



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.05.2005 Patentblatt 2005/21

(51) Int Cl.⁷: **A24C 5/18**

(21) Anmeldenummer: **04026532.4**

(22) Anmeldetag: 09.11.2004

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

(72) Erfinder:

- **Opitz, Roland**
21502 Geesthacht (DE)
- **Quarella, Guido**
21039 Eschburg (DE)

(30) Priorität: **21.11.2003 DE 10354745**

**(74) Vertreter: Eisenführ, Speiser & Partner
Patentanwälte Rechtsanwälte
Zippelhaus 5
20457 Hamburg (DE)**

(71) Anmelder: **Hauni Maschinenbau AG**
21033 Hamburg (DE)

(54) **Kanalwange**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kanalwange (60) für einen Kanal (16) zum Führen eines Strangs der tabakverarbeitenden Industrie, mit einer Aufnahme (64) zum Aufnehmen eines zugeordneten Strangförderers (17), mit einer Kante (66), die zumindest auf einem Teil der

Kanalwange (60) einen oberen, der Aufnahme (64) näherliegenden Abschnitt (70), und einen unteren, von der Aufnahme (64) weiter ab liegenden Abschnitt (72) der Kanalwange definiert, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante (66) im wesentlichen parallel zu der Aufnahme (64) verläuft.

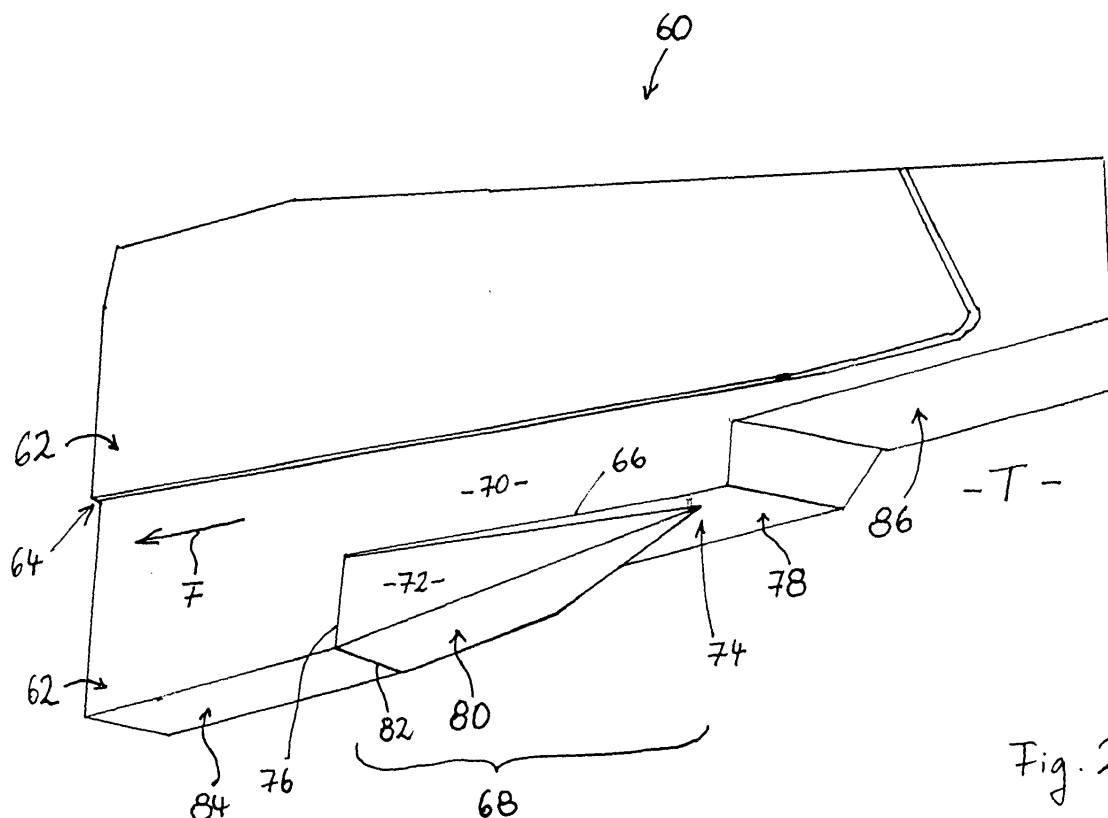


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kanalwange für einen Kanal zum Führen eines Strangs der tabakverarbeitenden Industrie, einen Strangförderer, insbesondere einen Strangförderer einer Zigarettenstrangmaschine, mit einer solchen Kanalwange, und eine Mehrstrangmaschine mit mindestens zwei Strangförderern mit jeweils einem Kanal zum Führen eines Strangs der tabakverarbeitenden Industrie mit einer solchen Kanalwange. Unter einem Strang der tabakverarbeitenden Industrie wird hier insbesondere ein Faserstrang, vorzugsweise aus Schnittabak verstanden.

