



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 469 461 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91112469.1**

51 Int. Cl.⁵: **B65H 35/07**

22 Anmeldetag: **25.07.91**

30 Priorität: **31.07.90 NL 9001733**

72 Erfinder: **Manusch, Christoph, Dipl.-Ing.**
Berliner Strasse 8B
W-3005 Hemmingen 1(DE)
Erfinder: **Klaassen, Willem**
Populierstraat 22
NL-5271 NX St. Michielsgestel(NL)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.02.92 Patentblatt 92/06

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT NL

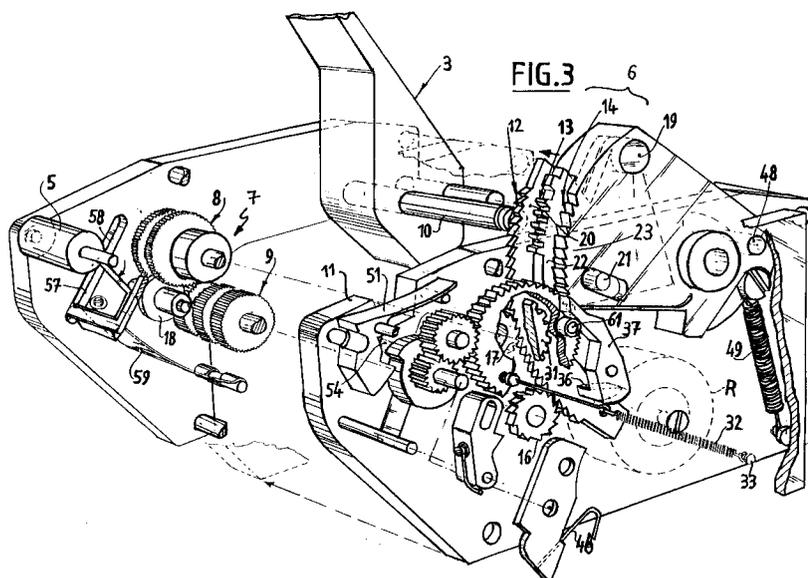
74 Vertreter: **Volker, Peter, Dr.**
Pelikan Aktiengesellschaft Podbielskistrasse
141 Postfach 103
W-3000 Hannover 1(DE)

71 Anmelder: **Pelikan Aktiengesellschaft**
Podbielskistrasse 141 Postfach 103
W-3000 Hannover 1(DE)

54 **Vorrichtung zur Abgabe eines Klebebandes.**

57 Bei einer Vorrichtung zur Abgabe eines Klebebandes mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule (R) für das Klebeband, eine Einrichtung (7; 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes von der Vorratsspule (R) und eine Schneideinrichtung (57, 58, 59) zum Abschneiden des abgezogenen Klebebandstücks aufgenommen sind, ist ein in eine vom Gehäuse vorstehende Ausgangslage federvorgespannter, gegen das Gehäuse hin verschwenkbarer Hebel (3) zur

Betätigung der Einrichtung (7; 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes und der Schneideinrichtung (56-59) vorgesehen, der bei seiner Verschwenkung, ausgehend von einer Ausgangslage, über einen ersten Verschwenkbereich hinweg die Einrichtung (7; 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes und im anschließenden restlichen Verschwenkbereich die Schneideinrichtung (56-59) betätigt.



EP 0 469 461 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Abgabe eines Klebebandes mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das Klebeband, eine Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes von der Vorratsspule und eine Schneideinrichtung zum Abschneiden des abgezogenen Klebebandstücks aufgenommen sind.

Vorrichtungen, die ein mit Klebstoff beschichtetes Klebeband an ein Substrat abgeben, sind bekannt, so etwa aus der DE-A1-3 109 735, der DE-A1-2 801 540 und der EP-A-0 092 187. Alle diese bekannten Vorrichtungen ermöglichen es, das Band auf ein Substrat, etwa Papierbögen oder einen Umschlag, aufzukleben, wozu die Vorrichtung über das betreffende Substrat gezogen, dabei das Klebeband abgegeben und schließlich das abgezogene Klebebandstück abgeschnitten wird.

Die erwähnten bekannten Vorrichtungen ermöglichen zwar das Auftragen eines Klebebandes auf eine Unterlage, wobei am Ende des Auftragvorgangs das Band abgeschnitten wird, sie sind aber nicht in der Lage, auf Wunsch auch einen Klebebandabschnitt einer bestimmten Länge an den Benutzer abzugeben, ohne daß das Gerät auf einer Unterlage bewegt werden muß. Will der Benutzer dennoch einen Bandabschnitt aus ihnen entnehmen, muß er, sofern dies überhaupt möglich ist, in umständlicher und beschwerlicher Weise mit seinen Fingern das am Ausgang des Gerätes vorhandene Bandende ergreifen, das Band aus dem Gerät herausziehen, dabei ggf. Blockierungen der Vorratsspule lösen und am Schluß in geeigneter Weise den Schneidvorgang bewirken. Da diese Geräte nicht für eine solche Entnahme von Klebstoffband eingerichtet sind, ist dies - sofern überhaupt möglich - nicht nur kompliziert und umständlich, sondern es besteht auch die Gefahr, daß bei nicht ausreichender Achtsamkeit des Benutzers der Schneidvorgang zu Verletzungen an den Fingern führen kann.

Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß sie bei vergleichsweise einfachem Aufbau und leichter Bedienbarkeit die Abgabe von Klebebandstücken vorgegebener Länge zur manuellen Entnahme durch den Benutzer ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß ein in eine vom Gehäuse vorstehende Ausgangslage federvorgespannter, gegen das Gehäuse hin verschwenkbarer Hebel zur Betätigung der Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes und der Schneideinrichtung vorgesehen ist, der bei seiner Verschwenkung, ausgehend von seiner Ausgangslage, über einen ersten Verschwenkbereich hinweg die Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes und im anschließenden restlichen Ver-

schwenkbereich die Schneideinrichtung betätigt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung stellt eine handliche Abgabevorrichtung für ein mit Klebemittel versehenes Band dar, die sich gleichermaßen gut für einen direkten Bandauftrag auf einer Unterlage (mit einer Bewegung des Gerätes längs der Unterlage) wie auch für die Abgabe einzelner Bandstücke eignet, die mit der Hand der Vorrichtung unschwer entnommen und danach auf ein Substrat aufgeklebt werden können. Dabei wird der Hebel beim direkten Bandauftrag auf ein Substrat von der Bedienungsperson nur innerhalb seines ersten Verschwenkbereiches eingedrückt und dabei so lange die Bewegung des Gehäuses längs des Substrates vorgenommen, wie dies für die gewünschte Auftragslänge erforderlich ist. Am Ende des Auftragvorganges wird der Hebel durch Andrücken des Gehäuses bis zum Anschlag des Hebels auch noch längs seines anschließenden zweiten Verschwenkbereiches verschwenkt und dadurch die Schneideinrichtung aktiviert, durch die der gewünschte Bandabschnitt erfolgt.

Wenn nun aber die Abgabe einzelner Bandstücke aus dem Gerät (und nicht ein direkter Klebebandauftrag auf ein Substrat) gewünscht wird, wird das erfindungsgemäße Gerät mit dem aus dem Gehäuse vorstehenden Hebel nach oben gehalten, d.h. mit seiner Rückseite auf eine Unterlage gelegt (oder in die Hand genommen), und anschließend der Hebel manuell in das Gehäuse eingedrückt. Dabei wird (längs des ersten Hebel-Verschwenkbereiches) eine bestimmte Bandlänge von der Vorratsspule abgespult. Bei fortgesetztem Eindrücken des Hebels auch noch über den zweiten Verschwenkbereich hinweg erfolgt der Abschnitt dieser abgewickelten Bandlänge, so daß anschließend ein Band dieser Länge entnommen werden kann. Wenn der Benutzer ein längeres Band wünscht, besteht für ihn auch die Möglichkeit, den Hebel nicht ganz einzudrücken, sondern innerhalb des ersten Verschwenkbereiches mehrfach zu drücken ("pumpen"), um dadurch die Abzugeinrichtung des Klebebandes immer wieder zu aktivieren, was zum Abspulen eines immer länger werdenden Bandes führt, das dann, wenn die gewünschte Bandlänge erreicht ist, schließlich durch vollständiges Eindrücken des Hebels abgeschnitten werden kann.

Damit erweist sich die erfindungsgemäße Einrichtung als besonders vielseitig im Vergleich zu den bekannten Vorrichtungen, wobei die Abgabe von einzelnen Bandstücken aus dem Gerät zur manuellen Entnahme durch den Benutzer zusätzlich auch noch in besonders bequemer Form erfolgt und dabei auch so gut wie keine Verschmutzungsgefahr für die Hand des Benutzers besteht. Denn der Benutzer braucht das aus dem Gerät heraushängende Band nur an geeigneter Stelle mit den Fingern zu ergreifen, um es anschließend in

gewünschter Weise auf ein Substrat aufkleben zu können.

In besonders vorzugsweiser Ausgestaltung der Erfindung ist dabei der erste Verschwenkbereich, längs dessen das Abziehen des Klebebandes von der Vorratsspule erfolgt, deutlich größer als der restliche, zweite Verschwenkbereich, in dem die Schneideinrichtung aktiviert wird, wobei der erste Verschwenkbereich besonders bevorzugt sich über einen Winkelbereich erstreckt, der 10% bis 20% des gesamten Verschwenkbereiches des Hebels beträgt. Hierdurch wird in für den Gebrauch besonders günstiger Weise ein ausreichend großer erste Verschwenkbereich geschaffen, an den sich ein zweiter, nur relativ kurzer Verschwenkbereich anschließt, bei dem dann das Abschneiden erfolgt. Beim direkten Auftrag des Klebebandes auf ein Substrat ist dabei die Gefahr, daß der Benutzer aus dem ersten Verschwenkbereich versehentlichweise in den zweiten Verschwenkbereich gelangt und dadurch unerwünscht ein Abtrennen des Klebebandes auslöst, weitestgehend vermieden, dies umso mehr, als der unmittelbare Schneidvorgang selbst erst am Ende des zweiten Verschwenkbereiches vorgenommen wird, während über den zweiten Verschwenkbereich hinweg vorher nur ein entsprechendes Verschwenken der Schneideinrichtung aus einer inaktiven Ausgangsstellung in die aktive Schneidstellung (an deren Ende der Schnitt erfolgt) oder eine Spannung einer den Schneidvorgang am Ende des Eindrückens des Hebels abschließend bewirkenden Feder erfolgt.

