

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 340 318
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 88106995.9

51

Int. Cl.4: **B44B 5/00**

22

Anmeldetag: 02.05.88

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.89 Patentblatt 89/45

71

Anmelder: **KINAROS ANSTALT**
Kirchstrasse 1
FL-9490 Vaduz(LI)

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

72

Erfinder: **Paul, Herbert J.**
Gilmstrasse 40
A-6700 Bludenz(AT)

74

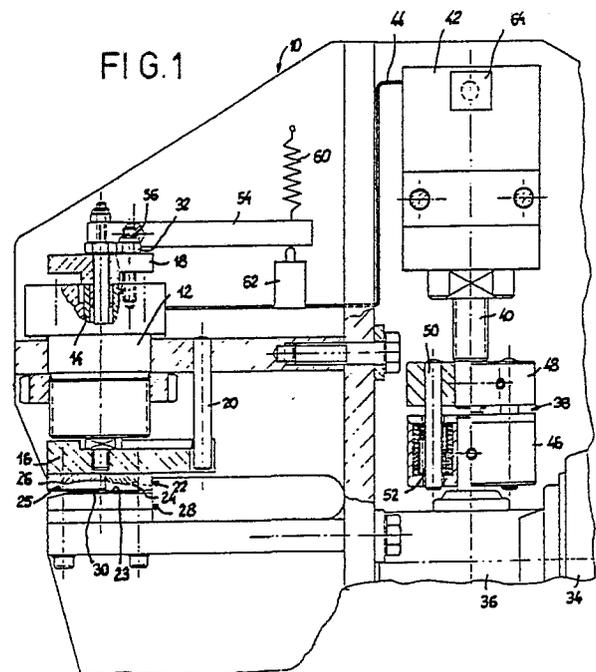
Vertreter: **Hübner, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.**
Mozartstrasse 31
D-8960 Kempten/Allgäu(DE)

54

Prägestempelgerät für Personaldokumente.

57

Ein Werkzeugteil (22) eines zweiteiligen Prägewerkzeuges eines Prägestempelgerätes besteht aus zwei Segmenten (24, 26), die oberflächenbündig graviert werden, dann jedoch mit Höhenversatz montiert werden, sodaß ein kleinerer Prägeabschnitt (25) für ein Paßfoto gegenüber dem restlichen Prägeabschnitt (23) für ein Dokumentenblatt höhenversetzt ist. Beim Prägestempeln eines mit einem Foto versehenen Dokumentenblattes wird eine gleichmäßige saubere Prägung auch in den Übergangsbereichen zwischen Foto und Dokumentenblatt erreicht.



EP 0 340 318 A1

Prägestempelgerät für Personaldokumente

Die Erfindung betrifft ein Prägestempelgerät für Personaldokumente zum gleichzeitigen Prägestempeln des Dokumentes und eines auf ihm angebrachten Paßfotos, mit einem aus Stempel und Matrize bestehenden zweiteiligen Prägewerkzeug, dessen beide Werkzeugteile relativ zueinander bewegbar geführt sind und von denen mindestens eines an einer Antriebsvorrichtung befestigt ist.

Bei den bekannten Prägestempelgeräten ist nachteilig, daß am Übergang vom Foto zum Dokumentenblatt eine ungeprägte Zone verbleibt, die mit zunehmender Entfernung vom Foto erst allmählich in das sauber ausgeprägte Stempelbild auf dem Dokumentenblatt übergeht. Diese nicht oder allenfalls schwach ausgeprägten Zonen im Nachbarbereich des Fotos sind auf die Stufe zurückzuführen, die das auf dem Dokumentenblatt befestigte Foto bildet. Um Fälschungen z.B. durch Austausch von Fotos leichter zu erkennen, wäre es vorteilhaft, den Anschluß der Stempelbilder auf dem Foto und dem unmittelbar benachbarten Blattbereich miteinander zu vergleichen. Diese Möglichkeit scheidet aber daran, weil die Nachbarbereiche des Fotos ungeprägt bleiben.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Prägestempelgerät zu schaffen, das eine einwandfreie Ausprägung des Stempelbildes über den gesamten Prägebereich auch unter Berücksichtigung von Oberflächenstufen erlaubt

Diese Aufgabe wird bei einem Prägestempelgerät der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß mindestens eines der Werkzeugteile im Prägebereich mindestens zwei höhenmäßig um etwa die Dicke des Paßfotos versetzte Prägeabschnitte aufweist, die unter Bildung einer Stufe aneinanderschließen.

