



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **247 829 A1**

4(51) A 22 C 11/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 22 C / 288 920 6	(22)	09.04.86	(44)	22.07.87
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Schlacht- und Verarbeitungskombinat Eberswalde, 1306 Britz, DD
(72)	Raabe, Rigobert, DD

(54) **Vorrichtung zum Abteilen eines Wurststranges**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abteilen eines von einer Wurstfüllmaschine kommenden Wurststranges. Ziel der Erfindung ist es, den hohen technischen Verschleiß bekannter Vorrichtungen zu senken, damit Lohn- und Materialkosten einzusparen sowie die Lärmbelästigung für das Produktionspersonal zu reduzieren und die Reinigungsarbeit zu erleichtern. Aufgabe der Erfindung ist es, eine genaue Portionierung der Würste vorzunehmen. Dies wird erreicht, indem zum Abteilen des Wurststranges zwei gegenläufige synchronlaufende Förderräder eingesetzt werden, die an ihrem Umfang je einen Abteiler aufweisen. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann in fleischverarbeitenden Betrieben angewendet werden und ist darüber hinaus auch geeignet, mit teigiger Masse gefüllte schlauchartige Hüllen abzuteilen, um eine Portionierung vorzunehmen.

Erfindungsanspruch:

1. Vorrichtung zum Abteilen eines Wurststranges, **gekennzeichnet dadurch**, daß zur Abteilung zwei sich gegenläufig und synchrondrehende Förderräder eingesetzt werden, die an ihrem Umfang je einen Abteiler aufweisen und die portionierte Wurst durch geeignete Endlosförderer weitertransportiert wird.
2. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß bei einer Umdrehung der Förderräder der Kreuzungspunkt der Abteiler eine Kreisbahn beschreibt, deren Umfang der Länge der zu portionierenden Wurst entspricht.
3. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß Rutschleisten das Herausfallen der Würste aus den Endlosförderern verhindern.
4. Vorrichtung nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Antriebsräder mit den Stirnrädern in Verbindung stehen und dadurch einen beidseitigen Synchronlauf in der erforderlichen Gesamtförderrichtung gewährleisten.

Hierzu 5 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, die bei Wurstfüllmaschinen geeignet ist, einen mit Wurstbrät gefüllten Darm ausschließlich in Strangform vorliegend, um seine Längsachse rotierend, mit Hilfe von Abteilern so zu verformen, daß Würste gleicher Länge erzeugt und dieser durch eine geeignete Fördereinrichtung weiter transportiert werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann in fleischverarbeitenden Betrieben Einsatz finden, ist darüber hinaus aber auch geeignet, mit teigiger Masse gefüllte schlauchartige Hüllen abzuteilen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Vorrichtungen zum Abteilen von Wurststrängen sind bekannt (DE PS 2302297; DE OS 3408859; DE OS 2745452). Bei den bekannten technischen Lösungen sind die Abteiler auf kettenartigen gegenläufigen Endlosförderern montiert. Zwischen den Abteilern befinden sich geeignete Zentriereinrichtungen, um die Würste mittig zwischen dem Endlosförderer zu halten. Der Abstand zwischen den Abteilern entspricht einer Wurstlänge. Der Aufbau der beschriebenen Vorrichtungen ist kompliziert, so daß die technische Herstellung sehr aufwendig ist. Bedingt durch den kettenartigen Aufbau und der hohen Geschwindigkeit des Endlosförderers kommt es zu einer hohen Geräuschbelastung für das Produktionspersonal. Die kleine Bauweise der Vorrichtungen zum Abteilen bedingt starke Umlenkungen der Endlosförderer, wodurch ein hoher Verschleiß der Kettenglieder eintritt. Des weiteren besitzen diese Förderer den Nachteil, die aus Hygieneanforderungen unumgängliche gründliche Reinigung zu erschweren. Die Reinigung erfolgt mit Wasserstrahl, und die zwischen den Kettengliedern haftenden Fleischfasern lassen sich nur mit großem Aufwand entfernen. Aus der Reinigung resultiert eine relativ hohe Feuchtigkeit, so daß die Endlosförderer aus rostfreiem Stahl hergestellt werden müssen, wodurch ein hoher materieller Aufwand entsteht. Weitere, eine Abteilung des Wurststranges erzeugende Wirkung, besitzen Vorrichtungen, bei denen mit Hilfe taktweise sich öffnender bzw. sich schließender scherenartiger Segmente eine Portionierung des Wurststranges erreicht wird. Nachteile besitzen auch Vorrichtungen, bei denen der rotierende Wurststrang von zwei Formrädern erfaßt wird, um eine dem Produkt eigene, vorzugsweise rechteckige Form zu geben (geringe Produktivität, hohe mechanische Belastung des gefüllten Darms). Andere, durch Zahnriemen mit aufvulkanisierten Abteilern hergestellte Endlosförderer, besitzen den Nachteil, daß sich die Abteiler aus dem Zahnriemen auf Grund der scharfen Umlenkungen lösen.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, eine zuverlässig arbeitende Vorrichtung zum Abteilen eines Wurststranges zu schaffen, um Würste gleicher Länge effektiv herzustellen. Der Fertigungsaufwand gegenüber bekannten technischen Lösungen ist zu reduzieren, der technische Verschleiß gering zu halten. Mit Einsatz der Vorrichtung ist die Lärmbelastung für das Produktionspersonal zu senken und die Reinigungsarbeit zu erleichtern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zu schaffen, die einen von der Wurstfüllmaschine ankommenden Wurststrang abteilt, um damit eine Portionierung von Würsten vorzunehmen. Mit dem Einsatz der vorgeschlagenen Vorrichtung sollen die Nachteile bekannter technischer Lösungen zum Abteilen von Wurststrängen, wie:

