



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 962 337 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.12.1999 Patentblatt 1999/49

(51) Int. Cl.⁶: B44B 5/00, B65B 51/04

(21) Anmeldenummer: 99110433.2

(22) Anmeldetag: 29.05.1999

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

(71) Anmelder:
Poly-clip System GmbH & Co. KG
60489 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder: Hambach, Hubert
63688 Gedern (DE)

(30) Priorität: 05.06.1998 DE 19825106

(74) Vertreter: Fischer, Ernst, Dr.
Neumannstrasse 88
60433 Frankfurt (DE)

(54) **Vorrichtung zum Markieren von Verschlussklammern**

(57) Offenbart ist eine Vorrichtung zum Markieren von einem Klammerboden (24) und beidseitig an diesen anschließende Klammerschenkel (26,28) aufweisenden Verschlussklammern (22), mit einer Stange (20) zum Führen der Verschlussklammern, mit einem, relativ zu der Stange beweglichen Prägestempel (50) zum Prägen der Markierung auf die von der Stange abgestützten Verschlussklammern und mit einem, mindestens eine Verdrängerkappe (12) aufweisenden Klappenverdränger zum Erzeugen eines füllgutfreien Verpackungshüllenzopfes in einer schlauch- oder beutelförmigen, mit einer Verschlussklammer (22) zu verschliessenden Verpackung. Dabei ist vorgesehen, daß die Verdrängerkappe (12) den Prägestempel (50) trägt und antreibt und der Prägestempel derart an der Verdrängerkappe befestigt ist, daß er eine Verschlussklammer (22) markiert, wenn die ihn tragende Verdrängerkappe zum Erzeugen des füllgutfreien Zopfes geschlossen ist.

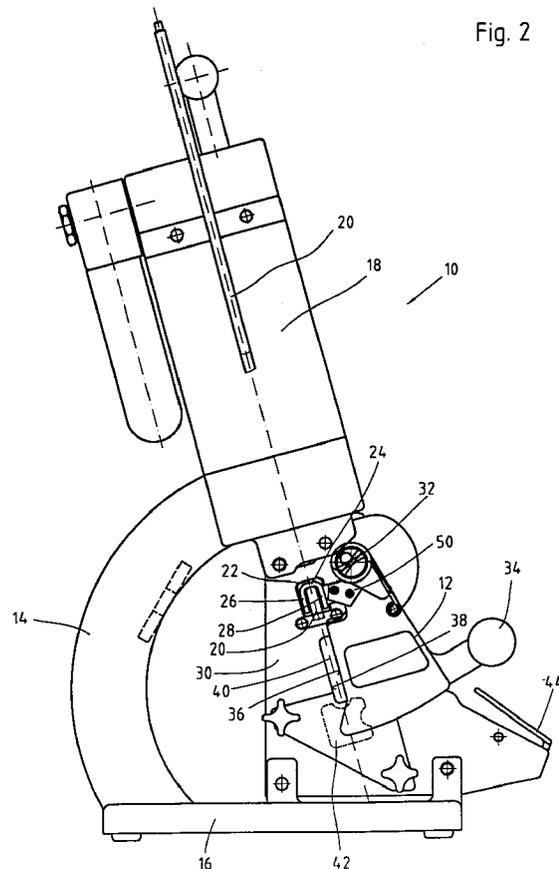


Fig. 2

EP 0 962 337 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Markieren von einen Klammerboden und beidseitig an diesen anschließende Klammerschenkel aufweisenden Verschußklammern, mit einer Stange zum Führen der Verschußklammern, mit einem, relativ zu der Stange beweglichen Prägestempel zum Prägen der Markierung auf die von der Stange abgestützten Verschußklammern und mit einem, mindestens eine Verdrängerklappe aufweisenden Klappenverdränger zum Erzeugen eines füllgutfreien Verpackungshüllenzopfes in einer schlauch- oder beutelförmigen, mit einer Verschußklammer zu verschliessenden Verpackung.

