

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **81101695.5**

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 41 J 3/04**

22 Anmeldetag: **07.03.81**

30 Priorität: **16.04.80 DE 3014526**

71 Anmelder: **OLYMPIA WERKE AG, Postfach 960,  
D-2940 Wilhelmshaven (DE)**

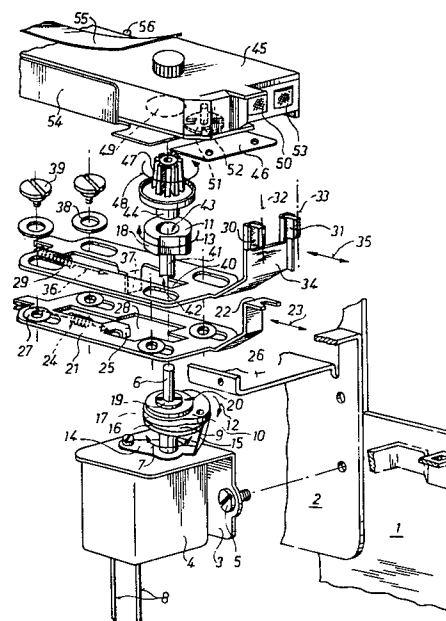
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **21.10.81  
Patentblatt 81/42**

72 Erfinder: **Johannsen, Fred, Friedrich-August-Strasse 22,  
D-2931 Varel (DE)**  
 Erfinder: **Herbst, Manfred, Tom-Brok-Strasse 12a,  
D-2940 Wilhelmshaven (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **BE DE FR GB NL**

### 54 Abdeckeinrichtung für die Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf.

57 Die Figur zeigt eine Abdeckeinrichtung für die Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf. Das Abdeckmedium (50) und gegebenenfalls das Reinigungsmedium (53) werden durch Drehung (Pfeil 48) mit neuer Abdeckfläche und durch das Verstellmittel (10) im Sinne des Doppelpfeiles (35) gegen die Düsenfläche gelegt. Das Mittel (47) für die Drehung und das Mittel (10) für die Gegenlage des Abdeckmediums (50) befinden sich gemeinsam auf einer getriebenen Welle (6). Zwischen dem Mittel (47) und der getriebenen Welle (6) und zwischen dem Verstellmittel (10) und der Welle (6) sind je ein Kupplungselement (44, 19) angebracht, das jedes in Art einer Freilaufkupplung die Drehung des Abdeckmediums (50) und dessen Verstellung unabhängig voneinander bewirken. Der Motor (4) ist hierfür in beiden Drehrichtungen ansteuerbar.



Abdeckeinrichtung für die Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf

Die Erfindung betrifft eine Abdeckeinrichtung für eine Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Für die Aufrechterhaltung der Funktionen des Tintenschreibkopfes während längerer Nichtbetriebszeiten ist es erforderlich, die Düsen sowie zumindest die an diese angrenzenden Bereiche der Düsenfläche abzudecken. Darüberhinaus werden alle Systeme des Tintenschreibkopfes nach einer vorbestimmten Anzahl geschriebener Zeichen erregt, um Tinte aus allen Düsensystemen und insbesondere auch aus solchen Düsen auszutreiben, die der Darstellung von Über- und Unterlängen dienen, die also im Verhältnis zu den oft erregten Zeichen bildenden Düsen sehr selten erregt werden. Eine weitere Maßnahme zur Aufrechterhaltung der Funktionen der Düsensysteme kann darin bestehen, den Druck in der Tintenzuführung zu erhöhen, um so einen vermehrten Tintenausstoß zu bewirken. Diese Funktionen werden in der Regel in einer Randstellung, also außerhalb des eigentlichen Schreibbereiches ausgeführt und der Tintenschreibkopf ist in diese zu bewegen.

In der DE-PS 25 19 160 ist eine Einrichtung zum Abdecken der Düsenöffnungen an einem Tintenschreibkopf beschrieben worden mit einem in Nichtschreibzeiten gegen die Düsenöffnungen legbaren Kissen. Das Kissen ist in sich verformbar. Der Tintenschreibkopf wird mit seiner Düsenfläche unter geringem Anpressen gegen das Kissen gelegt, wobei dieses um die Breite der Düsenfläche in

Richtung der Bewegung des Tintenschreibkopfes mitgenommen wird. Während des Abziehens des Tintenschreibkopfes von dem Kissen bleibt dieses stehen und es kommt so mit jeder neuen Anlage des Tintenschreibkopfes an dem Kissen ein neuer Bereich in Berührung mit der Düsenfläche, ohne daß eine Drehung durch ein zusätzliches Stellmittel erforderlich ist. Das Kissen kann rotationssymmetrisch geformt und auf einer Achse in einem Gehäuse drehbar gelagert sein. Das Kissen ist getränkt und es kommt hierdurch und durch die durch die Rotationsbewegung zwischen Düsenfläche und Polster bewirkte Wischbewegung zu Störungen an den Düsenöffnungen.

