Abhängigkeit von der Drehzahl der Armwelle nach den vorgenannten Verfahrensschritten e. und f. so erfolgen, dass der Knoten von Oberfaden und Unterfaden im Wesentlichen zwischen den Nähgutteilen liegt. Dieses Qualitätskriterium für eine qualitativ hochwertige Doppelsteppstich-Naht ist jedoch allgemein bekannt, ebenso wie die Regulierung dieser Knotenlage über die Fadenspannung wie im Merkmal i. angegeben ist. Nicht zuletzt auch aus der E2 erhält der Fachmann die Anregung dazu, da dort in der Beschreibung S. 2, Z. 9 bis 24 zu den Figuren 3 und 4 erläutert ist, dass „die optimale Fadenspannung, die an den Oberfaden einer Doppelsteppstichmaschine angelegt wird, derart ist, dass ein Stich hergestellt wird, bei dem die Verkettung des Oberfadens und des Unterfadens an der Mittelstelle zwischen den oberen und unteren Flächen der Arbeitsstücke verfestigt wird“. Es ist daher naheliegend, bei dem Verfahren nach E1 die Fadenspannung über den Strom in Abhängigkeit von der Nähgeschwindigkeit so zu regulieren, dass auch dort eine solche Knotenlage erzielt wird.

Demgegenüber verbleibt nur noch das Merkmal h. wonach

vor Beginn eines Nähvorgangs für die zu nähenden Nähgutteile die Kurve durch Variieren des Stromes bei mindestens einer vorgegebenen Drehzahl justiert wird.

Auch dieser weitere Verfahrensschritt h. des Anspruchs 1 enthält keine Maßnahme, die über das auf dem Gebiet der Nähtechnik bekannte Fachwissen hinausgeht. Wenn zwei Stoffteile zusammengenäht werden, dann soll eine feste Naht zum guten Zusammenhalt der Stoffteile erzeugt werden; dies wird, wie oben bereits ausgeführt ist, dann erreicht, wenn der Knoten von Oberfaden und Unterfaden im Wesentlichen zwischen den beiden Nähgutteilen liegt (E2, S. 2, Z. 9-16). Die Lage dieses Knotens ist von der Fadenspannung abhängig, deren Einstellung zum einen vom Maschinentyp abhängig ist, wie zu den Merkmalen e. und f. des Anspruchs 1 ausgeführt ist, und die zum Anderen vom Nähgut selbst abhängig ist, da dieses in Stärke und Dichte unterschiedlich ist und dadurch auf Nadel und Faden einen unterschiedlichen Widerstand ausübt. Daher wird bekanntlich in der Praxis vor dem Zusammennähen an Musterstücken der Nähgutteile eine Testnaht erstellt und dabei die Oberfadenspannung so einjustiert, dass der Knoten immer zwischen den Nähgutteilen liegt.

Aus E1 ist schon bekannt, dass die Fadenspannkraft innerhalb eines Stiches auch vom Nähgut abhängig ist und dementsprechend eine Anpassung erforderlich ist. Im Einzelnen ist dazu in E1 ausgeführt, dass die Veränderung der Fadenspannkraft innerhalb eines herzustellenden Stiches vom Oberteil der Nähmaschine (1) wie auch vom zu vernähenden Nähgut abhängig ist und dass der von der Drehung der Armwelle vorgegebene Winkel abhängig von der aktuellen Armwellendrehzahl korrigiert werden muss (vgl. Sp. 5, Z. 66 - Sp. 6, Z. 11).

Da in E1 auch ein Nähverfahren beschrieben ist, wonach die Fadenspannkraft manuell über einen Stromregler (35) reguliert werden kann, der den durch den Elektromagneten fließenden Strom einstellt (vgl. Sp. 4, Z. 48-53; Fig. 8), war es naheliegend, auch dort vor Beginn eines Nähvorgangs eine nähgutspezifische

Einstellung durch Variieren des Stromes über den dortigen Stromregler (35) bei mindestens einer vorgegebenen Drehzahl vorzunehmen und dann damit die im 3. Absatz der E1 in Sp. 5, Z. 9-12 beschriebene automatische Anpassung des Stroms über die Drehzahl an der Nähmaschine so ein- bzw. nachzujustieren, dass beim Nähvorgang immer die der optimale Knotenlage zwischen den Nähgutteilen entsprechende Faden-Spannung im Oberfaden erzeugt wird.

Die im Merkmal h. Anspruchs 1 angegebene zusätzliche nähgutspezifische Einjustierung ist somit auch bei dem in E1 beschriebenen Verfahren zum automatischen Anpassen der Oberfadenspannkraft geradezu erforderlich, wenn in verschiedenem Nähgut eine Naht erhalten werden soll, deren Knoten im wesentlichen zwischen den Nähgutteilen liegt.

