



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 396 124 B**

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 559/88

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **D06F 63/00**  
D06F 67/04

(22) Anmeldetag: 3. 3.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1992

(45) Ausgabetag: 25. 6.1993

(56) Entgegenhaltungen:

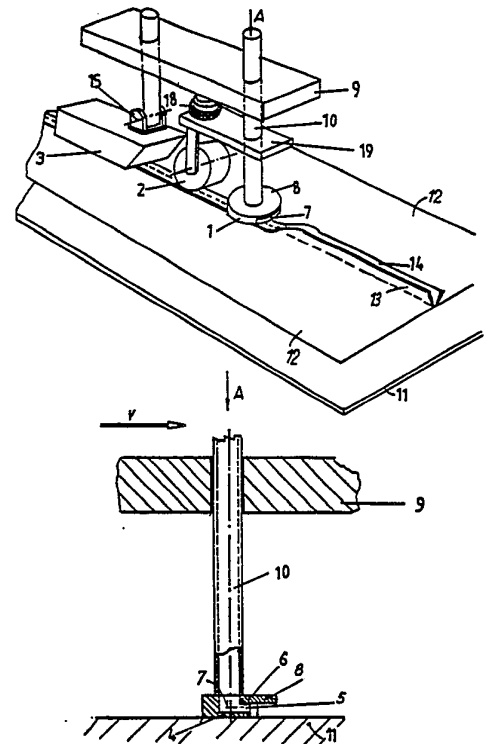
DD-PS 227469 DD-PS 113936

(73) Patentinhaber:

ENGEL HARALD  
A-2380 PERCHTOLDSDORF, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM TRENNEN UND AUSBREITEN VON IM WESENTLICHEN ANEINANDERLIEGENDEN SCHENKEL EINER NAHT IN EINER, INSBESONDERE TEXTILEN, WARE

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Trennen und Ausbreiten von im wesentlichen aneinanderliegenden Schenkel (13,14) einer Naht in einer, insbesondere textilen, Ware (12), unter Anwendung eines Mediums, z.B. Dampf, Luft oder Wasser, mit einem Auflagetisch (11) für die Ware (12), einem Düsenkopf (1) mit mindestens einer Düse (5) zur Zufuhr des Mediums als Strahl zwischen die von der Ware (12) aufragenden Nahtschenkel (13,14), um die Nahtschenkel (13,14) unter dem Druck des Mediums zu öffnen, sowie einer insbesondere heizbaren Preßeinrichtung, um die ausgebreiteten Nahtschenkel (13,14) zu beiden Seiten der Naht an die Ware (12) zu pressen, wobei der Düsenkopf (1) an einem entlang des Auflagetisches (11) für die Ware (12) verschiebbar geführten Tragarm (9), bevorzugt mittels eines am Tragarm (9) verankerten und am Düsenkopf (1) befestigten Stehers (10), gehalten ist, und wobei als Preßeinrichtung in Verschieberichtung (v) des Tragarmes (9) hinter dem Düsenkopf (1) am Tragarm (9) eine Preßplatte (3) und/oder eine an sich bekannte Druckrolle (2) angeordnet ist (sind) oder der Düsenkopf (1) selbst auch die Preßeinrichtung bildet.



AT 396 124 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Trennen und Ausbreiten von im wesentlichen aneinanderliegenden Schenkel einer Naht in einer, insbesondere textilen, Ware, unter Anwendung eines Mediums, z. B. Dampf, Luft oder Wasser, mit einem Auflagetisch für die Ware, einem Düsenkopf mit mindestens einer Düse zur Zufuhr des Mediums als Strahl zwischen die von der Ware aufragenden Nahtschenkel, um die Nahtschenkel unter dem Druck des Mediums zu öffnen, sowie einer insbesondere heizbaren Preßeinrichtung, um die ausgebreiteten Nahtschenkel zu beiden Seiten der Naht an die Ware zu pressen.