In der DE-OS 27 46 617 ist eine Vorrichtung zum Abdecken der Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf in Nichtschreibzeiten beschrieben worden mit einer Verstelleinrichtung für die Anlage eines in einer Kassette eingebrachten Abdeckbandes an der Düsenfläche. Durch diese Vorrichtung wird zwischen zwei Anlagen jeweils ein neuer Abdeckbereich in den Kopfbereich geführt. Das Abdeckband wird bei Eintreffen des Tintenschreibkopfes in der für den Abdeckvorgang vorgesehenen Position vor die Düsenfläche gelegt, indem zunächst eine an einer Schwinge orientierte Arretiergabel gegen den Tintenschreibkopf geführt wird und diesen fängt und dann ein an der Schwinge befestigtes Polster hinter das Abdeckband faßt und dieses gegen die Düsenfläche legt. Während des Führens des Tintenschreibkopfes in die Randstellung muß das Abdeckband von der Düsenfläche abgehoben sein. Hierfür wird die Schwinge mit dem Polster und der Arretiergabel aus dem Eingriff mit dem Tintenschreibkopf herausgeführt. Die Fortschaltbewegung des Abdeckbandes erfolgt unter Federwirkung, die Abhebewegung von Arretiergabel und Polster und das Aufziehen dieser Feder durch einen Elektromagneten. Die neuen vor die Düsenfläche bewegten Bereiche Abdeckmaterials sind

als Folge eines wachsenden Wickeldurchmessers unterschiedlich lang und es kommt hierdurch zu einem Mehrverbrauch an Abdeckmaterial. Die Arretiergabel und die Schwinge mit dem Polster werden ungedämpft gegen den Tintenschreibkopf und dessen Düsenfläche geführt, so daß die Düsensysteme stark gestört werden und deren Funktionen ausfallen können.

Dem gegenüber besteht die Aufgabe der Erfindung in der Schaffung einer Einrichtung zum Abdecken der Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf, die im Aufbau vereinfacht ist, mit der aber trotzdem die Abdeckbewegungen und die Bandvorschubbewegung als voneinander unabhängige Bewegungen durchgeführt werden können.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale der im Kennzeichen der einzelnen und nebeneinander angeordneten Patentansprüche. Die weiteren Patentansprüche kennzeichnen bevorzugte und gleichfalls vorteilbehaftete Ausführungsformen.

Zwar ist aus der DE-OS 27 25 727 eine Vorrichtung zum Verschuß der Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf bekanntgeworden. Hierbei wird durch Motordrehung einerseits ein als Rolle ausgebildetes Abdeckmaterial gedreht, um einen neuen Bereich des Abdeckmaterials zur Anlage an der Düsenfläche zu bringen. Andererseits wird gleichzeitig eine exzentrische Nockenscheibe angetrieben zum Verstellen des Abdeckmaterials gegen die Düsenfläche am Tintenschreibkopf. Kurz vor der Anlage des Abdeckmaterials an der Düsenfläche wird die Drehung des Abdeckmaterials durch Auskuppeln des Antriebes aufgehoben, während gleich nach dem Abheben des Abdeckmaterials von der Düsenfläche der Drehantrieb erneut eingekuppelt wird. Diese Vorgänge können durch elektronische und schaltungstechnische Maßnahmen nicht beeinflußt werden, da ihre Abfolge einander bedingen. Es kommen Zahnräder In- und Außer-Eingriff und es ist ein winkelgetreues Ineingriffbringen nicht

möglich. Bei Verwendung dieser Vorrichtung für ein bandförmiges Abdeckmaterial werden wie bei der DE-OS 27 46 617 zunehmend mehr Bandlängen verbraucht.

