

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer: **0 026 888**
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **28.12.83**

51 Int. Cl.³: **B 26 F 1/32**

21 Anmeldenummer: **80105849.6**

22 Anmeldetag: **26.09.80**

54 Brieflocher-Unterteil.

30 Priorität: **05.10.79 DE 2940384**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.04.81 Patentblatt 81/15

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.12.83 Patentblatt 83/52

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

56 Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 641 254

73 Patentinhaber: **Firma Louis Leitz**
Siemensstrasse 64
D-7000 Stuttgart 30 (DE)

72 Erfinder: **Pflugfelder, Theodor**
Peter v. Koblenz Strasse 57
D-7141 Schwieberdingen (DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte Dr. Ing. Eugen Maier Dr.**
Ing. Eckhard Wolf
Pischekstrasse 19
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

EP 0 026 888 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Brieflocher-unterteil

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Brieflocher-Unterteil, das einer die Schnittmatrize bildenden Grundplatte und zwei mit dieser verbundenen, die Lochstempelführungen und die Lagerstellen für den als einarmigen Hebel ausgebildeten Druckhebel aufweisenden, Druckböcke bildenden Seitenwangen besteht.

Bei Brieflochern dieser Art besteht die Gefahr, daß bei Druckbelastungen, denen ein Brieflocher insbesondere beim Lochen von hartem Papier oder auch gehefteten Schriftgutstapeln ausgesetzt ist, die das Lager des Druckhebels aufweisenden Seitenwangen infolge des Drehmomentes, das von dem auf die Lochstempel einwirkenden und an diesen sich abstützenden Druckhebel auf das Lager des Druckhebels ausgeübt wird, einer Biegebeanspruchung unterworfen werden, die nicht nur zur Folge hat, daß sich der Einschubspalt zwischen den die Druckböcke bildenden Seitenwangen und der die Schnittmatrize bildenden Grundplatte weitet, sondern auch zur weiteren Folge hat, daß sich die Grundplatte verbiegt bzw. verwendet, so daß die Bewegungsrichtung der Lochstempel nicht mehr exakt mit der Achse der die Lochstempelenden beim Lochen aufnehmenden Matrizenbohrungen in der Grundplatte fluchtet. Hierdurch wird ein einwandfreier Schnitt der Schneidkanten der Lochstempel unmöglich gemacht und gleichzeitig auch der auf die Stempel aufzuwendende Druck vergrößert.

Diesen Schwierigkeiten könnte man dadurch begegnen, daß man zur Herstellung solcher Brieflocher Bleche größerer Stärke verwendet, was jedoch nicht nur die Materialkosten, sondern insbesondere auch die Herstellungskosten wesentlich erhöht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Brieflocher zu schaffen, der imstande ist, auch bei geringerer Blechstärke die auftretenden Beanspruchungen ohne eine Verformung aufzunehmen, und trotzdem einfacher und wirtschaftlicher als seitherige Locher hergestellt werden kann.

Bei Brieflochern, bei denen das gesamte, sowohl die Grundplatte als auch die die Lochstempelführungen aufweisende Druckböcke bildende Unterteil aus einem einzigen Zuschnitt besteht, wie z.B. bei einem Brieflocherunterteil nach der DE—A—2646135, kann eine ausreichende Biegesteifigkeit nur durch eine zusätzliche Prägeverformung der Grundplatte und besondere, die Formsteifigkeit der Seitenwangen erhöhende Maßnahmen erzielt werden, was die Verwendung schwierig herzustellender und daher teurer Präge-, Biege- und Schnittwerkzeuge erforderlich macht.

Diese zusätzliche Prägeverformung der Grundplatte erwies sich deshalb als notwendig, weil bei einem Brieflocher nach der DE—A—

26 41 254 eine für das Lochen eines Schriftgutstapels ausreichende Biegesteifigkeit trotz einer Längserstreckung der von der Grundplatte abgebogenen Seitenwangen bis zum rückwärtigen Ende des Brieflochers nicht erzielt werden konnte, so daß bei einer solchen Belastung der Druckböcke die vorgenannte Gefahr des Auswanderns der Lochstempelführungen aus der Matrizenachse bestand.

