



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 019 953
A1

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 80200401.0

Int. Cl.³: B 07 B 1/14, C 22 B 1/24

Anmeldetag: 29.04.80

Priorität: 31.05.79 DE 2922174

Anmelder: METALLGESELLSCHAFT AG,
Reuterweg 14 Postfach 3724, D-6000 Frankfurt/M.1 (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 10.12.80
Patentblatt 80/25

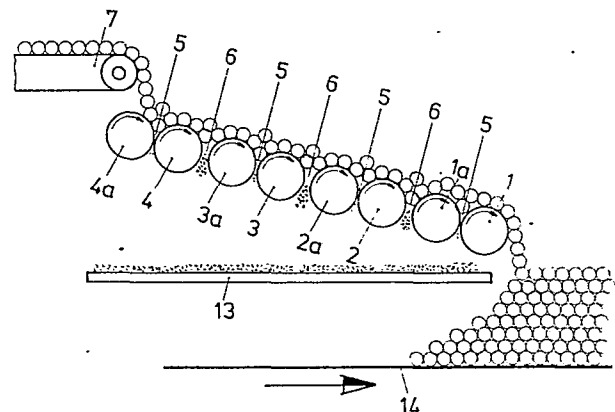
Erfinder: Leonhardt, Alexander, Berliner Ring 79,
D-5300 Bonn-Bad Godesberg 1 (DE)

Benannte Vertragsstaaten: DE FR GB IT NL SE

Vertreter: Fischer, Ernst, Dr., Reuterweg 14,
D-6000 Frankfurt am Main 1 (DE)

Rollenrost zum Transport von Grünpellets.

Der Rollenrost zum Transport von Grünpellets und zum Absieben von Unterkorn besteht aus hintereinander, horizontal und mit Abstand zueinander angeordneten Rollen (1—4, 1a—4a). Der Abstand (5, 6) der Rollen ist kleiner als der kleinste Durchmesser der zu transportierenden Pellets. Einige Rollen sind mit einem Siebabstand (6) zueinander angeordnet. Die Rollen sind quer zur Förderrichtung der Pellets in einem Rahmen (9) mit ihren Achsen (8) rotierbar gelagert und werden von Antriebsvorrichtungen (10, 11, 12) in Förderrichtung der Pellets angetrieben. Zur Abreinigung der Rollen von Anbackungen sind jeweils zwei Rollen paarweise (1 und 1a, 2 und 2a, 3 und 3a, 4 und 4a) mit Reinigungsabstand (5) nebeneinander angeordnet und jeweils das nächste Rollenpaar ist mit Siebabstand (6) zu dem vorhergehenden Rollenpaar angeordnet.



EP 0 019 953 A1

METALLGESELLSCHAFT
Aktiengesellschaft
Reuterweg 14
6000 Frankfurt/M.

Frankfurt/M., 30. Mai 1979
Schr/HGa

Prov. Nr. 8373 LC

Rollenrost zum Transport von Grünpellets

Die Erfindung betrifft einen Rollenrost zum Transport von Grünpellets und Absieben von Unterkorn, bestehend aus einer Reihe von hintereinander, horizontal, und mit Abstand zueinander angeordneten Rollen, wobei der Abstand der Rollen kleiner ist als der kleinste Durchmesser der zu transportierenden Pellets und Rollen mit Siebabständen zueinander angeordnet sind, die Rollen quer zur Förderichtung der Pellets und rotierbar in einem Rahmen gelagert sind und mit einer Antriebsvorrichtung zum Antrieb der Rollen in Förderrichtung der Pellets verbunden sind.

