

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90100546.2**

51 Int. Cl.⁵: **D06F 71/04, D06F 71/14**

22 Anmeldetag: **11.01.90**

30 Priorität: **12.01.89 DE 3900789**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.07.90 Patentblatt 90/29

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI

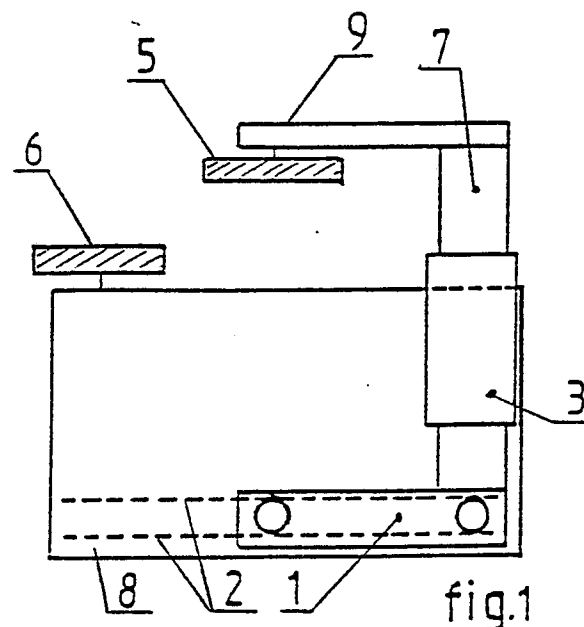
71 Anmelder: **Engel, Harald**
Birkenweg 24
A-2380 Perchtoldsdorf(AT)

72 Erfinder: **Engel, Harald**
Birkenweg 24
A-2380 Perchtoldsdorf(AT)

74 Vertreter: **Patentanwälte TER MEER - MÜLLER**
- STEINMEISTER & PARTNER
Mauerkircherstrasse 45
D-8000 München 80(DE)

54 **Bügelmaschine.**

57 Die Bügelmaschine weist eine an einem Ende eines Gestells (8) fest angeordnete Unterbügelplatte (6) auf. Eine in horizontaler und vertikaler Richtung bewegbare Oberbügelplatte (5) ist zur Unterbügelplatte (6) ausgerichtet an einem freien Ende eines Galgens (9) befestigt. Das andere Ende des Galgens (9) ist mit einem senkrecht dazu angeordneten Träger (7) verbunden, dessen Ende wiederum an einem senkrecht dazu verlaufenden linearen Führungssystem (1, 2) befestigt ist, das im Bodenbereich des Gestells (8) horizontal ausgerichtet ist. Das lineare Führungssystem (1, 2) kann mittels eines nicht dargestellten Antriebs in eine derartige Position gebracht werden, daß die beiden Bügelplatten (5, 6) miteinander fluchten. Eine Verstelleinrichtung (3), die Teil des Trägers (7) ist, bewirkt die Vertikalbewegung der Oberbügelplatte (5).



Bügelmaschine

Die Erfindung betrifft eine Bügelmaschine mit einer Ober- und einer Unterbügelpatte, die an ihren einander zugekehrten Seiten jeweils eine Bügelfläche aufweisen und relativ zueinander sowohl horizontal als auch vertikal linear verfahrbar sind.

Unzulänglichkeiten u. a. bezüglich der Anpassung an das Bügelgut und der Beschickbarkeit bei bekannten, nach dem Scherenprinzip arbeitender Bügelmaschinen führten zur Entwicklung sogenannter Vertikalbügelmaschinen. Bekannte Vertikalbügelmaschinen weisen als augenfälliges Merkmal eine vertikal verfahrbar Oberbügelpatte und eine horizontal verfahrbare Unterbügelpatte auf. Dabei wird die Unterbügelpatte auf weit aus dem Bügelmaschinen-Körper herausragenden Schienen geführt und horizontal bewegt. Dadurch sind Auflage- und Preßstation voneinander getrennt und die Bedienperson kann bei herausgefahrener Unterbügelpatte ungehindert Bügelgut positionieren und etwaige Korrekturen mit einem Handbügelleisen durchführen. Diese Vertikalbügelmaschinen gestatten auch einen relativ raschen Wechsel der Formplatten zur Anpassung an das Bügelgut.

