



(11)

EP 1 728 961 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.12.2006 Patentblatt 2006/49

(51) Int Cl.: **E06B 9/13** ^(2006.01) **E06B 9/70** ^(2006.01)
E06B 9/172 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06010897.4**

(22) Anmeldetag: **27.05.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI
 SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder: **Grasl, Andreas**
3452 Heiligeneich (AT)

(74) Vertreter: **Schubert, Siegmар**
Patentanwälte
Dannenberg Schubert Gudel
Grosse Eschenheimer Strasse 39
60313 Frankfurt (DE)

(30) Priorität: 03.06.2005 DE 102005026021

(71) Anmelder: **Grasl, Andreas**
3452 Heiligeneich (AT)

(54) **Rauchschürzenanordnung**

(57) In einer Rauchschrüzenanordnung ist eine Rauchschrüze (11) auf einer Walze (1) aufwickelbar, die mit einer Lagerung sowie mit Antriebsmitteln (27, 28) versehen ist. Zur kompakten, montagefreundlichen Lagerung weist die Rauchschrüzenanordnung eine erste Rolle (21) und eine zweite Rolle (22), die achsgleich in einem Längsabstand zueinander drehbar angeordnet sind, der kleiner als die Länge der Walze (1) ist, und wenigstens eine dritte Rolle (24), die quer zu der ersten Rolle (21) und der zweiten Rolle (22) drehbar angeordnet ist, auf. Die Rollen (21, 22, 24) sind so angeordnet, dass die Walze (1) in einer stabilen Lage auf sie auflegbar ist. In der stabilen Lage wird die Walze (1) zwischen zwei Axialbegrenzungen gehalten. Wenigstens eine der Rollen (21, 22, 24) steht mit den Antriebsmitteln in drehmomentübertragender Verbindung.

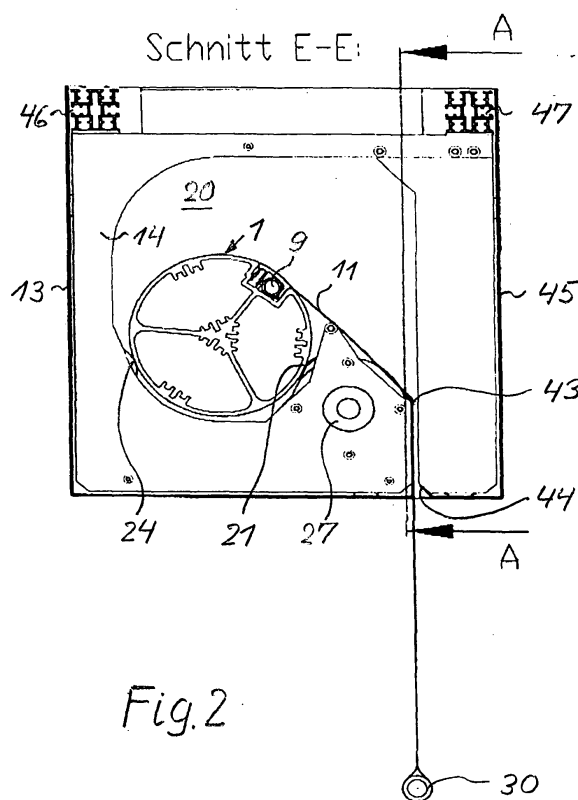


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rauchschürzenanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Solche aus der Praxis bekannten Rauchschürzenanordnungen umfassen eine Walze, auf der eine Rauchschürze aus schwer entflammbarem Stoff aufgewickelt ist, die bei Brandalarm abgewickelt wird, um Gebäudeteile abzutrennen bzw. Rauchabschnitte zu bilden.

[0003] Bei einer bekannten Rauchschürzenanordnung sind eine Lagerung der Walze sowie deren Antriebsmittel im wesentlichen innerhalb der Walze angeordnet und zur Montage teilweise aus dieser seitlich herausgeführt. Wegen dieser seitlichen Herausführung ist die Walze mit ihrer Lagerung und mit ihren Antriebsmitteln schwierig zu montieren. Außerdem ist der Raumbedarf seitlich der Walze zur Unterbringung der aus ihr herausgeführten Teile verhältnismäßig groß.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung der Nachteile der bekannten Rauchschürzenanordnung, diese so auszubilden, daß sie einfach montiert werden kann und seitlich der Walze nur wenig Raum einnimmt.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Ausbildung der Rauchschürzenanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Bei dieser Anordnung von mindestens drei Walzen außerhalb der Walze kann die Walze in einem einfachen Montageschritt auf die Rollen aufgelegt werden. Nach Abschluß der Montage kann die Walze durch mindestens eine dieser Rollen, die mit den Antriebsmitteln angetrieben wird, gedreht werden, um die Rauchschürze aufzuwickeln. Die Antriebsmittel sind außen neben der Walze angeordnet und erfordern daher keine drehmomentübertragenden Verbindungsmittel bzw. keinen Montageraum an den Stirnseiten der Walze. Die Antriebsmittel können sich insbesondere unterhalb oder an der Längsseite der Walze befinden. An ihren Stirnseiten ist die Walze zwischen zwei Axialbegrenzungen eingeschlossen, die an die Stirnseiten der Walze nahe heranreichen, flach sein können und insbesondere aus Blech bestehen.

[0007] Die Walze und die Rollen sind besonders vorteilhaft in zwei Verkleidungsteilen aus Blech untergebracht, wie in Anspruch 2 angegeben. In dem ersten, an einer Längsseite teilweise offenen Verkleidungsteil sind die Rollen angeordnet, welche die Walze aufnehmen. Bei entferntem zweiten Verkleidungsteil, welches im montierten Zustand das an einer Längsseite teilweise offene Verkleidungsteil abschließen kann, läßt sich die Walze einfach auf die Rollen in dem ersten Verkleidungsteil ablegen oder von diesen Rollen entnehmen.

[0008] Die Rollen sind von den stirnseitigen Axialbegrenzungen entfernt in Richtung zur Walzenmitte versetzt, wodurch die Belastung und Durchbiegung der Walze geringgehalten werden können.

[0009] Weiter wird gemäß Anspruch 2 zwischen dem ersten Verkleidungsteil und dem an ihm montierten zwei-

ten Verkleidungsteil in deren Bodenbereich ein Spalt freigelassen, zu dem die Rauchschürze geführt wird und durch den sie nach unten durchtritt. Die innerhalb der Verkleidungsteile angeordneten Teile der Rauchschürzenanordnung sind gegen äußere Einflüsse weitgehend geschützt, wozu auch die Axialbegrenzungen der Walze an deren Stirnseiten beitragen können.

[0010] Zu den innerhalb des ersten Verkleidungsteils angeordneten Teilen gehören insbesondere die Querbleche, an denen die Rollen gelagert sind und an denen die Antriebsmittel angebracht sind.

[0011] Die Querbleche weisen gemäß Anspruch 3 bevorzugt wannenförmige Ausnehmungen auf, die eine Einlage der Walze auf die Rollen und Entnahme der Walze von den Rollen von oben und seitlich gestatten.

