

(19)



(11)

EP 1 947 239 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.07.2008 Patentblatt 2008/30

(51) Int Cl.:

D21G 3/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07450160.2**(22) Anmeldetag: **17.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(30) Priorität: **23.11.2006 AT 19442006**

(71) Anmelder:

- **Bartelmuss, Klaus**
8833 Teufenbach (AT)

• **Bartelmuss, Heinz****8833 Teufenbach (AT)**

(72) Erfinder:

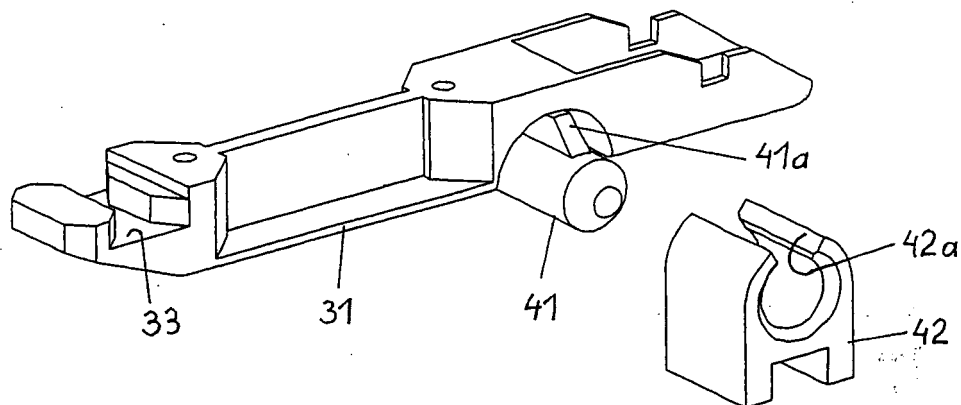
- **Bartelmuss, Klaus**
8833 Teufenbach (AT)
- **Bartelmuss, Heinz**
8833 Teufenbach (AT)

(74) Vertreter: **Atzwanger, Richard**
Patentanwalt
Nothartgasse 16
1130 Wien (AT)

(54) **Einrichtung zur lösbaren Befestigung eines Halters für eine Schaberklinge in einer Papiererzeugungsanlage**

(57) Einrichtung zur lösbaren Befestigung des Halters für eine Schaberklinge, welche in einer Anlage zur Papiererzeugung einer Trag- und Führungswalze zugeordnet ist, an einem Träger, wobei der Halter am Träger um eine zumindest angenähert in Richtung der an die Trag- bzw. Führungswalze anliegenden Schaberkante ausgerichtete Achse verschwenkbar gelagert ist, weiters der Halter durch sich quer zur Schwenkachse erstreckende Haltefinger gebildet ist, welche jeweils mit einem ersten Lagerteil ausgebildet sind, der mit einem am Träger befindlichen zweiten Lagerteil zusammenwirkt und weiters sich zwischen dem Halter und dem Träger zu-

mindest ein Stellelement befindet, durch welches die Haltefinger (31) unabhängig voneinander verschwenkbar sind. Dabei ist einer der beiden Lagerteile durch eine Lagerschale (42) gebildet, welche mit einer sich in Richtung der Schwenkachse erstreckenden Ausnehmung, insbesondere mit einem Schlitz [42a], ausgebildet ist und ist der andere der beiden Lagerteile durch einen Lagerbolzen (41) gebildet, der von einem die Ausnehmung der Lagerschale (42) durchsetzenden Steg (41a) od.dgl. getragen ist, wodurch der Halter gegenüber dem Träger in Richtung der Schwenkachse über die gesamte Länge der Schaberklinge verschiebbar ist.

