

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **84106964.4**

51 Int. Cl.⁴: **B 02 B 3/04**
B 02 C 4/42

22 Anmeldetag: **18.06.84**

30 Priorität: **15.07.83 DE 8320494 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.85 Patentblatt 85/4

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: **F.H. Schule GmbH**
Hammer Deich 70
D-2000 Hamburg 26(DE)

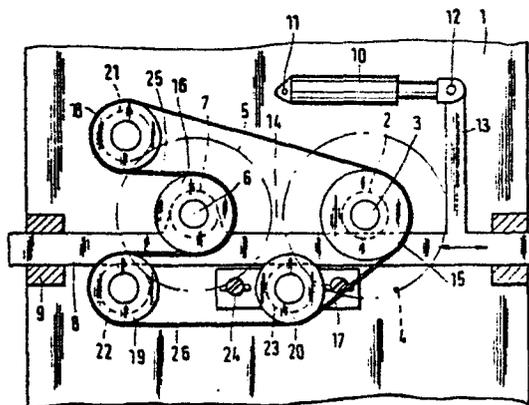
72 Erfinder: **Vick, Walter, Dipl.-Ing.**
Wolliner Strasse 35
D-2000 Hamburg 73(DE)

72 Erfinder: **Suhrbier, Rolf**
Friedrich-Ebert-Strasse 11
D-2000 Norderstedt(DE)

74 Vertreter: **Glawe, Deifs, Moll & Partner Patentanwälte**
Postfach 26 01 62 Liebherrstrasse 20
D-8000 München 26(DE)

84 **Schälmaschine für Körnerfrüchte.**

57 Schälmaschine für Körnerfrüchte mit einer in feststehenden Lagern (2) gelagerten Schälwalze und (4) einer längs eines etwa horizontalen Wegs verstellbaren Schälwalze (5), deren Lager (7) auf einem an Führungsorgane (9) verschiebbaren Träger (8) angeordnet sind. Der Träger ist mit linearen, horizontalen Führungsorganen ausgerüstet, so daß die geometrischen Verhältnisse des Walzenspaltes (14) stets konstant bleiben. Die Schälwalzen werden über auf ihren Wellen angeordnete Riemenscheiben (15, 16) angetrieben. Im Bereich der verstellbaren Schälwalze ist der Riementrieb Z-förmig über eine ortsfeste Riemenscheibe (18), dann parallel zur Richtung der Führungsglieder zu der einen der zwei auf dem Träger angeordneten Riemenscheibe (16), von dieser zu der anderen auf dem Träger angeordneten Riemenscheibe (19) und schließlich parallel zu der Richtung der Führungsglieder zu einer ortsfest angeordneten Riemenscheibe (20) geführt. Dadurch wird die Riemen Spannung unabhängig von der Nachstellung der Schälwalzen.



GLAWE, DELFS, MOLL & PARTNER

- A -

PATENTANWÄLTE

ZUGELASSENE VERTRETER BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT

0131773

F. H. Schule GmbH,
Hamburg

Schälmaschine für
Körnerfrüchte

RICHARD GLAWE
DR.-ING.

WALTER MOLL
DIPL. PHYS. DR. RER. NAT.
OFF. BEST. DOLMETSCHER

KLAUS DELFS
DIPL.-ING.

ULRICH MENGDEHL
DIPL.-CHEM. DR. RER. NAT.
HEINRICH NIEBUHR
DIPL.-PHYS. DR. PHIL. HABIL.

8000 MÜNCHEN 26
POSTFACH 162
LIEBHERRSTR. 20
TEL. (089) 22 65 48
TELEX 5 22 505 SPEZ
TELECOPIER (089) 22 39 38

2000 HAMBURG 13
POSTFACH 25 70
ROTHENBAUM-
CHAUSSEE 58
TEL. (040) 4 10 20 08
TELEX 21 29 21 SPEZ

HAMBURG

p 11184/84 EU D/GK/be

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schälmaschine für Körnerfrüchte mit einer in feststehenden Lagern gelagerten Schälwalze und einer längs eines etwa horizontalen Wegs verstellbaren Schälwalze, deren Lager auf einem an Führungsorganen verschiebbaren Träger angeordnet sind, sowie mit einem Riemtrieb, der auf den beiden Schälwalzenwellen angeordnete Riemenscheiben über Umlenkscheiben verbindet, von denen wenigstens eine mit der verstellbaren Schälwalze an dem Träger angeordnet ist.

Die Schälfunktion dieser Maschinen, die man als Gummiwalzenschäler bezeichnet, beruht darauf, daß das zu schälende Gut durch den Walzenspalt hindurchgeführt wird, der zwischen den zwei mit unterschiedlicher Geschwindigkeit sich drehenden

Schälwalzen gebildet wird, deren Oberfläche mit Gummi bezogen ist. Die beiden Walzen werden während des Betriebs mit nachgiebiger Kraft zusammengepreßt. Ihre Oberflächen unterliegen einem Verschleiß; deshalb bedürfen sie der gegenseitigen Nachstellung. Zu diesem Zweck ist eine der beiden Walzen an dem verstellbaren Träger angeordnet und mit diesem gegenüber der anderen, feststehend gelagerten Walze nachstellbar.

