



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2002 Patentblatt 2002/30

(51) Int Cl.7: **D06F 67/08**

(21) Anmeldenummer: **01128722.4**

(22) Anmeldetag: **03.12.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Miele & Cie. GmbH & Co.**
D-33332 Gütersloh (DE)

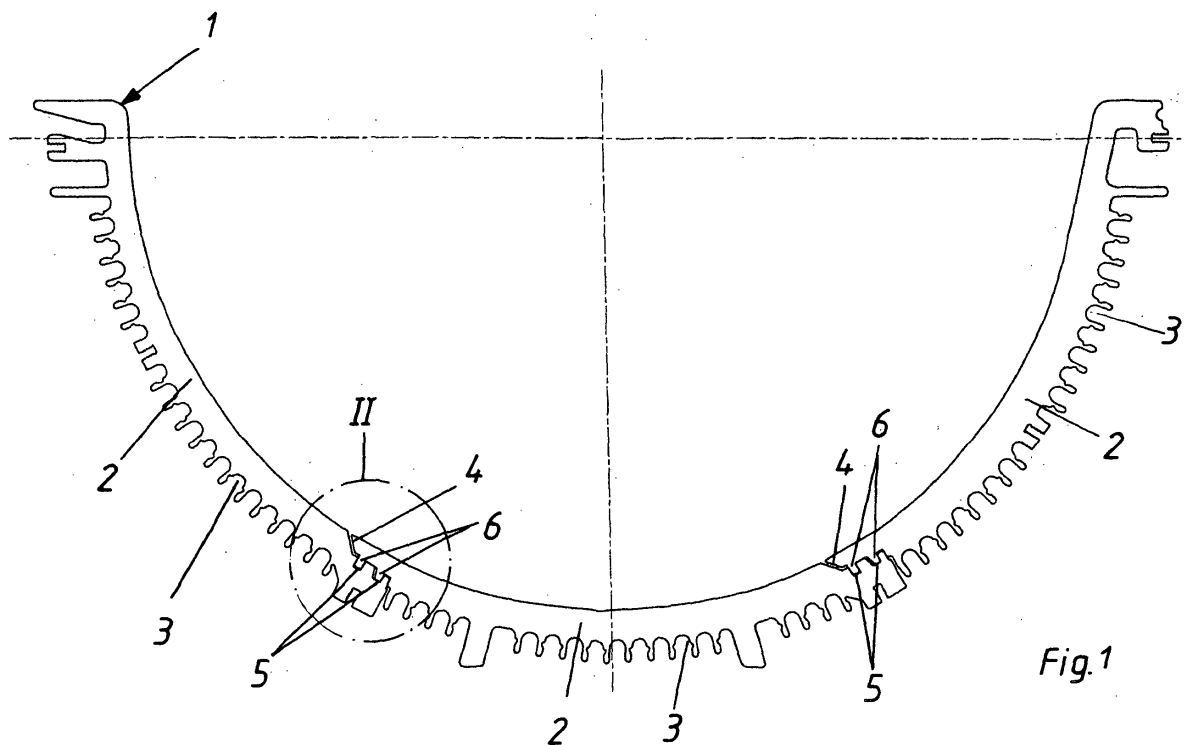
(72) Erfinder:
• **Hapke, Armin**
31275 Lehrte (DE)
• **Thöne, Hans-Jürgen**
31275 Lehrte (DE)

(30) Priorität: **22.01.2001 DE 10102842**

(54) **Bügelmulde für eine Bügelmaschine oder Muldenmangel**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bügelmulde (1) für eine Bügelmaschine oder Muldenmangel mit einer Bügelwalze, bei der die Bügelmulde einen Teilbereich der Umfangsfläche der Bügelwalze umgibt, wobei die Bügelmulde mehrteilig ausgebildet ist.

