



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 875 178 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.11.1998 Patentblatt 1998/45

(51) Int. Cl.⁶: **A47B 88/10**

(21) Anmeldenummer: **98104106.4**

(22) Anmeldetag: **07.03.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Wied, Arno**
71394 Kernen (DE)
• **Eidher, Franz**
73635 Rudersberg (DE)

(30) Priorität: **29.04.1997 DE 19718069**

(74) Vertreter:
Hoeger, Stellrecht & Partner
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Schock Metallwerk GmbH**
D-73660 Urbach (DE)

(54) **Parallelauszugführung**

(57) Um eine Parallelauszugführung für einen längs einer Ausziehrichtung aus einem Korpus ausziehbaren Einschub, umfassend für jeweils gegenüberliegende Seiten des Einschubs vorgesehene Auszugführungen und eine Parallelführung für die Auszugführungen, mit einem ersten Parallelführungselement, welches zwei durch eine Welle starr verbundene Rollkörper aufweist, und mit einem zweiten Parallelführungselement, welches für jeden Rollkörper ein mit einer ersten Abrolleiste versehenes Basisteil und ein mit einer zweiten Abrolleiste versehenes Verlängerungsteil, das von einer Einschubstellung relativ zu dem Basisteil in eine Verlän-

gerungsstellung bewegbar ist, in der die zweite Abrolleiste eine Verlängerung der ersten Abrolleiste bildet, umfaßt, wobei das eine Parallelführungselement stationär am Korpus angeordnet und das andere Parallelführungselement mit dem Einschub mitbewegbar ist, derart zu verbessern, daß das Verlängerungsteil in der Einschubstellung raumsparender angeordnet und die Parallelauszugführung für Einschübe beliebiger Höhe gleichermaßen geeignet ist, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß das Verlängerungsteil relativ zu dem Basisteil im wesentlichen geradlinig verschiebbar ist.

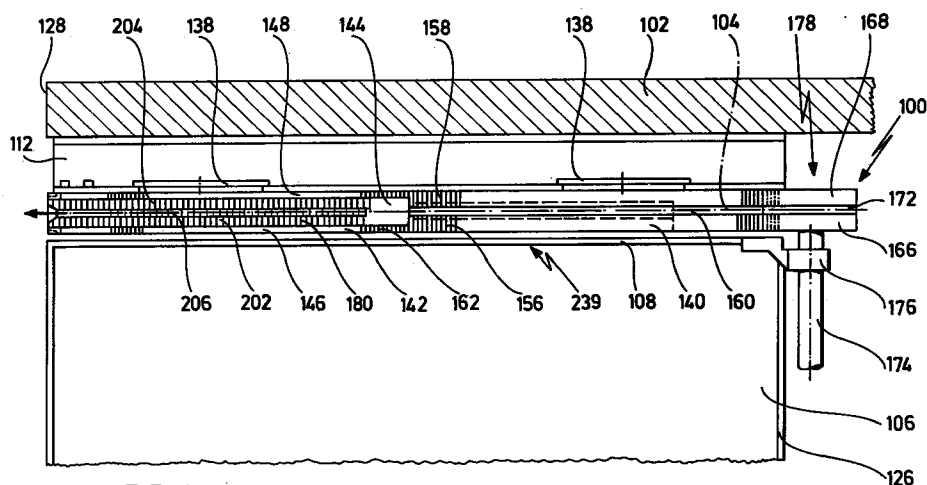


FIG. 1

EP 0 875 178 A2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Parallelauszugführung für einen längs einer Ausziehrichtung aus einem Korpus ausziehbaren Einschub, umfassend

für jeweils gegenüberliegende Seiten des Einschubs vorgesehene Auszugführungen mit jeweils mindestens zwei Führungsschienen, von denen eine erste mit dem Korpus und eine zweite mit dem Einschub verbindbar ist, und

eine Parallelführung für die Auszugführungen,

mit einem ersten Parallelführungselement, welches zwei durch eine Welle starr verbundene Rollkörper aufweist, und

mit einem zweiten Parallelführungselement, welches für jeden Rollkörper ein mit einer ersten Abrolleiste versehenes Basisteil und ein mit einer zweiten Abrolleiste versehenes Verlängerungsteil, das von einer Einschubstellung, in der sich das Verlängerungsteil bei vollständig in den Korpus eingeschobenem Einschub befindet, relativ zu dem Basisteil in eine Verlängerungsstellung bewegbar ist, in der die zweite Abrolleiste eine Verlängerung der ersten Abrolleiste bildet, umfaßt, wobei das eine Parallelführungselement stationär am Korpus angeordnet und das andere Parallelführungselement mit dem Einschub mitbewegbar ist.

Eine solche Parallelauszugführung ist aus der europäischen Patentschrift 0 512 615 bekannt.

Durch das Zusammenwirken des ersten und des zweiten Parallelführungselements wird erreicht, daß der Einschub stets so ausgerichtet bleibt, daß ein leichtgängiges Ausziehen des Einschubs aus dem Korpus und ein ebenso leichtgängiges Einschieben des Einschubs in den Korpus exakt parallel zu der durch die Ausrichtung der Auszugführungen vorgegebenen Ausziehrichtung möglich ist.

Durch das Verlängerungsteil ist gewährleistet, daß die Rollkörper beim Ausziehen des Einschubs aus dem Korpus weiter in der Ausziehrichtung nach vorn bewegt werden können, als dies ohne das Verlängerungsteil der Fall wäre. Insbesondere kann durch ein solches Verlängerungsteil ermöglicht werden, daß sich die Rollkörper über eine Vorderseite des Korpus hinausbewegen.

Bei der aus der europäischen Patentschrift 0 512 615 bekannten Parallelauszugführung wird das Verlängerungsteil von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung um eine relativ zu dem Korpus stationäre Schwenkachse geschwenkt. Dies bringt den Nachteil mit sich, daß das Verlängerungsteil in der Einschubstellung quer zu der Ausziehrichtung ausgerichtet ist, so daß die Längsausdehnung des Verlängerungsteils und

damit die maximale Strecke, um die die zweite Abrolleiste die erste Abrolleiste verlängern kann, durch die Höhe des Einschubes begrenzt ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Parallelauszugführung der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß das Verlängerungsteil in der Einschubstellung raumsparender angeordnet ist, so daß die Parallelauszugführung für Einschübe beliebiger Höhe gleichermaßen geeignet ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Parallelauszugführung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verlängerungsteil relativ zu dem Basisteil im wesentlichen geradlinig verschiebbar ist.

Das erfindungsgemäße Konzept ermöglicht es, die zweite Abrolleiste des Verlängerungsteils in der Einschubstellung im wesentlichen parallel zu der Ausziehrichtung anzuordnen, so daß der von dem Verlängerungsteil in der Einschubstellung quer zu der Ausziehrichtung beanspruchte Raum im wesentlichen unabhängig von der Strecke ist, um die die zweite Abrolleiste die erste Abrolleiste verlängert, und somit auch bei niedrigen Einschüben hinreichend große Verlängerungen der ersten Abrolleiste erreicht werden können.

Der Raumbedarf für das Verlängerungsteil quer zu der Ausziehrichtung kann besonders gering gehalten werden, wenn das Verlängerungsteil längs der Ausziehrichtung relativ zu dem Basisteil verschiebbar ist.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Bewegung des Verlängerungsteils von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung relativ zu dem Basisteil ausschließlich eine Verschiebung des Verlängerungsteils längs der Ausziehrichtung ist.

Alternativ dazu kann jedoch auch vorgesehen sein, daß die Bewegung des Verlängerungsteils von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung relativ zu dem Basisteil neben einer im wesentlichen geradlinigen Verschiebung auch eine Schwenk- oder Kippbewegung umfaßt, insbesondere eine Schwenk- oder Kippbewegung um einen kleinen Winkel, durch die das Verlängerungsteil in einer Raststellung verrastet wird.

Darüber, wie die Bewegung des Verlängerungsteils von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewirkt wird, wurden bislang noch keine näheren Angaben gemacht.

Vorteilhafterweise wird diese Bewegung dadurch bewirkt, daß das Verlängerungsteil eine Mitnahmefläche aufweist, an der beim Ausziehen des Einschubs ein Mitnehmer so angreift, daß das Verlängerungsteil von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt wird.

Insbesondere kann die Mitnahmefläche des Verlängerungsteils beim Ausziehen des Einschubs in der Bewegungsrichtung des Mitnehmers vor demselben in der Bahn des Mitnehmers angeordnet sein.

Der Mitnehmer kann grundsätzlich an jedem Element der Parallelauszugführung angeordnet sein, das

sich beim Ausziehen des Einschubes aus dem Korpus relativ zu dem Basisteil bewegt. Wenn das zweite Parallelführungselement und damit das Basisteil stationär am Korpus angeordnet ist, so kann der Mitnehmer insbesondere stationär an dem Einschub angeordnet sein. Ist andererseits das zweite Parallelführungselement und damit das Basisteil mit dem Einschub mitbewegbar, so kann der Mitnehmer stationär am Korpus angeordnet sein.

Im allgemeinen wird es nicht erforderlich sein, das Verlängerungsteil um dieselbe Strecke längs der Ausziehrichtung zu bewegen, um die der Einschub in der Ausziehrichtung bewegt wird. Vielmehr wird es genügen, wenn der Mitnehmer das Verlängerungsteil in der Anfangsphase der Ausziehbewegung aus der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt.

Um zu gewährleisten, daß der Mitnehmer seine Bewegung ungehindert fortsetzen kann, wenn das Verlängerungsteil die Verlängerungsstellung erreicht hat, ist es von Vorteil, wenn die Mitnahmefläche des Verlängerungsteils bei Erreichen der Verlängerungsstellung aus der Bahn des Mitnehmers bewegbar ist.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Mitnahmefläche des Verlängerungsteils bei Erreichen der Verlängerungsstellung aus der Bahn des Mitnehmers schwenkbar ist.

Um die Mitnahmefläche bei Erreichen der Verlängerungsstellung aus der Bahn des Mitnehmers zu entfernen, kann vorgesehen sein, daß die Mitnahmefläche bei Erreichen der Verlängerungsstellung durch eine Schwenkbewegung des Verlängerungsteils aus der Bahn des Mitnehmers schwenkbar ist.

Alternativ dazu kann auch vorgesehen sein, daß das Verlängerungsteil ein Koppellement umfaßt, an dem die Mitnahmefläche angeordnet ist und das relativ zu dem Verlängerungsteil bewegbar, insbesondere schwenkbar, ist.

Um eine unerwünschte Zurückbewegung des Verlängerungsteils aus der Verlängerungsstellung in die Einschubstellung bei ausgezogenem Einschub, die die einwandfreie Funktion der Parallelauszugführung beeinträchtigen könnte, zu verhindern, ist vorteilhafterweise das Verlängerungsteil in der Verlängerungsstellung verrastbar.

Die Sicherheit und der Bedienungskomfort der erfindungsgemäßen Parallelauszugführung werden erhöht, wenn das Verlängerungsteil beim Ausziehen des Einschubs selbsttätig in die Verlängerungsstellung einrastet.

Insbesondere kann das Verlängerungsteil eine Rastfläche aufweisen, die bei Erreichen der Verlängerungsstellung in Eingriff mit einer, vorzugsweise an dem Basisteil angeordneten, Sperrfläche bringbar ist.

Das beim Ausziehen des Einschubs in der Verlängerungsstellung verrastete Verlängerungsteil wird beim Einschieben des Einschubs wieder entrastet.

Um diese Entrastung zu ermöglichen, ist es von Vorteil, wenn das Verlängerungsteil ein Entrastungsele-

ment aufweist, gegen das beim Einschieben des Einschubs ein Entraster anläuft, und daß die Rastfläche so mit dem Entrastungselement gekoppelt ist, daß die Rastfläche außer Eingriff mit der Sperrfläche gebracht wird, wenn der Entraster gegen das Entrastungselement anläuft.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß das Entrastungselement eine Verschiebeschräge ist.

Eine Verringerung der Anzahl der erforderlichen Elemente der Parallelauszugführung wird erreicht, wenn der Entraster beim Ausziehen des Einschubs als Mitnehmer dient, der das Verlängerungsteil von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt.

Aufgrund von Umwelteinflüssen wie Vibrationen oder aufgrund einer versehentlichen manuellen Entrastung des Verlängerungsteils kann es vorkommen, daß das Verriegelungsteil bei ausgezogenem Einschub entrastet wird und sich in die Einschubstellung bewegt. Ist dies der Fall, so befindet sich in der Regel der Mitnehmer in der Ausziehrichtung vor der Mitnahmefläche des Verlängerungsteils, so daß der Mitnehmer nicht ohne weiteres an der Mitnahmefläche des Verlängerungsteils angreifen kann, um das Verlängerungsteil in die Verlängerungsstellung zurückzuholen.

Um ein Rückholen des Verlängerungsteils in die Verlängerungsstellung mittels des Mitnehmers zu ermöglichen, wenn das Verlängerungsteil unabsichtlich in die Einschubstellung bewegt wurde, weist das Verlängerungsteil vorteilhafterweise eine Rückholfläche auf, mit der der Mitnehmer bei in der Einschubstellung befindlichem Verlängerungsteil durch Einschieben des Einschubs in Eingriff bringbar ist, und an der beim Ausziehen des Einschubs der Mitnehmer so angreift, daß das Verlängerungsteil von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt wird.

