



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤¹ Int. Cl.³: B 30 B 11/22

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑪

643 777

⑳ Gesuchsnummer: 5941/82

㉔ Anmeldungsdatum: 11.10.1982

㉔ Patent erteilt: 29.06.1984

④⁵ Patentschrift
veröffentlicht: 29.06.1984

㉔ Inhaber:
Gerhardt Neuenschwander, Dürrenroth
Paul Burkhalter, Sumiswald

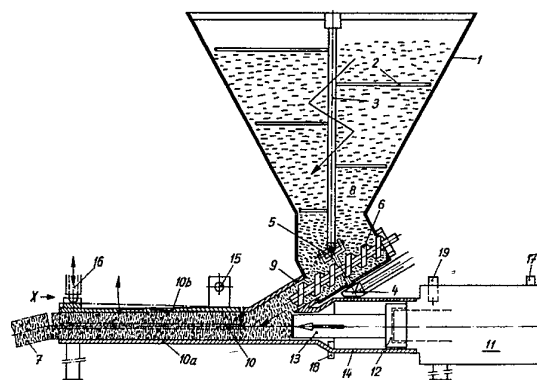
㉔ Erfinder:
Gerhardt Neuenschwander, Dürrenroth

㉔ Vertreter:
PERUHAG Patent-Erwirkungs- und
Handels-Gesellschaft mbH, Bern

⑤⁴ **Brikettierpresse.**

⑤⁷ Bei dieser Brikettierpresse soll der die auszustossenden Briketts (7) umfassende Pressmantel (10) so ausgebildet sein, dass der Ausstosswiderstand einen vorbestimmten Wert nicht überschreitet, so dass eine gleichbleibende Festigkeit der Briketts (7) auch bei verschiedenen Holzabfallmaterialien erzielt wird und die erforderliche Motorleistung klein gehalten werden kann.

Zu diesem Zweck ist der Pressmantel (10) in der Längsrichtung geteilt. Die obere Schalenhälfte (10b) ist um ein Gelenk (15) nach oben schwenkbar, sobald ein auf das äussere Ende dieser Schalenhälfte (10b) wirkender Anschlagkolben (16) infolge eines zu grossen Druckes des Presskolbens (13) zurückgeht.



PATENTANSPRÜCHE

1. Brikettierpresse, insbesondere für Hobelspäne, Sägemehl und Holzstaub, mit einem kegelförmigen Einzugsrichter, in dem eine Förderwelle vorgesehen ist, die über ein Kreuzgelenk von unten angetrieben ist, mit einer intermittierend angetriebenen Vorpressschnecke, mit einem Presskolben und einem zylinderartigen Pressmantel, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressmantel (10) in der Längsrichtung geteilt ist und zwei Schalenhälften (10a, 10b) aufweist, wobei die untere Schalenhälfte (10a) mit dem Gehäuse (14) des Presskolbens (13) fest verbunden ist, dass die obere Schalenhälfte (10b), nahe am Einlaufstutzen (9) und nach der Vorpressschnecke (6), mit einem Gelenk (15) versehen ist, so dass diese Schalenhälfte (10b) zur Erweiterung des Durchlaufquerschnitts nach oben schwenkbar ist, und dass das äussere Ende der oberen Schalenhälfte (10b) in Wirkverbindung mit einem hydraulisch betätigten Anschlagkolben (16) steht, so dass die obere Schalenhälfte (10b) gehoben wird, wenn der Druck des Presskolbens (13) einen vorbestimmten Wert überschreitet.

2. Brikettierpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagkolben (16) über einen Druckschalter (17) und ein Magnetventil mit dem Zylinder (11) des Presskolbens (13) in Wirkverbindung steht.

Die Erfindung betrifft eine Brikettierpresse, insbesondere für Hobelspäne, Sägemehl und Holzstaub, mit einem kegelförmigen Einzugsrichter, in dem eine Förderwelle vorgesehen ist, die über ein Kreuzgelenk von unten angetrieben ist, mit einer intermittierend angetriebenen Vorpressschnecke, mit einem Presskolben und einem zylinderartigen Pressmantel.

In der DE-PS 23 13 343 ist eine Brikettierpresse, insbesondere für Metallspäne, veröffentlicht. Ein Spänebehälter wird von einem Pressstempel durchstossen, wobei in einer Matrize ein Brikett entsteht. Durch Verschieben des Spänebehälters wird die Matrize von einer Abschlussplatte entfernt, und das Brikett vom Pressstempel ausgestossen, so dass es herunterfallen kann.

Die CH-PS 628 837 betrifft eine Brikettierpresse für Heizmaterial aus Abfällen. Über einem mit Presszylindermänteln versehenen Drehtisch ist ein feststehender Trichter angeordnet, der eine horizontale Zufuhrschnecke und einen vertikal wirkenden Vorpresskolben aufweist, der die Presszylindermäntel vollstopft. Dem Vorpresskolben diametral gegenüber wirken ein oberer Presskolben und ein unterer Gegenkolben, wobei der obere Presskolben das Brikett mit dem Gegenkolben in einen Ausgabering drückt, von dem es auf eine schiefe Ebene fällt.