Erze oder hüttenmännische Zwischenprodukte werden in vielen Fällen im feuchten Zustand pelletiert. Die so hergestellten Grünpellets mit einem Durchmesser von im allgemeinen etwa 5 bis 25 mm haben eine geringe mechanische Festigkeit. Deshalb werden sie im allgemeinen einer thermischen Härtung unterworfen, die meistens auf einer Brennmaschine erfolgt. Infolge der Empfindlichkeit der Grünpellets gegen mechanische Beanspruchung, muß der Transport der Grünpellets zu der Brennmaschine sehr schonend erfolgen. Dieser schonende Transport erfolgt mittels eines Rollenrostes, bei dem die Rollen hintereinander und in Förderrichtung angetrieben angeordnet sind. Der Abstand der Rollen zueinander ist kleiner als der kleinste Durchmesser der Pellets, jedoch größer als die Korngröße von unerwünschtem Unterkorn,

- 5 wie z. B. Pelletbruch oder Abrieb. Durch diese Siebabstände zwischen den Rollen fällt das Unterkorn durch, so daß nur Pellets in der gewünschten Größe auf die Brenmmaschine gelangen (DE-PS 10 63 811). Beim Transport auf dem Rollenrost wird gleichzeitig die Oberfläche der Pellets nachrolliert und eine gleichmäßige Schütthöhe der Pellets erzielt. In manchen Fällen werden Grünpellets aus Erzen oder Konzentraten hergestellt, welche die Eigenschaft haben anzubacken. In diesen Fällen besteht die Gefahr, daß sich die Rollen des Rollenrostes mit einer Erzschrift überziehen. Dadurch werden die Siebspalte zwischen den Rollen für die Absiebung des Unterkorns zu klein und auch der schonende Transport kann nachteilig beeinflusst werden.
- 10
- 15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rollenrost zu schaffen, bei dem mit einfachen Mitteln eine Beeinträchtigung der Siebwirkung und des schonenden Transportes durch Anbackungen vermieden wird.
- 20 Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß jeweils zwei Rollen paarweise mit Reinigungsabstand nebeneinander angeordnet sind und jeweils das nächste Rollen-Paar mit Siebabstand zu dem vorhergehenden Rollen-Paar angeordnet ist. Der Reinigungsabstand ist beträchtlich geringer als der Siebabstand. Dadurch wirkt jede Rolle eines Rollen-Paares als Reinigungsrolle für die andere Rolle. Dadurch bleibt der Siebabstand zwischen der letzten und ersten Rolle von aufeinanderfolgenden Rollen-Paaren aufrecht gehalten und die erste und letzte Rolle werden ebenfalls gereinigt. Der Reinigungsabstand innerhalb der Rollen-Paare, d.h. der Abstand zwischen den Rollen eines Rollen-Paares, wird so gewählt, daß der gewünschte Siebabstand zwischen aufeinanderfolgenden Rollen-Paaren auch bei Ansatzbildung auf den Rollen nicht unterschritten wird.
- 25
- 30

Der Rollenrost kann in Förderrichtung gesehen horizontal oder leicht geneigt angeordnet sein. Falls ausreichend, kann auch nur ein Teil oder mehrere Teile des gesamten Transportweges für die Grünpellets mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ausgestattet werden. Jede Rolle kann
5 separat von einem Motor angetrieben werden, oder die Rollen werden paarweise von einem Motor angetrieben und sind dabei über eine Kette miteinander verbunden.

10 Eine bevorzugte Ausgestaltung besteht darin, daß der Sieb-
abstand etwa 6 bis 8 mm beträgt und der geringere Abstand etwa 2 bis 3 mm beträgt. Mit diesen Abständen wird ein guter Siebeffekt und eine gute Abreinigung erzielt.

15 Durch die Anordnung von zwei Rollenrosten übereinander ist es möglich, auf dem oberen Rollenrost Pellets mit Überkorn abzusieben. Dazu wird der Siebabstand des oberen Rollenrostes so eingestellt, daß er nur Pellets mit dem gewünschten Durchmesser und kleinere durchläßt. Der untere Rollenrost arbeitet dann wie üblich.
20

Die Erfindung wird an Hand der Figuren näher und beispielsweise erläutert.

25 Fig. 1 ist eine schematische Aufsicht auf einen Rollenrost. Es sind zur Verdeutlichung nur die wichtigsten Bestandteile dargestellt.