[0012] Die Übertragung eines Drehmoments von den Antriebsmitteln, insbesondere einem elektrischen Getriebemotor auf die Walze erfolgt an dieser nur durch Reibung mit der angetriebenen Rolle bzw. den angetriebenen Rollen. Für eine möglichst schlupffreie Drehmomentübertragung zwischen der Rolle bzw. den Rollen und der Walze, weist der Außenumfang der Walze zweckmäßig gemäß Anspruch 4 eine Rändelung auf.

[0013] Zur gleichmäßigen Übertragung eines Drehmoments von den Antriebsmitteln auf die Walze sitzen gemäß Anspruch 5 die erste Rolle und die zweite Rolle bevorzugt auf einer Antriebswelle, die mit den Antriebsmitteln gekuppelt werden kann und die in zwei der Querbleche gelagert ist.

[0014] Gemäß Anspruch 6 können zusätzlich zu den angetriebenen Rollen zwei nur stützende Rollen, nämlich die dritte und die vierte Rolle an der Walze jeweils im wesentlichen in der gleichen Ebene wie die erste angetriebene Rolle bzw. die zweite angetriebene Rolle, und somit wie die beiden angetriebenen Rollen in Längsrichtung der Walze axial versetzt angeordnet sein. Damit wird die Walze in zwei axial beabstandeten Umfangsbereichen jeweils durch eine angetriebene Rolle und eine nicht angetriebene Rolle beidseitig abgestützt und es werden eine besonders stabile Auflage und gleichmäßige Kraftübertragung erreicht.

[0015] Gemäß Anspruch 7 steht die Antriebswelle einerseits, d.h. an einem ihrer Enden über eine Kupplung mit einem Getriebemotor in Verbindung und andererseits, also an ihrem anderen Ende, mit einer Fliehkraftbremse. Daraus ergeben sich eine gute Raumausnutzung innerhalb der Verkleidungsteile und eine gute Zugänglichkeit des Getriebemotors, der Kupplung und der Fliehkraftbremse. Mit diesen Elementen kann die Walze zuverlässig in an sich bekannter Weise betätigt werden: Normalerweise ist im Ruhezustand, wenn kein Brandalarm vorliegt, die Rauchschürze auf die Walze weitgehend aufgewickelt. Dabei ist nur noch ein Abschnitt der Rauchschürze durch den Schlitz zwischen den Verkleidungsteilen nach außen geführt und hängt außen durch die Kraft eines Gewichtsrohrs belastet herab. In diesem Ausgangszustand ist die Walze durch den Getriebemotor blockiert. Bei Brandalarm wird die Kupplung geöffnet,

was bei einer elektromagnetischen Kupplung einfach durch Ausschalten eines Stroms erfolgen kann, und die Rauchschrürze rollt unter der Kraft des Gewichtrohrs selbsttätig ab, um einen Rauchabschnitt zu bilden. Die Fliehkraftbremse hat dabei die Funktion, die Rauchschrürze über die Walze abzubremesen, damit keine Verletzungsgefahr während des Abrollens besteht. - Erst wenn der Ausgangszustand der Rauchschrürzenanordnung wieder hergestellt werden soll, wird die Kupplung geschlossen und der Getriebemotor eingeschaltet, der die Walze über die angetriebenen Rollen dreht, so daß die Walze die Rauchschrürze aufwickelt und damit das äußere Ende mit dem Gewichtrohr hochzieht.

[0016] Die obige Anordnung der Kupplung, des Getriebemotors und der Fliehkraftbremse kann einfach mit Querblechen gemäß Anspruch 9 realisiert sein.

[0017] Zusammen mit den beiden Querblechen, in denen die Antriebswelle gelagert ist, ergibt sich daraus eine stabile Anordnung von wenigstens vier Querblechen nach Anspruch 9: Danach kann die Antriebswelle an ihrem ersten Ende zumindest in einem dritten Querblech gelagert sein, welches parallel zu dem ersten Querblech und zu diesem benachbart angeordnet ist. Weiterhin kann die Antriebswelle an ihrem zweiten Ende wenigstens in einem vierten Querblech gelagert sein, welches parallel zu dem zweiten Querblech und zu diesem benachbart angeordnet ist. Das erste Querblech und das dritte Querblech bilden somit eine stabile Gruppe, die noch mit einem fünften, mittleren Querblech ergänzt sein kann, und zwar an einem Ende der Antriebswelle mit einer Rolle. Analog dazu bilden an dem anderen Ende der Antriebswelle mit einer zweiten Rolle das zweite Querblech, das vierte Querblech ggf. mit einem sechsten, mittleren Querblech eine zweite Gruppe. In beiden Gruppen sind die Querbleche unter Bildung lichter Abstände parallel zueinander angeordnet.

[0018] Die oben erwähnte Führung der Rauchschrürze von der Walze zu dem Spalt erfolgt gemäß Anspruch 10 in reibungsarmer Weise durch eine einfache, glatte Abkantung an einer senkrechten Seitenwand an der Längsseite des ersten Verkleidungsteils.

[0019] Besonders vorteilhaft weist die Walze zur Anbringung eines Endes der Rauchschrürze eine periphere Ausnehmung auf, die sich parallel zu einer Walzenachse erstreckt und so geformt ist, daß sie geeignet ist, ein Aufnahmerohr aufzunehmen, an dem ein innerer Endbereich der Rauchschrürze angebracht ist. Zum Verschluss der Ausnehmung, um einen möglichst einheitlichen Außenumfang der Walze zu bilden, dient ein Klemmprofil, in welchem ein in die Ausnehmung hineinreichender Steg, sowie im Abstand zu diesem zwei Klemmzungen ausgeformt sind, die zwischen einer ersten Wand der Ausnehmung und einer in der Ausnehmung im Abstand zu der ersten Wand ausgeformten Erhebung aufspreizbar sind. Dadurch kann das Klemmprofil in der peripheren Ausnehmung unter Andruck des Aufnahme Rohrs an den Steg und über diesen und über die Rauchschrürze an eine zweite Wand der peripheren Ausnehmung, die

der ersten Wand gegenüberliegt, eingeklemmt werden. Die Ausnehmung gewährleistet also in Verbindung mit dem Klemmprofil, daß der innere Endbereich der Rauchschrürze mit dem Aufnahmerohr einfach an dem Außenumfang der Walze angebracht werden kann und trotzdem betriebssicher an der Walze gehalten wird.

[0020] Im einzelnen können zum sicheren Blockieren des Klemmprofils und damit auch des Aufnahme Rohrs mit dem inneren Endbereich der Rauchschrürze in der Ausnehmung der Walze die Klemmzungen des Klemmprofils durch einen zwischen die Klemmzungen eingedrückten bzw. eingeschlagenen Paßstift aufgespreizt werden.

[0021] Zur sicheren Übertragung des die Walze antreibenden Drehmoments von der angetriebenen Rolle bzw. den angetriebenen Rollen, auch im Bereich des Klemmprofils, weist dieses in Fortsetzung des gekrümmten Außenumfangs der Walze eine gekrümmte Außenseite auf, die wie der gekrümmte Außenumfang der Walze gerändelt ist.