Dem gegenüber bestehen die Vorteile nach der Erfindung neben der Vermeidung der genannten Nachteile insbesondere auch darin, daß kassettierte Abdeckbänder verwendet werden können und auch solche mit einem Vorspannband. Dieses kann durch Steuerung des Motors gewickelt werden, ohne das weitere Mittel mitbewegt werden müssen. Vorteilhaft ist weiterhin, daß ein Abdeckband mit dem vor die Düsenfläche zu legenden neuen Bereich in einem Vorab-Vorgang (simultan) in den Bereich der Düsenfläche des in die Randstellung geführten Tintenschreibkopfes gebracht werden kann, während der Tintenschreibkopf sich zum Ausführen von Schreibfunktionen im Schreibbereich befindet. Die für das Abdecken aufzubringenden Kräfte für die Reibmomente in der Kassette werden von den Kräften für die Anlage des Abdeckbandes an der Düsenfläche getrennt. Weiterhin von Vorteil ist die Verwendungsmöglichkeit von Mehrband-Kassetten und hier solcher Kassetten mit einem Abdeckband bzw. einer Abdeckrolle und einem Reinigungsband. Ein weiterer Vorteil nach der Erfindung besteht auch darin, daß bei Stromausfall der Tintenschreibkopf auch manuell in die Randstellung geführt werden kann und die Abdeckfunktionen funktionsrichtig ausgeführt werden können. Die für die Antriebskraftquelle bzw. für die Drehung des Motors erforderliche Energie ist dann einem ohnehin für den Datenerhalt notwendigen Energiespeicher entnehmbar.

Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Rückbeziehung auf die Positionierung in den Figuren beschrieben werden. Hierbei zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung in Art einer Explosionszeichnung und

Figur 2 den schaltungstechnischen Aufbau für die Durchführung der Funktionen.

Die in Figur 1 dargestellte Abdeckeinrichtung für die Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf, dieser ist nicht dargestellt worden, ist an einer Gestellplatte 1 eines Tintenschreibwerkes befestigt. Mit 2 ist ein Lagerwinkel positioniert. Zum Tragen der Elemente der Abdeckeinrichtung. Es ist weiterhin ein Motor 4 gezeigt, der über das Motorhalteblech 3 und mittels der Schraubmittel 5 an dem Lagerwinkel angeschraubt ist. Der Motor 4 kann beispielsweise ein in seiner Drehrichtung umkehrbarer Impuls- oder Gleichstrommotor sein. Dieser wird über die Anschlüsse 8 für einen Rechtsoder Linkslauf angesteuert. In das Motorgehäuse kann beispielsweise auch ein Getriebe eingearbeitet sein zur Untersetzung der Drehgeschwindigkeit des Motors auf die herausragende Welle 6. Die Welle 6 trägt in einem motornahen Bereich Verstellmittel, die aus einem ersten Nocken 9, einem zweiten Nocken 10 und dem zeichnerisch von der Welle abgezogenen Nocken 11 bestehen. Diese Nocken 9, 10 und 11 weisen unterschiedliche Laufflächen 16, 17 und 18 auf. Die Nocken 9 und 10 sind miteinander starr verbunden. Die Nocke 11 ist über Rastzähne, Pfeil 42 an dem zylindrischen Ansatz 41 in einer Nut 20 im Verstellmittel oder in einer Kupplung 19 verrastbar. Die Kupplung 19 ist mit den Nocken 9 und 10 fest verbunden. Diese kann beispielsweise aus einer elektromagnetisch verstellbaren Ausrückkupplung, die somit ansteuerbar wäre, oder aus einer Freilaufkupplung bestehen, so daß die Verstellmittel, Nocken 9 und 10 bei Drehung der Welle 6 von dieser in Richtung des dargestellten Pfeiles 12 mitgenommen werden. Eine gegenläufige Drehung der Welle 6 bewirkt einen Freilauf und somit einen Stillstand des Verstellmittels, Nocken 9 und 10. Zur Wahrung des Stillstandes des Verstellmittels bei gegenläufiger Drehung der Welle 6 dient ein Bremsblech 14 mit einer gegen die Lauffläche 16 am Nocken 9 unter Anpressung anliegenden Bremslasche 15.

Der Lagerwinkel 2 weist eine abgewinkelte Führungsschiene 26 auf zur verschieblichen Lagerung einer ersten Schieberplatte 21 und einer zweiten Schieberplatte 29. Beide Schieberplatten 21 und 29 sind in Langlöchern und über Laufscheiben 27 und 38 vermittels Schraubmittel 39 auf der abgewinkelten Führungsschiene 26 verschieblich in Richtung der Doppelpfeile 23 und 35 befestigt. Die Schieberplatte 21 weist eine abgewinkelte Anlagefläche 25 auf zur Anlage an der Lauffläche 17 des Nockens 10. Die als nicht sichtbar gezeigte Feder 24 hält die Schieberplatte 21 über die abgewinkelte Anlagefläche 25 an der Lauffläche 17, wobei entsprechend der vorgegebenen Kurvenform die Schieberplatte 21 mehr oder weniger weit in Richtung des Doppelpfeiles 23 und somit auf einen in die Randstellung 32 geführten Tintenschreibkopf zugeführt wird. Die Arretiergabel 22, die von dem Tintenschreibkopf überfahrbaren Bereich zugeordnet ist, ist mit einer Fangöffnung versehen zum Arretieren des Tintenschreibkopfes in der Randposition 32. Die Schieberplatte 21 weist einen Durchbruch 28 auf für den Durchtritt der Welle 6 nach oben und einer noch zu beschreibenden Anlagefläche 37 an der Schieberplatte 29.