Nachteilig ist bei derartigen Vertikalbügelmaschinen allerdings, daß einerseits der relativ hohe Schwerpunkt zu Unstabilitäten führen kann und andererseits das aufgelegte zu bügelnde Bügelgut sich durch das Verfahren verschieben kann, was zu unerwünschter Faltenbildung führt und zeitraubende Korrekturarbeiten erfordert. Hinzu kommt, daß aufgrund der weit herausragenden Schienen, oder der umlaufenden Drehgestelle bei Karussell-Bügelmaschinen eine erhebliche Verletzungsgefahr besteht.

Aus der DE-PS 581 326 ist eine "Plättpresse" mit einem gegenüber einem feststehenden Preßbock waagerecht ausfahrbarem Preßkopf bekannt. Mit dieser Plättpresse soll sowohl eine gewisse Nachgiebigkeit während des Pressens als auch eine federnde Anpressung auf das zu plättende Wäschestück möglich sein. Dies wird dadurch erreicht, daß auf einem Wagen ein Paar U-förmiger Rahmen angebracht ist, deren obere Schenkel bei Betätigung einer Hubscheibe einen unter ihnen angeordneten Preßkopf federnd gegen den auf einem gesonderten Rahmen gelagerten Preßbock drücken, während deren unter dem Preßbock befindliche, sich gegen die Unterseite von Winkeleisen des den Preßbock tragenden Rahmens abstützende untere Schenkel den nach aufwärts gerichteten Kraftangriffen entgegenstehen, wenn die oberen Schenkel durch die Betätigung der Hubscheibe zwecks Gegeneinanderführung von Preßkopf und Preßbock unter Spannung gesetzt sind.

Nachteilig hierbei ist jedoch der konstruktiv auf-

wendige Aufbau sowie die durch die Nachgiebigkeit hervorgerufenen Instabilitäten der Plättpresse.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bügelmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, mit der bei einfachem Aufbau eine hohe Kippstabilität und beste Bügelergebnisse erzielt werden und bei der gleichzeitig die Verletzungsgefahr für das Bedienpersonal reduziert wird.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist im Patentanspruch 1 angegeben. Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen dieses Erfindungsgedankens zum Inhalt.

Bei der erfindungsgemäßen Bügelmaschine ist ein lineares Führungssystem mit der Oberbügelpatte verbunden und horizontal verfahrbar. Vorzugsweise ist dieses Führungssystem im Bodenbereich des Gestells der Bügelmaschine angeordnet, wodurch eine sehr tiefe Schwerpunktlage der Bügelmaschine ermöglicht wird.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform gemäß Anspruch 3 ist das lineare Führungssystem über mindestens einen vertikal angeordneten Träger und über mindestens einen im wesentlichen horizontal angeordneten Galgen mit der Oberbügelpatte starr verbunden.

Die Vertikalbewegung der Oberbügelpatte wird entweder durch eine im Träger angeordnete Verstelleinrichtung oder durch eine mit der Oberbügelpatte verbundene Hubeinrichtung bewirkt.

Aufgrund der Klarheit und Übersichtlichkeit der erfindungsgemäßen Maschine ist es möglich, die Bügelmaschine als Basismodell für eine umfangreiche Produktpalette auszubilden. Dieses Basismodell kann innerhalb kürzester Zeit mit entsprechenden Austauschbaugruppen versehen werden und somit an eine Vielzahl von Anforderung angepaßt werden. Beispielsweise können mehrere Bügelmaschinen hintereinander angeordnet sogenannte "Bügelstraßen" bilden. Ferner ist es möglich mehrere Bügelmaschinen derart zu kombinieren, daß sie von einer Bedienperson gleichzeitig bestückt werden können.

Ein weiterer Vorteil ist die deutlich erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit. Die Unterbügelpatte wird nicht verfahren, so daß durch ihre Bewegung auch nicht mehr das Bügelgut verrutschen und somit auch keine unerwünschte Faltenbildung mehr auftreten kann. Dies ermöglicht eine sehr hohe Geschwindigkeit der Horizontal- und Vertikalbewegung. Da in dem Arbeitsbereich des Bedienpersonals keine Bügelmaschinenteile mehr hineinragen, kann sich eine Bedienperson nicht nur effektiver und somit schneller sondern auch gefahrloser vor der Bügelmaschine bewegen. Dadurch wird es ei-

ner Bedierson weiterhin möglich, rascher und gefahrloser mehrere Bügelmaschinen gleichzeitig zu betätigen und somit die sonst üblichen Lehrlaufphasen zu reduzieren.