30 Fig. 2 ist eine schematische Seitenansicht des Rollenrostes gemäß Fig. 1, wobei zur Verdeutlichung nur die Rollen dargestellt sind.

Jeweils zwei Rollen 1 und 1a, 2 und 2a, 3 und 3a, 4 und 4a sind paarweise mit dem Reinigungsabstand 5 nebeneinander
35 angeordnet. Das Rollen-Paar 2, 2a ist mit dem Siebabstand 6 zu dem Rollen-Paar 1, 1a angeordnet, und das Rollen-Paar 3, 3a mit dem Siebabstand 6 zum Rollen-Paar 2, 2a usw.

Die Grünpellets werden mit dem Band 7 dem Rollenrost aufgegeben. Die Rollen 1 bis 4 und 1a bis 4a sind mit ihren Achsen 8 rotierbar in dem Rahmen 9 gelagert. An einer Seite sind Zahnräder 10 befestigt, die mit einer Kette 11 verbunden sind. An die Kupplungen 12 ist jeweils ein nicht dargestellter Motor angeschlossen. Wenn sich auf den Rollen Anbackungen bilden, deren Stärke den geringeren Reinigungsabstand 5 übersteigt, reinigen sich die Rollen-Paare 1, 1a usw. gegenseitig ab.

10 Wie aus Fig. 2 ersichtlich, fällt das durch die Abstände des Rollenrostes fallende Material auf ein Transportband 13 und wird von diesem wegtransportiert. Die Pellets werden dem schematisch dargestellten Wanderrost 14 aufgegeben. 15 Das meiste Unterkorn fällt durch die Siebspalte 6. Es fällt jedoch auch feinkörniges Material durch die Reinigungsspalte 5, solange sie genügend Spaltbreite aufweisen.

20 Die Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß auch bei Grünpellets, die Anbackungen auf den Rollen verursachen, die Siebabstände weitgehend in einfacher Weise konstant gehalten werden und ein einwandfreier Siebeffekt und schonender Transport gewährleistet wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Rollenrost zum Transport von Grünpellets und Absieben von
Unterkorn, bestehend aus einer Reihe von hintereinander,
horizontal, und mit Abstand zueinander angeordneten Rollen,
wobei der Abstand der Rollen kleiner ist als der kleinste
5 Durchmesser der zu transportierenden Pellets und Rollen
mit Siebabständen zueinander angeordnet sind, die Rollen
quer zur Förderrichtung der Pellets und rotierbar in
einem Rahmen gelagert sind und mit einer Antriebsvorrich-
tung zum Antrieb der Rollen in Förderrichtung der Pellets
10 verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei
Rollen paarweise mit Reinigungsabstand nebeneinander ange-
ordnet sind und jeweils das nächste Rollen-Paar mit Sieb-
abstand zu dem vorhergehenden Rollen-Paar angeordnet ist.

- 15 2. Rollenrost nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Siebabstand etwa 6 bis 8 mm beträgt und der geringere
Abstand etwa 2 bis 3 mm beträgt.