[0002] Derartige Kanalwangen sind aus dem Stand der Technik bekannt. So zeigt beispielsweise die EP 1169926 A1 der Anmelderin eine solche Kanalwange. Derartige Kanalwangen dienen im wesentlichen dazu, den den Faserstrang führenden Kanal, auch Tabakkanal genannt, auszukleiden, insbesondere auch seine Breite zu definieren. Als Strangförderer wird in modernen Zigarettenstrangmaschinen in der Regel das Untertrum eines von seiner Rückseite her mit Unterdruck beaufschlagten Saugbandes benutzt, so dass diese Art der Strangförderer auch als Saugstrangförderer bezeichnet werden.

[0003] Die Saugstrangförderer, die zumeist mit Hilfe der Kanalwangen im Tabakkanal geführt sind, dienen in einer Zigarettenstrangmaschine zusammen mit den Kanalwangen dazu, den Tabak, welcher in Form eines Schauers dem den Boden des Strangführungs Kanals bildenden Saugstrangförderer zugeführt wird, in einer Strangbildungszone anzusammeln und aus dieser - ggf. durch eine Überschussabnahmeeinrichtung, den sogenannten Trimmer, hindurch - in Form eines Strangs abzufördern.

[0004] Der Trimmer wird dabei in der Regel mit einer Einrichtung zur Einbringung einer Kopfverstärkung in den Faserstrang versehen. So zeigt beispielsweise die EP 1275311 A1 der Anmelderin einen solchen in der Regel scheibenförmigen Trimmer. Um seiner Funktion ausreichend gerecht zu werden, beansprucht der Trimmer einen gewissen Raum im Tabakkanal. Um diesen Raum zur Verfügung zu stellen, weist der Tabakkanal stromabwärts des Trimmers oftmals lateral zurückspringende Kanalwangen auf.

[0005] Die hohe Geschwindigkeit der modernen Zigarettenstrangmaschinen stellen jedoch hohe Anforderungen an die in direktem Kontakt mit dem Faserstrang stehenden Kanalwangen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die aus dem Stand der Technik bekannten Kanalwangen und Strangförderer zu verbessern.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Kanalwange gemäß Anspruch 1, durch einen Strangförderer gemäß Anspruch 11, und durch eine Mehrstrangmaschine nach Anspruch 12 gelöst.

[0008] Die Erfindung schließt die Erkenntnis ein, dass alle direkt oder indirekt mit dem Faserstrang in Kontakt

stehenden Teile, also auch die eingangs genannten Kanalwangen, den Verlauf und das Verhalten des Faserstrangs deutlich beeinflussen. Insbesondere unmittelbar stromabwärts der Trimmerscheiben, in deren Bereich die Kanalwangen oftmals seitlich zurücktreten, haben die Kanalwangen die Aufgabe, den Faserstrang wieder sanft auf seine gewünschte Form zu zentrieren.

[0009] Dabei müssen die Kanalwangen insbesondere die von den Trimmerscheiben in den Faserstrang eingebrachte Kopfverstärkung sanft aus der größeren Weite des Tabakkanals im Bereich der Trimmerscheiben in die schmalere Weite des Kanals stromabwärts der Trimmer zurückführen. Hierzu wurde im vorstehend genannten Stand der Technik die Kanalwange mit einer Kante versehen. Diese Kante definiert zumeist einen oberen, dem Saugförderband näherliegenden Abschnitt mit schmalerer Kanalweite, und einen unteren, der Unterseite der Kanalwange näherliegenden Abschnitt der Kanalwange mit größerer Weite. Im Stand der Technik verläuft diese Kante nicht parallel zum Saugförderband. Gemäß der vorliegenden Erfindung verläuft die Kante jedoch erstmals im wesentlichen parallel zu dem Saugförderband.

[0010] Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Kanalwangen weisen daher insbesondere den Vorteil auf, dass ein unerwünschtes Aufweiten des Tabakvlieses des Strangs im Bereich der Kante vermieden wird.