Die zusätzliche Prägeverformung der Grundplatte entfällt, wenn die das Brieflocher-Unterteil bildenden Teile, nämlich die Grundplatte und die Druckböcke, gemäß der Erfindung aus getrennten Zuschnitten bestehen, starr miteinander verbunden sind und die übrigen im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale aufweisen. Vorteilhafte Weiterbildungen dieses Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 bis 7.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Brieflocher-Unterteils dargestellt, dessen beide Druckböcke aus einem einzigen Blechzuschnitt bestehen. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Unterteils;

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch das Unterteil im Bereich der die Unterkante der Grundplatte hintergreifenden Lappen (27);

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Zuschnitt des die Seitenwangen bildenden Teils des Brieflocher-Unterteils;

Fig. 4 einen Ausschnitt aus dem Brieflocher-Unterteil im Bereich der die Unterkante der Grundplatte hintergreifenden Lappen (27) in perspektivischer vergrößerter Darstellung.

Die Grundplatte 1 weist einen nach unten abgebogenen Randstreifen 11 und eine Oberfläche auf, die durch eine Stufe 14 in einen rückwärtigen Bereich 12 und einen vorderen Bereich 13 getrennt ist, in dem die Schnittmatrizenlöcher 15 und 15' ausgespart sind. Im Oberflächenbereich 12 der Grundplatte ist diese mit dem die Seitenwangen und die Lochstempelführungen bildenden Teil 2 vernietet. Das Teil 2 wird aus dem in Fig. 3 dargestellten Zuschnitt aufgerichtet. Dieser weist ein der Breite der Grundplatte 1 entsprechendes Mittelfeld 21, seitlich dieses Mittelfeldes zwei die Seitenwangen und die Druckhebellagerungen 24, 24' bildende Felder 22, 22', an diese angrenzend zwei die Lochstempelführungen 25, 25' aufweisende Felder 23, 23' sowie ein einschubseitiges Randfeld 29 auf. Im Bereich des Mittelfeldes 21 sind zwei Bohrungen 26 zur Aufnahme von Nieten vorgesehen. Aus dem Mittelfeld sind zwei mit den Seitenwangenfeldern 22, 22' zusammenhängende Lappen 27, 27' ausgeschnitten, die im aufgerichteten Zustand des Teils 2 in Vertiefungen des Randstreifens 11 der Grundplatte 1 liegen und die Unterkante dieses Randstreifens hakenförmig hintergreifen. Auf

diese Weise wird verhindert, daß bei einer Zugbeanspruchung der Lagerstellen 24, 24' des Druckhebels das Teil 2 sich verbiegt und die Nietverbindungen, die im wesentlichen nur noch zur Fixierung des Teils 2 dienen, übermäßig beansprucht werden.

Bei der Befestigung des Teils 2 an der Grundplatte 1 und insbesondere bei der Verformung der Lappen 27, 27' kann die Gefahr einer Verformung der Seitenwangen 22, 22' bestehen, so daß der Einschubspalt sich nach vorne etwas verengt. Dem kann dadurch begegnet werden, daß aus dem Zuschnitt 2 zwei Zungen 28, 28' ausgeschnitten werden, die, wie in Fig. 4 dargestellt ist, über die vordere senkrechte Kante der Lappen 27, 27' überstehen und nach Aufrichten des Zuschnitts nach innen aufeinander zu abgebogen werden und so eine über die ganze Tiefe des Einschubspaltes gleichbleibende Höhe des Spaltes gewährleisten. Das einschubseitige Randfeld 29 des Zuschnitts 2 ist nach oben abgebogen, mit seinen seitlichen Randkanten vorteilhafterweise mit den Seitenwangen 22, 22' verschweißt und bildet so den vorderen Abschluß des Brieflocher-Unterteils.

Die erfindungsgemäße Verankerung der Seitenwangen, mittels der die beim Lochen auf die Lager 24, 24' ausgeübten, nach oben wirkenden Zugkräfte auf die Grundplatte übertragen bzw. von dieser aufgenommen werden, wirkt sich insbesondere auch bei solchen Brieflochern vorteilhaft aus, bei denen die Seitenwangen und die mit ihnen verbundenen Stempelführungen aus je einem Zuschnitt gefertigt sind.

Patentansprüche

1. Brieflocher-Unterteil, bestehend aus einer die Schnittmatrize bildenden, nach unten abgebogene Randstreifen (11) aufweisenden Grundplatte (1) und mit dieser verbundenen, die Lochstempelführungen (25, 25') und Lagerstellen (24, 24') für den Druckhebel aufweisenden, Druckböcke bildenden Seitenwangen (22, 22'), bei dem die mit der Grundplatte (1) verbundenen Druckböcke aus einem Blechzuschnitt (2) bestehen, der zwei nach oben gebogene, je eine Seitenwange (22, 22') mit einer Lagerstelle (24, 24') für den Druckhebel bildende Felder aufweist, von denen ein die Lochstempelführung (25, 25') bildendes Randfeld (23, 23') nach innen waagrecht abgebogen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittelfeld (21) des Blechzuschnitts (2) mit der Grundplatte (1) starr verbunden ist und je ein aus dem Mittelfeld (21) ausgeschnittener, nach unten abgebogener, gegen eine senkrechte Einbuchtung des abgebogenen Randstreifens (11) der Grundplatte (1) anliegender Lappen (27, 27') die Unterkante des Randstreifens (11) hakenartig untergreift.

