



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 405 573 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.04.2004 Patentblatt 2004/15

(51) Int Cl.7: **A24C 5/18**

(21) Anmeldenummer: **03004727.8**

(22) Anmeldetag: **04.03.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Louis, Frédéric**
91151 Etampes (FR)

(74) Vertreter: **Seemann, Ralph, Dr. Dipl.-Phys.**
Patentanwälte Seemann & Partner,
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **30.09.2002 EP 02021969**

(71) Anmelder: **Decouflé s.a.r.l.**
91385 Chilly-Mazarin (FR)

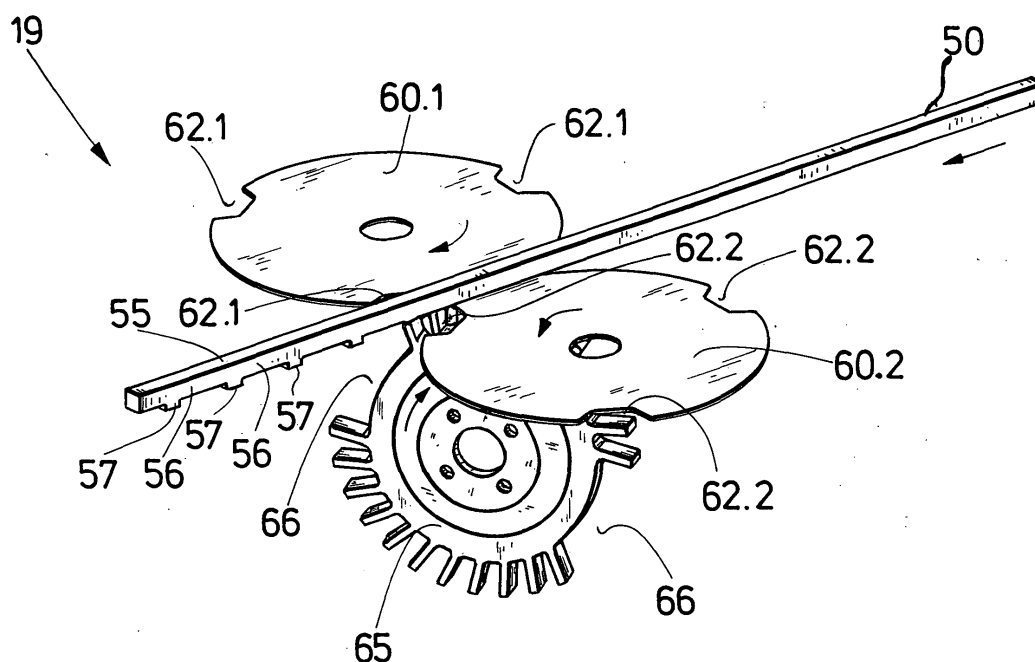
(54) **Egalisator für eine Zigarettenstrangmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung (19) zum Trimmen eines Tabakstrangs (50), insbesondere in einer Zigarettenstrangmaschine, mit einem Strangbildungsmittel (60.1, 60.2; 65) zur Bildung eines getrimmten Tabakstrangs. Die Einrichtung (19) wird dadurch weitergebildet, daß das Strangbildungsmittel (60.1,

60.2; 65) zur Bildung eines getrimmten Tabakstrangs (55) mit alternierend angeordneten getrimmten (56) und nicht-getrimmten Bereichen (57) ausgebildet ist.

Ferner betrifft die Erfindung eine Verwendung einer Einrichtung sowie eine Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigarettenstrangmaschine.

Fig. 2



EP 1 405 573 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Trimmen eines Tabakstrangs, insbesondere in einer Zigarettenstrangmaschine, mit einem Strangbildungsmittel zur Bildung eines getrimmten Tabakstranges. Ferner betrifft die Erfindung eine Verwendung einer Einrichtung sowie eine Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigarettenstrangmaschine.

[0002] Zigaretten werden im allgemeinen so hergestellt, daß ihr freies Kopfende, bei Filterzigaretten das Brandende, eine Kopfverstärkung aufweist, die verhindert, daß Tabak aus dem Kopfende ausfällt. Diese Kopfverstärkung besteht aus einem Bereich größerer Tabakdicke am Kopfende der Zigarette. Zur Herstellung der Kopfverstärkung wird ein kontinuierlich geförderter Tabakstrang, aus dem die Zigaretten hergestellt werden, vor der Überschußabnahme und der Umhüllung mit einem Umhüllungsmaterialstreifen in regelmäßigen Abständen verdichtet, so daß er in diesen verdichteten Bereichen mehr Tabak enthält als die zwischen diesen Bereichen. Nach dem Umhüllen des Tabakstrangs mit einem Hüllmaterialstreifen werden nacheinander stabförmige Abschnitte einfacher oder mehrfacher Gebrauchslänge abgetrennt, die in eine queraxiale Förderrichtung umgelenkt und zu Filterzigaretten weiterverarbeitet werden. Beim Abtrennen der stabförmigen Abschnitte vom laufenden Zigarettenstrang bzw. Faserstrang ist es wichtig, daß der Trennschnitt jeweils möglichst genau in der Mitte eines verdichteten Bereichs erfolgt, damit beide entstehenden Kopfenden der stabförmigen Abschnitte mit optimalen Kopfverstärkungen versehen sind.