Besonders günstig ist es, wenn die Parallelauszugführung neben einem Mitnehmer, der das Verlängerungsteil in der Anfangsphase der Ausziehbewegung des Einschubs aus der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt, einen Rückhol-Mitnehmer umfaßt, der zwischen dem Mitnehmer und dem Rollkörper angeordnet ist und mit einer an dem Verlängerungsteil angeordneten, entgegen der Ausziehrichtung nach hinten ausgerichteten Rückhol-Mitnahmefläche bei in der Einschubstellung befindlichem Verlängerungsteil durch Ausziehen des Einschubs in Eingriff bringbar ist und der beim Ausziehen des Einschubs so an der Rückhol-Mitnahmefläche angreift, daß das Verlängerungsteil von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt wird. Durch diese Maßnahme ist es möglich, das Verlängerungsteil durch eine Fortsetzung der Ausziehbewegung des Einschubs in die Verlängerungsstellung zurückzuholen, ohne den Einschub zu diesem Zweck wieder einschieben zu müssen, wenn das Verriegelungsteil bei nur teilweise ausgezogenem Einschub entrastet wird und sich in die Einschubstellung bewegt.

Günstig ist es, wenn das Verlängerungsteil ein

Rückholelement aufweist, das in der Bahn des Mitnehmers angeordnet und beim Einschieben des Einschubs so aus der Bahn des Mitnehmers verdrängbar ist, daß der Mitnehmer bei in der Einschubstellung befindlichem Verlängerungsteil in Eingriff mit der Rückholfläche bringbar ist. Dadurch ist es möglich, bei in der Einschubstellung befindlichem Verlängerungsteil den Mitnehmer so relativ zu dem Verlängerungsteil zu positionieren, daß sich die Rückholfläche beim Wiederausziehen des Einschubs in der Bewegungsrichtung des Mitnehmers vor demselben befindet.

Um die Position des Verlängerungsteils in der Einschubstellung genau zu definieren, kann das Verlängerungsteil einen Anschlag aufweisen, der die Bewegung des Verlängerungsteils in die Einschubstellung beim Einschieben des Einschubs beschränkt.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Parallelauszugführung wird der Einschub beim Einschieben über einen Einzugsweg selbsttätig in eine Einschubendstellung bewegt. Dazu umfaßt die Parallelauszugführung einen Energiespeicher, der bei der Bewegung des Verlängerungsteils von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung Energie aufnimmt, wobei mit der aufgenommenen und gespeicherten Energie der Einschub beim Einschieben über den Einzugsweg in eine Einschubendstellung bewegbar ist.

Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, daß der Einzugsweg des Einschubs der Strecke entspricht, um die das Verlängerungsteil beim Ausziehen des Einschubs von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung geradlinig längs der Ausziehrichtung bewegt wird.

Vorzugsweise ist dabei mit der gespeicherten Energie auch das Verlängerungsteil in die Einschubstellung bewegbar.

Der Energiespeicher kann ein elastischer Energiespeicher sein, der an dem Verlängerungsteil angreift.

Beispielsweise kann der elastische Energiespeicher eine Zugfeder oder ein elastisches Gummiband sein. Der elastische Energiespeicher kann einerseits an dem Verlängerungsteil und andererseits beispielsweise an dem Basisteil festgelegt sein.

Eine besonders kompakte Konstruktion der Parallelauszugführung wird erreicht, wenn der elastische Energiespeicher zumindest teilweise in einer in dem Basisteil vorgesehenen Ausnehmung angeordnet ist.

Um eine möglichst exakte Parallelführung der Ausziehbewegung des Einschubs zu erreichen, ist es von Vorteil, wenn die Rollkörper möglichst schlupffrei auf den Abrolleiten abrollen.

Zu diesem Zweck können die Rollkörper als Reibräder ausgebildet und die Abrolleiten mit Reibleiten versehen sein.

Alternativ dazu können die Rollkörper als Zahnräder ausgebildet und die ersten und zweiten Abrolleiten mit Zahnreihen versehen sein.

Ein besonders guter Eingriff zwischen den Zahnrä-

dern einerseits und den Zahnreihen andererseits wird dadurch erreicht, daß die Zahnräder jeweils mindestens zwei in axialer Richtung gegeneinander versetzte Zahnkränze aufweisen und daß die ersten und zweiten Abrolleiten jeweils mindestens zwei senkrecht zur Abrollrichtung der Zahnräder gegeneinander versetzte Zahnreihen aufweisen.

Besonders günstig ist es dabei, wenn die Zahnkränze der Zahnräder in Umfangsrichtung um einen halben Zahnabstand gegeneinander versetzt sind und wenn die Zahnreihen der ersten und zweiten Abrolleiten jeweils in Abrollrichtung der Zahnräder um einen halben Zahnabstand gegeneinander versetzt sind.

Um zu verhindern, daß sich die Zähne der Zahnräder während der Abrollbewegung senkrecht zur Abrollrichtung aus den Zahnreihen hinausbewegen, ist es von Vorteil, wenn die Zahnräder jeweils eine zwischen den Zahnkränzen angeordnete Führungsscheibe aufweisen, die in einen Zwischenraum zwischen den Zahnreihen der ersten oder zweiten Abrolleiten eingreift.

Bei einer besonders kompakten Ausführung der erfindungsgemäßen Parallelauszugführung ist das Verlängerungsteil in der Einschubstellung in einer Ausnehmung des Basisteils aufgenommen. Beim Übergang von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung wird in diesem Fall das Verlängerungsteil teleskopartig aus der Ausnehmung des Basisteils herausgezogen.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß das Verlängerungsteil in der Einschubstellung an mindestens einem mit einer Abrolleiste versehenen Schenkel des Basisteils anliegt, wobei sich die Abrolleiste des Schenkels und die Abrolleiste des Verlängerungsteils zu einer Abrolleiste mit vergrößerter Breite ergänzen.

Eine besonders präzise Führung der Verschiebungsbewegung des Verlängerungsteils kann dadurch erreicht werden, daß das Verlängerungsteil in einer Ausnehmung des Basisteils verschiebbar geführt ist.

Wenn das Verlängerungsteil in der Einschubstellung in einer Ausnehmung des Basisteils aufgenommen ist, so kann das Verlängerungsteil in derselben Ausnehmung verschiebbar geführt sein.

Zur genauen Festlegung der Einschubstellung des Verlängerungsteils kann das Verlängerungsteil einen Anschlag aufweisen, der in der Einschubstellung an dem Basisteil anliegt.

Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Parallelauszugführung umfaßt für jeden Rollkörper eine Abdeckschürze, die einen in Abrollrichtung vor dem Rollkörper liegenden Bereich der jeweiligen ersten oder zweiten Abrolleiste überdeckt. Dadurch wird verhindert, daß Fremdkörper bei der Abrollbewegung der Rollkörper auf den Abrolleiten zwischen einen der Rollkörper und die zugehörige Abrolleiste eingezogen werden.

Insbesondere kann die Abdeckschürze zugleich die Funktion des vorstehend beschriebenen Rückhol-Mitnehmers übernehmen.

Um einen konstanten Abstand zwischen der

Abdeckschürze oder dem Rückhol-Mitnehmer und dem jeweils zugeordneten Rollkörper zu gewährleisten, kann vorgesehen sein, daß die Abdeckschürze bzw. der Rückhol-Mitnehmer starr mit einer Halterung der die Rollkörper miteinander verbindenden Welle verbunden ist.

Vorteilhafterweise sind die Abdeckschürze oder der Rückhol-Mitnehmer und die Halterung der Welle von einem Eckverbinder, insbesondere einem Eckverbinder für einen als Hängerahmen ausgebildeten Einschub, gehalten.

Vorzugsweise sind die Abdeckschürze oder der Rückhol-Mitnehmer und die Halterung der Welle einstückig mit dem Eckverbinder ausgebildet.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Auszugführungen der erfindungsgemäßen Parallelauszugführung jeweils mindestens drei Führungsschienen umfassen, was einen Vollauszug des Einschubs über eine Vorderseite des Korpus hinaus ermöglicht.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der folgenden Beschreibung und zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: einen Ausschnitt aus einer teilweise geschnittenen Draufsicht auf einen mittels einer ersten Ausführungsform einer Parallelauszugführung in einem Korpus geführten Einschub;

Fig. 2: eine teilweise geschnittene Seitenansicht der ersten Ausführungsform einer Parallelauszugführung im eingeschobenen Zustand, von der Einschubseite aus gesehen;

Fig. 3: einen Querschnitt durch die erste Ausführungsform einer Parallelauszugführung im eingeschobenen Zustand;

Fig. 4: einen Längsschnitt durch ein zweites Parallelführungselement der ersten Ausführungsform einer Parallelauszugführung im eingeschobenen Zustand;

Fig. 5: eine teilweise geschnittene Seitenansicht der ersten Ausführungsform einer Parallelauszugführung im vollständig ausgezogenen Zustand;

Fig. 6: eine Draufsicht auf die erste Ausführungsform einer Parallelauszugführung im vollständig ausgezogenen Zustand;

Fig. 7: einen Längsschnitt durch das zweite Parallelführungselement der ersten Ausführungsform einer Parallelauszugführung im vollständig ausgezogenen Zustand;

Fig. 8: eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform einer Parallelauszugführung im eingeschobenen Zustand, von der Einschubseite aus gesehen;

Fig. 9: eine Seitenansicht eines Kopplungskopfes des Verlängerungsteils der zweiten Ausführungsform einer Parallelauszugführung;

Fig. 10: einen Schnitt durch den Kopplungskopf des Verlängerungsteils der zweiten Ausführungsform einer Parallelauszugführung längs der Linie 10-10 in Fig. 9;

Fig. 11: eine teilweise geschnittene Seitenansicht der zweiten Ausführungsform einer Parallelauszugführung im vollständig ausgezogenen Zustand;

Fig. 12: eine Draufsicht auf die zweite Ausführungsform einer Parallelauszugführung im vollständig ausgezogenen Zustand;

Fig. 13: eine Seitenansicht eines Eckverbinders für einen Einschub, mit einem Rückhol-Mitnehmer für ein Verlängerungsteil und mit einer Halterung für eine Synchronisierungswelle einer Parallelauszugführung, von der Einschubseite aus gesehen;

Fig. 14: eine Draufsicht auf den Eckverbinder aus Fig. 13.

Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in allen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet.

Ein in den Figuren 1 bis 4 im eingeschobenen Zustand dargestelltes erstes Ausführungsbeispiel einer als Ganzes mit 100 bezeichneten Parallelauszugführung dient der Führung eines aus einem Korpus 102 in einer Ausziehrichtung 104 ausziehbaren Einschubes 106 an dem Korpus 102.

Die Parallelauszugführung 100 umfaßt beiderseits des Einschubes 106 zwischen jeweils einer Seitenwand 108 des Einschubes 106 und einer Innenwand des Korpus 102 angeordnete Auszugführungen 110, von denen in den Figuren 1 bis 4 die in der Ausziehrichtung 104 rechts angeordnete Auszugführung 110 dargestellt ist.

Die Elemente der in Ausziehrichtung 104 links angeordneten Auszugführung 110 sind spiegelbildlich zu denen der rechts angeordneten Auszugführung 110 ausgebildet und angeordnet.

Wie aus Figur 3 zu ersehen ist, umfaßt jede Auszugführung 110 eine im wesentlichen U-förmige Halteschiene 112, welche einen langen Schenkel 114 und einen kurzen Schenkel 116 aufweist, wobei die Halteschiene 112 mit dem langen Schenkel 114 an der

Innenwand des Korpus 102 fixiert ist und der kurze Schenkel der Halteschiene 112 eine korpusseitige Führungsschiene 118 mit im wesentlichen C-förmigem Querschnitt trägt. Die offene Seite der korpusseitigen Führungsschiene 118 ist zu der Seitenwand 108 des Einschubs 106 hin gerichtet.

Zwischen den Schenkeln der korpusseitigen Führungsschiene 118 ist eine mittlere Führungsschiene 120 angeordnet, die ebenfalls einen im wesentlichen C-förmigen Querschnitt aufweist und an der korpusseitigen Führungsschiene 118 mittels zwischen den Schenkeln der mittleren Führungsschiene 120 und der korpusseitigen Führungsschiene 118 angeordneter Wälzkörper, vorzugsweise mittels Kugeln 122, geführt. Auch die mittlere Führungsschiene 120 ist mit ihrer offenen Seite zu der Seitenwand 108 des Einschubes 106 hin gerichtet.

Zwischen den Schenkeln der mittleren Führungsschiene 120 ist eine einschubseitige Führungsschiene 124 angeordnet, die ebenfalls einen im wesentlichen C-förmigen Querschnitt aufweist und mittels zwischen den Schenkeln der einschubseitigen Führungsschiene 124 und der mittleren Führungsschiene 120 angeordneter Wälzkörper, vorzugsweise mittels Kugeln 126, an der mittleren Führungsschiene 120 geführt ist. Die einschubseitige Führungsschiene 124 ist mit ihrer offenen Seite zu der mittleren Führungsschiene 120 hin gerichtet und an ihrer der mittleren Führungsschiene 120 abgewandten Seite an der Seitenwand 108 des Einschubes 106 fixiert.

Die korpusseitige Führungsschiene 118, die mittlere Führungsschiene 120 und die einschubseitige Führungsschiene 124 bilden zusammen eine dreiteilige Vollauszugführung, die es ermöglicht, den Einschub 106 in der Ausziehrichtung 104 so weit aus dem Korpus 102 ausziehen, daß eine Rückwand 126 des Einschubs 106 im vollständig ausgezogenen Zustand in der Ausziehrichtung 104 vor der Vorderseite 128 des Korpus 102 angeordnet ist.