Besonders vorteilhafterweise wird bei der Erfindung ferner vorgesehen, daß der Hebel innerhalb des zweiten Verschwenkbereiches durch seine Position die Schneideinrichtungen so verdeckt, daß sie von außen unzugänglich sind, wodurch die Gefahr einer unerwünschten Verletzung z.B. der Finger des Benutzers, etwa eines Kindes, an der Schneideinrichtung wirksam verhindert wird.

Besonders komfortabel läßt sich die manuelle Entnahme abgeschnittener Klebeband-Stücke aus der erfindungsgemäßen Vorrichtung dadurch bewerkstelligen, daß der Hebel am Ende des zweiten Verschwenkbereiches gegen das eine Ende des abgeschnittenen Bandstückes auf dessen klebstoffbeschichteter Seite andrückbar ist, wodurch das Bandende am Hebel anhaftet und beim anschließenden Ausklappen des Hebels in seine Ausgangsstellung das abgeschnittene Bandstück am herausgeklappten Hebelende hängt, so daß es dann besonders bequem und insbesondere auch einhändig vom Benutzer entnommen werden kann.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht auch darin, daß das Gehäuse mit einer beweglichen Bugrolle versehen ist, über die das aus dem Gehäuse austretende Klebeband führbar und mittels derer die-

ses bei umgedrehtem Gehäuse gegen ein Substrat andrückbar ist, wobei die Bugrolle von einer Ausgangsstellung, in der sie mittels eines Federelementes vorgespannt ist, unter Druck in eine Arbeitsstellung verschiebbar ist und beim Zurücklaufen aus dieser in ihre Ausgangsstellung die Betätigung der Schneideinrichtung auslöst. Hierdurch läßt sich bei der Benutzung des Gerätes die Bedienung der Schneideinrichtung manuell besonders einfach ausführen, indem nur am Ende des Auftragsvorgangs das Gerät von Druck entlastet wird, wodurch die Bugrolle durch ihre Federvorspannung aus der Arbeitsstellung wieder in Richtung auf die Ausgangsstellung zurückläuft und dadurch bereits die Schneideinrichtung aktiviert wird, ohne daß es hierfür noch eines zusätzlichen vollständigen Hineinrückens des Betätigungshebels bedürfte.

Eine ganz besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß im Gehäuse Blockiermittel vorgesehen sind, die ein Zurückschwenken des Hebels in seine Ausgangsstellung blockieren, so lange die Schneideinrichtung betätigt wird, d.h. so lange sich der Hebel in seinem zweiten, an den ersten Verschwenkbereich anschließenden Verschwenkbereich befindet. Hierdurch wird eine besonders einfache Benutzung des Gesamtgerätes ermöglicht. Denn der Benutzer muß z.B. zum Auftragen des Bandes den Hebel nur über den ersten Verschwenkbereich hinweg etwas in den zweiten Verschwenkbereich einführen, wonach der Hebel in seiner Position lageblockiert wird, d.h. nicht wieder aus dem Gehäuse herausläuft, was beim direktem Klebebandauftrag auf ein Substrat besonders günstig ist. Die Schneideinrichtung kann dann in der schon angegebenen Weise besonders einfach durch die Anordnung der feder vorgespannten Bugrolle ausgelöst werden. Aber auch wenn eine solche Bugrolle nicht vorgesehen sein sollte, kann am Ende der Auftragstrecke das Gehäuse nach unten gegen die Unterlage gedrückt, der Hebel über den zweiten Verschwenkbereich noch gänzlich eingeschwenkt und dadurch die Schneideinrichtung aktiviert werden. Im übrigen kann durch das Vorsehen der angegebenen Blockiermittel bei manueller Entnahme auch sichergestellt werden, daß kein weiterer Transport des Bandes mehr stattfindet, während die Schneideinrichtung aktiviert wird.

Eine besonders kompakte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung läßt sich bevorzugt dadurch erreichen, daß im Gehäuse eine Zwischenwand vorgesehen ist, auf deren einer Seite der Hebel, die Vorratsrolle und die Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes angeordnet sind, während auf deren anderer Seite Kupplungs- und Übertragungsmittel vorgesehen sind, über welche die Bewegung des Hebels zur Betätigung der Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes und der

Schneideinrichtung übertragbar ist.

Bevorzugt wird dabei der Hebel fest mit einer oder mehreren Zahnstangen verbunden, die Teile der Kupplungs- und Übertragungsmittel sind. Vorteilhafterweise wird dabei die erste Zahnstange zur Betätigung der Einrichtung zum Abziehen des Klebstoffbandes und die zweite Zahnstange zur Betätigung der Schneideinrichtung ausgebildet, während die dritte Zahnstange Teil der Blockiermittel ist. Es ist dabei weiterhin besonders bevorzugt, wenn eine Zahnstange in Eingriffsrichtung federnd nachgiebig ausgebildet und mit schrägen, etwa sägezahnartigen Zähnen versehen ist, wodurch die Antriebsbewegung des Hebels auf eine mit diesen schrägen Zähnen kämmende Verzahnung nur in einer Verschwenkrichtung des Hebels übertragbar ist, während in der Gegenrichtung die Zähne der Zahnstange außer Eingriff mit der Verzahnung treten, indem dabei die Zahnstange infolge ihrer federnd nachgiebigen Ausbildung außer Eingriff tritt.

In einer anderen bevorzugten Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung weist die Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes von der Vorratsspule eine erste Rolle mit geriffelter Oberfläche, eine zweite Rolle mit ebenfalls geriffelter Oberfläche, deren Umlaufgeschwindigkeit bei Betätigung der Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes kleiner als die der ersten geriffelten Rolle ist und deren geriffelte Oberfläche der klebstoffbeschichteten Vorderseite des Klebebandes zugewendet ist, sowie eine Zwischenrolle auf, deren Außenumfang in eine Umlaufnut auf der geriffelten Oberfläche der ersten und/oder der zweiten Rolle hineinragt. Mit dieser Anordnung wird erreicht, daß das Klebeband während seines Transports über die geriffelten Oberflächen der beiden Rollen mittels der Zwischenrolle, die als Führungsrolle wirkt, in dem von dieser bestrichenen Bereich leicht gebogen oder gefaltet wird, um es bei Transport nach draußen vorübergehend etwas zu versteifen. Durch die größere Umlaufgeschwindigkeit der ersten Rolle gegenüber der zweiten Rolle wird weiterhin verhindert, daß das Klebeband an den Rollen anklebt und sich dadurch unerwünschterweise in falscher Richtung zwischen den Rollen hindurch bewegen könnte.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist die Vorratsrolle vom Klebeband (mit zugeordneten Bandleiteinrichtungen) in einer in das Gehäuse einführbaren Wechselkassette aufgenommen, wodurch sich eine Möglichkeit zur einfachen und raschen Auswechslung der Bandrolle ergibt. Bevorzugt ist dabei die Wechselkassette mit einer Einrichtung ausgerüstet, mittels derer bei in das Gehäuse eingelegter Wechselkassette das freie Ende des Klebebandes der Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes zuleitbar ist.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der er-

findungsgemäßen Vorrichtung besteht auch darin, daß ein mit der federnd ausgeführten Zahnstange kämmendes Zahnrad einen Verdrehwiderstand aufweist, der beim Rücklauf des Hebels ausreicht, um die Zähne der Zahnstange außer Eingriff mit ihm zu bringen.

Bei dem erfindungsgemäßen Gerät ist der gesamte Übertragungsmechanismus elegant und einfach ausgeführt und schafft eine Gesamtkonstruktion in Form einer Ratschenkonstruktion mit einfachem Rücklauf.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen im Prinzip beispielshalber noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Perspektivdarstellung einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in der Gebrauchsstellung zur manuellen Entnahme eines abgeschnittenen Klebebandstückes aus dem Gerät;

Fig. 2 eine Perspektivdarstellung des Gerätes aus Fig. 1 in der anderen, zweiten Gebrauchsstellung, nämlich zum kontinuierlichen Auftragen eines Klebebandes auf ein Substrat;

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung des Gerätes aus Fig. 1 mit dessen einzelnen Elementen;

Fig. 4 eine Darstellung des Gerätes aus Fig. 1 mit einer entfernten Seitenwand und einer teilweise geschnittenen Zwischenwand, in einer Zwischenstellung beim Herabdrücken des Hebels (Schnitt IV-IV in Fig. 1);

Fig. 5 die Ansicht aus Fig. 4, jedoch mit nicht-abgeschnittener Zwischenwand und in einer Zwischenstellung beim Zurücklauf des Hebels (Schnitt V-V in Fig. 1);

Fig. 6 die Darstellung aus Fig. 4, jedoch in einer anderen, weiter in Richtung auf die abgenommene Endwand versetzten, parallelen Blickrichtung beim Herabdrücken des Betätigungshebels innerhalb dessen ersten Verschwenkbereiches;

Fig. 7 die Darstellung aus Fig. 6, jedoch mit einer Hebelstellung innerhalb des zweiten Verschwenkbereiches sowie mit teilweise geschnittenen Einzelementen;

Fig. 8 eine der Stellung der Fig. 7 entsprechende Darstellung, jedoch unter teilweiser Weglassung eines Lagerelementes;

Fig. 9 die Schnittansicht aus Fig. 7, jedoch bei voll eingedrücktem Hebel;

Fig. 10 eine Ansicht in der Stellung nach Fig. 9 in einer zu Fig. 9 parallelen Ebene, die näher an der Zwischenwand liegt;

Fig. 11 eine Perspektivdarstellung einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Wechselkassette, sowie

Fig. 12 eine schematische Darstellung des Übertragungsmechanismus bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer weiteren Ausführungsform.

