



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **246 722 A1**

4(51) B 24 C 3/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 24 C / 288 130 3

(22) 21.03.86

(44) 17.06.87

(71) Kombinat VEB Lokomotivbau-Elektrotechnische Werke „Hans Beimler“, 1422 Hennigsdorf, Ewald-Voigt-Platz 1, DD

(72) Zepnik, Stephan, Dipl.-Phys.; Schähl, Wolfgang, Dr.-Ing. Dipl.-Ing.; Beicht, Wolfgang, DD

(54) Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschierten Schichtpreßstoffplattenabfällen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschierten Schichtpreßstoffplattenabfällen, insbesondere von Gold, das der Wiederverwertung zugeführt wird. Die erfinderische Lösung soll es ermöglichen, die Rückgewinnung von Edelmetallschichten mit geringem Energie-, Arbeits- und Anlagenaufwand umweltfreundlich zu gewährleisten. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschierten Schichtpreßstoffplattenabfällen zu schaffen, das es gestattet, die lokalen Edelmetallschichten der Schichtstoffplattenoberfläche durch Strahlen mit geeigneten Strahlmitteln zu entfernen und das gelöste Material mit einem hohen Edelmetallanteil der Metallrückgewinnung zuzuführen. Das wird dadurch realisiert, daß die Schichtpreßstoffabfallstreifen mit Edelmetallstreifen in eine Halterung eingespannt und in den Wirkungsbereich von Partikelstrahlen transportiert werden, danach die Partikelstrahlen auf die Edelmetallschichten bis zur vollkommenen Abtragung des Edelmetalls einwirken, während gleichzeitig eine Absaugung der Edelmetall- und der Polymerpartikel in einen Auffangbehälter erfolgt und sich eine Separierung der Bestandteile und eine Zuführung zur Wiederverwertung anschließt.

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschiereten Schichtpreßstoffplattenabfällen, insbesondere von lokalen Goldschichten, **gekennzeichnet dadurch**, daß die metallkaschiereten Schichtpreßstoffabfallstreifen (1) mit Edelmetallschichten (2) in eine Halterung (3) eingespannt und in den Wirkungsbereich von Partikelstrahlen (4) transportiert werden, danach die Partikelstrahlen (4) auf die Edelmetallschichten (2) bis zur vollkommenen Abtragung des Edelmetalls einwirken, während gleichzeitig eine Absaugung der Edelmetall- und der Polymerpartikel in einen Auffangbehälter (6) erfolgt und sich die Separierung der Bestandteile und eine Zuführung zur Wiederverwertung anschließt.
2. Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschiereten Schichtpreßstoffplattenabfällen nach Punkt 1., **gekennzeichnet dadurch**, daß auf die Edelmetallschichten ein Strahlmittel, bestehend aus Polymerpartikeln der Körnung 0,9... 1,25 mm, einwirkt.
3. Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschiereten Schichtpreßstoffplattenabfällen nach Punkt 1., **gekennzeichnet dadurch**, daß auf die Edelmetallschichten ein Partikelstrahl mit einem Aufprallwinkel von 30... 80° und einer Geschwindigkeit von 30... 65 m/s gerichtet ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschiereten Schichtpreßstoffplattenabfällen, insbesondere von Gold, das der Wiederverwertung zugeführt wird.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, daß die Edelmetallschichten, z.B. Gold, der mit Mängeln behafteten Schichtpreßstoffplatten, die der Weiterverwendung nicht zugeführt werden können, mittels thermischer, chemischer oder mechanischer Verfahren durch hohen Aufwand an Energie, Material und Arbeitszeit zurückgewonnen werden können. Thermische Verfahren sind sehr energieintensiv. Die anfallenden Metalle werden hüttenmäßig aufbereitet. Der Anteil an wiederverwertbarem Material ist relativ gering. Die Schadstoffbeseitigung ist sehr aufwendig und führt zu einer hohen Umweltbelastung. Chemische Verfahren sind sehr arbeits-, material- und energieintensiv. Neben dem Ätzvorgang nimmt die Schadstoffbeseitigung einen breiten Raum ein. Dabei ist die Umweltbelastung nicht vermeidbar. Außerdem ist es bekannt, daß aus o.g. Materialien mittels mechanischer Verfahren durch Abtragen der Metallschicht mit Hilfe von Schneidwerkzeugen eine Rückgewinnung der Edelmetalle möglich ist. Diese Verfahren sind sehr arbeitsaufwendig. Da zwischen der Edelmetallschicht und der kupferkaschiereten Schichtpreßstoffplatte eine gute Haftung besteht, ist eine optimale Abtragung und damit eine effektive Rückgewinnung des Edelmetalls äußerst kompliziert.

Ziel der Erfindung

Die erfinderische Lösung soll es ermöglichen, die Rückgewinnung von Edelmetallschichten mit geringem Energie-, Arbeits- und Anlagenaufwand umweltfreundlich zu gewährleisten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung von metallkaschiereten Schichtpreßstoffplattenabfällen zu schaffen, das es gestattet, die lokalen Edelmetallschichten der Schichtpreßstoffplattenoberfläche durch Strahlen mit geeigneten Strahlmitteln zu entfernen und das gelöste Material mit einem hohen Edelmetallanteil der Metallrückgewinnung zuzuführen. Die Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß die Schichtpreßstoffabfallstreifen mit Edelmetallschichten in eine Halterung eingespannt und in den Wirkungsbereich der Partikelstrahlen transportiert werden, danach die Partikelstrahlen auf die Edelmetallschichten bis zur vollkommenen Abtragung des Edelmetalls einwirken, während gleichzeitig eine Absaugung der Edelmetall- und der Polymerpartikel in einen Auffangbehälter erfolgt und sich eine Separierung der Bestandteile und eine Zuführung zur Wiederverwertung anschließt. Von Vorteil ist es, daß auf die Edelmetallschichten ein Strahlmittel der Körnung 0,9... 1,25 mm einwirkt. Von Bedeutung ist es, daß auf die Edelmetallschichten ein Partikelstrahl mit einem Aufprallwinkel von 30... 80° und einer Geschwindigkeit von 30... 65 m/s gerichtet ist.

Ausführungsbeispiel

In der zugehörigen Zeichnung wird das Prinzip der Vorrichtung dargestellt, das nach dem erfindungsgemäßen Verfahren arbeitet. Die in Streifen geschnittenen Schichtpreßstoffplattenabfälle 1 mit Edelmetallschichten 2 werden in eine Transporthalterung 3 eingespannt. Es erfolgt eine Einstellung der Edelmetallschichten 2 in den Wirkungsbereich von Partikelstrahlen 4. Danach wirken die Partikelstrahlen 4 auf die Edelmetallschichten 2, die flächenförmig als Leiterzüge und in kontaktierten Bohrungen ausgebildet sind, bis zur vollkommenen Abtragung ein. Mit Hilfe einer Absaugvorrichtung 5 werden die

Edelmetall- und Polymerpartikel in einen Auffangbehälter 6 geleitet. Vom Auffangbehälter 6 aus erfolgt eine Separierung der Bestandteile und eine Zuführung zur Wiederverwertung. Die bearbeiteten Streifen gelangen von der Transporthalterung in einen Auffangbehälter 7.

