



Veröffentlichungsnummer: **0 567 053 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93106352.3**

Int. Cl.⁵: **B65H 45/14, B65H 45/16**

Anmeldetag: **20.04.93**

Priorität: **24.04.92 DE 4213519**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.10.93 Patentblatt 93/43

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DK ES FR GB IT LI NL SE

Anmelder: **Mathias Bäuerle GmbH**
Postfach 11 33
D-78103 St Georgen(DE)

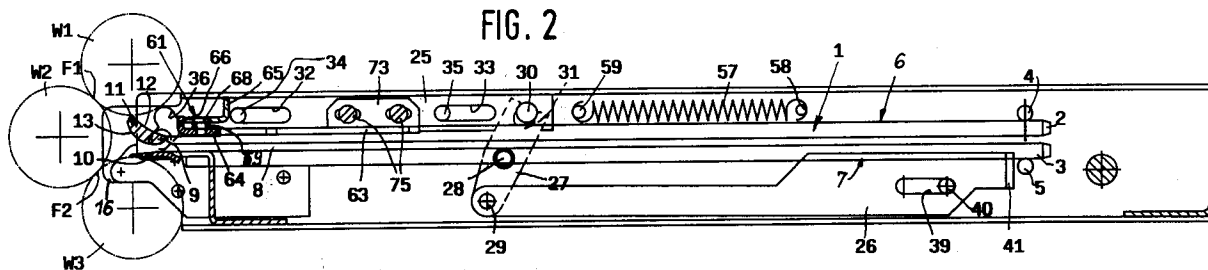
Erfinder: **Dorer, Wilfried**
Rebberg 4
W-7710 DS-Grünungen(DE)

Vertreter: **Neymeyer, Franz, Dipl.-Ing. (FH)**
Haselweg 20
D-78052 Villingen-Schwenningen (DE)

Papierleitvorrichtung für eine Stauchfalzmaschine.

Bei der Papierleitvorrichtung einer Stauchfalzmaschine, die mit wenigstens einem Falzwalzenpaar (W2, W3) und mit wenigstens einer einen Papieranschlag aufweisenden Falztasche (1) sowie mit wenigstens einem schienenartigen Papierabweiser (11) vor der Falztasche (1) ausgerüstet ist, ist der Papieranschlag zur Bestimmung der Falzlänge und der Falzform individuell mit Hilfe eines elektrischen Antriebs durch eine programmierbare Steuereinrichtung oder manuell einstellbar. Der Papierabweiser (11) ist mittels mechanischer, mit dem Papieranschlag in Verbindung bringbarer Schaltorgane (25) aus seiner die

Falztasche (1) offen haltenden Ruhestellung in seine die Falztasche (1) schließende Sperrstellung verschwenkbar. Um dem Papierabweiser (11) die erforderliche Stabilität zu verleihen, ist auf der der Falztasche (1) zugekehrten Seite des Papierabweisers (11) eine mit den Schaltorganen (25) des Papierabweisers (11) in Wirkverbindung stehende Stützschiene (61) angeordnet, die in der Sperrstellung des Papierabweisers (11) an dessen Rückseite anliegt und in der Ruhestellung des Papierabweisers (11) eine von dem Papierabweiser (11) entfernte Ausgangsposition einnimmt.



Die Erfindung betrifft eine Papierleitvorrichtung für eine Stauchfalzmaschine mit wenigstens einem Falzwalzenpaar und mit wenigstens einer einen Papieranschlag aufweisenden Falztasche sowie mit wenigstens einem schienenartigen Papierabweiser vor der Falztasche, wobei der Papieranschlag zur Bestimmung der Falzlänge und der Falzform individuell mit Hilfe eines elektrischen Antriebs durch eine programmierbare Steuereinrichtung oder manuell einstellbar ist und der Papierabweiser mittels mechanischer, mit dem Papieranschlag in Verbindung bringbarer Schaltorgane aus seiner die Falztasche offen haltenden Ruhestellung in seine die Falztasche schließende Sperrstellung verschwenkbar ist.

Bei Stauchfalzmaschinen bestehen die durch elektromagnetische Antriebsmittel und Rückstellfedern betätigbaren Papierabweiser, die jeweils vor einer Falztasche angeordnet und zum Verschließen des Falztaschenmundes in eine entsprechende Sperrlage bewegbar sind, wegen der gewöhnlich beengten Raumverhältnisse zwischen dem Falztaschenmund einerseits und den davor liegenden Falzwalzen andererseits aus relativ dünnen, stabförmigen Profiltteilen, die wie die Falzwalzen eine Länge von 50 cm und mehr haben können. Sie weisen deshalb in Querrichtung zu ihrer Flachseite eine verhältnismäßig geringe Biegefestigkeit auf, die bei der Verarbeitung dicker bzw. schwerer Papiere oder bei der Verarbeitung mehrerer Papierbogen gemeinsam zu einer mangelhaften Leitfunktion führen kann, wenn sich der Papierabweiser in seiner Sperrlage befindet, in welcher er den Falztaschenmund verschließt. Diese mangelnde Biegefestigkeit kann eine zu starke Durchbiegung des Papierabweisers zur Folge haben und zu einem Papierstau führen.