- hoher Anteil von Einzelteilen, die zu einer Baugruppe montiert werden müssen,
- hoher technischer Verschleiß der Einzelteile (z. B. Kette),
- hoher materieller Aufwand zur Einhaltung der Hygieneerfordernisse (Korrosionsbeständigkeit),
- aufwendige Reinigung,
- Lärmbelastung des Produktionspersonals durch hohe Arbeitsgeschwindigkeit der kettenartigen Endlosförderer beseitigt bzw. reduziert werden.

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß zum Abteilen des Wurststranges zwei gegenläufige synchron laufende Förderräder eingesetzt werden, die an ihrem Umfang je einen Abteiler aufweisen.

Bei einer Umdrehung der Förderräder beschreibt der Kreuzungspunkt der sich kreuzenden Abteiler eine Kreisbahn, deren Umfang der Länge der zu portionierenden Wurst entspricht.

Mittels zweier gegenläufiger Endlosförderer wird die sich ausbildende Wurstkette weitertransportiert und durch vorgesehene Rutschleisten an einem Herunterfallen gehindert.

Die Förderräder mit den Abteilern stehen mit je einem Stirnrad in Verbindung, welche ineinander kämmen. Gleichfalls befinden sich diese Stirnräder mit je zwei weiteren Stirnrädern im Eingriff, welche letztlich die Antriebsräder der Endlosförderer über je eine Welle antreiben. Dadurch wird ein Synchronlauf der Förderräder mit den Endlosförderern erreicht.

Ausführungsbeispiel

Der von der Wurstfüllmaschine kommende Wurststrang 1, durch bereits bekannte Verfahren um seine Längsachse in Rotation 2 versetzt, wird von den gegenläufig laufenden Förderrädern 3 erfaßt. Der Abstand des kleinsten Durchmessers der Förderräderaußenkanten 4 zueinander entspricht dem Durchmesser der Wurst 5. Die Förderräder 3 weisen an ihrem Umfang je einen Abteiler 6 auf. Bei einer Umdrehung der Förderräder 3 beschreibt der Kreuzungspunkt 7 der sich kreuzenden Abteiler 6 eine Kreisbahn, deren Umfang der Länge der zu portionierenden Wurst entspricht. Durch geeignete Justiereinrichtungen 8 werden die Abteiler 6 so zueinander gestellt, daß sie sich gegenüberstehen und ihre Außenkanten 9 sich kreuzen.

