



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

Veröffentlichungsnummer: **0 179 945**  
**B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**25.01.89**

51 Int. Cl. 4: **B 41 J 13/00, B 65 H 3/06**

21 Anmeldenummer: **84113192.3**

22 Anmeldetag: **02.11.84**

54 **Vorrichtung und Verfahren zum diskontinuierlichen Zuführen von Aufzeichnungsträgern zur Schreibwalze einer Büromaschine.**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.05.86 Patentblatt 86/19**

73 Patentinhaber: **Rutishauser, Albert, Rütihofstrasse 38- 40, CH- 8713 Uerikon (CH)**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**25.01.89 Patentblatt 89/4**

72 Erfinder: **Rutishauser, Albert, Rütihofstrasse 38- 40, CH- 8713 Uerikon (CH)**

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

74 Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass & Partner, Dufourstrasse 101 Postfach, CH- 8034 Zürich (CH)**

56 Entgegenhaltungen:  
**CH-A-493 889**  
**DE-A-2 950 707**  
**DE-B-2 857 074**  
**GB-A-11 117**  
**GB-A-2 132 591**  
**US-A-3 894 624**

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 8, Nr. 61 (M-284) 1498, 23. März 1984**  
**IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Band 25, Nr. 3B, August 1982, Seite 1375, New York, US; D.C. ESTABROOKS: "Paper Straightener"**

**EP 0 179 945 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).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie auf ein Verfahren zum diskontinuierlichen Zuführen von Aufzeichnungsträgern zur Schreibwalze einer Büromaschine.

Die Aufzeichnungsträger können beispielsweise Einzelblätter oder auch Briefumschläge sein und werden nachfolgend zur Vereinfachung nur noch als Blätter bezeichnet. Eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art ist aus der DE-OS 2 950 707 bekannt. Bei dieser bekannten Vorrichtung, die die Blätter ebenfalls nur bei Bedarf zuführt, ist die Vereinzelungsvorrichtung derart mit der Schreibwalze gekuppelt, dass sie über einen Überholfreilauf nur dann angetrieben wird, wenn die Schreibwalze zur Herstellung der Verkupplung erst ein kurzes Stück rückwärts, d. h. gegen die Papiereinzugsrichtung, und dann wieder vorwärts gedreht wird, wonach die Schreibwalze zur Vereinzelung und Blattzufuhr erneut rückwärts gedreht wird. Durch eine solche Funktion kann das zugeführte Blatt während des Zuführvorganges von der Schreibwalze nicht eingezogen werden, so dass es am Einzugsspalt der Schreibwalze aufgehalten und durch den Vorschub der Vereinzelungsvorrichtung ausgewölbt wird. Erst bei einer Umsteuerung der Schreibwalze in Vorwärtsrichtung wird das Blatt von der Schreibwalze transportiert. Durch eine solche Funktionsweise soll erreicht werden, dass das Blatt zur genauen Zeilenpositionierung vor der Umsteuerung der Schreibwalze eine genau definierte Ausgangsposition einnimmt.

Grundsätzlich bleibt aber die Tatsache bestehen, dass aus Platzgründen das Blatt nicht bis zum tatsächlichen Klemmpunkt bzw. Klemmlinie der den Einzugsspalt bildenden Walzen in seitlichen Führungen gehalten werden kann, was insbesondere bei dünnen Blättern von Bedeutung ist. Die von der Vereinzelungsvorrichtung am nachlaufenden Blattabschnitt ausgeübte Schubkraft kann mangels ausreichender Biegesteifigkeit schon bei geringer Reibung, die am vorlaufenden Blattabschnitt wirkt, ein Durchbiegen und Ausweichen des Blattes zur Folge haben. Darüberhinaus ist es bei den meisten Büromaschinen nicht möglich, die Zuführbahn tangential zu den Walzen am Klemmpunkt auszurichten. Somit besteht keine Gewähr, dass die Blätter und insbesondere deren Vorderkanten immer exakt in der gleichen Lage vorgesteckt zum Stillstand kommen bzw. bei der Rückwärtsdrehung der Walzen immer die gleiche Lage und Ausrichtung finden.

Tatsächlich besteht bei der bekannten Vorrichtung die Gefahr, dass insbesondere dünne Blätter, obwohl noch unter der Einwirkung der Vereinzelungsvorrichtung, den Einzugsspalt deshalb nicht erreichen, bzw. in diesem zum Stillstand kommen. Der Grund liegt nicht nur darin, dass diese Blätter mangels der vorerwähnten

tangentialen Ausrichtung mit ihren Vorderkanten auf die Gegenwalze auftreffen, die mit der Schreibwalze zusammen den Einzugsspalt bildet. Da diese Walze - ebenfalls aus Platzgründen üblicherweise einen bedeutend kleineren Durchmesser aufweist als die Schreibwalze und bei der bekannten Vorrichtung zudem während des Vorschubes der Blätter durch die Vereinzelungsvorrichtung rückwärts dreht, kann es vorkommen, dass die Vorderkante unter Reibungseinwirkung der Walze dem Einzugsspalt nicht nur nicht zugeführt, sondern sogar in Drehrichtung der Walze ausgelenkt wird. Wenn das Blatt dann zum Stillstand kommt, ist es nicht ordnungsgemäss vorgesteckt. Selbst wenn nach erfolgter Drehrichtungsumkehr die Gegenwalze in der Lage ist, die Blattvorderkante in Richtung Einzugsspalt mitzunehmen und der Blatteinzug dann stattfindet, entsteht aus Gründen der fehlerhaften Positionierung ein Beschriftungsfehler auf dem Blatt. Dafür, dass das Blatt mit seiner Vorderkante den Einzugsspalt nicht erreicht, ist neben den vorerwähnten Ursachen allenfalls auch ein mangelhafter Zustand der Blätter an ihrer Vorderkante massgeblich oder mitverantwortlich. Sind die Vorderkanten der Blätter leicht wellig oder bei der Entnahme aus dem Papiervorratsmagazin durch die Vereinzelungsvorrichtung verbogen oder gar etwas geknickt worden, so behindern sie jedenfalls das ordnungsgemässe Einführen in den Einzugsspalt und auch die bauchige Auswölbung der zum Stillstand gekommenen Blätter durch die Vereinzelungsrolle kann nicht gewährleisten, dass die Vorderkanten die vorbestimmte Lage noch erreichen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zur Gewährleistung der einwandfreien und immer gleichbleibenden Positionierung von der Büromaschine zuzuführenden Blättern im Einzugsspalt der die Blätter in die Büromaschine einziehenden Walzen jedes Blatt bei seinem Einzug in den Eintrittsspalt zu führen, und sicherzustellen, dass der Einzugsvorgang für dieses Blatt immer dann beginnt, wenn die für den Einzugsvorgang verantwortlichen Walzen mit der Einzugsbewegung beginnen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale in den Kennzeichen der Ansprüche 1, 10 und 12 gelöst.

Eine Führung des Blattes an seinem vorlaufenden Abschnitt im Bereiche des Einzugsspaltes kommt dadurch zustande, dass die Walzen zumindest während dieses Teiles des Vorschubweges sich in Einzugsrichtung bewegen und dabei die vorlaufende Blattkante auch dann dem Einzugsspalt zuführen, wenn die Tangentialität der Vorschubbahn an die Walzen im Klemmpunkt nicht gegeben ist oder die Blätter an ihren Vorderkanten Unregelmässigkeiten aufweisen. Während damit eine erste Voraussetzung für die richtige Positionierung der Vorderkante jedes Blattes im Einzugsspalt erfüllt ist, liegt ein weiteres wesentliches Element der Erfindung in der Tatsache, dass die tatsächliche

Positionierung oder Lagebestimmung der Vorderkante nicht durch Schubkräfte von einem nachlaufenden Blattabschnitt aus bewerkstelligt wird, sondern durch solche, die unmittelbar an einem die vorlaufende Kante umfassenden kurzen Abschnitt des Blattes angreifen. Mithin hat die Blattstärke praktisch keinen Einfluss auf die Fähigkeit, eine genaue Positionierung der vorlaufenden Kante sicherzustellen. Diese Positionierung kommt im übrigen selbsttätig zustande, da die Rückwärtsdrehung der den Einzugsspalt bildenden Walzen auf das Blatt bzw. seinen vorlaufenden Abschnitt nur solange wirksam ist, als dieser sich im Klemmbereich der Walzen befindet. Sobald das Blatt den Klemmbereich verlassen hat, kommt auch dessen vorlaufender Abschnitt zum Stillstand. Die Lage, in welcher das Blatt zum Stillstand kommt, ist somit immer die gleiche. Das Einziehen des Blattes mit seiner vorlaufenden Blattkante beim Zuführen, d. h. vor der Positionierung derselben, bringt als vorteilhafte Nebenwirkung mit sich, dass die Walzen glättend auf diese Blattkante einwirken. Bei dem nach dem Zurückschieben durch Rückwärtsdrehung der Walzen erfolgenden Positionieren hat die vorlaufende Blattkante zweimal den Klemmbereich der Walzen durchlaufen. Es kann deshalb damit gerechnet werden, dass diese Blattkante gerade gerichtet ist und keine Positionierungsfehler mehr hervorruft.