Die Fig. 1 und 2 zeigen eine erste Ausführungsform einer Vorrichtung 1 zur Abgabe eines einseitig klebstoffbeschichteten Klebebandes B. Die Vorrichtung 1 ist dabei oberhalb eines Halters 2 dargestellt, in den sie eingeführt wird.

Die Vorrichtung 1 kann auch zum kontinuierlichen Abrollen des klebstoffbeschichteten Klebebandes eingesetzt werden: Fig. 2 zeigt die Vorrichtung in dieser Gebrauchslage, mit der ein Klebeband B' zur Verklebung der Stoßfuge zwischen zwei aneinander stoßenden Unterlagen S₁ und S₂ eingesetzt wird. Für diesen Fall wird die Vorrichtung, wie Fig. 2 zeigt, aus dem Halter 2 in die Hand H (Fig. 2) genommen und in "umgekehrter" Lage zu Fig. 1 eingesetzt. Dabei wird von einer gehäusefest angeordneten Vorratsrolle R das Klebeband B' auf die beiden Unterlagen S₁ und S₂ abgerollt und gleichzeitig verklebt.

Die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Vorrichtung 1 ist mit einem Betätigungshebel 3 versehen, der bei der in Fig. 1 dargestellten Gebrauchslage beim Eindrücken ein Stück Klebeband B von gewünschter (voreingestellter) oder, falls gewünscht und durch mehrfaches Pumpen erreicht, auch von größerer Länge abgibt.

Wie sich aus den nachfolgenden Ausführungen noch ergeben wird, wird bei vollständigem Eindrücken des Hebels 3 ein Stück Klebeband B' abgeschnitten. Durch "pumpende" Bedienung des Hebels 3 erhält man hingegen ein immer länger werdendes Stück Band aus der Vorrichtung 1.

Ein in einem Schlitz beweglicher Anschlagstift 48 (Fig. 4) bestimmt den Anschlag des Hebels 3; dieser wird von einer Feder 49 in seine nach außen offene Ausgangsstellung vorgespannt.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Gebrauchslage der Vorrichtung 1 ist der Hebel 3 (in Fig. 2 im einzelnen nicht gezeigt) auf der Unterseite der Vorrichtung 1 angeordnet und in das Gehäuse 4 der Vorrichtung eingedrückt. Das Abrollen der gewünschten Bandlänge erfolgt dabei über eine Bugrolle 5 am vorderen Ende des Gehäuses 4, über die das Klebeband B' läuft, mittels derer es gegen die Unterlage gedrückt werden kann und deren Achse innerhalb seitlicher Längsschlitze 15 verschiebbar gelagert ist. Bei der in Fig. 2 gezeigten Gebrauchsstellung kann der Hebel 3 in eine zweite Winkelstellung überführt werden, in der er blockiert ist, d.h. trotz seiner Vorspannung durch die Feder 49 nicht weiter nach außen läuft, so daß er bei der in Fig. 2 gezeigten Gebrauchsstellung auch nicht unerwünschterweise gegen die Unterlage vorsteht. In dieser zweiten Haltestellung ragt der Hebel weniger weit aus dem Gehäuse 4 und stört beim Auftrag nicht.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsformen sind übersichtlichshalber ohne ein entsprechendes Abdeckgehäuse dargestellt, das

selbstverständlich die Vorrichtung 1 üblicherweise umgibt.

In Fig. 1 sind auch mit IV-IV und V-V die Schnittverläufe eingezeichnet, in denen die Darstellungen der Fig. 4 (Schnittverlauf IV-IV) bzw. der Fig. 5 bis 10 (Schnittverlauf V-V) wiedergegeben sind.

Wie Fig. 3 zeigt, wird die Drehbewegung des Hebels 3 über auf dessen Verschwenkachse 10 sitzenden Übertragungseinrichtungen 6 in Form von kreissektorartigen Zahnstangen 12, 13, 14 auf die Abzugsvorrichtung 7 übertragen, die mit Verzahnungen versehene, miteinander kämmende Rollen 8, 9 mit unterschiedlichen Durchmessern aufweist.

Der Hebel ist dabei mit Hilfe seiner Achse 10 (Fig. 3 und 4) drehbar in einer Zwischenwand 11 des Gehäuses 4 gelagert, wobei der Hebel 3 auf der einen Seite der Zwischenwand 11 und die Übertragungseinrichtung 6 in Form der gezahnten Stangen 12, 13, 14 auf der anderen Seite der Zwischenwand 11 angebracht sind.

Die erste Zahnstange 12 weist eine schräge, zickzackförmige Verzahnung auf, die mit Zahnrädern 16, 17 kämmt, die ihrerseits auf den Achsen der Rollen 8, 9 angeordnet sind und ebenfalls eine entsprechende schräge Verzahnung aufweisen. Bei einer Drehung der Rollen 8, 9 wird das Band B über die Oberflächen dieser Rollen 8, 9, die geriffelt sind, transportiert. Ferner ist, wie Fig. 3 zeigt, eine Führungsrolle 18 vorgesehen, die jeweils in eine Umfangsnut der Rollen 8, 9 hineinragt, wie dies Fig. 3 zeigt. Das Band B, das auch an dieser Führungsrolle 18 entlanggeführt wird, wird an den Stellen, an denen es über die Führungsrolle etwas in die Umlaufnut der betreffenden Rolle 8, 9 hineingedrückt wird, leicht gebogen bzw. gefaltet und wird dadurch beim Transport nach draußen (vorübergehend) etwas versteift.

Die Rolle 9 ist mit einem etwas kleineren Durchmesser als die Rolle 8 versehen, wobei durch das im Gerät wirksame Übersetzungsverhältnis sichergestellt wird, daß die Drehzahl am geriffelten Außenumfang der Rolle 8 größer als die am geriffelten Außenumfang der Rolle 9 ist. Dadurch wird erreicht, daß das Klebeband B, dessen klebstoffbeschichtete Seite zur Rolle 9 hin liegt, leicht gleitend an dieser entlang bewegt und verhindert werden kann, daß das Klebeband B an der Rolle 9 ankleben und sich hiernach zwischen die Rollen 8 und 9 hineinziehen lassen könnte.

Die Zahnstange 12 ist vorzugsweise zumindest etwas um eine Scharnierachse 19 bewegbar, da das größtenteils kreisförmige Segment 20, das die Zahnstange 12 ausbildet, mit einer seitlich vorstehenden Nocke 21 versehen ist. Das Segment 20 ist dadurch sowie durch das in ihm ausgebildete Spiel 24 gegenüber einem zweiten Segment 22, das die

zweite Zahnstange 13 trägt, und einem dritten Segment 23, das die dritte Zahnstange 14 trägt, relativ verschwenkbar. Demzufolge kann der Hebel 3, wenn ein längeres Klebebandstück abgespult werden soll, vor dem Abschneiden des Bandes durch wiederholtes Pumpen, d.h. Führen des Hebels nach oben und anschließend nach unten usw., so lange bewegt werden, bis die gewünschte Bandlänge erreicht ist. Dies ist möglich, da die Zahnstange 12 sich bei der Aufwärtsbewegung aus den (schrägen) Zähnen der Zahnräder 16 und 17 zu lösen vermag.

Die Darstellung der Fig. 4 und 5 zeigen schematisch dieses "Pumpen" durch die beim Hebel jeweils eingezeichneten Betätigungspfeile, wobei bei Fig. 4 ein Drücken des Hebels nach unten und in Fig. 5 ein Hochlaufen des Hebels dargestellt sind. Nach einer bestimmten Verschwenkung des Hebels 3 greift die Zahnstange 13 in das ihr zugeordnete Zahnrad 31 ein (vgl. Fig. 6), an dem außerdem exzentrisch eine Zugfeder 32 befestigt ist, die wiederum mittels eines Stiftes 33 mit dem Gehäuse verbunden ist.

Nachdem die Zahnstange 13 und das Zahnrad 31 über einen gewissen Verschwenkbereich hinweg bewegt wurden (Fig. 7), blockiert eine die dritte Zahnstange 14 verriegelnde Nase 36 eines drehbar gelagerten Verriegelungselementes 37, das außerdem mittels einer an ihm befestigten Blattfeder 38 sich gegen einen Stift 39 am Gehäuse abstützt, den Hebel 3 so, daß eine Aufwärtsbewegung, d.h. eine Rücklaufbewegung in dessen Ausgangsposition, auch unter Einwirkung der Vorspannfeder 49 nicht mehr möglich ist. Gleichzeitig wird zwischenzeitlich die Zugfeder 32 unter Spannung gehalten. Das Zahnrad 31 kann, so wie dies in den Fig. 7 und 8 dargestellt ist, über die Verzahnung eines Ritzels 41 laufen, was möglich ist, da dieses mit Hilfe eines um Stifte 44 und 45 gebogenen Federelementes 46 federnd in eine Richtung gegen die Verzahnung des Zahnrads 31 vorgespannt wird.

Durch ein weiteres Eindrücken des Hebels 3 (vgl. Fig. 9) wird schließlich ein Entriegelungselement 51 betätigt, das einen Anschlag 52 von einem anderen Anschlag 53 freisetzt, der sich an einem mit zwei Flügelorganen 54 versehenen Rad 55 befindet. Wie insbesondere Fig. 8 zeigt, betätigen die Flügel 54 ein Teilelement 56 eines Messerhalters 57 (vgl. auch Fig. 3). Dieser Messerhalter 57 trägt ein Messer 58 und ist mittels einer Blattfeder 59 federnd befestigt.

Das Messer bewegt sich nach dem Entriegeln der Flügel 54 aufgrund der vorgespannten Feder mit großer Geschwindigkeit auf das Band B hin und schlägt durch dieses hindurch. Dies wird in Fig. 10 dargestellt. Speziell wird nach dem Entriegeln die gespeicherte Kraft der Zugfeder 32 über das Zahn-

rad 31, das Ritzel 41 und die Flügelorgane 54 (vgl. Fig. 9) auf das Messer 58 übertragen.