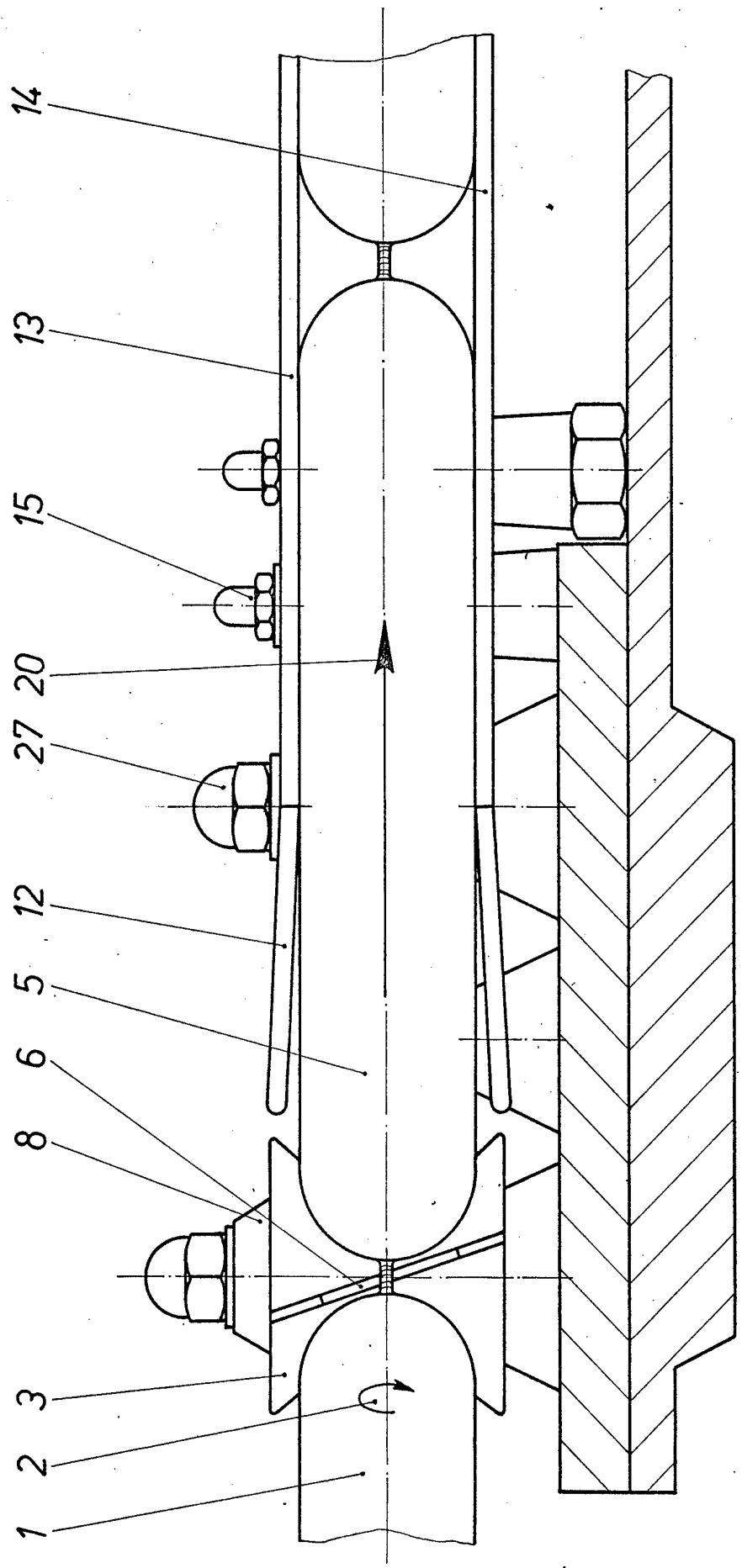
Die sich nach jeder Umdrehung der Förderräder 3 kreuzenden Abteiler 6 treffen auf den um seine Längsachse rotierenden Wurststrang 1 auf und engen damit den Einlauf in die Förderräder 3 ein. Dadurch kommt es zur Unterbrechung der Rotation des zuerst erfaßten Wurststrangabschnittes und zur Abdrehung und damit zur Portionierung der ersten Wurst 5. Die Wurst 5, deren hinteres Ende durch den Portioniervorgang gleichzeitig mit dem vorderen Ende der nächstfolgenden Wurst 5 gebildet wird, darf sich während des Abdrehvorganges nicht selbst mitdrehen. Daran können sie die beiden Endlosförderer 10, 11 hindern, nachdem die Wurst 5 trichterförmig gebogene Rutschleisten 12 passiert hat. Um das Herabfallen bzw. Herauspringen der Wurstkette aus den Endlosförderern 10, 11 zu verhindern, werden zwischen diesen Rutschleisten 13, 14 angebracht. Um ein reibungsloses Fördern der Wurst 5 zwischen den Endlosförderern 10, 11 zu sichern, erfolgt ein Anpressen mittels Andrückrollen 15.