2. Brieflocher-Unterteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden, Druckböcke bildenden Seitenwangen (22, 22') aus

einem einzigen, mit der Grundplatte (1) verbundenen Blechzuschnitt (2) bestehen.

3. Brieflocher-Unterteil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Blechzuschnitt (2) ein an das Mittelfeld (21) einschubseitig angrenzendes, nach oben abgewinkeltes Randfeld (29) aufweist.

4. Brieflocher-Unterteil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Randfeld (29) mit den Seitenwangen (22, 22') verbunden ist.

5. Brieflocher-Unterteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lappen (27, 27') mit den Seitenwangen (22, 22') fluchtend in senkrechten Eindrückungen der Randstreifen (11) liegen.

6. Brieflocher-Unterteil nach einem der Ansprüche 1, 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Lappen (27, 27') des Zuschnitts (2) zwei der Unterkante der Seitenwangen (22, 22') benachbarte, der Höhe des Einschubschlitzes entsprechend breite Zungen (28, 28') aufweisen, die aus den Ebenen der abgebogenen Lappen (27, 27') nach innen abgebogen sind (Fig. 4).

7. Brieflocher-Unterteil nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der Grundplatte (1) in an sich bekannter Weise eine den Einschub begrenzende Querstufe (14) aufweist.

Revendications

1. Partie inférieure de perforateur pour lettres constitué par une plaque de base (1) formant la matrice de coupe et présentant une bande marginale (11) pliée vers le bas et par des joues latérales (22, 22') liées à ladite plaque, formant chevalets de pression et présentant les guidages (25, 25') des poinçons de perforation et les paliers (24, 24') destinés au levier de pression, dans laquelle les chevalets de pression liés à la plaque de base (1) sont faits à partir d'une tôle découpée (2) qui présente deux panneaux pliés vers le haut, formant chacun une joue latérale (22, 22') comportant un palier (24, 24') pour le levier de pression, et à partir desquels sont pliés horizontalement vers l'intérieur des panneaux latéraux (23, 23') formant les guidages (25, 25') des poinçons de perforation, caractérisée en ce que le panneau médian (21) de la découpe (2) est rigidement lié à la plaque de base et en ce que, de chaque côté, une oreille (27, 27') découpée aux dépens du panneau médian est pliée vers le bas, s'appuie dans une dépression verticale de la bande marginale (11) de la plaque de base et vient saisir comme un crochet l'arête inférieure de la bande marginale (11).

2. Partie inférieure de perforateur pour lettres selon la revendication 1, caractérisée en ce que les deux joues latérales (22, 22') formant chevalets de pression sont constituées à partir d'une seule découpe de tôle (2) liée à la plaque de base.

3. Partie inférieure de perforateur pour lettres

selon la revendication 2, caractérisée en ce que la découpe de tôle (2) présente un panneau marginal (29) qui est contigu au panneau médian du côté de l'entrée des documents à perforer et est relevé vers le haut.

4. Partie inférieure de perforateur pour lettres selon la revendication 3, caractérisée en ce que le panneau marginal (29) est relié aux joues latérales.

5. Partie inférieure de perforateur pour lettres selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les oreilles (27, 27') se trouvent, à affleurement par rapport aux joues latérales (22, 22') dans des dépressions verticales de la bande marginale (11).

6. Partie inférieure de perforateur pour lettres selon une des revendications 1, 2 et 5, caractérisée en ce que les oreilles (27, 27') de la découpe (2) présentent deux languettes (28, 28') voisines du bord inférieur des joues latérales (22, 22') dont la largeur correspond à la largeur de la fente d'introduction, et qui sont pliées vers l'intérieur à partir du plan des oreilles (27, 27') pliées vers le haut.

7. Partie inférieure de perforateur pour lettres selon les revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la surface de la plaque de base (1) présente, de façon en soi connue, un gradin transversal (14) limitant la pénétration des documents à perforer.