[0003] Bei der Zigarettenerstellung wird zur Bildung der Kopfverstärkungen der an einem Saugstrangförderer aufgeschauerte Tabakstrang mittels eines Egalisators getrimmt. Der Egalisator soll durch das Abtrimmen des überschüssigen Tabaks das gewünschte Zigarettengewicht einstellen und gleichzeitig eine Kopfverstärkung realisieren. Ein Egalisator besteht aus zwei Trimmerscheiben und einem Paddelrad, wobei die Trimmerscheiben formatabhängig sind. Wahlweise sind die Trimmerscheiben mit Kopfverstärkertaschen versehen, so daß die Randenden und/oder Mundstückenden der Tabakstücke verstärkt werden. Die Anzahl der Taschen in den Trimmerscheiben ist von der Tabakstocklänge und von der Art der Kopfverstärkung abhängig. Der überschüssige Tabak wird von einem unterhalb der Trimmerscheiben angeordneten Paddelrad abgeschlagen bzw. abgetrennt. Der abgetrennte Tabak wird über ein Rückförderband und eine Schüttelrinne zur Verteilerrückseite in einen Tabakspeicher zurückgeführt. Eine weitere Methode, den Tabak zu trimmen und mit einer Kopfverstärkung zu versehen, wird durch die sogen. Nockenkopfverstärkung realisiert. Der Tabak wird mit einem glatten Trimmerscheibenpaar voregalisiert, mit einem Nocken an den Orten der Kopfverstärkung verdichtet und anschließend mit dem glatten Trimmerscheiben-

paar auf die richtige Höhe getrimmt.

[0004] Bei den bekannten Trimmervorrichtungen werden die Tabakfasern in den Bereichen der gewünschten Kopfverstärkungen mechanisch stark beansprucht, so daß längere Tabakfasern gebrochen werden und die Kopfenden anstatt einer höheren Füllkraft eine geringere Füllkraft besitzen. Dies hat zur Folge, daß die Zigaretten weiche Enden aufweisen.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Tabakstrang bzw. Zigarettenstrang bereitzustellen, bei dem die Dichte bzw. die Füllkraft des Tabaks an den Zigarettenden gesteigert ist und die Tabakfasern schonend behandelt werden.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Einrichtung der eingangs genannten Art, die dadurch weitergebildet ist, daß das Strangbildungsmittel zur Bildung eines getrimmten Tabakstrangs mit alternierend angeordneten getrimmten und nicht-getrimmten Bereichen ausgebildet ist. Gemäß der Erfindung wird ein dem Strangbildungsmittel zugeführter Tabakstrang, der auch vorgetrimmt sein kann, durch eine vorgelagerte Trimmeinrichtung, mit Bereichen versehen, die durch das Strangbildungsmittel getrimmt oder nicht getrimmt werden. Während der Trimmung werden längere Tabakfasern an den Stellen, die nachfolgend die Kopfenden von Zigaretten bilden, weder gebrochen noch komprimiert. Gleichzeitig werden überschüssige Tabakfasern in den Bereichen, in denen die Tabakdicke niedrig sein soll, durch das Abnahmemittel entfernt. Im Gegensatz zu den im Stand der Technik bekannten Trimmverfahren und Trimmeinrichtungen weist das erfindungsgemäße Trimmsystem keine Kompaktierungsmittel bzw. Komprimierungsmittel für die Kopfverstärkung auf. Durch die Verwendung des erfindungsgemäßen Strangbildungsmittels kann sogar u.U. ein Voregalisieren eines zu trimmenden Tabakstrangs entfallen. Die in den nicht-getrimmten Bereichen angeordneten längeren Tabakfasern werden insgesamt schonend behandelt, da gemäß der Erfindung keine Kompression oder Verdichtung vorgesehen ist, so daß die längeren Fasern nicht gebrochen werden.

[0007] Dazu ist vorgesehen, daß das Strangbildungsmittel mit wenigstens einem Paar Trimmscheiben und einem Abnahmemittel zum Entfernen von überschüssigem Tabak ausgebildet ist.

[0008] Die Tabakfasern in den nicht-getrimmten Bereichen werden insbesondere dann nicht mechanisch beansprucht bzw. verdichtet, wenn wenigstens eine Trimmscheibe mit wenigstens einer Ausnehmung und/oder wenigstens einer Abflachung versehen ist. Die Trimmscheiben verdichten somit die Tabakfasern weder bei einer schneidenden noch überlappenden Anordnung der Scheiben, wenn die Tabakfasern sich zwischen den Ausnehmungen bzw. Abflachungen der beiden Trimmscheiben befinden.

[0009] Besonders vorteilhaft ist es, wenn mehrere Ausnehmungen und/oder mehrere Abflachungen, ins-

besondere regelmäßig, an den Trimmscheiben angeordnet sind, so daß eine Zigarettenstrangmaschine mit einer hohen Produktionsgeschwindigkeit betrieben werden kann.

[0010] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Abnahmemittel mit wenigstens einer Aussparung versehen ist, so daß aus dem Tabakstrang abschnittsweise überschüssiger Tabak leicht abgetrennt werden kann.

[0011] Ferner wird durch die erfindungsgemäße Aussparung erreicht, daß Tabakfasern aus den die Kopfverstärkungen bzw. -enden bildenden nicht-getrimmten Bereichen nicht aus dem Tabakstrang entfernt oder herausgeschlagen werden.

[0012] Bevorzugterweise sind wenigstens zwei Aussparungen am Abnahmemittel vorgesehen und/oder regelmäßig am Abnahmemittel ausgebildet, so daß eine hohe Produktivität der Maschine erreicht wird.

[0013] Insbesondere ist das Abnahmemittel ein Paddelrad.

[0014] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Trimmscheiben und das Abnahmemittel, insbesondere die Ausnehmungen und/oder die Abflachungen der Trimmscheiben und die wenigstens eine Aussparung des Abnahmemittels, synchronisierbar sind, so daß ein Tabakstrang mit einer hohen Fördergeschwindigkeit nach Durchlaufen des Strangbildungsmittels mit durch das Strangbildungsmittel getrimmten und nicht-getrimmten Bereichen ausgebildet ist. Durch die Synchronisation werden vor allem hohe Produktionsgeschwindigkeiten und ein einwandfreier Betrieb der erfindungsgemäßen Einrichtung gewährleistet.

[0015] Darüber hinaus ist ein Voregalisierungsmittel für den mittels des Strangbildungsmittels zu trimmenden Tabakstrang vorgesehen, so daß dem Strangbildungsmittel ein gleichmäßiger Tabakstrang zugeführt wird. Mittels des Voregalisierungsmittels wird somit der Tabakstrang vorgetrimmt.