Bei neueren Gummiwalzenschälmaschinen ist der die Lager der verstellbaren Walze tragende Träger schwenkbar angeordnet. Bei der Verstellbewegung beschreibt die verstellbare Walze daher eine Kreisbogen. In verschiedenen Verstellpositionen hat sie auf diesem Kreisbogen eine unterschiedliche Höhenlage im Verhältnis zu der feststehenden Walze. Je nach Verschleißzustand ändern sich auch die geometrischen Verhältnisse am Walzenspalt, was im Hinblick auf gleichbleibende Schälfunction unerwünscht ist. Jedoch glaubte man, diese Änderungen in Kauf nehmen zu können, weil der Einfluß der geometrischen Verhältnisse am Schälspalt im Vergleich mit anderen Einflußgrößen unbedeutender ist und bekanntermaßen eine Schwenkführung wesentlich einfacher ausgeführt werden kann als die aus älterer Zeit ebenfalls bekannte geradlinige Führung. (DE-A 26 12 349; DE-A 27 05 334; GB-C 797 372; DE-A 23 04 704; CH-A 396 591; DE-A 22 36 676; US-A 2 086 659; CH-A 119 931)

Es ist üblich, die Schälwalzen durch Riementrieb miteinander zu verbinden, wobei ein Riemen über auf den Schälwalzenwellen sitzende Riemenscheiben und über Umlenkscheiben geführt ist. Bei der Walzenverstellung ergeben sich dabei gewisse Änderungen in der Länge des Riemenwegs, die ein ständiges Nachspannen erforderliche machen. Man kann auch spezielle, in Längsrichtung nachgiebige Riemen verwenden (vorausgesetzt beispiels-

weise in DE-C 27 05 334), die aber gewisse andere Nachteile haben. Keilriemen sind nicht in der Lage, Längenänderungen durch Eigenelastizität hinreichend auszugleichen. Die Erfindung hat erkannt, daß zwischen den erläuterten beiden Problemkreisen, die funktionell einander völlig fremd sind, insofern ein Zusammenhang besteht, als sie beide durch ein und dasselbe Mittel gelöst werden können. Der Kern der Erfindung liegt daher in der Erkenntnis des Zusammenhangs der beiden Problemkreise in bezug auf das Mittel der Lösung.

Dieses besteht nach der Erfindung darin, daß die Führungsorgane des Trägers linear ausgebildet sind und der Riemetrieb im Bereich der verstellbaren Schälwalze Z-förmig über eine ortsfeste Riemenscheibe, dann parallel zur Richtung der Führungsglieder zu der einen der beiden auf dem Träger angeordneten Riemenscheiben, von dieser zu der anderen auf dem Träger angeordneten Riemenscheibe und schließlich parallel zu der Richtung der Führungsglieder zu einer ortsfest angeordneten Riemenscheibe geführt ist.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert, die ein Ausführungsbeispiel in einer stark schematisierten Seitenansicht veranschaulicht. Auf der zum ortsfesten Maschinengestell gehörenden Platte 1 ist mittels eines oder mehrerer feststehender Lager 2 die Welle 3 der strichpunktiiert angedeuteten, feststehenden Schälwalze 4 gelagert. Die andere Schälwalze 5 besitzt eine Welle 6, die in dem Lager 7 gelagert

ist, das an einer Stange 8 fest angeordnet ist, die ihrerseits in ihrer Längsrichtung horizontal in an der Platte 1 befestigten Gleitführungen 9 verschiebbar ist. Zu ihrer Verschiebung sind geeignete bekannte Einrichtungen vorgesehen, im dargestellten Beispiel ein Pneumatikzylinder 10, der einerseits bei 11 an der Platte 1 und andererseits bei 12 an einem fest mit der Stange 8 verbundenen Arm 13 angreift. Die Betätigung des Zylinders 10 erlaubt somit das horizontale Anstellen der Schälwalze 5 gegen die Schälwalze 4, wobei die geometrischen Verhältnisse des Walzenspalts 14 stets gleich bleiben.

