



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 810 155 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.12.1997 Patentblatt 1997/49**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65C 11/00**, B65C 11/02

(21) Anmeldenummer: **97104760.0**

(22) Anmeldetag: **20.03.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE ES FR GB**

(71) Anmelder:  
**ESSELTE METO INTERNATIONAL GmbH**  
**64636 Heppenheim (DE)**

(30) Priorität: **30.05.1996 DE 19621631**

(72) Erfinder: **Bender, Peter**  
**69412 Eberbach-Unterdiehlbach (DE)**

(54) **Handetikettiergerät mit verstellbarer Federkraft**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Handetikettiergerät (1) mit verstellbarer Federkraft, mit einem Griff (6) und einem Bedienungshebel (7), der aus einer Ruhestellung gegen den Widerstand einer Feder (8) in eine Arbeitsposition verschwenkbar ist. Um die Feder-

kraft dem jeweiligen Gerät und/oder ergonomischen Anforderungen anpassen zu können, wird vorgeschlagen, daß Mittel zum Einstellen der Kraft der Feder (8) vorgesehen sind.

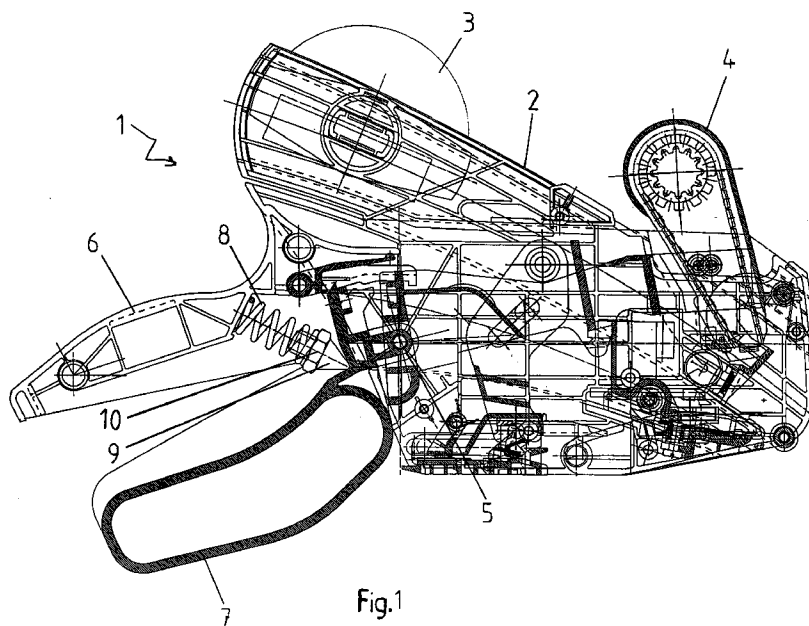


Fig.1

EP 0 810 155 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Handetikettiergerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Handetikettiergerät gattungsgemäßer Art ist beispielsweise aus der DE 2 345 249 C bekannt geworden. Beim Etikettieren wird ein Handhebel betätigt, wobei während eines Bedienungszyklus zunächst durch die Bewegung eines Bedienungshebels in Richtung auf einen Handgriff zu eine Feder gespannt wird, deren gespeicherte Energie später die Mechanik des Handetikettiergeräts antreibt.

Als nachteilig ist dabei anzusehen, daß die zum Etikettieren aufzubringende Kraft durch die Federkonstante der Feder festgelegt ist. Derartige Geräte werden jedoch von unterschiedlichen Personen bedient, die jeweils verschiedene Anforderungen an die beim Etikettieren aufzubringende Handkraft haben. So können Männer im allgemeinen höhere Kräfte als Frauen aufbringen, und es ist weiterhin offensichtlich, daß bei einer Etikettierung in einer größeren Verkaufseinrichtung im Akkordverfahren leichter Ermüdungserscheinungen im Handgelenk auftreten, als wenn nur gelegentlich einige Artikel zu etikettieren sind. Weiterhin ist im Stande der Technik die Federkraft unabhängig von der Stellenzahl und Größe des Druckwerks, da sich aus Gründen der Fertigungskosten verbietet, unterschiedliche Federkonstanten vorzusehen, so daß bei einigen Geräten eine relativ hohe Handkraft aufzubringen ist, die an sich nicht nötig wäre. Dieser Nachteil tritt insbesondere bei Paginiergeräten mit einem Fortschaltzählwerk auf, die mit einer zum Antreiben der größtmöglichen Stellenzahl ausreichenden Federkraft ausgestattet werden, auch wenn nur wesentlich weniger Fortschaltstellen vorhanden sind.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, Handetikettiergeräte gattungsgemäßer Art dahingehend weiterzubilden, daß ein ergonomisches, der jeweiligen Situation optimal angepaßtes Arbeiten möglich ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe bei einem Handetikettiergerät gattungsgemäßer Art dadurch gelöst, daß Mittel zum Einstellen der Kraft der Feder vorgesehen sind.