Es kann zweckmässig sein, das Blatt während des Zurückschiebens unter Spannung zu bringen, zum Beispiel dadurch, dass dieses an einem nachfolgenden Blattabschnitt gebremst wird. Hiermit lässt sich die Sicherheit des zeilengenauen Einzuges in die Büromaschine in gewissen Fällen weiter verbessern. Hierzu kommt noch, dass auch geringfügige Schrägstellungen des Blattes, die sich beim Zuführen ergeben haben, durch diese Massnahme mit grösserer Sicherheit korrigiert werden. Da die aufgegebene Spannung, wenn auch allenfalls in unterschiedlichem Masse, über die ganze Blattbreite wirksam ist, wird die vorlaufende Blattkante auf jeden Fall in eine zur Schreibwalze parallele Lage verbracht und der Einzug erfolgt über die ganze Blattbreite gleichzeitig. Das Einziehen des Blattes von seiner vorlaufenden Kante aus, hat dann zur Folge, dass auch die nachfolgenden Blattabschnitte ausgerichtet werden.

Für die erfindungsgemässe Vorrichtung ist es von erheblichem Vorteil, dass die Rückwärtsdrehung der den Einzugsspalt bildenden Walzen, von denen die eine üblicherweise die Schreibwalze der Büromaschine ist und mit der Vereinzelungsvorrichtung des Vorratsmagazines für die zuzuführenden Blätter in Antriebsverbindung steht, gestattet, auf diese Antriebsverbindung steuernd einzuwirken. Somit kann der Papiervorschub durch die Vereinzelungsvorrichtung bei der zur Positionierung des Blattes notwendigen

Walzenbewegung ohne zusätzliche Steuerbewegungen unterbrochen und erst wieder in Gang gesetzt werden, wenn an der Büromaschine Bedarf für ein neues Blatt besteht. Da die Erfindung insbesondere auch bei Büromaschinen angewendet werden kann, bei welchen eine Mehrzahl von Vorratsmagazinen für allenfalls unterschiedliche Blätter vorgesehen sein muss, die jeweils wahlweise abgerufen werden, fällt für die Vorrichtung ins Gewicht, dass die Kupplungsvorrichtung, welche in diesem Fall in einer der Anzahl von Vorratsmagazinen entsprechenden Zahl vorhanden sein muss, sehr einfach und kostengünstig ausgestattet sein kann.

So lässt sich die Kupplungsvorrichtung, insbesondere nach Anspruch 2, sehr kostengünstig ausgestalten, indem nur das Eingriffsteil und das Klinkenrad zur Herstellung der Antriebsverbindung dienen und das Herausziehen des Blattes aus der Vereinzelungsvorrichtung durch eine schneller laufende Schreibwalze nicht behindern, so dass die Notwendigkeit für einen Überholfreilauf vollständig entfällt. Dabei dient der Klinkenhebel in Verbindung mit dem Mitnehmer einerseits zum Ein- und Ausklinken der Kupplungsvorrichtung und andererseits als Eingriffsmittel für das Klinkenrad.

Anspruch 3 gibt eine bevorzugte Ausführungsform für die Lagerung des Klinkenhebels an.

Die Kupplungsmittel des Klinkenhebels gemäss Anspruch 4 können beispielsweise durch eine Aussparung gebildet sein, in welche der Mitnehmer eingreift.

Bei Ansprüchen 5 und 6 kennzeichnen bevorzugte Ausführungen für den Eingriff zwischen Mitnehmer und Klinkenhebel.

Nach Anspruch 7 ist gewährleistet, dass das Blatt beim Zurückstossen eine auf den Einzugsspalt gerichtete Vorspannung beibehält, indem es entweder noch mit der Vereinzelungsvorrichtung in Eingriff steht oder, bei kurzen Aufzeichnungsträgern (Briefumschläge) durch die Führungselemente, beispielsweise einen gewölbten Führungskanal oder eine auf das Blatt wirkende Feder, am Rücklauf gehemmt wird.

Eine Ausführungsform nach Anspruch 8 ermöglicht eine Rückwärtsdrehung der Schreibwalze zur Ausführung von graphischen Darstellungen, ohne dass die Kupplungsvorrichtung dabei angesteuert wird. Bedingung ist lediglich, dass der Rückdrehwinkel grösser ist, als der zum Ansteuern der Kupplungsvorrichtung erforderliche Drehwinkel.

Nach Anspruch 9 kann der Drehwinkel, innerhalb dessen die Kupplungsvorrichtung nicht anspricht, durch eine Verlängerung des schneckenförmigen Verlaufes um mehrere Umdrehungen ausgedehnt werden.

Im Anspruch 10 ist ein Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung angegeben, aus welchem hervorgeht, wie die Schreibwalze zur Erzielung

der gewünschten Funktionen zu betätigen ist. Gemäss Anspruch 11 erfolgt die Betätigung durch einen programmgesteuerten Antrieb der Schreibwalze.

Die Ansprüche 12 - 14 kennzeichnen zusätzlich ein vorteilhaftes Verfahren zum Zuführen und Positionieren von ebenfalls durch eine Vereinzelungsvorrichtung vereinzelter Blättern.

Anhand der Zeichnung werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine mit einer Schreibwalze gekuppelte Vorrichtung zum Zuführen von Blättern zur Schreibwalze,

Fig. 2 die in verschiedenen Ebenen angeordneten Elemente einer Kupplungsvorrichtung,

Fig. 3 die Kupplungsvorrichtung in einem Längsschnitt,

Fig. 4 eine schematische Darstellung zur Drehrichtungssteuerung der Schreibwalze,

Fig. 5 eine für graphische Darstellungen auf der Schreibwalze geeignete Kupplungsvorrichtung und

Fig. 6 die Kupplungsvorrichtung nach der Fig. 5 in einer Schnittansicht.

Die Figur 1 zeigt eine Vorrichtung 1 zum Zuführen von in einem Magazin 2 gestapelten Blättern 3 zur Schreibwalze 4 einer nicht dargestellten Büromaschine. Die durch einen Antrieb 5 mittels Übertragungsglieder 5' antreibbare Schreibwalze 4 begrenzt gemeinsam mit einer ersten Andruckrolle 6 einen Einzugsspalt 7 für das jeweils zugeführte Blatt 3', welcher Einzugsspalt 7 in einem durch die Schreibwalze 4 und die erste Andruckrolle 6 gebildeten Klemmbereich 7' endet. Unter Klemmbereich wird der endlich grosse Bereich betrachtet, der die theoretische Klemmlinie mitumfasst und innerhalb welchem der Abstand der Walzenoberflächen voneinander kleiner als die Blattdicke ist. Der Schreibwalze 4 sind in bekannter Art ein Einlaufblech 8 und eine zweite Andruckrolle 8' zugeordnet. Die Zuführvorrichtung 1 weist Führungsbleche 9 und 9' zur Führung des Blattes 3' in Richtung des Einzugspaltes 7 auf.