Bei einer Vorrichtung dieser Art wurde es bekannt (DD-PS 227 469), das Niederpressen der umgelegten Nahtschenkel durch Heben des Auflagetisches für die Ware in einer gesonderten Preßstation auszuführen. Der Aufbau einer solchen Vorrichtung ist kompliziert und ein einwandfreies Flachpressen des Nahtbildes kaum sicherzustellen. Darüberhinaus ist der Bügelvorgang zeitaufwendig und diskontinuierlich.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß das Trennen, Ausbreiten und Bügeln der Nahtschenkel rasch ausgeführt werden kann und ein einwandfreies Nahtbild erreicht wird. Hierzu schlägt die Erfindung vor, daß der Düsenkopf an einem entlang des Auflagetisches für die Ware verschiebbar geführten Tragarm, bevorzugt mittels eines am Tragarm verankerten und am Düsenkopf befestigten Stehers, gehalten ist, und daß als Preßeinrichtung in Verschieberichtung des Tragarmes hinter dem Düsenkopf am Tragarm eine Preßplatte und/oder eine an sich bekannte Druckrolle angeordnet ist (sind) oder der Düsenkopf selbst auch die Preßeinrichtung bildet. In der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird nach gestrecktem Auflegen der Naht und unter Festhalten der Naht (bevorzugt durch eine Absaugvorrichtung, deren Unterdruck die Ware an die Auflagefläche des Tisches saugt) ein Trenn- und Bügelvorgang vollautomatisch und kontinuierlich ausgeführt. Der Düsenkopf wird exakt die Naht entlang geführt, wobei eine gleichmäßige Bewegung des Düsenkopfes entlang der Naht erzielbar ist, was dem erzielten Nahtbild zuträglich ist. Ein sicheres Fixieren der ausgebreiteten Nahtschenkel erfolgt in der ausgebreiteten Stellung kontinuierlich mit dem Ausbreiten.

In Weiterbildung der Erfindung kann mindestens eine Düse im Boden und/oder in einem vom Boden aufragenden Wandteil des Düsenkopfes angeordnet sein. Befindet sich die Düse im Boden des Düsenkopfes, so erfolgt die Strahlumlenkung zwischen dem Boden und der Ware, so daß der Strahl sich in einer Ebene befindet, die parallel zur Warenebene ist und der Strahl damit in Richtung der Naht zwischen die Nahtschenkel bläst. Der Strahl kann jedoch auch aufgefächert werden, um einen kreisringsegmentartigen Vorhang zu bilden, wodurch vor allem eine besonders günstige Ausbreitung der Nahtschenkel anschließend an deren Trennung erzielt wird. Die hierzu geeignete Vorrichtung weist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung den Wandteil als Zylinderfläche mit zum Auflagetisch vertikaler Achse auf, wobei die Achsen der Düsen, ausgehend vom Wandteil, voneinander divergieren.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen werden, daß von dem die Düsen tragenden Wandteil des Düsenkopfes oberhalb der Düsen eine dachartige Fläche, im wesentlichen parallel zum Boden des Düsenkopfes, absteht, wobei die dachartige Fläche die aus den Düsen des vom Boden aufragenden Wandteiles austretenden Strahlen nach oben abdeckt. Durch diese Ausgestaltung wird eine für das Ausbreiten der Nahtschenkel besonders günstige Strahlform sichergestellt. Die Beheizung kann dabei durch Dampf oder auch elektrisch erfolgen.

Um sicherzustellen, daß sich die Preßplatte der Oberflächengestalt der ausgebreiteten Waren anpaßt, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß die Preßplatte um eine quer zur Verschieberichtung des Tragarmes verlaufende Achse schwenkbar gelagert ist, wobei die Verbindung mit dem Düsenkopf gegebenenfalls über ein Distanzstück erfolgt, das an dem Steher, der den Düsenkopf trägt, befestigt ist. Hiedurch kann einer Faltenbildung durch einen etwaigen Stau vor dem in Bewegungsrichtung vorderen Rand der Preßplatte entgegen gewirkt werden.