In dem abgewinkelten Endteil 34 der Schieberplatte 29 sind ein linkes Polster 30 und ein rechtes Polster 31 festgesetzt, deren Bedeutung noch zu beschreiben ist. Die Feder 36 greift an der Schieberplatte 29 derart an, daß die bereits erwähnte und abgewinkelte Anlagefläche 37 stets auf Anlage an der Lauffläche 16 des Nockens 9 gehalten wird. Der Durchbruch 40 dient dem Durchtritt der Welle 6 und dem auf dieser aufgesetzten zylindrischen Ansatz 41 des Nockens 11.

Weiterhin ist an dem Lagerwinkel 2 ein Auflageblech 46 befestigt mit einer Abwinklung 54 und einem federnden Niederhalter 55. Auf

das Auflageblech 46 ist eine Kassette 45 gelegt, die zwischen der Abwinklung 54 und einem Stift 56 sowie von dem federnden Niederhalter 55 in einer vorgegebenen Position gehalten wird. Die Kassette 45 enthält im wesentlichen ein Abdeckband 50 und gegebenenfalls ein Reinigungsband 53 zur Anlage an dem Tintenschreibkopf. Diese Bänder werden über Umlenkmittel in einen vorderen, dem Tintenschreibkopf gegenüberstehenden Bereich geführt. Die Kassette weist Fenster auf für den Zugriff zu den Bändern und für die Anlage dieser an der Düsenfläche des Tintenschreibkopfes. Es ist weiterhin ein Umlenkelement, Laufrolle 52 dargestellt worden, das in seinem unteren Teil eine Taktscheibe 51 trägt. Nicht dargestellt sind ein Vorratswickel und ein Leerwickel für die Länge verbrauchten Bandes. Hierbei können beide Bänder von einem Wickel abgespult und auf den anderen Wickel aufgespult werden. Der Kern der Leerspule ist hier symbolisch mit 49 angegeben und steht bei aufgesetzter Kassette in Verbindung mit dem Mitnahmedorn 47, wobei dessen Rippen in entsprechende Aufnahmeöffnungen bzw. Rippen im Wickelkern verrasten, um den Leerwickel anzutreiben.. In dem zylindrischen Ansatz 44 des Mitnahmedorns 47 ist gleichfalls eine beaufschlagbare Kupplung oder eine Freilaufkupplung eingebracht, so daß der Mitnahmedorn 47 in nur einer Richtung entsprechend dem Pfeil 48 durch die Welle 6 antreibbar ist. Der zylindrische Ansatz 44 befindet sich im zusammengebauten Zustand der Vorrichtung in der Bohrung 43 des Nockens 11 ohne Wirkung auf diesen. Bei aufgesetzter Kassette greifen die Polster 30 und 31 durch Durchbrüche im Boden der Kassette 45 hinter die Bänder 50 und 53, die dann bei Bewegung der Schieberplatte 29 in Richtung des Doppelpfeiles 35 gegen den in die Randstellung 32 oder 33 verbrachten Tintenschreibkopf und dessen Düsenfläche geführt werden. Die Kupplung 19 und die in dem zylindrischen Ansatz 44 trennen die Laufrichtungen von Nocken 9, 10 und 11 und dem Mitnahmedorn 47 entsprechend der vorgegebenen Pfeilrichtung 12 und 48. Es versteht sich, daß hierzu der Motor 4 reversibel sein muß oder in



dem nicht näher dargestellten Getriebe eine solche Maßnahme vorzusehen ist zur Umkehr der Drehbewegung der Welle 6 entsprechend dem Doppelpfeil 7.