Dieser Nachteil ist auch bei einer bekannten Papierleitvorrichtung der eingangs genannten Art (DE 39 30 855 A1) vorhanden, bei welcher der Papierabweiser auf seiner einen Flachseite eine konvexe Leitfläche aufweist, welche in seiner Ruhestellung das ankommende Falzgut in die Falztasche leitet, und auf seiner gegenüberliegenden Flachseite eine konkave Leitfläche aufweist, welche in seiner Sperrstellung das Falzgut an der Falztasche vorbei leitet. Aufgrund der dort gegebenen kompakten Bauweise und weil der Papierabweiser beim Umstellen von der einen Funktionslage in die andere keine begrenzte Schwenkbewegung um eine ortsfeste Achse, sondern durch stirnseitig angelenkte Lenkhebel eine räumliche Wendebewegung ausführt, steht für die funktionsgerechte Unterbringung des Papierabweisers querschnittsmäßig nur wenig Raum zur Verfügung. Das Querschnittsprofil des Papierabweisers kann deshalb nicht auf eine für alle Fälle ausreichende Biegefestigkeit ausgelegt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Papierleitvorrichtung der eingangs genannten Art dem Papierabweiser in seiner den Falztaschenmund verschließenden Sperrlage die für eine störungsfreie Funktionsweise erforderliche Biegefestigkeit zu verleihen, ohne das Profil des Papierabweisers zu verändern.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß auf der der Falztasche zugekehrten Seite des Papierabweisers eine mit den Schaltorganen des Papierabweisers in Wirkverbindung stehende Stützschiene angeordnet ist, daß die Stützschiene in der Sperrstellung des Papierabweisers an dessen Rückseite anliegt und in der Ruhestellung des Papierabweisers eine von dem Papierabweiser entfernte Ausgangsposition einnimmt.

Durch die erfindungsgemäße Lösung wird der Papierabweiser in der Funktionsstellung, in welcher die Biegekräfte, die durch die auf seiner konkaven Flachseite auftreffenden Papierbogen auf ihn ausgeübt werden, am größten sein können, durch Mittel gegen Durchbiegung abgestützt, die ihn beim Umstellen in die andere Funktionslage nicht beeinträchtigen und die räumlich so angeordnet sind, daß sie jeweils außerhalb des von der Wendebewegung des Papierabweisers benötigten Raumes liegen. Vorteilhaft ist dabei außerdem, daß die Bewegung der den Wendevorgang des Papierabweisers durchführenden Schaltorgane zum Verstellen der Stützschiene benutzt werden kann. Es werden dadurch zwangsläufig mit geringstem Aufwand synchrone Bewegungsabläufe sichergestellt.

Die Ansprüche 2 bis 6 betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung, die insbesondere eine einfache, kostengünstige Bauweise und zudem eine sichere Funktionsweise gewährleisten.

Anhand der Zeichnung wird im folgenden ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine teilweise geschnittene Draufsicht auf eine Falztasche mit Verstellvorrichtung und einer Stützschiene für einen Papierabweiser;
- Fig. 2 eine vereinfachte Schnittdarstellung II-II aus Fig. 1;
- Fig. 3 in vereinfachter Schnittdarstellung die Vorrichtung der Fig. 1 mit der Stützschiene und einem Teil der Umschaltorgane des Papierabweisers in Ruhestellung;
- Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, bei der sich der Papierabweiser in seiner Sperrstellung und die Stützschiene in ihrer Sperrlage befinden;
- Fig. 5 einen Teilschnitt V-V aus Fig. 1;
- Fig. 6 in vereinfachter Darstellung den Papierabweiser mit den ihn tragenden Lenkhebeln in seiner Ruhelage;

Fig. 7 die gleichen Teile wie Fig. 6, jedoch in der Sperrstellung des Papierabweisers,

Fig. 8 die Einzelteile einer Stützschiene in perspektivischer Explosionsdarstellung.

In Fig. 1 ist vereinfacht eine teilweise geschnittene Draufsicht auf eine Falztasche 1 dargestellt, die aus einer Vielzahl von versetzt und in vertikalem Abstand übereinander angeordneten Gitterstäben 2 und 3 besteht, die jeweils durch Querstäbe 4 und 5 zu einem oberen Gitter 6 und zu einem unteren Gitter 7 miteinander verbunden sind und einen Einlaufschlitz 8 miteinander bilden (Fig. 2). Vor dem Falztaschenmund 9 der Falztasche 1 sind drei Falzwalzen W1, W2 und W3 so zueinander angeordnet, daß sie zwei Falzstellen, nämlich eine erste Falzstelle F1 und eine zweite Falzstelle F2, bilden und daß die Achsen der beiden Falzwalzen W1 und W3 vertikal übereinander liegen.