[0002] Verschußklammern der genannten Art werden häufig zum Verschließen von schlauch- oder beutelförmigen Verpackungen verwendet. Oft ist es gewünscht, daß diese Verschußklammern Markierungen tragen, die beispielsweise dem Kontrollieren von Chargen dienen. Die Markierungen können beispielsweise aus einer individuellen Ziffernfolge bestehen.

[0003] Derartige Markierungen können bereits vom Hersteller der Verschußklammern in die Verschußklammern eingeprägt werden. Dies hat aber den Nachteil, daß der Abnehmer der Verschußklammern schon bei der Bestellung wissen muß, wieviele Verschußklammern mit der entsprechenden Prägung er benötigt.

[0004] In der DE-OS 41 20 440 wird es als besonders vorteilhaft geschildert, eine geprägte oder gedruckte Markierung auf in Stäbchenform vorliegende Klammerrohlinge aufzubringen; dies sei leichter, als das Markieren von fertig oder vorbereitend gebogenen Klammerrohlingen; dieser Stand der Technik sieht demgemäß vor oder in der Biegestation für die Klammern eine Codiereinrichtung vor, die auf die noch im geraden Zustand befindlichen Klammerrohlinge einwirkt, das heißt vor dem Biegevorgang oder bei diesem. Nachteilig bei diesem Stand der Technik ist es, daß beim Prägen während des Biegens der Verschußklammern aus ihrer langgestreckten Form in ihre U-Form nur der Klammerboden mit einer Prägung versehen werden kann, weil nur dieser während des Biegens abgestützt ist. Bringt man die Markierung dagegen auf, bevor der Biegevorgang beginnt, dann muß man in aller Regel eine nicht unbedeutende Anzahl von bereits markierten Verschußklammern manuell aus der Verschließeinrichtung entfernen, wenn aufgrund eines Produktwechsels ein Wechsel der Markierung erforderlich wird.

[0005] Bekannt ist auch das nachfolgend erläuterte Verfahren zum Markieren von Verschußklammern beim Verschließen. Zum Verschließen wird eine Verschußklammer üblicherweise von einem Stempel so geführt, daß zunächst die Hülle einer zu verschließenden Verpackung zwischen die Schenkel der Verschußklammer gerät. Anschließend treffen die freien Enden der Verschußklammerschenkel auf eine Matrize, mit deren Hilfe die Schenkel um den Beutelzopf herumgebogen werden. Der Prägestempel zum Markieren der Ver-

schlußklammer ist dabei Teil desjenigen Stempels, der die Verschußklammer führt. Die für das Prägen erforderliche Gegenkraft ist diejenige Kraft, die zum Verschließen der Verschußklammer zwischen Stempel und Matrize erforderlich ist. Die Richtung dieser Gegenkraft ist durch den Verschließvorgang vorgegeben und verläuft in einer von den Klammerschenkeln definierten Ebene quer zum Klammerboden. Die Markierung muß daher von außen in den Klammerboden eingeprägt werden. Dieses Verfahren bietet zwar den Vorteil, daß jede Verschußklammer individuell beim Verschließen markiert werden kann. Ein Nachteil dieses Verfahrens ist es jedoch, daß die Prägekraft von der Gegenkraft beim Verschließen der Verschußklammer abhängt. Diese Gegenkraft ist jedoch von verschiedenen Umständen wie etwa der Form der Verschußklammer, dem Durchmesser des Beutelzopfes, den Gleiteigenschaften der Matrize usw. abhängig und daher nicht konstant. Daraus ergeben sich Unzuverlässigkeiten beim Markieren. Ein weiterer Nachteil des Verfahrens besteht darin, daß die zum Prägen geeignete Fläche auf der Außenseite des Klammerbodens sehr begrenzt ist.