[0022] Zum gleichmäßigen Antrieb der Walze im Bereich des Klemmprofils, insbesondere an der Stelle, in der der innere Endabschnitt der Rauchschrürze in die Ausnehmung der Walze eingeführt wird, ist der Außenumfang bzw. die Rändelung der Walze um die Dicke der Rauchschrürze reduziert.

[0023] Fertigungs- und montagegünstig bestehen die Walze und das Klemmprofil aus Aluminium. Damit die Rauchschrürzenanordnung trotzdem gesetzlichen Bestimmungen genügt, und genügend lang hohen Temperaturen standhält, was mit Aluminium nicht sicher realisiert werden kann, sind das Aufnahmerohr wie die Verkleidungsteile aus Stahl gefertigt. Damit wird erreicht, daß der innere Endabschnitt der Rauchschrürze mit dem Aufnahmerohr selbst dann nicht aus dem Spalt zwischen den beiden Verkleidungsteilen herausrutschen kann, wenn sich das Klemmprofil von der Walze unter extremer langdauernder Wärmeeinwirkung löst.

[0024] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung mit sechs Figuren näher beschrieben, woraus sich weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung ergeben können. Es zeigt:

- Figur 1 eine Seitenansicht auf die Rauchschrürzenanordnung im Montagezustand,
- Figur 2 eine Seitenansicht auf die Rauchschrürzenanordnung gemäß Figur 1, jedoch im weitgehend montierten Zustand,
- Figur 3 eine Seitenansicht auf die Rauchschrürzenanordnung gemäß den Figuren 1 und 2, jedoch in einem noch weiter fortgeschrittenen Montagezustand,
- Figur 4 einen Schnitt durch die Rauchschrürzenanordnung in der Schnittebene A-A in Figur 2,
- Figur 5 in größerer Darstellung in einer Seitenansicht eine Einzelheit der Rauchschrürzenanordnung, nämlich in dem Bereich einer peripheren Ausnehmung in der Walze mit eingele-

Figur 6

tem Aufnahmerohr und mit einem Klemmprofil als Verschuß der Ausnehmung und eine weitere Einzelheit der Rauchschrüzenanordnung in größerer Darstellung als Seitenansicht, nämlich im Bereich der Auflage der Walze auf einer diese antreibenden Rolle.

[0025] In den Figuren ist mit 1 eine Walze einer Rauchschrüzenanordnung bezeichnet, die im wesentlichen als Hohlzylinder mit innen ausgeformten versteifenden Rippen 2, 3, 4 ausgeformt ist. In sich gegenüberstehende Nutenpaare, z.B. 5, 6, können im Bedarfsfall weitere Versteifungsplatten eingelegt werden. Ein zylindrischer Außenumfang 7 der Walze 1 weist eine periphere Ausnehmung 8 auf, die parallel zu einer zentralen fiktiven Walzenachse verläuft. Die Walzenachse ist als fiktiv bezeichnet, weil sich die Walze 1 zwar um diese Achse drehen kann, jedoch die Achse nicht materialisiert ist und somit nicht zur Lagerung der Walze oder deren Antrieb dienen kann.

[0026] Die periphere Ausnehmung 8 ist zur Aufnahme eines Aufnahmerohrs 9 vorgesehen, das durch einen geschlossenen inneren Endbereich 10 einer Rauchschrüze 11 aus nicht entflammbarem Stoff gesteckt ist, siehe Figur 5. Die periphere Ausnehmung 8 kann durch ein Klemmprofil 12 verschlossen werden, womit die Zylinderform des Außenumfangs 7 weitgehend vervollständigt wird.

[0027] Zur drehbaren Lagerung der Walze 1 und zu ihrem Antrieb, um die Rauchschrüze aufzuwickeln, dient eine Anordnung von Rollen in Querträgern, die in einem ersten Verkleidungsteil 13 aus Blech angeordnet sind.

[0028] Figur 1 zeigt ein äußeres Querblech 14 und Figur 4 zeigt außer dem Querblech 14 weitere im Abstand zu diesem parallel angeordnete Querbleche 15, 16, 17, 18 und 19, wobei die Querbleche 14, 15, 16 einerseits und 17, 18, 19 andererseits je eine Gruppe bilden, in der sie verhältnismäßig nahe im gegenseitigen Abstand zueinander angeordnet sind. Es sei an dieser Stelle bemerkt, daß ein erstes Querblech 14 und ein drittes Querblech 16 in dieser Anmeldung als benachbart bezeichnet werden, obwohl sich zwischen diesen beiden Querblechen noch ein weiteres fünftes Querblech 15 befindet. Entsprechendes gilt für die Querbleche 17, 18, 19 der zweiten Gruppe. Im einzelnen ergibt sich die Anordnung der Querbleche bezüglich der Walze 1, insbesondere deren Längsausdehnung, aus Figur 4, aus der auch ersichtlich ist, daß sich die Gruppen Querbleche 14, 15, 16 bzw. 17, 18, 19 nicht unmittelbar an den Enden der Walzen 1, sondern im Abstand zu diesen befinden. Sämtliche Querbleche weisen wannenförmige Ausnehmungen auf, um die Walze 1, wie in den Figuren 2, 3 und 4 dargestellt, aufzunehmen, wobei die Walze 1 über die äußeren Querbleche 14, 19 beidseitig herausragt. Die Form einer wannenförmigen Ausnehmung ist speziell in Figur 1 zu der Ausnehmung 20 des Querblechs 14 gezeigt.

[0029] Zur Aufnahme der Walze 1, zu ihrer drehbaren Lagerung und zu ihrem Antrieb dienen die oben erwähn-

ten Rollen, die an den Querblechen gelagert sind. Im einzelnen sind zwei Rollen 21 und 22, siehe Figur 4, mit einer Antriebswelle 23 verbunden, die zumindest in den Querblechen 16 und 17 drehbar gelagert ist. Wie Figur 1 zeigt, befindet sich quer zu der Antriebsrolle 21 versetzt eine weitere Rolle 24, während noch eine weitere Rolle, die entsprechend in Bezug auf die Rolle 22 angeordnet sein kann, in der Zeichnung nicht sichtbar ist. Die weiteren Rollen, z.B. 24, können ebenso wie die Rollen 21 und 22 zwischen den Querblechen 15, 16 bzw. 17, 18 angeordnet sein. Die auf der Antriebswelle 23 sitzenden Rollen 21, 22 können als Antriebsrollen bezeichnet werden und die weiteren Rollen, die nicht angetrieben sind, als Stützrollen.

[0030] Wie beispielsweise in Figur 2 dargestellt, kann die Walze 1 stabil auf die Rollen aufgelegt werden, so daß sie sich in der in Figur 2 dargestellten Lage auf den Rollen und zusammen mit diesen drehen kann, ohne aus dieser Lage durch die Rauchschrüze 11 herausgezogen zu werden.

[0031] Damit die Walze 1 auch ihre axiale Lage bei Drehung und evtl. nicht ganz gleichmäßiger Belastung sicher beibehält, sind Axialbegrenzungen 25, 26 in Form von Blechen vorgesehen, siehe Figuren 3 und 4.