Die immer größer werdende Materialvielfalt der zu bügelnden Textilien erfordert Bügelmaschinen mit hochgenauer Steuerung des Bügeldrucks und der Bügelzeit. Diese Forderung wird in vorteilhafter Weise von den linearen Bewegungsführungen unterstützt.

In den Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Bügelmaschine angegeben.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnungen im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 bis 3 schematische Seitenansichten einer Bügelmaschine in unterschiedlichen Betriebsstellungen;

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der Bügelmaschine.

In Fig. 1 ist eine Bügelmaschine in der Betriebsstellung "Beschicken" dargestellt. Ein beispielsweise aus einem Schlitten 1 und einer Führungsschiene 2 bestehendes lineares Führungssystem ist im unteren Bereich eines Gestells 8 horizontal ausgerichtet angeordnet. An einem Ende der verfahrbares Schlittens 1 ist ein Träger 7 befestigt, der sich senkrecht zum Schlitten 1 nach oben erstreckt und die Oberkante des Gestells 8 überragt. Am der Schiene 2 entgegengesetzten Ende des Trägers 7 ist ein senkrecht zum Träger 7 und im wesentlichen parallel zur Oberkante des Gestells 8 ausgerichteter Galgen 9 befestigt. Das freie Ende des Galgens 9 ist mit einer zur Oberkante des Gestells 8 gerichteten und parallel dazu angeordneten Oberbügelplatte 5 versehen. Eine Verstelleinrichtung 3, die die Vertikalbewegungen bewirkt, bildet ein Element des Trägers 7. Sowohl der nicht dargestellte Antrieb für das lineare Führungssystem 1, 2 als auch die Verstelleinrichtung 3 können elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch betätigt werden. Eine für den Bügelvorgang notwendige Unterbügelplatte 6 ist an einem Ende der Oberkante des Gestells 8 vorhanden. Ihre Bügelfläche ist dabei im wesentlichen parallel zur und in Richtung der Oberbügelplatte 5 ausgerichtet. Die horizontal und vertikal bewegbaren Teile sind in Fig. 1 zwar nur für eine Seite der Bügelmaschine dargestellt, es versteht sich aber von selbst, daß auf der entgegengesetzten Seite des Gestells 8 oder der Bügelmaschine die entsprechenden Teile ebenfalls vorhanden und angeordnet sind. Eine nicht dargestellte Variante dieses Systems ist derart gestaltet, daß vorzugsweise in der senkrechten Mittelebene des Gestells 8 nur ein lineares Führungssystem 1, 2, nur ein Träger 7 und nur ein Galgen 9 angeordnet sind.

Während in Fig. 1 die äußerst rechte Verfahrsposition, des linearen Führungssystems 1, 2 bzw. des Schlittens 1 gezeigt ist, ist in Fig. 2 die äußerst linke Verfahrsposition dargestellt. In dieser Position fluchten Oberbügelplatte 5 und Unterbügelplatte 6 miteinander, so daß der Bügel- bzw. Preßvorgang durchgeführt werden kann, der in Fig. 3 dargestellt ist.

In Fig. 4 ist eine Variante des ersten Ausführungsbeispiel dargestellt. Die Verstelleinrichtung 3 ist darin durch eine Hubeinrichtung 4 ersetzt, die am freien Ende des Galgens 9 angeordnet und mit der Oberbügelplatte 5 fest verbunden ist und deren Vertikalbewegung bewirkt. Die übrigen Teile sind mit denjenigen der Fig. 1 bis 3 identisch und weisen die gleichen Bezugszahlen auf.

Im folgenden wird die Wirkungsweise der Bügelmaschine beschreiben. Die Ausgangsstellung ist die in Fig. 1 dargestellte Position. In dieser Position kann eine Bedierson ungehindert Bügelware auf die Unterbügelplatte 6 auflegen und in Position bringen. Anschließend betätigt die Bedierson einen nicht dargestellten Fußschalter, wodurch der Bügelvorgang gestartet wird. Zunächst wird der Schlitten 1 des linearen Führungssystems 1, 2 in seine äußerst linke Verfahrsposition bewegt, so daß die beiden Bügelplatten 5, 6 miteinander fluchten. Nun wird mittels der Verstelleinrichtung 3 bzw. der Hubeinrichtung 4 die Oberbügelplatte 5 vertikal in die gewünschte Bügelposition verfahren, was in Fig. 3 dargestellt ist. Der Bügelvorgang wird entweder von einer nicht gezeigten Steuereinrichtung oder durch Betätigen eines ebenfalls nicht dargestellten Fußschalters beendet, so daß der soeben beschriebene Bewegungsablauf in umgekehrter Reihenfolge erfolgt.