[0006] Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, eine alternative Vorrichtung zum Markieren von Verschußklammern aufzuzeigen, die die Nachteile der bekannten Vorrichtungen und Verfahren möglichst weitgehend vermeidet.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Vorrichtung der eingangs genannten Art, bei der erfindungsgemäß die Verdrängerklappe den Prägestempel trägt und antreibt und der Prägestempel derart an der Verdrängerklappe befestigt ist, daß er eine Verschußklammer markiert, wenn die ihn tragende Verdrängerklappe zum Erzeugen des füllgutfreien Zopfes geschlossen ist.

[0008] Bevorzugt wird dabei eine solche Anordnung von Verdrängerklappe und Prägestempel, daß die markierende Prägung auf jeweils einen Schenkel einer auf der Stange reitenden Verschußklammer aufgebracht und die für das Prägen erforderliche Gegenkraft von der Stange ausgeübt wird.

[0009] Die Erfindung soll nun anhand eines Ausführungsbeispiels mit Hilfe der Figuren näher erläutert werden. Diese zeigen:

Fig. 1 eine Verschließmaschine mit einem Klappenverdränger in geöffnetem Zustand;

Fig. 2 die Verschließmaschine aus Fig. 1 mit dem Klappenverdränger in geschlossenem Zustand;

Fig. 3 Prägestempel und Verschußklammer aus Fig. 2 im Detail;

Fig. 4 die Verschußklammer aus Fig. 3 in der Seitenansicht;

Fig. 5 den Prägestempel aus Fig. 3 in der Seiten-

ansicht; und

Fig. 6 die Verschußklammer aus Fig. 3 und 4 nach seinem Verschließen.

[0010] Die Fig. 1 und 2 zeigen jeweils eine Verschließmaschine 10 mit einem Klappenverdränger, dessen Verdrängerklappe 12 in Fig. 1 geöffnet und in Fig. 2 geschlossen ist. Weitere Bestandteile der Verschließmaschine 10 sind ein Gestell 14 mit einer Grundplatte 16. Das Gestell 14 trägt einen Pneumatikzylinder 18 und eine Magazinstange 20, die dem Führen von Verschußklammern 22 (Fig. 2) dient.

[0011] Der Pneumatikzylinder 18 treibt einen nicht dargestellten Stempel zum Verschließen der Verschußklammern 22 an.

[0012] Jede Verschußklammer 22 (s. auch Fig. 3) wird von einem Klammerboden 24 gebildet, an den sich zu beiden Seiten jeweils ein Klammerschenkel 26 und 28 anschließt. Die beiden Klammerschenkel 26 und 28 verlaufen bei geöffneter Verschußklammer 22 parallel zueinander.

[0013] Die Magazinstange 20 wird von einem Flachprofil gebildet, das etwas schmaler ist als der Abstand der beiden Klammerschenkel 26 und 28 bei geöffneter Verschußklammer 22. Auf diese Weise können die Verschußklammern 22 so auf der Magazinstange 20 reiten, wie in Fig. 2 abgebildet ist.

[0014] Zwischen seiner Grundplatte 16 und dem Pneumatikzylinder 18 trägt das Gestell 14 eine Führungsplatte 30. An dieser Führungsplatte 30 ist die Verdrängerklappe 12 mittels eines Schwenklagers 32 schwenkbar angeschlagen. Dieses erlaubt es, die Verdrängerklappe 12 aus der in Fig. 1 dargestellten geöffneten Stellung in die in Fig. 2 dargestellte geschlossene Stellung zu schwenken. Dem dient ein Handgriff 34 an der Verdrängerklappe 12. Die Verdrängerklappe 12 besitzt eine Quetschkante 36, die beim Verschwenken der Verdrängerklappe 12 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung in die in Fig. 2 dargestellte Stellung auf eine Gegenkante 38 an der Führungsplatte 30 zubewegt wird. In der in Fig. 2 dargestellten geschlossenen Endstellung der Verdrängerklappe 12 liegen sich die Quetschkante 36 und die Gegenkante 38 parallel gegenüber und schließen zwischen sich eine schmale Öffnung 40 ein. Die schmale Öffnung 40 und der Weg, den eine von dem nicht dargestellten Stempel gehaltene und von dem Pneumatikzylinder 18 angetriebene Verschußklammer beim Verschließen zurücklegt, sind zueinander so ausgerichtet, daß die beiden Schenkel der bewegten Verschußklammern beim Zurücklegen des Weges beidseitig neben der Öffnung 40 an dieser entlanggeführt werden. Der Weg der Verschußklammer endet dort, wo die freien Enden ihrer Schenkel auf eine Matrize 42 treffen, die ebenfalls an der Führungsplatte 30 befestigt ist und die die Schenkel der Verschußklammern nach innen umbiegt, um die Verschußklammer zu verschließen.

