

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

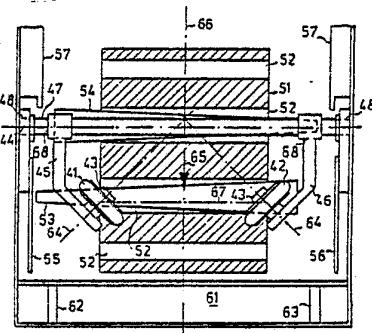
(51) Internationale Patentklassifikation ³ : B65H 67/06; B65G 47/24	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 82/02186 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. Juli 1982 (08.07.82)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP81/00187		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(22) Internationales Anmeldedatum: 2. Dezember 1981 (02.12.81)		
(31) Prioritätsaktenzeichen: 9496/80-6		
(32) Prioritätsdatum: 23. Dezember 1980 (23.12.80)		
(33) Prioritätsland: CH		
(71) Anmelder (<i>nur für JP</i>): MASCHINENFABRIK RIE- TER A.G. [CH/CH]; CH-8406 Winterthur (CH).		
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): WÜRMLI, Arthur [CH/CH]; Klosterstr. 47, CH-8406 Winterthur (CH).		
(81) Bestimmungsstaaten: JP, US.		

(54) Title: DEVICE FOR SORTING CONICAL TUBES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM SORTIEREN KONISCHER HÜLSEN

(57) Abstract

The sorting is effected by means of transport pockets in which the tubes are inserted one by one and are conveyed perpendicularly to their axis. The tubes (53, 54) pass underneath two rollers (41, 42) which are fixed obliquely with respect to the transport direction in a frame (45, 46, 47) pivoting about an axis (44). The roller, which is located above the larger diameter section of the tubes, enters in contact with the tube and pushes it owing to the oblique position of the roller in its longitudinal direction. According to the relative position of the tube head to its foot, the tubes are annexed in different and sorted positions. This device is used to bring tubes properly orientated on the conveyor of a continuous ring spinning machine or of a continuous ring twisting machine. In these machines, the sorted tubes may be properly orientated for example by means of a chute gutter. The main advantage of the device is that it adapts itself automatically to tubes of variable diameters. Furthermore, it does not comprise parts which hinder the motion of the tubes.



(57) Zusammenfassung

Vorrichtung zum Sortieren konischer Huelsen mittels muldenfoermiger Foerdertaschen, in welche die Huelsen einzeln eingelegt und in diesen quer zu ihrer Laengsrichtung bewegt werden. Gemäss der Erfindung bewegen sich die Huelsen (53, 54) unter zwei Rollen (41, 42) hindurch, welche in bezug auf die Richtung dieser Bewegung (65) gleichsinnig schraeggestellt und an einem um eine Achse (44) schwenkbaren Rahmen (45, 46, 47) befestigt sind. Diejenige der Rollen (41, 42) und nur diese, unter welcher sich die Huelsenzone grösseren Durchmessers durchbewegt, kommt mit der Huelse (53, 54) in Berührung und bewirkt dank ihrer Schraegstellung eine Verschiebung der Huelse (53, 54) in deren Laengsrichtung. Damit werden die Huelsen je nach der Lage von Huelsenfuß relativ zur Huelsen spitze in verschiedene Lagen verschoben und auf diese Weise sortiert. Eine Hauptanwendung der Erfindung ist das Verwenden derselben zum endengleichen Zuführen von Huelsen zum Huelsentransportband von Rinspinn- und Rinzwirnmaschinen. Bei solchen Maschinen können die einmal sortierten Huelsen, z.B. durch einen Fallkanal, auf einfache Weise endengleich angeordnet werden. Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, dass sich die Vorrichtung von selbst an Huelsen variablen Durchmessers anpasst. Zudem sind keine die Huelsenverschiebung hemmenden Teile vorhanden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	KP	Demokratische Volksrepublik Korea
AU	Australien	LI	Liechtenstein
BE	Belgien	LK	Sri Lanka
BR	Brasilien	LU	Luxemburg
CF	Zentrale Afrikanische Republik	MC	Monaco
CG	Kongo	MG	Madagaskar
CH	Schweiz	MW	Malawi
CM	Kamerun	NL	Niederlande
DE	Deutschland, Bundesrepublik	NO	Norwegen
DK	Dänemark	RO	Rumania
FI	Finnland	SE	Schweden
FR	Frankreich	SN	Senegal
GA	Gabun	SU	Soviet Union
GB	Vereinigtes Königreich	TD	Tschad
HU	Ungarn	TG	Togo
JP	Japan	US	Vereinigte Staaten von Amerika

- 1 -

Vorrichtung zum Sortieren konischer Huelsen

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Sortieren konischer Huelsen, welche eine Foerdereinrichtung mit mindestens einer muldenfoermigen Foerdertasche umfasst, welche zusammen mit je einer einzelnen, in sie eingelegten Huelse quer zu ihrer Laengserstreckung bewegbar ist, und die Vorrichtung zudem ein Mittel umfasst zum Verschieben der in die Foerdertasche eingelegten Huelse in deren Laengsrichtung in der einen bzw. in der entgegengesetzten Richtung in Abhaengigkeit der relativen Lage von Huelsenfuss und Huelsenspitze.