Unmittelbar vor dem Falztaschenmund 9 der Falztasche 1 ist über einem sich über die ganze Breite der Falztasche 1 erstreckenden, zum Falztaschenmund 9 hin führenden Leitblech 10 zwischen den beiden Falzwalzen W1 und W2 ein Papierabweiser 11 angeordnet. Dieser hat in Form eines sich über die ganze Breite der Falztasche 1 erstreckenden, flachen Stabes, der auf der einen Seite eine konkave Leitfläche 12 und auf der gegenüberliegenden Seite eine konvexe Leitfläche 13 aufweist. An seinen beiden Stirnseiten ist der Papierabweiser 11 jeweils an zwei schwenkbar gelagerten Lenkhebeln 14, 15 gelenkig befestigt, die nur in den Fig. 1, 6 und 7 dargestellt sind. Diese beiden Lenkhebel 14 und 15 sind jeweils schwenkbar auf ortsfest in einer Gestellplatte 16 befestigten Lagerzapfen 17 bzw. 18 gelagert, die beide in horizontalem Abstand voneinander, unterhalb des Einlaufschlitzes 8 der Falztasche 1 angeordnet sind und deren Achsen 19 und 20 in den Fig. 2 bis 4 sowie 6 und 7 nur durch Kreuze angedeutet sind. Die beweglichen Enden der Lenkhebel 14 und 15 sind gelenkig mit Gelenkzapfen 21 bzw. 22 verbunden (Fig. 1), welche jeweils in der Nähe einer Längskante des Papierabweiserprofils stirnseitig an diesem befestigt sind. Auch die Achsen dieser Gelenkzapfen 21 und 22 sind in den Fig. 2 bis 6 und 7 nur als Kreuze dargestellt. Die Lagerung der beiden Lenkhebel 14 und 15 und deren gelenkige Verbindung mit dem Papierabweiser 11 ist geometrisch so getroffen, daß der Papierabweiser 11 durch eine räumliche Wendebewegung aus der in den Fig. 2, 3 und 6 dargestellten Ruhestellung, in welcher er den Falztaschenmund 9 offen hält, in eine Sperrstellung verschwenkt werden kann, die in den Fig. 4 und 7 dargestellt ist. In seiner Ruhestellung lenkt der Papierabweiser 11 mit seiner konvexen Leitfläche 13 das aus der Falzstelle F1 ankommende Falzgut so auf das Leitblech 10, daß es von diesem zwangsläufig und sicher in den Falztaschenmund 9 hineingeführt wird.

In der gegenüber der Ruhestellung um etwa 105° verschwenkten bzw. gewendeten Sperrstellung hingegen befindet sich die konvexe Leitfläche 13 des Papierabweisers 11 auf der dem Falztaschenmund 9 zugekehrten Rückseite, während die gegenüberliegende konkave Leitfläche 12 der Falzstelle F1 und dem Umfang der Falzwalze W2 zugekehrt und gegen die Falzstelle F2 gerichtet ist, wie das am besten aus Fig. 4 u. 7 ersehen werden kann. In dieser Sperrstellung wird das aus der Falzstelle F1 ankommende Falzgut vom Papierabweiser 11 bzw. von dessen konkaven Leitfläche 12 direkt in die Falzstelle F2 geleitet.

Zum Verstellen des Papierabweisers 11 aus der Ruhestellung in die Sperrstellung und umgekehrt sind auf beiden Seiten der Falztasche 1 in U-förmigen Gestellschienen 24 mechanische Schaltorgane in Form eines aus Flachmaterial bestehenden Schubgliedes 25 und eines ebenfalls aus Flachmaterial bestehenden Zuggliedes 26 vorgesehen, die durch einen Wippenhebel 27 zur Erzielung einer Bewegungsumkehr miteinander verbunden sind. Der Wippenhebel 27 ist schwenkbar auf einem in der Gestellschiene 24 innenseitig vorspringenden Lagerzapfen 28 gelagert und steht durch ein Gelenk 29 einerseits mit dem Zugglied 26 in Verbindung. Durch einen Stift 30 des Schubgliedes 25, der in einen Schlitz 31 eingreift, steht der Wippenhebel 27 andererseits mit dem Schubglied 25 in gelenkiger Verbindung. Das Schubglied 25 ist mittels zweier Längsschlitzes 32 und 33 auf zwei ortsfesten Zapfen 34 bzw. 35 der Gestellschiene 24 längsverschiebbar gelagert und an seinem den Falzwalzen W1, W2 und W3 zugekehrten Ende mit einer winkelförmigen Kulissenöffnung 36 versehen, in welcher ein verlängerter Führungsstift 37 des am Papierabweiser 11 stirnseitig befestigten und mit dem Lenkhebel 15 gelenkig in Verbindung stehenden Gelenkzapfens 22 mittels einer Lagerhülse 38 geführt ist (Fig. 1). Das Schubglied 26 ist ebenfalls mittels eines Längsschlitzes 39 längsverschiebbar auf einem Zapfen 40 der Gestellschiene 24 gelagert und an seinem freien Ende mit einer rechtwinklig gegen die Falztasche 1 abgebogenen Mitnehmerzunge 41 versehen. Diese Mitnehmerzunge 41 ragt in die Bewegungsbahn eines U-förmigen Mitnehmers 42 (Fig. 1 und Fig. 5), der gemeinsam mit einem ebenfalls U-förmigen Papieranschlag 43 der Falztasche 1 mittels Schrauben jeweils am oberen Trum eines Zahnriemens 45 befestigt ist, sodaß er gemeinsam mit dem Papieranschlag 43 in Längsrichtung der Falztasche 1 verschoben werden kann. Dieses Verschieben des Papieranschlages 43 geschieht mit Hilfe der beiden jeweils längsseits der Falztasche 1 angeordneten, einlaufseitig jeweils

über eine in der Zeichnung nicht sichtbare Umlenkrolle geführten Zahnriemen 45, die von den Riemenscheiben 47 einer gemeinsamen Antriebswelle 48 motorisch angetrieben werden. Die Antriebswelle 48 wird angetrieben von einem Elektromotor 49, dessen Welle 50 über zwei Zahnräder 51 und 52 mit der Antriebswelle 48 in getrieblicher Verbindung steht. Außerdem ist ein Wendepotentiometer 53 vorgesehen, dessen Stellwelle 54 über zwei Zahnräder 55 und 56 ebenfalls mit der Welle 48 in getrieblicher Verbindung steht und das dazu dient, die jeweilige Winkelposition der Welle bzw. Tiefenposition des Papieranschlages 43 zu registrieren und einer nicht dargestellten Steuerelektronik zu melden. Von dieser Steuerelektronik wird auch Elektromotor 49 gesteuert.