[0032] Zum Antrieb der in die Querbleche 14 bis 19 eingelegten Walze 1, um die Rauchschrüze 11 aufzuwickeln, dient ein Getriebemotor 27, der an dem Querblech 14 angebracht ist und über eine Kupplung 28 mit der Antriebswelle 23 in drehmomentübertragender Verbindung steht. Andererseits ist an dem äußeren Querblech 19 eine Fliehkraftbremse 29 angebracht, die ebenfalls mit der Antriebswelle 23 drehmomentübertragend verbunden ist. Mit der Fliehkraftbremse 29 kann die Walze 1 selbsttätig abgebremst werden, wenn die Rauchschrüze 11 bei Feueralarm nach Öffnen der Kupplung 21 unter der Kraft eines Gewichtsrohrs 30 an einem äußeren Ende 31 der Rauchschrüze zu schnell abgezogen wird. Der Getriebemotor 27 ist, soweit er nicht selbsthemmend ist, mit einer Bremse 27a versehen.

[0033] Im folgenden wird mehr im einzelnen auf die Anbringung des inneren Endbereichs 10 der Rauchschrüze 11 an der Walze 1 eingegangen, die hierzu die periphere Ausnehmung 8 aufweist, die nach Einlage des Endbereichs 10 der Rauchschrüze 11 um das Aufnahmerohr 9 mit dem Klemmprofil 1 2 abgeschlossen wird, wie oben erwähnt:

[0034] Hierzu ist aus der Ausnehmung 8 eine Erhebung 32 zwischen einer ersten Wand 33 der Ausnehmung und einer diesen gegenüber angeordneten zweiten Wand 34 der Ausnehmung ausgeformt.

[0035] Das Klemmprofil 1 2, welches im Bereich der Ausnehmung 8 den Außenumfang 7 der Walze 1 quasi vervollständigt und die Ausnehmung 8 abschließt, weist einen inneren Steg 35 auf, welcher zu der zweiten Wand 34 der Ausnehmung benachbart ist, sowie im Abstand zu dem Steg 35 zwei Klemmzungen 36, 37, die in ihrem unteren Bereich konisch geformt sind und geeignet sind, in Vertiefungen 38, 39 der ersten Wand 33 und der Er-

hebung 32 einzugreifen, wenn die Klemmzungen auseinander gespreizt sind. Hierzu sind aus den sich gegenüberstehenden Innenseiten der Klemmzungen 36, 37 schalenförmige Vertiefungen 40, 41 ausgeformt, die geeignet sind, einen zylindrischen Paßstift zwischen sich aufzunehmen, der die Klemmzungen 36, 37 auseinander spreizt. Im letzteren Zustand der Klemmzungen werden das Klemmprofil 12 und das Aufnahmerohr 9 mit dem inneren Endbereich 10 der Rauchschrürze 11 in der peripheren Ausnehmung 8 verklemmt, wie im einzelnen aus Figur 5 ersichtlich.

[0036] Aus Figur 5 kann weiterhin entnommen werden, daß der Außenumfang 7 der Walze 1 und die den Außenumfang ergänzende Außenseite 1 2a des Klemmprofils 12 mit einer Rändelung versehen sind. In einem Bereich 42, an dem die Rauchschrürze 11 an dem Außenumfang 7 der Walze 1 zur Anlage gelangt, ist dieser Außenumfang bzw. die Rändelung der Walze so weit zurückgenommen, daß die Außenseite des Klemmprofils 12 lückenlos an die Oberfläche der Rauchschrürze 11 in dem Bereich 42 anschließt. Damit wird ein zuverlässiger stetiger Antrieb der Walze durch die angetriebenen Rollen 21, 22 auch dann erreicht, wenn der Bereich 42 über diese Rollen bewegt wird.

[0037] Der weitere Verlauf der Rauchschrürze ergibt sich aus den Figuren 2 und 3. Aus diesen ist ersichtlich, daß die Rauchschrürze unter der Kraft eines Gewichtsröhrs 30, welches an dem äußeren Ende 31 der Rauchschrürze 11 angebracht ist, von dem schrägen Verlauf im Bereich der Walze 1 senkrecht nach unten umgelenkt wird. Die Umlenkstelle wird durch eine Abkantung 43 einer senkrechten Seitenwand an der Längsseite des ersten Verkleidungsteils 13 realisiert. Von dort verläuft somit die Rauchschrürze 11 nach unten, und zwar durch einen Spalt 44, der unten zwischen dem ersten Verkleidungsteil 13 und einem zweiten Verkleidungsteil 45 gebildet wird, wenn dieses auf dem ersten Verkleidungsteil aufgesetzt wird.

[0038] Die Rauchschrürzenanordnung wird an Trägerprofilen 46, 47 gehalten, an denen insbesondere die Querbleche 14 bis 19 angebracht sein können. Nach Montage der Rollen, z.B. 21, 22, 24, kann die Walze 1 auf den Rollen aufgelegt werden und die Rauchschrürzenanordnung kann durch das erste Verkleidungsteil 13, die Axialbegrenzungen 25, 26 und das zweite Verkleidungsteil 45 abgeschlossen werden.

8	periphere Ausnehmung
9	Aufnahmerohr
10	innerer Endbereich
11	Rauchschrürze
5 12	Klemmprofil
12a	Außenseite
13	1. Verkleidungsteil
10 14	Querblech
15 15	Querblech
16	Querblech
17	Querblech
18	Querblech
19	Querblech
20	wannenförmige Ausnehmung
21	Rolle
20 22	Rolle
23	Antriebswelle
24	Rolle
25	Axialbegrenzung
26	Axialbegrenzung
25 27	Getriebemotor
27a	Bremse
28	Kupplung
29	Fliehkraftbremse
30	Gewichtsrohr
30 31	äußeres Ende
32	Erhebung
33	1. Wand der Ausnehmung
34	2. Wand der Ausnehmung
35	Steg
35 36	Klemmzunge
37	Klemmzunge
38	Vertiefung
39	Vertiefung
40	schalenförmige Ausnehmung
40 41	schalenförmige Ausnehmung
42	Bereich
43	Abkantung
44	Spalt
45	2. Verkleidungsteil
45 46	Trägerprofil
47	Trägerprofil

Gruppe

Gruppe

Bezugszahlenliste

[0039]

1	Walze
2	Rippe
3	Rippe
4	Rippe
5	Nut
6	Nut
7	Außenumfang

Patentansprüche

50

1. Rauchschrürzenanordnung mit einer Walze (1), auf die eine Rauchschrürze (11) aufwickelbar ist und die mit einer Lagerung sowie mit Antriebsmitteln (27, 28) versehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rauchschrürzenanordnung eine erste Rolle (21) und eine zweite Rolle (22), die achsgleich in einem Längsabstand zueinander drehbar angeord-