Eine nachgiebige Lagerung der Druckrolle, die für den Preßvorgang günstig ist, wird erreicht, wenn gemäß einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Druckrolle drehbar an einem Stützfinger gelagert ist, der im Tragarm des Düsenkopfes gegen die Kraft einer Feder verschiebbar geführt ist, wobei der Stützfinger mittels eines Distanzstückes an dem Steher des Düsenkopfes gehalten ist.

Eine Anpassung des Bügeldruckes an die jeweils zu bearbeitende Ware ist erzielbar, wenn die Druckrolle und/oder die Preßplatte mit einer an sich bekannten regulierbaren, z. B. pneumatischen, hydraulischen, mechanischen oder elektrischen Anpreßeinrichtung, versehen ist. Hierbei kann die Anpreßeinrichtung in an sich bekannter Weise als Kolben-Zylinderaggregat ausgebildet sein, wobei dieses Aggregat am Tragarm des Düsenkopfes und an der Platte bzw. der Druckrolle angreift.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen, Fig. 1 schematisch, in schaubildlicher Darstellung, eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, Fig. 2 ein Detail aus Fig. 1 in Seitenansicht, teilweise geschnitten, Fig. 3 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in einer Seitenansicht, ebenfalls teilweise im Schnitt, Fig. 4 ebenfalls in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht, eine gegenüber Fig. 3 abgeänderte Ausführungsform, Fig. 5 eine gegenüber Fig. 4 abgeänderte Ausführungsform, Fig. 6 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem Längsschnitt, und Fig. 7 eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß Fig. 6.

In der Zeichnung ist mit (1) ein Düsenkopf bezeichnet. Dieser besitzt Düsen (5), die im Boden (4) oder in einem vom Boden (4) aufragenden Wandteil (6) angeordnet sein können. Es ist auch möglich, Düsen sowohl im Boden (4) als auch im Wandteil (6) anzuordnen. Eine solche Anordnung ist jedoch in den Zeichnungen nicht

dargestellt. Der Düsenkopf (1) ist mit einem Medium beaufschlagbar. Bevorzugt wird hierfür Dampf eingesetzt, es ist jedoch auch möglich, mittels der Düsen Wasser zu versprühen, oder aber auch ein Gemisch, z. B. Stärke/Wasser, über die Düsen (5) zu zerstäuben.

Der Wandteil (6), der vom Boden (4) des Düsenkopfes (1) aufragt, ist zylindrisch gekrümmt und mit mehreren Düsen (5) bestückt, die nebeneinander angeordnet sind, wobei ihre Achsen (7) ausgehend vom Wandteil (6) voneinander divergieren. Werden dabei die Düsen (5) mit dem Medium beaufschlagt, so bildet sich ein fächerartiger Vorhang aus dem Medium aus.

Von dem die Düsen (5) tragenden Wandteil (6) steht oberhalb der Düsen (5) eine dachartige Fläche (8) ab, die im wesentlichen parallel zum Boden (4) des Düsenkopfes (1) verläuft. Diese dachartige Fläche (8) kann an ihren seitlichen Enden durch einen Wandteil begrenzt sein, der bis zum Boden (4) des Düsenkopfes (1) reicht. Die dachartige Fläche (8) deckt die aus den Düsen (5) austretenden Strahlen nach oben ab. Der Düsenkopf (1) ist an einem Tragarm (9) gehalten. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist dabei ein Steher (10) vorgesehen, der am Tragarm (9) und an der Oberseite des Düsenkopfes (1) befestigt ist. Der Steher (10) kann als Rohr ausgebildet sein, dem das Medium in Richtung des Pfeiles (A) zugeführt werden kann.

Das Medium kann Gas, Dampf, Wasser oder eine andere Flüssigkeit (Lösungen, Gemische u. dgl.) sein.

Der Tragarm (9) ist entlang eines Auflagetisches (11) für die zu bearbeitende Ware (12) verschiebbar geführt, wobei gegebenenfalls eine selbsttätig arbeitende Vorschubeinrichtung zum Verschieben des Tragarmes (9) entlang des Auflagetisches (11) vorgesehen sein kann.