[0016] Im weiteren ist in Förderrichtung des Tabakstrangs das Voregalisierungsmittel vor dem Strangbildungsmittel angeordnet.

[0017] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das Voregalisierungsmittel mittels eines Trimmscheibenpaares, insbesondere mit glatten Scheiben und/oder einem Abnahmemittel, vorzugsweise Paddelrad, ausgebildet.

[0018] Eine weitere Lösung besteht durch die Verwendung einer Einrichtung mit einem erfindungsgemäßen, voranstehend beschriebenen Strangbildungsmittels in einer Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigarettenstrangmaschine. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf das voranstehend beschriebene Strangbildungsmittel ausdrücklich verwiesen.

[0019] Ferner wird die Aufgabe gelöst durch eine Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigarettenstrangmaschine, die mit einer Einrichtung bzw. einem erfindungsgemäßen Strangbildungsmittel

zur Bildung eines getrimmten Tabakstrangs mit alternierend angeordneten getrimmten und nicht-getrimmten Bereichen versehen ist.

[0020] Die Erfindung wird nachstehend ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen exemplarisch beschrieben, auf die im übrigen bezüglich aller im Text nicht näher erläuterten, erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich verwiesen wird. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Zigarettenstrangmaschine vom Typ "PROTOS" der Anmelderin;

Fig. 2 eine perspektivische schematische Darstellung eines ersten erfindungsgemäßen Egalisators und

Fig. 3 eine weitere perspektivische schematische Darstellung eines weiteren erfindungsgemäßen Egalisators;

Fig. 4a, 4b jeweils Draufsichten auf ein Trimmscheibenpaar und

Fig. 5a, 5b jeweils eine Draufsicht auf ein Trimmscheibenpaar in einer alternativen Ausführung.

[0021] In den nachfolgenden Bezeichnungen sind gleiche oder gleichartige Elemente bzw. Teile mit den selben Bezugsziffern versehen, so daß von einer entsprechenden erneuten Vorstellung jeweils abgesehen wird.

[0022] In Fig. 1 ist in einer perspektivischen Darstellung eine Zigarettenstrangmaschine vom Typ "PROTOS" der Patentanmelderin dargestellt. Hierbei wird von einer Schleuse 1 ein Vorverteiler 2 portionsweise mit Tabak beschickt. Eine Entnahmewalze 3 des Vorverteilers 2 ergänzt gesteuert einen Vorratsbehälter 4 mit Tabak, aus dem ein Steilförderer 5 Tabak entnimmt und einem Stauschacht 6 gesteuert beschickt.

[0023] Aus dem Stauschacht 6 entnimmt eine Stiftwalze 7 einen gleichförmigen Tabakstrom, der von einer Ausschlagwalze 8 aus den Stiften der Stiftwalze 7 herausgeschlagen und auf ein umlaufendes Streutuch 9 geschleudert wird. Ein auf dem Streutuch 9 gebildetes Tabakvlies wird in eine Sichteinrichtung 11 geschleudert, die im wesentlichen aus einem Luftvorhang besteht, den größere bzw. schwerere Tabakteile passieren, während alle anderen Tabakteilchen von der Luft in einen von einer Stiftwalze 12 und einer Wand 13 gebildeten Trichter 14 gelenkt werden.

[0024] Von der Stiftwalze 12 wird der Tabak in einen Tabakkanal 16 gegen einen Strangförderer 17 geschleudert, an dem der Tabak mittels in eine Unterdruckkammer 18 gesaugter Luft gehalten und ein Ta-

bakstrang aufgeschauert wird. Ein Egalisator 19 entfernt überschüssigen Tabak von dem Tabakstrang (Bezugszeichen 50, Fig. 2), der dann auf einen im Gleichlauf zugeführten Zigarettenpapierstreifen 21 gelegt wird. Der Zigarettenpapierstreifen 21 wird von einer Bobine 22 abgezogen, durch ein Druckwerk 23 geführt und auf ein angetriebenes Formatband 24 gelegt.

[0025] Das Formatband 24 transportiert den durch den Egalisator 19 getrimmten Tabakstrang (Bezugszeichen 55, Fig. 2) und den Zigarettenpapierstreifen 21 durch ein Format 26, in dem der Zigarettenpapierstreifen 21 um den Tabakstrang gefaltet wird, so daß noch eine Kante absteht, die von einem nicht dargestellten Leimapparat in bekannter Weise beleimt wird. Darauf wird die Klebnaht geschlossen und von einem Tandemnahtplatte 27 getrocknet. Ein so gebildeter Zigarettenstrang durchläuft ein Strangdicke-Meßgerät 29, das den Egalisator 19 steuert, und wird von einem Messerapparat 31 in doppelt lange Zigaretten 32 geschnitten.

[0026] Die doppelt langen Zigaretten 32 werden von einer gesteuerte Arme 33 aufweisenden Übergabevorrichtung 34 einer Übernahmetrommel 36 einer Filteransatzmaschine 37 übergeben, auf deren Schneidtrommel 38 sie mit einem Kreismesser in Einzelzigaretten geteilt werden. Förderbänder 39, 41 fördern überschüssigen Tabak in einen unter dem Vorratsbehälter 4 angeordneten Behälter 42, aus dem der rückgeführte Tabak von dem Steilförderer 5 wieder entnommen wird.

[0027] In den Fig. 2 und 3 sind jeweils zwei verschiedene Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Egalisators 19 perspektivisch und schematisch dargestellt, wobei von vorrichtungsgemäßen Einzelheiten aus Gründen der Übersichtlichkeit abgesehen wurde.