[0011] Auch wird entgegen dem Stand der Technik bei diesen Ausführungsformen vorteilhaft vermieden, dass Tabak des Strangs an der Kante hängen bleibt. Letzteres hätte eine unerwünschte Verstopfung des Tabakkanals zur Folge oder eine Verschlechterung der Qualität der Kopfverstärkung.

[0012] Diese Ausführungsformen der Erfindung erzielen somit gegenüber dem Stand der Technik eine sanftere Rückführung des Faserstranges nach der Trimmung.

[0013] Bevorzugt ist es, wenn der Kanal eine Förderrichtung aufweist, und der untere Abschnitt zumindest entlang eines Teils seiner Erstreckung in Förderrichtung und von der Aufnahme aus gesehen gegenüber dem oberen Abschnitt zurückspringt. Der zurückspringende Teil kann so den die Kopfverstärkung aufweisenden Teil des Faserstrangs besser aufnehmen.

[0014] Besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung zeichnen sich dadurch aus, dass der untere Abschnitt entlang verschiedener Teile seiner Erstreckung in Förderrichtung gegenüber dem oberen Abschnitt verschieden stark, bevorzugt abnehmend, weiter bevorzugt linear abnehmend, zurückspringt. Auf diese Weise kann die Kopfverstärkung bzw. der Tabakvlies im Bereich der Kopfverstärkung besonders sanft aufgefangen und in die gewünschte Bahn gelenkt werden.

[0015] Bei einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erstreckt sich der untere Abschnitt entlang verschiedener Teile seiner Erstreckung in Förderrichtung von der Aufnahme aus gesehen verschieden weit, bevorzugt zunehmend, weiter bevorzugt linear

zunehmend, in den Kanal.

[0016] Besonders bevorzugt findet die erfindungsgemäße Kanalwange in Mehrstrangmaschinen zur gleichzeitigen Herstellung von mindestens zwei Strängen der tabakverarbeitenden Industrie Verwendung, bei denen mindestens zwei Strangförderer nach Anspruch 11 vorgesehen sind, wobei die jeweiligen Kanäle zum Führen des jeweiligen Strangs jedes der Strangförderer zumindest im Bereich der jeweiligen Kante in ihren Förderebenen zueinander beabstandet sind.

[0017] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nun anhand der Zeichnung erläutert. Die Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Einstrang-zigarettenmaschine zur Aufnahme einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kanalwange;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Kanalwange für einen Saugstrangförderer einer Zigarettenstrangmaschine, in einer Ausführungsform der Erfindung; und

Fig. 3 eine Seitenansicht der Kanalwange der Figur 2.

[0019] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer einsträngigen Zigarettenstrangmaschine 50, d.h. einer Strangmaschine zur Verarbeitung von Tabakfasern zu einem Tabakfaserstrang für die Herstellung von Zigaretten. Die Zigarettenstrangmaschine 50 dient als Ausführungsbeispiel für eine Maschine, in der eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kanalwange, wie unten insbesondere mit Bezug auf Fig. 2 beschrieben, verwendet werden kann. Ebenso können jedoch alternative nicht dargestellte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Kanalwange in einer Doppelstrangmaschine verwendet werden. Die Funktionsweise der Zigarettenstrangmaschine 50 ist wie folgt:

[0020] Von einer Schleuse 1 wird 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 einen Stauschacht 6 gesteuert beschickt. 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 mit konstanter Geschwindigkeit 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. Von der Stiftwalze 12 wird der Tabak in einen Strangführungskanal 16 gegen einen Strangförderer 17 geschleudert, an dem der Tabak mittels in eine Unterdruckkammer 18 gesaugter Luft gehalten und ein Tabakstrang aufgeschauert wird. Für eine detaillierte Beschreibung eines solchen Strangförderers 17 sei bspw. auf die DE 4215059 und die DE 19733443 A1 der Anmelderin verwiesen.

[0021] Eine gemäß der Erfindung ausgebildete und weiter unten mit Bezug insbesondere auf die Figuren 2 und 3 genauer beschriebene - in der Figur 1 nicht dargestellte - Kanalwange liegt stromabwärts von einer Trimmvorrichtung 19, die überschüssigen Tabak von dem Tabakstrang entfernt, der dann auf einen im Gleichlauf geführten 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. Das Formatband 24 transportiert den Tabakstrang 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.

[0022] Darauf wird die Klebnaht geschlossen und von einer Tandemnahtplatte 27 getrocknet. Ein so gebildeter Zigarettenstrang 28 durchläuft ein Strangdichtemessgerät 29, welches die Vorrichtung 19 steuert, und wird von einem Messerapparat 31 in doppelt lange Zigaretten 32 geschnitten. Die doppeltlangen Zigaretten 32 werden von einer gesteuerte Arme 33 aufweisenden Übergabevorrichtung 34 einer Übernahmetrommel 36 einer Filteransetzmaschine 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.