[0015] Das Verschließen einer schlauch- oder beutelförmigen Verpackung mittels einer solchen Verschließmaschine 10 erfolgt auf herkömmliche Weise dadurch, daß die befüllte Verpackung an die Gegenkante 38 angelegt wird. Daraufhin wird die Verdrängerklappe geschlossen, wodurch die Verpackung zwischen der Quetschkante 36 der Verdrängerklappe und der Gegenkante 38 in der Führungsplatte 30 soweit flach zusammengequetscht wird, daß sich an der Quetschstelle in der Öffnung 40 kein Füllgut mehr befindet, sondern nur noch flach zusammengedrückte Verpackungshülle. Anschließend wird eine Verschußklammer mittels des nicht dargestellten Stempels und des Pneumatikzylinders 18 auf dem vorbeschriebenen Weg entlangbewegt. Die Klammerschenkel der Verschußklammern ragen dabei in Bewegungsrichtung nach vorne und nehmen dabei die in der Öffnung 40 zusammengequetschte Verpackungshülle sukzessive zwischen sich auf und raffen die Verpackungshülle auf diese Weise zu einem Zopf zusammen. Am Ende des Bewegungsweges stoßen die freien Enden der Klammerschenkel auf die Matrize 42, die so geformt ist, daß sie die freien Enden der Klammerschenkel nach innen umleitet und auf diese Weise die Klammerschenkel nach innen umbiegt, um sie um den Verpackungshüllenzopf herumzubiegen. Dadurch wird der Verpackungshüllenzopf mit der Verschußklammer verschlossen.

[0016] Anschließend kann der Verpackungshüllenzopf mit Hilfe eines Trennmessers 44 an der Führungsplatte 30 durchtrennt werden. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn der Zopf bei schlauchförmigen Verpackungen nicht nur von einer, sondern von zwei nebeneinander liegenden Verschußklammern gleichzeitig verschlossen wurde. Dann wird der Verpackungshüllenzopf zwischen den beiden Verschußklammern durchgetrennt. Verschließmaschinen die nur eine oder die zwei Verschußklammern gleichzeitig setzen, sind soweit bekannt.

[0017] Im Unterschied zu bekannten Verschließmaschinen weist die Verschließmaschine 10 einen Prägestempel 50 auf, der an der Verdrängerklappe 12 in der Nähe des Schwenklagers 32 so befestigt ist, daß seine Prägefläche 52 des Prägestempels 50 in etwa parallel zur Quetschkante 36 der Verdrängerklappe 12 verläuft. Der Prägestempel 50 ist im übrigen so ausgerichtet, daß eine Prägefläche 52 beim Schließen der Verdrängerklappe 12 auf einen Klammerschenkel der Verschußklammer 22 trifft, die noch von der Magazinstange 20 geführt wird. Dieser Klammerschenkel erfährt beim Schließen der Verdrängerklappe 12 eine Prägung. Die Magazinstange 20 wirkt dabei als Gegenlager und bringt die beim Prägen erforderliche Gegenkraft zum Halten der Verschußklammer 22 auf. Der Hebelarm vom Schwenklager 32 zur Prägefläche 52 ist verglichen mit demjenigen Hebelarm zwischen Schwenklager 32 und Griff 34 sehr kurz, so daß die zum Prägen erforderliche Kraft leicht von Hand über den Griff 34 aufgebracht werden kann. Die Verschließvorrichtung 10