Wie Fig. 6 zeigt, kann der Auflagetisch (11) mit Durchgangsbohrungen versehen sein, an welche ein Unterdruck anlegbar ist, sodaß die Ware am Auflagetisch (11), d. h. an der Oberfläche des Auflagetisches (11), angesaugt wird und dort während des Bügelns festgehalten werden kann. Zur Führung des Tragarmes (9) können sich in Längsrichtung des Tisches (11) erstreckende, bevorzugt seitlich der Tischränder angeordnete, Führungsröhre vorgesehen sein, die Gleitlager tragen, welche über Beine mit dem Tragarm (9) verbunden sind.

Am Tragarm (9) sind im Abstand vom Düsenkopf (1) und in Verschieberichtung (V) des Tragarmes (9) hinter dem Düsenkopf (1) eine Druckrolle (2) und/oder eine Preßplatte (3) zum Anpressen der ausgebreiteten Nahtschenkel (13), (14) an die Ware (12) angeordnet. Fig. 2 zeigt hierbei eine Ausführungsform, bei der das Trennen und Ausbreiten der Nahtschenkel nur mittels des Düsenkopfes (1) erfolgt. Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der dem Düsenkopf (1) nur eine Druckrolle (2) nachgeschaltet ist. Fig. 5 veranschaulicht eine Ausführungsform, bei der dem Düsenkopf (1) eine Preßplatte (3) nachgeschaltet ist. Die Fig. 1 und 3 zeigen Ausführungen, bei welchen dem Düsenkopf (1) eine Druckrolle (2) und eine Preßplatte (3) nachgeschaltet sind. Es kann für die Druckrolle (2) und/oder auch für die Preßplatte (3) eine Beheizung vorgesehen sein. Als Heizmedium kann hierbei Dampf eingesetzt werden, jedoch ist es auch möglich, die Druckrolle (2) und/oder die Preßplatte (3) elektrisch zu beheizen.

Die Preßplatte (3) ist um eine quer zur Verschieberichtung (V) des Tragarmes (9) verlaufende Achse (15) schwenkbar gelagert und über ein Distanzstück (16) mit dem am Düsenkopf (1) befestigten Steher (10) verbunden. Die Druckrolle (2) ist drehbar an einem Stützfinger (17) gelagert, der seinerseits im Tragarm (9) des Düsenkopfes (1) gegen die Kraft einer Feder (18) verschiebbar geführt ist. Der Stützfinger (17) ist mittels eines Distanzstückes (19) im Abstand von dem am Düsenkopf (1) befestigten Steher (10) gehalten. Die Druckrolle (2) und/oder die Preßplatte (3) können zusätzlich mit einer regulierbaren, z. B. pneumatischen, hydraulischen, mechanischen oder elektrischen Anpreßeinrichtung (in den Zeichnungen nicht dargestellt), versehen sein. Als Anpreßeinrichtung kann hierbei ein Kolben/Zylinderaggregat vorgesehen werden, von dem sich der Kolben beispielsweise am Tragarm (9) des Düsenkopfes (1) und der Kolben an der Platte bzw. der Druckrolle abstützt. Je nach Beaufschlagung des Kolben/Zylinderaggregates kann dann unterschiedlicher Druck auf die Ware (12) ausgeübt werden.

Der Düsenkopf (1) wird im Betrieb der Vorrichtung an einem Ende der Naht, nämlich dort, wo die Naht flach unternäht ist, auf die Naht gefahren. Die Ware (12), welche die Naht aufweist, wird gespannt und mittels Vakuum am Auflagetisch (11) festgehalten. Anschließend startet die Vorrichtung, welche den Düsenkopf (1) enthält, und fährt automatisch in Verschieberichtung (V) über die Ware (12) entlang des Tisches (11). Der Antrieb kann hierbei automatisch auf mechanischem, pneumatischem, hydraulischem oder elektrischem Weg erfolgen. Der Antrieb sollte kontinuierlich erfolgen, um ein günstiges Nahtbild zu erreichen. Der Düsenkopf (1) bzw. der aus dem Düsenkopf (1) austretende Strahl teilt hierbei die Nahtschenkel (13), (14), breitet sie aus und drückt sie gegen die Ware (12). Die Fixierung kann hierbei allein durch den Düsenkopf (1) erfolgen, bevorzugt jedoch wird von einer Rolle und/oder Platte Gebrauch gemacht, welche die Nahtschenkel (13) und (14), nachdem sie durch den Düsenkopf (1) ausgebreitet wurden, zusätzlich gegen die Ware (12) pressen.