Fig. 1

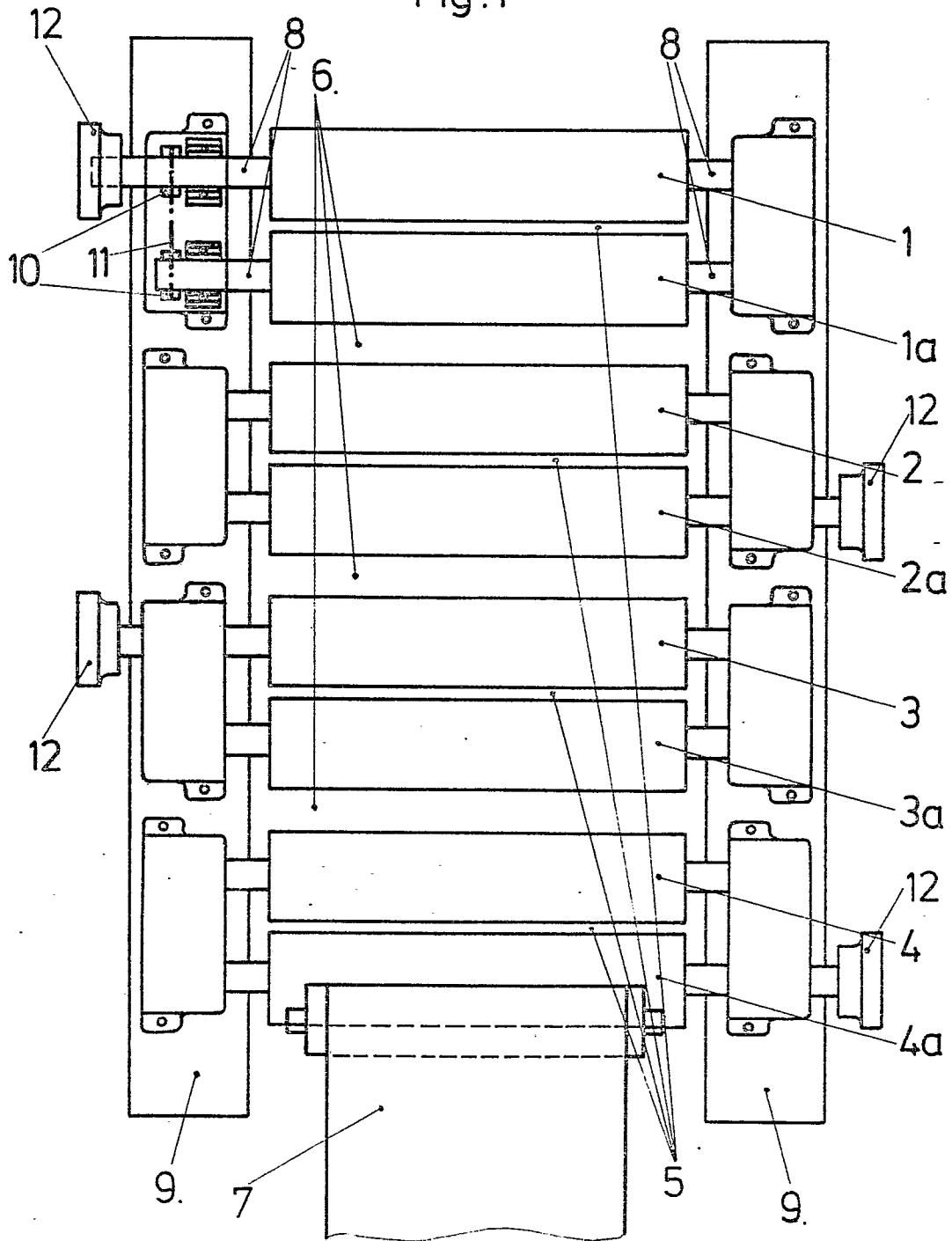
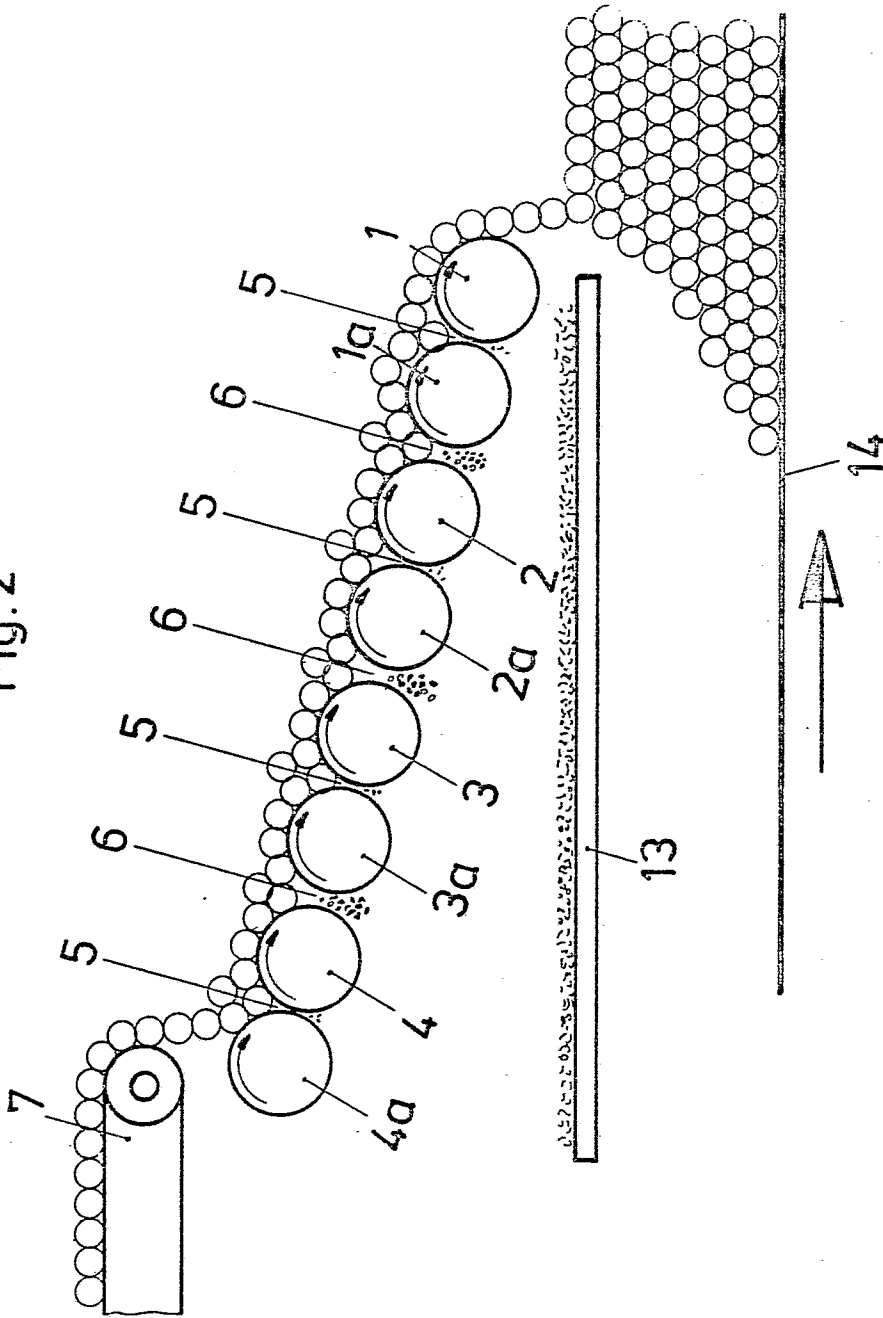