Übliche Paßfotos haben eine Dicke von etwa 0,3mm und werden beim Prägevorgang noch etwas zusammengedrückt, sodaß es ausreicht, den für das Paßfoto vorgesehenen Prägeabschnitt um etwa 0,25mm gegenüber dem dem Dokumentenpapier zugeordneten Prägeabschnitt zurückzusetzen. Durch diesen Höhenversatz der Prägeabschnitte ergibt sich eine Stufe, die eine Anlegkante für das Paßfoto bildet. Im Fall eines Prägestempelgerätes mit Anordnung der Werkzeugteile für ein Prägen in vertikaler Richtung, bildet das die höhenversetzten Prägeabschnitte aufweisende Werkzeugteil vorzugsweise das obere Teil; sodaß das Dokumentenblatt seitenrichtig mit von oben sichtbarem Paßfoto in das Gerät eingeschoben werden kann, bis das Foto an der Anlegkante zwischen den beiden höhenversetzten Prägeabschnitten anstößt. Das Prägestempelbild ist vollkommen gleichmäßig und ist insbesondere in den Nachbarzonen des Fotos ge-

nauso scharf und sauber wie in den übrigen Bereichen.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, beide Werkzeugteile mit höhenmäßig versetzten Prägeabschnitten zu versehen. Die Maße des Höhenversatzes können dann geringer ausfallen, wobei eine gewisse Verformung des Paßfotos erfolgen kann, die eine Fälschung weiterhin erschwert.

Mit dem Gegenstand von Anspruch 2 wird eine einfache Herstellung des die beiden höhenmäßig versetzten Prägeabschnitte aufweisenden Werkzeugteils erreicht. Für Paßfotos, deren Materialstärke sich vom Durchschnitt maßgeblich unterscheidet gewährleistet die Ausgestaltung gemäß Anspruch 3 das gewünschte saubere Stempelbild. Mit Anspruch 4 wird eine einfache Herstellung und Montage des aus zwei Einzelsegmenten bestehenden Werkzeugteils unter genauer Einhaltung des Höhenversatzes erreicht. Anspruch 5 führt zu dem Vorteil, daß die Lage des Prägestempels bezüglich des Fotos genau definiert ist. Anspruch 6 führt dazu, daß die Ecke eines Fotos etwa in der Mitte des Stempelbildes zu liegen kommt, sodaß ein Viertel des Stempelbildes dem Foto zugeordnet ist. Die Ausbildung von Anspruch 7 führt zu einer einfachen Bedienung des Gerätes, wobei ohne besondere Aufmerksamkeit eine exakte Positionierung des Stempelbildes gewährleistet ist. Anspruch 8 schützt eine neuartige Antriebsvorrichtung für das Prägestempelgerät, die zu einem geringen Bauumfang des Gerätes, einer leichten Bedienung und geringen Herstellungskosten führt. Mit dem Merkmal von Anspruch 9 läßt sich das Gerät mit einem Handgriff auf eine andere Materialstärke des Fototrägers, beispielsweise eine dicke Ausweiskarte einstellen.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines Werkzeugteils eines zweiteiligen Prägewerkzeuges und es gilt eine einfache Lösung dafür anzugeben, wie die Herstellung erfolgt, um zwei auf verschiedenem Niveau liegende Prägeabschnitte zu erzeugen, die ohne Übergangsfehler ein einheitliches Prägestempelbild ergeben.

