

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 795 508 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.09.1997 Patentblatt 1997/38

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 45/14**

(21) Anmeldenummer: **97100862.8**

(22) Anmeldetag: **21.01.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

FR GB IT

(30) Priorität: **15.03.1996 DE 19610311**

(71) Anmelder: **MASCHINENBAU OPPENWEILER**

BINDER GmbH & CO.

71570 Oppenweiler (DE)

(72) Erfinder:

• **Dannemann, Georg-Dietrich**

71522 Backnang (DE)

• **Geue, Jürgen**

71549 Auenwald (DE)

(74) Vertreter: **Finck, Dieter, Dr.Ing. et al**

Patentanwälte v. Fünér, Ebbinghaus, Finck

Mariahilfplatz 2 - 3

81541 München (DE)

(54) **Falztasche für Taschenfalzmaschinen**

(57) Die Falztasche für Taschenfalzmaschinen hat auf der Bogenleitfläche ihres unteren Einlaufblechs (8) Erhebungen (10), die sich in Bogenlaufrichtung (1) und parallel zueinander erstrecken, in ihrer Längserstreckung schmal ausgebildet sind, mit einer Bogen führenden Neigung aus der Bogenleitfläche ansteigen, einen solchen Abstand zur Leitkante (9) haben, daß der Bogen (1) auf die Bogenleitfläche vor den Erhebungen (10) auftrifft und über die Leitkante (9) exakt abgezogen wird, und die eine solche Höhe über der Bogenleitfläche und einen solchen Abstand zueinander haben, daß sich eine Wellenbildung des Bogens (1) quer zu seiner Laufrichtung mit geringfügigem Kontakt der Wellentäler mit der Bogenleitfläche einstellen kann.

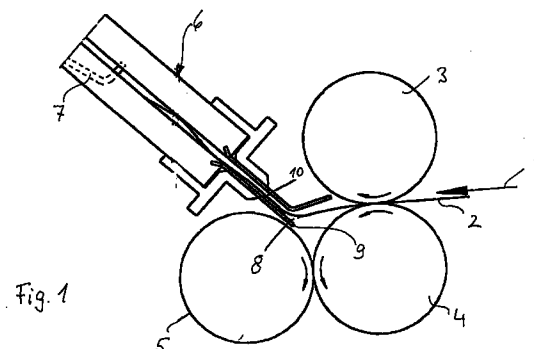


Fig. 1

EP 0 795 508 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Falztasche für Taschenfalzmaschinen mit einem Taschenoberteil, mit wenigstens einem Bogenanschlag und mit einem Taschenunterteil, das ein unteres Einlaufblech mit einer Bogenleitfläche und einer den Falzwalzen zugewandten Leitkante aufweist.

In solchen Falztaschen tritt häufig das Problem auf, daß die zu falzenden Bogen infolge elektrostatischer Aufladung an den Leitelementen der Falztaschen mehr oder weniger "kleben" bleiben, was Falzungenauigkeiten und Stopper zur Folge haben kann. Besonders kritisch in dieser Hinsicht ist das untere Einlaufblech des Taschenunterteils.

Man hat deshalb bereits vorgeschlagen, für die unteren Einlaufbleche Riffelbleche zu verwenden, um die Berührungsfläche mit den Bogen aufgrund der Riffelung zu verringern. Die mit den Riffelblechen erzielbare Verbesserung ist in vielen Fällen, insbesondere beim Falzen von dünnen und lappigen Papierbogen, unzureichend.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht nun darin, die Falztasche der eingangs genannten Art so auszubilden, daß in der Falztasche eine einwandfreie Bogenführung auch dann gewährleistet ist, wenn dünne Bogen gefalzt werden.

Diese Aufgabe wird bei der Falztasche der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Bogenleitfläche Erhebungen aufweist, die sich in Bogenlaufrichtung und parallel zueinander erstrecken, in ihrer Längsrichtung schmal ausgebildet sind, die mit einer Bogen führenden Neigung aus der Ebene des Einlaufblechs ansteigen, die einen solchen Abstand zur Leitkante haben, daß der Bogen beim Einlaufen in die Falztasche auf der Bogenleitfläche vor den Erhebungen auftritt und bei der Falzbildung über eine exakte Kante abgezogen wird, und die eine solche Höhe über der Bogenleitfläche und einen solchen Abstand zueinander haben, daß sich eine Wellenbildung des Bogens quer zu seiner Laufrichtung mit geringfügigem Kontakt der Wellentäler mit der Bogenleitfläche einstellen kann.