[0023] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Kanalwange 60 in einer Ausführungsform, die für einen Saugstrangförderer 17 der in der in Fig. 1 dargestellten Zigarettenstrangmaschine 50 Verwendung findet. Zur allgemeinen Beschreibung der Verwendung derartiger Kanalwangen 1 und zu der Art und Weise ihres Einbaus sei beispielsweise auf die eingangs erwähnte EP 1169926 A1 verwiesen.

[0024] Die dargestellte Kanalwange 60 weist eine Oberfläche 62 auf, die einer zweiten, in Förderrichtung parallel verlaufenden, nicht dargestellten Kanalwange des Kanals 16 des Saugstrangförderers 17 der Zigarettenstrangmaschine 50 zur Bildung des Kanals 16 zugewandt ist. Auf der Oberfläche 62 ist in Form eines Vorsprungs 64 eine Aufnahme zum Aufnehmen des zugeordneten Strangförderers 17 ausgebildet.

[0025] In der Figur 2 unterhalb des Vorsprungs 64 und parallel zu diesem verlaufend ist eine Kante 66 vorgesehen, die entlang eines Teils 68 der Kanalwange 60

einen oberen, dem Vorsprung 64 näherliegenden Abschnitt 70 und einen unteren, von dem Vorsprung 64 weiter abliegenden Abschnitt 72 definiert. Der untere Abschnitt 72 springt, beginnend an dem Punkt 74, von dem Vorsprung 64 aus gesehen entlang des Teils 68 der Kanalwange 60 gegenüber dem oberen Abschnitt 70 zurück. Dieses Zurückspringen nimmt in Förderrichtung von dem Punkt 74 ausgehend linear ab, bis der untere Abschnitt 72 an einem Übergang 76 stetig in die Oberfläche 62 der Kanalwange 60 übergeht, welche Oberfläche 62 auch die Oberfläche des oberen Abschnitts 70 bildet.

[0026] Weiterhin erstreckt sich der untere Abschnitt 72 von dem Vorsprung 64 aus gesehen auch unterschiedlich weit in den Tabakkanal hinein. Erst am Punkt 74 hebt sich der untere Abschnitt 72 von der die Unterseite des oberen Abschnitts 70 bildenden Fläche 78 ab und erstreckt sich dann linear zunehmend in den Tabakkanal hinein, so dass die im Bereich 68 auch die Unterseite der Kanalwange 60 bildende Unterseite 80 des unteren Abschnitts 72 an einem Übergang 82, der dem Übergang 76 entspricht, stetig in die Unterseite 84 der Kanalwange 60 übergeht.

[0027] In dem in der Figur 2 rechts dargestellten und mit T bezeichneten Bereich befindet sich die in Figur 2 nicht dargestellte Trimmvorrichtung 19. Um für diese Trimmvorrichtung 19 im Bereich T Platz zu schaffen, weist die Kanalwange 60 im Bereich T eine Ausnehmung 86 auf. Die Trimmvorrichtung 19 ist dabei im Bereich T derart relativ zu der Kanalwange 60 angeordnet, dass die Kopfverstärkung für den Faserstrang unterhalb der Kante 66 an der Oberfläche 62 der Kanalwange 70 vorbeigleitet, während das übrige Tabakvlies des Faserstrangs oberhalb also insbesondere entlang des oberen Abschnitts 70 mit Hilfe des entlang des Vorsprungs 64 verlaufenden Saugbandes 17 gefördert wird.

[0028] Figur 3 zeigt die Kanalwange 60 der Figur 2 in einer Seitenansicht. Teile, die denen der Figuren 1 oder 2 entsprechen, sind mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

[0029] Bei einer weiteren, in den Zeichnungen nicht dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kanalwange 60 findet diese in einer nicht dargestellten Zweistrangmaschine zur gleichzeitigen Herstellung von zwei Strängen der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere von zwei Tabaksträngen zur Zigarettenherstellung, Verwendung, bei welcher Maschine Zweistrangförderer 17 in der vorstehend beschriebenen Art vorgesehen sind, wobei die Kanäle 16 zum Führen des jeweiligen Strangs des jeweiligen Strangförderers 17 zumindest im Bereich der jeweiligen Kante 66 in ihren Förderebenen zueinander beabstandet sind. Derartige Zweistrangmaschinen und die entsprechende Führung der Förderebenen sind beispielsweise in der DE 3739874 C2 der Anmelderin offenbart.