[0028] In Fig. 2 ist ein Egalisator 19 dargestellt, der zwei in entgegengesetzter Richtung umlaufende Trimmscheiben 60.1, 60.2 und ein Paddelrad 65 als Abnahmemittel für den überschüssigen Tabak umfaßt. Die Trimmscheiben 60.1, 60.2 berühren sich zumindest annähernd mit ihren Umfängen in der Mitte des Kanals eines Saugförderers bzw. des Tabakstrangs 50. In einer alternativen, hier nicht dargestellten Ausführungsform, überlappen sich die Umfänge der Trimmscheiben 60.1, 60.2.

[0029] Das unterhalb der Trimmscheiben 60.1, 60.2 angeordnete und in einem zur Förderrichtung des Tabakstroms 50 schräg gestellte, im wesentlichen senkrecht zur Oberfläche des Saugförderers umlaufende, am Umfang mit Paddeln versehene Paddelrad 66 trennt den überschüssigen Tabak von dem zugeführten Tabakstrang 50 ab.

[0030] Erfindungsgemäß weisen die Trimmscheiben 60.1, 60.2 an ihren Umfängen ausgebildete Ausnehmungen 62.1, 62.2 auf, die gleichmäßig bzw. regelmäßig am Umfang der Trimmscheiben 60.1, 60.2 angeordnet sind. Die Trimmscheiben 60.1, 60.2 werden synchron angetrieben, so daß jeweils eine Ausnehmung 62.1, 62.2 jeder Trimmscheibe 60.1, 60.2 gleichzeitig, d.h. symmetrisch, in den Tabakstrang 50 gedreht wer-

den. Hierdurch werden die Tabakfasern im Tabakstrang 50 nicht mechanisch belastet oder komprimiert, so daß an dem durch den Egalisator 19 getrimmten Tabakstrang 55 Bereiche 57 ausgebildet sind, die nicht getrimmt sind. Die Bereiche 57 sind insbesondere dann nicht getrimmt, wenn gleichzeitig das Paddelrad 65 mit seinen Aussparungen 66 unterhalb des Tabakstrangs gedreht wird.

[0031] Zwischen den nicht-getrimmten Bereichen 57 des Tabakstrangs 55 sind getrimmte Bereiche 56 angeordnet, die durch die Trimmung mittels der Trimmscheiben 60.1, 60.2 und den Paddeln des Paddelrades 65 gebildet werden. Bei der Trimmung der Bereiche 56 sind die äußeren Umfangsbereiche der Trimmscheiben 60.1, 60.2 einander angenähert. Durch die Trimmung wird der Tabaküberschuß im Tabakstrang in den Bereichen 56 entfernt, so daß die Dichte des Tabaks, wie gewünscht, in diesem Bereich 56 niedrig sein soll. Die nicht-getrimmten Bereiche 57 bilden die Kopfverstärkungen bzw. Kopfen der anschließend gebildeten Zigaretten. Durch die Nichttrimmung der längeren Tabakfasern in den Bereichen 57 bleiben längere Tabakfasern erhalten, so daß die Füllkraft bzw. Haltekraft in den Endbereichen einer Zigarette dadurch verbessert wird.

[0032] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Egalisators 19 dargestellt, wobei dem in Fig. 2 beschriebenen Trimmscheibenpaar 60.1, 60.2 und dem Paddelrad 65 in Förderrichtung des Tabakstrangs 50 ein weiteres Trimmscheibenpaar 70.1, 70.2 und ein weiteres Paddelrad 75 zur Voregalisierung des Tabakstrangs 50 vorangestellt ist.

[0033] Die Trimmscheiben 70.1, 70.2 sind als glatte Scheiben ausgebildet, d.h. ohne Ausnehmungen oder Kopfverstärkertaschen, so daß der Tabakstrang 50 zunächst vorgetrimmt wird auf das Maß der Kopfverstärkung mit den Kopfverstärkungsbereichen 57, die nachfolgend von den Trimmscheiben 60.1, 60.2 und dem Paddelrad 65 nicht getrimmt werden. Zur Vortrimmung des Tabakstrangs 50 ist unterhalb der Trimmscheiben 70.1, 70.2 das Paddelrad 75 angeordnet, das mit seinen kontinuierlich umlaufenden Paddeln den überschüssigen Tabak entfernt. Das in Förderrichtung nachfolgende Trimmscheibenpaar 60.1, 60.2 trimmt den vorgetrimmten Tabakstrang auf das Tabakgewicht und läßt den überschüssigen Tabak im vorgetrimmten Tabakstrang für die Kopfverstärkung in den Bereichen 57 stehen.

[0034] In den Fig. 4a, 4b bzw. Fig. 5a, 5b sind jeweils Draufsichten auf verschiedene Trimmscheiben 60.1, 60.2 gezeigt. Hierbei zeigen die Fig. 4a bzw. 5a die Trimmscheiben 60.1, 60.2 in einer berührenden Position, während in den Fig. 4b bzw. 5b die Trimmscheiben 60.1, 60.2 sich in einem Überlappungsbereich 67 überlappen.

[0035] Die in den Fig. 4a, 4b gezeigten Trimmscheiben 60.1, 60.2 verfügen über regelmäßig angeordnete Ausnehmungen 62.1, 62.2 über den Umfang der Trennscheiben 60.1, 60.2.

[0036] In den Fig. 5a, 5b ist eine weitere Ausführungsform für Trimmscheiben 60.1, 60.2 dargestellt. Hierbei weisen die Trimmscheiben 60.1, 60.2 Abflachungen 64.1, 64.2 auf ihrem Umfang auf. Hierzu ist die Abflachung 64.1, 64.2 als gerader Anschnitt der ursprünglich kreisförmigen Trimmscheiben 60.1, 60.2 ausgebildet. Die Abflachungen 64.1, 64.2 sind gleichmäßig angeordnet.

[0037] Für die erfindungsgemäße Trimmung des Tabakstranges sind die Trimmscheiben 60.1, 60.2 symmetrisch zueinander angeordnet und werden synchron angetrieben. Mittels der Aussparungen 62.1, 62.2 bzw. der Abflachungen 64.1, 64.2 werden in dem zu trimmenden Tabakstrang ein nicht-getrimmter Bereich ausgebildet.