Die erfindungsgemäß ausgebildete Falztasche hat den Vorteil, daß der Bogen im wesentlichen nur Linienkontakte mit dem unteren Einlaufblech hat, so daß die Berührungsfläche und somit die Reibung stark reduziert sind, jedoch eine elektrostatische Entladung möglich ist. Durch die wellenförmige Verformung der einlaufenden Bogen erhöht sich deren Längsstabilität, was besonders bei dünnen und in der Faserrichtung querlaufenden Papieren vorteilhaft ist.

Die Erhebungen sind zweckmäßigerweise kantenfrei und abgerundet ausgebildet.

Der Abstand der Erhebungen von der Leitkante beträgt gewöhnlich 3 mm bis 7 mm.

Die Erhebungen können paarweise nebeneinander angeordnet sein.

Der Abstand der Erhebungen bzw. Erhebungs-paare quer zur Bogenlaufrichtung beträgt vorteilhafter-

weise 10 mm bis 50 mm.

Bevorzugt wird eine Höhe der Erhebungen von 0,5 bis 1,0 mm.

Die Längserstreckung der Erhebungen liegt gewöhnlich zwischen 20 mm und 40 mm.

Der Anstieg der Erhebungen von ihrer Leitkanten-seite bis zu ihrer vollen Höhe erfolgt zweckmäßigerweise auf 10 bis 20% ihrer gesamten Längserstreckung.

Die schmalen Erhebungen haben gewöhnlich eine Breite von 4 bis 6 mm.

Die Herstellung der Erhebungen ist dann besonders einfach, wenn sie Sicken sind, die von der der Bogenleitfläche gegenüberliegenden Fläche des unteren Einlaufblechs her ausgebildet werden.

Anhand von Zeichnungen wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 schematisch den Einlaufbereich einer Falztasche mit drei zugeordneten Falzwalzen einer Taschenfalzmaschine im Querschnitt,

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein unteres Einlaufblech,

Fig. 3 das untere Einlaufblech in einer Stirnansicht und

Fig. 4 den Schnitt IV-IV von Fig. 2.

Fig. 1 zeigt den Einlaufteil einer Falztasche 6 mit einem Bogenanschlag 7 sowie die zugeordneten Falzwalzen 3, 4 und 5. Ferner ist ein in Richtung des Pfeils 1 in die Falztasche 6 einlaufender Bogen 2 gezeigt. Die Falzwalzen 3, 4 und 5 drehen sich dabei in die durch Pfeile gezeigten Richtungen.

Die Falztasche 6 hat an ihrem Taschenunterteil ein unteres Einlaufblech 8 mit einer den Falzwalzen 4 und 5 zugewandten Leitkante 9. Auf dem Einlaufblech 8 sind Erhebungen 10 ausgebildet.

Wie aus Fig. 2 bis 4 zu ersehen ist, hat das Einlaufblech 8 eine Bogenleitfläche 13, auf der die Erhebungen 10 ausgebildet sind. Die Erhebungen 10 erstrecken sich in Bogenlaufrichtung (Pfeil 1) und sind parallel zueinander in Abständen 17 angeordnet. Die Erhebungen 10 haben eine Breite 18, die verglichen mit ihrer Längserstreckung klein ist, d.h. die Erhebungen 10 sind relativ schmal. Sie steigen mit einer Bogen führenden Neigung aus der Bogenleitfläche 13 über dem Bereich 15 bis zur Höhe 14 an und gehen in dem der Leitkante 9 gegenüberliegenden Endbereich des Einlaufblechs 8 wieder in die Bogenleitfläche 13 zurück. Die Erhebungen 10 haben einen Abstand 12 zur Leitkante 9, der so bemessen ist, daß der Bogen 2 beim Einlaufen in die Falztasche auf die Bogenleitfläche 13 vor der Erhebung 10 auftritt und beim Abziehen des Bogens zwischen die Falzwalzen 4 und 5 ein Abziehen über eine exakte Kante, d.h. die Leitkante 9, gewährleistet ist.

Aufgrund der Höhe 14 und der Abstände 17 der zueinander parallelen Erhebungen 10 bildet der Bogen

2 Wellen 11 (Fig. 3), wodurch sich im wesentlichen ein Linienkontakt zwischen Bogen 2 und Einlaufblech 8 auf den Erhebungen 10 und in den Wellentälern 16 mit der Bogenleitfläche 13 einstellt.

