



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 872 189 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.1998 Patentblatt 1998/43

(51) Int. Cl.⁶: **A24B 7/14**

(21) Anmeldenummer: 98106200.3

(22) Anmeldetag: 04.04.1998

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

(71) Anmelder:
**Universelle Engineering U.N.I. GmbH
21493 Schwarzenbek (DE)**

(72) Erfinder: **Lührs, Heiko
21039 Börnsen (DE)**

(30) Priorität: 17.04.1997 DE 19716017

(54) **Tabakschneider**

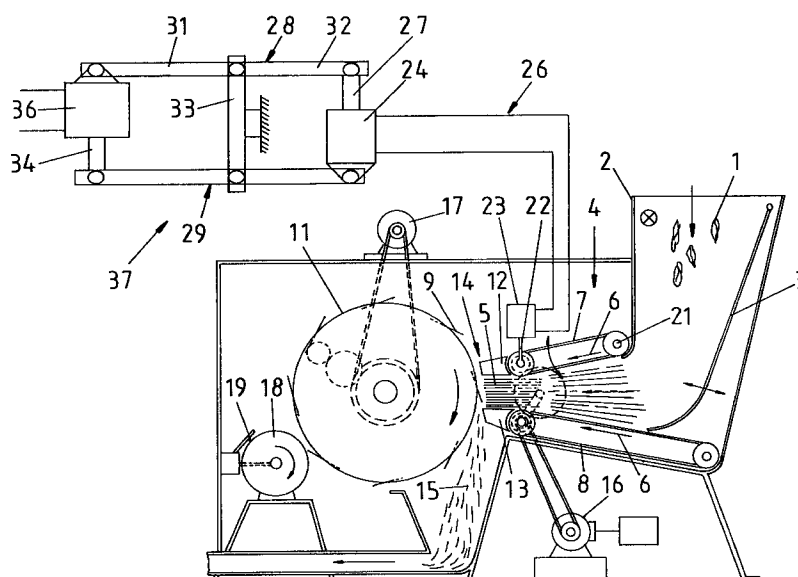
(57) Die Erfindung betrifft einen Tabakschneider mit Tabak zu einem Kuchen (5) verdichtenden Preßfördermitteln (4), auf die eine hydraulische Preßvorrichtung (23) einwirkt.

Es ist das Ziel, bauliche und funktionsmäßige Verbesserungen vorzunehmen.

Erreicht wird dies durch ein kombiniertes hydro-pneumatisches Druckübertragungssystem (37), dessen geschlossenes, unmittelbar auf die Preßzylinder (23) der Preßfördermittel (4) einwirkendes Hydrauliksystem (26) eine Baueinheit mit dem Tabakschneider bildet und

dessen auf einen gemeinsamen Hydraulikzylinder (24) des Hydrauliksystems (26) mittels mechanischer Kraftübertragungsmittel (28, 29) einwirkender Pneumatikzylinder (36) außerhalb des Tabakschneiders installiert ist.

Auf diese Weise ist dem Tabakschneider ein effektives, kleinbauendes und gegen Leckage gesichertes Preßmittel unmittelbar zugeordnet, dessen pneumatische Betätigungskomponenten flexibel untergebracht werden können.



EP 0 872 189 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Tabakschneider mit einer motorisch angetriebenen Messertrommel und motorisch angetriebenen, aus zwei zur Messertrommel hin konvergierenden Preßketten bestehenden Preßfördermitteln, an deren oberer Preßkette im Bereich des konvergierenden Mundstückendes der Preßfördermittel eine Preßvorrichtung angreift.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Preßvorrichtung bei einem Tabakschneider der eingangs bezeichneten Art baulich und funktionsmäßig zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Preßvorrichtung in ein hydropneumatisches Druckübertragungssystem integriert ist.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weist das hydro-pneumatische Druckübertragungssystem ein geschlossenes Hydrauliksystem mit dem Mundstückende der Preßketten beaufschlagenden, an einen Hydraulikzylinder angeschlossenen Preßzylindern sowie einen mit dem Hydraulikzylinder in Wirkverbindung stehenden Pneumatikzylinder auf. Auf diese Weise wird ein System geschaffen, dessen kleinbauende Komponenten zum Teil direkt dem Tabakschneider eingefügt werden können und dessen übrige Komponenten eine flexible ortsunabhängige Unterbringung ermöglichen.

Eine vorteilhafte Verknüpfung der zusammenwirkenden Komponenten wird gemäß einer Weiterbildung dadurch errichtet, daß die Wirkverbindung zwischen dem Pneumatikzylinder und dem Hydraulikzylinder eine den hydraulischen Preßdruck steigernde mechanische Kraftübersetzung umfaßt.

Eine zweckmäßige Weiterbildung der mechanischen Kraftübersetzung besteht darin, daß der Pneumatikzylinder und der Hydraulikzylinder durch zwei mit unterschiedlich langen Hebelarmen versehene, sich drehgelenkig an einem ortsfesten Lager abstützende Kipphebel verbunden sind.