An Textilmaschinen werden Huelsen zum Aufwickeln von Faeden und dergleichen in vielseitiger Weise verwendet. Es erweist sich dabei im allgemeinen als zweckmaessig, den Huelsen eine konische Form zu geben. Solche Huelsen muessen beim maschinellen Einsetzen derselben im Betrieb in der richtigen Lage vorgelegt werden. Insbesondere muss bei den Huelsen die Huelsenspitze in bezug auf den Huelsenfuss stets gleich liegen, d.h. die Huelsen muessen an der Einsatzstelle gleichsinnig oder endengleich orientiert sein.



- 2 -

Die Vorrichtung der vorliegenden Erfindung dient diesem Zweck, d.h. sie dient zum Sortieren von noch nicht endengleich angeordneten Huelsen.

5 Im Betrieb von beispielsweise Ringspinn- oder Ringzirnmaschinen werden solche Huelsen aufeinanderfolgend auf das Transportband einer automatischen Kopsabziehvorrichtung aufgesetzt und spaeter als bespulte Huelsen wieder weggefuehrt. Das Aufsetzen der Huelsen erfolgt automatisch, wobei diese aus einem Sammelbehaelter entnommen werden. In diesem liegen die Huelsen wohl parallel zueinander, sind aber nicht endengleich sortiert. Beim Aufsetzen der konischen Huelsen auf das Transportband muessen aber die Huelsenenden mit dem grossen Durchmesser (Huelsenfuesse) auf die Zapfen des Transportbandes aufgesteckt werden. Eine wichtige Anwendung der erfindungsgemaessen Vorrichtung ist das Sortieren der Huelsen zum Zwecke, diese anschliessend in endengleiche Positionen zu bringen und auf das Transportband aufzusetzen.

10

15

20

Durch die schweizerischen Patentschriften Nr. 457 223 und Nr. 507 863 und durch die deutsche Offenlegungsschrift Nr. 2 003 594 sind diesem Zwecke dienende Einrichtungen bereits bekannt geworden. Diesen haftet jedoch der Nachteil an, dass sie fuer Huelsen verschiedenen Durchmessers ungeeignet sind. Die Fuehrungskanten bzw. Auswerfhebel gemaess diesen Veroeffentlichungen, welche ein seitliches Verschieben der Huelsen bewirken, sind gemaess diesen Patentschriften in ihrer Hoehe fixiert und somit nicht an verschiedene Huelsen-durchmesser anpassbar.

25

30

BAD OPTIONAL



- 3 -

Eine Verbesserung dieser Verhaeltnisse wird durch die
Vorrichtung gemaess der schweizerischen Patentanmeldung
Nr. 6170/78 erzielt. Bei dieser wird die Hoehe der
5 Fuehrungskanten durch einen Stab festgelegt, welcher
auf der mittleren Zone der Huelse aufliegt und dessen
Hoehe somit durch den mittleren Huelsendurchmesser
gegeben ist. Es hat sich aber gezeigt, dass die Huelsen
durch den aufliegenden Stab beim Verschieben etwas
10 gebremst werden, was unerwuenscht ist, da dadurch die
Zuverlaessigkeit der Arbeitsweise beeintraechtiert wird.
Beim Verwenden von Fuehrungskanten kommt es ausserdem
vor, dass bei einer Beschaedigung des Huelsenfusses
dieser unter die Fuehrungskante gelangen oder sich
verklemmen kann.
15 Durch die vorliegende Erfindung sollen die im Vorher-
gehenden erwahnten Nachteile vermieden werden. Diese
ist dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel zum Ver-
schieben der Huelsen zwei auf die Foerdereinrichtung
20 aufsetzbare und in Rotationslagern gelagerte Rollen
umfasst, dass die Rotationslager an einem um eine
Schwenkachse schwenkbaren Rahmen in gleichen Abstaenden
von der Schwenkachse angebracht sind, dass die Schwenk-
achse parallel zur die Foerdertasche bildenden Mulde
25 ist, und dass die Rotationsachsen der Rollen auf
derselben Seite einer die Rotationslager verbindenden
Geraden eine gedachte, senkrecht zur Foerdertasche
stehende und diese halbierende Ebene durchstossen.
30 Diejenige Rolle und nur diese, welche sich bei der Be-
wegung der Huelse ueber der Huelsenzone groesseren
Durchmessers befindet, kommt mit der Huelse in Kontakt,
und nur diese Rolle kann eine seitliche Verschiebung
der Huelse bewirken. Die Rollen muessen nicht mit den
Huelsenenden zusammenwirken, sondern koennen entlang
35

