



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **91100392.9**

51 Int. Cl.⁵: **B26D 7/01, B26D 7/06**

22 Anmeldetag: **15.01.91**

30 Priorität: **16.01.90 DE 4001050**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.91 Patentblatt 91/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE DK GB SE

71 Anmelder: **HEINZ NIENSTEDT
MASCHINENFABRIK GMBH
Recklinghäuser Strasse 90-92
W-4358 Haltern 1(DE)**

72 Erfinder: **Kehrel, Siegfried
Haardstrasse 9
W-4358 Haltern(DE)**

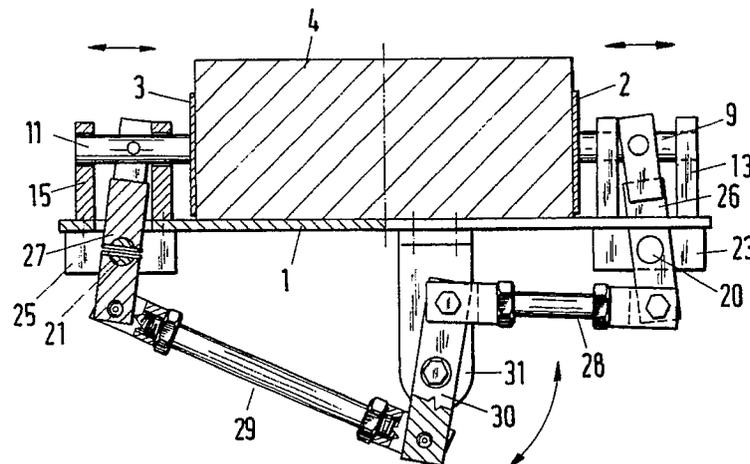
74 Vertreter: **Cohausz & Florack Patentanwälte
Postfach 14 01 61 Schumannstrasse 97
W-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 **Trennvorrichtung für im wesentlichen quaderförmige Körper aus tiefgefrorenen Lebens- oder Futtermitteln.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Trennvorrichtung für im wesentlichen quaderförmige Körper aus tiefgefrorenen Lebens- oder Futtermitteln. Zum Zwecke der zentrierenden Zuführung des zu trennenden Körpers (4) zu Trennelementen sind auf beiden Seiten des zu führenden Körpers (4) auf ihn zustellbare Anschlagsschienen (2,3) angeordnet. Die Anschlagsschienen (2,3) sind mit Gleitzapfen (9,11) in

Lagerböcken (13,15) gelagert und über ein Getriebe aus Hebelarmen (26,27), Steuerwellen (20,21) und Lenkern (28,29) derart miteinander gekuppelt, daß sie gegen die Kraft sie beaufschlagender Federn gleichmäßig auseinanderspreizbar sind, so daß Körper beliebiger Breite zentriert den Trennelementen zugeführt werden.

Fig. 2



EP 0 438 109 A2

TRENNVORRICHTUNG FÜR IM WESENTLICHEN QUADERFÖRMIGE KÖRPER AUS TIEFGEFRORENEN LEBENS- ODER FUTTERMITTELN

Die Erfindung bezieht sich auf eine Trennvorrichtung für im wesentlichen quaderförmige Körper aus tiefgefrorenen Lebens- oder Futtermitteln, bestehend aus einem Fördertisch mit seitlichen Anschlagsschienen, die einen zu einem oder mehreren Trennelementen führenden Führungskanal für die Körper bilden und die über ein Getriebe miteinander derart gekuppelt sind, daß sie gegen die Kraft einer Feder gleichmäßig auseinanderspreizbar sind.

Bei einer bekannten Trennvorrichtung dieser Art (DE-PS 24 44 139) sind die seitlichen Anschlagsschienen von jeweils einer Parallelogrammführung getragen. In den ortsfesten Schwenkachsen eines verschwenkbaren Hebelarms einer jeden Parallelogrammführung ist ein Zahnsegment gelagert, das starr mit dem verschwenkbaren Hebelarm gekuppelt ist. Die Zahnsegmente gegenüberliegender Parallelogrammführungen stehen miteinander im Eingriff und bilden das Getriebe, das die gleichmäßige entgegengesetzte Bewegung der beiden Anschlagsschienen gewährleistet. Dadurch wird erreicht, daß jeder zu trennende quaderförmige Körper beliebiger Breite zentriert den Trennelementen zugeführt wird.

Eine solche Trennvorrichtung hat sich in der Praxis in mehr als einem Jahrzehnt bewährt. Nachteilig ist allein der nicht unerhebliche konstruktive Aufwand für die Parallelogrammführungen und das die Parallelogrammführungen kuppelnde Getriebe.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trennvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die mit geringerem konstruktiven Aufwand als bei der bekannten Trennvorrichtung die Zentrierung der den Trennelementen zuzuführenden quaderförmigen Körper gewährleistet.