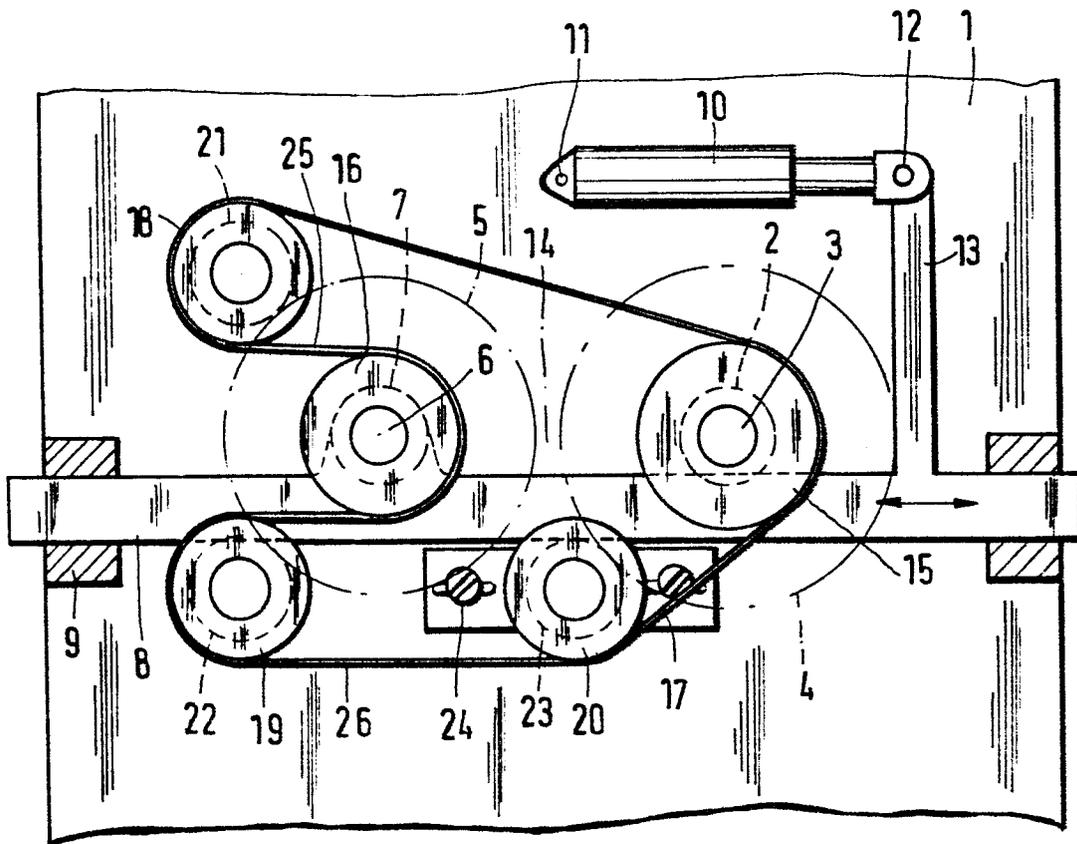
Auf den Wellen 3 bzw. 6 der Schälwalzen 4 bzw. 5 sind Riemenscheiben 15 bzw. 16 zum Antrieb der Schälwalzen befestigt. Sie werden von einem Riemen 17 umlaufen, der ferner über Umlenkwalzen 18, 19, 20 geführt ist. Die Umlenkscheibe 18 ist in dem gestellfesten Lager 21 gelagert. Die Umlenkscheibe 19 ist in dem fest mit der Stange 8 verbundenen Lager 22 gelagert. Die Umlenkscheibe 20 ist dem normalerweise gestellfesten Lager 23 gelagert, das aber durch eine Anordnung von Langlöchern und Schrauben 24 zum Nachspannen des Riemens 17 verstellbar ist.

Das von der ortsfesten Umlenkscheibe 18 auf die Riemenscheibe 16 auflaufende Riementrum 25 liegt parallel zu der der Führungsrichtung der Stange 8. Gleichfalls parallel dazu liegt das zwischen der verstellbaren Umlenkscheibe 19 und der gestellfesten Umlenkscheibe 20 verlaufende Riementrum 26. Wenn die Stange 8 durch Betätigung des Zylinders 10 in die eine oder andere Richtung verschoben wird, so verlängern und verkürzen

sich gegenseitig die Riementrums 25 und 26, so daß deren Längenänderungen einander exakt ausgleichen. Dadurch wird die gesamte Riemenlänge unabhängig von der Schälwalzenverstellung.

Patentanspruch

Schälmaschine für Körnerfrüchte mit einer in feststehenden Lagern gelagerten Schälwalze und einer längs eines etwa horizontalen Wegs vertellbaren Schälwalze, deren Lager auf einem an Führungsorganen verschiebbaren Träger angeordnet sind, sowie mit einem Riemetrieb, der auf den beiden Schälwalzenwellen angeordnete Riemenscheiben über Umlenkscheiben verbindet, von denen wenigstens eine mit der verstellbaren Schälwalze an dem Träger angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsorgane (8,9) des Trägers (8) linear ausgebildet sind und der Riemetrieb (17) im Bereich der verstellbaren Schälwalze (5) Z-förmig über eine ortsfeste Riemenscheibe (18), dann parallel zur Richtung der Führungsorgane (8,9) zu der einen (16) der beiden auf dem Träger (8) angeordneten Riemenscheiben (16,19), von dieser zu der anderen (19) auf dem Träger (8) angeordneten Riemenscheiben (16,19) und schließlich parallel zu der Richtung der Führungsglieder (8,9) zu einer ortsfest angeordneten Riemenscheibe (20) geführt ist.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X,D	US-A-2 086 659 (ARMSTRONG) * Figur 2 *	1	B 02 B 3/04 B 02 C 4/42
X,D	--- CH-A- 119 931 (BUCHER-GUYER) * Seite 2, linke Spalte, Zeilen 12-20; Figuren 1,4 *	1	
A,D	--- DE-A-2 612 349 (SATAKE) -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 02 B B 02 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05-10-1984	Prüfer RIS M.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			