BAD ORIGINAL



- 4 -

der Laengsrichtung der Huelse in beliebigen Zonen zur
 5 Wirkung gelangen. Da Beschaedigungen der Huelsen
 meistens an ihren Enden vorkommen, so ergibt sich
 hieraus eine verminderte Stoeranfaelligkeit. An sich
 koennen die beiden Rollen sehr nahe beisammen sein. Ein
 gewisser Abstand ist jedoch aus Gruenden einer erhoehten
 Zuverlaessigkeit der Arbeitsweise empfehlenswert.
 Es ist aber von Bedeutung, dass die Huelsen bei ihrem
 seitlichen Verschieben durch die Rollen keiner Brems-
 10 wirkung ausgesetzt sind, und dass die dem Verschieben
 der Huelsen dienenden Rollen einfache Bauelemente und
 somit praktisch nicht stoeranfaellig sind.

Die Erfindung sei nun anhand eines Ausfuehrungs-
 15 beispiels und der Figuren der Zeichnung naeher erlaeu-
 tert. In der letzteren ist

Fig. 1 ein Schnitt laengs der Linie I-I der Fig. 2
 einer mit einer erfindungsgemaessen Vorrichtung
 20 versehenen Kopsabziehmaschine,

Fig. 2 ein Grundriss der Maschine nach Fig. 1, und

Fig. 3 ein Einzelheiten zeigender Grundriss einer der
 25 in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausfuehrungsform
 aehnlichen Ausfuehrung.

Die Fig. 1 und 2 zeigen einen Behaelter 11, in welchem
 sich konisch geformte Huelsen 12 befinden. Diese sind
 30 im wesentlichen parallel zueinander, aber nicht en-
 dengleich angeordnet. Eine Foerdereinrichtung umfasst
 zwei Walzen 13, welche mit Mulden 14 versehen sind, und
 ueber welche ein mit muldenfoermigen Taschen 15 aus-
 gestattetes Foerderband 16 laeuft. Bei der Bewegung des

BAD ORIGINAL



- 5 -

Foerderbandes 16 gelangen die Taschen 15 stets in Deckung mit den Mulden 14. Der Pfeil 17 gibt die Richtung der Bewegungen an. Der Antrieb erfolgt mittels eines Motors 18 ueber einen Antriebsriemen 19.

5

An Traegern 21 ist ein in sich fester Rahmen 22 in Lagern 23 schwenkbar gelagert. Das Schwenken erfolgt um eine Schwenkachse 24. Der Rahmen 22 traegt zwei Rollen 25,26, welche in der aus der Zeichnung ersichtlichen Weise schraeg angeordnet sind. Die Rollen 25,26 sind in den Rotationslagern 27 frei rotierbar. Die in der obersten Tasche 15 befindliche Huelse ist mit 28 bezeichnet.

15

Die Figuren 1 und 2 zeigen die Anwendung der Erfindung an einer Ringspinn- oder Ringzwirnmaschine. Ein Huelsentransportband der Maschine ist mit 31 bezeichnet. In vorgegebenen Abstaenden sind auf diesem Zapfen 32 angebracht, auf welche Huelsen 12 aufgesetzt werden.

20

Die aufzusetzenden Huelsen 12 werden mittels des Foerderbandes 16 auf einen Tisch 33 aufgelegt und gelangen von diesem in einen Fallkanal 34, in welchem zwei Richtstifte 35 angebracht sind. Das Transportband 31 wird von einem Antrieb 36 angetrieben.

25

Im Betrieb erfasst jede sich am gegen das Foerderband 16 hin offenen Behaelter 11 vorbeibewegende Tasche 15 eine Huelse 12 und bewegt diese nach oben. Waehrend sich eine solche Huelse, wie fuer die Huelse 28 gezeigt, unter den Rollen 25,26 durchbewegt, kommt diejenige der beiden Rollen, welche sich in bezug auf die andere Rolle ueber einer Zone groesserer Huelsen-durchmessers befindet (in Fig. 1,2 die Rolle 26) zum Zusammenwirken mit der Huelse 28. Von den Rollen 25,26,

- 6 -

welche in bezug auf die Bewegungsrichtung (Pfeil 37) der die Huelse 28 tragenden Foerdertasche 15 schraeg-
gestellt sind, bewirkt die Rolle 26, welche mit der Huelse 28 in Kontakt kommt, ein Verschieben der Huelse
5

zeigenden Richtung. Damit ist der Sortiervorgang fuer diese Huelse 28 durchgefuehrt.