Die erfindungsgemäßen Maßnahmen fügen sich auf vorteilhafte und effiziente Weise in ein Gesamtsystem ein, bei dem nach einem weiteren Vorschlag die Messertrommel und die Preßfördermittel mit separaten, elektromotorischen Antriebsmitteln ausgestattet sind.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß die dem Schneider unmittelbar zugeordneten Komponenten der Preßvorrichtung platzsparend integriert werden können, und daß weniger bewegte Teile der Preßvorrichtung längerfristig eine hohe Funktionssicherheit und Sicherheit gegen Leckageverluste des Hydrauliksystems gewährleisten.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Die Figur zeigt schematisch einen Tabakschneider im Längsschnitt.

Der dargestellte Tabakschneider weist einen mit

Tabak in Form von Blattgut 1 beschickbaren vertikalen Vorratsschacht 2 auf, in welchem rückseitig ein taktweise hin- und herschwingender Rechen 3 angeordnet ist. Der Vorratsschacht 2 geht in ein sich im wesentlichen horizontal erstreckendes Preßfördermittel 4 über, bestehend aus zwei in Förderrichtung (Pfeile 6) zueinander konvergierenden Preßketten 7 und 8, die den Tabak zu einem Kuchen 5 verdichten und die ausgangseitig nahe einer mit Messern 9 besetzten Messertrommel 11 mit einem aus einem Oberteil 12 und einem Unterteil 13 bestehenden Mundstück 14 versehen sind, wobei das Unterteil 13 das Gegenmesser für die Messer 9 der Messertrommel 11 bildet.

aus Tabakfasern 15 vom Tabakkuchen 5 abgeschnitten und abgeführt werden. Zum Schleifen der Messer 9 dient eine Schleifscheibe 18, die von einem Diamanten 19 abgerichtet wird.

Die obere Preßkette 7 mit dem Mundstückoberteil 12 ist als um eine Achse 21 drehbare Schwinge ausgebildet, an die zum Aufbringen eines Preßdruckes eine Preßvorrichtung in Form einer Kolbenstange 22 eines hydraulischen Preßzylinders 23 angreift, von dem ein zweiter, auf nicht dargestellte Weise auf der entgegengesetzten Seite (senkrecht zur Zeichenebene gesehen) der Preßkette 7 angreift. Die Preßzylinder 23 sind an einen gemeinsamen Hydraulikzylinder 24 angeschlossen und bilden mit diesem ein geschlossenes Hydrauliksystem 26, welches baulich unmittelbar mit dem Tabakschneider verbunden ist.

An einer Kolbenstange 27 des Hydraulikzylinders 24 greifen drehgelenkig zwei Kipphebel 28 und 29 an, die zur mechanischen Kraftübersetzung unterschiedlich lange Hebelarme 31, 32 aufweisen und sich drehgelenkig an einem ortsfesten Lager 33 abstützen sowie drehgelenkig mit der Kolbenstange 34 eines Pneumatikzylinders 36 verbunden sind.

Auf diese Weise bilden das Hydrauliksystem 26 und der Pneumatikzylinder 36, welcher mit seiner Druckluftversorgung und seinen nicht weiter dargestellten pneumatischen Steuerungskomponenten außerhalb des Tabakschneiders untergebracht werden kann, ein effektives und funktionssicheres hydro-pneumatisches Druckübertragungssystem 37.

Patentansprüche

1. Tabakschneider mit einer motorisch angetriebenen Messertrommel und motorisch angetriebenen, aus zwei zur Messertrommel hin konvergierenden Preßketten bestehenden Preßfördermitteln, an deren oberer Preßkette im Bereich des konvergierenden Mundstückendes der Preßfördermittel eine Preßvorrichtung angreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßvorrichtung (23) in ein hydro-pneumatisches Druckübertragungssystem (37) integriert ist.

2. Tabakschneider nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, daß das hydro-pneumatische Druckübertragungssystem (37) ein geschlossenes Hydrauliksystem (26) mit das Mundstückende der Preßketten (7, 8) beaufschlagenden, an einen Hydraulikzylinder (24) angeschlossenen Preßzylindern (23) sowie einen mit dem Hydraulikzylinder in Wirkverbindung stehenden Pneumatikzylinder (36) aufweist.

3. Tabakschneider nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkverbindung zwischen dem Pneumatikzylinder (36) und dem Hydraulikzylinder (24) eine den hydraulischen Preßdruck steigernde mechanische Kraftübersetzung (28, 29) umfaßt.
4. Tabakschneider nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Pneumatikzylinder (36) und der Hydraulikzylinder (24) durch zwei mit unterschiedlich langen Hebelarmen (21, 32) versehene, sich drehgelenkig an einem ortsfesten Lager (33) abstützende Kipphebel (28, 29) verbunden sind.
5. Tabakschneider nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Messertrommel (11) und die Preßfördermittel (4) mit separaten, elektromotorischen Antriebsmitteln (17 bzw. 16) ausgestattet sind.