**FIG.4****EP 1 947 239 A2**

Beschreibung

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Einrichtung zur lösbaren Befestigung eines Halters für eine Schaberklinge, welche in einer Anlage zur Papiererzeugung einer Trag- und Führungswalze zugeordnet ist, an einem Träger, wobei der Halter am Träger um eine zumindest angenähert in Richtung der an die Trag- bzw. Führungswalze anliegenden Schaberkante ausgerichtete Achse verschwenkbar gelagert ist, weiters der Halter durch sich quer zur Schwenkachse erstreckende Haltefinger gebildet ist, welche jeweils mit einem ersten Lagerteil ausgebildet sind, der mit einem am Träger befindlichen zweiten Lagerteil zusammenwirkt und sich zwischen dem Halter und dem Träger zumindest ein Stellitelement befindet, durch welches die Haltefinger unabhängig voneinander verschwenkbar sind.

[0002] In Anlagen zur Papiererzeugung befindet sich ein Siebband, welches über Trag- bzw. Führungswalzen längs der Anlage bewegt wird und auf welches der Papierbrei aufgebracht wird. In der Bewegungsrichtung des Siebbandes wird aus dem Papierbrei die in diesem enthaltene Flüssigkeit abgesaugt und wird das hierdurch erzeugte Papierband mittels durch das Siebband hindurchgesaugte Luft getrocknet. Im weiteren Verlauf der Bewegungsbahn des Papierbandes befindet sich in dieser Anlage ein Filzband, auf welchem das Papierband weiter getrocknet wird. Sowohl das Siebband als auch das Filzband werden über Trag- und Führungswalzen bewegt. In weiterer Folge wird das Papierband unmittelbar über Trag- und Führungswalzen bewegt.

[0003] Aufgrund der aus dem Papierbrei abgesaugten Flüssigkeit und aufgrund der Trocknungsvorgänge gelangen aus dem Papierbrei bzw. aus dem Papierband abgeführte Bestandteile, insbesondere Zellulosefasern, auf die Trag- bzw. Führungswalzen, wodurch diese verschmutzt werden. Da durch diese Verschmutzungen die Funktion der Trag- bzw. Führungswalzen beeinträchtigt wird, besteht das Erfordernis, diese einer andauernden Reinigung zu unterziehen. Hierfür ist den Trag- und Führungswalzen jeweils eine Schaberklinge zugeordnet, welche an die betreffende Trag- und Führungswalze zur Anlage gebracht wird, wodurch von der Walze auf dieser befindliche Verschmutzungen abgeschabt werden.

[0004] Dabei besteht das Erfordernis, die Schaberklinge so anzuordnen, dass sie an die betreffende Walze mit einem vorgegebenen Druck anliegt. Hierfür ist der Halter für die Schaberklinge mit einer Einrichtung zur Verstellung der Winkellage der Schaberklinge gegenüber der betreffenden Walze ausgebildet. Da weiters der Halter für die Schaberklinge oftmals ausgetauscht werden muss, um diesen und die Schaberklinge reinigen zu können, besteht weiters das Erfordernis, die Befestigung des Halters für die Schaberklinge am Träger für den Halter so auszubilden, dass sie in möglichst einfacher Weise gelöst werden kann.

[0005] Bei bekannten derartigen Einrichtungen sind der Halter für die Schaberklinge und der Träger für den

Halter mit zueinander ragenden Laschen ausgebildet, welche mit einander zugeordneten Bohrungen ausgebildet sind, in welche ein sich über die Breite des Siebbandes erstreckender Lagerbolzen eingeschoben ist. Um den Halter für die Schaberklinge vom Träger für den Halter entfernen zu können, wird der Lagerbolzen seitlich herausgezogen. Hierdurch kann der Halter für die Schaberklinge vom Träger quer zur Längsrichtung des Lagerbolzens vom Träger entfernt also abgehoben werden.

Dabei besteht jedoch oftmals die Schwierigkeit, dass aufgrund der konstruktiven Gestaltung der Anlage der für eine Bewegung des Halters quer zu dessen Träger erforderliche Platz nicht zur Verfügung steht.