Wenn das Rad 55 eine halbe Drehung ausgeführt hat, wird über einen Haltestift 61 am Rad 31 (vgl. Fig. 6) ein Blockierelement 37 freigegeben, wodurch die dritte Zahnstange 14 freiläuft und der Hebel 3 sich aufgrund der auf ihn über die Feder 49 wirkenden Vorspannung in seine Ausgangsstellung nach oben bewegt. Die Zahnstangen 12 und 13 werden durch einen Anschlag 38 und einen Stift 21 freigehalten.

Die Länge des Hebels 3 ist bevorzugt so bemessen, daß beim Zurückfedern des Hebels ein Stück Band B daran kleben bleibt, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist.

Wenn die Abgabevorrichtung in der in Fig. 2 dargestellten Gebrauchslage eingesetzt wird, d.h. wenn sich der Hebel 3 in seiner eingeklappten Stellung befindet, ist das Entriegelungselement 51 eingedrückt. Das Bugrad 5 wird auf den Untergrund S_1 bzw. S_2 (unter Zwischenschaltung des Bandes B') gedrückt und das Band B' wird abgerollt. Unter Druck wird das Bugrad 5 gegen Feder Vorspannung in einem Schlitz verschoben und das Rad 55 durch einen Anschlag 60 blockiert (Fig. 8). Beim Entlasten wird diese Verriegelung aufgehoben, wodurch das Band B geschnitten werden kann.

Fig. 11 zeigt eine weitere Ausführungsform für die Vorrichtung:

Diese Ausführungsform enthält eine mit Transporträdern 76 versehene Kassette 75, in der sich eine Vorratsrolle befindet (nicht abgebildet). Die Vorrichtung 74 ist hier mit zweiten Transporträdern 77, einem Zwischenrad 78, Schneidemittel 79 sowie einem Bugrad 80 entsprechend der in Fig. 11 dargestellten schematisierten Anordnung versehen.

Zwischen den ersten und zweiten Transporträdern 76 bzw. 77 ist ein Ritzel 81 für die Übertragung der Bewegung der zweiten Transporträder 77 (die auf nicht gezeigte Weise vom Hebel 3 angetrieben werden) auf die ersten Transporträder 76 mit gleicher Umlaufrichtung angeordnet. Die Kassette 75 ist vorzugsweise mit einem federbelasteten Hebel 82 versehen, der einen quer zu ihm verlaufenden Arm 83 für das Abrollen des Bandes von der nach Einstecken der Kassette 75 in die Gesamtvorrichtung 74 gehäusefest fixierten Vorratsrolle trägt, so daß das Band mit dem Hebel zwischen den Transportrollen 76 und 77 am Bugrad 80 vorbei bis nach der Außenseite des Gerätes 74 transportiert werden kann. Beim Einlegen der Kassette 75 wird der Hebel 82 an einem Anschlag 84 und einem Rad 85 vorbeigedrückt, wodurch der Querarm 83 das Band abrollt und sich in der Kassette 75 eine lockere Schlaufe ausbildet.

Neben den gezeigten Ausbildungen sind aber auch noch weitere Vereinfachungen für die Übertra-

gung der Bewegungen des Hebels möglich.

Fig. 12 stellt in prinzipieller Darstellung eine solche andere Ausbildung für eine vereinfachte Übertragung der Hebelbewegungen dar. Dabei wird an einem Verschwenksegment 91 mit einer Verzahnung 92 für die Verriegelung ein weiteres, federnd ausgeführtes Glied 95 ausgebildet, das ebenfalls eine Verzahnung (Zahnstange) 93 trägt, welche in die Verzahnung 94 eines zweiten Übertragungsorgans eingreift, das seinerseits ebenfalls mit einer federnd mit ihm verbundenen Zahnstange 96 versehen ist, die in ein Zahnrad 97 eingreift, mit dem ein gewünschter Transport vorgenommen werden kann.

Das Teil 95 ist zusätzlich noch mit einer weiteren Zahnstange verbunden, die in Fig. 12 allerdings nicht dargestellt ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Abgabe eines Klebebandes mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das Klebeband, eine Einrichtung zum Abziehen des Klebebandes von der Vorratsspule und eine Schneideinrichtung zum Abschneiden des abgezogenen Klebebandstücks aufgenommen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein in eine vom Gehäuse (4) vorstehende Ausgangslage federvorgespannter, gegen das Gehäuse (4) hin verschwenkbarer Hebel (3) zur Betätigung der Einrichtung (7, 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes und der Schneideinrichtung (54, 56-59) vorgesehen ist, der bei seiner Verschwenkung, ausgehend von seiner Ausgangslage, über einen ersten Verschwenkbereich hinweg die Einrichtung (7, 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes und im anschließenden restlichen Verschwenkbereich die Schneideinrichtung (54, 56-59) betätigt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (3) innerhalb des zweiten Verschwenkbereiches die Schneideinrichtung (54, 56-59) so verdeckt, daß sie von außen unzugänglich ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (3) am Ende des zweiten Verschwenkbereiches gegen das eine Ende des abgeschnittenen Bandstücks (B) auf dessen klebstoffbeschichteter Seite zum Anhaften des Bandendes an ihm andrückbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (4) mit einer beweglichen Bugrolle (5) versehen ist, mittels der das aus dem Gehäuse (4) austretende Klebeband (B) bei umgedrehtem Gehäuse (4) gegen ein Substrat (S₁, S₂) andrückbar ist, wobei die Bugrolle (5) von einer Ausgangsstellung, in die sie über ein Federelementes vorgespannt wird, unter Druck in eine Arbeitsstellung verschiebbar ist und beim Zurücklaufen aus dieser in ihre Ausgangsstellung eine Betätigung der Schneideinrichtung (54, 56-59) auslöst.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (4) Blockiermittel (14, 36) vorgesehen sind, die ein Zurückschwenken des Hebels (3) in seine Ausgangsstellung blockieren, solange die Schneideinrichtung (54, 56-59) betätigt wird.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (4) eine Zwischenwand (11) vorgesehen ist, auf deren einer Seite der Hebel (3), die Vorratsrolle (R) und die Einrichtung (7, 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes (B) angeordnet sind, während auf deren anderer Seite Kupplungs- und Übertragungsmittel vorgesehen sind, über welche die Bewegung des Hebels (3) zur Betätigung der Einrichtung (7, 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes (B) und der Schneideinrichtung (54, 56-59) übertragbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (3) fest mit einer oder mehreren Zahnstangen (12, 13, 14) verbunden ist, die Teil der Kupplungs- und Übertragungseinrichtungen sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Zahnstange (12) zur Betätigung der Einrichtung (7, 8, 9) zum Abziehen des Klebebandes und die zweite Zahnstange (13) zur Betätigung der Schneideinrichtung (54, 56-59) eingerichtet sind, während die dritte Zahnstange (14) Teil der Blockiermittel ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zahnstange (12) in Eingriffsrichtung federnd nachgiebig ausgebildet und mit schrägen Zähnen versehen ist, wodurch eine Antriebsbewegung nur in einer Verschwenkrichtung des Hebels (3) auf eine mit diesen schrägen Zähnen kämmende Verzahnung (17) übertragbar ist, während bei einer Verschwenkung des Hebels (3) in der Gegenrichtung die Zähne der Zahnstange (12) außer Eingriff mit der Verzahnung (17) treten.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis

9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (7) zum Abziehen des Klebebandes (B) von der Vorratsspule (R) eine erste Rolle (8) mit geriffelter Oberfläche, eine zweite Rolle (9) mit ebenfalls geriffelter Oberfläche, deren Umlaufgeschwindigkeit bei Betätigung der Einrichtung (7) zum Abziehen des Klebebandes kleiner als die der ersten Rolle (8) und deren geriffelte Oberfläche der klebstoffbeschichteten Vorderseite des Klebstoffbandes (B) zugewendet ist, sowie eine Zwischenrolle (18) aufweist, deren Außenumfang in eine Umlaufnut auf der geriffelten Oberfläche der ersten und/oder der zweiten Rolle (8; 9) hineinragt.

5

10

15

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratsrolle (R) in einer in das Gehäuse einführbaren Wechselkassette (75) aufgenommen ist.

20

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Wechselkassette (75) mit einer Einrichtung (76) ausgerüstet ist, mittels derer bei in das Gehäuse (4) eingelegter Wechselkassette (75) das freie Ende des Klebstoffbandes (B) der Einrichtung (7, 8,9) zum Abziehen des Klebstoffbandes zuleitbar ist.

25

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit der federnd ausgeführten Zahnstange (12) kämmendes Zahnrad (17) einen Verdrehwiderstand aufweist, der beim Rücklauf des Hebels (3) ausreicht, um die Zähne der Zahnstange (12) außer Eingriff mit ihm zu bringen.

30

35

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß sich der erste Verschwenkbereich des Hebels (3) über einen Winkelbereich erstreckt, der das Vier- bis Neun-fache des Winkelbereiches beträgt, über den sich der zweite Verschwenkbereich des Hebels (3) erstreckt.