Figur 2 zeigt den steuerungsmäßigen Aufbau für den Motor, wobei der Nocken 11 und die Taktscheibe 51 aus der Figur 1 übernommen worden sind. Zum besseren Erkennen sind Laufrolle 52 und das auf dieser geführte Abdeckband 50 dargestellt, um den Synchronlauf zwischen dem Abdeckband 50 und der Taktscheibe 51 anzudeuten. Im Bereich der Taktscheibe befindet sich eine Gabellichtschranke, Reflexlichtschranke oder dgl. Schaltelement, das aus einer Leuchtdiode 57 und einem Fototransistor 58 bestehen kann. Die von der Taktscheibe abgeleiteten Signale im Fototransistor 58 werden in einem Verstärker 59 und dem Spannungsdiskriminator 60 in bekannter Weise aufbereitet und einem Mikroprozessor 61 zugeführt. Im Gegenlauf der Welle 6 (Figur 1) kommen von der Taktscheibe 11 über den Schalter 62 Impulse entsprechend der Auslegung der Kurvenscheibe bzw. dem Nocken 11 an den Eingang des Mikroprozessors 61. Neben den reinen Zählfunktionen oder/und Zeit-Längenfunktionen bestimmt dieser den Rechts- und Linkslauf des Motors 4 durch Abgabe entsprechender Signale, die an den Ausgängen des Mikroprozessors stehen und über eine Brücken-Verstärkerschaltung 63 dem Motor 4 zugeführt werden. Die Brückenschaltung besteht aus einer Anzahl Transistoren 64, deren Abgleichglieder nicht dargestellt wurden und die nur der funktionellen Verdeutlichung dienen. Wird über den einen oder den anderen Ausgang des Mikroprozessors ein Signal an diese Brückenschaltung gegeben, wird jeweils ein sich diagonal gegenüberliegendes Transistorenpaar geöffnet, d. h. in der Kollektoremitterstrecke leitend, während das andere Transistorenpaar nichtleitend bleibt. Liegt das Signal am Mikroprozessorausgang auf der anderen Ausgangsleitung, wird das andere Transistorenpaar leitend, so daß je nachdem, auf welchem Mikroprozessorausgang das Signal liegt, die Polung des Motors 4 über seine elektrischen Anschlüsse 8 erfolgt und der Drehrichtungswechsel der

Welle 6 bewirkt werden kann. In entsprechender Auslegung besteht die Möglichkeit, den Drehantrieb des Getriebes bei gleichbleibender Motordrehrichtung und somit einen Wechsel der Drehrichtung der Welle 6 zu bewirken.

Die Laufflächen 16 und 17 der Nocken 9 und 10 sind derart ausgelegt, daß zunächst bei Drehung der Motorwelle 6 in Pfeilrichtung 12 die Schieberplatte 21 mit der Arretiergabel 22 gegen den in die Randstellung 32 bewegten Tintenschreibkopf geführt wird und diesen in dieser Position arretiert und das zeitlich versetzt dann die Schieberplatte 29 mit dem Polster 30 am abgewinkelten Ende 34 unter Zwischenlage des in der Kassette 45 gelagerten Abdeckbandes 50 gegen die Düsenfläche des Tintenschreibkopfes geführt wird. Der Nocken 11 ist in seiner Lauffläche 18 beispielsweise in der in Figur 2 gezeigten Form ausgelegt, so daß für die vorgeschobenen Positionen der Schieberplatten 21 und 29 als auch für die von dem Tintenschreibkopf zurückgezogenen Positionen ein unterschiedliches Signal am Mikroprozessor 61 ansteht. Bei Weiterdrehung der Motorwelle in Pfeilrichtung 12 werden die Schieberplatten 21 und 29 entsprechend der Auslegung der Laufflächen 16 und 17 der Nocken 9 und 10 im wesentlichen gleichzeitig von der Düsenfläche bzw. vom Tintenschreibkopf abgehoben. Die Impulslängen über die Takt-scheibe 51 am Fototransistor 58 ermöglichen einen gleichmäßigen Bandtransport des Abdeckmaterials 50. Ist ein neuer Bereich des Abdeckmaterials 50 bei einer Einbandkassette und neue Abdeckbereiche eines Abdeckbandes 50 und eines Reinigungsbandes 53 in den Bereich der Fensteröffnungen transportiert, kann die Motorwelle 6 durch Beaufschlagung des Motors in einer entsprechend dem Pfeil 12 verlaufenden Drehung beaufschlagt werden zum Ausführen einer Simultan-Abdeckfunktion, obwohl der Tintenschreibkopf nicht in der ersten oder zweiten Randposition 32, 33 geführt worden ist. Die so vorgeprägten bzw. vorgeformten Bandbereiche stören den Einlauf des Tintenschreibkopfes in die eine oder andere Randstellung nicht, bewirken aber eine exakt, eng tolerierbare Andruckkraft des Abdeckbandes an die Düsenfläche, da die Andruckkraft nicht durch die Reibkräfte des Vorratswickels und der Bandführungen gemindert wird.