Bei der Weiterbewegung der Huelse 28 gelangt diese in
10 der in ihrer Laengsrichtung verschobenen Lage auf den Tisch 33, von welchem sie in den Fallschacht 34 geleitet wird. Sowie sie in die obere Oeffnung desselben eintritt, stoesst sie, da sie ja seitlich verschoben wurde, mit ihrer Huelsenspitze an den in bezug auf die
15 Richtung des Pfeiles 37 rechten Stift 35. Dadurch gelangt die Huelse 28 mit dem Huelsenfuss voran in den Fallkanal 34 und auf den entsprechenden Zapfen 32 des Transportbandes 31.

20 Falls eine Huelse 12, deren Huelsenfuss sich auf der in bezug auf den Pfeil 37 rechten Seite befindet, unter die Rollen 25,26 gefoerdert wird, so gelangt die Rolle 25 zum Zusammenwirken mit der Huelse. Als Folge davon wird diese Huelse durch den Sortiervorgang in bezug auf die durch den Pfeil 37 gegebene Richtung nach links verschoben. Die (sich in diesem Fall auf der linken
25 Seite befindliche) Huelsenspitze trifft auf den linken Richtstift 35 auf, und dadurch wird sich die Huelse 12 wiederum mit dem Huelsenfuss voran durch den Schacht 34 bewegen.
30

Um die erfindungsgemasse Sortiervorrichtung mit mehr Einzelheiten zu zeigen, als dies in den Fig. 1 und 2 moeglich ist, sei auf die Fig. 3 verwiesen. Gemaess

BAD ORIGINAL



- 7 -

53 unter den Rollen 41,42 durchbewegt, so kommt die Zone ihres Huelsenfusses mit der Rolle 42 zum Zusammenwirken. Dadurch wird diese in Drehung versetzt und etwas angehoben. Da die Arme 45,46 und die Welle 47 zusammen ein festes Gebilde bzw. einen starren Rahmen bilden, so wird auch die Rolle 41 angehoben, so dass diese mit der Huelse 53 nicht in Beruehrung kommt. Durch die Drehung der schraeggestellten Rolle 42 erfahrt die Huelse 53 eine Verschiebung in der Richtung gegen die Huelsenspitze hin. Sie wird dabei gegen das Leitblech 55 hin bewegt, womit der Sortievorgang fuer die Huelse 53 durchgefuehrt ist.

15 Die vollstaendig unter den Rollen 41,42 durchbewegte Huelse 53 gelangt schliesslich zur Eingangsoeffnung des Fallkanals 61, durch welchen sie nach Auftreffen ihrer Huelsenspitze auf den Richtstift 62 mit dem Huelsenfuss voran hinunterfaellt.

20 Beim Durchgang der nachfolgenden Huelse 54 unter den Rollen 41,42 sind deren Wirkungen vertauscht. Die Zone relativ grossen Durchmessers im Bereich des Huelsenfusses der Huelse 54 kommt mit der Rolle 41 zum Zusammenwirken und versetzt diese in Rotation. Dadurch wird die Huelse 54 gegen das Leitblech 56 hin verschoben. Das Leitblech 56 dient zur allfaelligen Begrenzung dieser seitlichen Bewegung.

30 Beim Eintreten der Huelse 54 in die Eingangsoeffnung des Fallkanals 61 trifft die Huelsenspitze auf den Richtstift 63 auf, so dass die Huelse 54 ebenfalls mit ihrem Huelsenfuss voran in den Fallkanal faellt, wo somit die beiden Huelsen 53,54 in endengleicher Lage eintreffen.

- 8 -

dieser sind wiederum zwei Rollen 41,42 vorgesehen,
 welche in Rotationslagern 43 frei drehbar gelagert
 sind. Die letzteren sind von Armen 45,46, welche mit
 der Welle 47 eine feste Einheit bzw. einen festen
 5 Rahmen bilden, getragen. Die Welle 47 ist um ihre
 Schwenkachse 44 schwenkbar und in Lagern 48 gelagert.