Es ist noch zu erwähnen, daß das Schubglied 25 unter dem Einfluß einer Zugfeder 57 steht, die an einem ortsfesten Stift 58 der Gestellschiene 24 und an einem Stift 59 des Schubgliedes 25 eingehängt ist. Diese Zugfeder 57 hat somit die Aufgabe, über das Schubglied 25 den Papierabweiser 11 in seiner Ruhestellung zu halten bzw. in diese zurückzustellen, wenn die Sperrstellung aufgehoben werden soll.

Das Verschwenken des Papierabweisers 11 aus seiner Ruhelage der Fig. 2 bis 5 sowie 8 bis 10 in seine Sperrlage der Fig. 6, 9 und 11 erfolgt dadurch, daß durch eine entsprechende Ansteuerung des Elektromotors 49 der Papieranschlag 43 mittels der beiden Zahnriemen 45 so weit in Richtung des Pfeiles 60 bewegt wird, daß er mit Hilfe des Mitnehmers 42 und der Mitnehmerzunge 41 über den Wippenhebel 27 eine Verschiebung des Schubgliedes 25 in Richtung des Pfeiles 61/1 bewirkt und das Schubglied 25 durch seine Kulissenöffnung 36 (Fig. 2,3 u.4) und den darin geführten Führungsstift 37 (Fig. 1) die entsprechende Verstellung der beiden Lenkhebel 14 und 15 und somit auch des Papierabweisers 11 bewirkt.

Sobald der Papieranschlag 43 durch entsprechende Ansteuerung des Elektromotors 49 wieder aus dieser Position in Gegenrichtung verschoben wird, zieht die Zugfeder 57 das Schubglied 25 und somit auch das Zugglied 26 wieder in ihre Ausgangspositionen zurück, in welcher auch der Papierabweiser 11 seine Ruhestellung einnimmt.

Die Mitnehmerzunge 41 ist am Zugglied 26 in bezug auf die Position des Papieranschlages 43 so angeordnet, daß sie vom Papieranschlag 43 bzw. von dem mit ihm verbundenen Mitnehmer 42 erst dann erfaßt wird, wenn der Papieranschlag die Position der größten Einlauftiefe eines Papierbogens in Richtung des Pfeiles 60 überschritten hat. Somit ist sichergestellt, daß eine Verstellung des Papierabweisers 11 durch den Papieranschlag 43 nicht erfolgen kann, so lange sich der Papieranschlag 43 innerhalb der Falztasche 1 in einer Position befin-

det, in welcher er zur Begrenzung der Einlauftiefe und somit zur Bestimmung der Falzlänge benutzt wird.

Es ist aus der Zeichnung, insbesondere aus den Fig. 2 bis 4 sowie 6 und 7 ersichtlich, daß der Raum zwischen den beiden Falzwalzen W1 und W3, in dem der Papierabweiser 11 untergebracht ist und zwischen seinen beiden Funktionslagen hin und her bewegt werden muß, relativ klein ist und daß aus diesem Grunde auch der Querschnitt des Papierabweisers 11, bezogen auf eine Länge von 50 cm oder mehr, zu schwach dimensioniert werden muß, als daß eine unzulässige Durchbiegung bei manchen Falzarbeiten vermieden werden könnte. Insbesondere dann, wenn zugleich mehrere Papierbogen gleichzeitig vom Papierabweiser 11 an der Falztasche 1 vorbei direkt in die zweite Falzstelle F2 geleitet werden sollen, hat sich die gegebene Querschnittsform als zu instabil erwiesen.

Um trotzdem mit möglichst geringem Aufwand die funktionsgerechte Stabilität bzw. Biegefestigkeit des Papierabweisers und mit dieser eine zuverlässige Papierleitfunktion bei jeglicher Art von Falzarbeit, ist auf der der Falztasche 1 zugekehrten Seite des Papierabweisers 11 eine Stützschiene 61 angeordnet. Diese Stützschiene besteht, wie am besten aus Fig. 8 ersichtlich ist, aus einem gestanzten Metallblech von etwa 1,5 mm bis 2mm Dicke, das zwischen zwei seitlichen, in Längsrichtung, d.h. parallel zu den beiden Gestellschienen 24, verlaufenden Seitenwangen 63, 64 einen diese verbindenden Mittelteil 64 aufweist, sowie aus einer als Verstärkung auf diesen Mittelteil 64 aufgesetzten Winkelschiene 65. Der Mittelteil 64 ist auf seiner der Falzwalze W2 zugekehrten Frontseite mit einer rechtwinklig hochgebogenen Versteifungsleiste 66 versehen. Außerdem weist er vier Gewindebohrungen 67 auf in welche die Befestigungsschrauben 68 eingeschraubt sind, durch welche die mit vier entsprechend angeordneten Bohrungen 70 versehene Winkelschiene 65 mit ihm starr verbunden ist. Um zwischen dem Mittelteil 64 und der Winkelschiene 65 einen Hohlraum zur Aufnahme von nicht dargestellten Führungselementen zu schaffen, sind zwischen dem Mittelteil 64 und der Winkelschiene 65 vier Distanzhülsen 69 vorgesehen, durch welche die Befestigungsschrauben 68 hindurchragen.