Die Fördergeschwindigkeit der Endlosförderer 10, 11 ist gleich der Umfangsgeschwindigkeit des Kreuzungspunktes 7, um einen kontinuierlichen Förderstrom zu gewährleisten. Gleichfalls ist ein Synchronlauf der Förderräder 3 mit den Endlosförderern 10, 11 erforderlich. Am vorteilhaftesten wird das erreicht, indem das Förderrad 3 über ein Stirnrad 16 angetrieben wird, welches ein Drehmoment vom Stirnrad 18 erhält. Das Stirnrad 18 erhält sein Drehmoment über den Wellenzapfen 32. Die Weiterleitung des Drehmoments erfolgt über die Welle 19, die Justiereinrichtung 8 und über die Kegelfläche 17 auf das Förderrad 3.

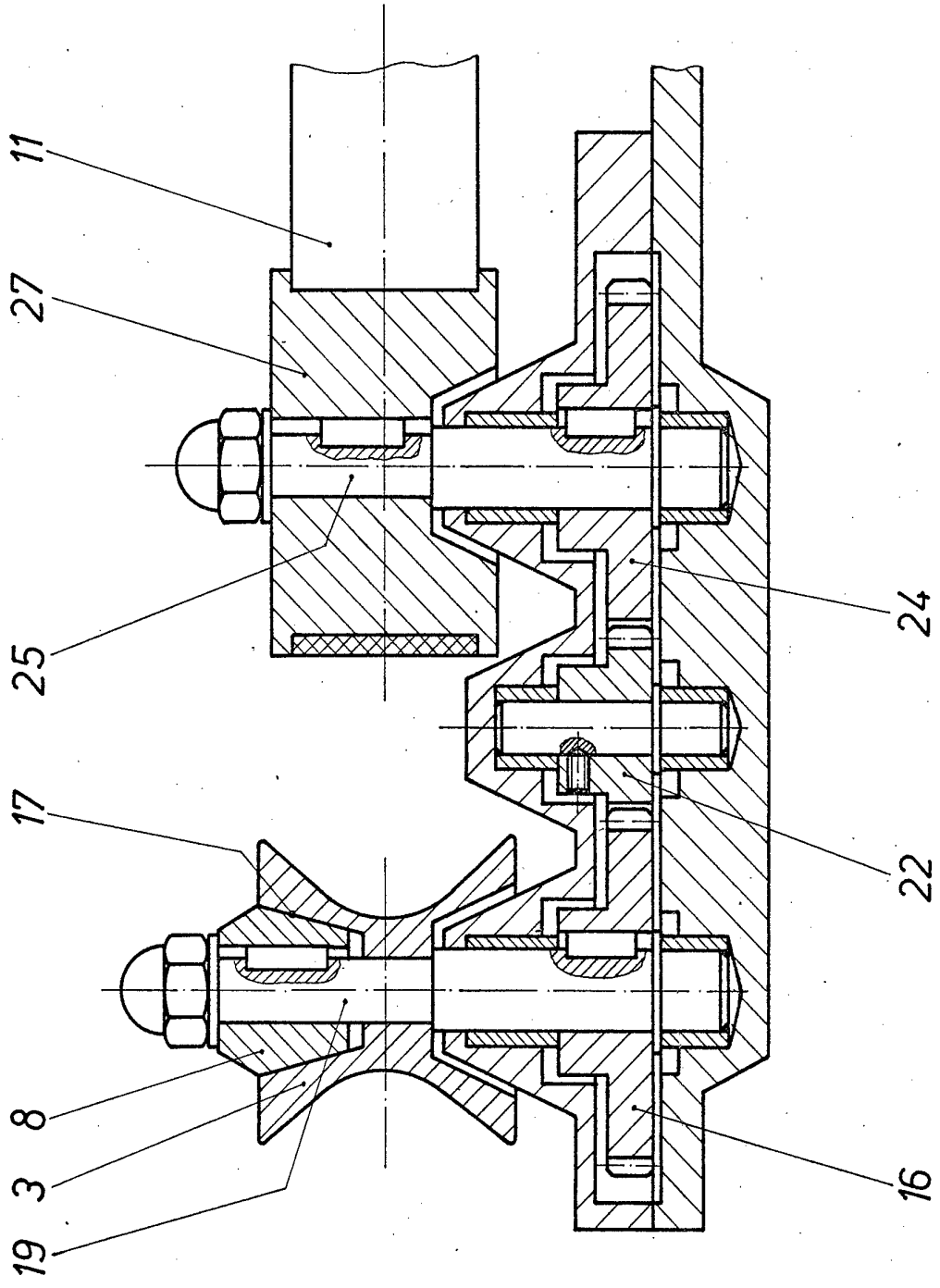
Zur Beibehaltung der erforderlichen Gesamtförderrichtung, zweckmäßig durch den Pfeil 20 gekennzeichnet, wird ein Stirnrad 21 bzw. 22 verwendet, welches mit dem Stirnrad 18 und 23 bzw. 16 und 14 im Eingriff steht und damit das Drehmoment an die Stirnräder 23 bzw. 24 weiter gibt, welche über eine Welle 25 die Antriebsräder 26, 27 in durch die Pfeile 28, 29 gekennzeichnete Drehung versetzen. Zur schlupffreien Arbeitsweise der Endlosförderer 10, 11 erfolgt das Spannen dieser mit Hilfe der Spannrollen 30, 31.