[0006] Der gegenständlichen Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, die Befestigung des Halters für die Schaberklinge am Träger für den Halter so auszubilden, dass der Halter für die Schaberklinge gegenüber dem Träger in Längsrichtung des Lagerbolzens verschiebbar ist, ohne dass er hierfür vom Träger quer zur Schieberichtung bewegt also von diesem abgehoben zu werden braucht. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass einer der beiden Lagerteile durch eine Lagerschale gebildet ist, welche mit einer sich in Richtung der Schwenkachse erstreckenden Ausnehmung, insbesondere mit einem Schlitz, ausgebildet ist und der andere Lagerteil durch einen Lagerbolzen gebildet ist, der von einem die Ausnehmung der Lagerschale durchsetzenden Steg od.dgl. getragen ist, wodurch der Halter gegenüber dem Träger in Richtung der Schwenkachse über die gesamte Länge der Schaberklinge verschiebbar ist.

[0007] Vorzugsweise ist jeder Haltefinger mit einem gesonderten Lagerteil ausgebildet, wogegen der am Träger befindliche Lagerteil sich einstückig über die gesamte Länge der Schaberklinge erstreckt oder durch einzelne voneinander im Abstand befindliche Abschnitte des Lagerteiles gebildet ist. Insbesondere ist jedem Haltefinger ein Lagerbolzen zugeordnet, welcher mittels eines Steges od.dgl. am Haltefinger befestigt ist und ist am Träger eine sich über die Länge der Schaberklinge erstreckende leistenartige Lagerschale vorgesehen oder sind mehrere Abschnitte der leistenartigen Lagerschale vorgesehen, wobei die mindestens eine Lagerschale an ihrer den Haltefingern zugeordneten Seite mit Ausnehmungen, insbesondere mit Schlitzten, ausgebildet ist.

[0008] Vorzugsweise ist weiters eine sich über sämtliche Haltefinger erstreckende Abdeckplatte vorgesehen, welche an den Haltefingern befestigt ist und welche an den dem Halter zugeordneten Rand der Schaberklinge anliegt. Weiters können die Haltefinger an ihrem der Schaberklinge zugeordneten Ende mit einer der Befestigung der Schaberklinge dienenden Profilierung ausgebildet sein. Insbesondere sind die Haltefinger an ihrem der Schaberklinge zugeordneten Ende jeweils mit einer Ausnehmung ausgebildet, in welche eine von der Schaberklinge abragende Leiste einsetzbar ist.

[0009] Nach weiteren bevorzugten Merkmalen sind die Haltefinger als zweiarmige Hebel ausgebildet, welche in ihrem mittleren Bereich am Träger gelagert sind

und ist der Träger für die Haltefinger mit einem die Haltefinger übergreifenden flexiblen Abdeckelement ausgebildet.

[0010] Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- FIG. 1 eine erfindungsgemäße Einrichtung, in Seitenansicht;
 FIG. 2 die Einrichtung gemäß FIG. 1, in axonometrischer Darstellung und in gegenüber FIG. 1 vergrößertem Maßstab;
 FIG. 3 einige Bestandteile der Einrichtung gemäß FIG. 1, in axonometrischer Darstellung und in gegenüber FIG. 2 verkleinertem Maßstab; sowie
 FIG. 4, 4a und 4b die Lagerung eines Bestandteiles der Einrichtung gemäß FIG. 1, in drei unterschiedlichen achsialen Lagen und in gegenüber den anderen Figuren vergrößertem Maßstab.

[0011] In FIG. 1 ist eine Trag- und Führungswalze 1 dargestellt, welche sich in einer Anlage zur Papiererzeugung unterhalb des Siebbandes, des Filzbandes oder des Papierbandes befindet. Der Walze 1 ist eine Schaberklinge 2 zugeordnet, welche an die Oberfläche der Walze 1 zur Anlage gebracht werden kann, wobei sie der Drehrichtung der Walze 1 entgegengesetzt gerichtet ist. Durch die Schaberklinge 2 werden auf der Oberfläche der Walze 1 befindliche Verschmutzungen, welche durch die Entwässerung des am Siebband befindlichen Papierbreies bzw. durch die Trocknung des Papierbandes verursacht werden, entfernt.