Dies wird dadurch erreicht, daß zwei plattenförmige Segmente oberflächenbündig und mit benachbarten Schmalseiten aneinanderliegend positioniert werden, daß die Oberflächen beider Segmente als Einheit graviert oder erodiert werden und daß beide Segmente dann auf einem Träger mit Höhenversatz so montiert werden, daß an der Stoßlinie beider Segmente eine Stufe gebildet wird. Wesentlich ist, daß zuerst die beiden Segmente gebildet werden, bevor diese graviert werden. Andernfalls würden die Übergänge unsauber werden.

Anspruch 11 gewährleistet einen gleichmäßi-

gen Preßdruck über die gesamte Stempelfläche. Anspruch 12 erleichtert die Herausnahme des geprägten Mediums bei sehr engem Einführspalt.

Anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, sei die Erfindung näher beschrieben.

Es zeigt

FIG. 1 eine seitliche Schnittansicht durch das Prägestempelgerät,

FIG. 2 eine Frontansicht des Gerätes nach FIG. 1 in größerem Maßstab und nach weggenommener Frontabdeckung,

FIG. 3 eine Draufsicht auf ein aus zwei Segmenten bestehendes Werkzeugteil,

FIG. 4 eine perspektivische Darstellung des Werkzeugteils gemäß FIG. 3 und

FIG. 5 eine Stirnansicht des Werkzeugteils gemäß Figuren 3 und 4 in der Einbaulage,

FIG. 6 eine Schnittansicht einer abgewandelten Ausführung der Aufhängung des Werkzeugteils.

Das Prägestempelgerät 10 weist einen Hydraulikzylinder 12 mit Kolben und durchgehender Kolbenstange 14 auf, an der unten ein Matrizenträger 16 und oben ein Steuerteller 18 befestigt sind. Der Matrizenträger ist mittels einer Bolzens 20 gegen Drehung gesichert. Am Matrizenträger 16 ist ein die Matrize bildendes Werkzeugteil 22 befestigt, das sich aus zwei in der Höhe abgesetzten Segmenten 24, 26 zusammensetzt. Das Werkzeugteil 22 wirkt mit einem ortsfesten einstückigen Werkzeugteil 28 zusammen, das den Stempel bildet. Zwischen beiden Werkzeugteilen 22, 28 wird ein Spalt 30 gebildet, in den ein mit einem Foto versehenes Dokumentenblatt eingeschoben werden kann. In den Flansch des Hydraulikzylinders 12 ist ein Bolzen mit Anschlagmutter 32 eingeschraubt. Der Steuerteller 18 schlägt bei seinem Aufwärtsgang an der Mutter 32 an und definiert damit die Höhe des Spaltes 30 in der Offenstellung des Prägestempelgerätes.

Zum Antrieb des Hydraulikzylinders 12 dient ein Elektromotor 34 mit Untersetzungsgetriebe 36, das über eine Kupplung 38 eine Spindel 40 einer Schraubpumpe 42 verschraubt, deren Druckleitung 44 mit dem Hydraulikzylinder 12 verbunden ist. Die Kupplung 38 besteht aus zwei Kupplungskörpern 46, 48, die an der Abtriebswelle des Untersetzungsgetriebes 36 bzw. der Spindel 40 befestigt sind. Der Kupplungskörper 48 hat mehrere umfangverteilte axiale Bolzen 50, die in Axialführungen 52 verschiebbar eingreifen, welche durch Linearkugellager gebildet sind.

Ein Steuerhebel 54 ist um die Achse 56 schwenkbar gelagert und wird mittels Feder 60 derart vorbelastet, daß ein am linken Ende (FIG. 1) des Steuerhebels 54 höhenverstellbar angebrachter Tastkopf 58 in Anlage am Steuerteller 18 gehalten

wird. Wenn das Werkzeugteil 22 aus der Prägestellung in die Offenstellung um etwa 1 mm nach oben fährt wird der Steuerhebel 54 im Uhrzeigersinn verschwenkt. Dank der Hebelübersetzung von 5:1 beträgt der Steuerweg für den Mikroschalter 62 etwa 5 mm. Wenn der Steuerteller 18 an der Anschlagmutter 32 anstößt, wird der Mikroschalter 62 betätigt und schaltet den Motor 34 ab.