Die Zuführvorrichtung 1 wird in bekannter Weise auf die Büromaschine aufgesteckt und dabei antriebsmässig über ein Zahnrad 42 mit der Schreibwalze 4 gekuppelt, von der sie beim Drehen der Schreibwalze 4 angetrieben wird. Zu diesem Zweck kämmt auf der Seite der Zuführvorrichtung 1 das Zahnrad 42 mit einem Antriebsrad 44 einer Kupplungsvorrichtung 10, über welche mindestens eine Vereinzelungsrolle 11 einer Vereinzelungsvorrichtung antreibbar ist. Die Vereinzelungsrolle 11 zieht jeweils das oberste Blatt 3' vom Stapel ab und führt es zwischen den Führungsblechen 9 und 9' hindurch dem Einzugsspalt 7 zu. Die Kupplungsvorrichtung 10 ist durch jeweils eine Rückwärtsdrehung der Schreibwalze 4 ein- und auskuppelbar. Die Vorgänge werden anhand der nachfolgenden Figuren noch erläutert.

Gemäss den Figuren 2 und 3 ist die Kupplungsvorrichtung 10 auf einer im Querschnitt dargestellten Welle 12 der Vereinzelungsvorrichtung angeordnet (Fig. 1), welche die mit der Welle 12 drehfest verbundene Vereinzelungsrolle aufweist. Eine solche, an einem Papierstapel angreifende Vereinzelungsrolle wird als allgemein bekannt vorausgesetzt. Mit der Welle 12 ist ein Klinkenrad 14 drehfest verbunden. Ferner ist auf der Welle 12 eine Mitnehmerscheibe 16 frei drehbar gelagert, in welcher ein Zapfen 18 angeordnet ist, um welchen ein Klinkenhebel 20 schwenkbar gelagert ist. Der Klinkenhebel 20 weist ein Eingriffsteil in Form einer Klinke 28 und einen Zapfen 22 auf, welcher sich durch einen in der Mitnehmerscheibe 16 angeordneten Schlitz 24 bis auf die andere Seite der Mitnehmerscheibe 16 erstreckt. Auf der anderen Seite greift eine Zugfeder 26 am Zapfen 22 an, um den Klinkenhebel 20 mit seiner Klinke 28 ausser Eingriff vom Klinkenrad 14 zu halten. Die Zugfeder 26 ist mittels eines Zapfens 30 an der Mitnehmerscheibe 16 abgespannt. Der Schlitz 24, an dessen einem Ende der Zapfen 22 anliegt, bestimmt die Ruhestellung des Klinkenhebels 20.

Aus der Figur 3 ist ersichtlich, dass die Mitnehmerscheibe 16 auf der Welle 12 frei drehbar gelagert ist. Die Welle 12 ihrerseits ist in einem Lager 32 eines Gehäuseteils 34 gelagert und durch eine am Lager 32 anliegende Sicherungsscheibe 36 gegen eine axiale Verschiebung nach rechts gesichert. Zwischen der Mitnehmerscheibe 16 und dem Lager 32 ist auf der Welle 12 eine Sattelscheibe 38 angeordnet, welche als Reibungsbremse für die Mitnehmerscheibe 16 dient, damit diese nicht durch die Drehung der Welle 12 mitgenommen wird. Wie bereits erwähnt, ist das Klinkenrad 14 mit der Welle 12 drehfest verbunden.

Auf einer mit dem Gehäuseteil 34 verbundenen feststehenden Welle 40 ist das Zahnrad 42 gelagert. Dieses Zahnrad dient als Getriebeelement zum Kuppeln mit der Schreibwalze 4 gemäss Fig. 1 oder direkt mit deren Antrieb 5. Das Zahnrad 42 kämmt andererseits mit dem auf der Welle 12 der Vereinzelungsvorrichtung frei drehbar gelagerten Antriebsrad 44. Das Antriebsrad 44 ist auf der Welle 12 durch Sicherungsscheiben 46 und 48 gegen axiale Verschiebung gesichert.

Auf der der Mitnehmerscheibe 16 zugekehrten Seite ist auf dem Antriebsrad 44 auf einem Zapfen 50 ein Mitnehmer 52 schwenkbar gelagert. Mittels einer an einem weiteren in das Antriebsrad 44 eingesetzten Zapfen 54 abgespannten Feder 56 ist der Mitnehmer 52 in einer vorbestimmten Lage gehalten.

Die Fig. 2 stellt keine Schnittansicht nach der Fig. 3 dar, sondern dient lediglich zur schematischen Darstellung der relativen Lage des Mitnehmers 52, des Klinkenhebels 20 und des Klinkenrades 14 zueinander. Wie bereits erwähnt, ist der Klinkenhebel 20 auf der in der Fig. 2 dargestellten Mitnehmerscheibe 16 gelagert,

während der Mitnehmer 52 auf dem in der Fig. 2 nicht dargestellten Antriebsrad 44 gelagert ist.

Aus der Figur 2 ist ersichtlich, dass der Mitnehmer 52 einen durch die Feder 56 in einer Ruhelage gehaltenen abgewinkelten Arm 58 aufweist. An seinem Ende trägt der Arm 58 eine sich in die Ebene des Klinkenhebels 20 erstreckende Mitnehmernase 60. Mit Ausnahme der Mitnehmernase 60 sind der Klinkenhebel 20 und der Mitnehmer 52 derart in verschiedenen Ebenen angeordnet, dass sie sich beim gegenseitigen Überdecken nicht berühren. In der Figur 2 ist die axiale Lage des Mitnehmerarmes 58 mit seiner Mitnehmernase 60 relativ zum Klinkenhebel 20 gestrichelt dargestellt.

Das Zahnrad 42 (Fig. 2) stellt mit der nicht dargestellten Schreibwalze eine solche Drehverbindung her, dass sich bei einer Vorwärtsdrehung der Schreibwalze die in der Figur 2 mit 62 dargestellte Drehrichtung ergibt. Zwischen dem auf dem Antriebsrad 44 gelagerten Mitnehmer 52 und der Schreibwalze 4 gemäss Figur 1 besteht eine ständige Antriebsverbindung. In der Figur 2 ist ein auf der Mitnehmerscheibe 16 angeordneter Mitnehmeranschlag 64 angeordnet, welcher mit der Mitnehmernase 60 zusammenwirkt. Dadurch wird die Mitnehmerscheibe 16 bei einer Vorwärtsdrehung 62 der Schreibwalze ständig mitgedreht. Der Mitnehmeranschlag 64 dient zur Herstellung einer vorbestimmten Relativlage zwischen dem Mitnehmer 52 und dem Klinkenhebel 20. Der Mitnehmeranschlag 64 weist Schrägflächen 64' und 64'' auf, welche dazu dienen, die Mitnehmernase 60 in ihre Mittellage zu zwingen, falls die Kraft der Feder 56 infolge vergrösserter Reibung des Mitnehmers 52 auf dem Zapfen 50 nicht ausreichend ist.

Der Klinkenhebel 20 weist als Eingriffsmittel eine der Vorwärtsdrehrichtung 62 entgegengesetzt gerichtete Aussparung 66 auf, welche zum Eingreifen der Mitnehmernase 60 des Mitnehmers 52 bestimmt ist.