55

- net sind, der kleiner als die Länge der Walze (1) ist, und wenigstens eine dritte Rolle (24), die quer zu der ersten Rolle (21) und der zweiten Rolle (22) drehbar angeordnet ist, aufweist, dergestalt, daß die Walze (1) in einer stabilen Lage auf die Rollen (21, 22, 24) auflegbar ist, in der sie zwischen zwei Axialbegrenzungen gehalten wird, und daß wenigstens eine der Rollen (21, 22, 24) mit den Antriebsmitteln in drehmomentübertragender Verbindung steht.
2. Rauchschrüzenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Walze (1) und die Rollen (21, 22, 24) in einem ersten, an einer Längsseite teilweise offenen Verkleidungsteil (13) angeordnet sind, daß ein zweites Verkleidungsteil (45) an der Längsseite des ersten Verkleidungsteils unter Freilassung eines Spalts (44) im Bodenbereich zwischen dem ersten Verkleidungsteil (13) und dem zweiten Verkleidungsteil (45) montierbar ist, daß in dem ersten Verkleidungsteil Querbleche (14 - 19) angeordnet sind, an denen die Rollen (21, 22, 24) gelagert sind und die Antriebsmittel (27, 28) angebracht sind, und daß die Rauchschrüze (11) zu dem Spalt (44) geführt ist, durch den sie hindurchtritt.
 3. Rauchschrüzenanordnung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Querbleche (14 - 19) Ausnehmungen (20) aufweisen, die eine Einlage der Walze (1) auf die Rollen (21, 22, 24) und Entnahme der Walze (1) von den Rollen (21, 22, 24) gestatten und hierzu im wesentlichen wannenförmig sind.
 4. Rauchschrüzenanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Walze (1) eine Rändelung auf ihrem Außenumfang (27) aufweist.
 5. Rauchschrüzenanordnung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die erste Rolle (21) und die zweite Rolle (22) auf einer Antriebswelle (23) sitzen, die in zwei der Querbleche (14 - 19) gelagert ist.
 6. Rauchschrüzenanordnung nach den Ansprüchen 1 und 5 und ggf. wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die erste Rolle (21) und die dritte Rolle (24) im wesentlichen in einer ersten Ebene angeordnet sind und daß eine vierte Rolle achsgleich mit der dritten Rolle (24) im wesentlichen in einer zweiten Ebene angeordnet ist, in der die zweite Rolle (22) liegt.
 7. Rauchschrüzenanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Antriebswelle (23) einerseits über eine Kupplung (28) mit einem Getriebemotor (27) in Verbindung steht und andererseits mit einer Fliehkraftbremse (29) verbunden ist.
 8. Rauchschrüzenanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Antriebswelle (23) an ihrem ersten Ende über die Kupplung (28) mit dem Getriebemotor (27) in Verbindung steht, der an einem ersten Querblech (14) angebracht ist, und daß die Fliehkraftbremse (29) mit einem zweiten Ende der Antriebswelle (23) verbunden ist und an einem zweiten Querblech (19) angebracht ist.
 9. Rauchschrüzenanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Antriebswelle (23) an ihrem ersten Ende zu mindest in einem dritten Querblech (16) gelagert ist, welches parallel zu dem ersten Querblech (14) und zu diesem benachbart angeordnet ist, und daß die Antriebswelle (23) an ihrem zweiten Ende wenigstens in einem vierten Querblech (17) gelagert ist, welches parallel zu dem zweiten Querblech (19) und zu diesem benachbart angeordnet ist.
 10. Rauchschrüzenanordnung nach Anspruch 1 und ggf. einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Führung der Rauchschrüze zu dem zwischen dem ersten Verkleidungsteil (13) und dem zweiten Verkleidungsteil (45) angeordneten Spalt durch eine Abkantung einer senkrechten Seitenwand an der Längsseite des ersten Verkleidungsteils (13) gebildet ist.
 11. Rauchschrüzenanordnung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Axialbegrenzungen (25, 26) als Bleche ausgebildet sind, die auf offene Stirnseiten des ersten Verkleidungsteils (13) und des zweiten Verkleidungsteils (45) aufgesetzt sind.
 12. Rauchschrüzenanordnung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Walze (1) eine periphere Ausnehmung (8) aufweist, die parallel zu einer Walzenachse verläuft und geeignet ist, ein Aufnahmerohr (9) aufzunehmen, an dem ein Endbereich (10) der Rauchschrüze (11) angebracht ist, und daß die periphere Ausnehmung (8) durch ein Klemmprofil (12) verschließbar ist, in dem ein in die Ausnehmung (8) hineinreichender Steg (35) sowie im Abstand zu diesem zwei Klemmzungen (36, 37) ausgeformt sind, die zwischen einer ersten Wand (33) der Ausnehmung und

einer in der Ausnehmung (8) im Abstand zu der ersten Wand (33) ausgeformten Erhebung (32) aufspreizbar sind, wodurch das Klemmprofil (12) in der peripheren Ausnehmung (8) unter Andruck des Aufnahmerohrs (9) an den Steg (35) und über diesen und über die Rauchschrze (11) an eine zweite Wand (34) der peripheren Ausnehmung, die der ersten Wand (33) gegenüberliegt, einklemmbar ist. 5

13. Rauchschrzenanordnung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet,* **daß** die Klemmzungen (36, 37) durch einen zwischen die Klemmzungen (36, 37) eingedrückten Paßstift aufspreizbar sind. 10 15

14. Rauchschrzenanordnung nach wenigstens einem der Ansprüche 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** das Klemmprofil (12) eine gekrümmte Außenseite (12a) aufweist, die wie der gekrümmte Außenumfang (7) der Walze (1) gerändelt ist. 20

15. Rauchschrzenanordnung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der Außenumfang (7) bzw. die Rändelung der Walze (1) in einem Bereich (42) vor der peripheren Ausnehmung (8) um eine Dicke der Rauchschrze (11) reduziert ist. 25 30

16. Rauchschrzenanordnung nach den Ansprüchen 1 und 12 und ggf. wenigstens einem der Ansprüche 2 bis 11, 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Walze (1) und das Klemmprofil (12) aus Aluminium bestehen und **daß** das Aufnahmerohr (9) und die Verkleidungsteile (13, 45) aus Stahl gefertigt sind. 35 40