40

45

50

55

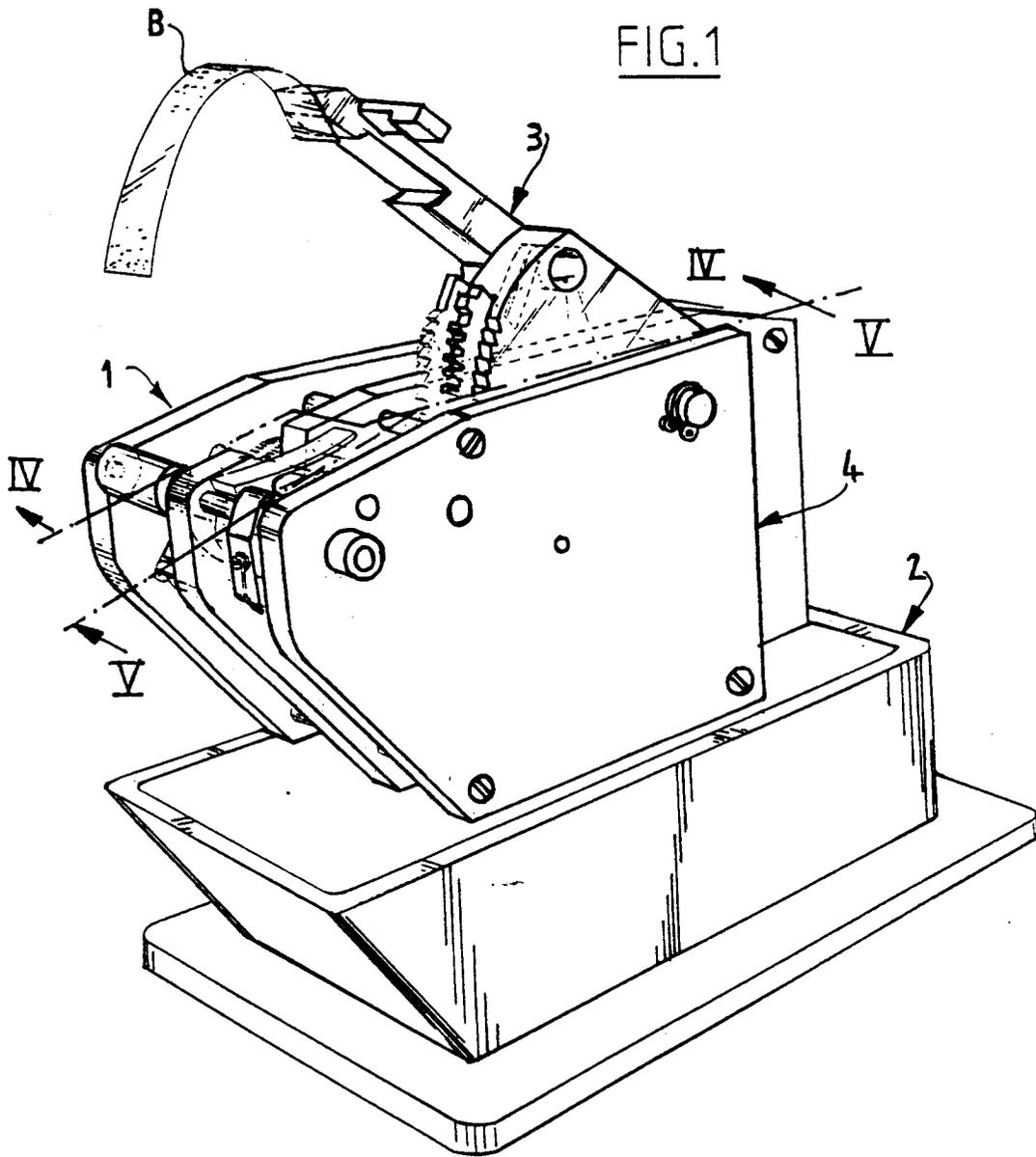
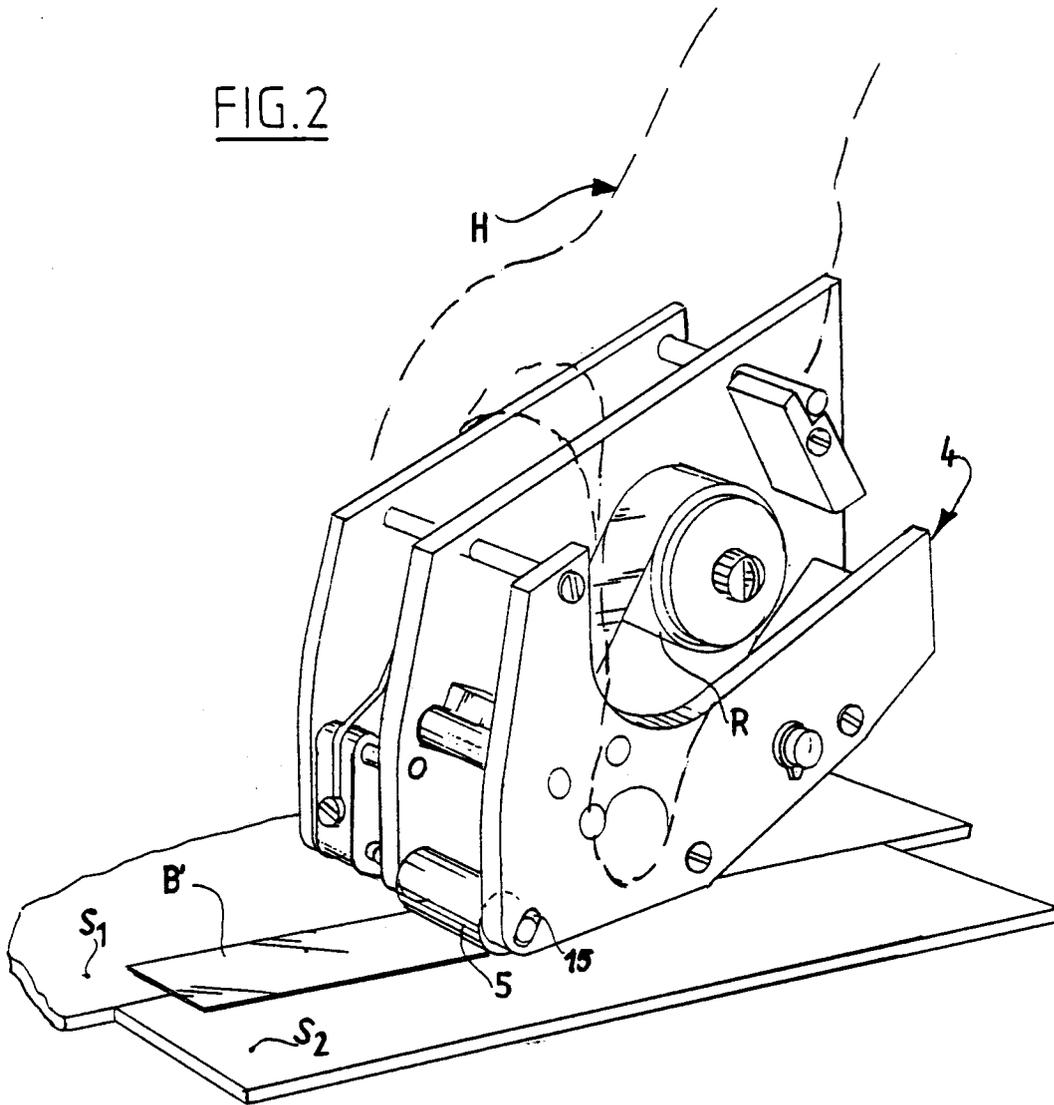
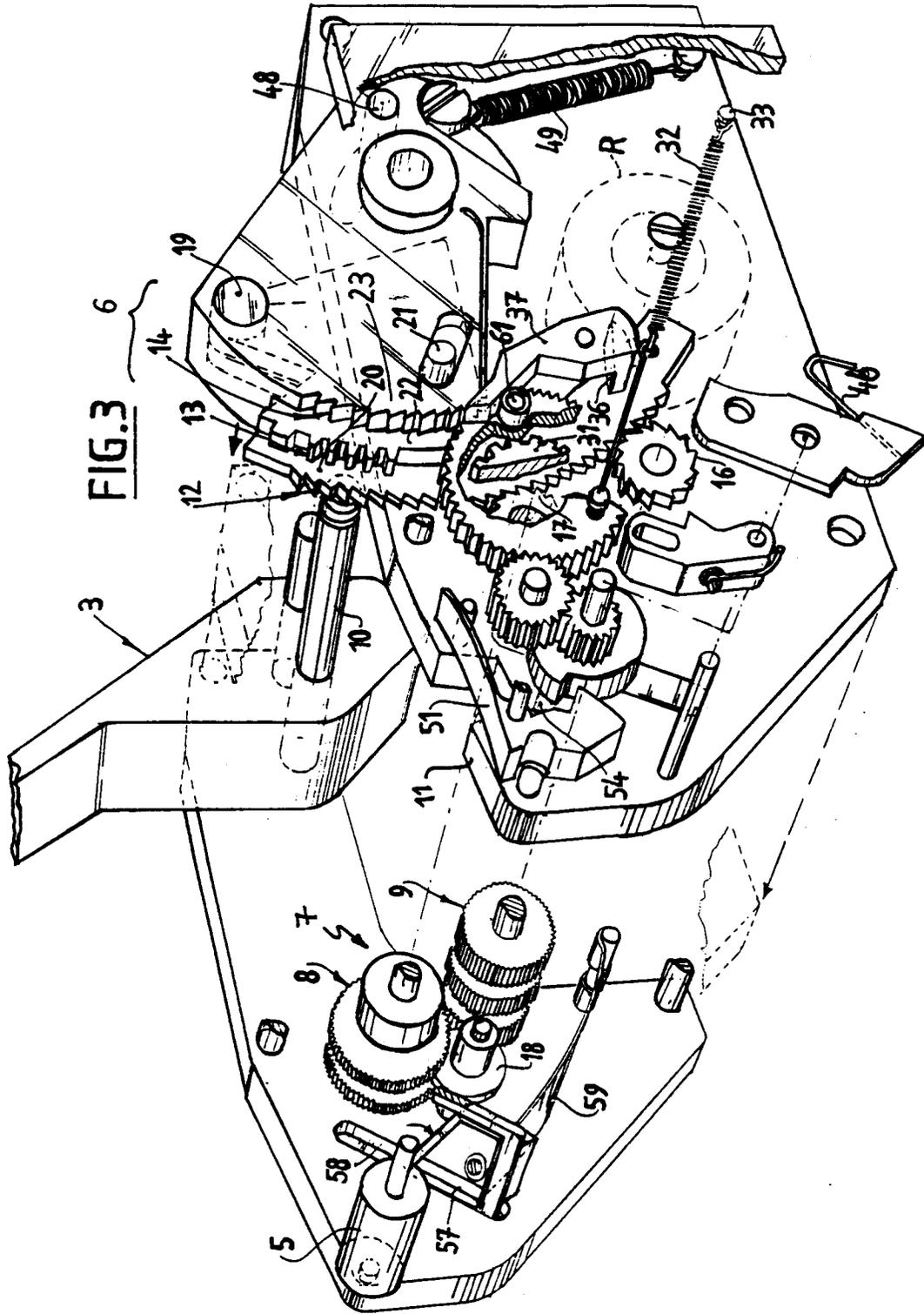