Um eine als Strangpressprofilteil ausgebildete Mulde (1) mit möglichst großen Muldenabmessungen mit üblichen Fertigungseinrichtungen für Strangprofile zu realisieren, weist die Bügelmulde mindestens zwei miteinander verbundene Strangpressprofil-Segmente (2) auf.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bügelmulde für eine Bügelmaschine oder Muldenmangel mit einer Bügelwalze, bei der die Bügelmulde einen Teilbereich der Umfangsfläche der Bügelwalze umgibt, wobei die Bügelmulde mehrteilig ausgebildet ist.

[0002] Eine derartige Bügelmulde ist aus der DE 693 05 788 T2 bekannt. Die Mulde ist dabei aus flexiblen, rostfreien Stahlplatten gefertigt, die mittels Schweißverbindungen derart miteinander verbunden sind, dass sie eine flexible Einheit bilden, die sich selbst an die zylindrische Oberfläche der Bügelwalze anpasst. Bei dieser Ausführung ist es besonders nachteilig, dass für die flexible Bügelmulde eine zusätzlich Einrichtung erforderlich ist, welche die Mulde im Umfangsbereich an die Bügelwalze presst.

[0003] Aus der DE 37 43 000 C2 ist ein Strangpressprofilteil für eine Bügelmulde bekannt, bei dem auf der Rückseite Heizkörper in Aufnahmen gehalten sind, die in wärmeleitenden Kontakt zur Bügelmulde angeordnet sind. Bei dieser Ausbildung sind die Muldenabmessungen durch die maximal mögliche Presskraft der Strangpressen sowie durch die Abmessungen der Fertigungseinrichtungen begrenzt.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine als Strangpressprofilteil ausgebildete Mulde mit möglichst großen Muldenabmessungen mit üblichen Fertigungseinrichtungen für Strangprofile zu realisieren.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Bügelmulde für eine Bügelmaschine oder Muldenmangel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass keine Großpressen für die Herstellung der Strangpressprofile erforderlich sind. Ein Kostenvorteil ergibt sich durch die größeren Pressgeschwindigkeiten, die mit kleineren Strangpressen möglich sind. Außerdem sind die Strangpressprofile geringerer Abmessungen verzugsarm bedingt durch gleichmäßige Kühlung über den gesamten Querschnitt bei der Herstellung. Dadurch ist ebenfalls die Einhaltung geringer Toleranzen möglich.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 Die erfindungsgemäße Bügelmulde (1) als Einzelheit in der Seitenansicht im Schnitt,

Figur 2 den Verbindungsbereich/Überlappungsbereich (4) der Strangpressprofil-Segmente (2) der Bügelmulde (1) nach Figur 1 vergrößert dargestellt.

[0008] In der Figur 1 ist die Bügelmulde für eine Bü-

gelmaschine oder Muldenmangel gezeigt. Die Bügelwalze ist nicht dargestellt. Die Bügelmulde (1) umgibt einen Teilbereich der Umfangsfläche der Bügelwalze. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 weist die Bügelmulde (1) drei miteinander verbundene Strangpressprofil-Segmente (2) auf und umgibt die Walze in einem Winkelbereich von 180°. Es ist aber auch möglich zwei oder mehr als drei Strangpressprofil-Segmente (2) für die Bügelmulde (1) vorzusehen. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Strangpressprofil-Segmente (2) starr durch eine Kaltpressschweißverbindung miteinander verbunden. Die Strangpressprofil-Segmente (2) können jedoch durch beliebige andere Schweißverbindungsarten miteinander verbunden werden.

[0009] Wie die Figur 1 zeigt, weisen die Strangpressprofil-Segmente (2) auf der Heizkörperbefestigungsseite (3) randseitig mindestens jeweils einen Verbindungsbereich/Überlappungsbereich (4) auf. Dazu sind im Verbindungsbereich/Überlappungsbereich (4) an einem ersten Strangpressprofil-Segment (2) nutartige Aufnahmen (5) ausgebildet. An dem angrenzenden weiteren Strangpressprofil-Segment (2) sind angeformte Stege (6) ausgebildet, die in der Art einer Nut/Feder-Verbindung in die Aufnahmen (5) eingreifen.