Die Figuren 3 bis 5 veranschaulichen das Werkzeugteil 22, das aus zwei Segmenten 24, 26 besteht. Aus einer quadratischen Platte konstanter Wandstärke wird ein Eckstück ausgeschnitten, so daß die beiden Segmente 24, 26 entstehen, wobei im Ausführungsbeispiel das Eckstück etwas größer ist als ein Quadrant. In das aus den beiden Segmenten 24, 26 zusammengesetzte Werkzeugteil 22 wird dann - wie bei einer einstückigen Matrize - ein Prägebild 21 eingraviert, wobei etwa 3/4 einen Prägeabschnitt 23 im Segment 24 und 1/4 einen Prägeabschnitt 25 im Segment 26 bilden. Die beiden Segmente 24, 26 werden nun an den unten ebenen Matrizenträger 16 geschraubt, wobei jedoch dem Segment 24 eine außen vorstehende Zwischenlage 27 unterlegt wird, deren Dicke etwa 0,25 mm trägt und damit ungefähr der Dicke eines herkömmlichen Paßfotos entspricht. Dadurch entsteht zwischen beiden Segmenten 24, 26 eine Stufe 29, an der zwei rechtwinklig zueinanderliegende Anlegekanten 31, 33 für das Paßfoto gebildet werden.

Das Dokumentenblatt mit dem Paßfoto wird durch den in FIG. 1 links zu sehenden Einführschlitz in den Spalt 30 eingeschoben, wenn sich das Werkzeugteil 22 in der oberen Offenstellung befindet. Das Paßfoto wird dann an den beiden Anlegekanten 31, 33 zur Anlage gebracht, wonach der Motor 34 eingeschaltet wird. Die Schraubpumpe 42 erzeugt den zum Prägen erforderlichen Hochdruck. Nachdem der gewünschte Druck erreicht ist, schaltet ein Druckschalter 64 den Motor 34 ab. Nach einer eingestellten Verzögerungszeit läuft der Motor 34 in umgekehrter Drehrichtung an und zieht den Matrizenträger 16 in die Offenstellung, in welcher der Steuerhebel 54 den Mikroschalter 62 betätigt, so daß der Motor 34 wieder abgeschaltet wird.

FIG. 6 zeigt eine alternative Aufhängung des aus den zwei Segmenten 24, 26 bestehenden Werkzeugteils 22 am Matrizenträger 16. Beide Segmente 24, 26 sind mittels Paß-Schulter-schrauben 66 in Bewegungsrichtung des Matrizenträgers 16 separat verschiebbar aufgehängt. Die Paß-Schulter-schrauben 66 sind in Bohrungen des Matrizenträgers 16 geführt und mittels ihrer Gewindeabschnitte in die Segmente 24, 26 fest eingeschraubt. Auf der dem Matrizenträger 16 zugewandten Rückseite des Segmentes 24 befindet sich die Zwischenlage 27 von etwa 0,25 mm Dicke. Die Köpfe der dem Segment 26 zugeordneten Paß-Schulter-

schrauben 66 ruhen auf Ausgleichsrings 68 von ebenfalls etwa 0,25 mm Dicke. Die Länge der Paß-Schul terschrauben 66 ist so bemessen, daß zwischen den Segmenten 24, 26 und dem Matrizen-träger 16 eine elastisch verformbare Platte 70 aus einem Elastomer mit einer Härte von etwa 90 Shore Platz findet und in der Offenstellung des Prägewerkzeugs zwischen dieser und dem Matrizen-träger 16 ein geringer Luftspalt 72 gebildet wird. Die elastische Platte 70 gleicht geringe Dickenabweichungen zwischen der Zwischenlage 27 und dem Paßfoto aus und gewährleistet einen gleichmäßigen Anpreßdruck über die gesamte Stempelfläche. Auch werden eventuelle Parallelitätsfehler der Stempelanlagefläche im Prägestempelgerät 10 ausgeglichen. Der sich in der Offenstellung des Prägewerkzeuges bildende Luftspalt 72 erleichtert die Herausnahme des geprägten Mediums, da der Spalt 30 im Interesse einer fehlerfreien Anschlagbildung für das Paßfoto nur sehr klein sein sollte. Die Prägeerhöhungen des geprägten Mediums lassen die lose aufgehängten Segmente 24, 26 nach oben ausweichen, wenn das geprägte Medium entnommen wird.