Die Schaberklinge 2 ist an einem Halter 3 befestigt, welcher durch eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Haltefingern 31 und eine über diesen befindliche Abdeckplatte 32 gebildet ist. Hierfür ist die Schaberklinge 2 an ihrem dem Halter 3 zugewandten Rand mit einer Leiste 21 ausgebildet, welche in an den Enden der Haltefinger 31 vorgesehene Ausnehmungen 33 einragt. Weiters sind mittels der Abdeckplatte 32, welche mit den Haltefingern 31 verschraubt ist, sämtliche Haltefinger 31 miteinander zu einer einzigen Baueinheit verbunden.

[0012] Der Halter 3 für die Schaberklinge 2 ist mittels eines Lagers 4 an einem Träger 5 für den Halter 3 gegenüber diesem verschwenkbar. Zur Einstellung der Schwenklage des Halters 3 gegenüber dem Träger 5 befinden sich zwischen dem Träger 5 und dem Halter 3 zwei Stellelemente in Form von aufblähbaren Schläuchen 6, durch welche die Winkellage des Halters 3 gegenüber dem Träger 5 einstellbar ist.

Zudem ist an den der Schaberklinge 2 abgewandten Enden des Halters 3 bzw. des Trägers 5 ein flexibles Abdeckelement 51 vorgesehen.

[0013] Der Träger 5 befindet sich auf einem Schwenk-

arm 7, welcher an einer Welle 8 befestigt ist, welche sich in Achsrichtung der Walze 1 erstreckt und welche mittels eines Spannschlusses 9 in eine Schwenklage einstellbar und in dieser feststellbar ist.

[0014] Aus FIG. 2 sind die Schaberklinge 2, der Halter 3 für die Schaberklinge 2 mit einem der Haltefinger 31 und der Abdeckplatte 32, das Lager 4 für den Halter 2 am Träger 5, die Stellelemente 6 und das Abdeckelement 51 ersichtlich.

[0015] In FIG. 3 sind der Träger 5 mit den an diesem gelagerten Haltefingern 31 und die Stellelemente 6 dargestellt. Wie hieraus ersichtlich ist, ist über die Länge des Trägers 5 eine Vielzahl von nebeneinander befindlichen Haltefingern 31 vorgesehen, wobei jeder Haltefinger 31 mit einem Lagerbolzen 41 ausgebildet ist. Die Lagerbolzen 41 sind in am Träger 5 befestigten Lagerschalen 42 gelagert. Wie aus dieser Darstellung weiters ersichtlich ist, kann jedem Lagerbolzen 41 eine gesonderte Lagerschale 42 zugeordnet sein bzw. kann mehreren Lagerbolzen 41 eine gemeinsame Lagerschale 42 zugeordnet sein. Zudem sind die in den Haltefingern 31 befindlichen Ausnehmungen 33 ersichtlich.