## PATENTANSPRÜCHE

5

1. Vorrichtung zum Trennen und Ausbreiten von im wesentlichen aneinanderliegenden Schenkel einer Naht in einer, insbesondere textilen, Ware, unter Anwendung eines Mediums, z. B. Dampf, Luft oder Wasser, mit einem Auflagetisch für die Ware, einem Düsenkopf mit mindestens einer Düse zur Zufuhr des Mediums als Strahl zwischen die von der Ware aufragenden Nahtschenkel, um die Nahtschenkel unter dem Druck des Mediums zu öffnen, sowie einer insbesondere heizbaren Preßeinrichtung, um die ausgebreiteten Nahtschenkel zu beiden Seiten der Naht an die Ware zu pressen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Düsenkopf (1) an einem entlang des Auflagetisches (11) für die Ware (12) verschiebbar geführten Tragarm (9), bevorzugt mittels eines am Tragarm (9) verankerten und am Düsenkopf (1) befestigten Stehers (10), gehalten ist, und daß als Preßeinrichtung in Verschieberichtung (v) des Tragarmes (9) hinter dem Düsenkopf (1) am Tragarm (9) eine Preßplatte (3) und/oder eine an sich bekannte Druckrolle (2) angeordnet ist (sind) oder der Düsenkopf (1) selbst auch die Preßeinrichtung bildet.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eine Düse (5) im Boden (4) und/oder in einem vom Boden (4) aufragenden Wandteil (6) des Düsenkopfes (1) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Wandteil (6) eine Zylinderfläche mit zum Auflagetisch (11) vertikaler Achse ist, wobei die Achsen (7) der Düsen (5), ausgehend vom Wandteil (6), voneinander divergieren.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß von dem die Düsen (5) tragenden Wandteil (6) des Düsenkopfes (1) oberhalb der Düsen (5) eine dachartige Fläche (8) im wesentlichen parallel zum Boden (4) des Düsenkopfes (1) absteht, wobei die dachartige Fläche (8) die aus den Düsen (5) des vom Boden (4) aufragenden Wandteiles (6) austretenden Strahlen nach oben abdeckt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Preßplatte (3) um eine quer zur Verschieberichtung (v) des Tragarmes (9) verlaufende Achse (15) schwenkbar gelagert ist und daß die Verbindung mit dem Düsenkopf (1) gegebenenfalls über ein Distanzstück (16) erfolgt, das an dem Steher (10), der den Düsenkopf (1) trägt, befestigt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckrolle (2) drehbar an einem Stützfinger (17) gelagert ist, der im Tragarm (9) des Düsenkopfes (1) gegen die Kraft einer Feder (18) verschiebbar geführt ist, wobei der Stützfinger (17) mittels eines Distanzstückes (19) an dem Steher (10) des Düsenkopfes (1) gehalten ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckrolle (2) und/oder die Preßplatte (3) mit einer an sich bekannten regulierbaren, z. B. pneumatischen, hydraulischen, mechanischen oder elektrischen Anpreßeinrichtung, versehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anpreßeinrichtung in an sich bekannter Weise als Kolben-Zylinderaggregat ausgebildet ist und daß dieses Aggregat am Tragarm des Düsenkopfes und an der Platte bzw. der Druckrolle angreift.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorschubantrieb des Düsenkopfes (1) pneumatisch, hydraulisch oder elektrisch erfolgt.

55

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