[0038] Die Auswahl der Scheibengeometrie und die Art der Anordnung, Kontakt am Scheibenumfang (vgl. Fig. 4a, 5a) oder Überlappung (vgl. Fig. 4b, 5b) zur Erzielung der Kopfverstärkung ist abhängig von der zu verarbeitenden Tabakmischung z.B. von der Zerbrechlichkeit der Fasern oder von der Mischungszusammensetzung (Anteil an Rippen, expandiertem Tabak und/oder Tabakfolie sowie Art der verwendeten Tabaksorten).

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Schleuse
2	Vorverteiler
3	Entnahmewalze
4	Vorratsbehälter
5	Steilförderer
6	Stauschacht
7	Stiftwalze
8	Ausschlagwalze
9	Streutuch
11	Sichteinrichtung
12	Stiftwalze
13	Wand
14	Trichter
16	Tabakkanal
17	Strangförderer
18	Unterdruckkammer
19	Egalisator
21	Zigarettenpapierstreifen
22	Bobine
23	Druckwerk
24	Formatband
26	Format
27	Tandemnahtplatte
28	Zigarettenstrang
29	Strangdichtemeßgerät
31	Messerapparat
32	doppelt lange Zigaretten
33	Arme
34	Übergabevorrichtung
36	Übernahmetrommel

37	Filteransetzmaschine
38	Schneidtrommel
39	Förderband
41	Förderband
5	42 Behälter
	50 Tabakstrang
	55 getrimmter Tabakstrang
	56 getrimmter Bereich
	57 nicht-getrimmter Bereich
10	60.1 Trimmscheibe
	60.2 Trimmscheibe
	62.1 Ausnehmung
	62.2 Ausnehmung
	64.1 Abflachung
15	64.2 Abflachung
	65 Paddelrad
	66 Ausnehmung
	67 Überlappungsbereich
	70.1 Trimmscheibe
20	70.2 Trimmscheibe
	75 Paddelrad

Patentansprüche

- 25 1. Einrichtung (19) zum Trimmen eines Tabakstrangs (50), insbesondere in einer Zigarettenstrangmaschine, mit einem Strangbildungsmittel (60.1, 60.2; 65) zur Bildung eines getrimmten Tabakstrangs (55), **dadurch gekennzeichnet, daß** das Strangbildungsmittel (60.1, 60.2; 65) zur Bildung eines getrimmten Tabakstrangs (55) mit alternierend angeordneten getrimmten Bereichen (56) und nicht-getrimmten Bereichen (57) ausgebildet ist.
- 30 2. Einrichtung (19) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Strangbildungsmittel (60.1, 60.2; 65) mit wenigstens einem Paar Trimmscheiben (60.1, 60.2) und einem Abnahmemittel (65) zum Entfernen von überschüssigem Tabak ausgebildet ist.
- 35 3. Einrichtung (19) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine Trimmscheibe (60.1, 60.2) mit wenigstens einer Ausnehmung (62.1, 62.2) und/oder mit wenigstens einer Abflachung (64.1, 64.2) versehen ist.
- 40 4. Einrichtung (19) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** mehrere Ausnehmungen (62.1, 62.2) und/oder mehrere Abflachungen (64.1, 64.2), insbesondere regelmäßig, an den Trimmscheiben (60.1, 60.2) angeordnet sind.
- 45 5. Einrichtung (19) nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abnahmemittel (65) mit wenigstens einer Aussparung (66) versehen ist.
- 50
- 55

6. Einrichtung (19) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens zwei Aussparungen (66) vorgesehen sind und/oder regelmäßig am Abnahmemittel (65) ausgebildet sind. 5
7. Einrichtung (19) nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abnahmemittel (65) ein Paddelrad (65) ist.
8. Einrichtung (19) nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trimmscheiben (60.1, 60.2) und das Abnahmemittel (65), insbesondere die Ausnehmungen (62.1, 62.2) und/oder die Abflachungen (64.1, 64.2) der Trimmscheiben (60.1, 60.2) und wenigstens eine Aussparung (66) des Abnahmemittels (65), synchronisierbar sind. 10 15
9. Einrichtung (19) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Voregalisierungsmittel (70.1, 70.2; 75) für den mittels des Strangbildungsmittels (60.1, 60.2; 65) zu trimmenden Tabakstrangs (50) vorgesehen ist. 20
10. Einrichtung (19) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** in Förderrichtung des Tabakstrangs (50) das Voregalisierungsmittel (70.1, 70.2; 75) vor dem Strangbildungsmittel (60.1, 60.2; 65) angeordnet ist. 25 30
11. Einrichtung (19) nach Anspruch 9 oder 10 **dadurch gekennzeichnet, daß** das Vorlegarisierungsmittel (70.1, 70.2; 75) mittels eines Trennscheibenpaares (70.1, 70.2), insbesondere mit glatten Scheiben, und/oder einem Abnahmemittel (75), vorzugsweise Paddelrad (75), ausgebildet ist. 35
12. Verwendung einer Einrichtung (19) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, in einer Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigarettenstrangmaschine. 40
13. Maschine der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere Zigarettenstrangmaschine, mit einer Einrichtung (19) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12. 45