Die korpusseitige Führungsschiene 118 trägt an der Oberseite ihres oberen Schenkels ein im wesentlichen quaderförmiges, sich neben der Seitenwand 108 des Einschubes 106 längs der Ausziehrichtung 104 erstreckendes Basisteil 130 der Parallelauszugführung 100.

Das Basisteil 130 ist mittels an der korpusseitigen Führungsschiene 118 vorgesehener Haltetaschen 134 und 136 sowie an dem Basisteil 130 vorgesehener Haltetaschen 138 mit der korpusseitigen Führungsschiene 118 verklammert.

Das Basisteil 130 umfaßt einen in der Ausziehrichtung 104 hinten liegenden hinteren Bereich 140 sowie einen in der Ausziehrichtung 104 vorne liegenden vorderen Bereich 142, der an seiner Oberseite eine im wesentlichen quaderförmige, sich längs der Ausziehrichtung 104 von einer Vorderseite des Basisteils 130 nach hinten erstreckende Führungsausnehmung 144 aufweist.

Die Führungsausnehmung 144 wird zur Seite des Einschubs 106 hin durch einen inneren Führungsschenkel 146 und zur Seite des Korpus 102 hin durch einen äußeren Führungsschenkel 148 des vorderen Bereichs 142 des Basisteils 130 begrenzt.

Im folgenden werden die dem Einschub 106 zugewandten Seiten der Elemente der Parallelauszugführung 100 als deren Innenseiten, die dem Korpus 102 zugewandten Seiten dieser Elemente als deren Außenseiten bezeichnet. Ferner werden im folgenden die in der Ausziehrichtung 104 vorne liegenden Seiten der Elemente der Parallelauszugführung 100 als deren Vorderseiten, die in der Ausziehrichtung 104 hinten liegenden Seiten dieser Elemente als deren hintere Seiten oder Rückseiten bezeichnet.

Ein hinten liegender Bereich der Führungsausnehmung 144 öffnet sich zu der Oberseite der korpusseitigen Führungsschiene 118 hin, während ein vorderer Bereich der Führungsausnehmung 144 nach unten durch einen Führungsvorsprung 150 begrenzt ist, der sich zwischen dem inneren Führungsschenkel 146 und dem äußeren Führungsschenkel 148 des Basisteils 130 längs der Ausziehrichtung 104 von der Vorderseite des Basisteils 130 nach hinten erstreckt und von dem inneren Führungsschenkel 146 und dem äußeren Führungsschenkel 148 getragen wird.

Ein vorderes Ende des Führungsvorsprungs 150 übergreift ein vorderes Ende der korpusseitigen Führungsschiene 118 und weist an seiner Vorderseite eine senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 ausgerichtete vordere Anschlagfläche 152 auf.

Ein hinteres Ende des Führungsvorsprungs 150 weist eine ebenfalls im wesentlichen senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 ausgerichtete hintere Anschlagfläche 154 auf.

Der hintere Bereich 140 des Basisteils 130 ist an seiner Oberseite mit einer sich nahe des inneren Randes der Oberseite längs der Ausziehrichtung 104 erstreckenden inneren Zahnreihe 156 und einer sich parallel zu der inneren Zahnreihe 156 nahe des äußeren Randes der Oberseite des Basisteils 130 längs der Ausziehrichtung 104 erstreckenden äußeren Zahnreihe 158 versehen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in den Zeichnungen nicht alle Zähne der Zahnreihen 156 und 158 dargestellt.

Zwischen der inneren Zahnreihe 156 und der äußeren Zahnreihe 158 erstreckt sich an der Oberseite des hinteren Bereichs 140 des Basisteils 130 eine Führungsnut 160 längs der Ausziehrichtung 104 von der Führungsausnehmung 144 zu einem hinteren Ende des Basisteils 130.

Der innere Führungsschenkel 146 ist an seiner Oberseite mit einer inneren Teil-Zahnreihe 162 versehen, die an das vordere Ende der inneren Zahnreihe 156 anschließt und dieselbe zur Vorderseite des Basisteils 130 hin fortsetzt.

Ferner ist der äußere Führungsschenkel 148 an seiner Oberseite mit einer äußeren Teil-Zahnreihe 164

versehen, die an das vordere Ende der äußeren Zahnreihe 158 anschließt und dieselbe zu der Vorderseite des Basisteils 130 hin fortsetzt.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in den Zeichnungen nicht alle Zähne der Teil-Zahnreihen 162 und 164 dargestellt.

Die Breite der inneren Teil-Zahnreihe 162 und der äußeren Teil-Zahnreihe 164 beträgt etwas weniger als die Hälfte der Breite der inneren Zahnreihe 156 bzw. der äußeren Zahnreihe 158.

Die Zähne der inneren Zahnreihe 156 sind gegenüber den Zähnen der äußeren Zahnreihe 158 in der Ausziehrichtung 104 um einen halben Zahnabstand versetzt. Entsprechend sind auch die Zähne der inneren Teil-Zahnreihe 162 gegenüber den Zähnen der äußeren Teil-Zahnreihe 164 in der Ausziehrichtung 104 um einen halben Zahnabstand versetzt.

Wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, greifen in dem eingeschobenen Zustand der Parallelauszugführung 100 ein innerer Zahnkranz 166 und ein äußerer Zahnkranz 168 eines Doppelzahnrad 170 in die innere Zahnreihe 156 bzw. die äußere Zahnreihe 158 des Basisteils 130 an deren jeweils hinterem Ende ein. Dabei ist der innere Zahnkranz 166 gegenüber dem äußeren Zahnkranz 168 in Umfangsrichtung des Doppelzahnrad 170 um einen halben Zahnabstand versetzt, um einen gleichzeitigen Eingriff des Doppelzahnrad 170 in die innere Zahnreihe 156 und die äußere Zahnreihe 158 des Basisteils 130 zu ermöglichen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in den Zeichnungen nicht alle Zähne der Zahnkränze 166 und 168 dargestellt.

Zwischen dem inneren Zahnkranz 166 und dem äußeren Zahnkranz 168 ist eine mit denselben koaxiale Führungsscheibe 172 angeordnet, die sich in radialer Richtung bis zu den Spitzen der Zähne der Zahnkränze 166 und 168 erstreckt und in die Führungsnut 160 zwischen der inneren Zahnreihe 156 und der äußeren Zahnreihe 158 des Basisteils 130 eingreift. Durch diese Führungsscheibe 172 wird verhindert, daß sich das Doppelzahnrad 170 während des Abrollens auf den Zahnreihen 156 und 158 senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 bewegt. Damit ist gewährleistet, daß die Zahnkränze 166 und 168 des Doppelzahnrad 170 stets in Eingriff mit den Zahnreihen 156 und 158 des Basisteils 130 stehen.

Das rechts des Einschubes 106 angeordnete Doppelzahnrad 170 ist mit einem entsprechenden, links des Einschubs 106 angeordneten (in den Zeichnungen nicht dargestellten) Doppelzahnrad 170 mittels einer gemeinsamen Synchronisierungswelle 174, die beide Doppelzahnrad 170 trägt, starr verbunden. Die Synchronisierungswelle 174 ist in Lagerhalterungen 176 gelagert, welche an dem Einschub 106 fixiert sind.

Die beiden Doppelzahnrad 170 sowie die Synchronisierungswelle 174 bilden zusammen ein erstes Parallelführungselement 178 der Parallelauszugführung 100.

100.

Wie in den Figuren 1, 2 und 4 dargestellt, nimmt die Führungsausnehmung 144 des vorderen Bereichs 142 des Basisteils 130 im eingeschobenen Zustand der Parallelauszugführung 100 ein im wesentlichen quaderförmiges Verlängerungsteil 180 auf, das im eingeschobenen Zustand mit seiner Innenseite an dem inneren Führungsschenkel 146 und mit seiner Außenseite an dem äußeren Führungsschenkel 148 anliegt und mit seiner Unterseite auf der Oberseite des Führungsvorsprungs 150 aufliegt.

Diese Stellung des Verlängerungsteils 180 wird im folgenden als dessen Einschubstellung bezeichnet.

Das Verlängerungsteil 180 trägt an dem vorderen Rand seiner Unterseite eine nach unten abstehende Anschlagflase 182, deren Rückseite eine vordere Anschlagfläche 184 des Verlängerungsteils 180 bildet.

Ferner weist das Verlängerungsteil 180 an dem hinteren Rand seiner Unterseite eine nach unten abstehende hintere Anschlagflase 186 auf, deren Vorderseite eine hintere Anschlagfläche 188 des Verlängerungsteils 180 bildet.

An seiner Rückseite trägt das Verlängerungsteil 180 einen längs der Ausziehrichtung 104 nach hinten abstehenden Haken 190, in den ein hakenförmiges Ende 192 einer Zugschraubenfeder 194 eingehängt ist. Die Zugschraubenfeder 194 erstreckt sich längs der Ausziehrichtung 104 durch einen an der Unterseite des hinteren Bereichs 140 des Basisteils 130 vorgesehenen Federtunnel 196 und ist an einem hinteren hakenförmigen Ende 198 an einem Haltezapfen 200 eingehängt, der sich senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 durch den Federtunnel 196 erstreckt und an den Seitenwänden des Federtunnels 196 gehalten ist.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in den Zeichnungen nicht alle Windungen der Zugschraubenfeder 194 dargestellt.

Das Verlängerungsteil 180 ist an seiner Oberseite mit einer dem inneren Rand dieser Oberseite benachbarten inneren Teil-Zahnreihe 202 und einer dem äußeren Rand dieser Oberseite benachbarten äußeren Teil-Zahnreihe 204 versehen. Die beiden Teil-Zahnreihen 202 und 204 des Verlängerungsteils 180 erstrecken sich parallel zueinander längs der Ausziehrichtung 104 und sind in der Ausziehrichtung 104 um einen halben Zahnabstand gegeneinander versetzt.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind in den Zeichnungen nicht alle Zähne der Teil-Zahnreihen 202 und 204 dargestellt.

Zwischen der inneren Teil-Zahnreihe 202 und der äußeren Teil-Zahnreihe 204 des Verlängerungsteils 180 erstreckt sich längs der Ausziehrichtung 104 eine Führungsnut 206, die die Teil-Zahnreihen 202 und 204 voneinander trennt.

Die Breite der inneren Teil-Zahnreihe 202 und der äußeren Teil-Zahnreihe 204 des Verlängerungsteils 180 beträgt jeweils etwas mehr als die Hälfte der Breite der inneren Zahnreihe 156 bzw. der äußeren Zahnreihe 158

des Basisteils 130. Die Breite der inneren Teil-Zahnreihe 202 und der äußeren Teil-Zahnreihe 204 des Verlängerungsteils 180 entspricht zusammen mit der Breite der inneren Teil-Zahnreihe 162 bzw. der äußeren Teil-Zahnreihe 164 des inneren Führungsschenkels 146 bzw. des äußeren Führungsschenkels 148 der Breite der inneren Zahnreihe 156 bzw. der äußeren Zahnreihe 158 des Basisteils 130.

Die dem Einschub 106 zugewandte innere Seitenwand des Verlängerungsteils 180 und die dem Korpus 102 zugewandte äußere Seitenwand des Verlängerungsteils 180 werden von je einem Schlitz 208 durchsetzt, der in die Führungsnut 206 mündet und sich längs der Ausziehrichtung 104 erstreckt (siehe Fig. 2).

In jedem der Schlitze 208 ist jeweils ein Rasthebel 210 mittels je eines Schwenkzapfens 212 um eine senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 und senkrecht zu der Oberseite des Verlängerungsteils 180 verlaufende Schwenkachse 214 schwenkbar gelagert (siehe Fig. 4).

Jeder der Rasthebel 210 umfaßt einen in der Ausziehrichtung 104 vor der Schwenkachse 214 angeordneten Rastarm 216 und einen in der Ausziehrichtung 104 hinter der Schwenkachse 214 angeordneten hinteren Führungsarm 218.

Die Rastarme 216 des Paares von Rasthebeln 210 tragen jeweils eine, zu dem jeweils anderen Rasthebel 210 hin abstehende vordere Anschlag Nase 220 und eine von dem jeweils anderen Rasthebel 210 weg abstehende Rast Nase 222. Die einander zugewandten Seitenflächen der vorderen Anschlag Nasen 220 der beiden Rasthebel 210 dienen als vordere Anschlagflächen 224, die in der in Fig. 4 dargestellten Einschubstellung des Verlängerungsteils 180 aneinander anliegen. Die Rückseiten der vorderen Anschlag Nasen 220 bilden jeweils eine Mitnahmefläche 226, die in der Fig. 4 dargestellten Einschubstellung an der Vorderseite eines in die Führungsnut 206 des Verlängerungsteils 180 eingreifenden, an der Seitenwand 108 des Einschubs 106 fixierten Mitnehmers 228 anliegt.

Die einander abgewandten Seitenflächen der Rast Nasen 222 der Rasthebel 210 dienen als vordere Führungsflächen 230, die in der in Fig. 4 dargestellten Einschubstellung an der Außenseite des inneren Führungsschenkels 146 bzw. an der Innenseite des äußeren Führungsschenkels 148 des Basisteils 130 anliegen.

Die Rückseiten der Rast Nasen 222 dienen als Rastflächen 232, wie im folgenden noch näher erläutert werden wird.

Die Führungsarme 218 des Paares von Rasthebeln 210 tragen jeweils eine zu dem jeweils anderen Rasthebel 210 hin abstehende hintere Anschlag Nase 234. Die einander zugewandten Seitenflächen der hinteren Anschlag Nasen 234 der Rasthebel 210 bilden hintere Anschlagflächen 236.