45

50

55

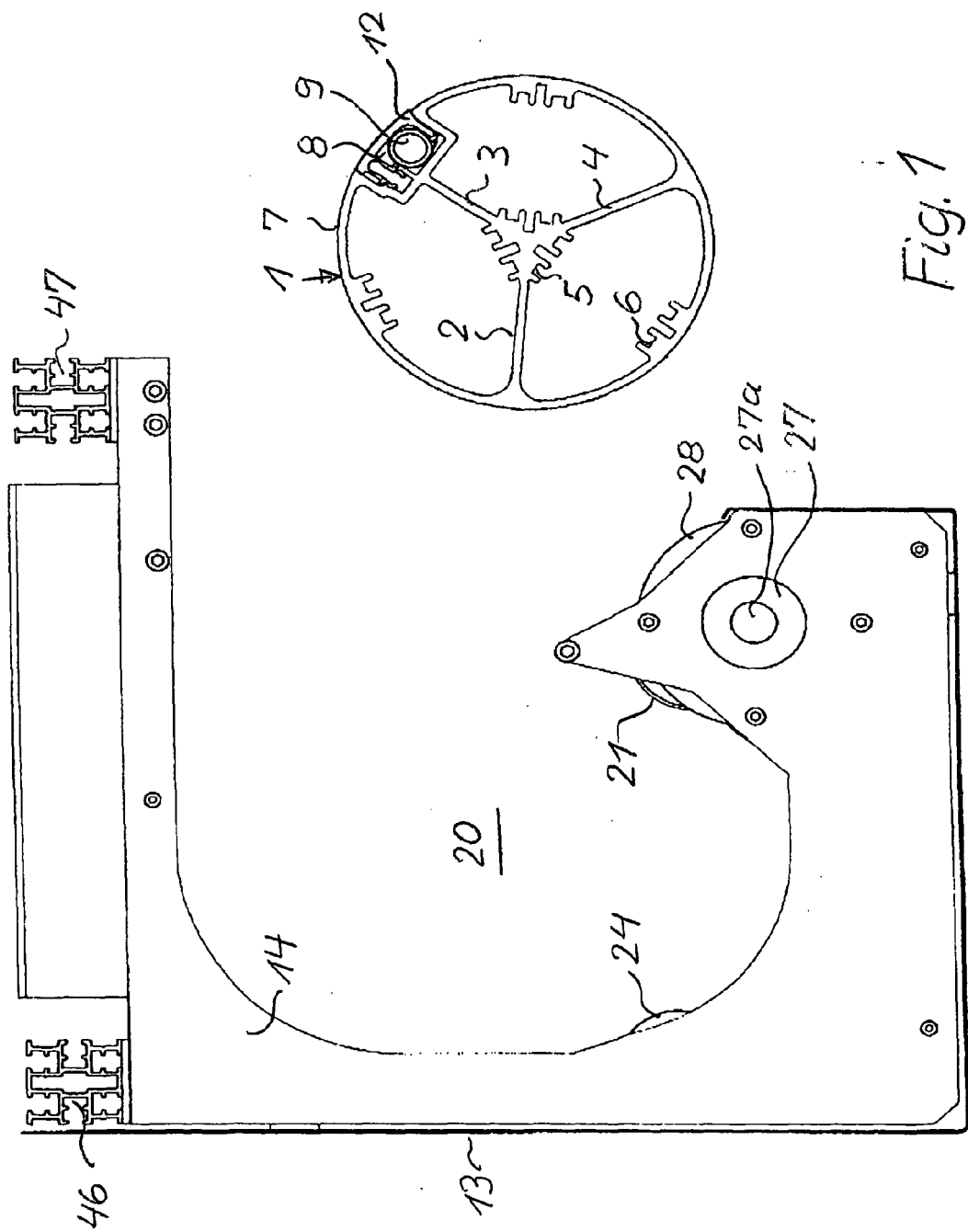
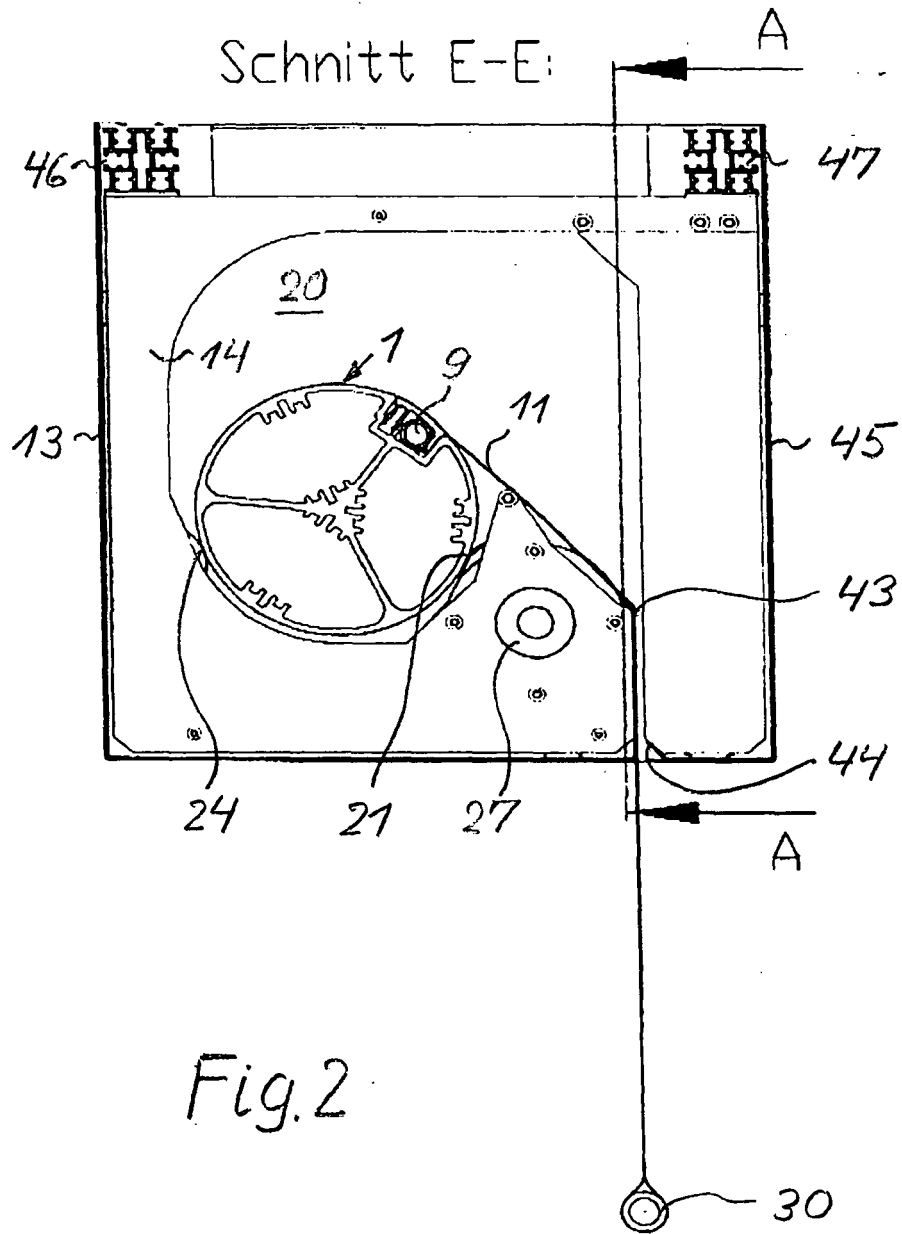