Ansprüche

1. Bügelmaschine mit einer Ober- und einer Unterbügelplatte, die an ihren einander zugekehrten Seiten jeweils eine Bügelfläche aufweisen und relativ zueinander sowohl vertikal als auch horizontal verfahrbar sind, **gekennzeichnet durch** lineare Führungssysteme (1, 2 bzw. 3, 4), welche mit der Oberplatte (5) verbunden und sowohl horizontal als auch vertikal verfahrbar sind.

2. Bügelmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das lineare Führungssystem (1, 2) im Bodenbereich eines Gestells (8) der Bügelmaschine angeordnet ist.

3. Bügelmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das lineare Führungssystem (1, 2) über mindestens einen vertikal angeordneten Träger (7) und über mindestens einen horizontal angeordneten Galgen (9) mit der Oberbügelplatte (5) verbunden ist.

4. Bügelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das lineare Führungssystem (1, 2), der Träger (7) mit Verstelleinrichtung (3) und der Galgen (9) in der Form eines "C" angeordnet und der Galgen (9) und das lineare Führungssystem parallel zueinander ausgerichtet sind.

5

5. Bügelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das lineare Führungssystem eine Schiene (2) und einen Schlitten (1) aufweist, der an seinen beiden Enden in Längsrichtung jeweils eine Lager- bzw. Führungsrolle aufweist.

10

6. Bügelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen pneumatischen, hydraulischen oder elektrischen Antrieb für das lineare Führungssystem (1, 2).

15

7. Bügelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen pneumatischen, hydraulischen oder elektrischen Antrieb für die vertikale Verstelleinrichtung (3).

20

8. Bügelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die vertikale Verstelleinrichtung (3) am oberen horizontalen Träger angeordnet ist.

25

9. Bügelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die horizontale und vertikale Verstellung durch ein elektronisches Zeitsteuersystem erfolgt.

30

35

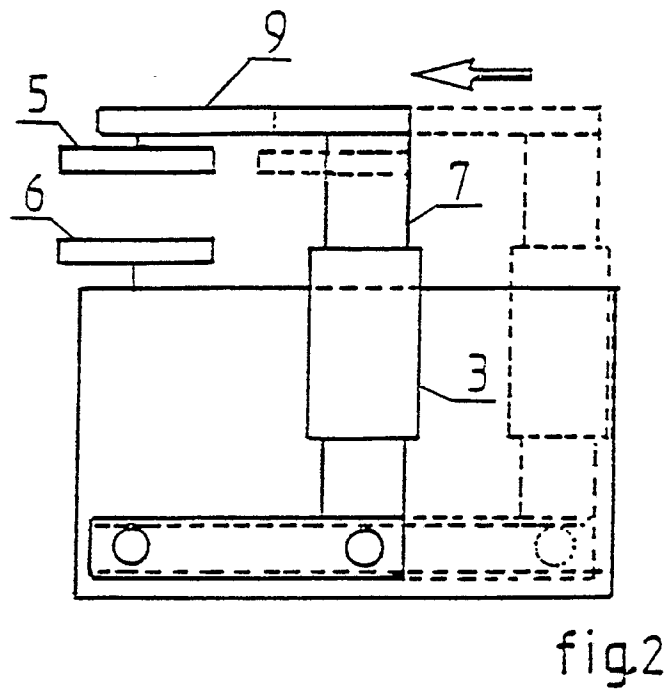
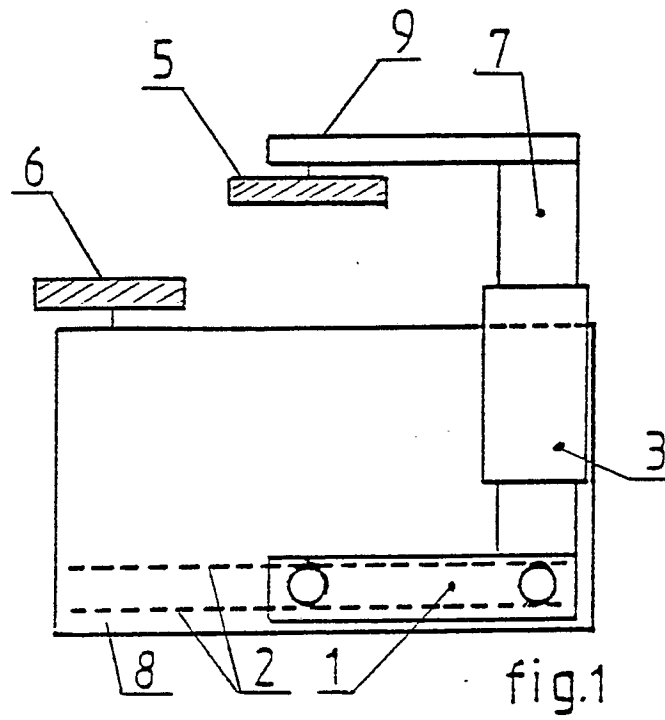
40