Die zum Foerdern der Huelsen 53,54 dienende Foer-
 dereinrichtung wird durch eine kreiszylindrische
 10 Trommel 51 gebildet, welche um eine nicht gezeichnete,
 zur Welle 47 parallele Achse rotierbar ist. Ueber dem
 Mantel der Trommel 51 sind in regelmaessigen Abstaenden
 voneinander Taschen 52 angebracht, welche zur Aufnahme
 von Huelsen dienen. In der Fig. 3 sind zwei sich in
 15 Taschen 52 befindliche Huelsen 53,54 gezeichnet. Die
 Rollen 41,42 kommen auf den schraffiert gezeichneten
 Mantelabschnitten zur Auflage und weisen beim Ver-
 schwenken des Rahmens 45,46,47 um die Schwenkachse 44
 von diesen Mantelabschnitten stets denselben Abstand
 20 auf. Die Leitbleche 55,56 bilden seitliche Begrenzungen
 fuer die Huelsen 53,54. Die Leitbleche 57 dienen zum
 Fuehren der Huelsen zur Trommel 51. Schliesslich ist
 noch ein Fallkanal 61 mit den beiden Richtstiften 62,63
 25 vorgesehen. Ein Huelsenbehaelter fuer die anzulie-
 fernden Huelsen ist der besseren Uebersichtlichkeit
 wegen nicht gezeigt.

Im Betrieb der Vorrichtung nach Fig. 3 rotiert die
 Trommel 51 im durch den Pfeil 65 angegebenen Drehsinn
 30 und dabei wird aufeinanderfolgend eine Huelse in je
 eine Tasche 52 eingelegt. Solange sich die Rollen 41,42
 ueber einem schraffiert gezeichneten Mantelabschnitt
 der Trommel 51 befinden, sind beide Rollen 41,42 auf
 diesem Mantelabschnitt aufgesetzt. Wenn sich die Huelse

BAD ORIGINAL



- 9 -

- Falls ein Sortieren der Huelsen, wiederum in Kombination mit einem Fallkanal 61, erwünscht ist, bei welchem die Huelsen 53,54 mit der Huelsenspitze voran in den Fallkanal 61 gelangen, so kann dies durch ein
 5 Vertauschen der Schraeglage der Rollen 41,42 erfolgen, d.h. in diesem Fall müssen diese so angeordnet sein, das sie in der Richtung des Pfeiles 65 nicht zusammenlaufen, sondern auseinandergerichtet sind.
- 10 Denkt man sich eine zu den Taschen 52 senkrecht stehende und diese halbierende Ebene 66, wie dies durch die gestrichelte Linie gezeigt ist, und zieht man zur Betrachtung noch die Rotationsachsen 64 der Rollen 41,42 und die die Rotationslager 43 verbindende Gerade
 15 67 hinzu, so ergibt sich folgendes:
- Falls die Huelsen mit den Huelsenfuessen voran in den Fallkanal 61 eingeordnet werden sollen, so durchstossen die Rotationsachsen 64 der Rollen 41,42 die Ebene 66 in
 20 bezug auf die durch den Pfeil 65 gegebene Bewegungsrichtung der Foerdertaschen 52 vor der die Rotationslager 43 verbindenden Geraden 67. Dabei müssen die zwei Rotationsachsen 64 die Ebene 66 nicht im gleichen Punkt durchstossen. Umgekehrt, falls die Huelsen mit
 25 den Huelsenspitzen voran in den Fallkanal 61 eingeordnet werden sollen, so durchstossen die Rotationsachsen 64 die Ebene 66 in bezug auf die durch den Pfeil 65 gegebene Richtung nach der Verbindungsgeraden 67.
- 30 In einer vorteilhaften Ausfuehrungsform sind die Durchmesser der Rollen 41,42 gleich gross und in bezug auf die Richtung des Pfeiles 65 um den gleichen Winkel schraeggestellt. In diesem Fall durchstossen die Rotationsachsen 64 die Ebene 66 im gleichen Punkt und



- 10 -

bilden zusammen mit der Verbindungsgeraden 67 ein gleichschenkliges Dreieck, dessen gleiche Schenkel durch die Rotationsachsen 64 gebildet sind.

5 Die von der Verbindungsgeraden 67 mit den Rotationsachsen 64 gebildeten Winkel liegen bevorzugtermassen zwischen 20 und 50 Grad.

10 Es versteht sich, dass die Rollen 25 und 41,42 mindestens in ihrem Beruehrungsbereich mit den Huelsen 12,28,53,54 vorteilhafterweise einen stark haftenden Belag besitzen, und dass die Oberflaechen der Foerder-taschen 15,52 eine hohe Gleitfaehigkeit aufweisen.

15 Eine weitere Ausfuehrungsform besteht darin, dass z.B. die Arme 45 und 46 an ihren Knickstellen mit einem an sich bekannten Drehgelenk (nicht gezeichnet) versehen sind, welches gestattet, durch Verschwenken der mit den Rollen zusammengebauten Armteile in waagrechter Rich-tung, den Winkel der Rollen 41,42 in bezug auf die Richtung des Pfeiles 65 wahlweise einzustellen und nach dem Einstellen die Armteile wieder fest miteinander zu verspannen.