Fig. 1



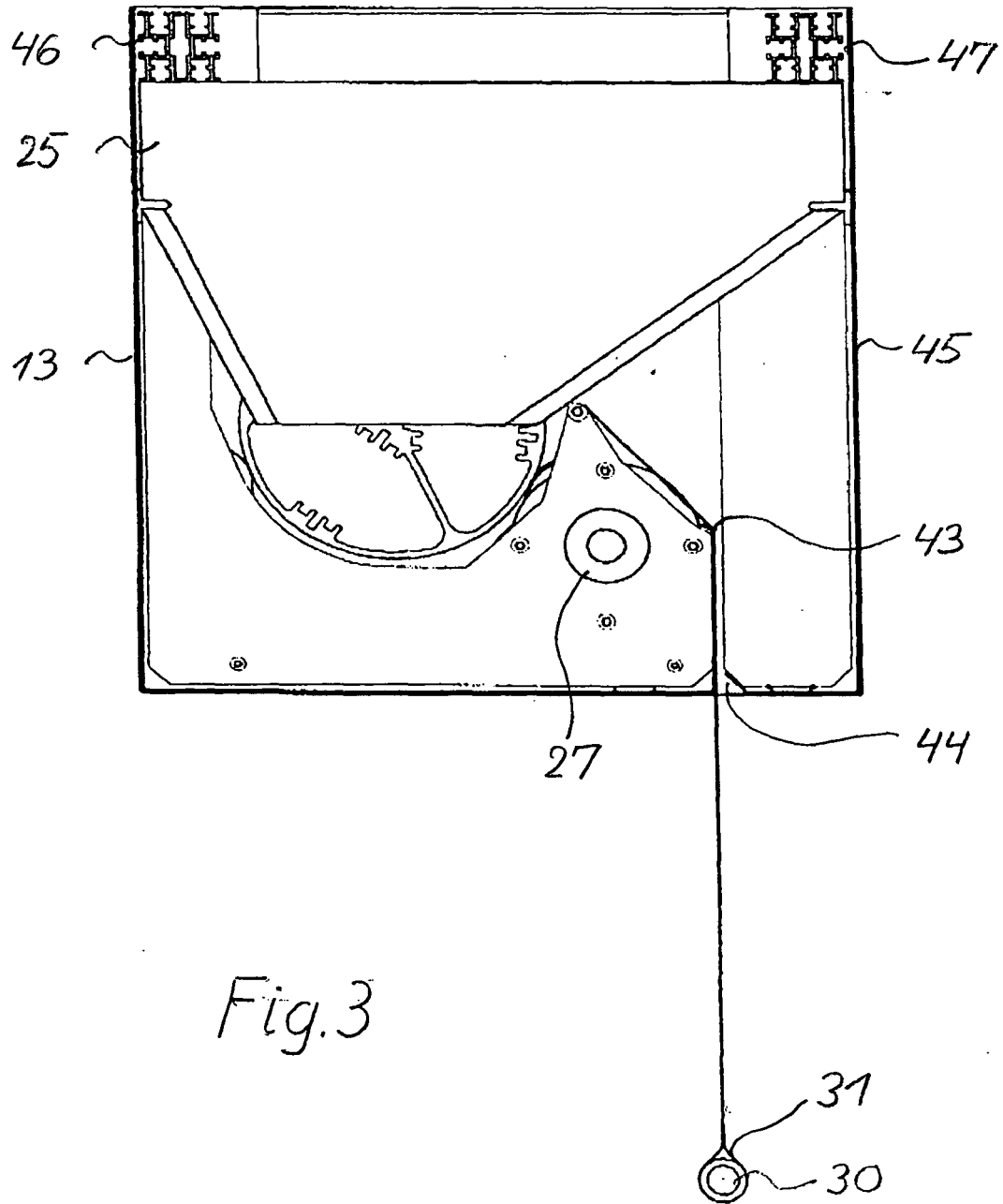


Fig. 3

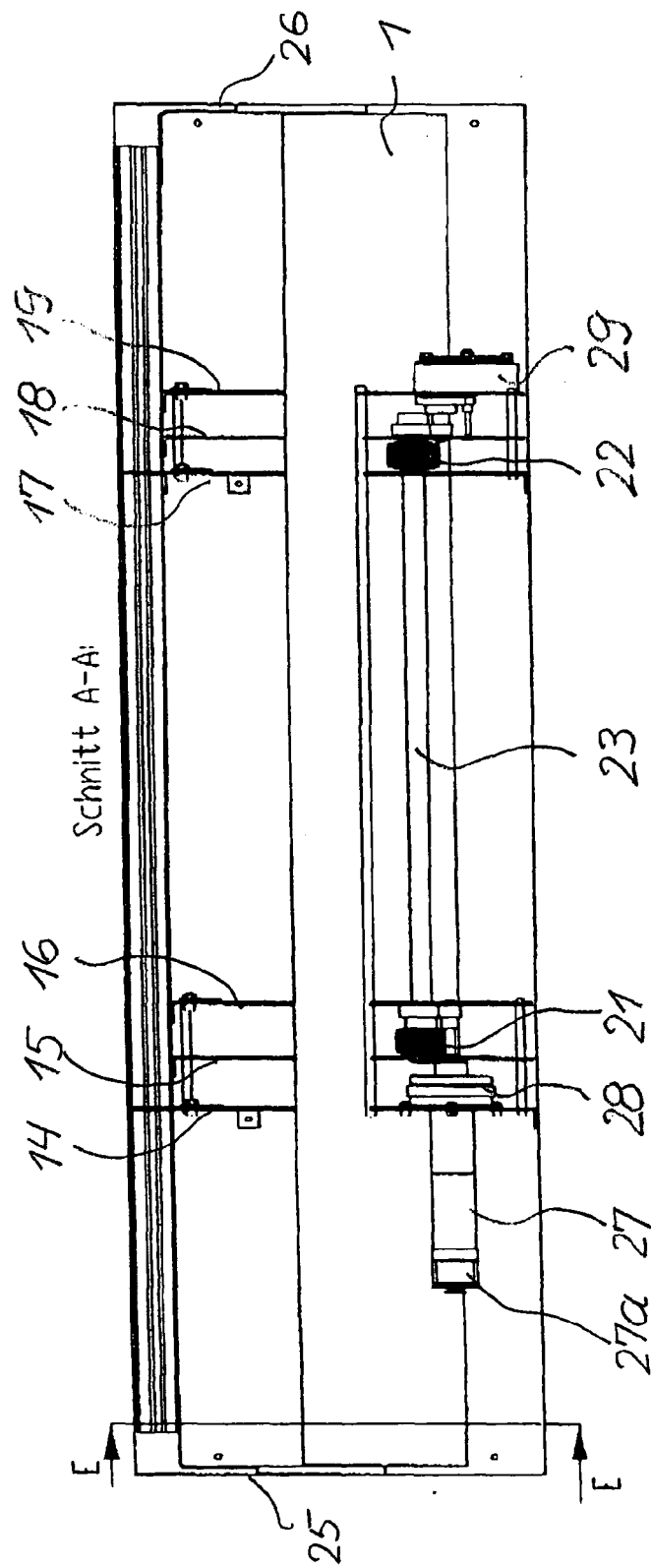