50

55

Fig. 1

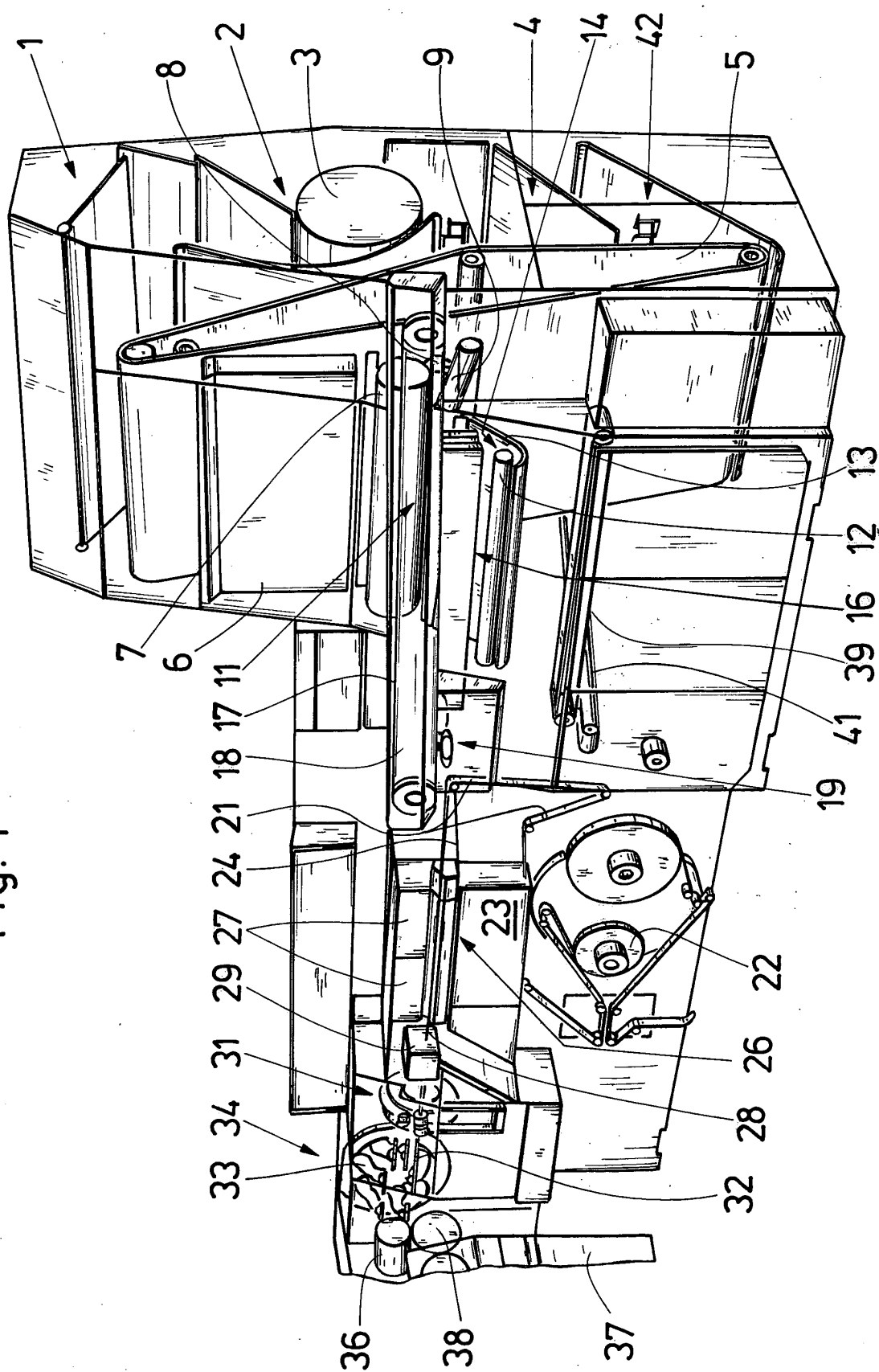


Fig. 2

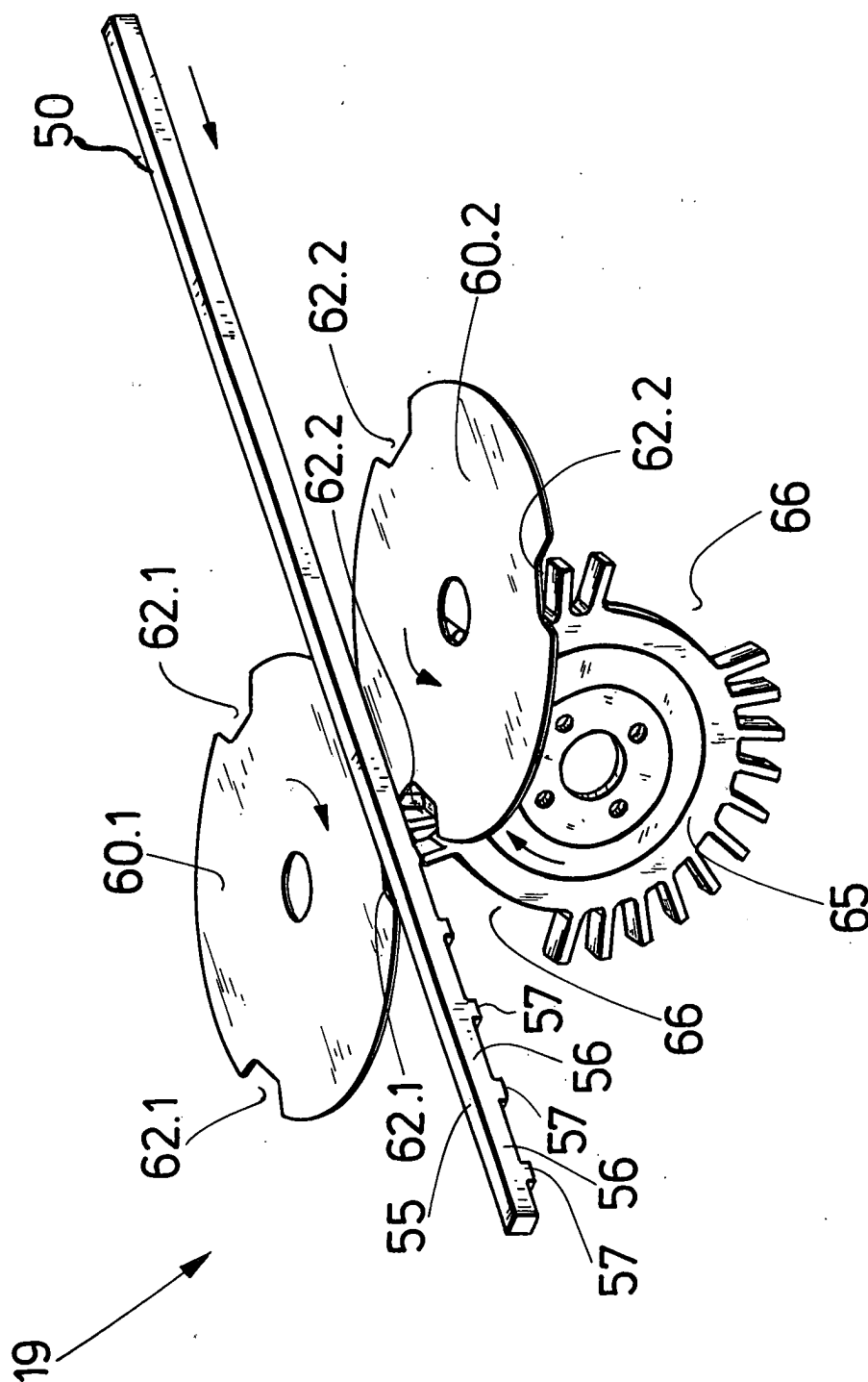