Patentansprüche

1. Kanalwange (60) für einen Kanal (16) zum Führen eines Strangs der tabakverarbeitenden Industrie, mit einer Aufnahme (64) zum Aufnehmen eines zugeordneten Strangförderers (17), mit einer Kante (66), die zumindest auf einem Teil der Kanalwange (60) einen oberen, der Aufnahme (64) näherliegenden Abschnitt (70), und einen unteren, von der Aufnahme (64) weiter ab liegenden Abschnitt (72) der Kanalwange definiert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kante (66) im wesentlichen parallel zu der Aufnahme (64) verläuft.
2. Kanalwange (60) nach Anspruch 1, wobei der Kanal (16) eine Förderrichtung (F) aufweist, und wobei der untere Abschnitt (72) zumindest entlang eines Teils seiner Erstreckung in Förderrichtung (F) und von der Aufnahme (64) aus gesehen gegenüber dem oberen Abschnitt (70) zurückspringt.
3. Kanalwange (60) nach dem vorstehenden Anspruch, wobei der untere Abschnitt (72) entlang verschiedener Teile seiner Erstreckung in Förderrichtung (F) gegenüber dem oberen Abschnitt (70) verschieden stark zurückspringt.
4. Kanalwange (60) nach dem vorstehenden Anspruch, wobei der untere Abschnitt (72) entlang seiner Erstreckung in Förderrichtung (F) gegenüber dem oberen Abschnitt (70) in Förderrichtung (F) abnehmend stark zurückspringt.
5. Kanalwange (60) nach dem vorstehenden Anspruch, wobei der untere Abschnitt (72) entlang seiner Erstreckung in Förderrichtung (F) gegenüber dem oberen Abschnitt (70) in Förderrichtung (F) linear abnehmend zurückspringt.
6. Kanalwange (60) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Zurückspringen des unteren Abschnitts (72) in Förderrichtung (F) abnimmt bis der untere Abschnitt (72) gegenüber dem oberen Abschnitt (70) nicht mehr zurückspringt.
7. Kanalwange (60) nach dem vorstehenden Anspruch, wobei ein Übergang (76) zwischen dem Teil (68) der Kanalwange (60), in dem der untere Abschnitt (72) gegenüber dem oberen Abschnitt (70) zurückspringt, und dem Teil der Kanalwange (60), in dem der untere Abschnitt (72) gegenüber dem oberen

Abschnitt (70) nicht mehr zurückspringt, stetig erfolgt.

8. Kanalwange (60) nach einem der vorstehenden Ansprüche, 5
wobei sich der untere Abschnitt (72) entlang verschiedener Teile seiner Erstreckung in Förderrichtung (F) von der Aufnahme (64) aus gesehen verschieden weit in den Kanal (16) erstreckt. 10
9. Kanalwange (60) nach dem vorstehenden Anspruch, 15
wobei sich der untere Abschnitt (72) in Förderrichtung (F) zunehmend weit in den Kanal (16) erstreckt.
10. Kanalwange (60) nach dem vorstehenden Anspruch, 20
wobei sich der untere Abschnitt (72) in Förderrichtung (F) linear zunehmend weit in den Kanal (16) erstreckt.
11. Strangförderer (17), insbesondere einer Zigarettenstrangmaschine, mit einem Kanal (16) zum Führen eines Strangs der tabakverarbeitenden Industrie, mit einer Kanalwange (60) nach einem der vorstehenden Ansprüche. 25
12. Mehrstrangmaschine zur gleichzeitigen Herstellung von mindestens zwei Strängen der tabakverarbeitenden Industrie, mit mindestens zwei Strangförderern nach dem vorstehenden Anspruch, wobei die Kanäle (16) zum Führen des jeweiligen Strangs zumindest im Bereich der jeweiligen Kante (66) in ihren Förderebenen zueinander beabstandet sind. 30 35