An den beiden Seitenwangen 62, 63 sind jeweils hochgebogene Befestigungslaschen 72, 73 mit jeweils zwei Langlöchern 74 angeordnet, die mittels Schrauben 75 an den beiden Schubgliedern 25 des Papierabweisers 11 so befestigt sind, daß der Mittelteil 64 der Stützschiene 61 in Parallellage zum Papierabweiser 11 in dessen Sperrlage an seiner konvexen Rückseite 13 stützend anliegt während er in der anderen Funktionslage des Papierabweisers 11 eine von diesem entfernte Aus-

gangsposition einnimmt.

Diese Ausgangsposition der Stützschiene 61 ist in den Fig. 2 und 3 erkennbar. In Fig. 4 hingegen ist die Stützschiene 61 in ihrer stützenden Arbeitsposition dargestellt, in welcher ihre Stützkante 66' an der konvexen Rückseite 13 des Papierabweisers 11 anliegt. Dabei erstreckt sich der Mittelteil 64 in einer unmittelbar über dem Falztaschenmund 9 liegenden und parallel zur Falztasche 1 verlaufenden Horizontalebene.

Insbesondere bei motorischer Verstellung des Papierabweisers 11 und der Stützschiene 61 ist es wichtig, daß die Stützschiene 61 keiner bremsenden Reibung ausgesetzt ist. Durch die gewählte, aus zwei Winkelprofilen zusammengesetzte Querschnittsform des Mittelteils 64 mit der aufgesetzten Winkelschiene 65 wird die erforderliche Biegefestigkeit erzielt, die sicherstellt, daß die Stützschiene 61 sich nicht reibschlüssig auf feststehenden Bauteilen der Falztasche 1 abstützt. Da die Stützschiene 61 mit den die Bewegungen des Papierabweisers 11 verursachenden Schubgliedern 25 verbunden ist, ergibt auch der funktionsbedingte Synchronismus zwischen den zu bewegenden Teilen von selbst.

Der die Stützfunktion am Papierabweiser 11 ausübende Mittelteil 64 der Stützschiene 61 kann kürzer sein als der Papierabweiser 11; er sollte sich jedoch wenigstens über das mittlere Drittel des Papierabweisers 11 erstrecken, um seiner Stützfunktion gerecht zu werden.

Auch eine punktuelle Anlage der Stützschiene 61 an mehreren Stellen des Papierabweisers 11 ist ohne weiters denkbar.

Patentansprüche

1. Papierleitvorrichtung für eine Stauchfalzmachine mit wenigstens einem Falzwalzenpaar und mit wenigstens einer einen Papieranschlag aufweisenden Falztasche sowie mit wenigstens einem schienenartigen Papierabweiser vor der Falztasche, wobei der Papieranschlag zur Bestimmung der Falzlänge und der Falzform individuell mit Hilfe eines elektrischen Antriebs durch eine programmierbare Steuereinrichtung oder manuell einstellbar ist und der Papierabweiser mittels mechanischer, mit dem Papieranschlag in Verbindung bringbarer Schaltorgane aus seiner die Falztasche offen haltenden Ruhestellung in seine die Falztasche schließende Sperrstellung verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der der Falztasche (1) zugekehrten Seite des Papierabweisers (11) eine mit den Schaltorganen (25) des Papierabweisers (11) in Wirkverbindung stehende Stützschiene (61) angeordnet ist, daß die Stützschiene (61) in

der Sperrstellung des Papierabweisers (11) an dessen Rückseite anliegt und in der Ruhestellung des Papierabweisers (11) eine von dem Papierabweiser (11) entfernte Ausgangsposition einnimmt.

2. Papierleitvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützschiene (61) an zwei seitlichen entlang zweier Gestellschienen (24) beweglich angeordneten Schubgliedern (25) befestigt ist und daß die Schubglieder (25) jeweils über zwei Lenkhebel (14, 15) mit dem Papierabweiser (11) in gelenkiger Verbindung stehen.
3. Papierleitvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützschiene (61) aus einem gestanzten Blechteil mit zwei seitlichen, rechtwinklig angebogenen Befestigungslaschen (72, 73) und einem dazwischen liegenden Mittelteil (64) besteht, daß der Mittelteil (64) in einer zur Falztasche (1) parallelen Ebene liegt und eine dem Papierabweiser (11) zugekehrte Stützkante (66') aufweist und daß die Stützkante (66') sich wenigstens über das mittlere Drittel des Papierabweisers (11) erstreckt.
4. Papierleitvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelteil (64) eine die Stützkante (66') bildende, rechtwinklig angebogene Versteifungsleiste (66) aufweist.
5. Papierleitvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelteil (64) mit einer aufgesetzten Winkelschiene (65) versehen ist.
6. Papierleitvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Winkelschiene (65) versehene Mittelteil (64) kürzer ist als der Papierabweiser (11) und an beiden Enden mit längs verlaufenden Seitenwangen (62, 63) versehen ist und daß die Seitenwangen (62, 63) jeweils eine L-förmige Flächenform aufweisen und mit den Befestigungslaschen (72, 73) versehen sind.

