



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 256 091 A1

4(51) B 23 D 19/00
B 02 C 18/40

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

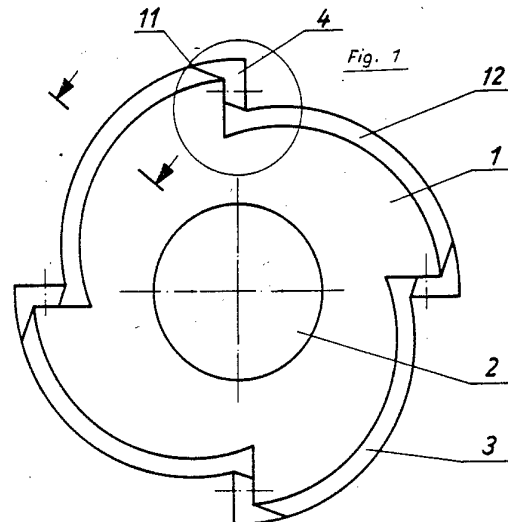
(21)	WP B 23 D / 288 585 4	(22)	01.04.86	(44)	27.04.88
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Kombinat Metallaufbereitung, Herzbergstraße 35/39, Berlin, 1130, DD
(72)	Dressler, Hans-Jürgen; Schauer, Jürgen, Dipl.-Ing., DD

(54) Rotorscheibe für eine Rotorschere

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Rotorscheibe, wie sie in Rotorscheren zum Zerkleinern von Abfall aller Art, insbesondere metall. Sekundärrohstoffe, zum Einsatz kommen. Ziel der Erfindung ist es, eine Rotorscheibe für eine Rotorschere zu schaffen, die eine wesentliche Senkung der Montage-, Material- und Wartungskosten und durch Verminderung von Stillstandszeiten eine Erhöhung der Produktivität der Rotorscheibe gewährleistet. Die Rotorscheibe für eine Rotorschere, bestehend aus einem Grundkörper, an dessen Umfang gleichmäßig verteilt Anlageflächen zur Aufnahme der Schneidmesser ausgearbeitet sind, gekennzeichnet dadurch, daß die Stirnfläche des Grundkörpers durchgehend als Profil ausgebildet ist, und zwischen den Anlagenflächen, an denen die Schneidmesser verschraubt sind, Schutzleisten, welche im Profil der Stirnfläche des Grundkörpers entsprechendes Negativprofil aufweisen, befestigt sind.

Fig. 1



Patentansprüche:

1. Rotorscheibe für eine Rotorschere, bestehend aus einem Grundkörper, an dessen Umfang gleichmäßig verteilt Anlageflächen zur Aufnahme der Schneidmesser ausgearbeitet sind, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Stirnfläche des Grundkörpers (1) durchgehend als Profil (8) ausgebildet ist, und zwischen den Anlageflächen (14) an denen die Schneidmesser (4) verschraubt sind, Schutzleisten (3), welche ein dem Profil der Stirnfläche des Grundkörpers (8) entsprechendes Negativprofil aufweist, befestigt sind.
2. Rotorscheibe für eine Rotorschere nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Schutzleisten (3) an dem Ende, welches der Position, an der der Grundkörper (1) seinen größten Querschnitt hat, zugeordnet wird, eine keilförmige Abschrägung (11), sowie an dem Ende der Schutzleisten (3), welches der Position, an der der Grundkörper (1) seinen geringsten Querschnitt hat, eine keilförmige Verdickung (12) aufweist.
3. Rotorscheibe für eine Rotorschere nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Schutzleisten (3) seitliche Führungskanten (7) aufweisen.
4. Rotorscheibe für eine Rotorschere nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Schneidmesser (4) an ihrer der Schneidfläche entgegengesetzten Fläche keilförmige Abschrägungen (9) aufweisen, welche sowohl der Abschrägung als auch der Verdickung der Schutzleistenenden (11) (12), entsprechen.
5. Rotorscheibe für eine Rotorschere nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Schneidmesser (4) mittels Schraube (6) an den Anlageflächen (14) des Grundkörpers (1) durch die Bohrungen (5), (13) befestigt sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rotorscheibe, wie sie in Rotorscheren zum Zerkleinern von Abfall aller Art, insbesondere metallischer Sekundärrohstoffe, zum Einsatz kommen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, daß die Zerkleinerung in Rotorscheren durch zwei zueinander parallele, gegenläufig angetriebene, miteinander kämmende und mit Schneid- oder Reißzähnen besetzte Rotoren erfolgt. Diese bestehen aus einzelnen Rotorscheiben, welche mit Schneidmessern versehen sind und mittels Distanzstücken auf der Rotorwelle befestigt werden. Die Rotorscheiben bestehen aus niedriglegiertem Baustahl, denen Schneidmesser aus hochlegiertem Messerstahl in bekannter Weise angearbeitet oder angesetzt werden (DE-PS 2827391 C2, DE-PS 30113591), um die während des Zerkleinerungsvorganges einem hohen Verschleiß unterliegenden Schneidmesser auswechseln zu können. Die Praxis hat gezeigt, daß die Stirnfläche der Rotorscheibe ebenfalls einem beträchtlichen Verschleiß unterliegt. Die Möglichkeit, die Rotorscheibe aus hochlegiertem Messerstahl zu fertigen, ist materialökonomisch nicht vertretbar. Eine technische Lösung zur ökonomischen Kompensierung des Verschleißes der Stirnfläche, ohne Austausch der Rotorscheibe, ist noch nicht bekannt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Rotorscheibe für eine Rotorschere zu schaffen, die eine wesentliche Senkung der Montage-, Material- und Wartungskosten und durch Verminderung von Stillstandszeiten eine Erhöhung der Produktivität der Rotorscheibe gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Rotorscheibe für eine Rotorschere zu schaffen, die ein schnelles und komplikationsloses Auswechseln der Schneidmesser bei gleichzeitigem Verschleißschutz der Stirnfläche der Rotorscheibe gewährleistet. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die gesamte Stirnfläche des Grundkörpers, der aus niedriglegiertem Material besteht, als Profil gearbeitet ist. Das Profil wird auch bei den im Grundkörper ausgearbeiteten Anlageflächen für die Befestigung der Schneidmesser fortgesetzt. Die Anordnung der Anlageflächen über den Umfang des Grundkörpers muß gleichmäßig erfolgen, ihre Anzahl bestimmt sich aus dem Verwendungszweck der Schere. Die Stirnflächen des Grundkörpers zwischen den einzelnen Anlageflächen werden mit Schutzleisten versehen. Diese Schutzleisten sind als Negativform des Profils der Stirnfläche des Grundkörpers ausgebildet. Damit wird eine seitliche Führung der Schutzleiste auf dem Grundkörper erreicht. Die Schutzleisten weisen an ihrem einen Ende eine keilförmige Verdickung und am anderen Ende eine keilförmige Abschrägung auf. Die Justierung der Schutzleisten muß so erfolgen, daß die keilförmige Abschrägung an der Stelle des Grundkörpers erfolgt, die den größten Radius aufweist und die keilförmige Verdickung