25 Ebenso koennen in einer noch weiteren Ausfuehrungsform die Halterungen 68 laengs der Welle 47 verschiebbar ausgefuehrt und mit einer nicht gezeichneten Klemm-schraube versehen sein, um nach dem wahlweisen Ver-schieben der Arme 45,46 an eine gewuenschte Stelle mit der Klemmschraube wieder mit der Welle festgeklemmt zu werden. Damit ergibt sich die Moeglichkeit, die Rollen 41,42 in vielfaeltiger Weise den Huelsen anzupassen.

BAD ORIGINAL



- 11 -

Patentansprueche:

1. Vorrichtung zum Sortieren konischer Huelsen, welche
5 eine Foerdereinrichtung mit mindestens einer mul-
denfoermigen Foerdertasche umfasst, welche zusammen
mit je einer einzelnen, in sie eingelegten Huelse
quer zu ihrer Laengserstreckung bewegbar ist, und
die Vorrichtung zudem ein Mittel umfasst zum Ver-
schieben der in die Foerdertasche eingelegten Huelse
10 in deren Laengsrichtung in der einen bzw. in der
entgegengesetzten Richtung in Abhaengigkeit der
relativen Lage von Huelsenfuss und Huelsenspitze,
dadurch gekennzeichnet, dass dieses Mittel zwei auf
15 die Foerdereinrichtung (13,16,51) aufsetzbare und in
Rotationslagern (27,43) gelagerte Rollen (25,26,
41,42) umfasst, dass die Rotationslager (27,43) an
einem um eine Schwenkachse (24,44) schwenkbaren
Rahmen (22,45,46,47) in gleichen Abstaenden von der
20 Schwenkachse (24,44) angebracht sind, dass die
Schwenkachse (24,44) parallel zur die Foerdertasche
(15,52) bildenden Mulde ist, und dass die Rota-
tionsachsen (64) der Rollen (41,42) auf derselben
Seite einer die Rotationslager (27,43) verbindenden
25 Geraden (67) eine gedachte, senkrecht zur Foerder-
tasche (15,52) stehende und diese halbierende Ebene
(66) durchstossen.

2. Verwendung der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch
30 gekennzeichnet, dass diese zum endengleichen Zu-
fuehren von in einem Behaelter (11) bereitgestell-
ten, konischen Huelsen (12,53,54) zu einem Huelsen-
transportband (31) einer Ringspinn- oder Ringzwirn-
maschine, dient.

BAD ORIGINAL



- 12 -

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Rollen (25, 26, 41, 42) gleiche Durchmesser aufweisen und deren Rotationsachsen (64) mit der die Rotationslager (43) verbindenden Geraden (67) ein gleichschenkliges Dreieck bilden, dessen gleiche Schenkel durch die Rotationsachsen (64) gebildet sind.
5
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Rotationsachsen (64) der Rollen (41, 42) die gedachte Ebene (66) in bezug auf die Bewegungsrichtung (65) der Foerdertasche (52) vor der die Rotationslager (43) verbindenden Geraden (67) durchstossen.
10
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Beruehrungsbereiche der Rollen (25, 26, 41, 42) mit den Huelsen (12, 28, 53, 54) einen stark haftenden Belag aufweisen.
15
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Foerdertasche (15, 52) eine Oberflaeche von hoher Gleitfaehigkeit aufweist.
20
7. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
dass die Rotationsachsen (64) der Rollen (41, 42) mit der die Rotationslager (43) verbindenden Geraden (67) Winkel, die zwischen 20 und 50 Grad liegen, bilden.
25
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Foerdereinrichtung zwei von einem Foerderband (16) umschlungene, rotierbare Walzen (13) umfasst, und dass das Foerderband (16) in seiner
30