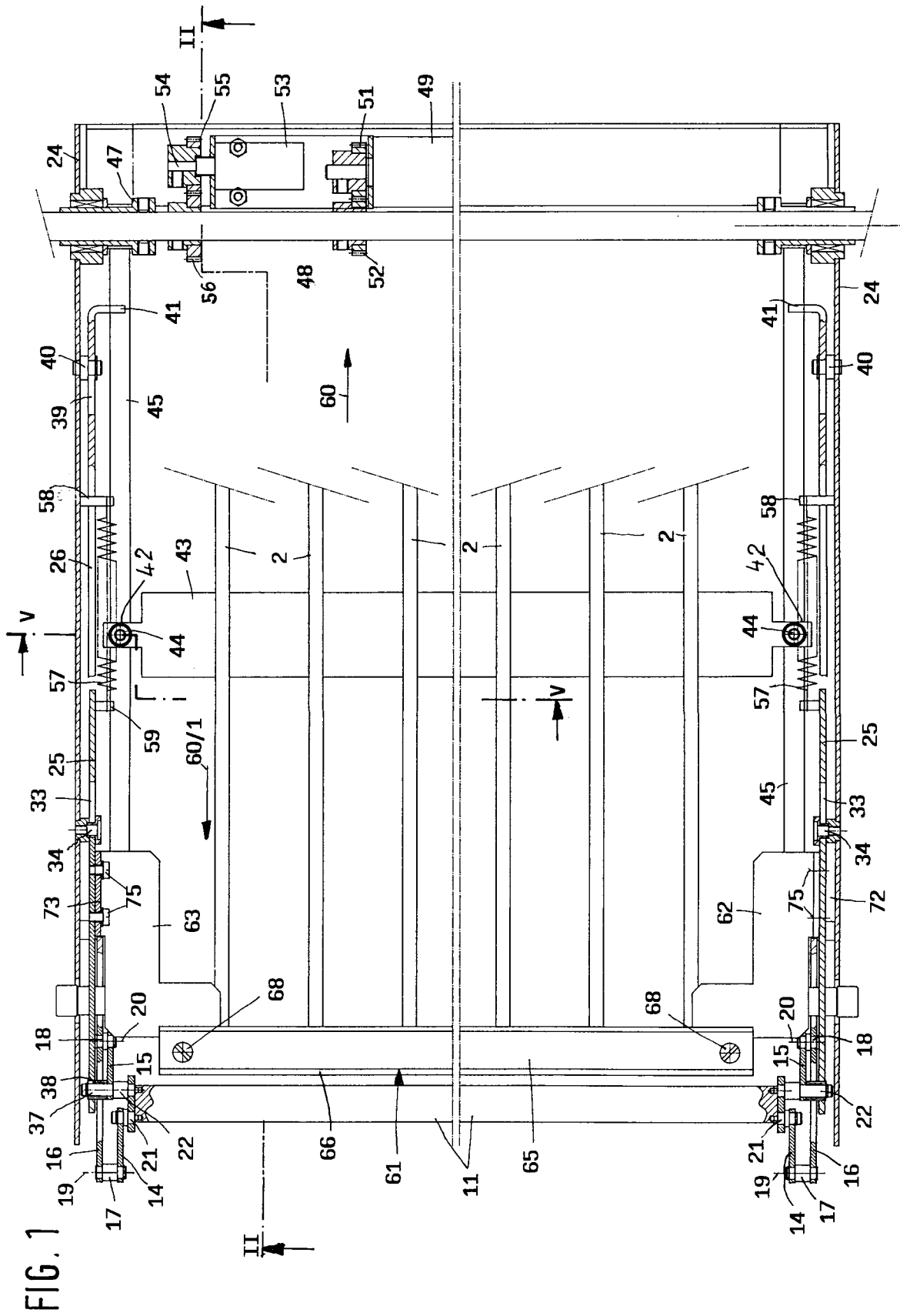


FIG. 2

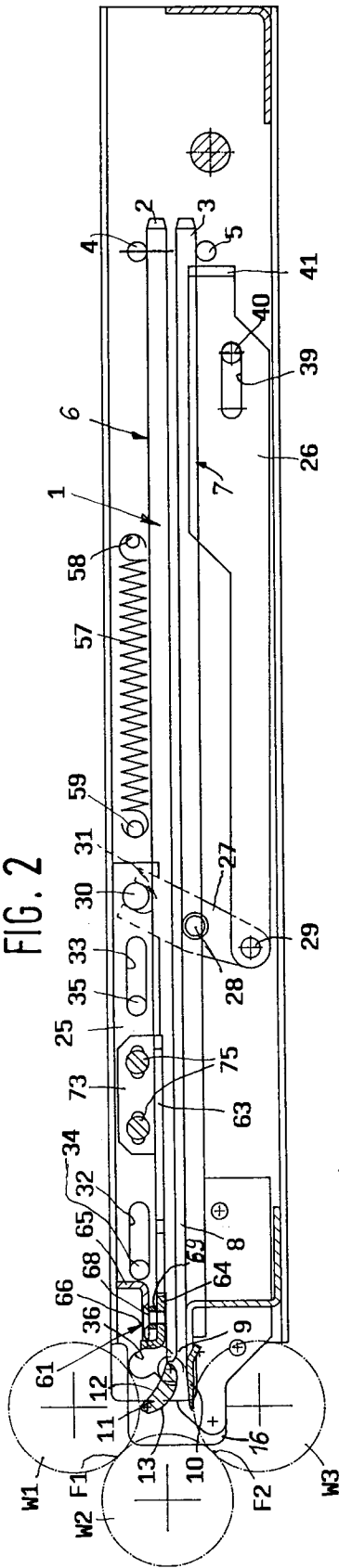


FIG. 3

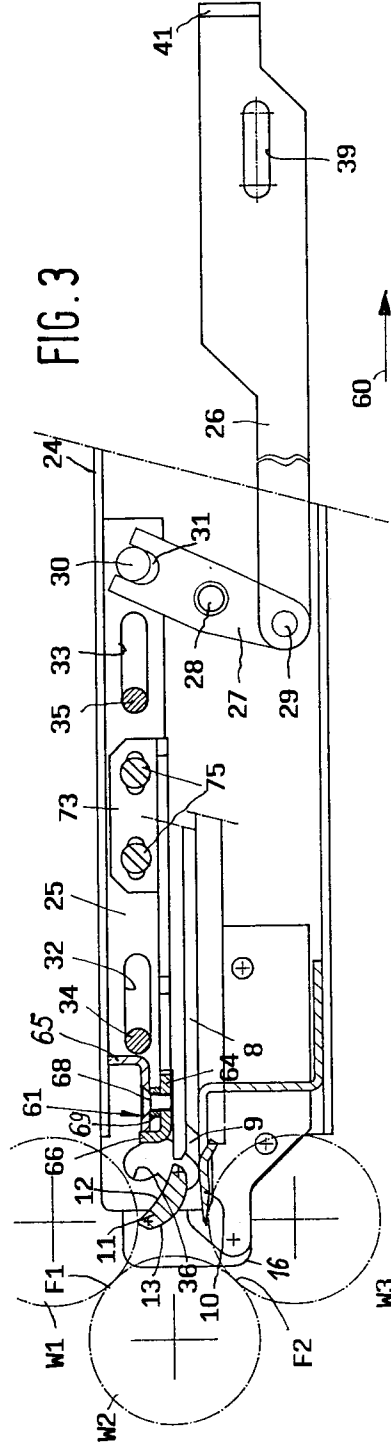
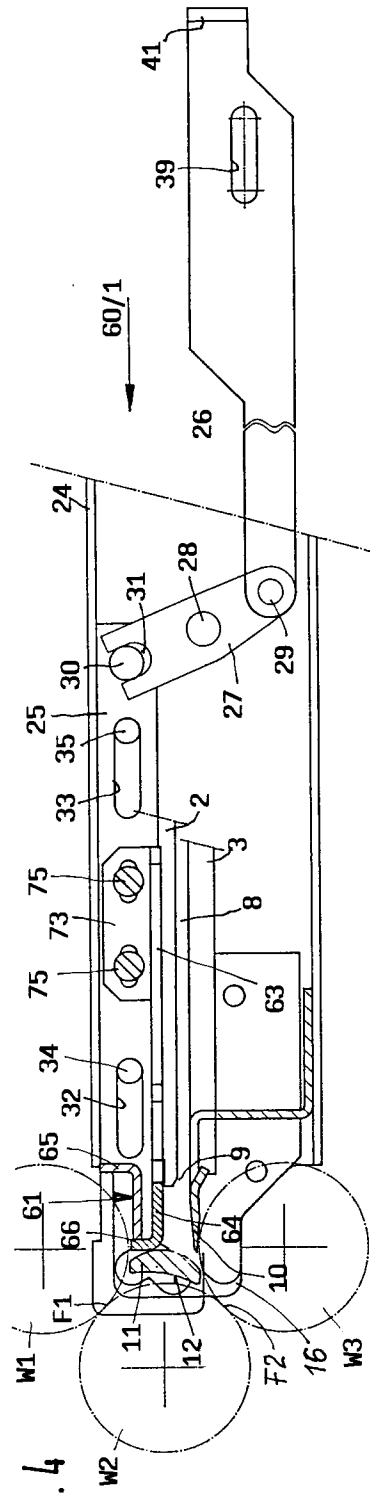
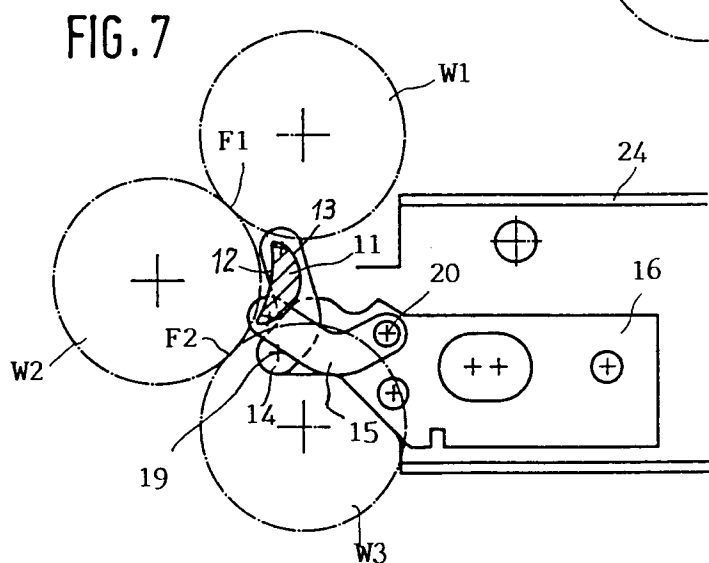
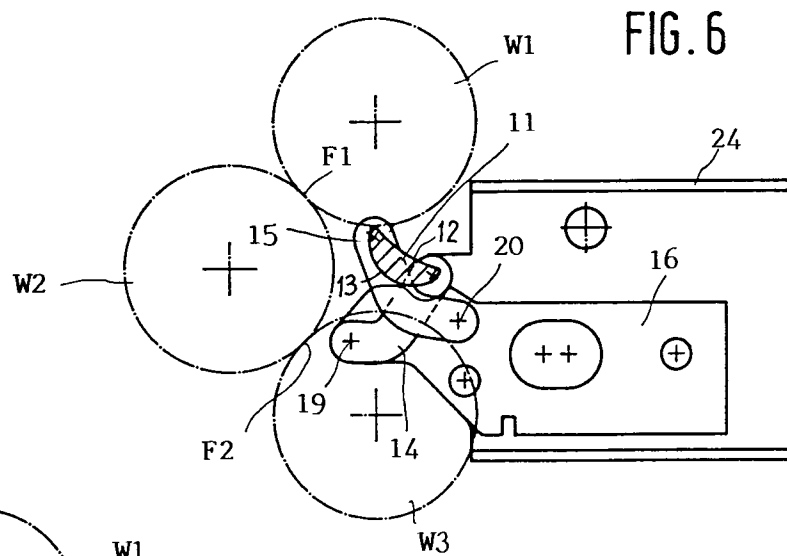