40

45

50

55

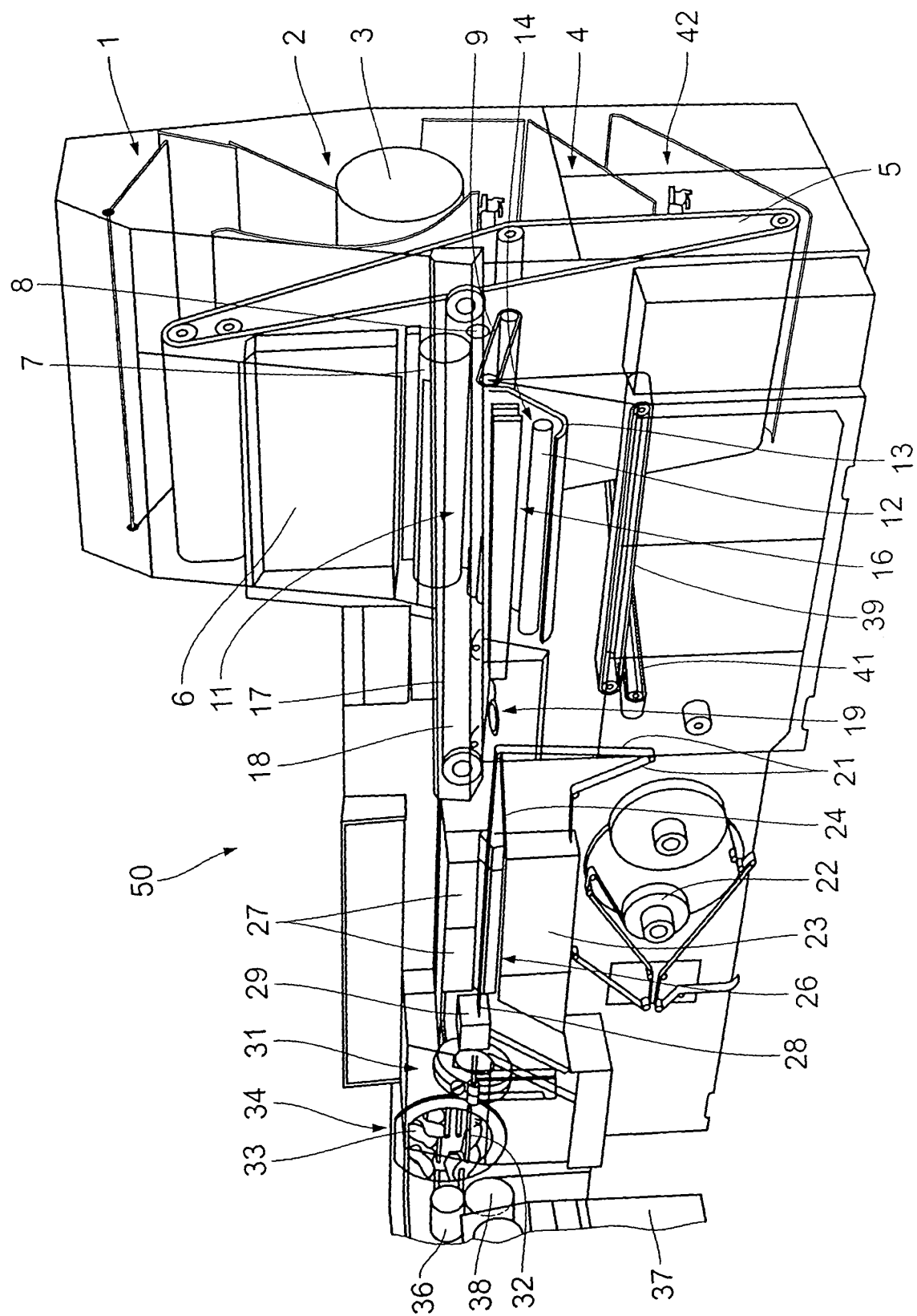