Die im Anspruch 1 wiedergegebenen Verfahrensschritte zum Erzeugen einer qualitativ hochwertigen Naht kann somit der Fachmann aufgrund seines Wissens und seiner praktischen Fähigkeiten ohne erfinderisches Zutun wenn nicht schon durch naheliegende Abwandlungen des aus E1 Bekannten, so doch zumindest durch Hinweise aus E2 auffinden.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag hat daher keinen Bestand.

Die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 4 ebenso wie der sich auf eine Nähmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4 beziehende Anspruch 5 mit den darauf rückbezogenen Ansprüchen 6 bis 9 teilen das Rechtschicksal des Anspruchs 1, da sie Teil desselben Antrags sind. Sie haben daher zusammen mit dem Anspruch 1 nach Hauptantrag keinen Bestand.

2. Hilfsantrag

Die Ansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag sind formal zulässig.

Sie finden ihre Stütze ebenfalls in den ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüchen 1 bis 10. Die Merkmale des Verfahrensanspruchs 1 sind sowohl in den ursprünglich eingereichten als auch in den erteilten Ansprüchen 1, 2 und 3 offenbart. Die auf diesen Anspruch rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 entsprechen den ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüchen 4 und 5.

Der nebengeordnete Anspruch 4 gemäß Hilfsantrag enthält die Merkmale der ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüche 6 und 7 und die darauf rückbezogenen Ansprüche 5 bis 7 stimmen mit den ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüchen 8 bis 10 überein.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich von dem Anspruch 1 nach Hauptantrag durch das zusätzliche Merkmal,

„dass die Kurve (F1) durch Variieren des Stromes (I) bei zwei vorgegebenen, voneinander wesentlich unterschiedlichen Drehzahlen (n_1 , n_2) justiert wird.“

Durch dieses Merkmal soll, wie in der Streitpatentschrift in Sp. 2, Z. 7 bis 10, angegeben ist, eine Justierung der standardisierten Verlaufs-Kurve für zwei Drehzahlbereiche mit ausreichend deutlichem Abstand erfolgen, wodurch auch die Neigung der Kurve vorgegeben wird. Aus dieser Angabe folgt, dass bei dem Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag auch der Einfluss unterschiedlicher Nähgeschwindigkeiten für ein Nähgutteil berücksichtigt werden soll.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag ist zwar neu, aber mangels erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem bekannten Stand der Technik ebenfalls nicht patentfähig.

Für den Anspruch 1 nach Hilfsantrag gelten die vorstehend zum Anspruch 1 nach Hauptantrag genannten Gründe mangelnder erfinderischer Tätigkeit bereits, soweit der Anspruch 1 nach Hilfsantrag mit diesem in den Merkmalen a. bis i. übereinstimmt. Einziger Unterschied ist nach dem Hilfsantrag die weitergehende beschränkende Einjustierung der Kurve (F1) bei zwei vorgegebenen, voneinander wesentlich unterschiedlichen Drehzahlen (n_1 , n_2).

Auch diese unterschiedliche Maßnahme kann eine erfinderische Tätigkeit des Patentgegenstandes gegenüber dem nächstkommenden Stand der Technik nach E1 nicht begründen, da diese für den Fachmann ebenfalls naheliegend ist, um bei unterschiedlichen Nähgeschwindigkeiten eine richtige Nähgutspezifische Einjustierung der Kurve vorzunehmen.

Wenn nämlich gemäß der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe auch über größere Drehzahlbereiche qualitativ hochwertige Nähte erzeugt werden sollen (vgl. Patentschrift Sp. 1, Z. 57-60), dann sind für diese unterschiedlichen Nähgeschwindigkeiten unterschiedliche Fadenspannungen bei einem Nähgut erforderlich, um stets eine optimale Knotenlage zwischen den Nähgutteilen zu erzielen. Um den Kurven-Verlauf auch an diese unterschiedlichen Drehzahlbereiche anzupassen, ist es folglich notwendig, dass bei der Erstellung der Testnaht nicht nur bei mindestens einer Drehzahl die Kurve justiert wird, wie gemäß dem Merkmal h. des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, sondern dass auch bei einer weiteren Drehzahl, nämlich zwei voneinander wesentlich unterschiedlichen Drehzahlen der Armwelle die Kurve durch Variieren des Stromes einjustiert wird.

Darüber hinausgehende Merkmale mit erfinderischer Bedeutung sind daher auch in dieser Anspruchsfassung nicht enthalten.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag hat daher ebenfalls keinen Bestand.

Die rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 so wie der sich auf eine Nähmaschine zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3 beziehende Anspruch 4 mit den darauf rückbezogenen Ansprüchen 5 bis 7, teilen das Rechts-

schicksal des Anspruchs 1, da sie Teil desselben Antrags sind. Sie haben daher zusammen mit dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag ebenfalls keinen Bestand.

gez.

Unterschriften