In der DE-OS 30 49 276 ist eine Brikettierpresse zum Gebrauch in der Torf-, Kohle- und Kokereiindustrie zur Herstellung von Heizbriketts sowie zum Gebrauch in der Landwirtschaft zur Herstellung von Briketts aus Grobfutter zum Füttern von Vieh vorgeschlagen. Unter den von einem Bunker gespeisten, mit Förderschnecke versehenen Aufgabebehältern sind zwei im entgegengesetzten Drehsinn über Malteserkreuze angetriebene zahnradartig ausgebildete Vorpresszylinder angeordnet. Die Zähne dieser beiden Pressorgane begrenzen in ihrer paarweisen Gegenüberstellung einen zylindrischen Vorpressraum. Das vorgepresste Brikett wird durch einen hin und her gehenden Pressstempel durch eine konusförmige Verengung und einen Ausstosskanal gedrückt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch Regulierung des Presswiderstandes eine gleichbleibende Festigkeit der Briketts zu erzielen bei relativ kleiner Motorleistung

und reduziertem Energieverbrauch sowie bei einfacher Konstruktion.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch eine Brikettierpresse, welche die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 aufgeführten Merkmale aufweist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematisch gezeichneten Querschnitt durch die Brikettierpresse, und

Fig. 2 eine Sicht in Richtung X auf die Ausstossmündung des Pressmantels.

Die dargestellte Brikettierpresse weist einen kegelförmigen Einzugsrichter 1 auf, in dem eine mit Schaufeln 2 versehene Förderwelle 3 eingebaut ist. Diese wird von unten über ein Kegelaradgetriebe 4 und ein Kreuzgelenk 5 angetrieben. Unten am Trichter 1 ist eine intermittierend angetriebene Vorpressschnecke 6 vorgesehen, welche die zu Briketts 7 zu formenden Holzrückstände 8, z.B. Hobelspäne, Sägemehl und Holzstaub, in schräger Richtung durch einen Stutzen 9 in einen Pressmantel 10 bringt. Ein mit einem hinteren Absatz 12 ausgebildeter Presskolben 13 wird von einem Presszylinder 11 betätigt. Beim vorwärtsgerichteten Hub drückt der Presskolben 13 das von der Schnecke 6 zugeführte Material 8 in den Pressmantel 10, so dass in diesem vier Briketts 7 hintereinander zu liegen kommen. Die hinteren, vom Presskolben 13 relativ glattgedrückten Brikettflächen bilden die Trennflächen der einzelnen Briketts 7.

Der Pressmantel 10 weist zwei in seiner Längsmittte getrennte Schalenhälften 10a, 10b auf. Die untere Schalenhälfte 10a ist mit dem Gehäuse 14 des Presskolbens 13 fest verbunden. Die obere Schalenhälfte 10b ist nahe am Einlaufstutzen 9 mit einem Gelenk 15 versehen, dessen Schwenkachse quer zur Längsachse des Pressmantels 10 liegt. Die obere Schalenhälfte 10b ist somit um das Gelenk 15 nach oben schwenkbar, wobei der Durchlaufquerschnitt für die Briketts 7 erweitert und der Pressdruck reduziert wird. Auf das äussere Ende der oberen Schalenhälfte 10b wirkt ein hydraulisch betätigter Anschlagkolben 16 (Fig. 2). Dieser steht in Wirkverbindung mit einem in der Zeichnung nicht dargestellten Magnetventil und einem am Presszylinder 11 angeschlossenen Druckschalter 17.

Der Presskolben 13 presst das Material 8 mit ca. 90% seiner maximalen Presskraft zusammen. Steigt die Presskraft über diesen Wert, so wird über den Druckschalter 17 der Anschlagbolzen 16 entspannt, so dass die obere Schalenhälfte 10b etwas nach oben ausschwenken kann. Dadurch wird der Presswiderstand auf den Kolben 13 verkleinert und das äusserste Brikett 7 kann störungsfrei ausgestossen werden.

Kurz bevor der Presskolben 13 seine vordere Endlage erreicht hat, bewirkt ein Endschalter 18 einen rückwärtsgerichteten Hub des Presskolbens 13. Etwa in der Mitte dieses Hubes wird über einen Schalter 19 und ein nicht dargestelltes Zeitrelais der Motor der Vorpressschnecke 6 eingeschaltet. Hat der Presskolben 13 seine hintere Endlage erreicht, so wird die Hubrichtung umgesteuert. Der Druck hinter dem Presskolben 13 erhöht sich und wirkt auch auf den Anschlagkolben 16, der die obere Schalenhälfte 10b nach unten drückt. Das Magnetventil hält den Druck auf den Anschlagkolben 16 wieder so lange aufrecht, bis der Ausstossdruck des Kolbens 13 seinen vorbestimmten Wert überschreitet.

Die unter einem bestimmten einstellbaren Druck des Presskolbens 16 stehende schwenkbare obere Schalenhälfte 10b bewirkt eine gleichbleibende Festigkeit der Briketts bei verschiedenen Holzabfallmaterialien (Spänen, Sägemehl, Holzstaub), ein störungsfreies Ausstossen der Briketts 7 sowie einen reduzierten Energieverbrauch.