Die einander abgewandten Seitenflächen der Führungsarme 218 der Rasthebel 210 dienen als hintere Führungsflächen 238, die in der in Fig. 4 dargestellten

Einschubstellung an der Außenseite des inneren Führungsschenkels 146 bzw. an der Innenseite des äußeren Führungsschenkels 148 des Basisteils 130 anliegen.

Die links und rechts des Einschubes 106 angeordneten Basisteile 130 und Verlängerungsteile 180 bilden zusammen ein zweites Parallelführungselement 239 der Parallelauszugführung 100.

Die Funktionsweise der vorstehend beschriebenen Parallelauszugführung 100 ist die folgende:

In dem in den Figuren 1 bis 4 dargestellten eingeschobenen Zustand der Parallelauszugführung 100 befindet sich das Verlängerungsteil 180 in seiner Einschubstellung, in der die vordere Anschlagfläche 184 der vorderen Anschlag Nase 182 des Verlängerungsteils 180 an der vorderen Anschlagfläche 152 des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 anliegt.

Wird der Einschub 106 in der Ausziehrichtung 104 aus dem Korpus 102 herausgezogen, so bewegt der an dem Einschub 106 fixierte Mitnehmer 228 aufgrund des Kontakts mit den in Bewegungsrichtung des Mitnehmers 228 vor demselben liegenden Mitnahmeflächen 226 der Rasthebel 210 das Verlängerungsteil 180 längs der Ausziehrichtung 104 aus der Führungsausnehmung 144 des Basisteils 130 heraus.

Dabei wird Arbeit gegen die Zugkraft der einerseits an dem Verlängerungsteil 180 und andererseits an dem Basisteil 130 festgelegten Zugschraubenfeder 194 verrichtet, die als elastische Energie in der Zugschraubenfeder 194 gespeichert wird und bei einem späteren Wiedereinschieben des Einschubs 106 für eine Endeinzugsbewegung zur Verfügung steht.

Während sich der Mitnehmer 228 durch die Führungsnut 206 des Verlängerungsteil 180 bewegt, verhindert der Kontakt der vorderen und hinteren Führungsflächen 230 bzw. 238 der Rasthebel 210 mit der Außenseite des inneren Führungsschenkels 146 bzw. mit der Innenseite des äußeren Führungsschenkels 148 des Basisteils 130, daß die Rasthebel 210 um die jeweiligen Schwenkachsen 214 schwenken und die Mitnahmeflächen 226 der Rasthebel 210 aus der Bahn des Mitnehmers 228 bewegt werden.

Wenn das Verlängerungsteil 180 jedoch die in den Figuren 5 bis 7 dargestellte Stellung, die im folgenden als dessen Verlängerungsstellung bezeichnet wird, erreicht, stehen die vorderen Anschlag Nasen 220 der Rasthebel 210 über die vorderen Enden der Führungsschenkel 146 bzw. 148 vor, so daß nunmehr die Rasthebel 210 um die jeweilige Schwenkachse 214 geschwenkt und die Mitnahmeflächen 226 aus der Bahn des Mitnehmers 228 entfernt werden können, wie vor allem in Fig. 7 deutlich zu sehen ist.

In dieser Verlängerungsstellung des Verlängerungsteils 180 liegen die Rastflächen 232 der Rast Nasen 222 der Rasthebel 210 an den als Sperrflächen 240 dienenden Vorderseiten des inneren Führungsschenkels 146 und des äußeren Führungsschenkels 148 an und verhindern so, daß das Verlängerungsteil 180

durch die Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 in die Einschubstellung zurückbewegt wird. Das Verlängerungsteil 180 ist somit in der Verlängerungsstellung durch das Zusammenwirken der Rastnasen 222 und der Sperrflächen 240 mit dem Basisteil 130 verrastet.

Wird der Einschub 106 und damit der Mitnehmer 228 weiter ausgezogen, bis der in den Figuren 5 bis 7 dargestellte vollständig ausgezogene Zustand der Parallelauszugführung 100 erreicht ist, so bewegt sich das Verlängerungsteil 180 nicht mehr mit dem Mitnehmer 228 weiter, sondern verbleibt in seiner Verlängerungsstellung, in der die hintere Anschlagfläche 188 der hinteren Anschlagflase 186 des Verlängerungsteils 180 an der hinteren Anschlagfläche 154 des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 anliegt.

In dieser Verlängerungsstellung bilden die innere Teil-Zahnreihe 202 und die äußere Teil-Zahnreihe 204 des Verlängerungsteils 180 eine über die Vorderseite 128 des Korpus 102 überstehende Verlängerung der inneren Teil-Zahnreihe 162 und der inneren Zahnreihe 156 des Basisteils 130 bzw. der äußeren Teil-Zahnreihe 164 und der äußeren Zahnreihe 158 des Basisteils 130. Das dem Mitnehmer 228 in konstantem Abstand folgende Doppelzahnrad 170, das zu Beginn des Ausziehvorganges zunächst auf den Zahnreihen 156 und 158 des hinteren Bereichs 140 des Basisteils 130, dann auf den Teil-Zahnreihen 162 und 164 des vorderen Bereichs 142 des Basisteils 130 und schließlich auf den Teil-Zahnreihen 202 und 204 des Verlängerungsteils 180 abrollt, kann in der Ausziehrichtung 104 über die Vorderseite 128 des Korpus 102 hinausbewegt werden, so daß ein vollständiges Ausziehen des Einschubs 106 aus dem Korpus 102 möglich ist.

Durch die Verwendung von zwei Zahnkränzen 166 und 168 ist auch dann ein ausreichender Eingriff zwischen den Zähnen des Doppelzahnrad 170 und des Basisteils 130 bzw. des Verlängerungsteils 180 gewährleistet, wenn das Doppelzahnrad 170 über die eine reduzierte Breite aufweisenden Teil-Zahnreihen 162, 164, 202 oder 204 abrollt.

Da somit das insgesamt zwei Doppelzahnräder 170, die mittels der Synchronisierungswelle 174 starr miteinander verbunden sind, umfassende erste Parallelführungselement 178 durch das jeweils zwei Basisteile 130 und zwei Verlängerungsteile 180 umfassende zweite Parallelführungselement 239 stets parallel zu der Ausziehrichtung 104 geführt wird, ist eine exakte Parallelführung auch eines sehr breiten Einschubs 106 beim Ausziehen aus dem Korpus 102 oder beim Einschieben in denselben gewährleistet.

Beim Einschieben des Einschubs 106 in den Korpus 102 werden der Einschub 106 und damit der Mitnehmer 228 entgegen der Ausziehrichtung 104 bewegt.

Im Zuge dieser Bewegung läuft der Mitnehmer 228 in den Zwischenraum zwischen den Rasthebeln 210 ein und drückt die Führungsarme 218 auseinander, so daß die Rasthebel 210 um die jeweilige Schwenkachse 214 geschwenkt werden und die Rastflächen 232 nicht

mehr an den Sperrflächen 240 anliegen. Dadurch ist das Verlängerungsteil 180 entrastet und wird von der Zugschraubenfeder 194 nach hinten in die Führungsausnehmung 144 hineingezogen, bis die vordere Anschlagfläche 184 der vorderen Anschlagflase 182 des Verlängerungsteils 180 in der Einschubstellung des Verlängerungsteils 180 wieder an der vorderen Anschlagfläche 152 des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 anliegt.

Da aufgrund der durch den als Entraster wirkenden Mitnehmer 228 ausgelösten Schwenkbewegung der Rasthebel 210 die Mitnahmeflächen 226 an der Vorderseite des Mitnehmers 228 anliegen, wird der Mitnehmer 228 mit dem Verlängerungsteil 180 mitbewegt, bis die Einschubstellung des Verlängerungsteils 180 erreicht ist. Da der Mitnehmer 228 andererseits an dem Einschub 106 fixiert ist, wird somit der Einschub 106 durch die Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 über einen Einzugszugweg, der der vom Verlängerungsteil 180 bei der Bewegung von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung zurückgelegten Strecke entspricht, in die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Einschubendstellung eingezogen.

Für den Einzug des Einschubs 106 in die Einschubendstellung wird die beim Ausziehen des Einschubs 106 in der Zugschraubenfeder 194 gespeicherte Energie aufgewendet.

Beim Einschieben des Einschubs 106 rollt das Doppelzahnrad 170 zunächst über die Teil-Zahnreihen 202 und 204 des Verlängerungsteils 180, dann über die Teil-Zahnreihen 162 und 164 des vorderen Bereichs 142 des Basisteils 130 und schließlich über die Zahnreihen 156 und 158 des hinteren Bereichs 140 des Basisteils 130 ab.

Eine in den Figuren 8 bis 12 dargestellte zweite Ausführungsform einer Parallelauszugführung 100 unterscheidet sich von der vorstehend beschriebenen ersten Ausführungsform lediglich hinsichtlich der Ausgestaltung des Verlängerungsteils und des Mitnehmers und dadurch, daß ein zusätzlicher Rückhol-Mitnehmer für das Verlängerungsteil vorgesehen ist.

Das in Fig. 8 in seiner Einschubstellung dargestellte Verlängerungsteil 380 der zweiten Ausführungsform weist im wesentlichen die Form eines Keiles auf, der sich entgegen der Ausziehrichtung 104 verjüngt. In der Einschubstellung liegt das Verlängerungsteil 380 mit einem vorderen Bereich 381 seiner Unterseite auf der Oberseite des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 auf.

In einem hinteren Bereich seiner Unterseite ist das Verlängerungsteil 180 mit einer sich im wesentlichen längs der Ausziehrichtung 104 erstreckenden Rastausnehmung 382 versehen, die nach vorne durch eine im wesentlichen senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 ausgerichtete Rastfläche 432 und nach hinten durch eine ebenfalls im wesentlichen senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 ausgerichtete hintere Anschlagfläche 388 begrenzt wird. Die Unterseite 383 des Verlänge-

rungsteils 380 im Bereich der Rastausnehmung 382 verläuft im wesentlichen parallel zu der Oberseite des Verlängerungsteils 380.

An seiner Rückseite trägt das Verlängerungsteil 380 einen Haken 390, an dem in der bereits im Zusammenhang mit der ersten Ausführungsform beschriebenen Weise das vordere hakenförmige Ende 192 der Zugschraubenfeder 194 eingehängt ist.

An seiner Oberseite ist das Verlängerungsteil 380 mit einer dem inneren Rand der Oberseite benachbarten inneren Teil-Zahnreihe 402 und einer dem äußeren Rand der Oberseite benachbarten äußeren Teil-Zahnreihe 404 versehen (siehe Fig. 12). Die Teil-Zahnreihen 402 und 404 verlaufen im wesentlichen parallel zu der Ausziehrichtung 104, sind jedoch in der in Fig. 8 dargestellten Einschubstellung des Verlängerungsteils 380 unter einem Winkel von ungefähr 5° gegen die Horizontale geneigt.

Zwischen den Teil-Zahnreihen 402 und 404 erstreckt sich eine Führungsnut 406, in die die Führungsscheibe 172 des Doppelzahnrades 170 eingreifen kann.

An seiner Vorderseite trägt das Verlängerungsteil 380 einen Kopplungskopf 444, der vergrößert in Fig. 9 und in einer Schnittdarstellung in Fig. 10 gezeigt ist.

An seiner Innen- und an seiner Außenseite weist der Kopplungskopf 444 jeweils eine Kulissenbahn 446 auf, in die jeweils ein senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 ausgerichteter Mitnehmerzapfen 448, der an einem an der Seitenwand 108 des Einschubs 106 gehaltenen, in Fig. 12 dargestellten Mitnehmer 428 gehalten ist, eingreifen kann.

Jede Kulissenbahn 446 weist einen nach vorne offenen Einlaufbereich 450 für einen der Mitnehmerzapfen 448 auf, an den sich jeweils ein schräg nach hinten unten verlaufender Verschiebekanal 452 anschließt.

Der untere Endbereich jedes Verschiebekanals 452 wird nach vorne durch eine Mitnahmeffläche 426 begrenzt. Zwischen der Mitnahmeffläche 426 und dem unteren Rand des Einlaufbereichs 450 erstreckt sich eine vordere Verschiebeschräge 454. Eine der vorderen Verschiebeschräge 454 gegenüberliegende Seitenwand des Verschiebekanals 452 bildet eine hintere Verschiebeschräge 456.

Ferner weist der Kopplungskopf 444 auf seiner Innen- und auf seiner Außenseite jeweils eine Rückholausnehmung 458 auf, die unterhalb des Einlaufbereichs 450 der Kulissenbahn 446 und in der Ausziehrichtung 104 vor dem Verschiebekanal 452 angeordnet ist.

In der Ausziehrichtung 104 vor jeder Rückholausnehmung 458 ist jeweils eine elastische Zunge 460 an dem Kopplungskopf 444 angeordnet, die quer zu der Ausziehrichtung 104 von dem Kopplungskopf 444 absteht und, von der Vorderseite des Kopplungskopfes 444 aus entgegen der Ausziehrichtung 104 gesehen, die jeweils zugehörige Rückholausnehmung 458 überdeckt.

Durch Druck auf eine Vorderseite 462 einer der elastischen Zungen 460 kann die betreffende elastische Zunge 460 zu dem Kopplungskopf 444 hin gebogen werden, so daß der Weg entgegen der Ausziehrichtung 104 in die jeweils zugehörige Rückholausnehmung 458 freigegeben wird. Eine Rückseite jeder elastischen Zunge 460 dient als Rückholfläche 464, wie im folgenden noch näher erläutert werden wird.

