

PATENTCHRIFT 142 301

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 142 301 (44) 18.06.80 Int. Cl.³ 3(51) B 02 C 19/12
(21) WP B 02 C / 211 622 (22) 16.03.79

(71) siehe (72)

(72) Beier, Erhardt; Ditscher, Rudolf; Seidemann, Jürgen; Lange, Martin, DD

(73) siehe (72)

(74) Klaus Kossow, VEB Braunkohlenkombinat Regis, 7208 Regis-Breitingen, PSF 9

(54) Zerkleinerungseinrichtung für auf dem Bunkerrost liegende stückige Rohbraunkohle

(57) Die Erfindung bezieht sich auf Zerkleinerungseinrichtungen zum Zerkleinern stückiger Rohbraunkohle auf Rohkohlebunkerrosten. Es soll durch die erfinderische Lösung erreicht werden, daß die auf Rohkohlebunkerrosten liegende stückige Rohkohle zerkleinert wird und in den Bunker fallen kann. Dazu soll eine entsprechende Einrichtung entwickelt werden. An einem Fahrgestell ist ein Tragwerk angebracht, an welchem beiderseits eine horizontal hängende höhenverstellbare, zweifach gelagerte Fräserwelle angeordnet ist. Die auf die Fräserwellen aufgeschobenen Fräferscheiben können in einem Bereich von 20 bis 500 mm. über dem Bunkerrost in Arbeitsstellung gebracht werden. Der Abstand der Fräferscheiben ist so gewählt, daß ein gleichmäßiges Zerkleinern der Rohkohle über die gesamte Bunkerrostbreite erreicht wird. Die Anwendung der Erfindung kann auf allen Rohkohlebunkern mit Fahrgleis erfolgen.

Titel der Erfindung:

Zerkleinerungseinrichtung für auf dem Bunkerrost liegende stückige Rohbraunkohle

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Zerkleinerungseinrichtung für auf dem Bunkerrost liegende stückige Rohbraunkohle. Sie ist anwendbar auf allen Braunkohlebunkern, welche mit Gleiseinrichtung versehen sind.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Die aus dem Grubenbetrieb geförderte Rohbraunkohle wird vor ihrer Weiterverarbeitung einmal wegen der erforderlichen gleichmäßigen Beschickung der Aufbereitungsanlagen und zum anderen wegen des notwendigen Mischungsverhältnisses der Rohbraunkohle in Bunkern gelagert. In vielen Fällen sind die Bunker in ihrem Oberteil beiderseitig des darüberführenden Fahrgleises mit Rosten versehen, auf die die Kohlewagen die Rohbraunkohle entleeren. Bei besonders stückiger Rohbraunkohle fallen die größeren Stücke nicht durch das Rostgitter, so daß in Verbindung mit der nachgeschütteten Rohbraunkohle Anhäufungen auf dem Rost entstehen. Damit diese Rohbraunkohle in den Bunker fallen kann, ist es erforderlich, die großstückige Rohbraunkohle zu zerkleinern. In der Patentschrift 33 503 Internat. Patentklasse B 02 c; 13/24 wird ein Flügelbrecher zum Zerkleinern stückiger Rohbraunkohle beschrieben, wobei auf einem Fahrgestell ein Ausleger angebracht wurde, an welchem zwei senkrecht stehende Flügelbrecher angeordnet sind und die beliebig über dem rechts bzw. links neben dem Fahrgleis verlaufenden Rost oder über das Fahrgleis geschwenkt werden kann.

Dieser Flügelbrecher hat den Nachteil, daß zum Beräumen der Bunkerroste der Bunker mindestens zwei mal befahren werden muß, da mit dem Flügelbrecher nur eine Bunkerseite beräumt werden kann. Zum anderen muß auf Grund der Bauweise des Flügelbrechers der Ausleger mit den angeordneten, senkrecht hängenden Flügelbrecher während des Befahrens des Bunkers bewegt werden, da nicht die gesamte Breite eines Rostes erreicht wird. Durch die sich notwendig machende Erhöhung der Durchlaufzeit einer Zerkleinerungseinrichtung, erhöhter Kohlebedarf der Brikettfabrik bzw. kürzerer Zugumlauf kann nicht mehrmals der Bunker befahren werden.

Ein weiterer Nachteil der bekannten technischen Lösung besteht darin, daß nicht die gesamte Breite des Rostes erreicht wird, so daß weiterhin noch mit Hacken, Stangen und ähnlichen Werkzeugen die Rostfläche geräumt werden muß.