Ansprüche

1. Prägestempelgerät für Personaldokumente zum gleichzeitigen Prägestempeln des Dokumentes und eines auf ihm angebrachten Paßfotos, mit einem aus Stempel und Matrize bestehenden zweiseitigen Prägewerkzeug, dessen beide Werkzeugteile (22, 28) relativ zueinander bewegbar geführt sind und von denen mindestens eines an einer Antriebsvorrichtung (Hydraulikzylinder 12) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der Werkzeugteile (22, 28) im Prägebereich (21) mindestens zwei höhenmäßig um etwa die Dicke des Paßfotos versetzte Prägeabschnitte (23, 25) aufweist, die unter Bildung einer Stufe (29) aneinander anschließen.

2. Prägestempelgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine Werkzeugteil (22) aus mindestens zwei Segmenten (24, 26) zusammengesetzt ist, die je einen der höhenmäßig versetzten Prägeabschnitte (23, 25) aufweisen.

3. Prägestempelgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Höhenversatz der Prägeabschnitte (23, 25) der Segmente (24, 26) des mindestens einen Werkzeugteils (22) einstellbar ist.

4. Prägestempelgerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Segmente (24, 26) plattenförmig mit gleicher Dicke ausgebildet sind und an der den Prägeabschnitten (23, 25) gegenüberliegenden Rückseite auf einem ebenen

Träger (Matrizenträger 16) montiert sind, und daß der Höhenversatz der Prägeabschnitte (23, 25) durch eine Zwischenlage (27) zwischen einem Segment (24) und dem Träger (Matrizenträger 16) gebildet ist.

5. Prägestempelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen den Prägeabschnitten (23, 25) gebildete Stufe (29) überdeckt verläuft und zwei rechtwinklig zusammenlaufende Anlegekanten (31, 33) für das Paßfoto bildet.

6. Prägestempelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das die höhenversetzten Prägeabschnitte (23, 25) aufweisende Werkzeugteil (22) rechteckförmig konturiert ist und daß drei etwa gleich große Quadranten einen Prägeabschnitt (23) bilden und der vierte Quadrant von dem relativ höhenversetzten Prägeabschnitt (25) gebildet ist.

7. Prägestempelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Offenstellung des Prägewerkzeuges zwischen den beiden Werkzeugteilen (22, 28) ein enger Spalt (30) mit einem Einführschlitz gebildet ist und daß ein an den Einführschlitz anschließender Vorderbereich des Spaltes (30) eine um etwa die Dicke des Paßfotos größere Höhe aufweist als ein sich an den Vorderbereich anschließender Hinterbereich, dessen Höhe etwa 40% bis etwa 70% derjenigen des Vorderbereiches beträgt.

8. Prägestempelgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Antriebsvorrichtung einen Hydraulikzylinder (12) umfaßt, der über eine Hochdruckleitung (44) von einer Schraubpumpe (42) gespeist wird, die einen in einem Zylinder verschiebbaren Kolben aufweist, der mit einer im Gehäuse verschraubbaren Spindel (40) drehbar verbunden ist, welche am herausragenden Ende über eine mechanische Kupplung (38) mit der Abtriebswelle eines Untersetzungsgetriebes (36) verbunden ist, dessen Abtriebswelle mit einem Elektromotor (34) gekuppelt ist und daß die Kupplung (38) zwei Kupplungskörper (46, 48) umfaßt, deren einer mehrere umfangsversetzte achsparallel Bolzen (50) trägt, die längsverschiebbar in Axialführungen (52) des anderen Kupplungskörpers (46) eingreifen.

9. Prägestempelgerät nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuerelement (Steuerteller 18) mit dem angetriebenen Werkzeugteil (22) starr verbunden ist und bei dessen Rückhub gegen einen von Hand stufenlos einstellbaren Anschlag (Anschlagmutter 32) fährt, der die Höhe des Spaltes (30) in der Offenstellung des Prägewerkzeuges definiert.