Nachfolgend wird die Funktion der Kupplungsvorrichtung 10 näher erläutert. Bei der zum Beschriften des in die Büromaschine eingespannten Blattes erforderlichen Vorwärtsdrehung der Schreibwalze dreht sich das Antriebsrad 44 der Kupplungsvorrichtung 10 in Pfeilrichtung 62 mit, wobei der Mitnehmer 52 die Mitnehmerscheibe 16 über den Mitnehmeranschlag 64 mitzieht. Der Klinkenhebel 20 befindet sich dabei in seiner in der Fig. 2 dargestellten Ruhelage, so dass keine Antriebsverbindung mit der Welle 12 der Vereinzelungsvorrichtung hergestellt ist. Soll nun der Schreibwalze vom Magazin durch die Vereinzelungsvorrichtung ein neues Blatt zugeführt werden, dann wird die Schreibwalze um einen Winkel rückwärts gedreht, welcher einem Winkel 68 an der Kupplungsvorrichtung 10 entspricht. Bei einer solchen Rückwärtsdrehung wird auch das Antriebsrad 44 mit dem darauf befindlichen Mitnehmer 52 zurückgedreht. Die Mitnehmerscheibe 16 hingegen bleibt infolge der

Wirkung der ihre Drehbewegung hemmenden Sattelscheibe 38 stehen. Beim Rückwärtsdrehen um den Winkel 68 wird der Mitnehmerarm 58 des Mitnehmers 52 gegen die Kraft der Feder 56 radial nach aussen verdrängt, wenn seine Mitnehmernase 60 auf die Aussenflanke 76 des Klinkenhebels 20 aufläuft. Nach Beendigung der Rückwärtsdrehung um den Winkel 68 schnappt die Mitnehmernase 60 in Richtung der Aussparung 66 des Klinkenhebels 20. Nach einer Umsteuerung der Schreibwalze in Vorwärtsdrehrichtung 62 greift die Mitnehmernase 60 des Mitnehmers 52 nach einem Drehwinkel 70' in die Aussparung 66 des Klinkenhebels 20 ein. Bei Fortsetzung der Vorwärtsdrehung bewirkt der Mitnehmer 52 eine Schwenkung des Klinkenhebels 20 um seinen Lagerzapfen 18 im Uhrzeigersinn, bis die Klinke 28 des Klinkenhebels 20 in die Verzahnung 14' des Klinkenrades 14 eingreift und dieses in Pfeilrichtung 62 mitnimmt. Durch diesen Vorgang ist die Antriebsverbindung von der Schreibwalze bis zur Vereinzelungsvorrichtung in Vorwärtsdrehung 62 hergestellt. Dadurch wird das zuzuführende Blatt durch die Vereinzelungsvorrichtung vom Stapel abgezogen und dem Einzugsspalt der Schreibwalze zugeführt. Die Schreibwalze wird dabei solange gedreht, bis das zugeführte Blatt mit seiner Vorderkante vom Einzugsspalt der Schreibwalze erfasst wird. Typischerweise wird das Blatt dann um etwa zwei Zeilenschritte der Schreibwalze eingezogen.

Zum Ausklinken der durch den Mitnehmer 52, den Klinkenhebel 20 und das Klinkenrad 14 gebildeten Mitnehmeranordnung wird die Schreibwalze um einen Winkel zurückgedreht, welcher dem Winkel 72 an der Kupplungsvorrichtung 10 entspricht. Dadurch gibt die Mitnehmernase 60 den Klinkenhebel 20 wieder frei, dessen Klinke 28 sich dabei vom Klinkenrad 14 abhebt, da ihn die Feder 26 in seine in der Figur 1 dargestellte Ruhestellung zurückführt. Beim Zurückdrehen um den Winkel 72 erreicht die Mitnehmernase die gestrichelte Stellung 60', da der Mitnehmer 52 unter der Wirkung der Feder 56 wieder seine Mittelstellung einnimmt. Beim nachfolgenden Vorwärtsdrehen der Schreibwalze und damit des Mitnehmers 52 in Pfeilrichtung 62 gleitet die Mitnehmernase 60 an einer innenliegenden Abweisfläche 78 des Klinkenhebels 20 über die Klinke 28 hinweg, bis sie wieder am Mitnehmeranschlag 64 anliegt und dabei die Mitnehmerscheibe 16 wieder leer mitdreht. Die nun folgende Vorwärtsdrehung der Schreibwalze erfolgt schrittweise zum Beschriften des zugeführten Blattes.

In der Figur 4 ist die Bewegung der Schreibwalze und damit diejenige des Mitnehmers 52 schematisch in linearer Form dargestellt. Die endende Vorwärtsdrehung 62 diente zum Wegführen des zuvor beschrifteten Blattes. Durch die Rückwärtsdrehung 68 wird die Mitnehmeranordnung 52, 20, 14 angesteuert und durch die anschliessende Vorwärtsdrehung 70'

erfolgt das Eingreifen der Mitnehmernase 60 in die Kerbe 66 und bei weiterer Drehung in gleicher Richtung die Mitnahme des Klinkenrades 14 zum Vereinzeln und Zuführen des nächsten Blattes. Der Drehwinkel der Vorwärtsdrehung 70 ist dabei derart bemessen, dass das zugeführte Blatt 3' vom Klemmbereich 7' der Schreibwalze 4 an seiner Vorderkante erfasst wird. Die darauffolgende Umsteuerung in Rückwärtsdrehrichtung 72 dient einerseits zum Ausklinken der Mitnehmernase 60 aus dem Klinkenhebel 20 und andererseits zum Zurückstossen des zugeführten Blattes 3' aus dem Klemmbereich 7' der Schreibwalze. Das Zurückstossen endet, wenn das zuvor erfasste Blatt 3' mit seiner Vorderkante aus dem Klemmbereich 7' der Walzen 4, 6 herausgeschoben und genau parallel zur Schreibwalze 4 ausgerichtet ist. Gleichzeitig ist das Blatt 3' im Einzugsspalt 7 der Schreibwalze auch exakt positioniert. Wenn, wie bei der erfindungsgemässen Vorrichtung vorgesehen, eine Rücklaufhemmung im Förderweg zur Schreibwalze vorgesehen ist, wird sich das Blatt jedenfalls an seinem im Einzugsspalt 7 liegenden vorlaufenden Abschnitt unter einer Biegespannung befinden, die der von den Walzen 4, 6 an der vorlaufenden Blattkante oder Vorderkante ausgeübten Reibkraft entgegenwirkt. Durch diese Spannung wird das Blatt bei einer anschliessenden Vorwärtsdrehung 74 der Schreibwalze dem Klemmbereich 7' der Walzen aktiv zugeführt und zeilengenau eingezogen. Durch die Rückwärtsdrehung 72 ist auch gewährleistet, dass die erforderliche Spannung des Blattes unmittelbar am Einzugsspalt 7 vorhanden ist. Würde die Spannung am anderen Ende des Blattes aufgebracht, dann wäre nicht sichergestellt, dass das Blatt bzw. dessen Vorderkante mit genügender Kraft an den Walzen im Einzugsspalt anstehen würde.

Als Rücklaufhemmung für das Blatt kann beispielsweise die gegen den Stapel drückende Vereinzelungsrolle 11 dienen, wenn die Blattlänge ausreicht, um gleichzeitig noch mit der Vereinzelungsrolle und mit der Schreibwalze in Eingriff zu sein. Zusätzlich kann als Rücklaufhemmung der Führungskanal 9 - 9' des Blattes dienen, da ein geringer Widerstand ausreicht, um das Blatt vor dem Einzugsspalt 7 der Schreibwalze 4 unter Biegespannung zu setzen. Gegebenenfalls können im Förderweg des Blattes zur Schreibwalze den Rücklauf hemmende Schikanen, wie beispielsweise Blattfedern oder auch Borsten angeordnet werden.

Von Büromaschinen auszuführende Aufzeichnungsprogramme enthalten oft auch die Herstellung von Graphiken oder Ähnlichem. Für derartige Operationen wird üblicherweise der englische Begriff "Plotting" verwendet. Bei dieser Operation muss das schon in die Büromaschine eingezogene Blatt häufig auch rückwärts bewegt werden, wozu die

Schreibwalze entsprechende Rückwärtsdrehungen ausführen muss. Im Rahmen der erfindungsgemässen Vorrichtung ist es nun möglich, Vorkehrungen zu treffen, die eine derartige Betriebsweise der Schreibwalze zulassen. Diese Vorkehrungen sollen sicherstellen, dass die Rückwärtsdrehung der Schreibwalze beim "Plotten" nicht zu einer ungewollten Ansteuerung der Kupplungsvorrichtung führt.