FIG.2





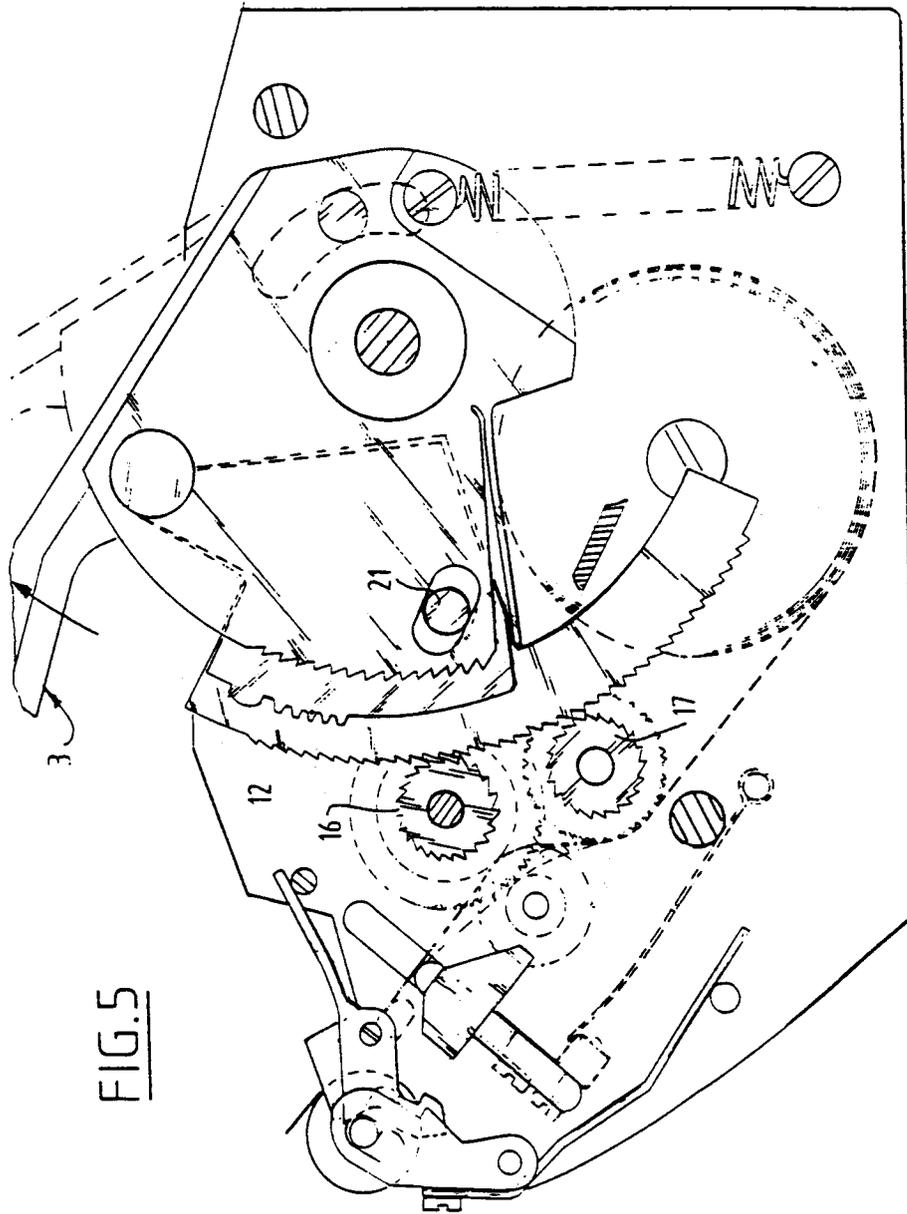


FIG. 5

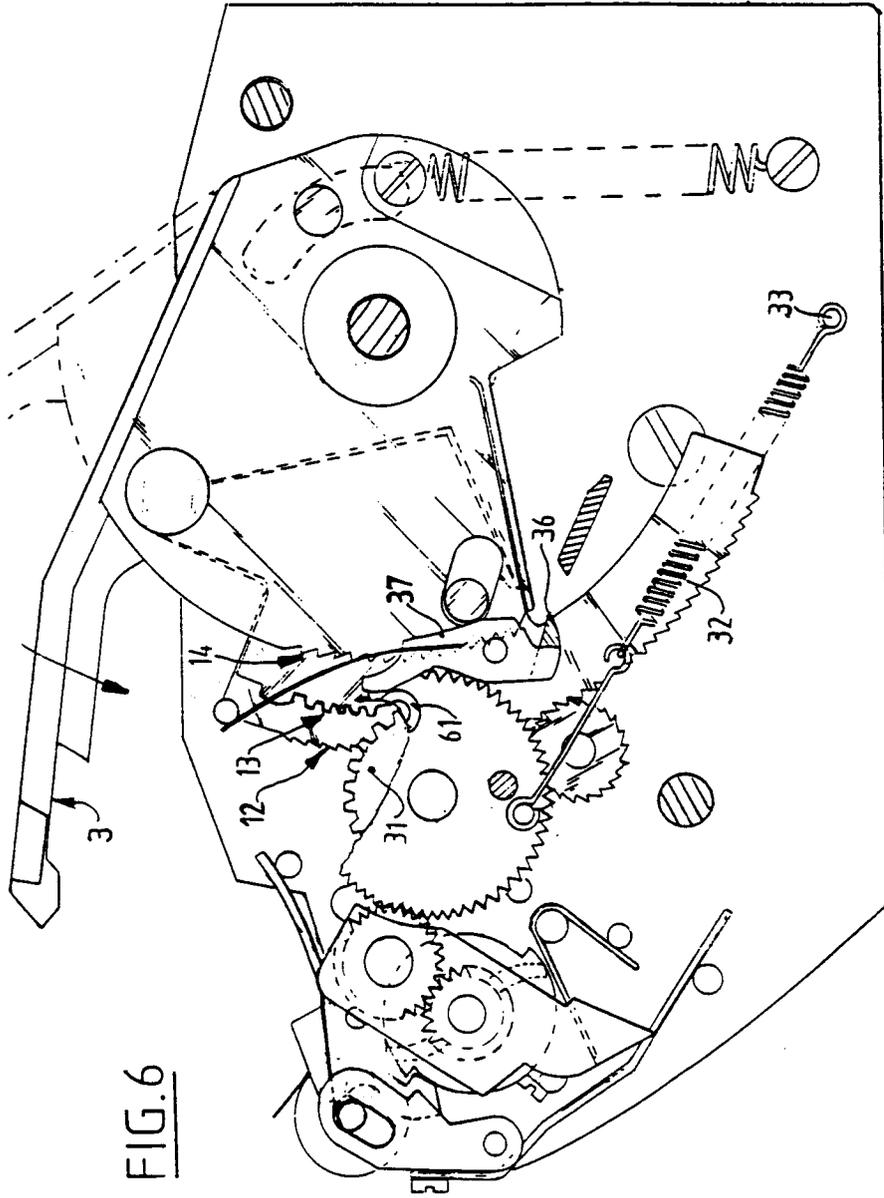


FIG. 6

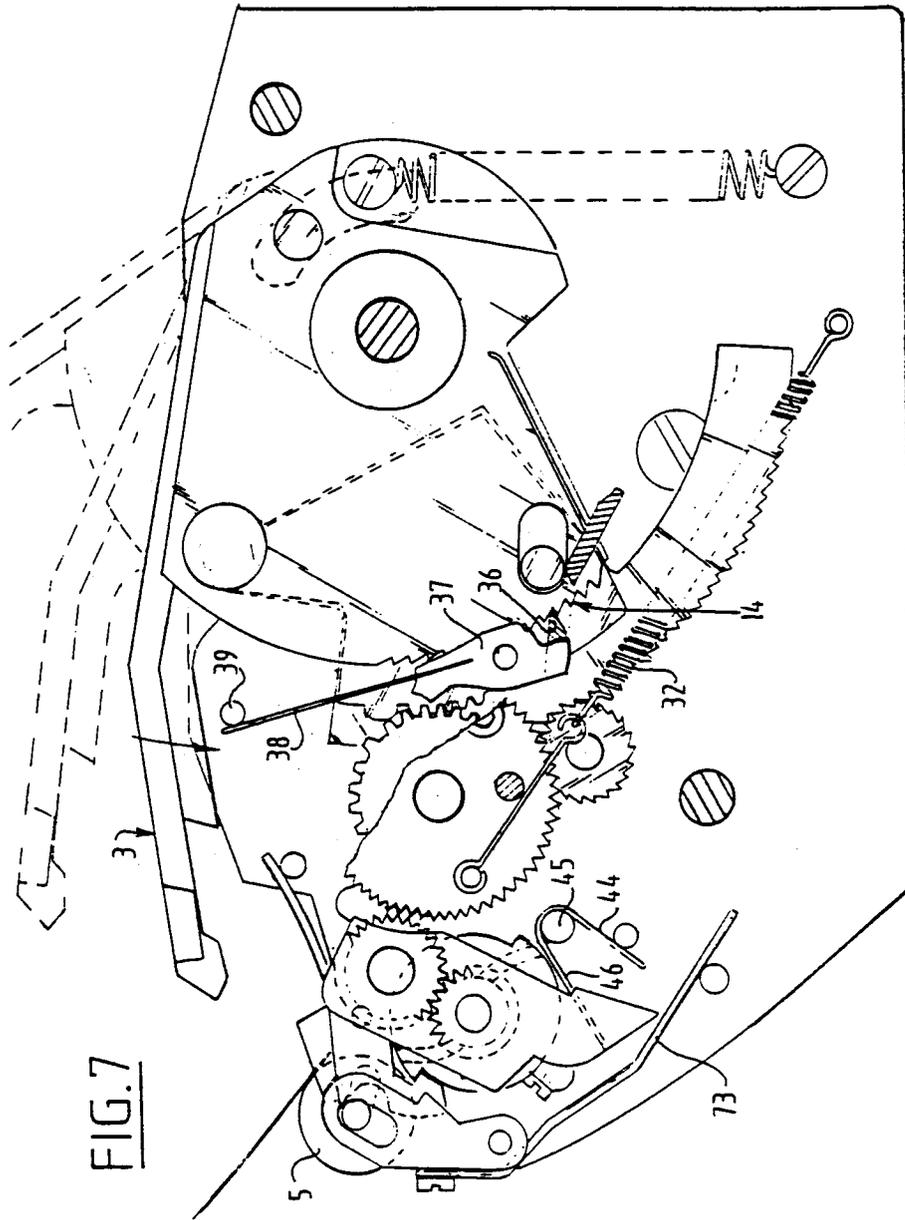