Patentansprüche:

1. Abdeckeinrichtung für die Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf in einer Randstellung, mit einem Abdeckmedium, das durch Drehung mit einem neuen Bereich Abdeckfläche vor die Düsenfläche und über ein Verstellmittel gegen die Düsenfläche bringbar ist und mit einer Antriebskraftquelle für die Drehung und für die Bewegung des Verstellmittels, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Mittel (47) für die Bewegung des Abdeckmediums (50) durch Drehung (Pfeil 48) und das Verstellmittel (Nocken 10) auf einer gemeinsamen, von der Antriebskraftquelle (4) getriebenen Welle (6) angeordnet sind.
2. Abdeckeinrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen dem Mittel (47) für die Drehung (Pfeil 48) und der getriebenen Welle (6) und zwischen dem Verstellmittel (Nocken 10) und der getriebenen Welle (6) je ein Kupplungselement (44, 19) angeordnet ist.
3. Abdeckeinrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen dem Mittel (47) für die Drehung (Pfeil 48) und der getriebenen Welle (6) und zwischen dem Verstellmittel (Nocken 10) und der getriebenen Welle (6) je eine Freilaufkupplung (44, 19) angeordnet ist.
4. Abdeckeinrichtung für die Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf in einer Randstellung, mit einem Abdeck-

medium, das durch Drehung mit einem neuen Bereich Abdeckfläche vor die Düsenfläche und über ein Verstellmittel gegen die Düsenfläche bringbar ist und mit einer Antriebskraftquelle für die Drehung und die Bewegung des Verstellmittels, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Mittel (47) für die Bewegung des Abdeckmediums (50) durch Drehung (Pfeil 48) und das Verstellmittel (Nocken 10) auf einer gemeinsamen, von der Antriebskraftquelle (4) wahlweise links- oder rechtsgängig getriebenen Welle (6) angeordnet sind, und daß zwischen dem Mittel (47) für die Drehung (Pfeil 48) und der Welle (6) und zwischen dem Verstellmittel (Nocken 10) und der Welle (6) einander gegenläufig treibende und freigebende Freilaufkupplungen (44, 19) angeordnet sind.

5. Abdeckeinrichtung nach einem oder mehreren der vorgenannten Patentansprüche, mit einer durch das Verstellmittel entgegen Federwirkung in Richtung des vorgeführten Tintenschreibkopfes bewegbaren Schieberplatte, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Verstellmittel zumindest drei auf der Welle fixierte Nocken (9, 10, 11) umfaßt, von denen ein erster Nocken (9) mit einer ersten Schieberplatte (21) in Wirkverbindung steht, von denen ein zweiter Nocken (10) mit einer zweiten Schieberplatte (29) in Wirkverbindung steht und von denen ein dritter Nocken (11) mit einem Schaltelement (62) in Wirkverbindung steht, daß die erste Schieberplatte (21) mit einer ansich bekannten Arretiergabel (22) versehen ist, die in den Bereich des vorgeführten Tintenschreibkopfes reicht, daß die zweite Schieberplatte (29) mit einem in bekannter Weise abgepolsterten Endteil (34) versehen ist, der gegen die Düsenfläche des Tintenschreibkopfes legbar ist und daß die Nocken (9, 10, 11) derart ausgelegt sind,

daß bei Drehung (Pfeil 12) der Welle (6) zunächst die erste Schieberplatte (21) und danach die zweite Schieberplatte (29) in Richtung (Doppelpfeile 23, 35) Tintenschreibkopf bewegt und im wesentlichen gleichzeitig in Gegenrichtung von diesem abgehoben werden und der Schalter (62) in der gegen den Tintenschreibkopf vorgerückten oder/und in der vom Tintenschreibkopf abgerückten Stellung der Schieberplatten (21, 29) in unterschiedliche Schalterstellungen verbringbar ist.

6. Abdeckeinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß für die Bewegung des Abdeckmediums (50) durch die Drehung (48) der Welle (6) die Welle (6) an einem ihrer Enden mit einem Mitnahmedorn (47) versehen ist und daß der Mitnahmedorn (47) über einen Freilauf (44) mit der Welle (6) wirkverbunden ist.
7. Abdeckeinrichtung für die Düsenfläche an einem Tintenschreibkopf in einer Randstellung, mit einem Abdeckmedium, das durch Drehung mit einem neuen Bereich Abdeckfläche vor die Düsenfläche und über ein Verstellmittel gegen die Düsenfläche bringbar ist, mit einer Antriebskraftquelle für die Drehung und für die Bewegung des Verstellmittels, gekennzeichnet durch ein Mittel (z. B. Motor 4) für die Reversierbarkeit der Welle (6), einen Satz Nocken (9, 10, 11) auf der Welle (6) im Eingriff mit einer ersten Schieberplatte (21) für die Arretierung des Tintenschreibkopfes in der Randstellung (32) und einer zweiten Schieberplatte (29) für die Abdeckung der Düsenfläche und einem ersten Schalter (62) zur Normierung der Arretier- und Abdeckbewegungen (23, 35), in dem von diesem ausgehenden Pulsfolgen gezählt werden und gekennzeichnet durch ein weiteres Schaltelement (57, 58) im Bereich des umlaufenden Abdeckmediums (50) zum Abgriff einer Pulsfolge synchron zur Länge des Abdeckmediums (50).