Fig. 2



0019953



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 80 20 0401

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 2 370 539</u> (F. HODECKER) * Patentanspruch 1; Figuren 1, 3 * ---	1	B 07 B 1/14 C 22 B 1/24
A, D	<u>DE - B - 1 063 811</u> (METALLGESELLSCHAFT) * Patentansprüche 1-10; Figuren 1-4 * ---	1	
A	<u>DE - C - 576 786</u> (ZEITNER EISENGIESSEREI) * Patentanspruch; Figuren 1-4 * ---	1	RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	<u>US - A - 3 848 744</u> (J.H. FLAHERTY) * Patentansprüche 1, 2, 5; Figuren 6, 7 * ---	1	B 07 B 1/14 C 22 B 1/24 1/16
A	<u>US - A - 3 848 741</u> (K.M. HALEY et al.) * Patentanspruch 1; Figur 1 * ---	1	
A	<u>US - A - 4 148 308</u> (MUSTIKKA) * Patentanspruch 1; Figur 1 * ---	1	KATEGORIE DER GENÄNNTEN DOKUMENTE
A	<u>DE - C - 148 105</u> (MASCHINENFABRIK VON C. KULMIZ) * Patentanspruch; Figuren 1-3 * -----	1	X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	04.09.1980	MEERTING	