Ferner weist der Kopplungskopf 444 am unteren Rand seiner Vorderseite jeweils eine zur Seite des Einschubs 106 bzw. zur Seite des Korpus 102 abstehende Anschlagflase 466 auf, deren Rückseite als vordere Anschlagfläche 468 dient. Die vorderen Anschlagflächen 468 wirken in der Einschubstellung des Verlängerungsteils 380 mit in dem vorderen Bereich 142 des Basisteils 130 angeordneten Anschlagflächen 470 (siehe Fig. 12) zusammen, um die Bewegung des Verlängerungsteils 380 nach hinten entgegen der Ausziehrichtung 104 zu beschränken.

Ferner weist der Kopplungskopf 444 an dem hinteren Rand seiner Oberseite eine quer zu der Ausziehrichtung 104 ausgerichtete, in der Ausziehrichtung 104 nach vorne ansteigende Rückhol-Mitnahmeffläche 471 auf, welche so ausgebildet und angeordnet ist, daß sie in der Einschubstellung des Verlängerungsteils 380 mit einem in der Ausziehrichtung 104 vor dem Doppelzahnrad 170 angeordneten Rückhol-Mitnehmer 472 zusammenwirken kann.

Der Rückhol-Mitnehmer 472 ist an dem Einschub 106 fixiert und umfaßt eine keilförmige Halteplatte 474, die sich in der Ausziehrichtung 104 verjüngt und an deren Unterseite eine im wesentlichen rechteckige, horizontal ausgerichtete Mitnehmerplatte 476 angeformt ist.

Der Rückhol-Mitnehmer 472 kann beispielsweise dadurch an dem Einschub 106 fixiert sein, daß die Halteplatte 474 und die Mitnehmerplatte 476 an einem Eckverbinder 478 des Einschubs 106, insbesondere an einem Eckverbinder für einen als Einschub dienenden Hängerahmen, angeformt sind, wie in den Figuren 13 und 14 dargestellt.

An einem solchen Eckverbinder 478 kann auch eine Halterung 376 für die Synchronisierungswelle 174 der Doppelzahnräder 170 angeformt sein, wodurch ein konstanter Abstand zwischen den Doppelzahnradern 170 und den jeweiligen Rückhol-Mitnehmern 472 gewährleistet ist.

Der Rückhol-Mitnehmer 472 dient dazu, das Verlängerungsteil 380 aus der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung zurückzuholen, wenn sich das Verlängerungsteil 380 bei teilweise ausgezogenem Einschub 106 unbeabsichtigterweise aus der Verlängerungsstellung in die Einschubstellung bewegt hat, wie im folgenden noch näher erläutert werden wird.

Darüberhinaus überdeckt der Rückhol-Mitnehmer 472 einen in der Ausziehrichtung 104 vor dem Doppelzahnrad 170 liegenden Bereich der Zahnreihen 156 und 158 des Basisteils 130, der Teil-Zahnreihen 162 und

164 des Basisteils 130 oder der Teil-Zahnreihen 402 und 404 des Verlängerungsteils 380 und verhindert so, daß beim Ausziehen oder Einschieben des Einschubs 106 irgendwelche Gegenstände zwischen die Zahnkränze 166 und 168 des Doppelzahnrad 170 einerseits und die vorstehend genannten Zahnreihen andererseits geraten. Somit wirkt der Rückhol-Mitnehmer 472 der zweiten Ausführungsform zugleich als Abdeckschürze für das Doppelzahnrad 170.

Im übrigen stimmt die zweite Ausführungsform einer Parallelauszugführung 100 hinsichtlich ihres Aufbaus mit der vorstehend beschriebenen ersten Ausführungsform überein, so daß insoweit auf die Beschreibung der ersten Ausführungsform Bezug genommen wird.

Die Funktionsweise der zweiten Ausführungsform einer Parallelauszugführung 100 ist die folgende:

In dem in Fig. 8 dargestellten eingeschobenen Zustand der Parallelauszugführung 100 befindet sich das Verlängerungsteil 380 in seiner Einschubstellung, in der die vorderen Anschlagflächen 468 der Anschlagnasen 466 des Kopplungskopfes 444 an den Anschlagflächen 470 des Basisteils 130 anliegen und die Unterseite des Verlängerungsteils 380 auf der Oberseite des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 aufliegt.

In dieser Einschubstellung des Verlängerungsteils 380 greift jeder der Mitnehmerzapfen 448 des Mitnehmers 428 in den Verschiebekanal 452 der jeweils zugehörigen Kulissenbahn 446 ein.

Wird der Einschub 106 in der Ausziehrichtung 104 nach vorn ausgezogen, so bewegt sich auch der Mitnehmer 428 in der Ausziehrichtung 104 und führt das Verlängerungsteil 380 gegen die Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 mit sich, da die Mitnehmerflächen 426 der Verschiebekanäle 452 in Bewegungsrichtung vor den Mitnehmerzapfen 448 liegen.

Durch die geradlinige Bewegung des Verlängerungsteils 380 längs der Ausziehrichtung 104 wird die Zugschraubenfeder 194 gespannt und nimmt dabei elastische Energie auf, die beim Wiedereinschieben des Einschubs 106 für eine Eindeinziehbewegung verwendet werden kann.

Wenn der Mitnehmer 428 das Verlängerungsteil 380 so weit aus der Führungsausnehmung 144 des Basisteils 130 herausgezogen hat, daß der vordere Bereich 381 der Unterseite des Verlängerungsteils 380 nicht mehr in Kontakt mit der Oberseite des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 steht, schwenkt das Verlängerungsteil 380 um eine senkrecht zu der Ausziehrichtung 104 durch den hinteren Rand seiner Unterseite verlaufende Schwenkachse nach unten, bis die Unterseite 383 des Verlängerungsteils 380 im Bereich der Rastausnehmung 382 auf der Oberseite des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 aufliegt und die Rastfläche 432 an der als Sperrfläche 440 dienenden Vorderseite des Führungsvorsprungs 150 des Basisteils 130 anliegt. Diese Stellung ist die Verlängerungs-

stellung des Verlängerungsteils 380 der zweiten Ausführungsform der Parallelauszugführung 100.

In dieser Verlängerungsstellung verlaufen die Teil-Zahnreihen 402 und 404 des Verlängerungsteils 380 horizontal, so daß das Doppelzahnrad 170 auf diesen Teil-Zahnreihen abrollen kann.

Bei dieser Schwenkbewegung des Verlängerungsteils 380 bewegen sich die Mitnehmerzapfen 448 des Mitnehmers 428 in den Verschiebekanälen 452 längs der vorderen Verschiebeschrägen 454 nach oben in den jeweiligen Einlaufbereich 450, von wo aus sie ihre Bewegung in der Ausziehrichtung 104 fortsetzen können, ohne das Verlängerungsteil 380 weiter mit sich zu führen, bis der in den Figuren 11 und 12 dargestellte, vollständig ausgezogene Zustand der Parallelauszugführung 100 erreicht ist.

Dadurch, daß die Rastfläche 432 der Rastausnehmung 382 in der Verlängerungsstellung des Verlängerungsteils 380 an der Sperrfläche 440 des Basisteils 130 anliegt, ist das Verlängerungsteil 380 in der Verlängerungsstellung verrastet und kann nicht durch die Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 in die Einschubstellung bewegt werden.

Durch Umwelteinflüsse, beispielsweise Vibrationen oder ungewolltes Berühren des Verlängerungsteils 380, kann es jedoch vorkommen, daß das Verlängerungsteil 380 unabsichtlich entrastet und anschließend aufgrund der Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 in die Einschubstellung bewegt wird, ohne daß die Mitnehmerzapfen 448 in Eingriff mit den Verschiebekanälen 452 stehen.

In einem solchen Fall muß das Verlängerungsteil 380 zunächst in die Verlängerungsstellung zurückgeholt werden, bevor ein Wiedereinschieben des Einschubs 106 in die Eindeinziehbewegung erfolgen kann.

Zum Zurückholen des Verlängerungsteils 380 in die Verlängerungsstellung wird der Einschub 106 so weit eingeschoben, bis die Mitnehmerzapfen 448 die Vorderseiten 462 der elastischen Zungen 460 des Kopplungskopfes 444 erreichen, diese zur Seite drücken und so in die Rückholausnehmungen 458 gelangen.

Anschließend werden der Einschub 106 und mit ihm die Mitnehmerzapfen 448 längs der Ausziehrichtung 104 nach vorn bewegt, wobei die Mitnehmerzapfen 448 von hinten gegen die Rückholflächen 464 der elastischen Zungen 460 drücken und so das Verlängerungsteil 380 gegen die Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung zurückholen.

Bei Erreichen der Verlängerungsstellung schwenkt das Verlängerungsteil 380 in der vorstehend beschriebenen Weise nach unten, wobei sich die Mitnehmerzapfen 448 relativ zu dem Kopplungskopf 444 längs der Rückholflächen 464 der elastischen Zungen 460 nach oben über den oberen Rand der elastischen Zungen 460 hinaus aus den Rückholausnehmungen 458 herausbewegen, so daß sich die Mitnehmerzapfen 448 anschließend längs der Ausziehrichtung 104 weiter

nach vorn bewegen können, ohne das Verlängerungsteil 380 mitzunehmen.

Nach einem solchen Rückholvorgang kann der Einschub 106 wieder vollständig eingeschoben werden.

Wenn das Verlängerungsteil 380 in einem teilweise ausgezogenen Zustand der Parallelauszugführung 100, in dem sich der Rückhol-Mitnehmer 472 in der Ausziehrichtung 104 hinter dem Kopplungskopf 444 des Verlängerungsteils 380 befindet, unabsichtlich entrastet und aufgrund der Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 in die Einschubstellung bewegt wird, so kann das Verlängerungsteil 380 alternativ zu der vorstehend beschriebenen Vorgehensweise auch mittels des Rückhol-Mitnehmers 472 in die Verlängerungsstellung zurückgeholt werden.

Dazu wird der Einschub 106 und damit der Rückhol-Mitnehmer 472 in der Ausziehrichtung 104 nach vorn bewegt, bis die Vorderseite der Mitnehmerplatte 476 des Rückhol-Mitnehmers 472 mit der Rückhol-Mitnahmeffläche 471 des Kopplungskopfes 444 des Verlängerungsteils 380 in Kontakt steht. Bei fortgesetzter Vorwärtsbewegung des Rückhol-Mitnehmers 472 längs der Ausziehrichtung 104 wird das Verlängerungsteil 380 von dem Rückhol-Mitnehmer 472 mitgezogen, bis das Verlängerungsteil 380 bei Erreichen der Verlängerungsstellung in der vorstehend beschriebenen Weise nach unten schwenkt, wobei sich die Mitnehmerplatte 476 relativ zu dem Kopplungskopf 444 längs der Rückhol-Mitnahmeffläche 471 nach oben über die Oberseite des Kopplungskopfes 444 hinausbewegt, so daß sich der Rückhol-Mitnehmer 471 anschließend längs der Ausziehrichtung 104 weiter nach vorn bewegen kann, ohne das Verlängerungsteil 380 mitzunehmen.

Nach einem solchen Rückholvorgang kann der Einschub 106 wieder vollständig eingeschoben werden.

Der Abstand zwischen der Vorderseite der Mitnehmerplatte 476 und der Drehachse des Doppelzahnrades 170 ist dabei mindestens so groß wie der Abstand zwischen der Rückhol-Mitnahmeffläche 471 und dem hinteren Ende der Teil-Zahnreihen 402 und 404 des Verlängerungsteils 380, damit sich das Doppelzahnrad 170 bei in der Einschubstellung befindlichem Verlängerungsteil 380 weit genug in der Ausziehrichtung 104 nach vorn bewegen kann, um den Rückhol-Mitnehmer 472 in Kontakt mit der Rückhol-Mitnahmeffläche 471 zu bringen, ohne daß die Abrollbewegung des Doppelzahnrades 170 durch die (in der Einschubstellung des Verlängerungsteils 380 gegen die Horizontale geneigten) Teil-Zahnreihen 402 und 404 des Verlängerungsteils 380 behindert wird.

Beim Einschieben des Einschubs 106 laufen die Mitnehmerzapfen 448 durch die Einlaufbereiche 450 gegen die jeweiligen hinteren Verschiebeschrägen 456 der Verschiebekanäle 452, wodurch das Verlängerungsteil 380 nach oben geschwenkt wird, so daß die Rastfläche 432 nicht mehr der Sperrfläche 440 des Basisteils 130 gegenübersteht und somit das Verlängerungsteil 380 entrastet ist.

Das entrastete Verlängerungsteil 380 wird aufgrund der Zugkraft der Zugschraubenfeder 194 längs der Ausziehrichtung 104 nach hinten gezogen, bis die vorderen Anschlagflächen 468 der Anschlagnasen 466 an den Anschlagflächen 470 des Basisteils 130 anliegen.

Da die Mitnehmerzapfen 448 in Bewegungsrichtung des Verlängerungsteils 380 vor den Mitnahmefflächen 426 der Verschiebekanäle 452 angeordnet sind, werden die Mitnehmerzapfen 448 und damit der Mitnehmer 428 und der mit diesem verbundene Einschub 106 von dem Verlängerungsteil 380 mitgezogen, so daß der Einschub 106 über einen Einzugszug, der der bei der Bewegung des Verlängerungsteils 380 von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung zurückgelegten Strecke entspricht, in die Endeneinschubstellung eingezogen wird. Die dazu aufgewandte Energie entspricht der Energie, die beim Ausziehen des Einschubs 106 in der Zugschraubenfeder 194 gespeichert wurde.