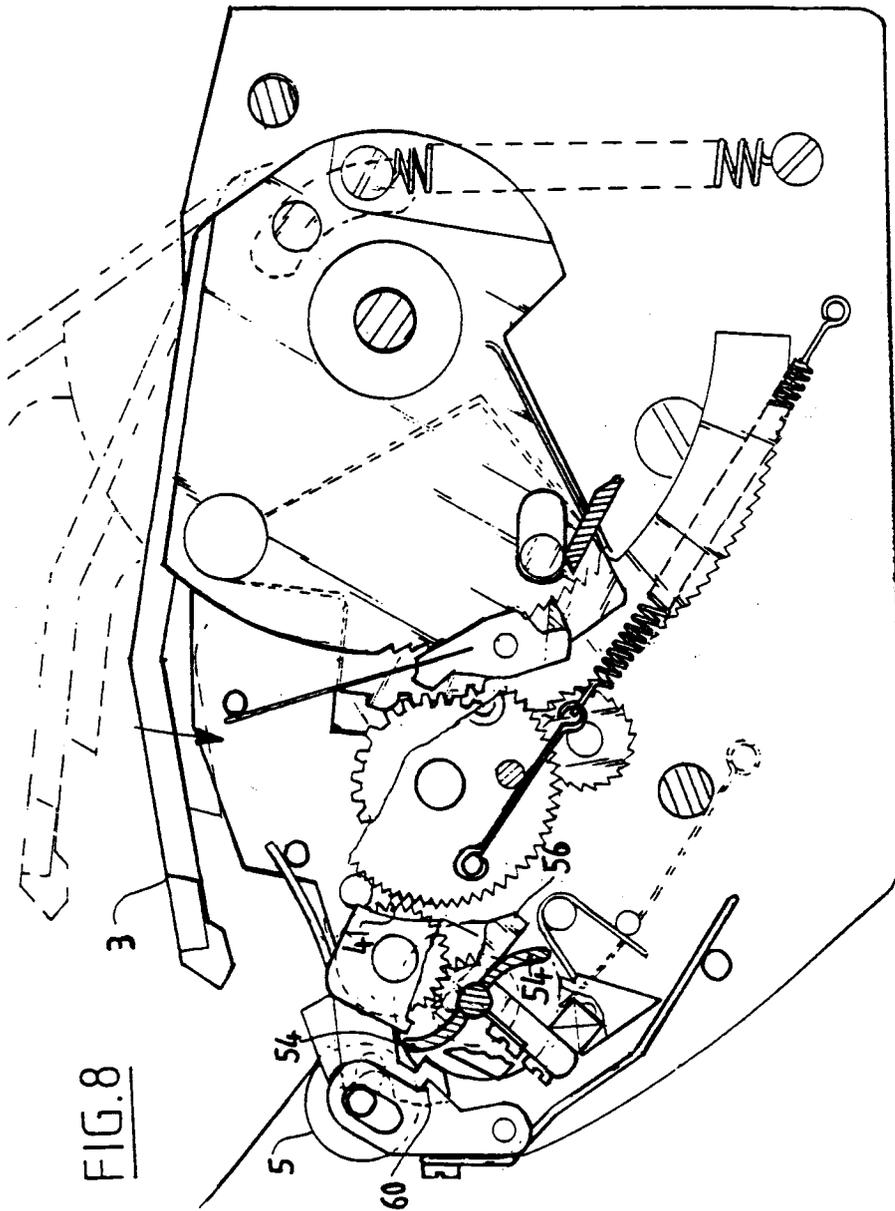
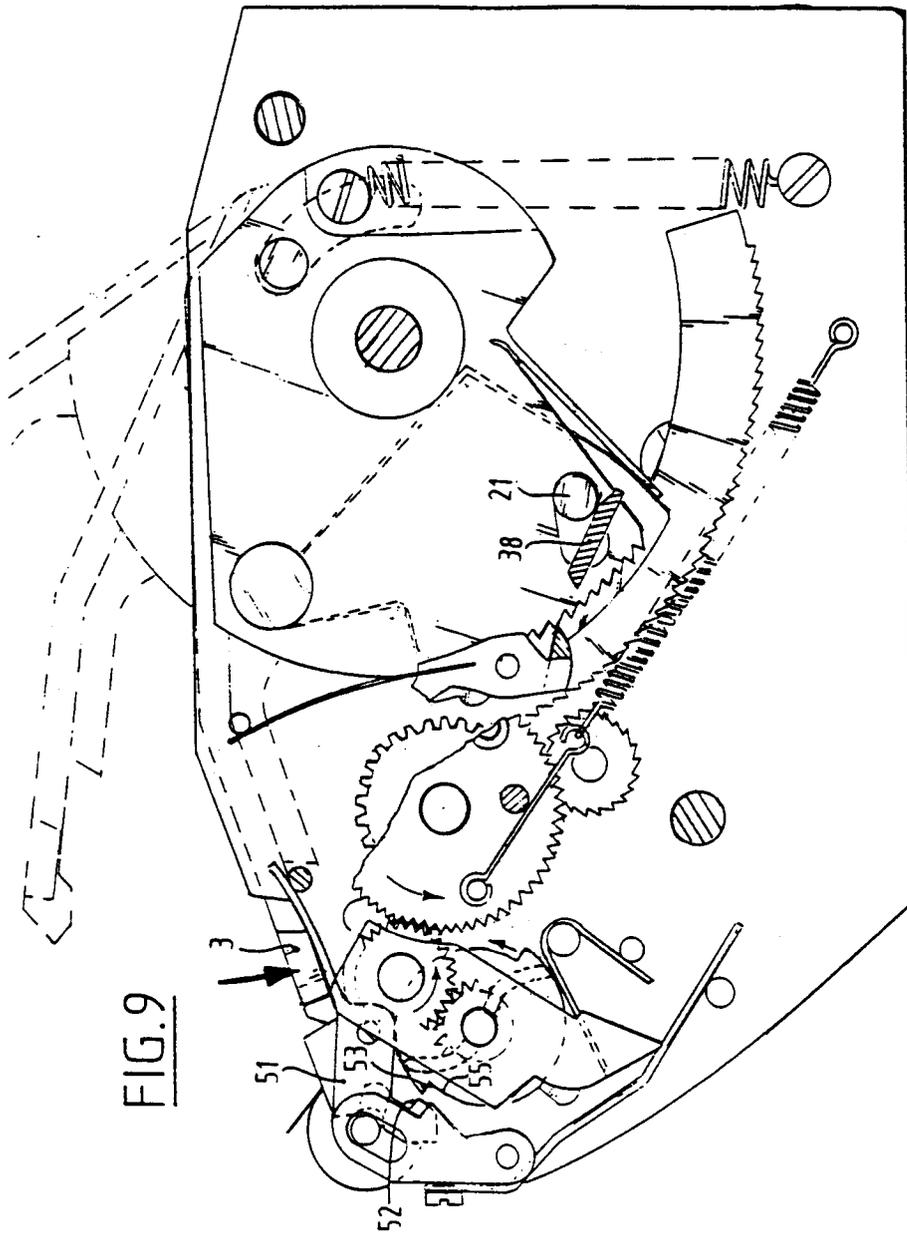
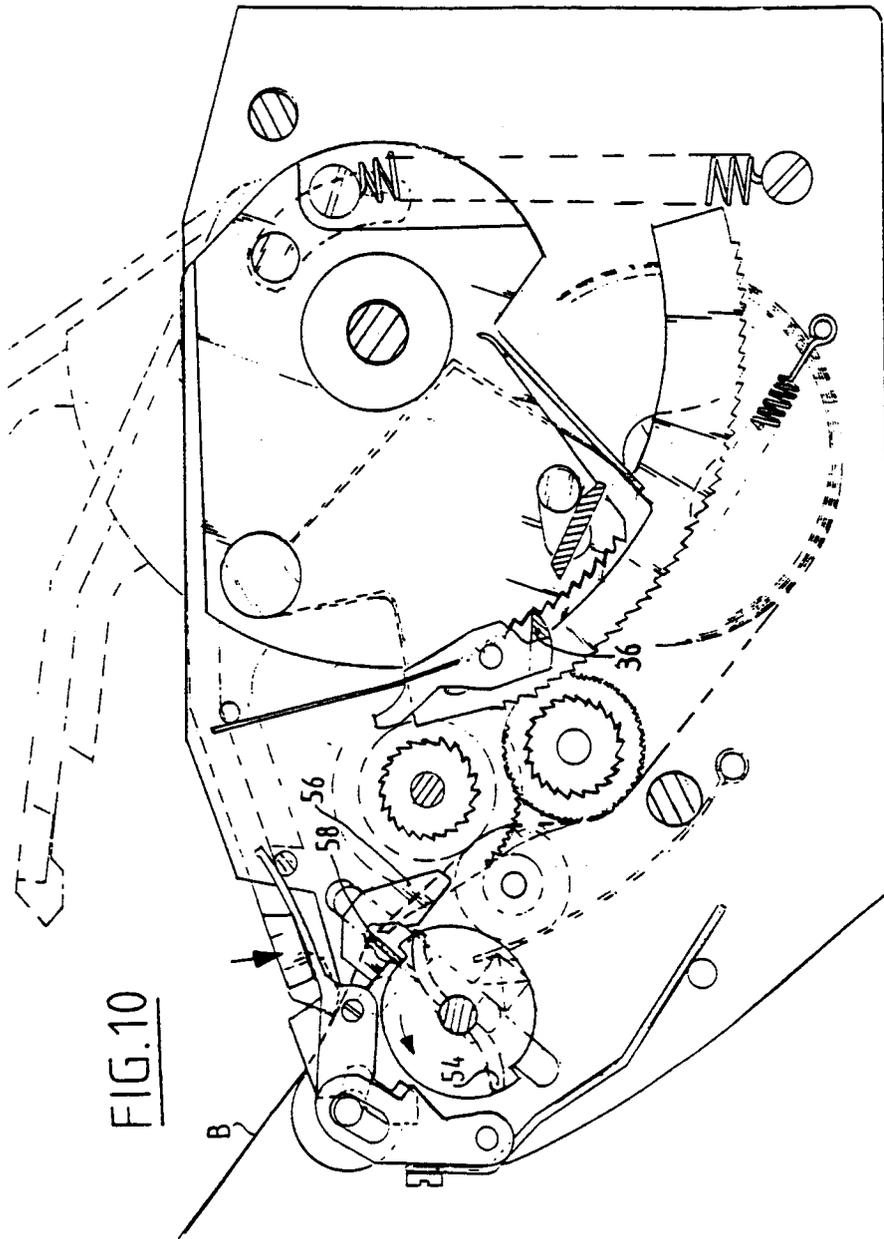