Fig. 3

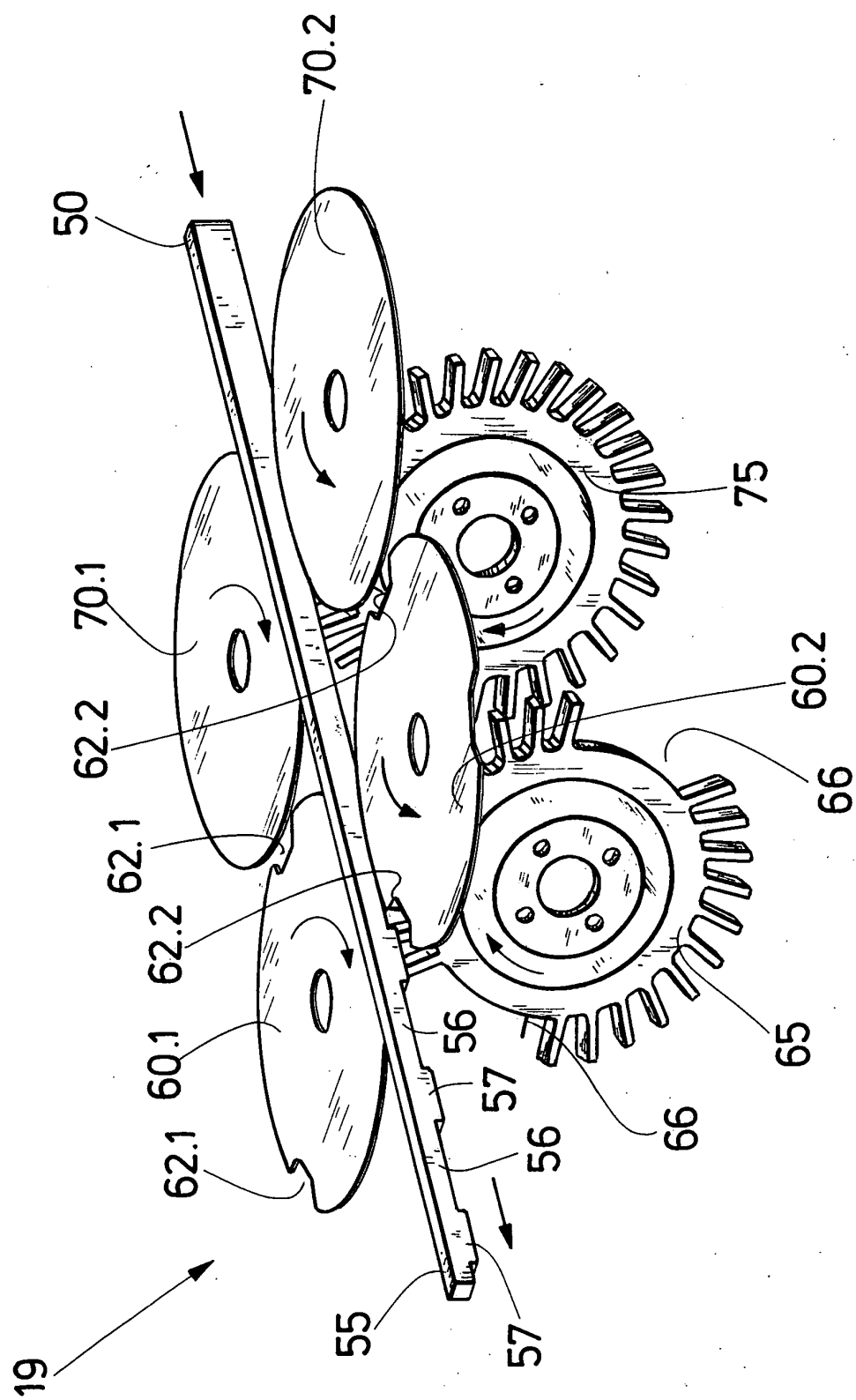


Fig. 4a

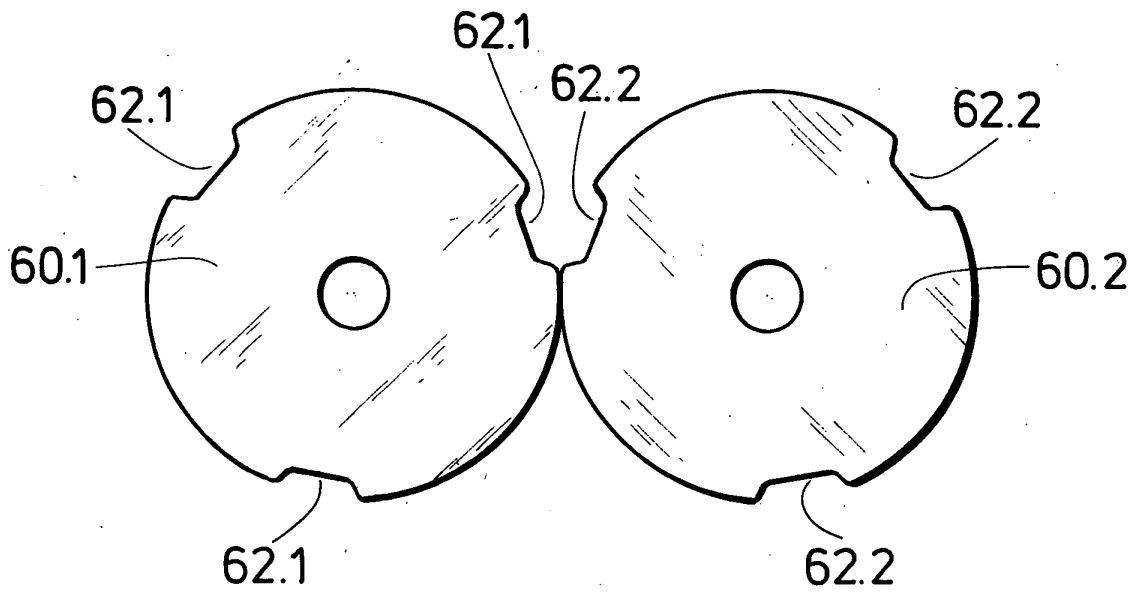