Im übrigen stimmt die zweite Ausführungsform einer Parallelauszugführung 100 hinsichtlich ihrer Funktion mit der vorstehend beschriebenen ersten Ausführungsform überein, so daß insoweit auf die Beschreibung der ersten Ausführungsform Bezug genommen wird.

Patentansprüche

1. Parallelauszugführung für einen längs einer Ausziehrichtung (104) aus einem Korpus (102) ausziehbaren Einschub (106), umfassend

für jeweils gegenüberliegende Seiten des Einschubs (106) vorgesehene Auszugführungen (110) mit jeweils mindestens zwei Führungsschienen (118, 120, 124), von denen eine erste mit dem Korpus (102) und eine zweite mit dem Einschub (106) verbindbar ist, und

eine Parallelführung für die Auszugführungen (110)

mit einem ersten Parallelführungselement, welches zwei durch eine Welle (174) starr verbundene Rollkörper (170) aufweist, und

mit einem zweiten Parallelführungselement, welches für jeden Rollkörper (170) ein mit einer ersten Abrolleiste versehenes Basisteil (130) und ein mit einer zweiten Abrolleiste versehenes Verlängerungsteil (180; 380), das von einer Einschubstellung, in der sich das Verlängerungsteil (180; 380) bei vollständig in den Korpus (102) eingeschobenem Einschub (106) befindet, relativ zu dem Basisteil (130) in eine Verlängerungsstellung bewegbar ist, in der die zweite Abrolleiste eine Verlängerung der ersten Abrolleiste bildet, umfaßt, wobei das eine Parallelführungselement statio-

när am Korpus (102) angeordnet und das andere Parallelführungselement mit dem Einschub (106) mitbewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verlängerungsteil (180; 380) relativ zu dem Basisteil (130) im wesentlichen geradlinig verschiebbar ist.

2. Parallelauszugführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) längs der Ausziehrichtung (104) relativ zu dem Basisteil (130) verschiebbar ist. 10
3. Parallelauszugführung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegung des Verlängerungsteils (180) von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung relativ zu dem Basisteil (130) ausschließlich eine Verschiebung des Verlängerungsteils (180) längs der Ausziehrichtung ist. 15
4. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) eine Mitnahmeffläche (226; 426) aufweist, an der beim Ausziehen des Einschubs (106) ein Mitnehmer (228; 428) so angreift, daß das Verlängerungsteil (180; 380) von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt wird. 20 25
5. Parallelauszugführung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeffläche (226; 426) des Verlängerungsteils (180; 380) beim Ausziehen des Einschubs in der Bewegungsrichtung des Mitnehmers (228; 428) vor demselben in der Bahn des Mitnehmers (228; 428) angeordnet ist. 30 35
6. Parallelauszugführung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeffläche (226; 426) des Verlängerungsteils (180; 380) bei Erreichen der Verlängerungsstellung aus der Bahn des Mitnehmers (228; 428) bewegbar ist. 40
7. Parallelauszugführung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeffläche (226; 426) des Verlängerungsteils (180; 380) bei Erreichen der Verlängerungsstellung aus der Bahn des Mitnehmers (228; 428) schwenkbar ist. 45
8. Parallelauszugführung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmeffläche (426) bei Erreichen der Verlängerungsstellung durch eine Schwenkbewegung des Verlängerungsteils (380) aus der Bahn des Mitnehmers (428) schwenkbar ist. 50
9. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180) ein Koppelelement (210) umfaßt, an dem die Mitnahmeffläche (226) angeordnet ist 55

und das relativ zu dem Verlängerungsteil (180) bewegbar, insbesondere schwenkbar, ist.

10. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) in der Verlängerungsstellung verrastbar ist.
11. Parallelauszugführung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) beim Ausziehen des Einschubs (106) selbsttätig in die Verlängerungsstellung einrastet.
12. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) eine Rastfläche (232; 432) aufweist, die bei Erreichen der Verlängerungsstellung in Eingriff mit einer, vorzugsweise an dem Basisteil (130) angeordneten, Sperrfläche (240; 440) bringbar ist.
13. Parallelauszugführung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) ein Entrastungselement (218; 456) aufweist, gegen das beim Einschieben des Einschubs (106) ein Entraster (228; 428) anläuft, und daß die Rastfläche (232; 432) so mit dem Entrastungselement (218; 456) gekoppelt ist, daß die Rastfläche (232; 432) außer Eingriff mit der Sperrfläche (240; 440) gebracht wird, wenn der Entraster (228; 428) gegen das Entrastungselement (218; 456) anläuft.
14. Parallelauszugführung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Entrastungselement eine Verschiebeschräge (456) ist.
15. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Entraster (228; 428) beim Ausziehen des Einschubs (106) als Mitnehmer (228; 428) dient, der das Verlängerungsteil (180; 380) von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt.
16. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (380) eine Rückholfäche (464, 471) aufweist, mit der ein Mitnehmer (428, 472) bei in der Einschubstellung befindlichem Verlängerungsteil (380) durch Einschieben des Einschubs (106) in Eingriff bringbar ist, und an der beim Ausziehen des Einschubs (106) der Mitnehmer (428, 472) so angreift, daß das Verlängerungsteil (380) von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung bewegt wird.
17. Parallelauszugführung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (380) ein Rückholelement (460) aufweist, das in der Bahn

des Mitnehmers (428) angeordnet und beim Einschieben des Einschubs (106) so aus der Bahn des Mitnehmers (428) verdrängbar ist, daß der Mitnehmer (428) bei in der Einschubstellung befindlichem Verlängerungsteil (380) in Eingriff mit der Rückholfläche (464) bringbar ist.

18. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) einen Anschlag (182; 466) aufweist, der die Bewegung des Verlängerungsteils (180; 380) in die Einschubstellung beim Einschieben des Einschubs (102) beschränkt.
19. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Parallelauszugführung (100) einen Energiespeicher umfaßt, der bei der Bewegung des Verlängerungsteils (180; 380) von der Einschubstellung in die Verlängerungsstellung Energie aufnimmt, wo bei mit der aufgenommenen und gespeicherten Energie der Einschub (106) beim Einschieben über einen Einzugszug in eine Einschubendstellung bewegbar ist.
20. Parallelauszugführung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß mit der gespeicherten Energie das Verlängerungsteil (180; 380) in die Einschubstellung bewegbar ist.
21. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Energiespeicher ein elastischer Energiespeicher (194) ist, der an dem Verlängerungsteil (180; 380) angreift.
22. Parallelauszugführung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Energiespeicher (194) zumindest teilweise in einer in dem Basisteil (130) vorgesehenen Ausnehmung (196) angeordnet ist.
23. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollkörper als Zahnräder (170) ausgebildet und die ersten und zweiten Abrolleisen mit Zahnreihen (156, 158, 162, 164, 202, 204; 402, 404) versehen sind.
24. Parallelauszugführung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnräder (170) jeweils mindestens zwei in axialer Richtung gegeneinander versetzte Zahnkränze (166, 168) aufweisen und daß die ersten und zweiten Abrolleisen jeweils mindestens zwei senkrecht zur Abrollrichtung der Zahnräder (170) gegeneinander versetzte Zahnreihen (156, 158, 162, 164, 202, 204; 402, 404) aufweisen.

25. Parallelauszugführung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnkränze (166, 168) der Zahnräder (170) in Umfangsrichtung um einen halben Zahnabstand gegeneinander versetzt sind und daß die Zahnreihen (156, 158, 162, 164, 202, 204; 402, 404) der ersten und zweiten Abrolleisen jeweils in Abrollrichtung der Zahnräder (170) um einen halben Zahnabstand gegeneinander versetzt sind.
26. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnräder (170) jeweils eine zwischen den Zahnkränzen (166, 168) angeordnete Führungsscheibe (172) aufweisen, die in einem Zwischenraum (160) zwischen den Zahnreihen (156, 158, 162, 164, 202, 204; 402, 404) der ersten oder zweiten Abrolleisen eingreift.
27. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) in der Einschubstellung in einer Ausnehmung (144) des Basisteils (130) aufgenommen ist.
28. Parallelauszugführung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) in der Einschubstellung an mindestens einem mit einer Abrolleiste versehenen Schenkel (146, 148) des Basisteils (130) anliegt, wobei sich die Abrolleiste des Schenkels (146, 148) und die Abrolleiste des Verlängerungsteils (180; 380) zu einer Abrolleiste mit vergrößerter Breite ergänzen.
29. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) in einer Ausnehmung (144) des Basisteils (130) verschiebbar geführt ist.
30. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß das Verlängerungsteil (180; 380) einen Anschlag (182; 466) aufweist, der in der Einschubstellung an dem Basisteil (130) anliegt.
31. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Parallelauszugführung (100) für jeden Rollkörper (170) eine Abdeckschürze (472) umfaßt, die einen in Abrollrichtung vor dem Rollkörper (170) liegenden Bereich der jeweiligen ersten oder zweiten Abrolleiste überdeckt.
32. Parallelauszugführung nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschürze (472) starr mit einer Halterung (376) der die Rollkörper (170) miteinander verbindenden Welle (174) verbunden ist.

33. Parallelauszugführung nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschürze (472) und die Halterung (376) von einem Eckverbinder (478), insbesondere einem Eckverbinder für einen als Hängerahmen ausgebildeten Einschub (106),
5 gehalten sind.
34. Parallelauszugführung nach einem der Ansprüche 1 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß die Auszugführungen (110) jeweils mindestens drei Führungsschienen (118, 120, 124) umfassen.
10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