Als weiterer Nachteil der bekannten technischen Lösung ist die hängende Ausführung der Flügelbrecher zu nennen. Da diese Flügelbrecher nur einseitig gelagert sind, werden die Wellen bei grobstückigen und harten sperrigen Gegenständen hohen statischen Belastungen ausgesetzt und zum Teil verbogen und müssen erneuert werden.

Ziel der Erfindung:

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die in der Charakteristik der bekannten technischen Lösung aufgezeigten Mängel zu beseitigen. Durch die Erfindung soll erreicht werden, daß die gesamte Rostfläche mit einer Durchfahrt beräumt werden kann, ohne daß sich dabei Nacharbeiten ergeben. Damit soll ein wesentlich höherer Durchsatz der Rohkohle im Bunker erreicht werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

- Technische Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zerkleinerungseinrichtung zum Zerkleinern der auf dem Bunkerroste liegenden stückigen Rohbraunkohle zu entwickeln, die es ermöglicht, die gesamte Rostfläche - links und rechts vom Fahrgleis - gleichzeitig in einem Durchlauf vollständig zu beräumen.

- Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe des Zerkleinerns der auf dem Bunkerrost liegenden grobstückigen Rohbraunkohle dadurch gelöst, daß an einem Fahrgestell ein Tragwerk angebracht ist, an welchem beiderseits eine horizontal hängende, höhenverstellbare, zweifach gelagerte Fräserwelle angeordnet ist. Das Heben und Senken der Fräserwelle erfolgt dabei mittels Seilzugvorrichtung über Elektroantrieb mit selbsthemmenden Schneckengetriebe. Die auf die Fräserwelle aufgeschobenen Fräuserscheiben können in einem Bereich von 20 bis 500 mm über dem Bunkerrost in Arbeitsstellung gebracht werden. Der Abstand der Fräuserscheiben ist so gewählt, daß ein gleichmäßiges Zerkleinern der Rohkohle über die gesamte Bunkerrostbreite erreicht wird.

Der Antrieb der Fräserwelle erfolgt über einstellbare Rutschkupplung und Kettentrieb durch einen Getriebemotor.

Beim Verfahren des Zerkleinerungsgerätes auf dem Bunkerleis entlang zum Bunkerrost und die in Arbeitsstellung gebrachten Fräserwellen wird die auf dem Bunkerrost liegende grobstückige Rohkohle durch die gegen den Bunkerrost drehenden Fräuserscheiben zerkleinert und fällt durch den Bunkerrost in den Rohkohlebunker. Bei einer Durchfahrt wird der gesamte Bunkerrost geräumt. Die Rückfahrt erfolgt mit erhöhter Fahrgeschwindigkeit. Während der Rückfahrt werden die Fräserwellen in Ruhestellung gebracht. Nachdem das Zerkleinerungsgerät in die Ausgangsstellung gefahren worden ist, kann der Bunker wieder mit Rohkohlezügen befahren werden.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Fig. 1: eine Seitenansicht des in Arbeitsstellung befindlichen Zerkleinerungsgerätes

Fig. 2: Draufsicht des Zerkleinerungsgerätes

Auf einem Fahrgestell 1 wurde eine Kabeltrommel 2 zur Stromzuführung, ein schwingunggedämpftes und kippbares Fahrerhaus 4 mit Schaltpult und elektrischer Verteilung und ein Hubwerk 8 aufgebaut. Das Hubwerk 8 besteht aus einem Trag-

werk, einer kurzen und einer langen Führungswelle, der Seilwinde 5 mit Elektromotor und selbsthemmenden Schneckengetriebe und Seilführungsrollen mit Stahlseil und dient zur Höhenverstellung der Fräserwellen 6. Die Fräserwellen 6 hängen an dem Stahlseil der Seilwinde 5. Bei Anheben der Fräserwellen 6 über den Arbeitsbereich hinaus in die oberste Stellung können die Fräserwellen nach innen eingeschwenkt werden. Dadurch wird der Bahntransport ohne Demontage der Fräserwellen 6 ermöglicht.

Die Fräserwelle 6 wird mittels Getriebemotor über eine einstellbare Momentenkupplung und Kettentrieb angetrieben.

Die Fräserwelle 6 ist zweifach gelagert. Auf der Verlagerung der Fräserwelle 6 ist der Antrieb der Fräserwelle 6 aufgebaut. An die Fräuserscheiben 9, die auf die Fräserwelle 6 aufgeschoben sind, sind verschleißarme Fräserzähne angebracht.

Zum Verfahren des Zerkleinerungsgerätes wird jede Achse durch einen Elektromotor mit Getriebe 3 angetrieben. Der umschaltbare Antrieb ist auf der Achse des Radsatzes tatzen- gelagert. Durch die eingebaute Tatzenlagerung und die Federung ist ein Befahren von Gleisen mit schlechter Lage möglich.