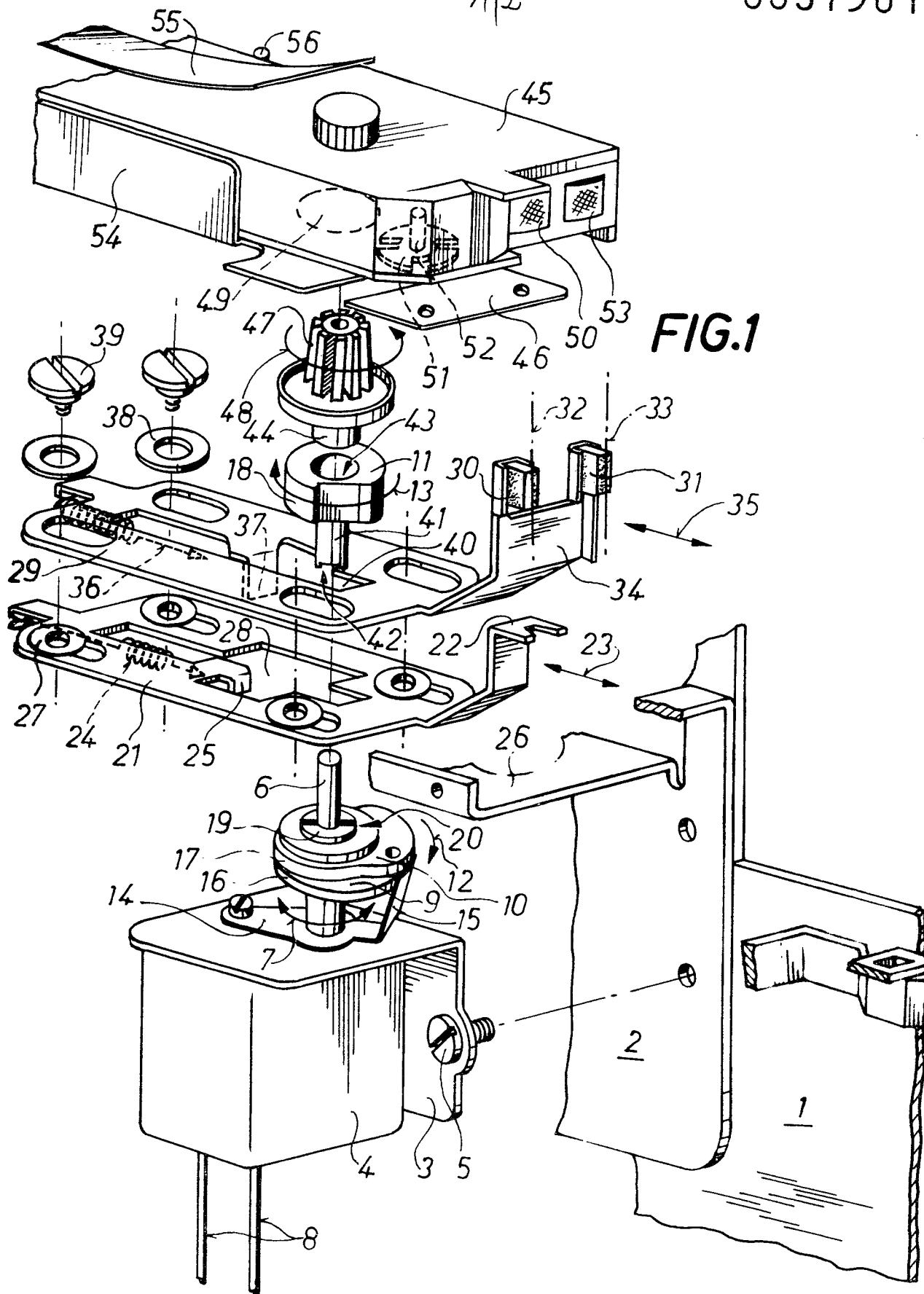
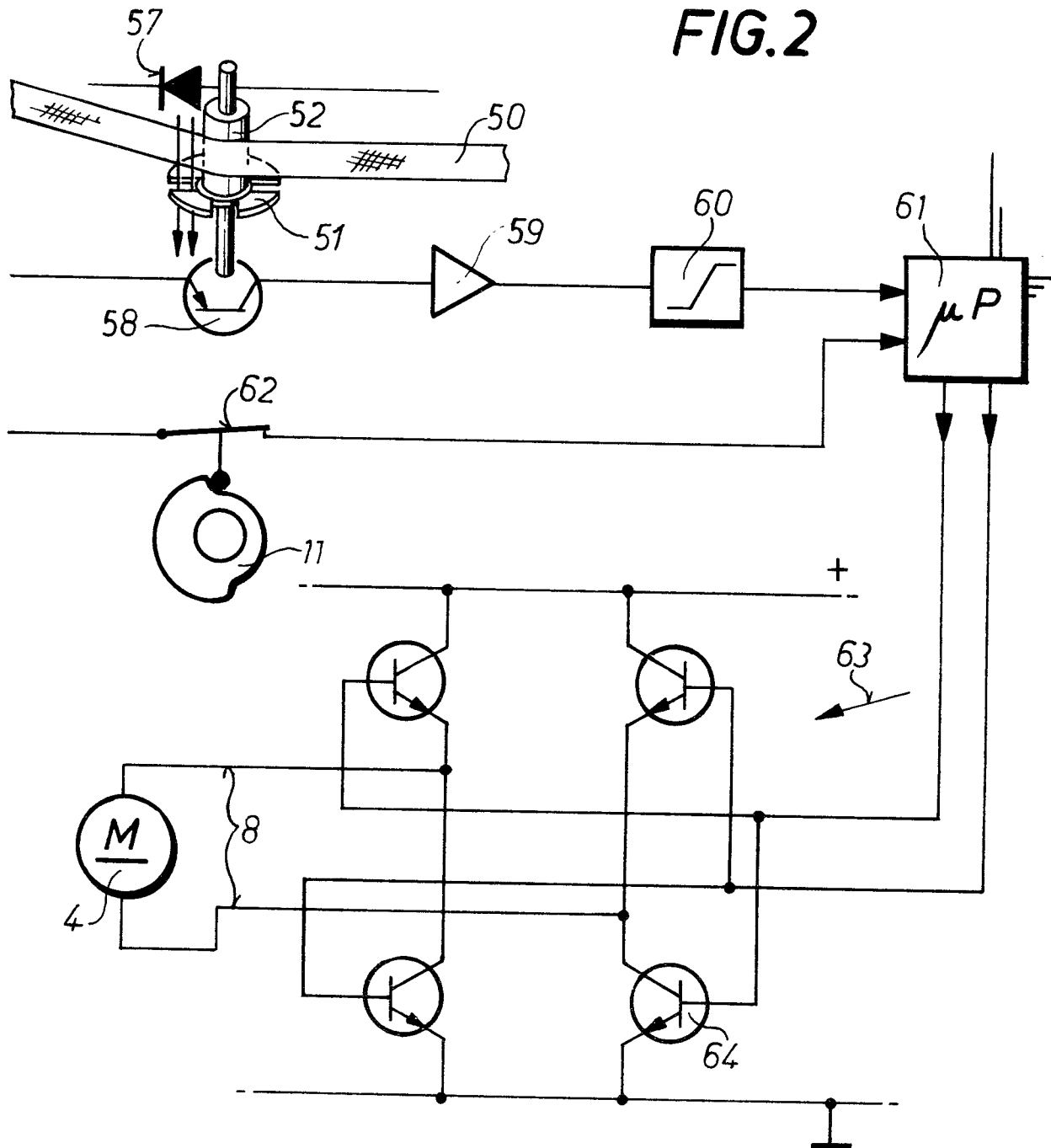


FIG. 2





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0037901

Nummer der Anmeldung

EP 81101695.5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p>-----</p> <p>Keine Entgegenhaltungen.</p>		B 41 J 3/04
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			B 41 J 3/00 G 01 D 15/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 25-06-1981	Prüfer KIENAST