10. Verfahren zur Herstellung eines Werkzeugteils (22) eines zweiseitigen Prägewerkzeuges, dadurch gekennzeichnet, daß zwei plattenförmige

Segmente (24,26) oberflächenbündig und mit benachbarten Schmalseiten aneinanderliegend positioniert werden, daß die Oberflächen beider Segmente 24, 26 als Einheit graviert oder erodiert werden und daß beide Segmente (24, 26) dann auf einem Träger (Matrizenträger 16) mit Höhenversatz so montiert werden, daß an der Stoßlinie beider Segmente (24, 26) eine Stufe (29) gebildet wird.

5

11. Prägestempel nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Segmente (24,26) des Werkzeugteils (22) in dessen relativer Bewegungsrichtung an einem Träger (Matrizenträger 16) separat verschiebbar geführt sind und zwischen diesem und den Segmenten (24, 26) eine elastisch verformbare Platte (70) angeordnet ist.

10

15

12. Prägestempelgerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß in der Offenstellung des Prägewerkzeuges (10) zwischen den Segmenten (24, 26) und dem Träger (Matrizenträger 16) ein Luftspalt (72) gebildet wird.

20

25

30

35

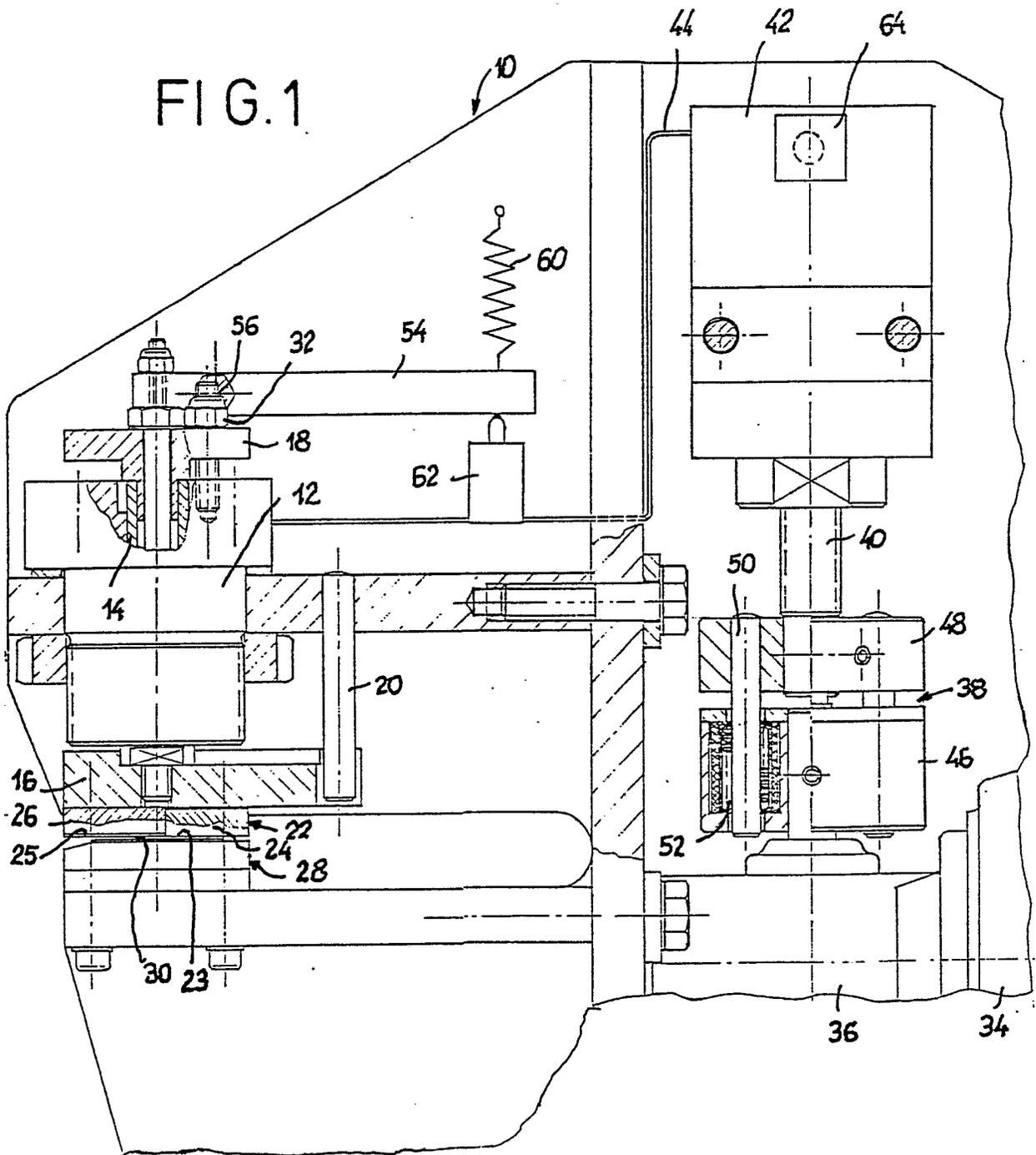
40

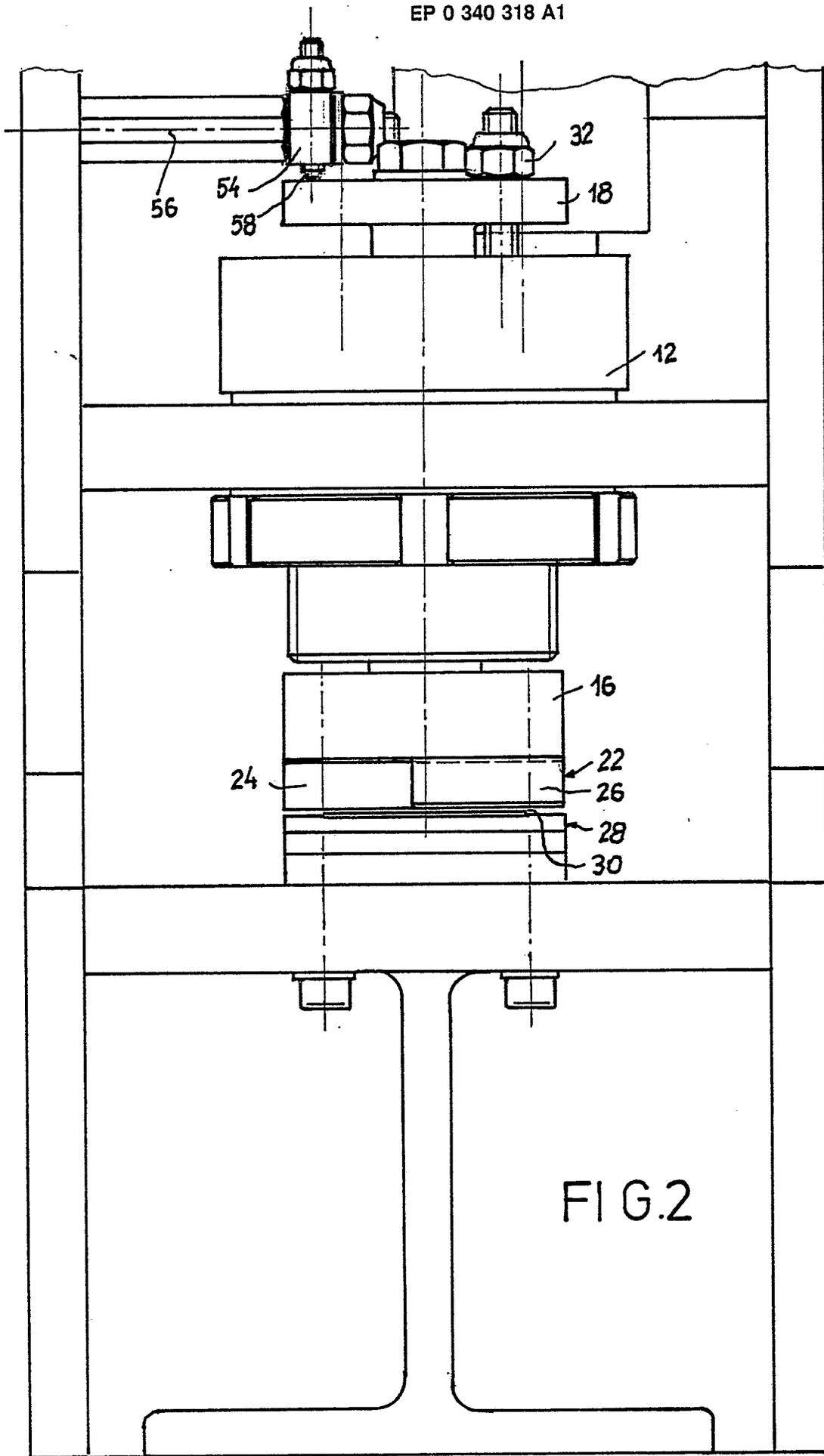
45

50

55

5





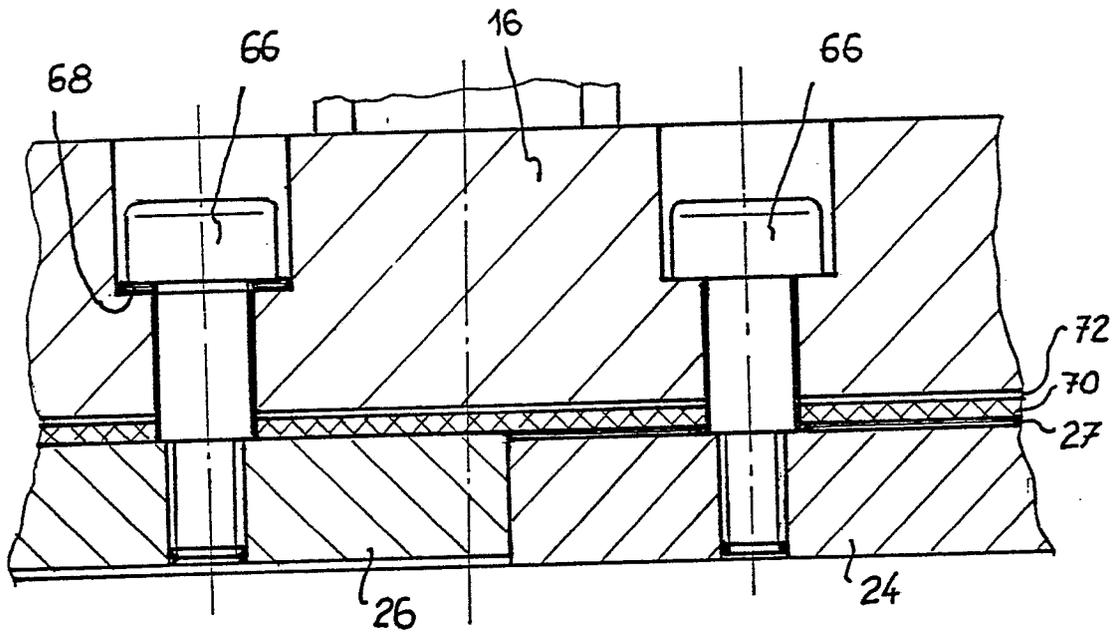


FIG.6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 598 003 (A. MILANOVICH et al.) * Zusammenfassung; Figur 15 * ---	1,10	B 44 B 5/00
A	US-A-2 621 432 (P. WILLNER) * Insgesamt * ---	1,10	
A	FR-A-2 387 707 (A. LEVY) * Anspruch; Figuren 1,2 * ---	1,10	
A	DE-A-2 102 859 (HÖRAUF & KOHLER WERKZEUG- UND GERÄTEBAU KUNSTHARZPRESSEREI- UND -SPRITZEREI) * Ansprüche 1-14; Figuren 1-7 * ---	1,10	
A	US-A-3 613 570 (C.F. GLADEN) * Insgesamt * -----	1,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 44 B B 31 F B 31 B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21-12-1988	Prüfer MOET H. J. K.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			