[0010] Figur 2 zeigt den Verbindungsbereich/Überlappungsbereich (4) in einer vergrößerten Darstellung. Die Stege (6) sind gegenüber den Aufnahmen (5) für das Kaltpress-Schweißen mit Übermaß ausgebildet. Vorzugsweise sind profilartige Materialerhöhungen (7) vorgesehen, die zur Herstellung einer Kaltpress-Schweißverbindung im Nut/Federbereich ausgelegt sind. Bei dem Kaltschweißverfahren handelt es sich um einen Nut-Feder-Verbund wobei die Feder entsprechend verrippt ist und ein Übermaß gegenüber der Nut aufweist. Beim Zusammenpressen kommt es zu einer plastischen Verformung der Profilierung an der Feder und somit zu einer partiellen Verschweißung an der Nutwand.

[0011] In einem weiteren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Strangpressprofil-Segmente (2) durch eine Schraubverbindung miteinander verbindbar.

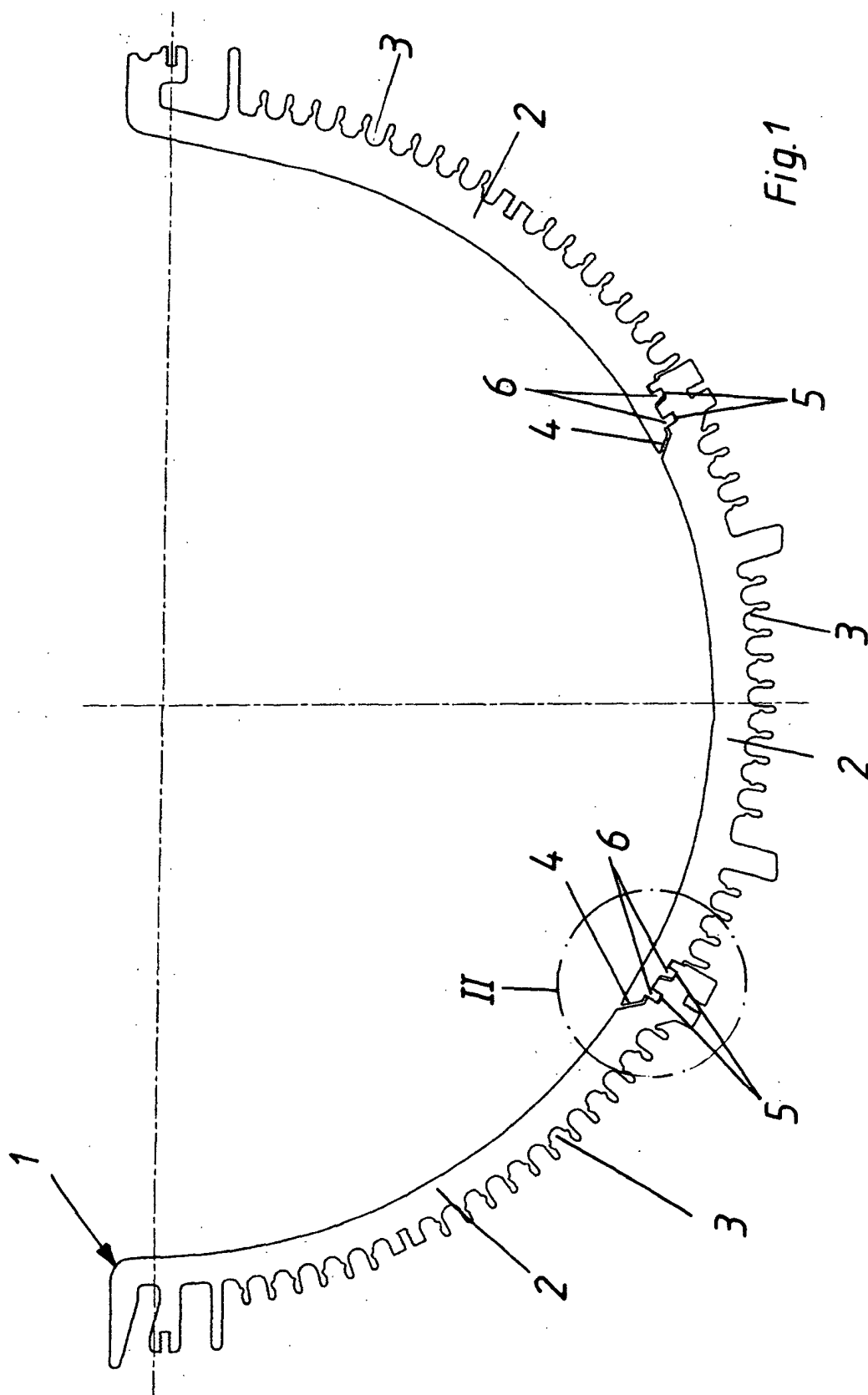
[0012] In einem weiteren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Strangpressprofil-Segmente (2) gelenkartig miteinander verbunden.