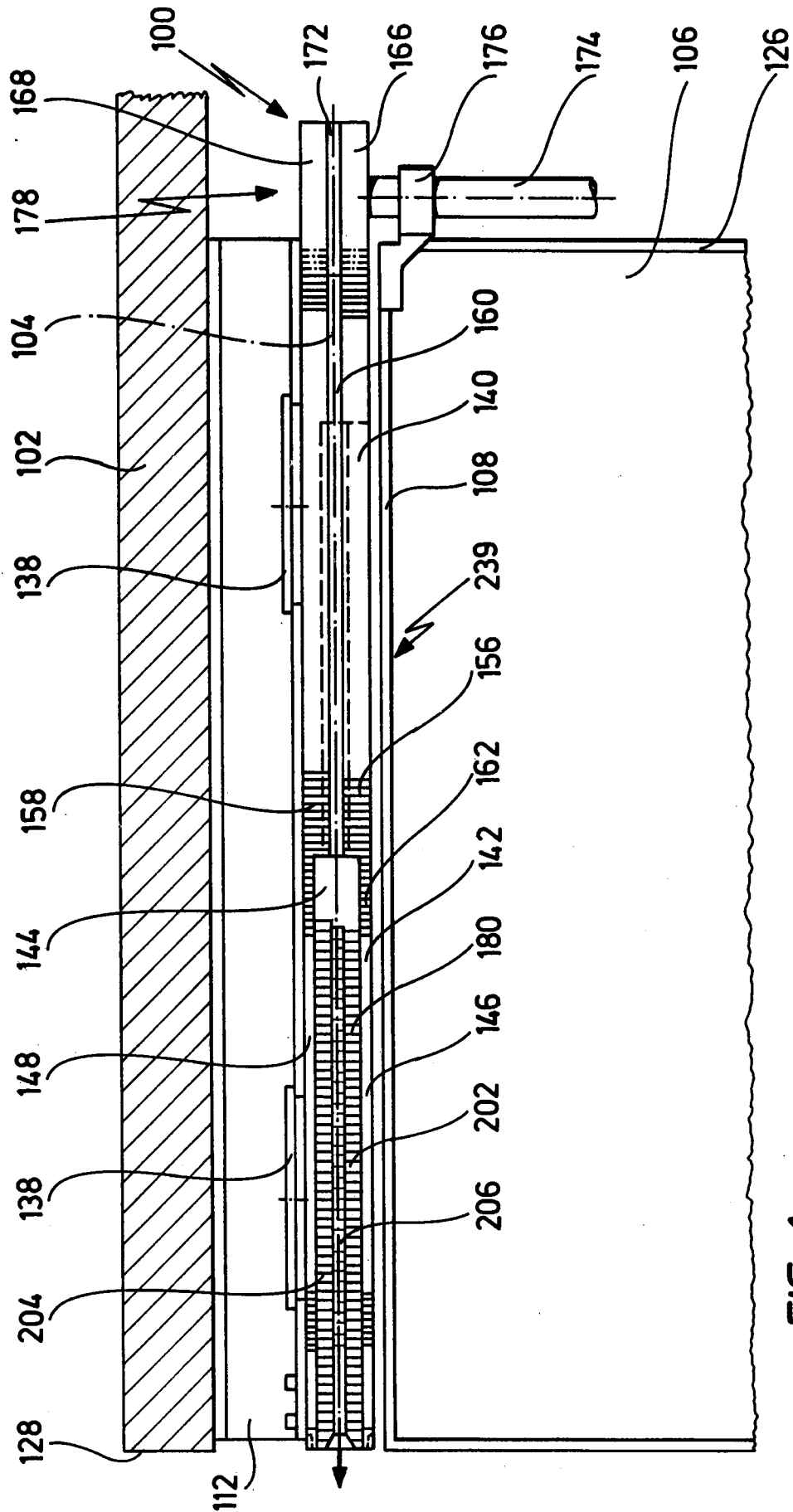


FIG. 1

FIG. 2

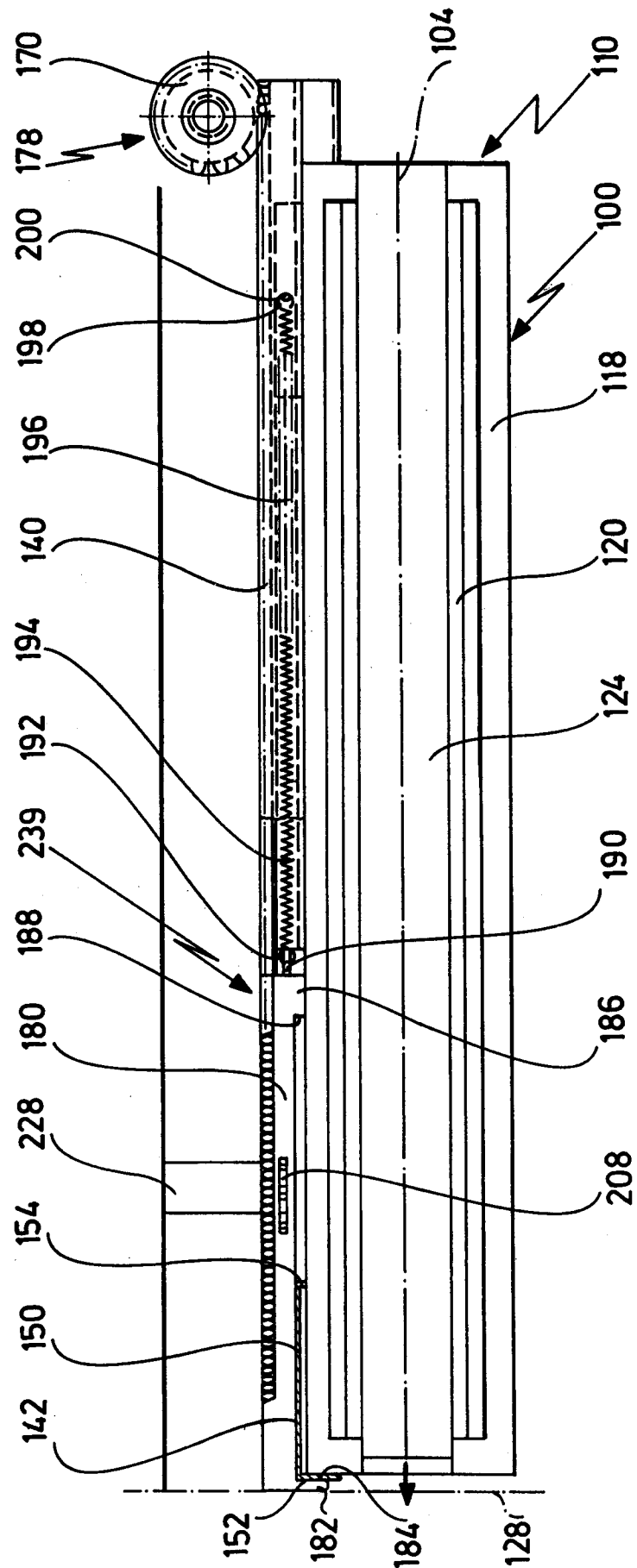


FIG. 3

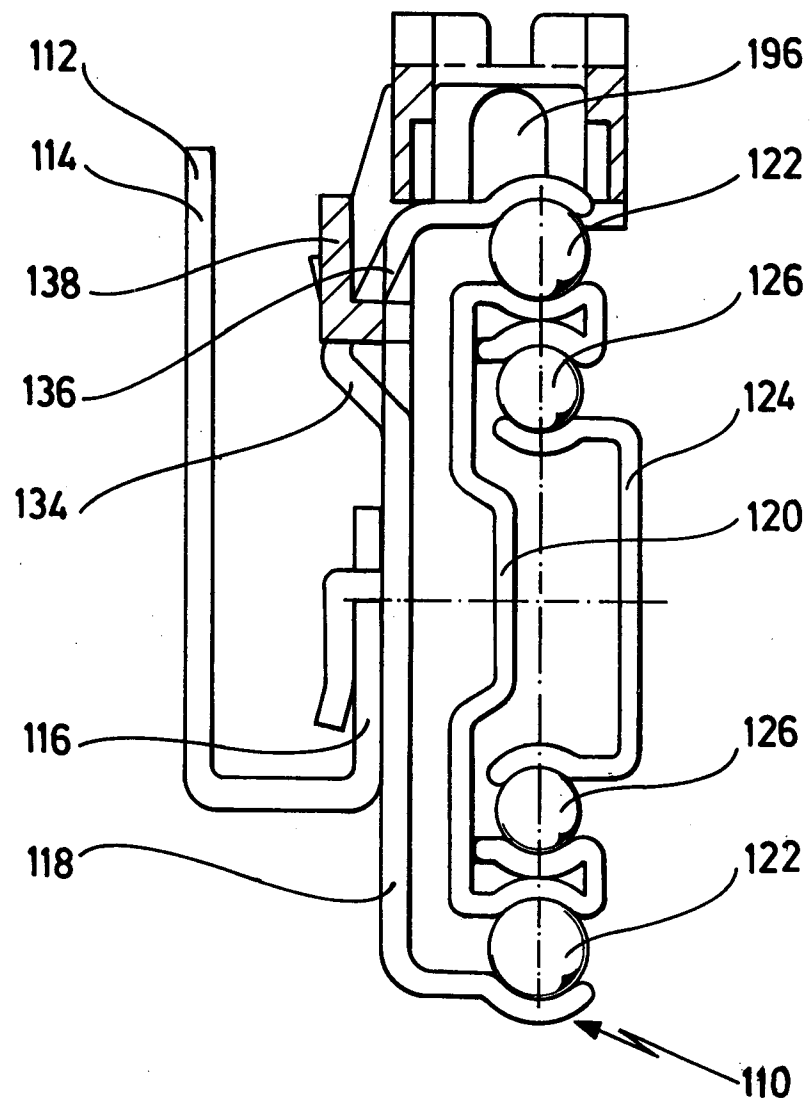


FIG. 4

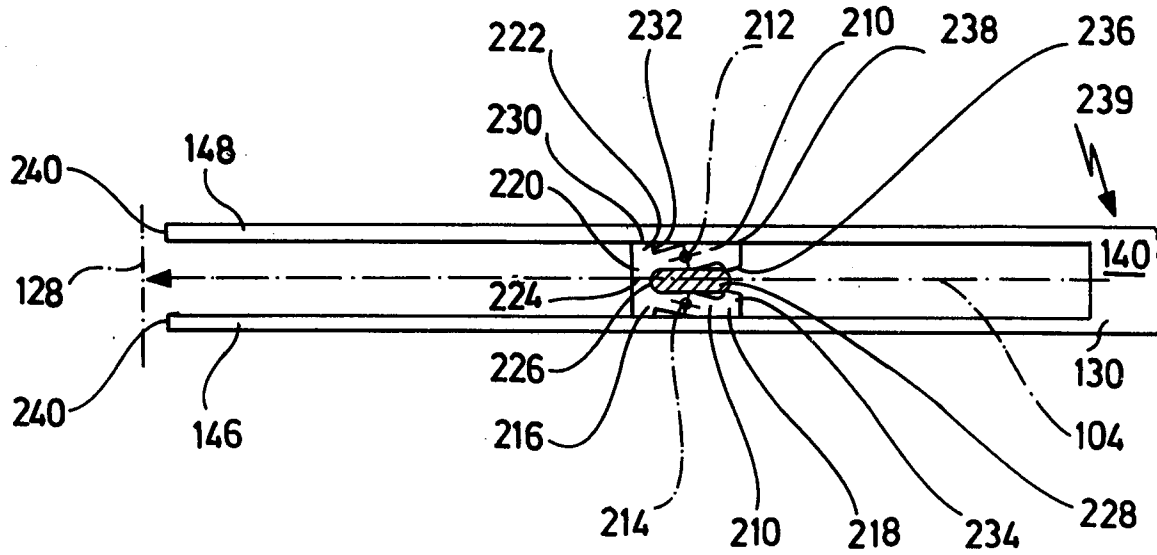
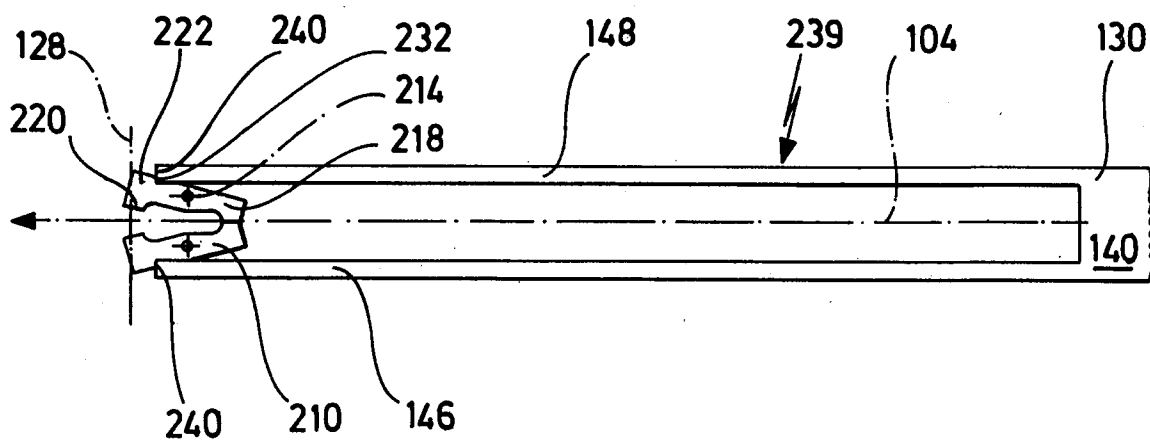