Der Kerngedanke besteht darin, die Kraft der Feder, dh. den Zusammenhang zwischen Schwenkwinkel des Handgriffs und aufzubringender Handkraft variierbar zu gestalten, um sie den jeweiligen ergonomischen und gerätetechnischen Anforderungen anpassen zu können. Die Einstellung kann schrittweise oder stufenlos erfolgen.

Im konkreten sind verschiedene Möglichkeiten zur Ausgestaltung der Mittel zum Einstellen der Kraft der Feder denkbar, die im allgemeinen auf dem Grundprinzip der Variation der Länge der Feder im Ruhezustand beruhen. Anzumerken ist, daß die Erfindung auch bei einer Torsionsfeder anwendbar ist, bei der dann der Ruhewinkel zu variieren ist. In einer ersten Ausführungsform der Erfindung findet ein stirnseitig an der

Feder angebrachtes, längenverstellbares Element Verwendung, mit dem die Länge der Feder - durch eine Veränderung der Lage einer ihrer Stirnseiten - einstellbar ist. Das Element kann coaxial zu einer (im Regelfall als Schraubenfeder ausgebildeten) Feder angeordnet und mit einem Gewinde ausgestattet sein, wobei insbesondere eine an der Stirnseite der Feder anliegende Mutter mit dem Gewinde interagiert. Die Mutter und/oder die Feder können dann werksseitig oder vom Benutzer den jeweiligen Anforderungen entsprechend justiert, dh. azimuthal verdreht werden.

In einer anderen Ausgestaltung wird das Prinzip der schiefen Ebene zur Variation der Federkraft verwendet. Es ist ein Element vorgesehen, das einerseits mit einer Stirnseite der Feder, andererseits mit einer Einstellschräge in Berührung steht. Wird nun die Position des Elements relativ zur Einstellschräge variiert, ändert sich ebenfalls die Länge der Feder und somit die Federkraft. Im speziellen kann eine Schraube zur Einstellung der Position des Elements und somit der Federkraft dienen. Es wäre selbstverständlich auch denkbar, die Einstellschräge in der Form eines Keiles zu gestalten und in - an einer Stirnseite der Feder anliegend - relativ zur Feder verschiebbar anzuordnen.

Im folgenden werden Ausführungsformen der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Sie zeigen in schematischer Darstellung in

Figur 1 : Ein Handetikettiergerät mit einem längenverstellbaren Element zum Einstellen der Kraft der Feder;

Figur 2 : Ein Handetikettiergerät mit einem bezüglich einer Einstellschräge verstellbaren Element zum Einstellen der Kraft der Feder.

Figur 1 zeigt ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Handetikettiergerät, mit dem Etiketten bedruckt und ausgegeben werden können, so daß sie an einem zu kennzeichnenden Gegenstand anbringbar sind. Hierfür weist das Handetikettiergerät 1 eine in einem Gehäuse 2 angeordnete Etiketten-Vorratsrolle 3 auf, von der das Etikett auf einem nicht dargestellten Trägerband abgezogen und unter einem Druckwerk 4 zu einer Spendkante geführt wird, wo das Etikett vom Trägerband abgelöst wird. Das Trägerband wird über eine Transporteinrichtung durch das Handetikettiergerät 1 hindurchbewegt, wobei der Antrieb des Druckwerks 4 zum Bedrucken des Etiketts und der Transporteinrichtung über einen Handhebel 7 erfolgt. Dieser Handhebel 7 liegt einem Handgriff 6 gegenüber und ist in einem Schwenklager 5 schwenkbar am Gehäuse 2 befestigt.