Patentansprüche

1. Bügelmulde für eine Bügelmaschine oder Muldenmangel mit einer Bügelwalze, bei der die Bügelmulde einen Teilbereich der Umfangsfläche der Bügelwalze umgibt, wobei die Bügelmulde mehrteilig ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bügelmulde (1) mindestens zwei miteinander verbundene Strangpressprofil-Segmente (2) aufweist.

2. BÜGELmulde für eine BÜGELmaschine oder Muldenmangel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Strangpressprofil-Segmente (2) starr miteinander verbunden sind. 5
3. BÜGELmulde für eine BÜGELmaschine oder Muldenmangel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Strangpressprofil-Segmente (2) durch eine Schraubverbindung miteinander verbindbar sind. 10
4. BÜGELmulde für eine BÜGELmaschine oder Muldenmangel nach Anspruch 1 oder 2, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Strangpressprofil-Segmente (2) durch eine Schmelzschweißverbindung miteinander verbindbar sind. 20
5. BÜGELmulde für eine BÜGELmaschine oder Muldenmangel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Strangpressprofil-Segmente (2) durch eine Kaltpressschweißverbindung miteinander verbindbar sind. 25
6. BÜGELmulde für eine BÜGELmaschine oder Muldenmangel nach Anspruch 5, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Strangpressprofil-Segmente (2) auf der Heizkörperbefestigungsseite (3) randseitig mindestens einen Verbindungsbereich/Überlappungsbereich (4) aufweisen. 35
7. BÜGELmulde für eine BÜGELmaschine oder Muldenmangel nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Verbindungsbereich/Überlappungsbereich (4) an einem ersten Strangprofil-Segment (2) nutartige Aufnahmen (5) ausgebildet sind und an einem weiteren Strangprofil-Segment (2) angeformte Stege (6) ausgebildet sind, die in der Art einer Nut/Feder-Verbindung ineinander greifen 40
45
8. BÜGELmulde für eine BÜGELmaschine oder Muldenmangel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Strangpressprofil-Segmente (2) gelenkartig miteinander verbunden sind. 50