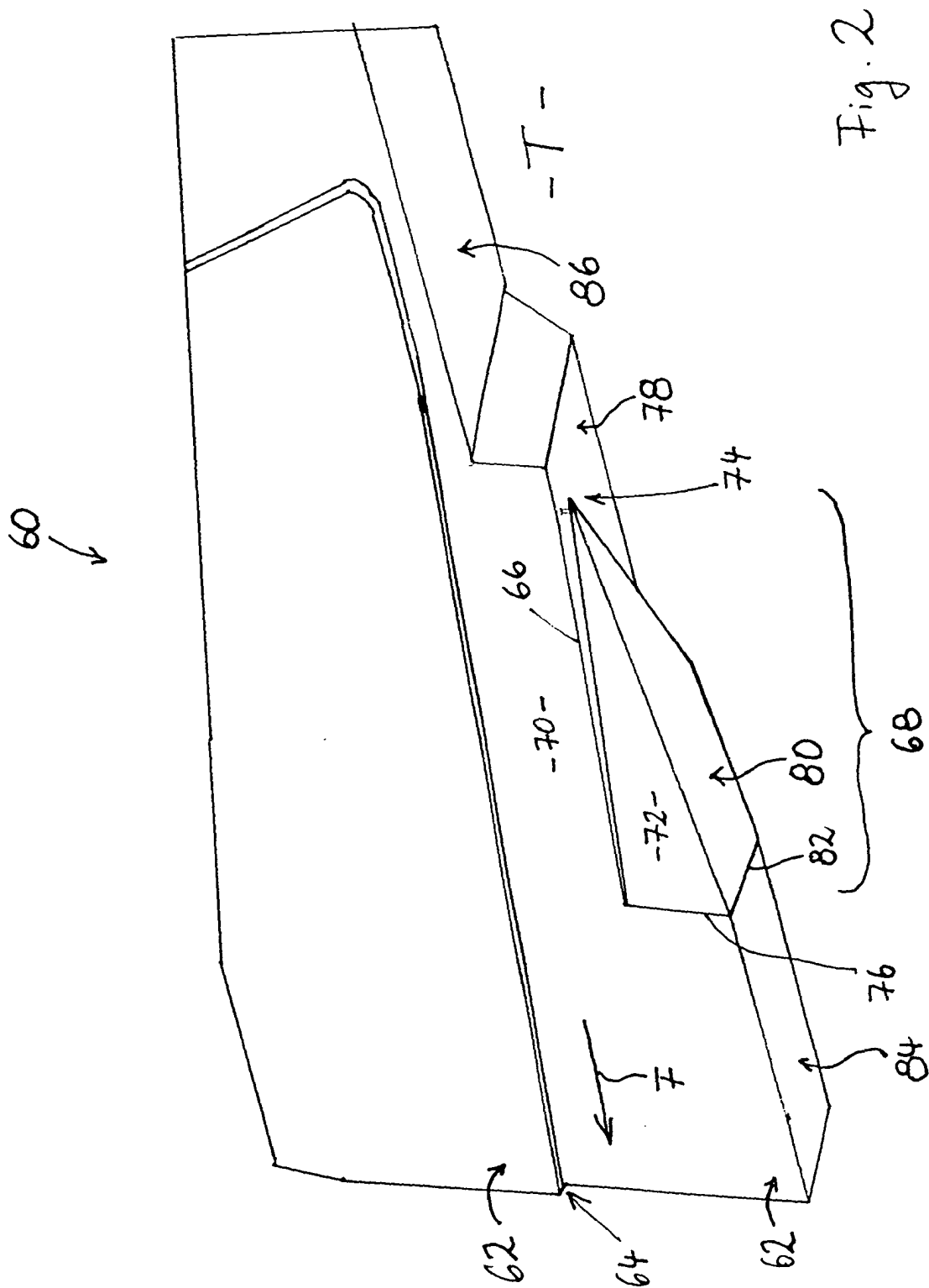