45

50

55

EP 0 378 221 A1



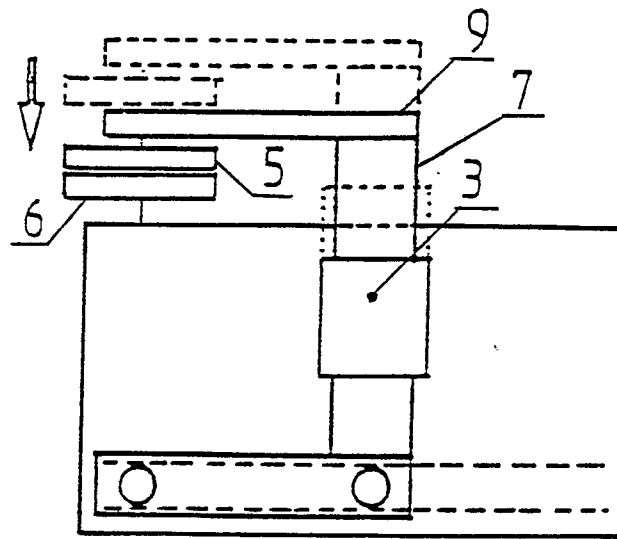


fig.3

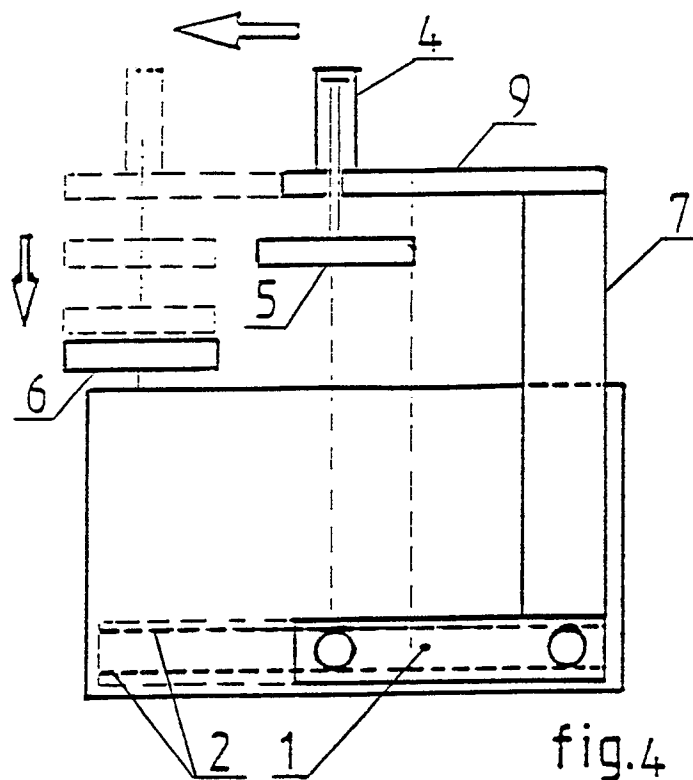


fig.4



EP 90 10 0546

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,Y	DE-C-581326 (F.E.BAKER) * Seite 1, Zeile 65 - Seite 3, Zeile 71 * ----	1-8	D06F71/04 D06F71/14
Y	DE-A-2037007 (HOFFMAN-RHEEM MASCHINEN GMBH) * Seite 3, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 20 * ----	1-8	
A	US-A-2071187 (N.H.WATTS) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 24 - Seite 3, Spalte 1, Zeile 27 * ----	1-5, 8	
A	BE-A-890502 (ANCIENS ETABLISSEMENTS G.DESMED & L.MEYNART S.A.) * Seite 1, Zeile 31 - Seite 2, Zeile 23 * -----	1, 5-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17 APRIL 1990	Prüfer GOODALL C.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			