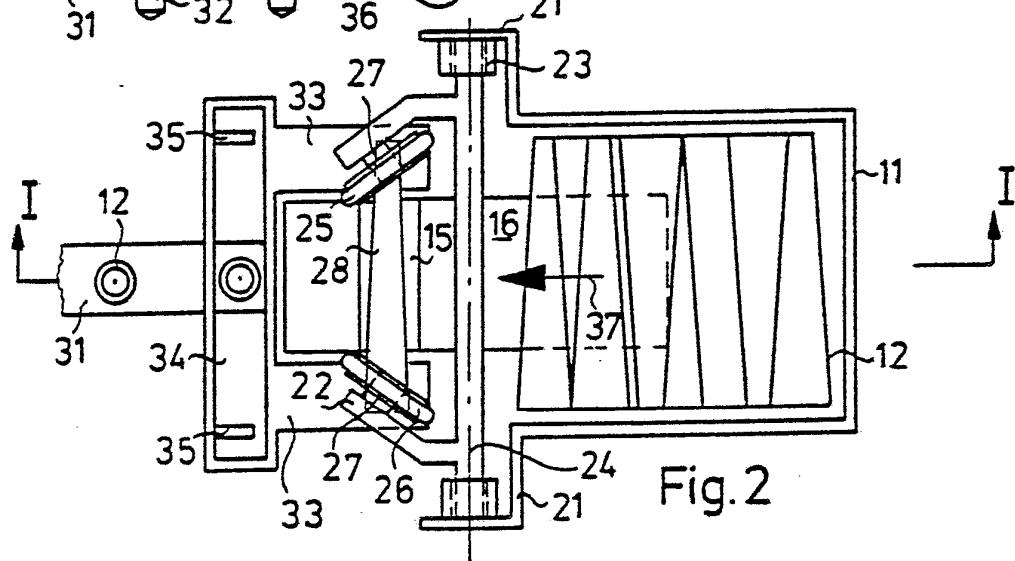
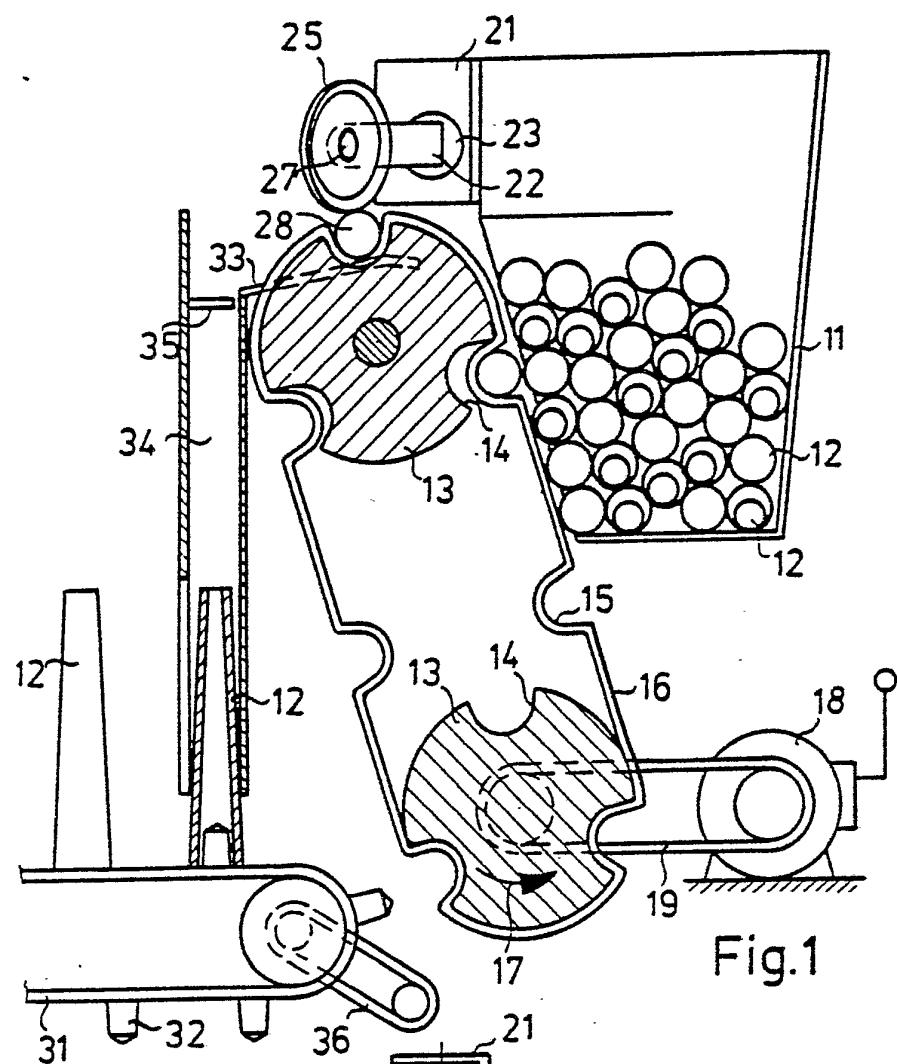
- 13 -

Querrichtung verlaufende Taschen (15) aufweist,
welche bei Rotation der Walzen (13) mit in diesen
angebrachten Mulden (14) in Deckung gelangen.

- 5 9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 dass der Rahmen (22,45,46,47) Halterungen (68)
 umfasst, mit welchen die Rotationslager (27,43)
 zusammengebaut sind, welche in zur Schwenkachse
 (24,44) paralleler Richtung verschiebbar und/oder
10 horizontal schwenkbar und in gewählten Positionen
 festklemmbar sind.