Fig. 1



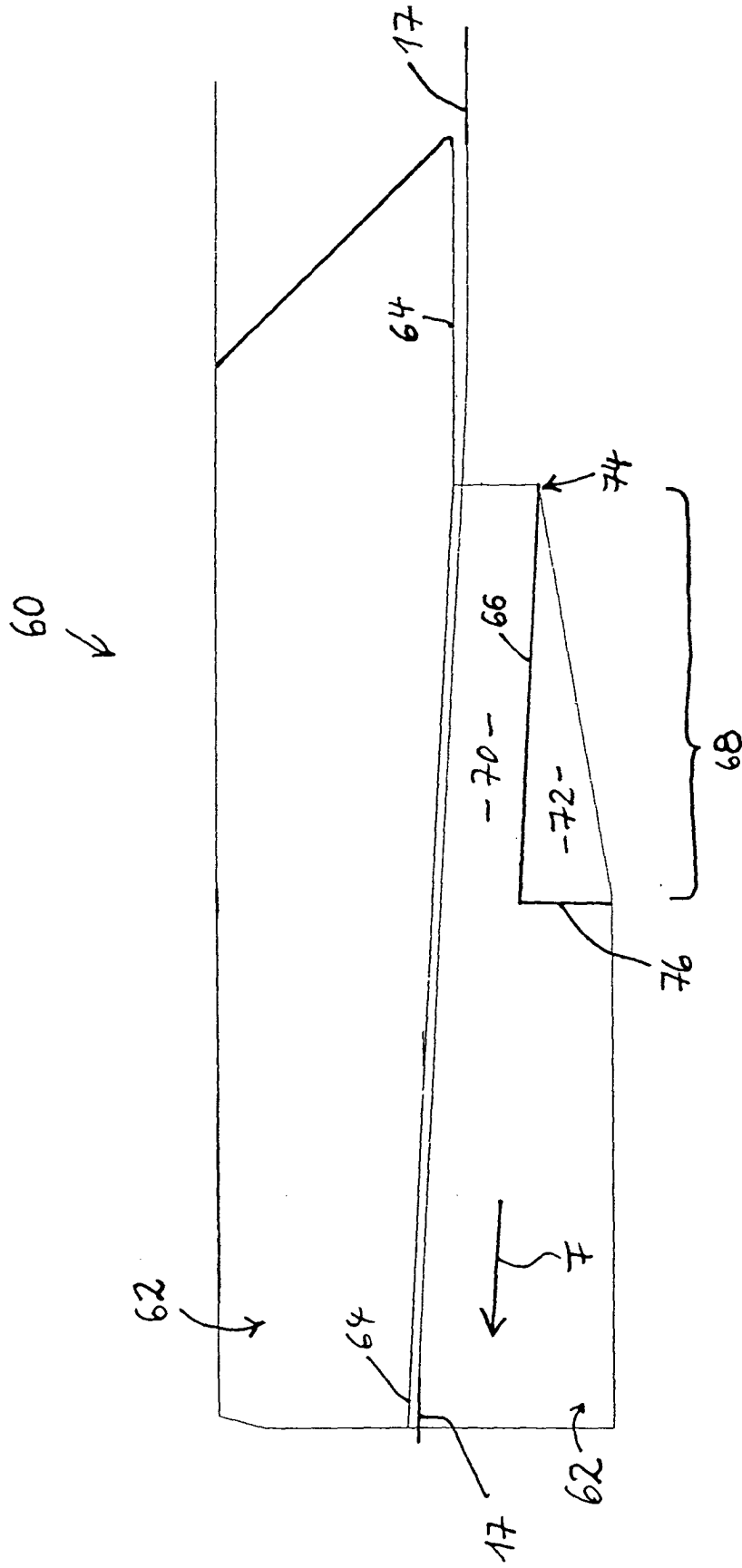


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 6532

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	EP 1 169 926 A (HAUNI MASCHINENBAU AG) 9. Januar 2002 (2002-01-09) * Abbildungen 1,2 *	1	A24C5/18
X	WO 00/13533 A (MOLINS PLC; DANN, MICHAEL, JAMES; SIMMONS, DARREN; PUDDEPHATT, STEPHEN) 16. März 2000 (2000-03-16) * Abbildungen 6,7 *	1	
A	EP 1 125 509 A (HAUNI MASCHINENBAU AG) 22. August 2001 (2001-08-22) * das ganze Dokument *	1	
A	US 3 810 475 A (LABBE F,FR) 14. Mai 1974 (1974-05-14) * Abbildungen *	1	
A	US 3 164 158 A (LABBE FRANCIS AUGUSTE MAURICE) 5. Januar 1965 (1965-01-05) * Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2005	Prüfer MARZANO MONTEROSSO
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 02 6532

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1169926 A	09-01-2002	DE 10030296 A1	10-01-2002
		AT 256975 T	15-01-2004
		CN 1329856 A	09-01-2002
		DE 50101253 D1	05-02-2004
		EP 1169926 A1	09-01-2002
		ES 2211699 T3	16-07-2004
		JP 2002051760 A	19-02-2002
		PL 348289 A1	02-01-2002
		US 2002014243 A1	07-02-2002
-----	-----	-----	-----
WO 0013533 A	16-03-2000	WO 0013533 A1	16-03-2000
-----	-----	-----	-----
EP 1125509 A	22-08-2001	DE 10007479 A1	23-08-2001
		AT 271323 T	15-08-2004
		CN 1308906 A	22-08-2001
		DE 50102891 D1	26-08-2004
		EP 1125509 A1	22-08-2001
		ES 2220600 T3	16-12-2004
		JP 2001258533 A	25-09-2001
		PL 345879 A1	27-08-2001
		US 2001019011 A1	06-09-2001
-----	-----	-----	-----
US 3810475 A	14-05-1974	GB 1360597 A	17-07-1974
		DE 2141872 A1	20-04-1972
		FR 2104519 A5	14-04-1972
		JP 54039480 B	28-11-1979
-----	-----	-----	-----
US 3164158 A	05-01-1965	GB 941414 A	13-11-1963
		DE 1180659 B	29-10-1964
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82