Wie bereits erwähnt, bewirkt jede Rückwärtsdrehung der Schreibwalze eine Verdrehung des Zahnrades 42, sowie des Antriebsrades 44, das den Mitnehmer 52 trägt (Fig. 3). Bei einer für das "Plotten" ausgestalteten Kupplungsvorrichtung 10', wie diese in den Figuren 5 und 6 dargestellt ist, weist die den Klinkenhebel 20 tragende Mitnehmerscheibe 16 eine etwa schneckenartige, generell mit 140 bezeichnete Abweiskurve für die Mitnehmernase 60 des Mitnehmers 52 auf. Im dargestellten Ausführungsbeispiel erstreckt sich diese Kurve 140 über etwas mehr als 360°. Da die Erstreckung der Kurve den möglichen Arbeitsweg beim "Plotten", d. h. die Länge des hierzu verwendbaren Blattabschnittes bestimmt, kann es zweckmässig sein, die Kurve sich schneckenförmig über mehrere Umgänge, z. B. 1080° erstrecken zu lassen. Es ist auch möglich, die Erstreckung der Schnecke genau entsprechend der möglichen Arbeitslänge bei vorbestimmter Blattlänge auszugestalten.

Die Kurve 140 weist Auflaufflächenteile 142 und 144 auf, die einander zugekehrt sind und eine sich verengende Bahn 146 begrenzen. Schliesslich ist am inneren Kurvenende durch die Flächen 148 und 150 ein Mitnehmeranschlag gebildet, der dem Mitnehmeranschlag 64 des Ausführungsbeispiels nach Fig. 2 in Bezug auf die Funktion und generelle Form entspricht.

Wird das Antriebsrad 44 rückwärts gedreht und legt es dabei einen Wege zurück, welcher etwa 360° beträgt, so hat der Mitnehmer 52 mit seiner Mitnehmernase 60 den Klinkenhebel 20 an seiner nach aussen gerichteten Seite 76 überfahren. Bei der weiteren Drehung hat die Mitnehmernase 60 die Auflauffläche 142 erreicht und ist an dieser entgegen der Wirkung der Feder 56 erneut nach aussen ausgelenkt worden. Dreht sich das Antriebsrad 44 nun weiter nach rückwärts, so läuft die Mitnehmernase 60 auf der Kurve 140 aus und kann entlang dieser einen Weg, entsprechend einer vollen Umdrehung, zurücklegen. Nach erfolgter Drehrichtungsumkehr der Schreibwalze und der Vorwärtsbewegung des Blattes kann der entsprechende Aufzeichnungsvorgang beginnen und ggf. ohne weitere Drehrichtungsumkehr ablaufen, bis die Mitnehmernase wieder in die Nachbarschaft der Auflauffläche 142 gelangt ist. Gleichgültig, ob sich die Schreibwalze nach vorwärts oder nach rückwärts bewegt, bzw. entsprechende Bewegungen des Antriebsrades erzeugt, ist ein ungewolltes Einrasten der Mitnehmernase am Klinkenhebel 20 vermieden, solange sich die

Nase im Wirkungsbereich der Kurve 140 befindet. Ist der "Plotting"-Vorgang beendet, so wird die Mitnehmernase 60 bei der anschliessenden Vorwärtsdrehung des Antriebsrades 44 an der inneren Abweisfläche 78 des Klinkenhebels 20 vorbei in die Ausgangslage am Mitnehmeranschlag 148, 150 bewegt. Damit ist die Bereitschaft zur Einleitung einer erneuten Blattzuführung wiederhergestellt.

Zur Ausführung der erforderlichen Drehbewegung der Schreibwalze dienen Programmsteuereinrichtungen, welche allgemein bekannt sind und auf die hier deshalb nicht näher eingegangen zu werden braucht. An diese Bedingungen ist die erfindungsgemässe Zuführvorrichtung angepasst, welche jeweils durch eine Rückwärtsdrehung der Schreibwalze ein- und ausklinkbar ist. Eine solche Ausführung ist nicht an das dargestellte Ausführungsbeispiel gebunden, sondern kann vom Fachmann zur Erzielung der gleichen Bedingungen beliebig ausgestaltet werden.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von in einem Magazin (2) gestapelten Aufzeichnungsträgern (3) zur Schreibwalze (4) einer Büromaschine, mit einer dem Magazin zugeordneten Vereinzelungsvorrichtung (11), einem mit der Schreibwalze (2) gekuppelten Getriebeelement (42) und einer zwischen dem Getriebeelement (42) und der Vereinzelungsvorrichtung (11) angeordneten, nur in einer Drehrichtung eine Antriebsverbindung zulassenden Kupplungsvorrichtung (10), die eine durch eine Umsteuerung (68, 70', 72) der Drehbewegung der Schreibwalze (4) betätigbare Mitnehmeranordnung mit einem Mitnehmer (52) und einem Klinkenhebel (20) aufweist, deren mit dem Getriebeelement (42) gekuppelter Mitnehmer (52) durch eine Rückwärtsdrehung der Schreibwalze (4) um einen vorbestimmten Drehwinkel zum Eingriff mit dem Klinkenhebel (20) vorbereitet wird, um eine Kupplung mit der Welle (12) der Vereinzelungsvorrichtung herzustellen, dadurch gekennzeichnet, dass der Klinkenhebel (20) mit einem Eingriffsteil (28) versehen ist, durch die Umsteuerung vom Mitnehmer (52) verschwenkt wird und bei einer nachfolgenden Vorwärtsdrehung der Schreibwalze (4) durch den daraus resultierenden Eingriff mit der Welle (12) der Vereinzelungsvorrichtung (11) drehfest in Vorwärtsrichtung der Schreibwalze (4) gekuppelt ist, während bei einer anschliessenden Rückwärtsdrehung der Schreibwalze (4) der Mitnehmer (52) vom Klinkenhebel (20) ausklinkbar ist, und dass mindestens eine Rücklaufhemmung (9, 9') für die Aufzeichnungsträger (3') im Förderweg zur Schreibwalze vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, dass das Eingriffsteil (28) des Klinkenhebels (20) an einem drehfest mit der Welle (12) der Vereinzelungsvorrichtung (11) verbundenen Klinkenrad (14) angreift.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Klinkenhebel (20) auf einer auf der genannten Welle (12) frei drehbar gelagerten Mitnehmerscheibe (16) gelagert ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Klinkenhebel (20) ein mit dem Mitnehmer (52) in Eingriff bringbares Kupplungsmittel (66) und als Eingriffsteil mit dem Klinkenrad (14) eine damit zusammenwirkende Klinke (28) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebeelement (42) mit einem auf der genannten Welle (12) frei drehbar gelagerten Antriebsrad (44) gekuppelt ist und dass der Mitnehmer (52) einen auf dem Antriebsrad (44) gelagerten, durch eine Feder (56) in seiner Ruhelage gehaltenen Arm (58) zum Eingriff mit dem Klinkenhebel aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Arm (58) an seinem freien Ende eine Mitnehmernase (60) aufweist, die in eingeklinktem Zustand in eine als das Kupplungsmittel des Klinkenhebels (20) dienende Aussparung (66) eingreift.

7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Rücklaufhemmung durch Führungselemente (9, 9') der Aufzeichnungsträger und/oder durch eine Vereinzelungsrolle (11) der Vereinzelungsvorrichtung gebildet ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungsvorrichtung (10') eine Abweiskurve (140) aufweist, um die Mitnehmeranordnung (52, 60) in Abhängigkeit von einem vorbestimmten Drehwinkel der Schreibwalze in Rückwärtsdrehrichtung unwirksam zu machen.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitnehmerscheibe (16) einen der Abweiskurve (140) zugehörigen Auflaufflächenteil (142) aufweist, der in die Bahn des Mitnehmers (52) hineinragt, wobei die Abweiskurve (140) etwa schneckenförmig verläuft.

10. Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Schreibwalze (4) zum Zuführen eines Aufzeichnungsträgers (3') um einen vorbestimmten Drehwinkel (68) zurückgedreht wird, der ausreicht, um die Mitnehmeranordnung (52, 20) zum Eingreifen anzusteuern, dadurch gekennzeichnet, dass die Schreibwalze (4) anschließend um einen Drehwinkel (70) vorwärts gedreht wird, welcher dem Drehwinkel (70') zum Eingriff des Mitnehmers (52) mit dem Klinkenhebel (20) und dem Förderweg (70) des Aufzeichnungsträgers (3') vom Magazin (2) bis in den Klemmbereich (7') der Schreibwalze (4) hinein entspricht, dass dann die Schreibwalze (4) wieder um einen vorbestimmten Drehwinkel (72)

zurückgedreht wird, der ausreicht, um die Mitnehmeranordnung (52, 20) auszuklinken und um den Aufzeichnungsträger (3') mit seiner Vorderkante wieder aus dem Klemmbereich (7') hinauszustossen, und dass schließlich die Schreibwalze (4) zum Beschriften des Aufzeichnungsträgers vorwärts gedreht wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Schreibwalze (4) durch eine Programmsteuereinrichtung gesteuert wird.