FIG. 7



5.5.3

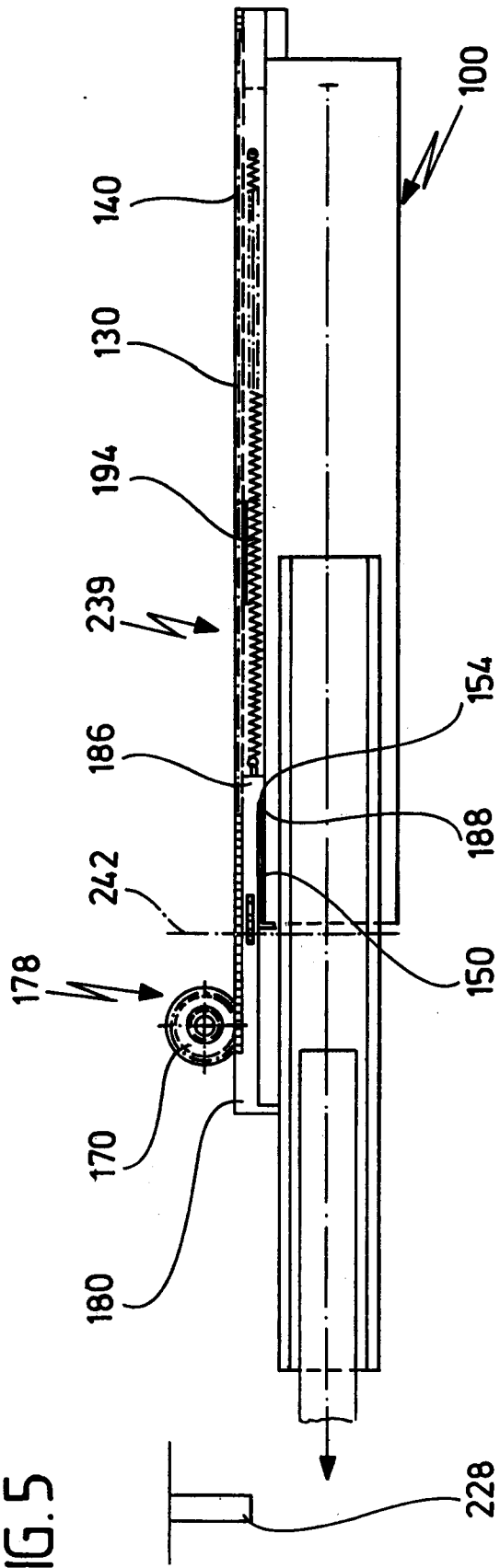


FIG. 6

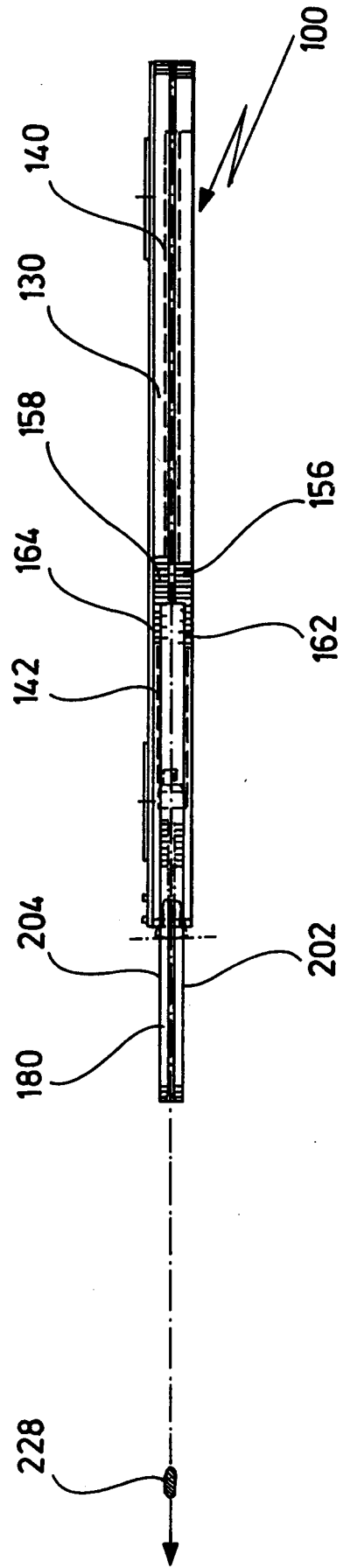


FIG. 8

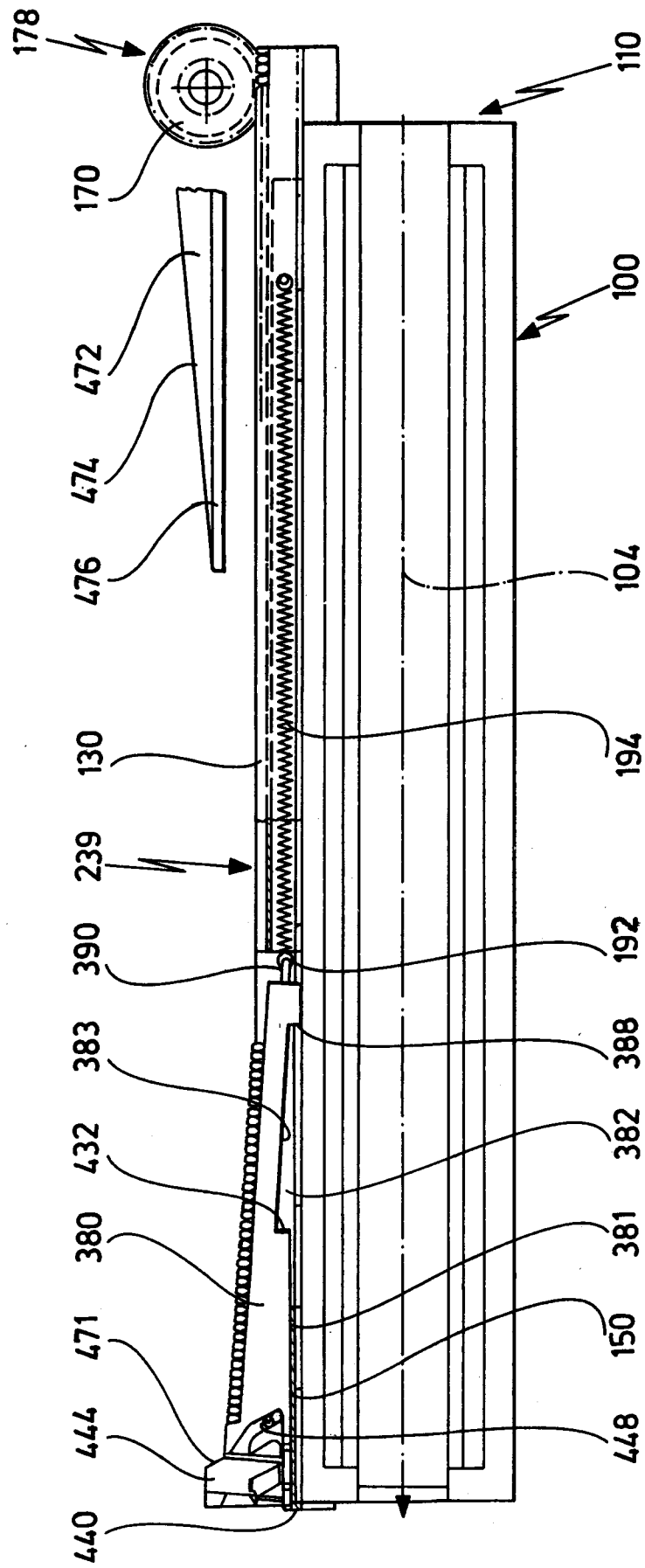


FIG. 9

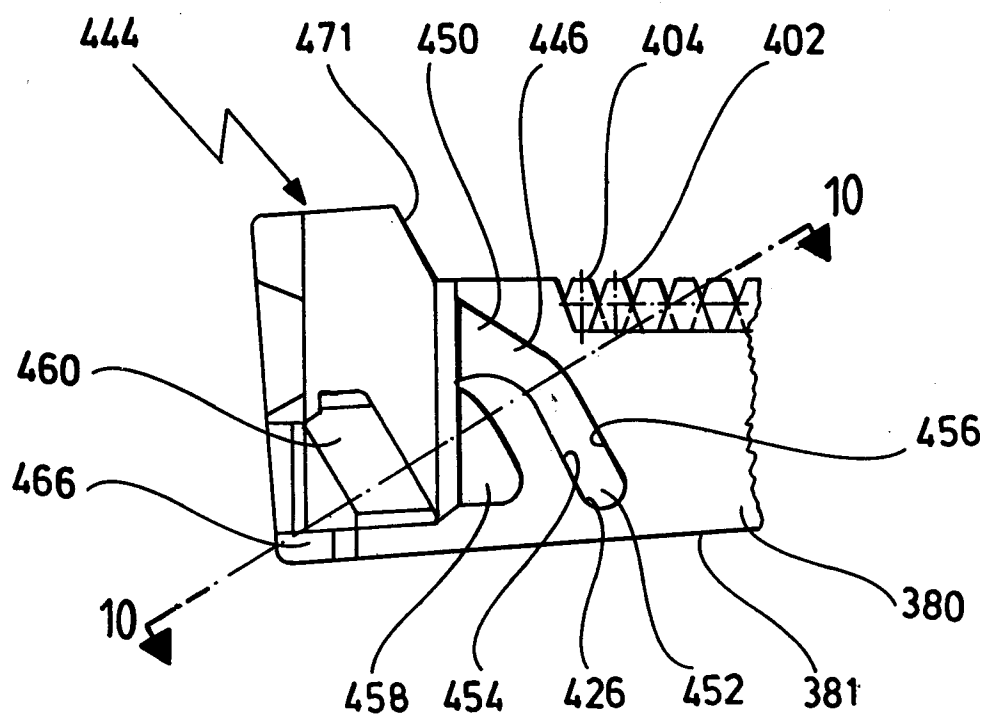


FIG. 10

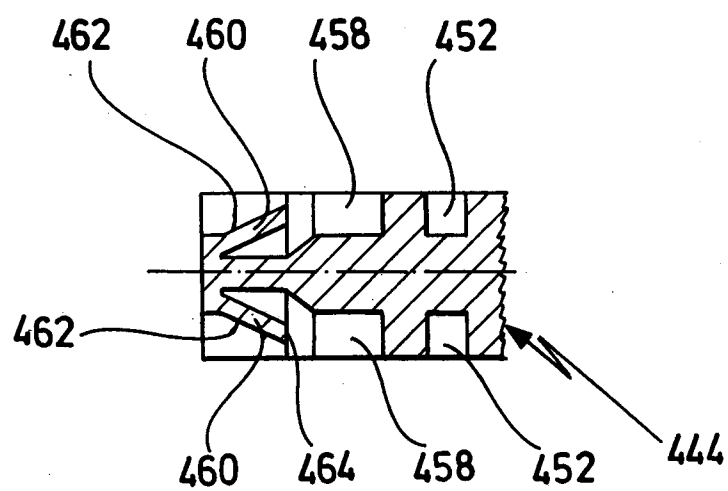


FIG. 11

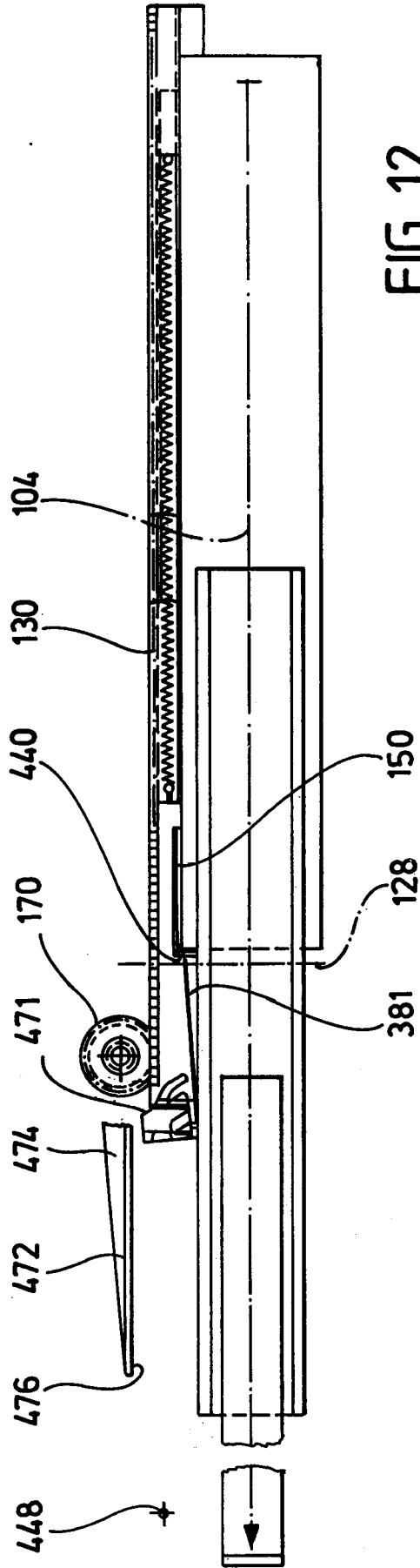


FIG. 12

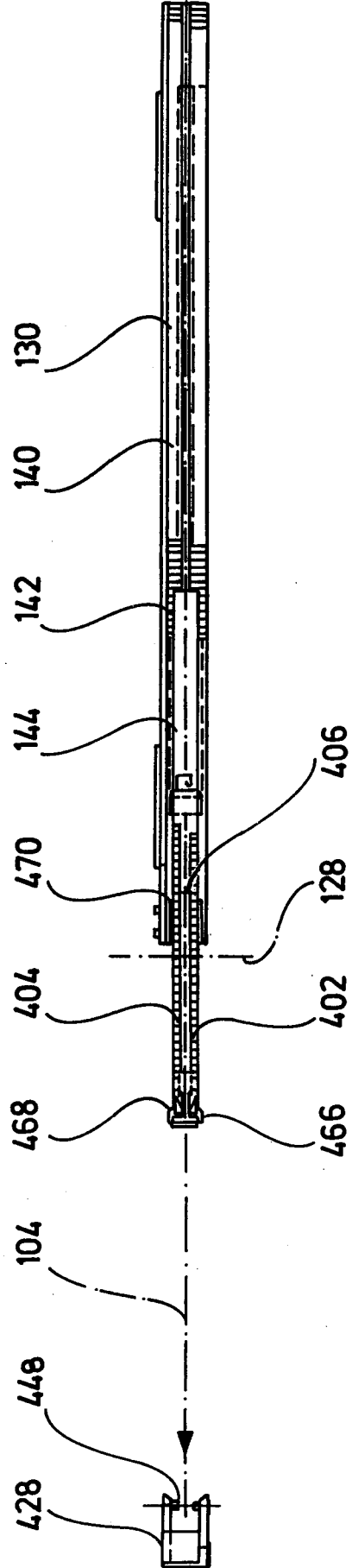


FIG. 13

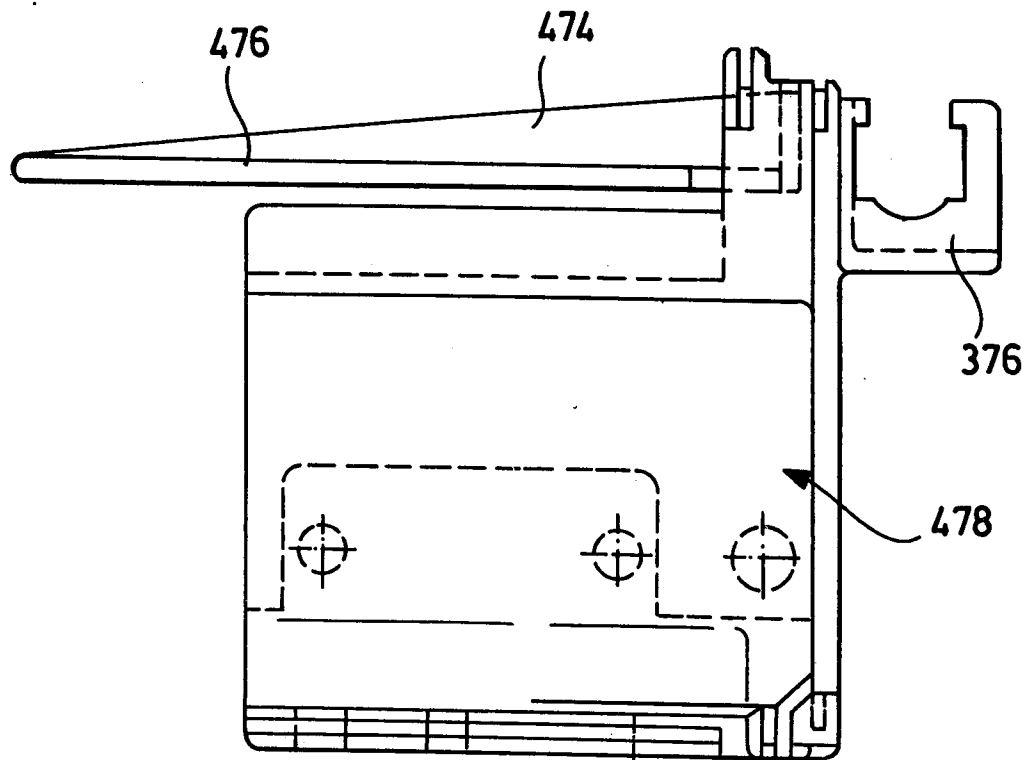


FIG. 14