Diese Aufgabe wird bei einer Trennvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß jede seitliche Anschlagsschiene mit Gleitzapfen in Lagerböcken quer zum Führungskanal verschiebbar gelagert ist, daß die Gleitzapfen einer jeden Anschlagsschiene über Kupplungsglieder mit einer längs der Anschlagsschiene verlaufenden Steuerwelle verbunden sind und die Steuerwellen beider Anschlagsschienen zur gemeinsamen gegensinnigen Bewegung miteinander gekuppelt sind.

Bei der Erfindung ist die im Stand der Technik aufwendige Parallelogrammführung durch eine einfache lineare Parallelführung ersetzt. Durch die Kupplung der Gleitzapfen an die Steuerwelle ist gewährleistet, daß ohne Verkantung jede Anschlagsschiene exakt parallel verschoben wird.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung sind die Kupplungsglieder auf der Steuerwelle drehfest

sitzende Hebel. Die gegensinnige Bewegung der beiden Steuerwellen läßt sich auf einfache Art und Weise dadurch erreichen, daß die Hebel der einen Steuerwelle über Lenker mit dem einen Arm eines zweiarmigen Hebels und die Hebel der anderen Steuerwelle über Lenker mit dem anderen Arm des zweiarmigen Hebels verbunden sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert, die eine Trennvorrichtung in schematischer Darstellung zeigt. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine Trennvorrichtung in Aufsicht **und**

Fig. 2 die Trennvorrichtung gemäß Figur 1 im Querschnitt nach der Linie I-I der Figur 1.

Die Trennvorrichtung weist einen Fördertisch 1 auf, auf dem zwei Anschlagsschienen 2,3 abstandsveränderlich gelagert sind. Die beiden Anschlagsschienen 2,3 bilden zwischen sich einen Führungskanal für einen im wesentlichen quaderförmigen Körper 4, insbesondere aus tiefgefrorenem Lebensmittel. Dieser Körper 4 wird bei seinem Transport in Pfeilrichtung 5 von im Transportweg zwischen den Anschlagsschienen 2,3 liegenden Trennelementen 6,7, zum Beispiel Bandsägen, längsgeteilt. Dabei sorgen in noch zu beschreibender Weise die seitlichen Anschlagsschienen 2,3 dafür, daß jeder Körper 4 beliebiger Breite zentriert den Trennelementen 6,7 zugeführt wird.

Jede Anschlagsschiene 2,3 ist von zwei rückseitigen Gleitzapfen 8-11 getragen, die in auf dem Fördertisch 1 positionierten Böcken 12-15 verschiebbar gelagert sind. Die Anschlagsschienen 2,3 sind rückseitig von Druckfedern 16,17 beaufschlagt, die an Widerlagern 18,19 abgestützt sind.

Unterhalb des Fördertisches 1 parallel zu jeder Anschlagsschiene 2,3 erstreckt sich eine Steuerwelle 20,21, die in Böcken 22-25 drehbar gelagert ist. Auf jeder Steuerwelle 20,21 sitzt im Bereich der Lagerböcke 12,14 ein einarmiger und im Bereich der Böcke 13,15 ein zweiarmiger Hebel 26, der mit dem zugehörigen Gleitzapfen 8-11 gekuppelt ist. Die zweiarmigen Hebel 26,27 sind außerdem über Lenker 28,29 mit einem zweiarmigen Hebel 30 verbunden, der in einem Lagerbock 31 an der Unterseite des Fördertisches 1 gelagert ist.

Durch die Druckfedern 16,17 wird auf die Anschlagsschienen 2,3 eine Kraft ausgeübt, die die Tendenz hat, die beiden Anschlagsschienen 2,3 aufeinander zu bewegen. Über die antriebsmäßige Kupplung der beiden Anschlagsschienen 2,3 können diese aber nur gemeinsam und gleichmäßig eine Bewegung durchführen, so daß jeder Körper 4 zentriert wird.

Die Länge der Anschlagsschienen 2,3 richtet sich nach der Länge der zu trennenden Körper. Wenn die Körper regelmäßig über ihre Länge unterschiedlich breit sind, ist es von Vorteil, die Anschlagsschienen 2,3 kürzer als die Länge der Körper auszubilden, weil dann eine individuellere Anpassung an die Körper und damit eine bessere Zentrierung erreicht wird.