[0016] Wie dies weiters aus den FIG. 4, 4a und 4b ersichtlich ist, sind die an den Haltefingern 31 befindlichen Lagerbolzen 41 an den Haltefingern 31 jeweils mittels eines Steges 41a befestigt. Weiters sind den Lagerbolzen 41 am Träger 5 befestigte Lagerschalen 42 zugeordnet, welche an ihrer dem Haltefinger 31 zugewandten Seite mit einem Schlitz 42a ausgebildet sind. Dabei ist die lichte Weite des Schlitzes 42a etwas größer als die Dicke der Stege 41 a. Aufgrund dieser Ausbildung des Lagers 4 sind die Haltefinger 31 gegenüber dem Träger 5 in achsialer Richtung der Lagerbolzen 41 frei verschiebbar. Dadurch kann der Halter 3 mit den Haltefingern 31 und der Abdeckplatte 32 zugleich mit der Schaberklinge 2 vom Träger 5 dadurch gelöst werden, dass er gegenüber diesem achsial verschoben wird, ohne dass er von diesem quer zur Achse der Lagerbolzen 41 entfernt also von diesem abgehoben wird. Hierdurch wird dem Erfordernis entsprochen, den Halter 3 für die Schaberklinge 2 vom Träger 5 für den Halter 3 auch dann entfernen zu können, wenn kein Platz dafür zur Verfügung steht, den Halter 3 vom Träger 5 abzuheben.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur lösaren Befestigung des Halters (3) für eine Schaberklinge [2], welche in einer Anlage zur Papiererzeugung einer Trag- und Führungswalze [1] zugeordnet ist, an einem Träger [5], wobei der Halter (3) am Träger (5) um eine zumindest angenähert in Richtung der an die Trag- bzw. Führungswalze [1] anliegenden Schaberkante ausgerichtete Achse verschwenkbar gelagert ist, weiters der Halter (3) durch sich quer zur Schwenkachse erstreckende Haltefinger [31] gebildet ist, welche jeweils mit einem ersten Lagerteil (41) ausgebildet sind, der mit einem

am Träger [5] befindlichen zweiten Lagerteil [42] zusammenwirkt und weiters sich zwischen dem Halter (3) und dem Träger [5] zumindest ein Stellelement [6] befindet, durch welches die Haltefinger [31] unabhängig voneinander verschwenkbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der beiden Lagerteile durch eine Lagerschale (42) gebildet ist, welche mit einer sich in Richtung der Schwenkachse erstreckenden Ausnehmung, insbesondere mit einem Schlitz [42a], ausgebildet ist und der andere der beiden Lagerteile durch einen Lagerbolzen (41) gebildet ist, der von einem die Ausnehmung der Lagerschale (42) durchsetzenden Steg (41a) od.dgl. getragen ist, wodurch der Halter (3) gegenüber dem Träger (5) in Richtung der Schwenkachse über die gesamte Länge der Schaberklinge (2) verschiebbar ist.

2. Einrichtung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Haltefinger [31] mit einem gesonderten Lagerteil ausgebildet ist, wogegen der am Träger (5) befindliche Lagerteil sich einstückig über die gesamte Länge der Schaberklinge (2) erstreckt oder durch einzelne voneinander im Abstand befindliche Abschnitte der Lagerteile gebildet ist. 20
3. Einrichtung nach einer der Patentansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Haltefinger (31) ein Lagerbolzen [41] zugeordnet ist, welcher mittels eines Steges (41a) od.dgl. am Haltefinger (31) befestigt ist und dass am Träger (5) eine sich über die Länge der Schaberklinge [2] erstreckende leistenartige Lagerschale (42) vorgesehen ist oder mehrere Abschnitte der leistenartigen Lagerschale (42) vorgesehen sind, wobei die mindestens eine Lagerschale (42) an ihrer den Haltefingern (31) zugeordneten Seite mit Ausnehmungen, insbesondere mit Schlitz [42a], ausgebildet ist. 30 35 40
4. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine sich über sämtliche Haltefinger [31] erstreckende Abdeckplatte [32] vorgesehen ist, welche an Haltefingern [31] befestigt ist und welche an dem dem Halter (3) zugeordneten Rand der Schaberklinge (2) anliegt. 45
5. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltefinger [31] an ihrem der Schaberklinge [2] zugeordneten Ende mit einer der Befestigung der Schaberklinge [2] dienenden Profilierung [33] ausgebildet sind. 50
6. Einrichtung nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltefinger [31] an ihrem der Schaberklinge [2] zugeordneten Ende jeweils mit einer Ausnehmung [33] ausgebildet sind, in welche eine von der Schaberklinge (2) abragende Leiste 55

(21) einsetzbar ist.

7. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltefinger (31) als zweiarmige Hebel ausgebildet sind, welche in ihrem mittleren Bereich am Träger (5) gelagert sind.
8. Einrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (5) für die Haltefinger (31) mit einem die Haltefinger [31] übergreifenden flexiblen Abdeckelement [51] ausgebildet ist.

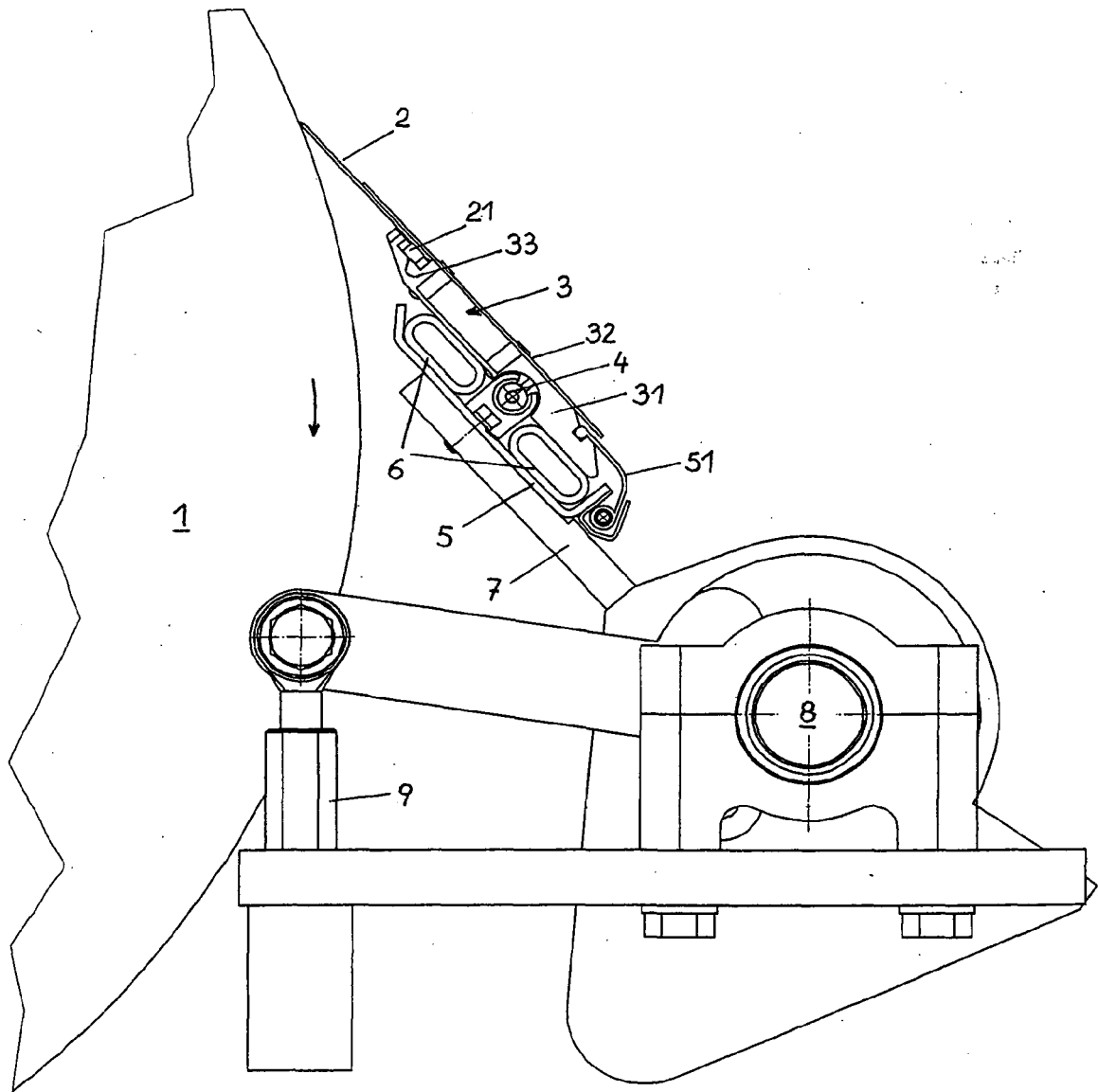
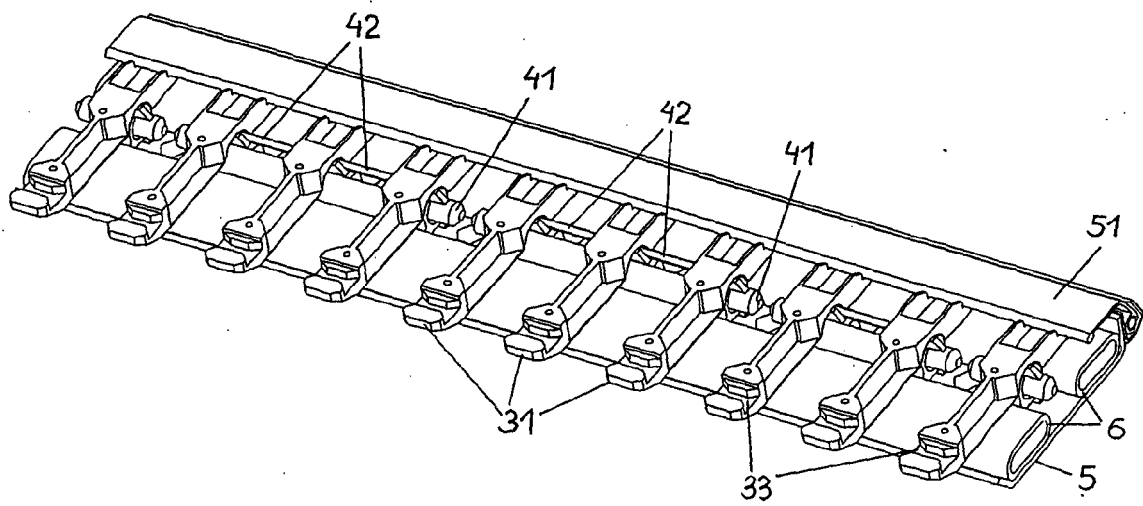
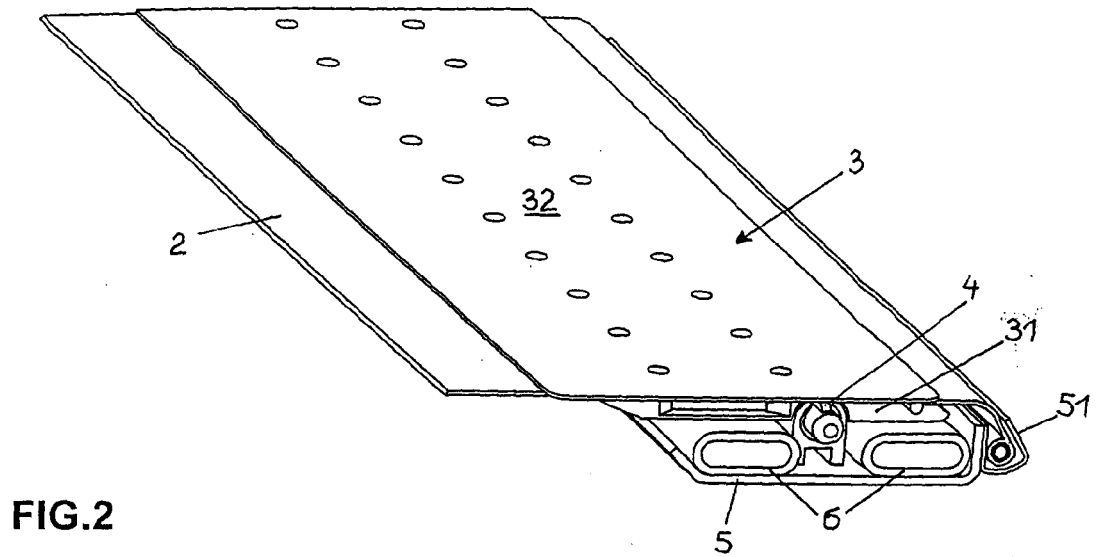