Fig. 4b

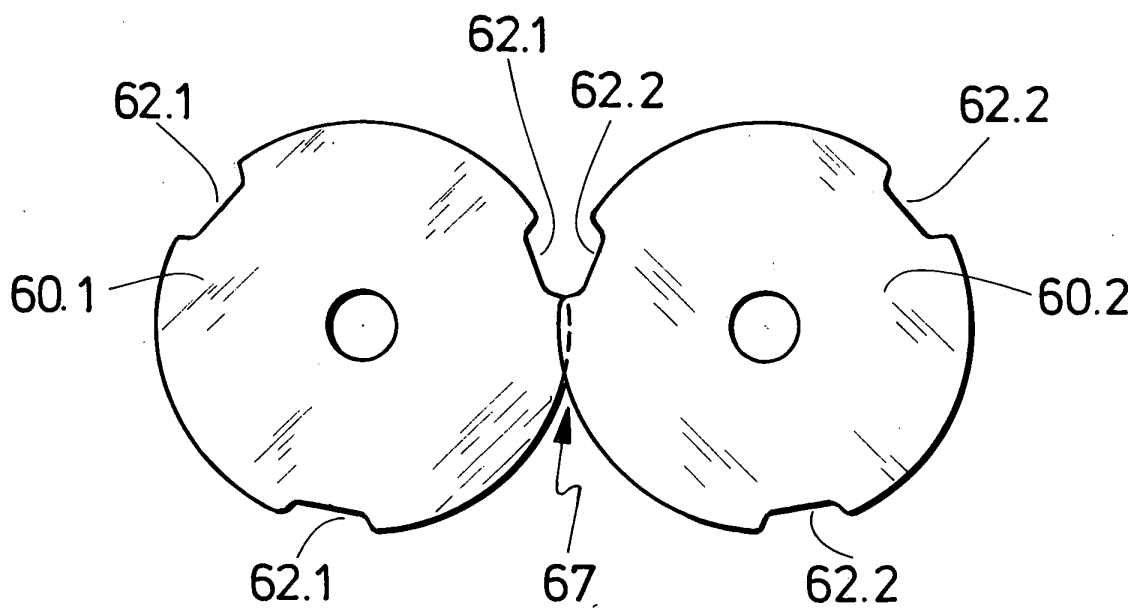


Fig. 5a

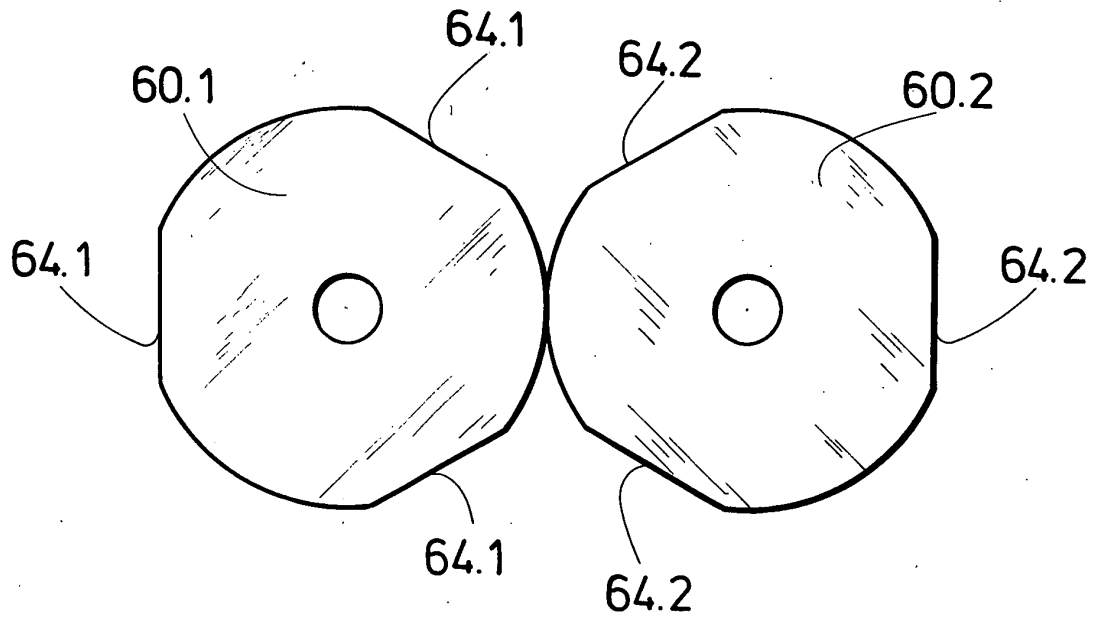


Fig. 5b