ermöglicht es damit, bei jedem Schließen der Verdrängerklappe 12 eine Verschlussklammer mit einer Prägung zu versehen. Um mehrere Verpackungen der Reihe nach mit der Verschließvorrichtung 10 zu verschließen, müssen diese nur in die Verschließvorrichtung 10 eingelegt werden, anschließend wird die Verdrängerklappe 12 geschlossen. Dadurch wird eine Verschlussklammer geprägt. Nach dem Schließen der Verdrängerklappe wird das Setzen und Verschließen einer Verschlussklammer mittels des Pneumatikzylinders 18 ausgelöst. Die Verdrängerklappe kann dann wieder geöffnet werden, auf die Magazin-
 stange 20 rückt eine Verschlussklammer an die Stelle der soeben verbrauchten nach, so daß sich an der Prägeposition auf der Magazin-
 stange ebenfalls eine neue, bisher ungeprägte Verschlussklammer befindet. Diese wird beim nächsten Verschließen der Verdrängerklappe 12 geprägt und rückt daraufhin ebenfalls vor, um alsbald zum Schließen einer Verpackungshülle verwendet zu werden.

[0018] In Fig. 3 sind die Verschlussklammer 22 und der Prägestempel 50 aus Fig. 2 im Detail dargestellt. Der Einfachheit halber sind in der Darstellung die Magazin-
 stange 20, die die Verschlussklammer 22 trägt sowie die Verdrängerklappe 12, an der der Prägestempel 50 befestigt ist, nicht dargestellt. Erkennbar ist, wie die Präge-
 fläche 52 des Stempels 50 auf den Klammerschenkel 28 der Verschlussklammer 22 aufgepreßt wird, um ihn mittels einer Prägung zu markieren.

[0019] Fig. 4 zeigt den geprägten Klammerschenkel 28 von der Seite und Fig. 5 ist eine Aufsicht auf die Präge-
 fläche 52 des Prägestempels 50. Von der Präge-
 fläche 52 ragen die einzuprägenden Ziffern 54 spiegelverkehrt auf.

[0020] Fig. 6 zeigt schließlich die Verschlussklammer 22 nach ihrem Verschließen. Die Klammerschenkel 26 und 28 sind nach innen umgebogen und liegen seitlich aneinander an. Die Prägung in dem Klammerschenkel 28 weist dabei nach außen und ist deutlich erkennbar.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Markieren von einen Klammerboden (24) und beidseitig an diesen anschließende Klammerschenkel (26,28) aufweisenden Verschlussklammern (22), mit einer Stange (20) zum Führen der Verschlussklammern,

mit einem, relativ zu der Stange beweglichen Prägestempel (50) zum Prägen der Markierung auf die von der Stange abgestützten Verschlussklammern

und mit einem, mindestens eine Verdrängerklappe (12) aufweisenden Klappenverdränger zum Erzeugen eines füllgutfreien Verpackungshüllenzopfes in einer schlauch- oder beutelförmigen, mit einer Verschlussklammer (22) zu verschliessenden Verpackung, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdränger-

klappe (12) den Prägestempel (50) trägt und antreibt und der Prägestempel derart an der Verdrängerklappe befestigt ist, daß er eine Verschlussklammer (22) markiert, wenn die ihn tragende Verdrängerklappe zum Erzeugen des füllgutfreien Zopfes geschlossen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine solche Anordnung von Verdrängerklappe (12) und Prägestempel (50), daß die markierende Prägung auf jeweils einen Schenkel einer auf der Stange (20) reitenden Verschlussklammer (22) aufgebracht und die für das Prägen erforderliche Gegenkraft von der Stange (20) ausgeübt wird.