entsprechend an der Stelle des Grundkörpers mit dem kleinsten Radius. Die der Schneidfläche entgegengesetzte Fläche des Schneidmessers weist keilförmige Abschrägungen auf, welche sowohl der Abschrägung als auch der Verdickung der Schutzleiste entspricht. Durch Verschraubung des Schneidmessers an den im Grundkörper vorgesehenen Gewindebohrungen entsteht durch die Klemmfläche des Schneidmessers gleichzeitig eine Klemmverbindung der Schutzleisten mit der Stirnfläche des Grundkörpers. Durch die Realisierung der erfindungsgemäßen Rotorscheibe wird einmal ein problemloses Wechseln der Schneidmesser ermöglicht, wobei gleichzeitig die Stirnflächen der Rotorscheibe durch die Schutzleisten vor Verschleiß sicher sind. Somit erhöht sich die Lebensdauer der Rotorscheibe wesentlich. Stillstands- und Wartungszeiten, die beim Auswechseln der verschlissenen Rotorscheibe auftraten, werden entsprechend vermindert.

Ausführungsbeispiel

Anhand der folgenden Zeichnungen soll die erfindungsgemäße Lösung näher erläutert werden.

Fig. 1: Vorderansicht der erfindungsgemäßen Rotorscheibe

Fig. 2: Schnitt durch Rotorscheibe

Fig. 3: Querschnitt der montierten Schneidmesser am Grundkörper mit Schutzleiste

Das Ausführungsbeispiel zeigt eine Rotorscheibe (Figur 1) mit 4 gleichmäßig über den Querschnitt des Grundkörpers (1) verteilten Anlageflächen (14) zur Anordnung von 4 Schneidmessern (4) und dementsprechend 4 Schutzleisten (3).

Der Grundkörper (1) ist mit einer Bohrung (2) zur Aufnahme der Rotorwelle versehen. Die Stirnfläche des Grundkörpers (1) ist als T-förmiges Profil (8) ausgebildet, dementsprechend weist die Schutzleiste (3) seitliche Führungskanten (7) auf (Figur 2).

Figur 3 zeigt die Befestigung der Schneidmesser (4) am Grundkörper (1) mit verklemmter Schutzleiste (3).

Die Klemmfläche des Schneidmessers (9) muß so gestaltet werden, daß eine höchstmögliche Klemmverbindung mit den Schutzleisten (3) erreicht wird, in diesem Fall wurde ein Neigungswinkel von 19° für die Abschrägung der Klemmfläche (9) gewählt. Das Profil des Schneidmessers (10) weist die gleichen Führungskanten wie die Schutzleiste (3) auf. Die Schneidmesser (4) werden mittels Innensechskantschraube (6) in den vorgesehenen Bohrungen der Schneidmesser (5) und der Gewindebohrung im Grundkörper (13) verschraubt.

Durch diese Verschraubung erfolgt eine gleichzeitige Verklemmung der Schutzleiste (3) am Grundkörper (1) infolge der Ausgestaltung der Schutzleiste (3) in der Art, daß das eine Schutzleistenende eine keilförmige Abschrägung (11), bevorzugt in einem spitzen Winkel, sowie das andere Ende eine keilförmige Verdickung (12) aufweist, wobei der Keilwinkel möglichst gering zu wählen ist, um eine maximale Haftreibung zwischen Schutzleiste (3) und Schneidmesser (4) zu erreichen.

Der Grundkörper (1) wurde aus einem niedriglegiertem Baustahl gefertigt. Die Schutzleisten (3) bestehen aus einem hochverschleißfesten Manganstahl. Die Schneidmesser (4) sind aus Messerstahl.

256091