12. Verfahren zum diskontinuierlichen Zuführen und Positionieren von durch eine Vereinzelungsvorrichtung (11) vereinzelter Blättern mit einer vorlaufenden Blattkante zu einem durch zwei Walzen (4, 6) gebildeten Einzugsspalt (7) einer Büromaschine hin, wobei jedes Blatt (3') bei Bedarf durch eine an einem nachlaufenden Blattabschnitt aufgebrachte Schubkraft in Richtung des Einzugsspalt (7) zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass während des Zuführens des Blattes (3') von der Vereinzelungsvorrichtung (11) die Walzen (4, 6) in Einzugsrichtung gedreht werden, dass das mit einem die vorlaufende Blattkante umfassenden Abschnitt durch den Klemmbereich (7') des Einzugsspalt (7) hindurchgetretene Blatt durch Drehen der Walzen (4, 6) entgegen der Einzugsrichtung zurückgeschoben wird, wobei die Drehung der Walzen (4, 6) grösser als die Eindringlänge des vorlaufenden Abschnittes über den Klemmbereich (7') hinaus gewählt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt (3') während des Zurückschiebens in Richtung des Einzugsspalt (7) unter Spannung gebracht wird.

## Claims

1. A device for feeding recording media (3), stacked in a magazine (2), to the platen (4) of an office machine, having a separating device (11) associated with the magazine, a transmission element (42) coupled to the platen (2) and a coupling device (10) which is disposed between the transmission element (42) and the separating device (11) and only permits a driving connection in one direction of rotation and which comprises an entrainment arrangement which can be actuated by a reversal (68, 70', 72) of the rotational movement of the platen (4) and has a driver (52) and a ratchet lever (20) of which the driver (52) coupled to the transmission element (42) is prepared, by a backward rotation of the platen (4) through a predetermined angle of rotation, for engagement with the ratchet lever (20) in order to establish a coupling to the shaft (12) of the separating device, characterized in that the ratchet lever (20) is provided with an engagement portion (28), is pivoted by the driver (52) as a result of the reversal and, on a following forward rotation of the platen (4), is coupled, through the resulting engagement with the shaft (12) of the separating device (11), for joint

rotation in the forward direction of the platen (4) while, on a subsequent backward rotation of the platen (4), the driver (52) can be released from the ratchet lever (20), and in that at least one return movement restraint (9, 9') for the recording media (3') is provided in the conveying path to the platen.

2. A device according to Claim 1, characterised in that the engagement portion (28) of the ratchet lever (20) acts on a ratchet wheel (14) connected to the shaft (12) of the separating device (11) for rotation therewith but not in relation thereto.

3. A device according to Claim 2, characterised in that the ratchet lever (20) is mounted on a driving disc (16) which is mounted for free rotation on the said shaft (12).

4. A device according to Claim 3, characterised in that the ratchet lever (20) comprises a coupling means (66) which can be brought into engagement with the driver (52) and, as an engagement portion with the ratchet wheel (14), a pawl (28) cooperating therewith.

5. A device according to any one of Claims 1 to 4, characterised in that the transmission element (42) is coupled to a driving wheel (44) which is mounted for free rotation on the said shaft (12) and in that the driver (52) comprises an arm (58), which is mounted on the driving wheel (44) and held in its position of rest by a spring (56), for the engagement with the ratchet lever.

6. A device according to Claim 5, characterised in that the arm (58) comprises, at its free end, a driving cog (60) which, in the latched state, engages in a recess (66) serving as the coupling means of the ratchet lever (20).

7. A device according to any one of the preceding Claims, characterised in that the return movement restraint is formed by guide elements (9, 9') for the recording media and/or by a separating roller (11) of the separating device.

8. A device according to any one of the preceding Claims, characterised in that the coupling device (10') comprises a deflecting curve (140) in order to make the entrainment arrangement (52, 60) inoperative depending on a predetermined angle of rotation of the platen in the backward direction of rotation.

9. A device according to Claim 8, characterised in that the driving disc (16) comprises a ramp surface portion (142) which belongs to the deflection curve (140) and projects into the path of the driver (52), the deflection curve (140) extending substantially helically.

10. A method for the operation of the device according to any one of Claims 1 to 9, wherein, in order to feed a recording medium (3'), the platen (4) is turned back through a predetermined angle of rotation (68) which is sufficient to actuate the entrainment arrangement (52, 20) for the engagement, characterised in that the platen (4) is then turned forwards through an angle of rotation (70) which corresponds to the angle of rotation (70') for the engagement of the driver (52) with the ratchet lever (20) and to the conveying distance (70) of the recording medium

(3') from the magazine (2) into the gripping region (7') of the platen (4), in that then the platen (4) is turned back again through a predetermined angle of rotation (72) which is sufficient to release the entrainment arrangement (52, 20) and to push the recording medium (3') with its leading edge out of the gripping region (7') again, and in that finally the platen (4) is turned forwards to inscribe on the recording medium.

11. A method according to Claim 10, characterised in that the platen (4) is controlled by a program control device.

12. A method for the discontinuous feed and positioning of sheets separated by a separating device (11) with a leading edge of the sheet towards an entry slit (7) formed by two rollers (4, 6) of an office machine, wherein each sheet (3'), if necessary, is fed in the direction of the entry slit (7) by a pushing force applied to a following portion of the sheet, characterised in that during the feed of the sheet (3') from the separating device (11), the rollers (4, 6) are turned in the draw-in direction, in that the sheet which has passed through the gripping region (7') of the entry slit (7) with a portion including the leading edge of the sheet is pushed back by turning the rollers (4, 6) counter to the draw-in direction, the rotation of the rollers (4, 6) being selected greater than the length of penetration of the leading portion beyond the gripping region (7').

13. A method according to Claim 12, characterised in that the sheet (3') is brought under tension while being pushed back in the direction of the entry slit (7).

## Revendications

1. Dispositif d'alimentation de supports d'information (3) empilés dans un bac d'alimentation (2) vers le rouleau d'impression (4) d'une machine de bureau, avec un dispositif d'individualisation (11) associé, un élément d'engrenage (42) couplé avec le rouleau d'impression (4) et un dispositif d'accouplement (10) installé entre l'élément d'engrenage (42) et le dispositif d'individualisation (11) et n'autorisant une liaison d'entraînement que dans un seul sens de rotation lequel dispositif d'accouplement comprend un système d'entraînement pouvant être actionné par une inversion (68, 70, 72) du mouvement de rotation du rouleau d'impression (4) et pourvu d'un toc d'entraînement (52) et d'un levier à cliquet (20) dont le toc d'entraînement (52) couplé avec l'élément d'engrenage (42) est préparé, par une rotation en arrière du rouleau d'impression (4) d'un angle de rotation prédéterminé, pour la mise en prise avec le levier à cliquet (20) en vue d'établir un couplage avec l'arbre (12) du dispositif d'individualisation, caractérisé en ce que le levier à cliquet (20) est muni d'un élément d'engagement (28), qu'il est pivoté par l'inversion du sens de mouvement du

toc d'entraînement (52) et que, du fait de la mise en prise qui en résulte lors d'une rotation en avant consécutive du rouleau d'impression (4), il est couplé de manière rigide en rotation avec l'arbre (12) du dispositif d'individualisation (11), dans le sens de rotation en avant du rouleau d'impression (4), tandis que lors d'une rotation en arrière consécutive du rouleau d'impression (4), le toc d'entraînement (52) peut être dégagé du levier à cliquet (20); et qu'il est prévu dans le chemin d'amenée vers le rouleau d'impression au moins un dispositif antirecul (9, 9') pour les supports d'information (3').