Die Figur 1 zeigt die Ruhelage des Handhebels 7, in die er aufgrund der Kraft einer Feder 8 gedrängt wird. Durch Verschwenkung des Handhebels 7 um das Schwenklager 5, d.h. in der Richtung des Uhrzeigersinns, in Richtung auf den Handgriff 6 zu, werden sowohl das Druckwerk 4 als auch die Transporteinrichtung

tung angetrieben. Die Verschwenkung des Handhebels 7 wird durch eine Greifbewegung einer das Handetikettiergerät 1 am Handgriff 6 und Handhebel 7 haltenden Hand herbeigeführt. Beim Einschwenken des Handhebels 7 wird die Feder 8 zunächst gespannt. Während der Rückbewegung des Handhebels 7 drückt die Feder 8 den Druckwerkhebel mit dem Druckwerk 4 gegen den Drucktisch und gleichzeitig wird der Transport des Etikettenbandes durchgeführt. Die in der Feder gespeicherte Energie treibt in an sich bekannter Weise die Mechanik des Handetikettiergeräts an.

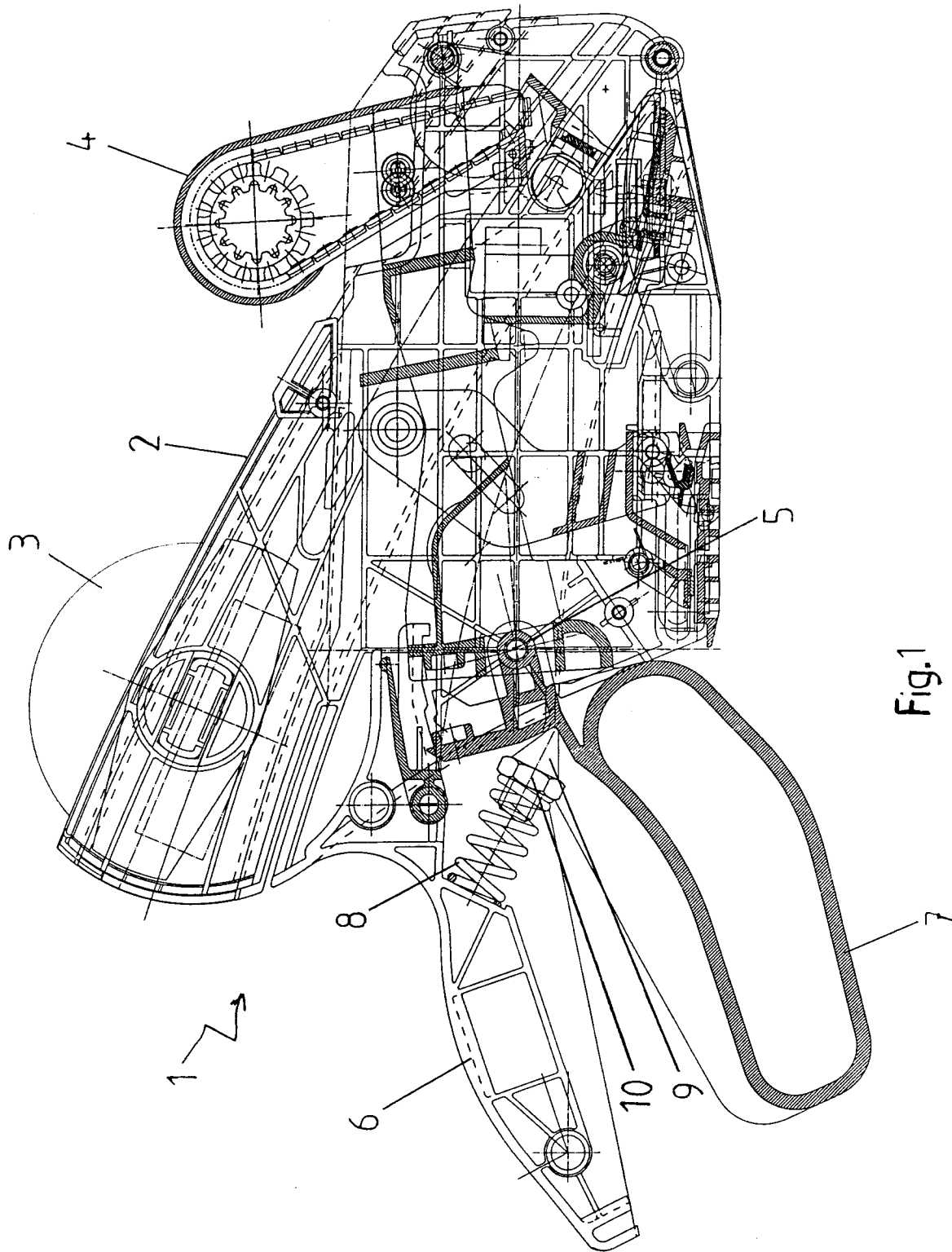
Um die Federkraft der Feder 8 an die jeweiligen gerätetechnischen und ergonomischen Anforderungen anpassen zu können, sind Mittel zum Einstellen vorgesehen, die ein längenverstellbares Element 9,10 umfassen. Letzteres besteht aus einer Schraube 9 mit einer kegelförmigen Spitze, die an einem dem Schwenklager 5 benachbarten Bereich des Handhebels 7 anliegt, und deren der Spitze gegenüberliegendes Gewinde mit einer Mutter 9 beaufschlagt ist, die ihrerseits an einer Stirnseite der als Schraubenfeder ausgebildeten Feder 8 anliegt. Die gegenüberliegende Stirnseite der Feder 8 liegt in an sich bekannter Weise am Handgriff 6 an. Durch Verstellen des azimutalen Winkels der Schraube 9 relativ zur Mutter 10 (bzw. umgekehrt) kann nun die Länge der Feder 8 in ihrer Ruheposition und somit der Zusammenhang zwischen Schwenkwinkel des Handhebels 7 und Kraft der Feder 8 nach dem Hooke'schen Gesetz variiert werden. Die Verstellung kann durch Drehen der Schraube 9 beispielsweise mittels eines Inbusschlüssels durch eine Öffnung im Handgriff 6, wobei die Mutter 10 drehfest mit der Feder 8 verbunden ist, oder durch Drehen der Mutter 10 mittels eines Schraubenschlüssels erfolgen, wenn die Schraube 9 azimutal arretiert ist.