FIG. 7







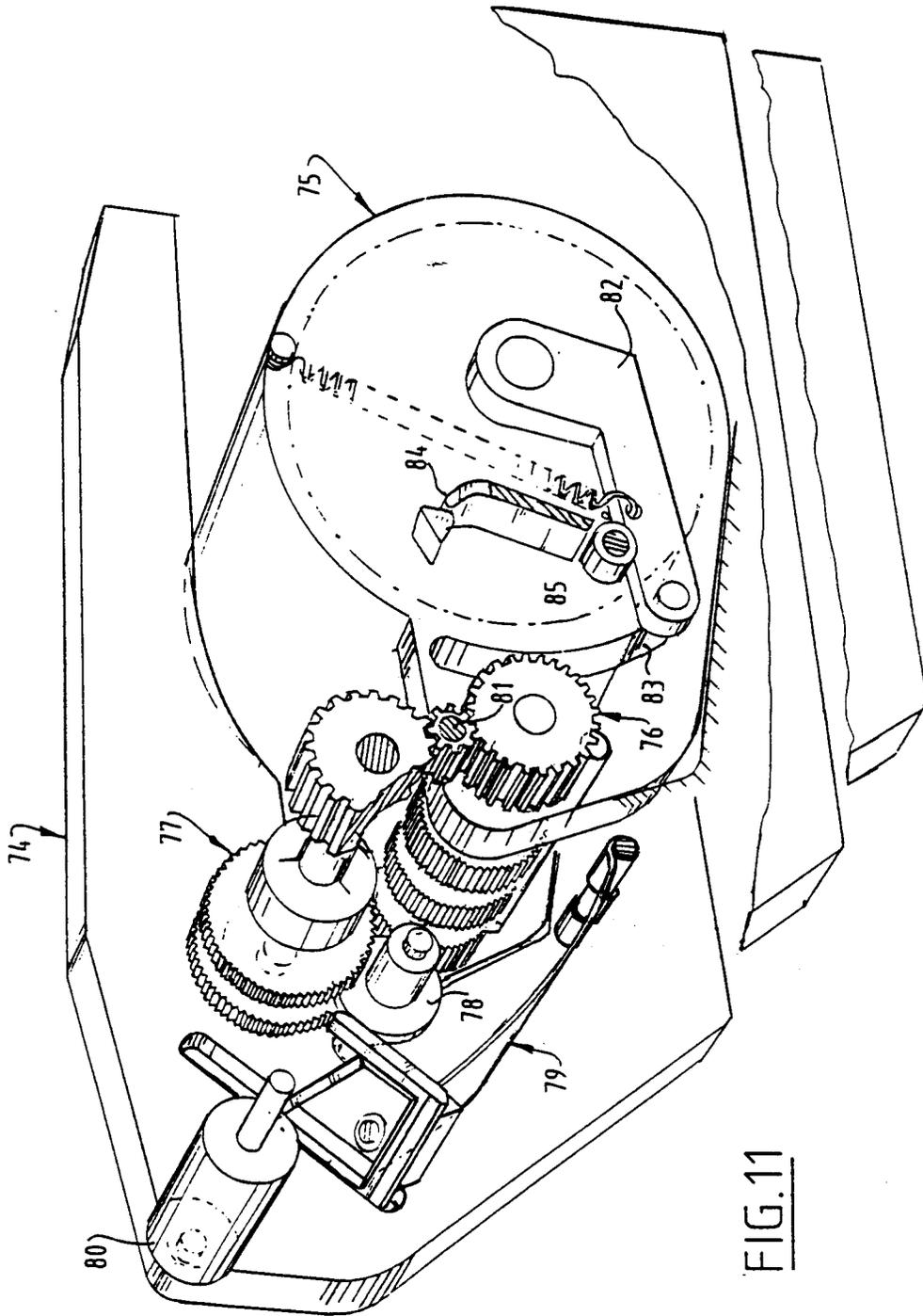
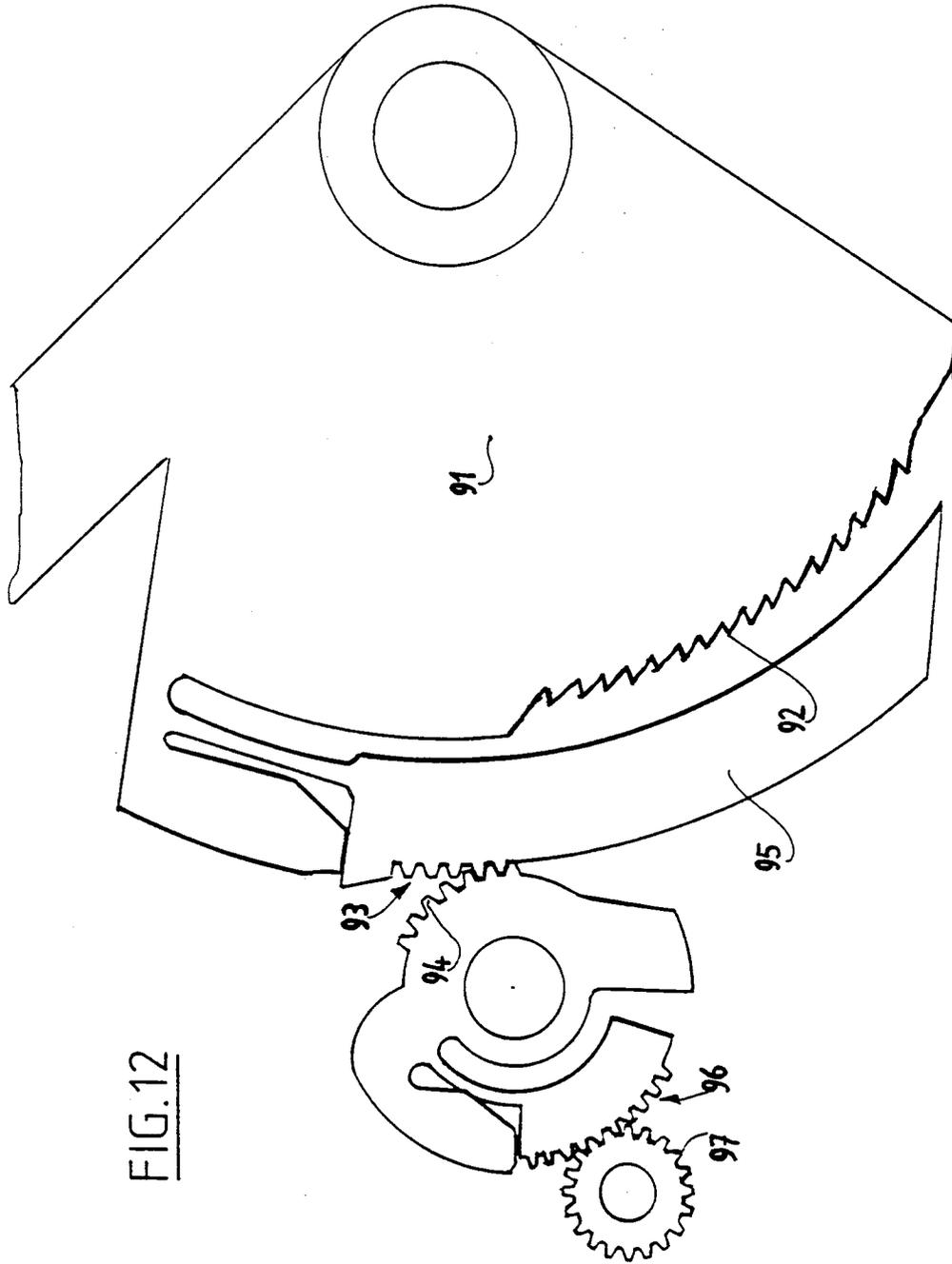


FIG. 11





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-3 466 963 (MILTON) * Spalte 6, Zeile 67 - Spalte 7, Zeile 20; Abbildungen 10,11 * *	1,2	B 65 H 35/07
Y	-----	6	
Y	US-A-1 442 058 (EMMERT) * Seite 1, Zeile 46 - Seite 2, Zeile 97; Abbildungen 1-5 ** -----	6	
A	US-A-3 204 949 (KIESLICH) -----		
A	FR-A-2 061 281 (CANTREL) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	05 November 91	LONCKE J.W.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur 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 anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	