Claims

1. A base portion of a paper punch consisting of a base plate (1), forming the cutting die and having downwardly bent marginal strips (11) and, connected to the base plate, cheeks (22, 22') which form pressure frames and comprise the perforating punch guides (25, 25') and the mountings (24, 24') for the pressure-applying lever, in which lower portion the pressure frames, connected to the base plate (1), consist of a sheet-metal blank (2) which comprises two upwardly bent zones each forming a cheek (22, 22') with a mounting (24, 24') for the pressure-

applying lever, from which zones the marginal zone (23, 23'), forming the perforating punch guide (25, 25'), is bent over inwardly and horizontally, characterized in that the median zone (21) of the sheet-metal blank (2) is rigidly connected to the base plate (1) and each of the downwardly bent tabs cut out from the median field (21) and bearing against a vertical indentation in the bent marginal strip (11) of the base plate (1) engages beneath the lower edge of the marginal strip (11) in the manner of a hook.

2. A base portion of a paper punch according to Claim 1, characterized in that the two cheeks (22, 22') forming the pressure frames consist of a single sheet-metal blank (2) connected to the base plate (1).

3. A base portion of a paper punch according to Claim 2, characterized in that the sheet-metal blank (2) comprises an upwardly angled marginal zone (29) which adjoins the median field (21) at the push-in side.

4. A base portion of a paper punch according to Claim 3, characterized in that the marginal zone (29) is connected to the cheeks (22, 22').

5. A base portion of a paper punch according to Claim 1 or 2, characterized in that the tabs (27, 27') lie flush against the cheeks (22, 22') in vertical depressions in the marginal strips (11).

6. A base portion of a paper punch according to any one of Claims 1, 2 and 5, characterized in that the tabs (27, 27') of the blank (2) comprise two tongues (28, 28') which are adjacent the lower edges of the cheeks (22, 22'), are of a width corresponding to the vertical dimension of the push-in slot and are bent over inwardly from the planes of the bent-over tabs (27, 27')—(Fig. 4).

7. A base portion of a paper punch according to Claim 1 or 2, characterized in that the surface of the base plate (1) comprises, in the known manner, a transverse step (14) for limiting insertion.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

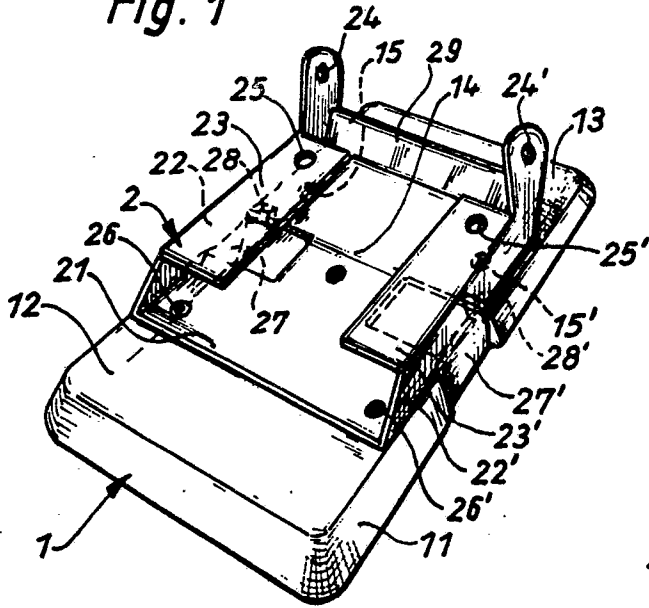


Fig. 4

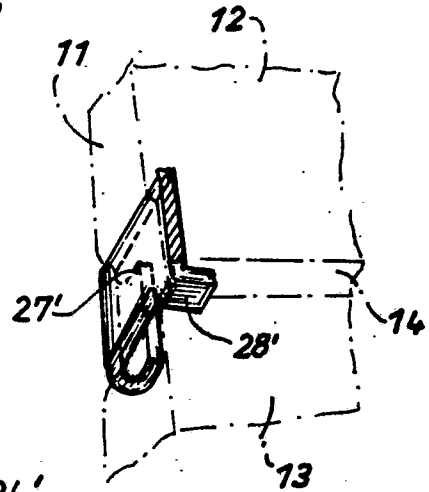


Fig. 2

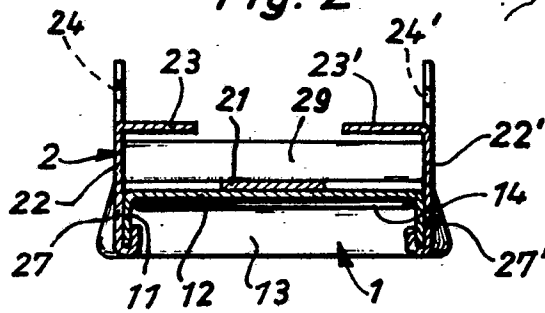


Fig. 3