Fig. 1

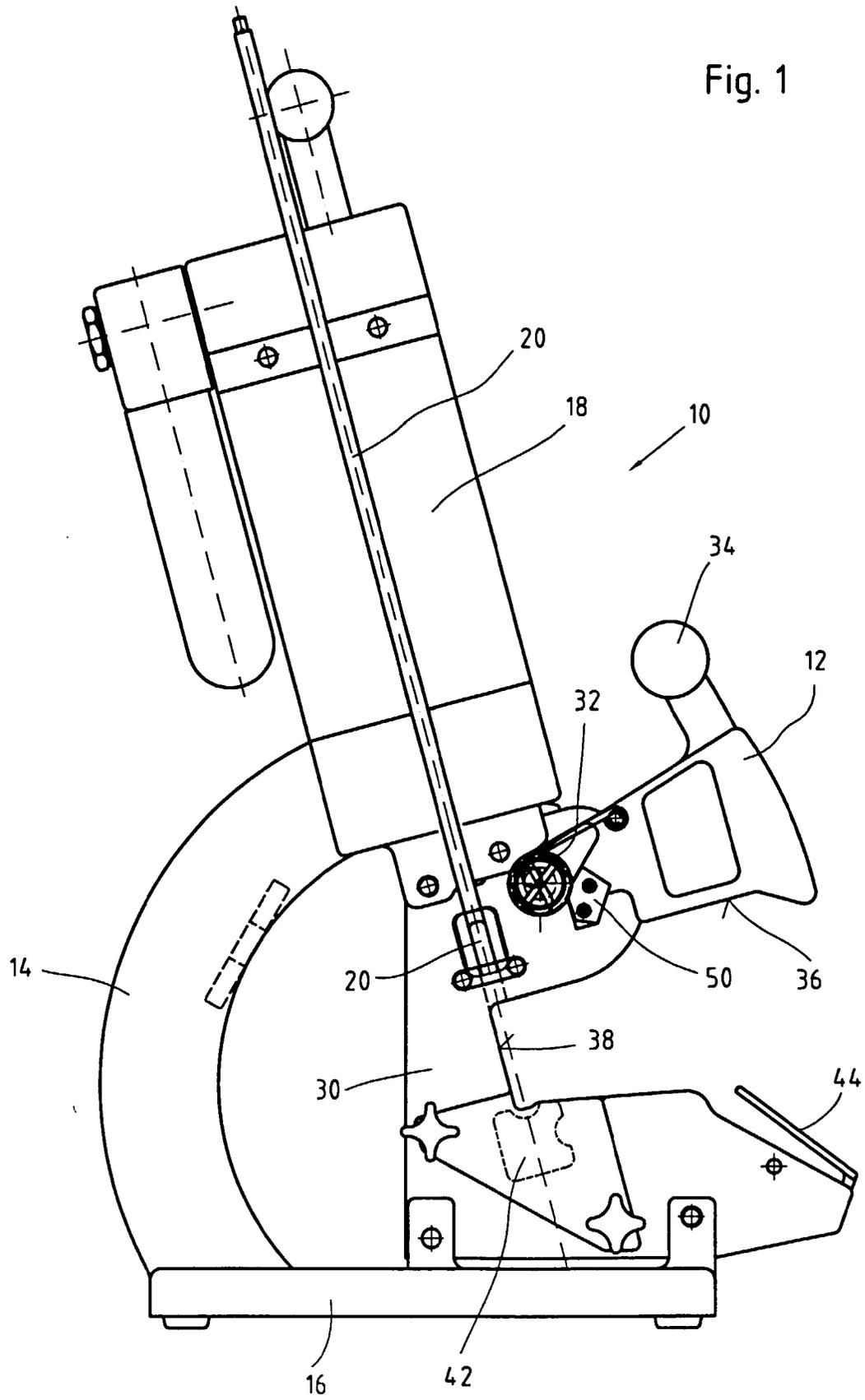
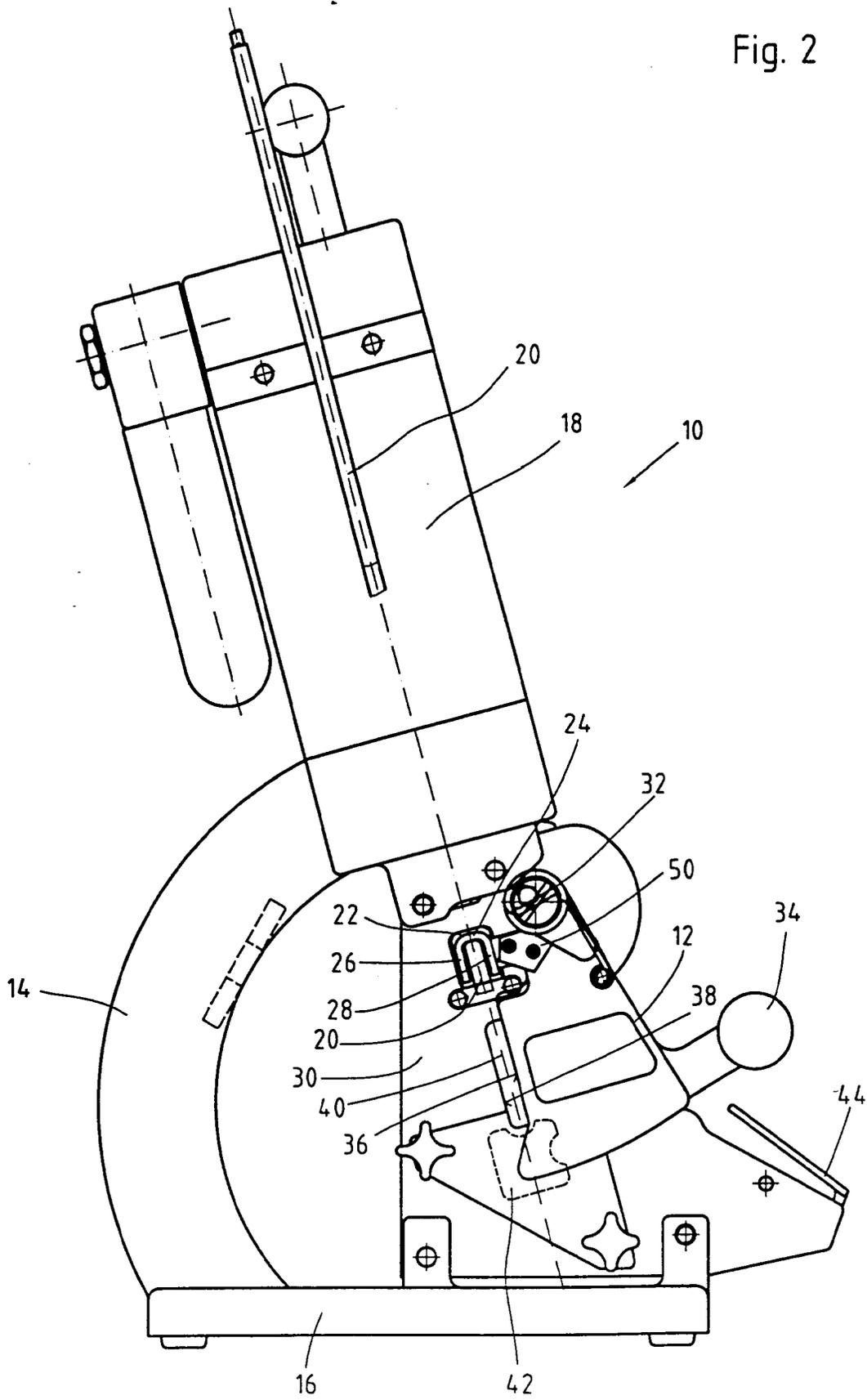
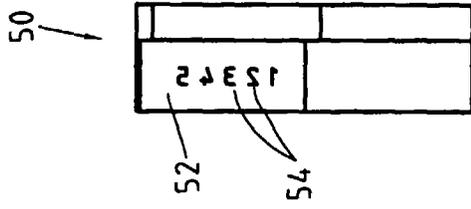
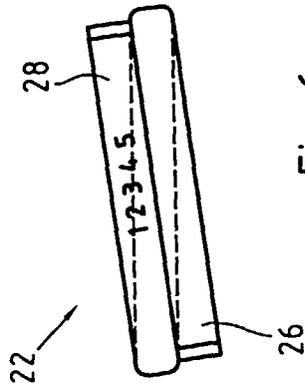
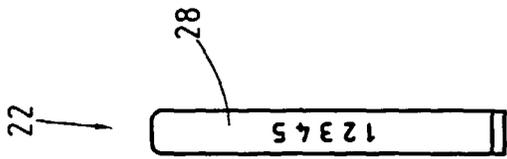
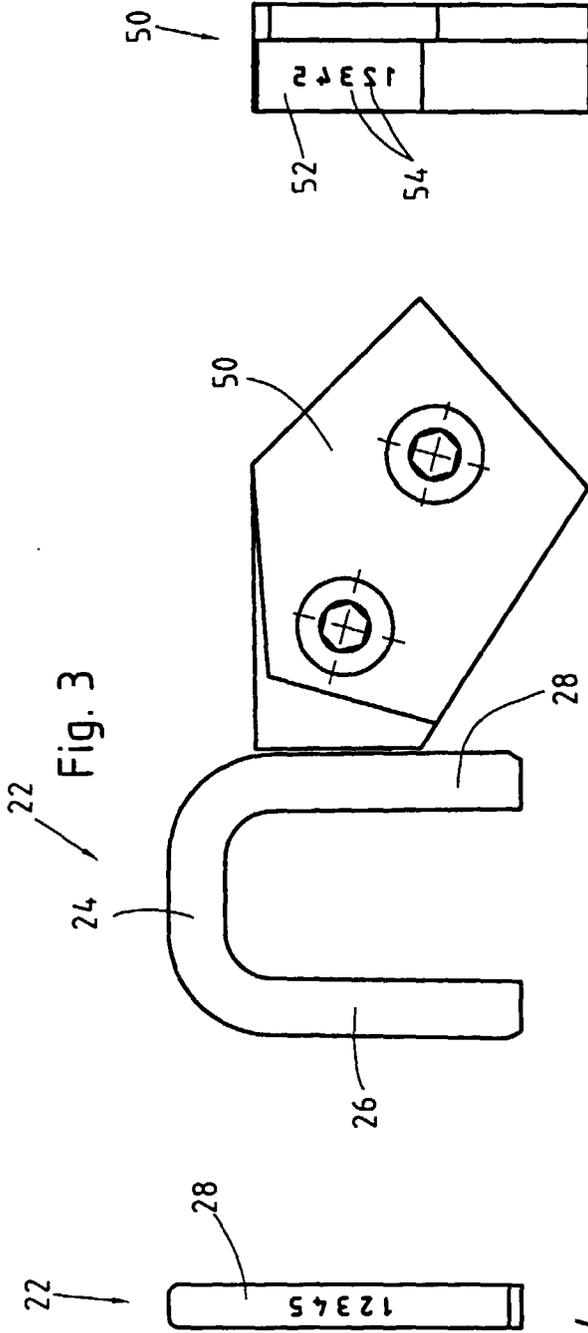


Fig. 2





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

EP 99 11 0433

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.

27-08-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5425667 A	20-06-1995	DE 4120440 A	24-12-1992
		DE 59205613 D	11-04-1996
		WO 9300265 A	07-01-1993
		EP 0588924 A	30-03-1994
		ES 2086749 T	01-07-1996
CH 434019 A		KEINE	
EP 59501 A	08-09-1982	DE 3108015 A	30-09-1982
		FI 820429 A	04-09-1982
		JP 57159436 A	01-10-1982

EPO FORM P0461

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