In Figur 2 ist eine andere Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Die Feder 8 liegt an ihrer dem Handhebel 7 benachbarten Stirnseite an einem Element 9' an, das anderen Endes mit einer kegelförmigen Spitze an einem dem Schwenklager 5 benachbarten Bereich 12 des Handhebels 7 anliegt. Durch Verschieben der Spitze über den als Einstellschräge dienenden Bereich 12 (in der Zeichnung von links nach rechts) in Richtung auf das äußere Ende des Handhebels 7 zu ist die Entfernung zwischen der Spitze und dem dem Handgriff 6 zugeordneten Ende der Feder 8 variierbar. Um das Herausspringen der Spitze des Elements 9' aus dem Bereich 12 zu verhindern, ist der Bereich 12 vorzugsweise ausgenutzt. Die Position des Elements 9' relativ zum Handhebel 7 wird mittels einer - mit einem entsprechenden Gewinde des Elements 9' interagierenden - Schraube 11 eingestellt, die stirnseitig an einer rechtwinklig nach oben, orthogonal zum Griffbereich des Handhebels 7 verlaufenden Wand des Handhebels 7 anliegt. Aufgrund der Kraft der Feder 8 wird die Schraube 11 gegen diese Wand gedrückt. In dieser Ausführungsform der Erfindung kann die Position des Elements 9' und die Kraft der Feder 8 unschwer von der Bedienungsseite des Handetikettiergeräts 1 her durch

Rotieren der Schraube 11 justiert werden.

## Patentansprüche

1. Handetikettiergerät (1) mit verstellbarer Federkraft, mit einem Handgriff (6) und einem Bedienungshebel (7), der aus einer Ruhestellung gegen den Widerstand einer Feder (8) in eine Arbeitsposition verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß Mittel zum Einstellen der Kraft der Feder (8) vorgesehen sind.
2. Handetikettiergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel zum Einstellen der Kraft der Feder (8) ein an einem Ende der Feder (8) angebrachtes, längenverstellbares Element umfassen.
3. Handetikettiergerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das längenverstellbare Element coaxial zur Achse der als Schraubenfeder ausgebildeten Feder (8) angeordnet und mit einem Gewinde ausgestattet ist.
4. Handetikettiergerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gewinde mit einer am Ende der Feder (8) anliegenden Mutter (10) wechselwirkt, wobei die Mutter (10) und/oder das Gewinde azimutal verstellbar sind/ist.
5. Handetikettiergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel zum Einstellen der Kraft der Feder ein Element (9') umfassen, dessen Position relativ zu einer Einstellschräge (12) variierbar ist.
6. Handetikettiergerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Position des Elements (9') mittels einer Schraube (11) variierbar ist.