Patentansprüche

1. Falztasche für Taschenfalzmaschinen

- mit einem Taschenoberteil,
- mit wenigstens einem Bogenanschlag (7) und
- mit einem Taschenunterteil, das ein unteres Einlaufblech (8) mit einer Bogenleitfläche (13) und einer den Falzwalzen (3, 4, 5) zugewandten Leitkante (9) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenleitfläche (13) Erhebungen (10) aufweist,

- die sich in Bogenlaufrichtung (1) und parallel zueinander erstrecken,
- die in ihrer Längsrichtung schmal (18) ausgebildet sind,
- die mit einer Bogen führenden Neigung aus der Bogenleitfläche (13) ansteigen,
- die einen solchen Abstand (12) zur Leitkante haben, daß der Bogen (2) auf der Bogenleitfläche (13) vor den Erhebungen (10) auftritt und über die Leitkante (9) exakt abgezogen wird, und
- die eine solche Höhe (14) über der Bogenleitfläche (13) und einen solchen Abstand (17) zueinander haben, daß sich eine Wellenbildung (11) des Bogens (1) quer zu seiner Längsrichtung mit geringfügigem Kontakt der Wellentäler (16) mit der Bogenleitfläche (13) einstellen kann.

2. Falztasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (10) kantenfrei und abgerundet ausgebildet sind.

3. Falztasche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Erhebungen (10) von der Leitkante (9) 3 mm bis 7 mm beträgt.

4. Falztasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen paarweise nebeneinander angeordnet sind.

5. Falztasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Erhebungen (10) bzw. Erhebungs-paare quer zur Bogenlaufrichtung (1) 10 mm bis 50 mm beträgt.

6. Falztasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe

(14) der Erhebungen (10) 0,5 mm bis 1,0 mm beträgt.

7. Falztasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längserstreckung der Erhebungen 20 mm bis 40 mm beträgt.

8. Falztasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich (15) des Anstiegs der Erhebungen (10) von ihrer Leitkantenseite bis zu ihrer vollen Höhe (14) 10 bis 20% ihrer gesamten Längserstreckung beträgt.

9. Falztasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (18) der schmalen Erhebungen (10) 4 bis 6 mm beträgt.

10. Falztasche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhebungen (10) Sicken sind, die von der der Bogenleitfläche gegenüberliegenden Fläche des unteren Einlaufblechs her ausgebildet werden.