Der Abstand der Endlosförderer 10, 11 zueinander in der Hauptfördereinrichtung 20 ist gleich dem Kaliber der Wurst 5.

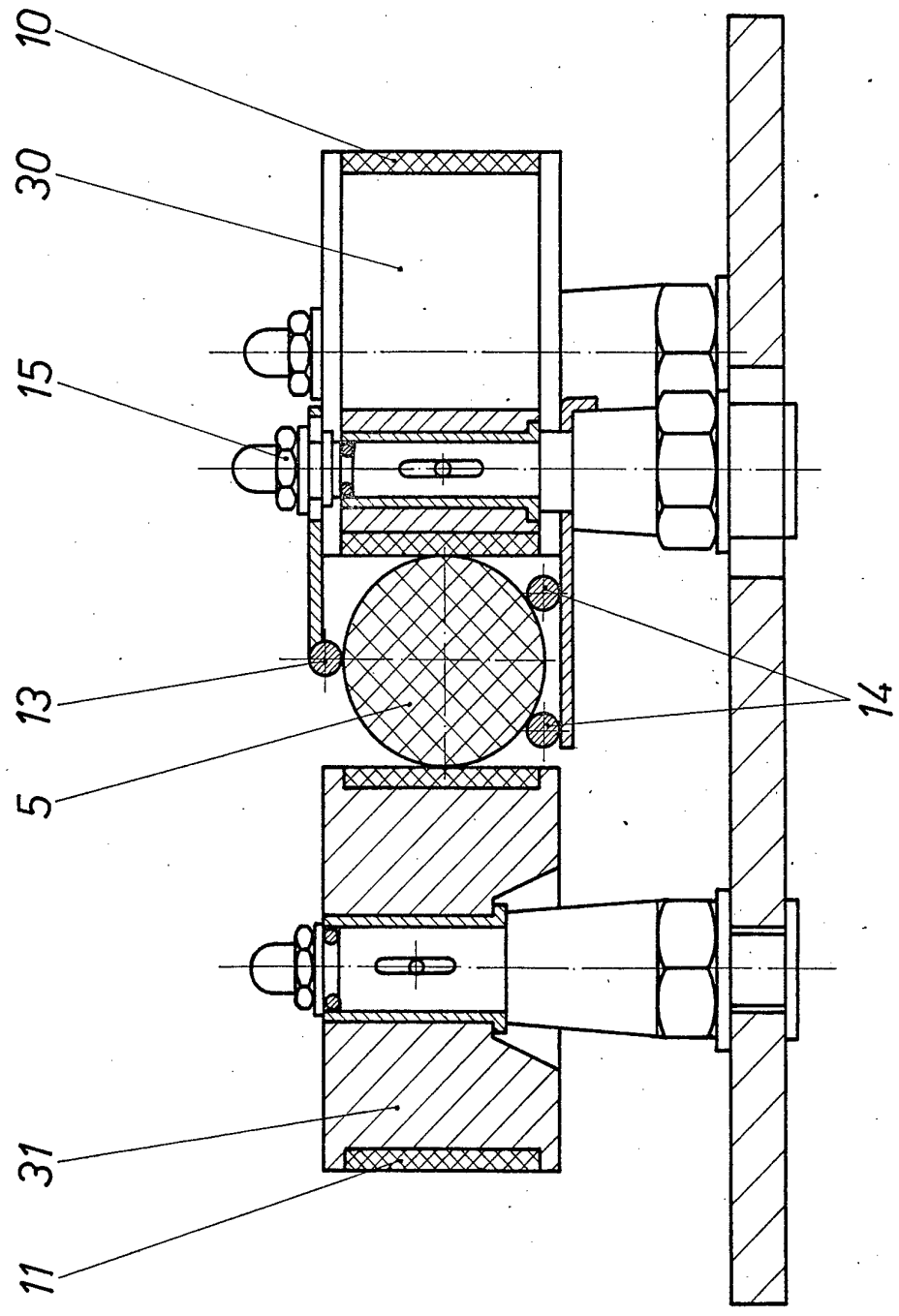
A - A

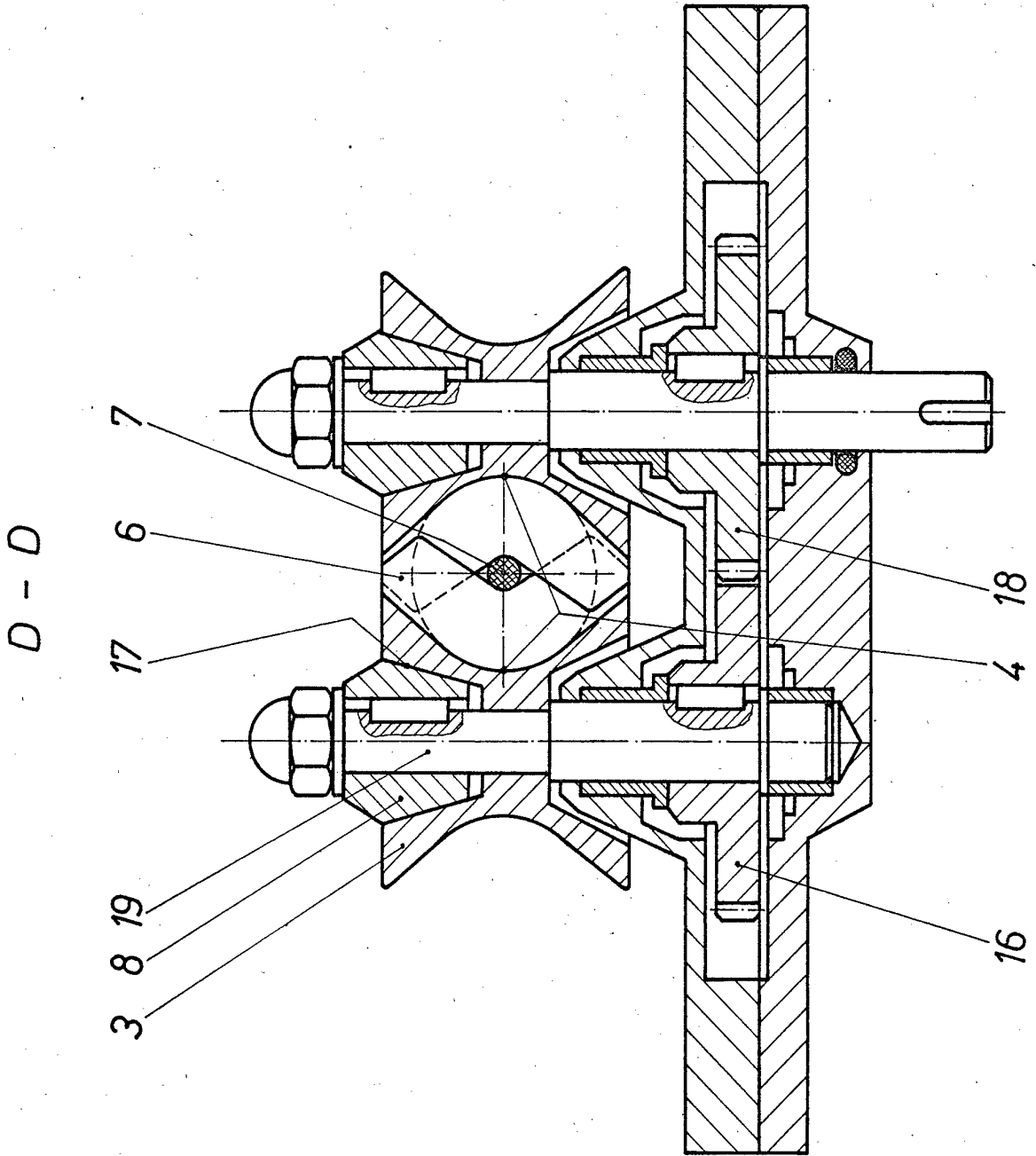