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'engagement (28) du levier à cliquet (20) agit sur une roue à cliquet (14) couplée de manière rigide en rotation avec l'arbre (12) du dispositif d'individualisation (11).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le levier à cliquet (20) est fixé sur un disque d'entraînement (16) monté sur ledit arbre (12) de façon à pouvoir tourner librement.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le levier à cliquet (20) comprend un élément d'accouplement (66) pouvant être mis en prise avec le toc d'entraînement (52) et, en tant qu'élément destiné à s'engager dans la roue à cliquet (14), un cliquet (28) qui coopère avec ledit élément d'engagement.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'élément d'engrenage (42) est couplé avec une roue d'entraînement (44) montée sur ledit arbre (12) de façon à pouvoir tourner librement, et que le toc d'entraînement (52) comprend, pour la mise en prise avec le levier à cliquet, un bras (58) monté sur la roue d'entraînement (44) et maintenu dans sa position de repos par un ressort (56).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le bras (58) est muni à son extrémité libre d'un talon d'entraînement (60) qui, à l'état encliqueté, s'engage dans un évidement (66) servant d'élément d'accouplement du levier à cliquet (20).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le dispositif antirecul est constitué par les éléments de guidage (9, 9') des supports d'information et/ou par un rouleau d'individualisation (11) du dispositif d'individualisation.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le dispositif d'accouplement (10') comprend une courbe défectrice (140) pour supprimer l'action du système d'entraînement (52, 60) en fonction d'un angle de rotation prédéterminé du rouleau d'impression dans le sens de rotation en avant.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le disque d'entraînement (16) comprend un élément de surface de montée (142) associé à la courbe défectrice (140) et

dépassant dans le trajet du toc d'entraînement (52), la courbe défectrice (140) présentant une extension à peu près hélicoïdale.

10. Procédé pour la mise en oeuvre du dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, le rouleau d'impression (4) étant tourné en arrière, pour l'amenée d'un support d'information (3'), d'un angle de rotation (68) prédéterminé qui suffit pour commander l'enclenchement du système d'entraînement (52, 20), caractérisé en ce que le rouleau d'impression (4) est ensuite tourné en avant d'un angle de rotation (70) lequel correspond à l'angle de rotation (70') pour la mise en prise du toc d'entraînement (52) avec le levier à cliquet (20) et au chemin d'avancement (70) du support d'information (3') du bac d'alimentation (2) jusque dans la zone de serrage (7') du rouleau d'impression (4); que, ensuite, le rouleau d'impression (4) est à nouveau tourné en arrière d'un angle de rotation (72) prédéterminé qui suffit pour débrayer le système d'entraînement (52, 20) et pour expulser le support d'information (3') de la zone de serrage (7'); et que, enfin, le rouleau d'impression (4) est tourné en avant pour l'impression du support d'information.

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que le rouleau d'impression (4) est commandé par un dispositif de commande par programme.

12. Procédé d'alimentation intermittente et de positionnement de feuilles avec un bord de feuille antérieur, séparées par un dispositif d'individualisation (11), en direction d'une fente d'introduction (7) d'une machine de bureau constituée de deux cylindres (4, 6), chaque feuille (3') étant dirigée, selon les besoins, vers la fente d'introduction (7) par une poussée appliquée à une section postérieure de la feuille, caractérisé en ce que, pendant l'amenée de la feuille (3') à partir du dispositif d'individualisation (11), les cylindres (4, 6) sont tournés dans la direction d'introduction; que la feuille dont la section comprenant le bord antérieur a passé la zone de serrage (7') de la fente d'introduction (7) est repoussée en sens opposé à la direction d'introduction par la rotation des cylindres (4, 6), ladite rotation des cylindres (4, 6) étant choisie plus grande que la longueur de pénétration de la section antérieure au-delà de la zone de serrage (7').

13. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que, pendant son recul, la feuille (3') est soumise à un effort de tension dirigé vers la fente d'introduction (7).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