Erfindungsansprüche

1. Zerkleinerungseinrichtung für auf dem Bunkerrost liegende stückige Rohbraunkohle mit auf einem Fahrgestell angebrachtem Tragwerk dadurch gekennzeichnet, daß rechts und links dieses Tragwerkes eine horizontal hängende, höhenverstellbare, zweifach gelagerte Fräserwelle (6) mit aufgeschobenen Fräuserscheiben (9), einem Kettenantrieb und Getriebemotor (7) und Momentenkupplung angeordnet sind.
2. Zerkleinerungseinrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß die horizontal hängenden, höhenverstellbaren, zweifach gelagerten Fräserwellen (6) in horizontaler Richtung um 90° nach innen schwenkbar angeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig:1

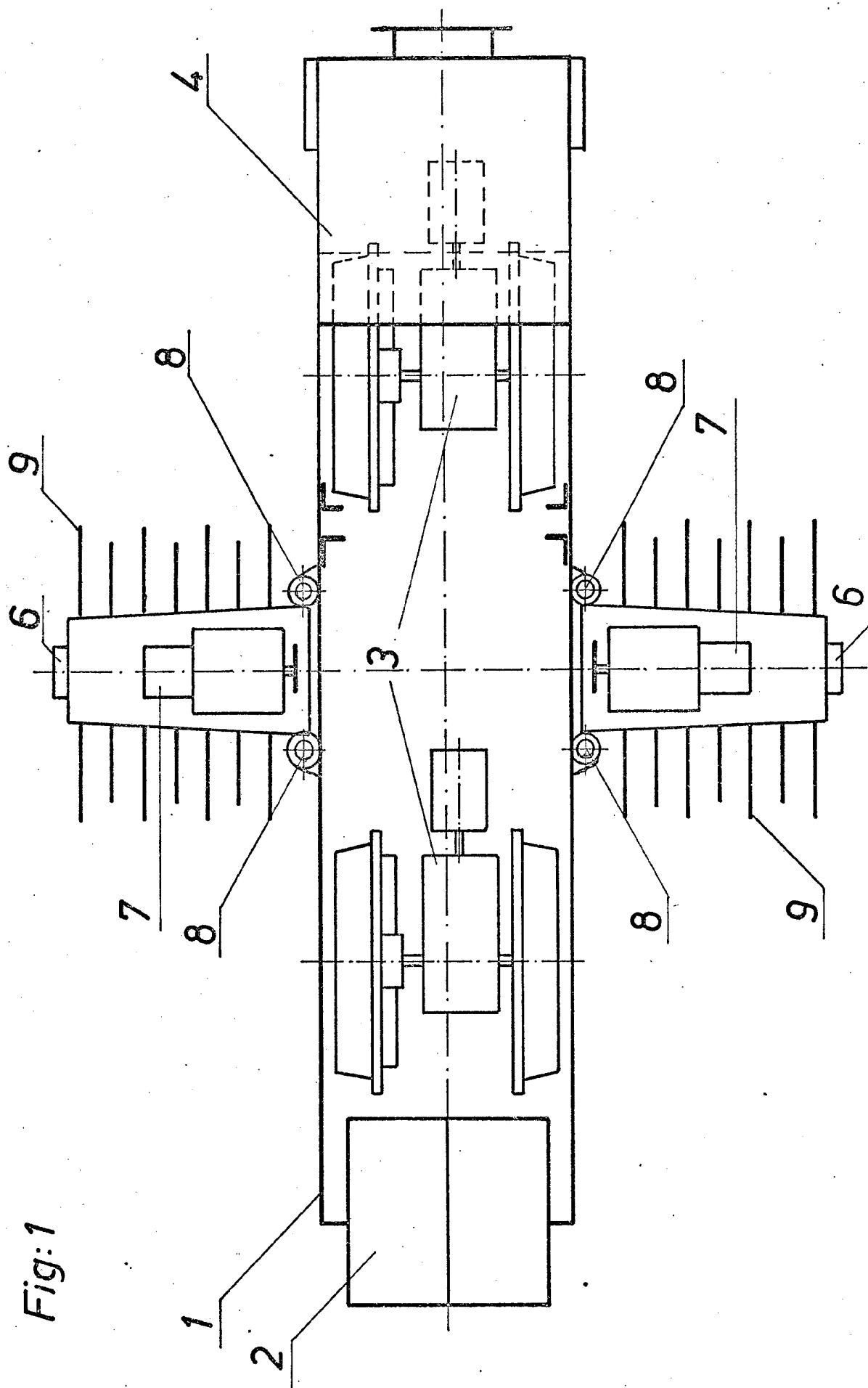


Fig: 2