- 1/2 -



- 2/2 -

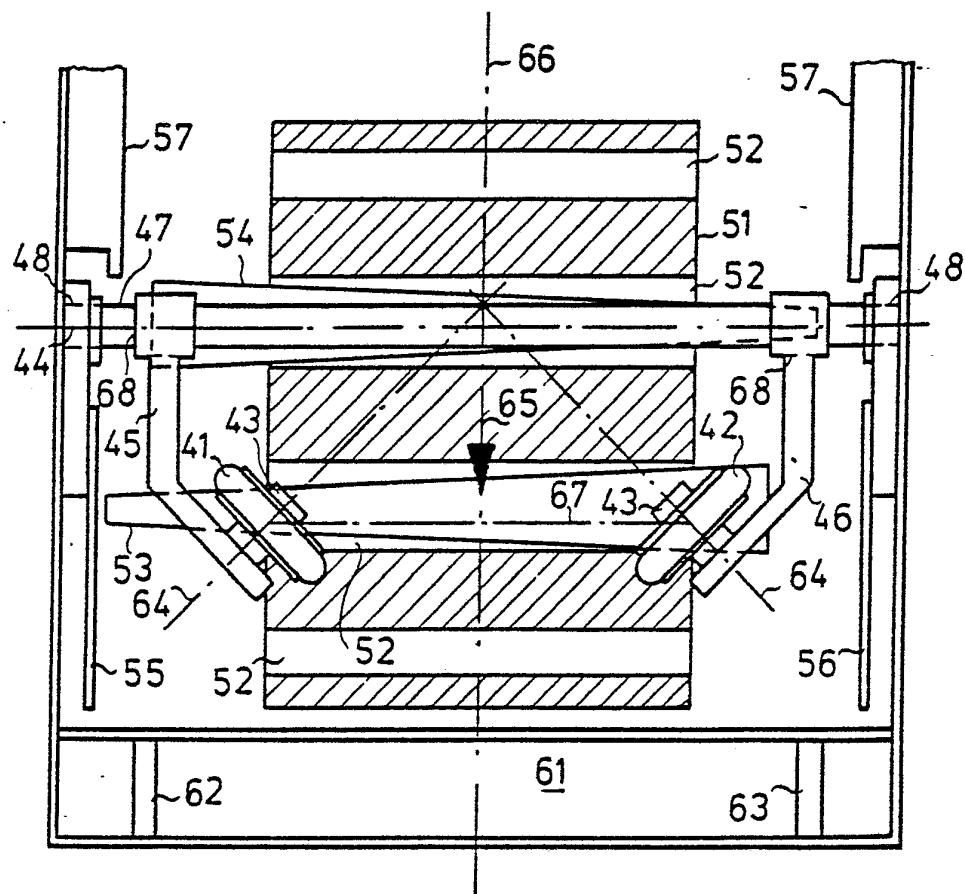


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 81/00187

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all)³

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl.³ B 65 H 67/06; B 65 G 47/24

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched⁴

Classification System	Classification Symbols
Int. Cl. ³	B 65 H. B 07 C; B 65 G

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched⁵

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT¹⁴

Category ⁶	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
A	GB, A, 593586 (FOSTER MACHINE COMPANY), 21 October 1947	
A	WO, A, 80/00020 (MASCHINENFABRIK RIETER), 10 January 1980	
A	DE, A, 2003594 (MAREMONT), 27 August 1970	
	US, A, 3389777 (A. RYSTI), 25 June 1968	
A	US, A, 3973672 (ALVEY INC.), 10 August 1976	

* Special categories of cited documents:¹⁵

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search¹⁹

18 March 1982 (18.03.82)

Date of Mailing of this International Search Report²⁰

30 March 1982 (30.03.82)

International Searching Authority¹

European Patent Office

Signature of Authorized Officer²⁰

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 81/00187

I. KLASSEFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)³

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC
Int.Kl.³: B 65 H 67/06; B 65 G 47/24

II. RECHERCHIERTE SACHGEBiete

Recherchierter Mindestprüfstoff⁴

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int.Kl. ³	B 65 H; B 07 C; B 65 G
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁵	

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN¹⁴

Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der Maßgeblichen Teile ¹⁷	Betr. Anspruch Nr. ¹⁸
A	GB, A, 593586 (FOSTER MACHINE COMPANY), 21. Oktober 1947 ---	
A	WO, A, 80/00020 (MASCHINENFABRIK RIETER), 10. Januar 1980 ---	
A	DE, A, 2003594 (MAREMONT), 27. August 1970 ---	
	US, A, 3389777 (A. RYSTI), 25. Juni 1968 ---	
A	US, A, 3973672 (ALVEY INC.), 10. August 1976 -----	

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁵:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche ² 18. März 1982	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts ² 30. März 1982
Internationale Recherchenbehörde ¹ Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Beauftragten G.L.M. KRUJDENBERG