30

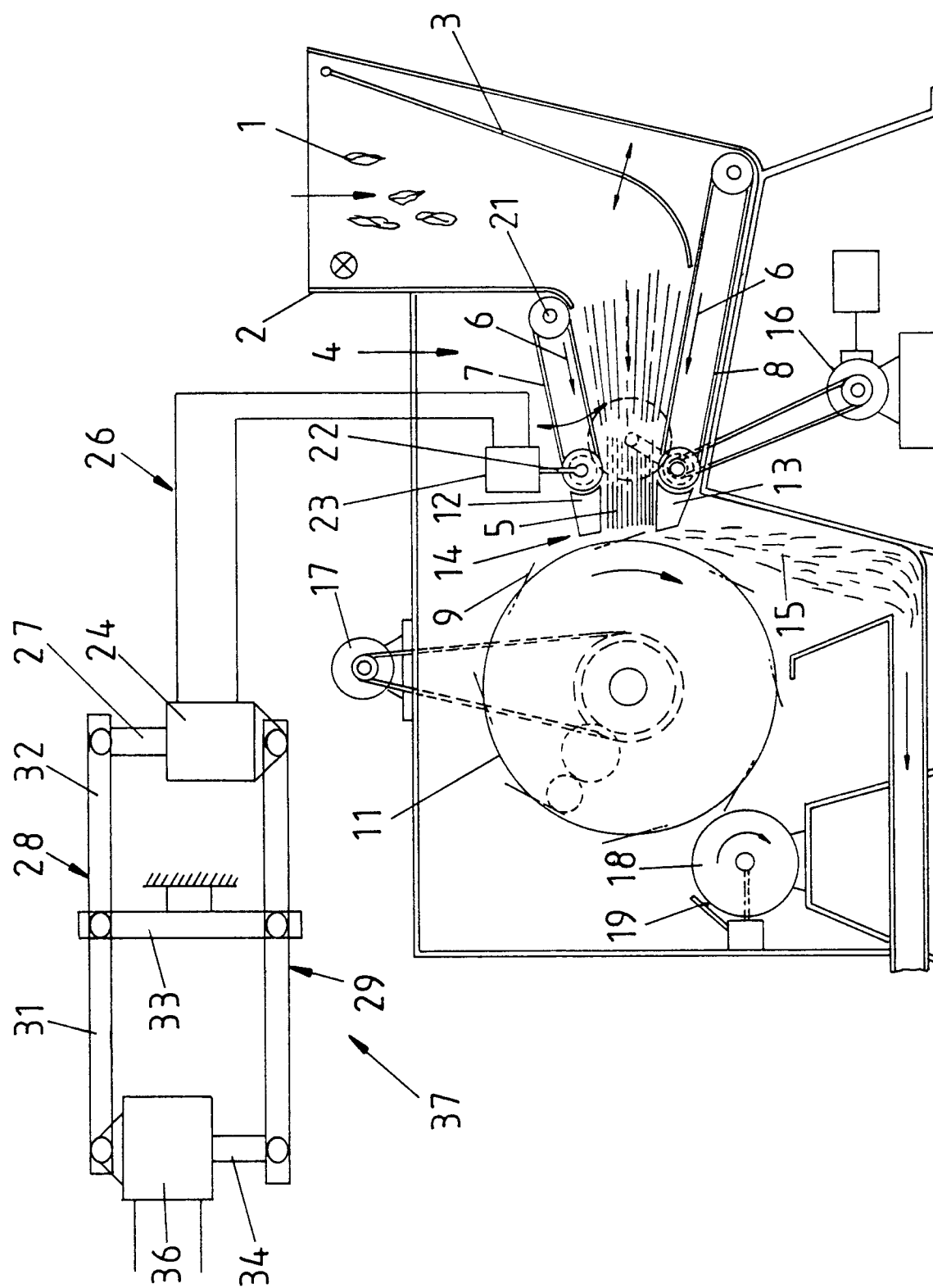
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 6200

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB 1 167 414 A (HAUNI-WERKE KÖRBER) 15. Oktober 1969 * das ganze Dokument * ---	1	A24B7/14
A	US 2 874 739 A (SCHREIBER) 24. Februar 1959 * das ganze Dokument * ---	1	
A	EP 0 147 859 A (JAPAN TOBACCO INC.) 10. Juli 1985 * Seite 6, Zeile 11 - Seite 8, Zeile 7; Abbildung 1 * ---	1	
A	DE 39 21 070 A (KÖRBER AG) 3. Januar 1991 * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A24B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. August 1998	Prüfer Riegel, R
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (Pd4C03)