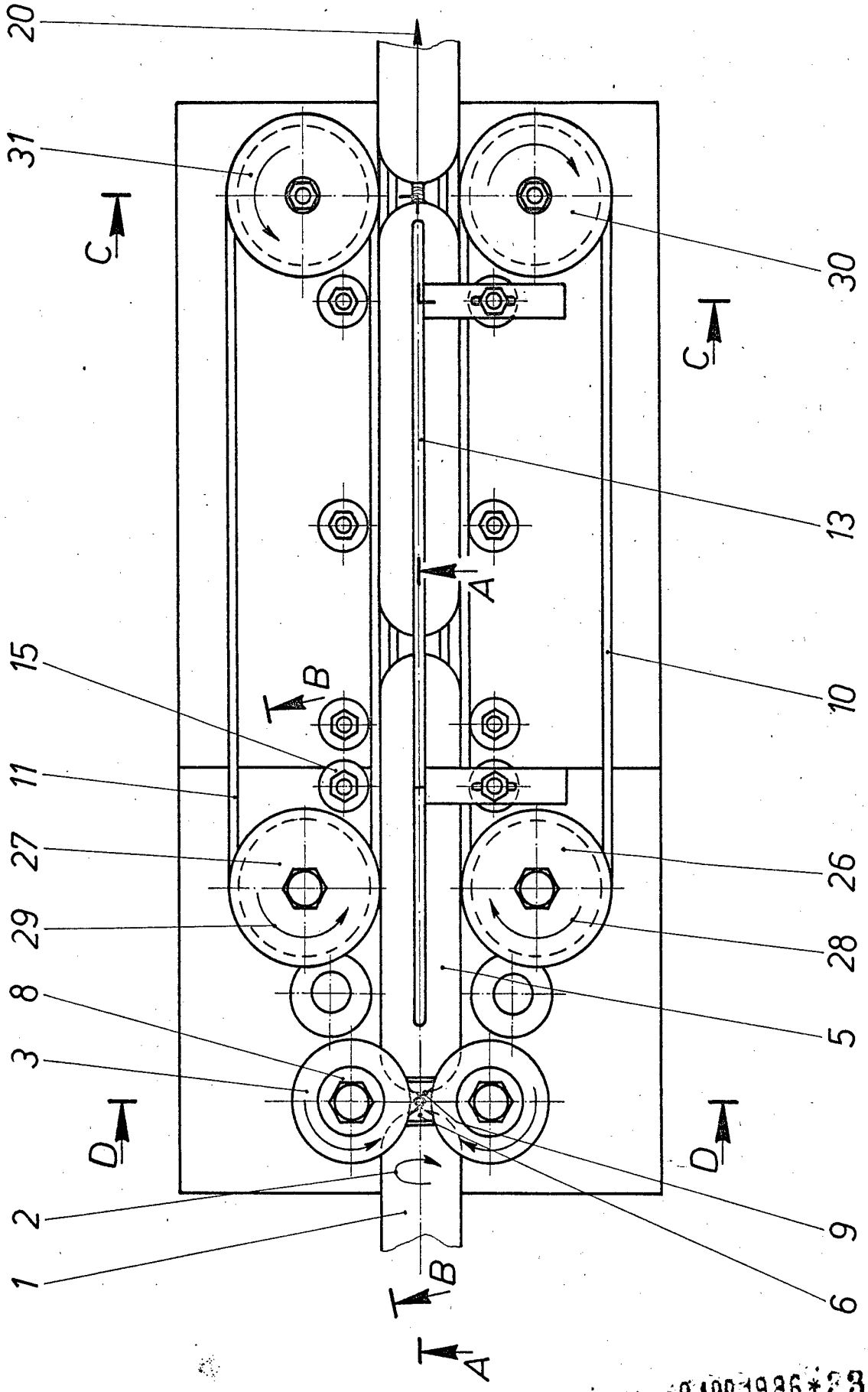
B - B



C-C







APR 1986 * 238501