Fig. 4

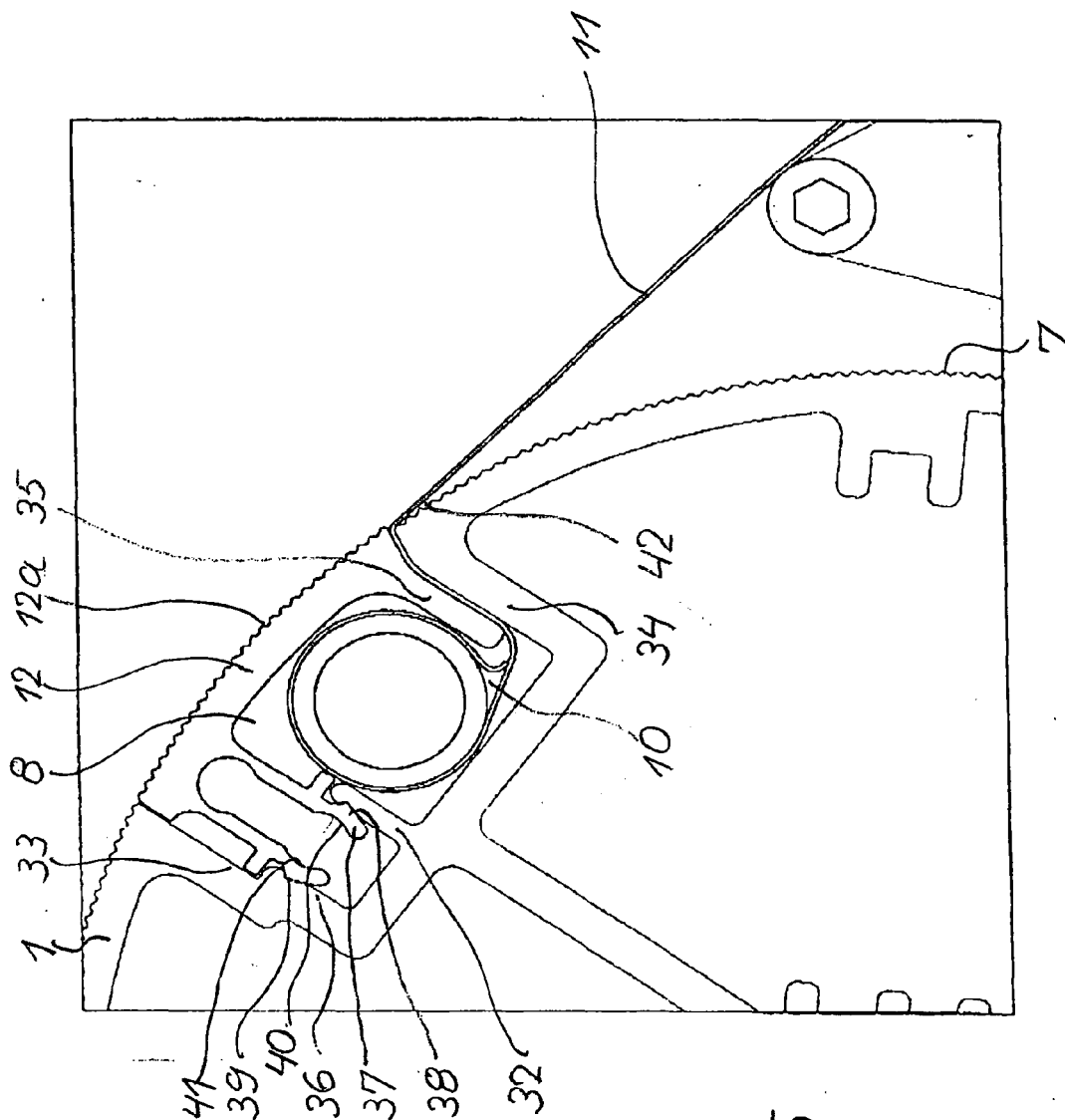


Fig. 5

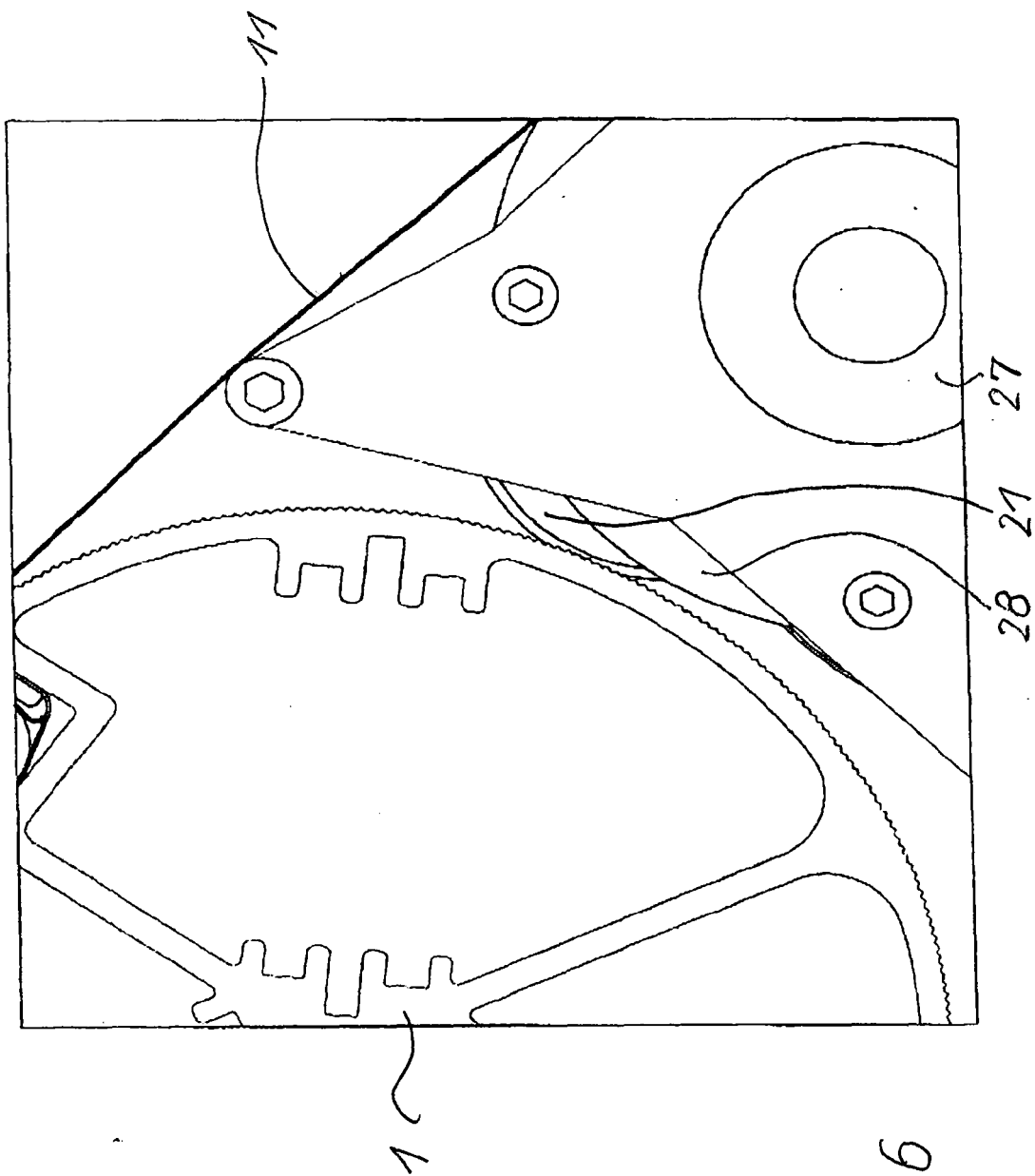


Fig. 6