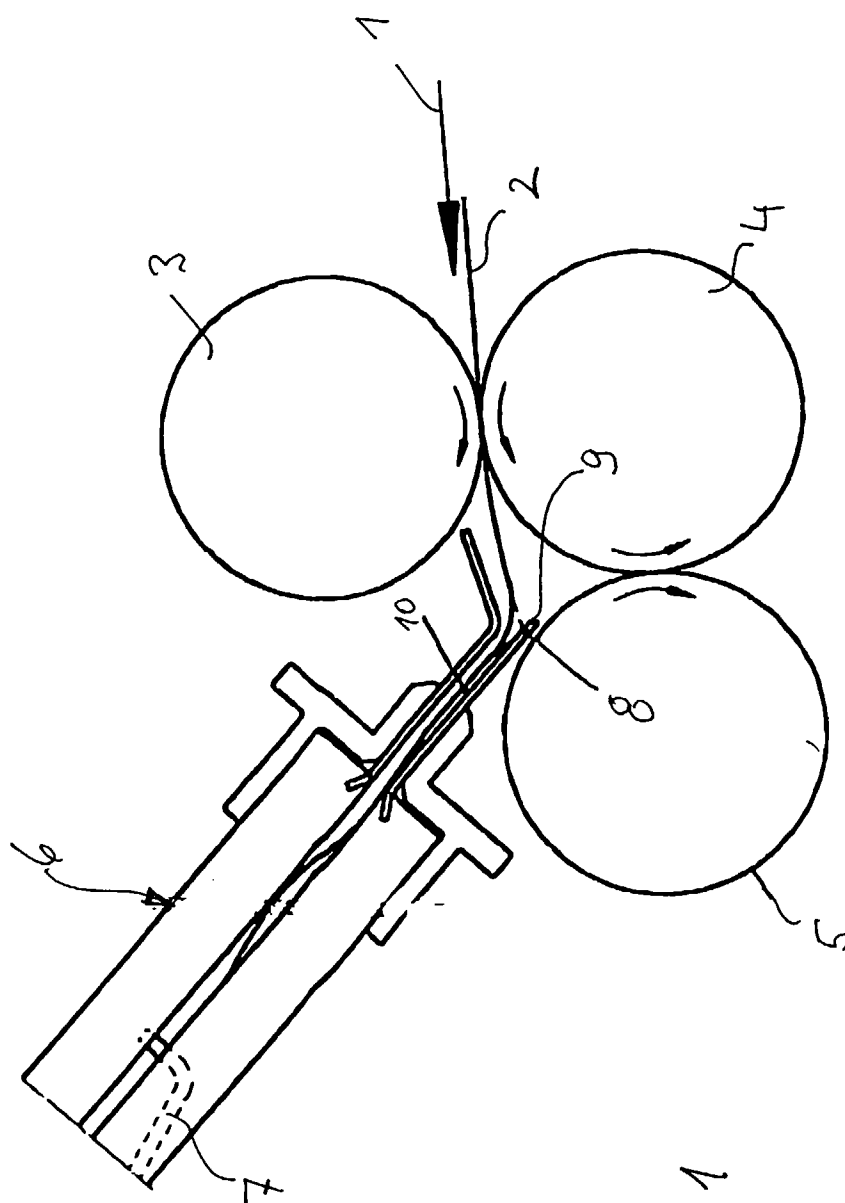


Fig. 1

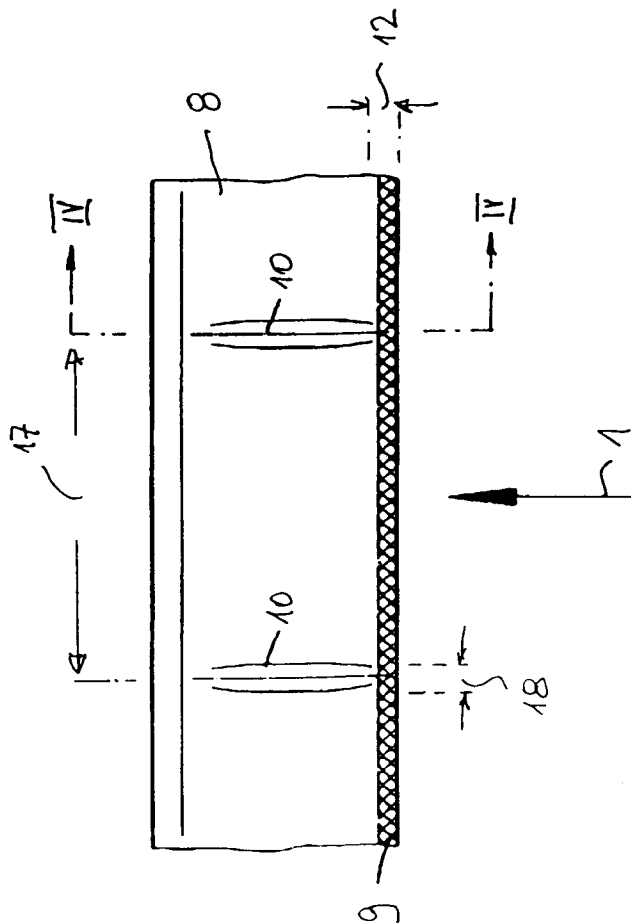


Fig. 2

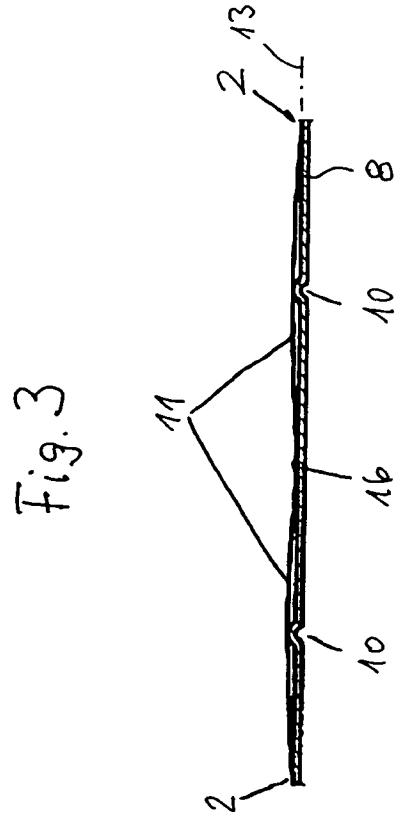


Fig. 3

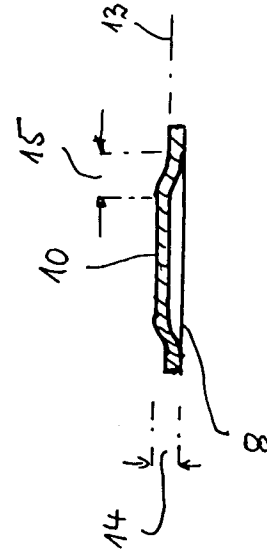


Fig. 4