55



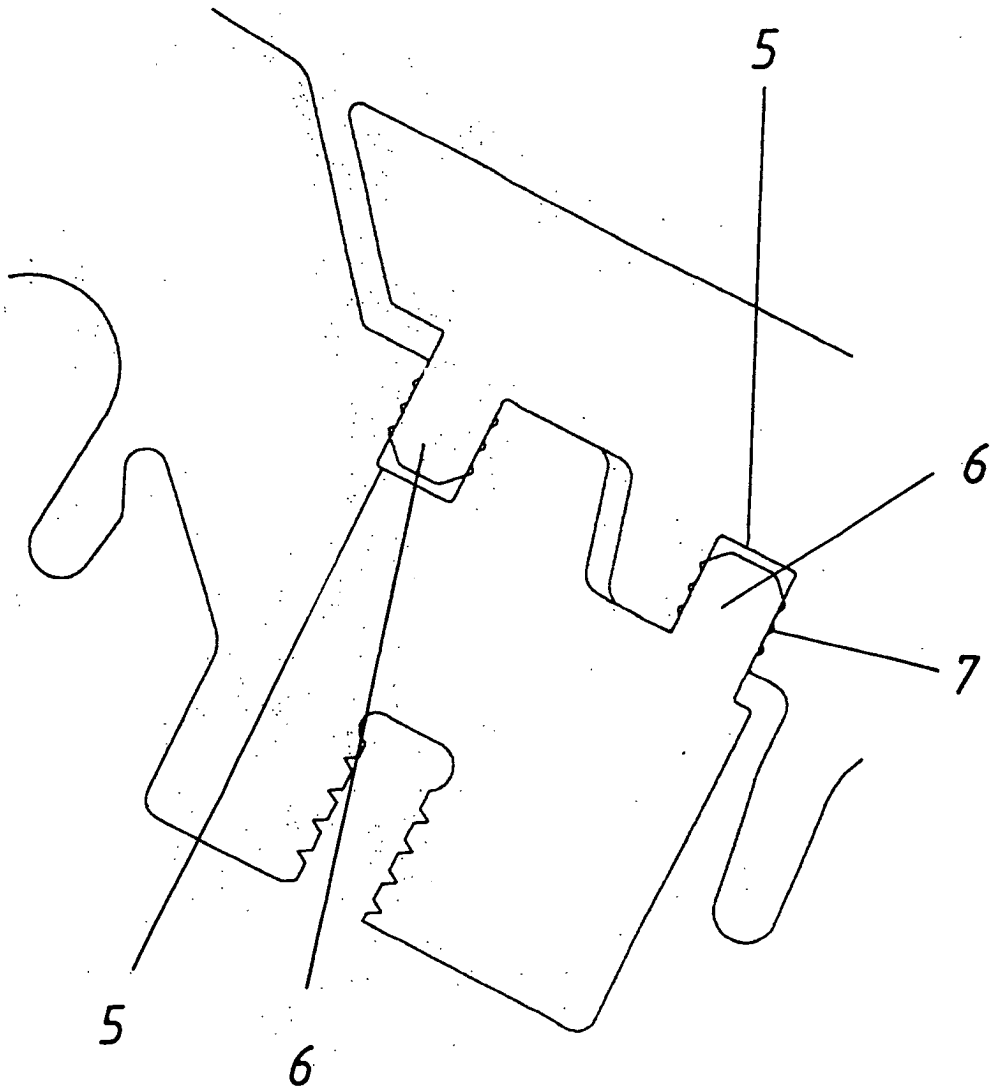


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 8722

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 44 43 094 A (MIELE & CIE GMBH) 5. Juni 1996 (1996-06-05) * Ansprüche 1,10; Abbildung 1 *	1	D06F67/08
A	DE 22 38 854 A (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG) 14. Februar 1974 (1974-02-14) * Ansprüche 1,2; Abbildung 1 *	1	
A,D	DE 37 43 000 A (MIELE & CIE GMBH) 29. Juni 1989 (1989-06-29) * Spalte 2, Zeile 49 - Zeile 58; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D06F
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		28. Mai 2002	
Prüfer		Courrier, G	
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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPC FORM 1503 03 B2 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 8722

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-05-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4443094	A	05-06-1996	DE 4443094 A1	05-06-1996
DE 2238854	A	14-02-1974	DE 2238854 A1	14-02-1974
DE 3743000	A	29-06-1989	DE 3743000 A1	29-06-1989

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82