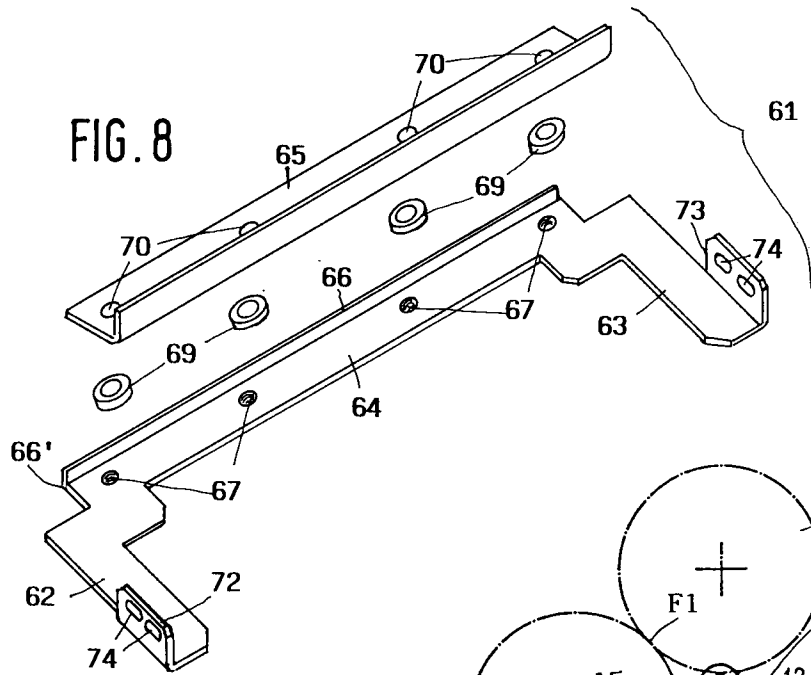
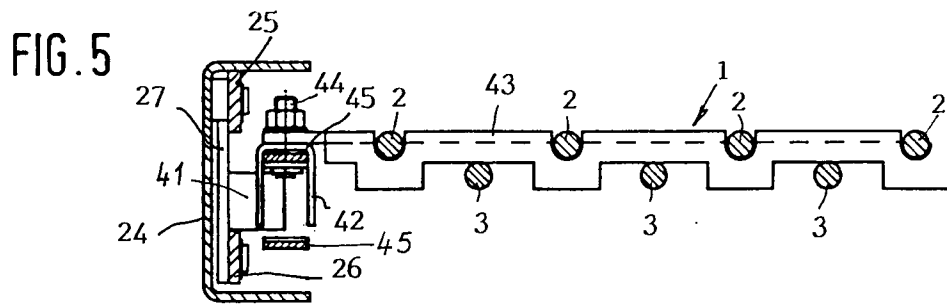


FIG. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93106352.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 9)
A	CH - A - 564 476 (HUNKELER AG) * Fig. 1 *	1	B 65 H 45/14 B 65 H 45/16
A	DD - A - 37 059 (KRATZSCH) * Fig. 1-5 *	1	
D, A	DE - A1 - 3 930 855 (BÄUERLE GMBH) * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 9)
			B 65 H
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 07-07-1993	Prüfer LOSENICKY
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			