FIG.1



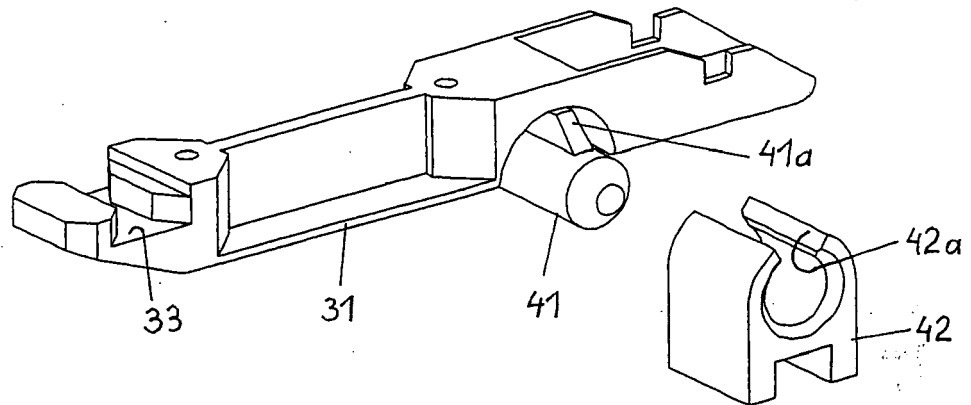


FIG. 4

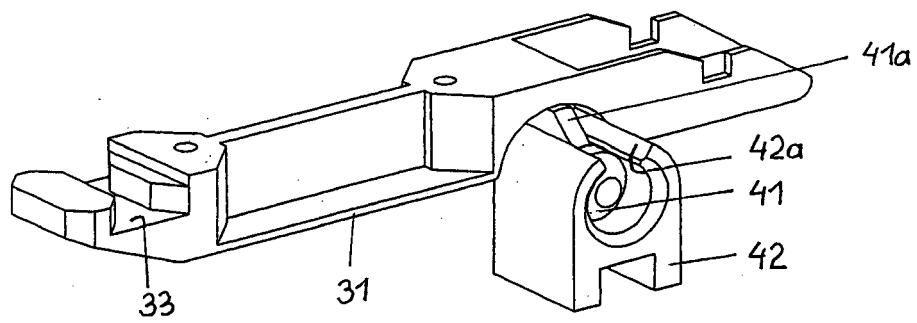


FIG. 4a

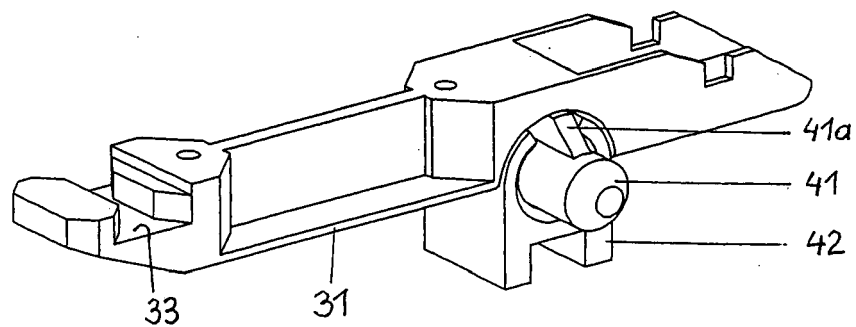


FIG. 4b