5

Patentansprüche

10

1. Trennvorrichtung für im wesentlichen quaderförmige Körper (4) aus tiefgefrorenen Lebens- oder Futtermitteln, bestehend aus einem Förderisch (1) mit seitlichen Anschlagsschienen (2,3), die einen zu einem oder mehreren Trennelementen (6,7) führenden Führungskanal für die Körper (4) bilden und die über ein Getriebe (26-30) miteinander derart gekuppelt sind, daß sie gegen die Kraft einer Feder (16,17) gleichmäßig auseinanderspreizbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede seitliche Anschlagsschiene (2,3) mit Gleitzapfen (8-11) in Lagerböcken (12-15) quer zum Führungskanal verschiebbar gelagert ist, daß die Gleitzapfen (8-11) einer jeden Anschlagsschiene (2,3) über Kupplungsglieder (26,27) mit einer längs jeder Anschlagsschiene (2,3) verlaufenden Steuerwelle (20,21) verbunden sind und die Steuerwellen (20,21) beider Anschlagsschienen (2,3) zur gemeinsamen, gegensinnigen Bewegung miteinander gekuppelt sind.
2. Trennvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kupplungsglieder (26,27) auf der Steuerwelle (20,21) ortsfest sitzende Hebel sind.
3. Trennvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hebel (26,27) der einen Steuerwelle (20) mit einem Lenker (26) mit dem einen Arm eines zweiarmigen Hebels (30) und die Hebel (27) der anderen Steuerwelle (21) über einen Lenker (29) mit dem anderen Arm des zweiarmigen Hebels (30) verbunden sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

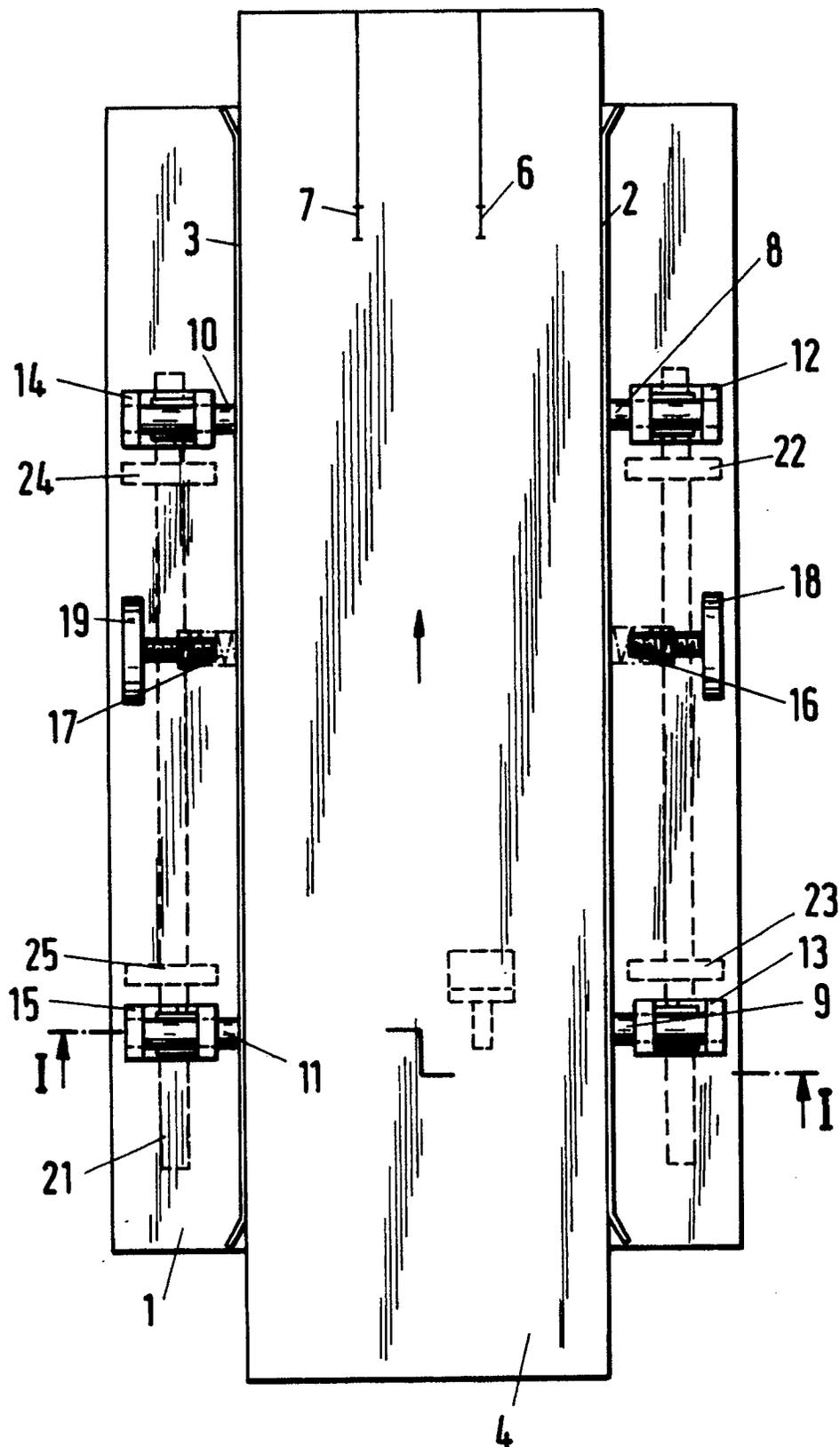


Fig. 2