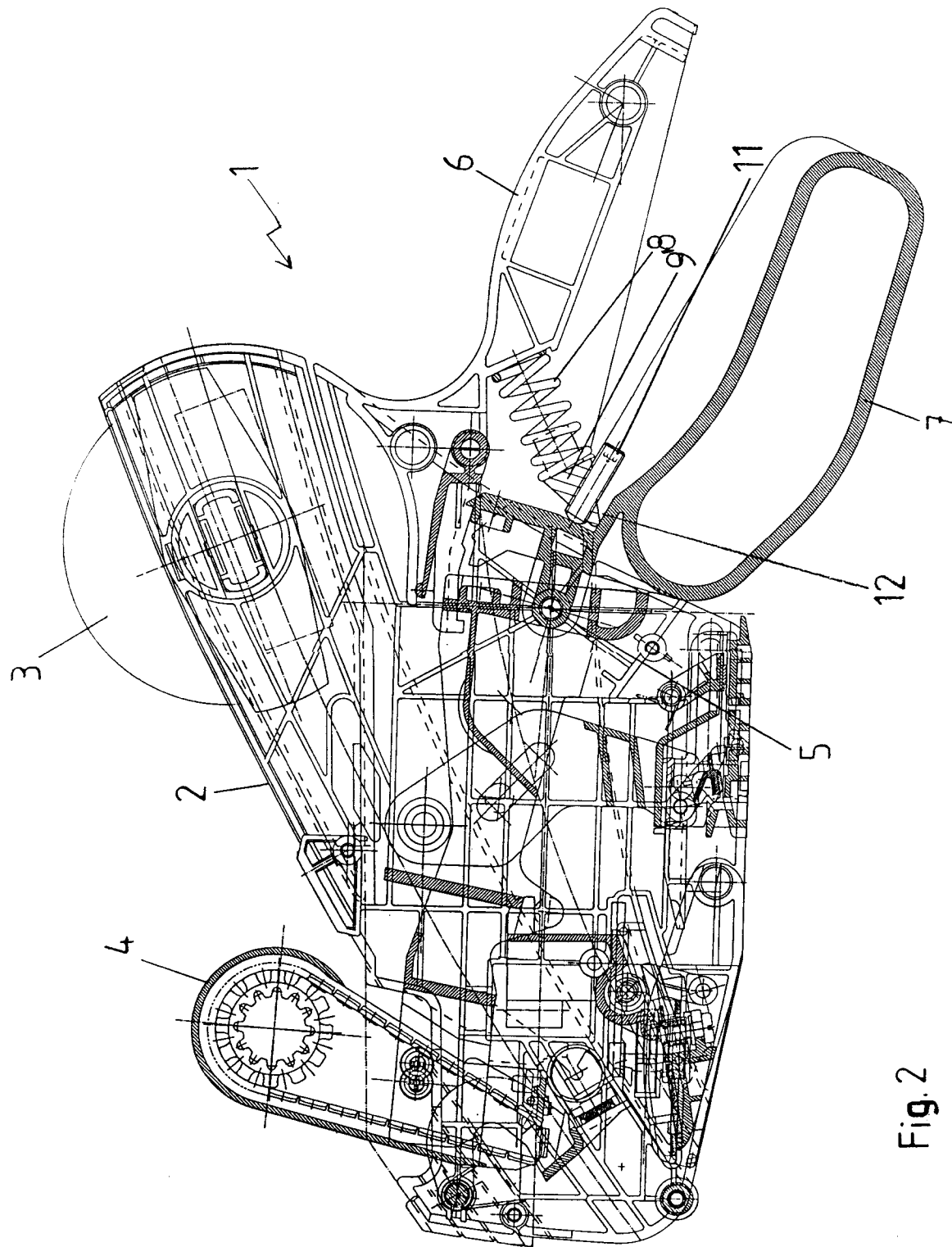


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 4760

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE 23 45 249 A (METO GMBH KIND OSCAR) 3.April 1975 * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1	B65C11/00 B65C11/02
A	US 5 487 233 A (JEWELL ARNOLD W) 30.Januar 1996 * Spalte 5, Zeile 46 - Zeile 52; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3.September 1997	Prüfer Martínez Navarro, A.
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 anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 01.82 (P44C03)