10

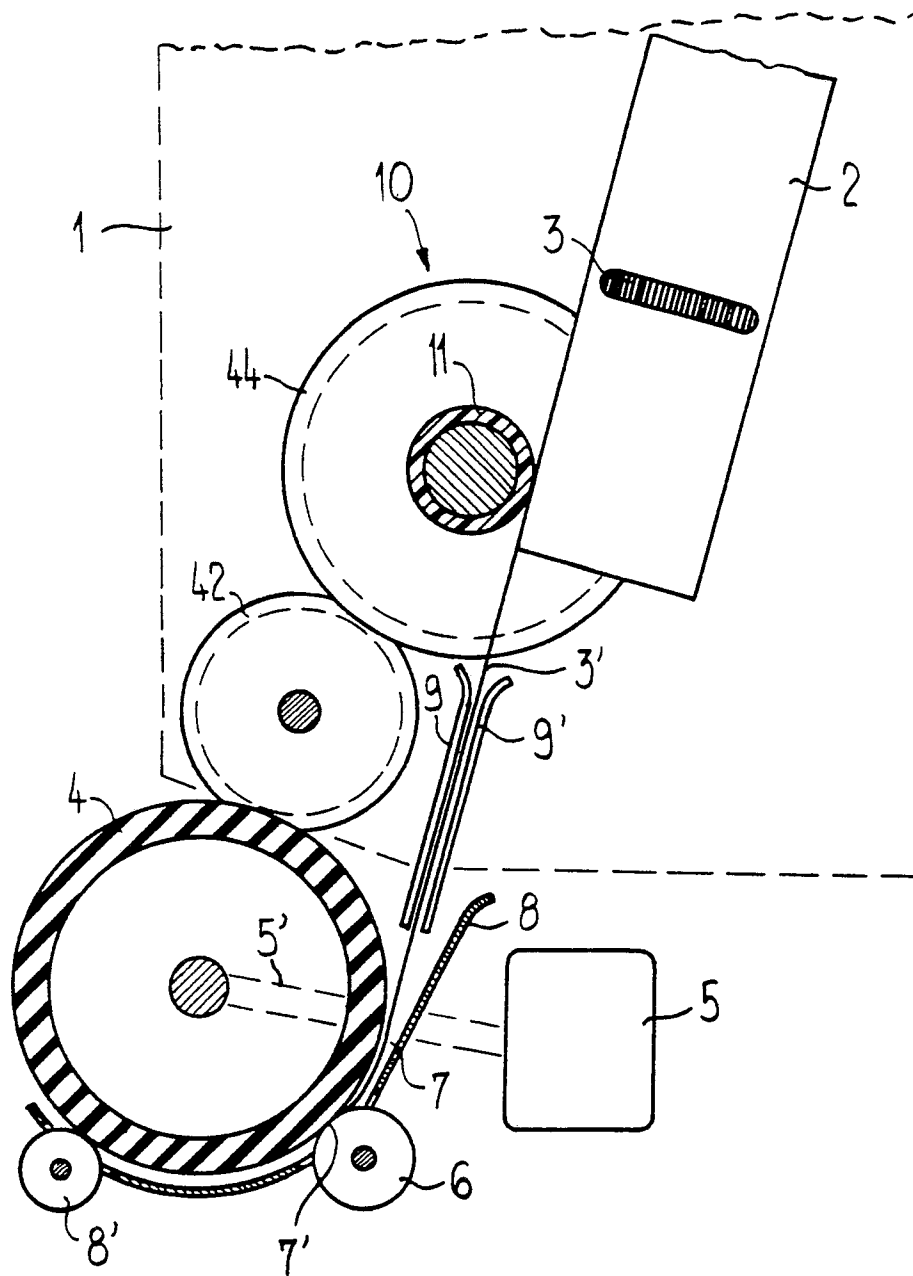


Fig.1

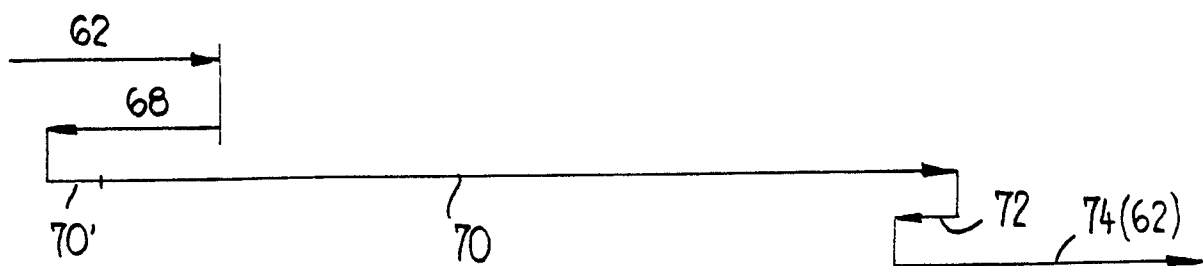
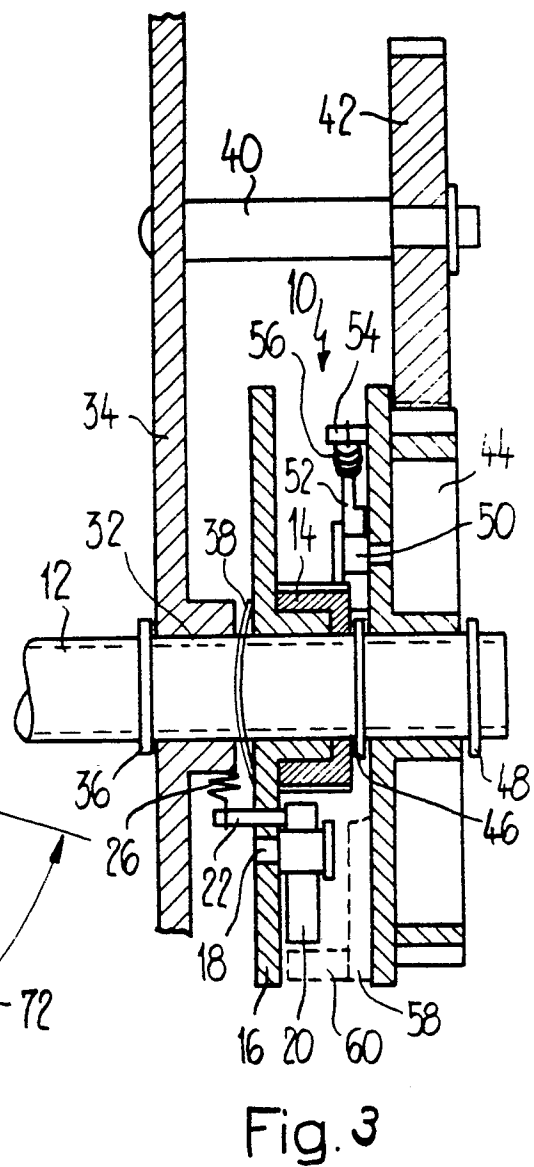
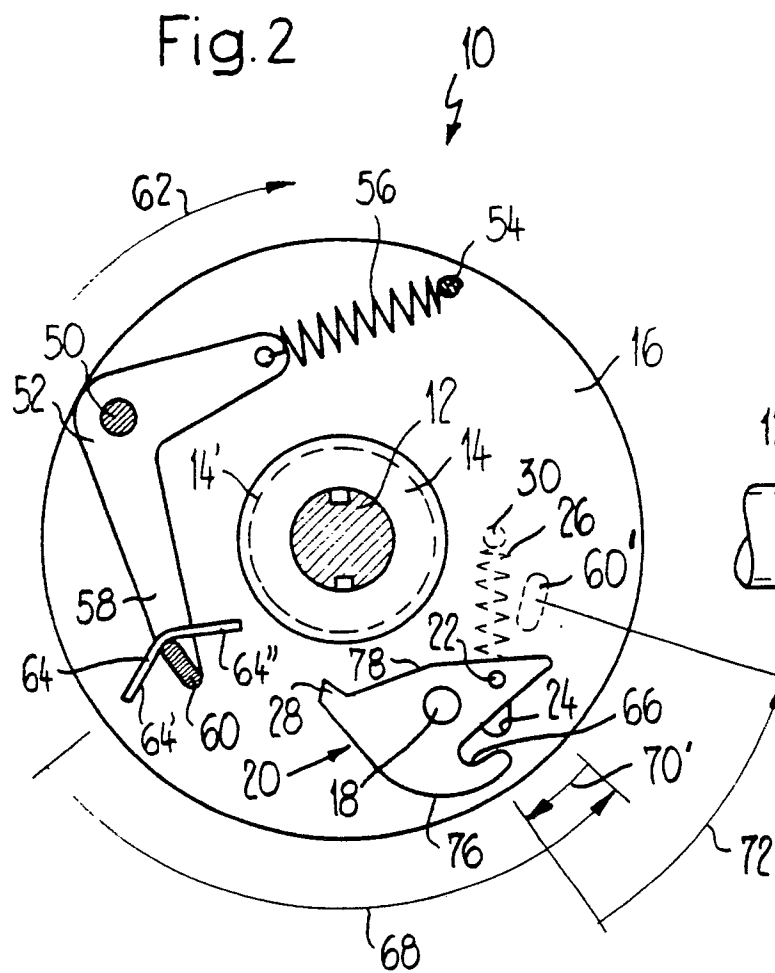


Fig. 4

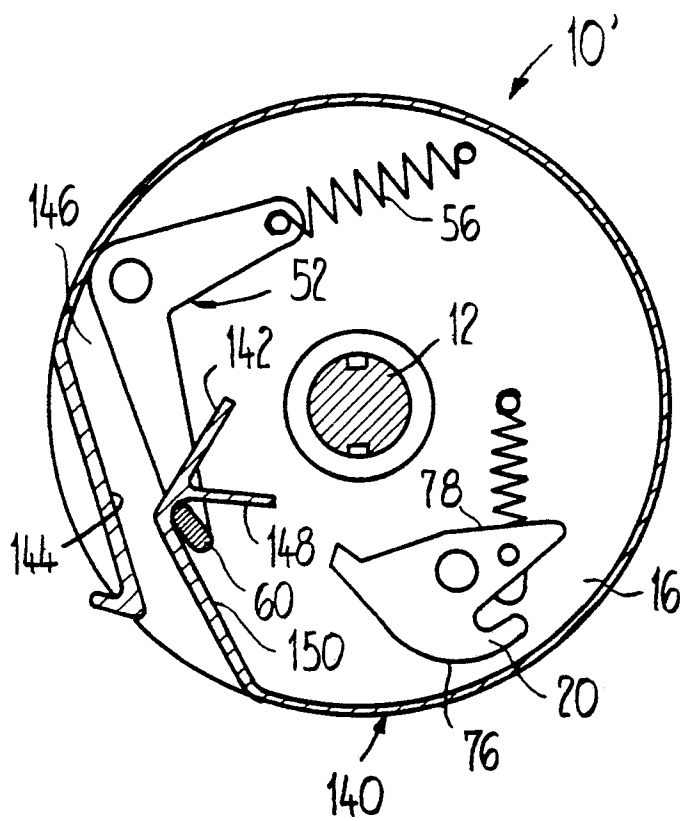


Fig. 5

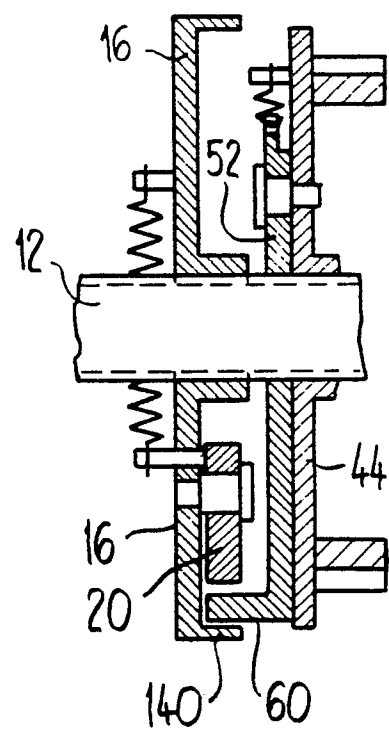


Fig. 6