



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 222 543 A1

4(51) B 27 B 5/16

## AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 27 B / 261 355 1

(22) 28.01.83

(44) 22.05.85

(71) VEB Zementanlagenbau Dessau, 4500 Dessau, Brauereistraße 13, DD

(72) Pester, Bernd, Dipl.-Ing.; Puschmann, Rudolf; Müller, Karl-Heinz, DD

**(54) Vorrichtung an insbesondere Kreissägen zum emissionsfreien Trennen von schadstoffhaltigen, profilierten Materialtafeln, beispielsweise Wellasbest-Tafeln**

(57) Vorrichtung an insbesondere Kreissägen zum emissionsfreien Trennen von schadstoffhaltigen, profilierten Materialtafeln, beispielsweise Wellasbest-Tafeln. Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an mobilen Kreissägen mit deren Hilfe schadstoffhaltige, profilierte Materialtafeln, insbesondere Wellasbest-Tafeln getrennt werden können, ohne daß schadstoffhaltige Emissionen in das Umfeld entweichen und derartige Trennarbeiten somit ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen durchgeführt werden können. Aufgabe der Erfindung ist die Entwicklung einer Vorrichtung, mit der insbesondere der Austritt von Emissionen durch die Hohlräume zwischen Arbeitstisch und Materialtafel verhindert wird. Diese Aufgabe wurde gelöst, indem auf den Arbeitstisch eine Arbeitsplatte aufgelegt wird, die in Arbeitsrichtung auf Laufschiene verschiebbar ist und deren Oberfläche entsprechend dem Profil des zu trennenden Materials ausgeführt ist bzw. eine entsprechend ausgebildete Auflage besitzt. Fig. 2

Vorrichtung an insbesondere Kreissägen zum emissionsfreien Trennen von schadstoffhaltigen Materialtafeln, beispielsweise Wellasbest-Tafeln

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an insbesondere mobilen Kreissägen, mit deren Hilfe schadstoffhaltige, profilierte Materialtafeln, beispielsweise Wellasbest-Tafeln, getrennt werden können, ohne das schadstoffhaltige Emissionen in das Umfeld entweichen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Beim Trennen von schadstoffhaltigen Materialien sind besondere Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, die ein Entweichen der während des Trennvorgangs entstehenden schadstoffhaltigen Emissionen in das Umfeld verhindern. Dies ist von entscheidender Bedeutung, wenn Emissionen entstehen, die schwere oder bleibende Gesundheitsschäden bei den in unmittelbarer Umgebung tätigen Werktätigen hervorrufen, wie dies beim Trennen von asbesthaltigen Materialien der Fall ist.

Bei bekannten Kreissägen ist das Sägeblatt unterhalb des Arbeitstisches von einer Abdeckhaube vollständig umgeben, die an eine Absaugvorrichtung angeschlossen ist.

Oberhalb des Arbeitstisches taucht das Sägeblatt in eine höhenverstellbare Schutzhaube ein, die nach DE-OS 2404 872 ebenfalls an eine Absaugvorrichtung angeschlossen sein kann, um Emissionen, die bedingt durch die Lüfterwirkung des Schneidwerkzeuges über das zu trennende Material hochgefördert werden, abzusaugen.

Diese Lösung gewährleistet jedoch keine sichere Beseitigung der oberhalb des Arbeitstisches bzw. des zu trennenden Materials entstehenden Emissionen. Im Schnittbereich, insbesondere zwischen Unterkante, Schutzhaube und Materialoberfläche sind bedingt durch die Oberflächenstruktur des profilierten Materials so ungünstige Strömungsverhältnisse, das in jedem Fall Emissionen entweichen.

Die Anordnung eines Bürstenkratzers an der Schutzhaube analog der DE-AS 25 39 762 bringt nicht den gewünschten Erfolg, weil die Borsten durch die Materialunebenheiten während des Trennvorgangs - bedingt durch das Verschieben des Materials - auseinander gebogen werden und somit Zwischenräume entstehen, durch die Emissionen entweichen können.

Abhilfe schafft hier nur ein breites Bürstensystem, dessen Borsten bis dicht an das Sägeblatt heran und in den Freischnitt hineinragen. Die unterschiedliche Länge der Borsten, die mit zunehmenden Abstand vom Sägeblatt kontinuierlich oder stufenförmig zunimmt, gewährleistet eine Abdichtung beim Trennen profilierten Materials zwischen Materialoberfläche und Schutzhaube.

Zwischenräume zwischen profiliertem Material und Arbeitstisch jedoch bleiben frei. Diese sind bei Wellasbest-Material extrem groß, so daß Emissionen ungehindert entweichen können.

Starke Luftbewegung um die Kreissäge herum unterstützen diesen Austritt noch. Mit dieser muß gerechnet werden, denn derartige Kreissägen werden hauptsächlich für Anpaß- und Zuschnittarbeiten auf Baustellen und im Freien verwendet.

Obwohl die Menge der Emissionen die trotz Anwendung der bekannten Schutzvorrichtungen und -maßnahmen entweicht im Verhältnis zur Gesamtemission gering ist, ist sie doch schadstoffhaltig und führt zu schwerwiegenden und dauerhaften Gesundheitsschäden, wenn zusätzliche Schutzbekleidung und Atemschutz nicht getragen wird.

#### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, schadstoffhaltige, insbesondere profilierte Werkstoffe, wie beispielsweise Wellasbest-Tafeln, emissionsfrei zu trennen, so daß schwerwiegende und dauerhafte Gesundheitsschäden vermieden werden und die Trennarbeiten ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst, indem auf den Arbeitstisch eine Arbeitsplatte aufgelegt wird, die in Arbeitsrichtung auf Laufschiene, in Nute o. dgl. verschiebbar ist. Die Oberfläche der Arbeitsplatte ist entsprechend dem Oberflächenprofil des zu trennenden Materials ausgebildet bzw. trägt eine entsprechend ausgebildete Auflage. Die Arbeitsplatte und die Auflage sind in ihrer Länge in Arbeitsrichtung so bemessen, daß sie geringfügig länger sind als die Länge des auszuführenden Trennschnittes ist.

Um Ungleichmäßigkeiten im Oberflächenprofil der zu trennenden Wellasbest-Tafel ausgleichen zu können, besteht die profilierte Auflage aus einem weichen,

flexiblen und luftdurchlässigem Material. In diesem Fall wird zur eindeutigen Lagefixierung die Auflage beidseitig von luftdurchlässigen Führungen begrenzt, die niedriger als das flexible Auflagematerial sind.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen schematisch in

Fig. 1 eine mobile Werkzeugmaschine mit rotierendem Schneidwerkzeug in der Vorderansicht (in Arbeitsrichtung);

Fig. 2 die Seitenansicht zu Fig. 1 im Schnitt I - I;

Fig. 3 Schnitt II - II nach Fig. 2.

Die in Fig. 1 dargestellte mobile Werkzeugmaschine ist eine Kreissäge, die im wesentlichen aus den auf Stützen 1 befestigten Arbeitstisch 2 und dem Sägeblatt 3 besteht.

Das Sägeblatt 3 ist unterhalb des Arbeitstisches von einer Abdeckhaube 4 mit Sammelbehälter 5 umgeben, an den sich ein Stutzen 6 zum Anschluß an eine Absaugvorrichtung befindet.

Oberhalb des Arbeitstisches 2 taucht das Sägeblatt 3 in eine Schutzhaube ein, die als breites Bürstensystem ausgebildet ist, dessen Borsten 8 bis dicht an das Sägeblatt heranreichen und in ihrer Länge auf das Oberflächenprofil der zu trennenden Wellasbest-Tafel 9 abgestimmt sind. Auf den Arbeitstisch 2 aufgelegt und in Arbeitsrichtung verschiebbar ist eine Arbeitsplatte 10, die entweder selbst profiliert ist oder, wie aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich, eine profilierte Auflage 11 besitzt.

Die zu trennende Wellasbest-Tafel 9 wird auf die Arbeitsplatte 10 aufgelegt, dessen Auflage 11 aus einem flexiblen, luftdurchlässigen Material, wie z. B. Borsten oder Schaumstoff, besteht und an das gewellte Profil der Asbesttafel angepaßt ist. In ihrer Lage wird die Wellasbest-Tafel 9 durch ebenfalls dem Profil der Wellasbest-Tafel 9 angepaßte Führungen 12 fixiert. Diese sind ebenfalls luftdurchlässig gestaltet.

Die Wellasbest-Tafel 9 wird nun mit der Arbeitsplatte 10 in Arbeitsrichtung gegen das Sägeblatt 3 verschoben. und zertrennt, nach erfolgtem Trennvorgang in ihre Ausgangsstellung zurück verschoben und von der Arbeitsplatte 10 abgehoben. Das leichte und gerichtete Verschieben der Arbeitsplatte 10 erfolgt mittels Gleitschienen 13 oder Rollen in Führungsbahnen am Arbeitstisch 2.

Die beim Trennvorgang anfallenden Späne und Stäube gelangen in die Abdeckhaube 4 unter dem Arbeitstisch 2. Während die Staubteilchen über den Stützen 6 abgesaugt werden, verbleiben die groben Teile im Sammelbehälter 5.

Am Sägeblatt 3 anhaftende oder durch seine Lüfterwirkung durch den Schlitz im Arbeitstisch 2 nach oben geschleuderten Emissionen werden zum Teil durch die bis an das Sägeblatt 3 heranreichenden Borsten 8 zurückgehalten oder durch einen Stützen 14, über den die Schutzhaube 7 an eine Absaugvorrichtung angeschlossen ist, abgesaugt.

Die profilierte Auflage 11 kann bei einfachem Profil jedoch auch aus einem festen Material ausgeführt sein. Dann entfallen die seitlichen Führungen. Diese feste Auflage kann jedoch nur dann verwendet werden, wenn Auflage und Material fest aufeinanderliegen, so daß Emissionen zwischen beiden nicht hindurchtreten können.

Die Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß durch die erfindungsgemäße Vorrichtung die Möglichkeit geschaffen wurde, schadstoffhaltige, profilierte Materialien, wie z. B. Wellasbest-Tafeln, mittels Kreis- säge zu trennen, ohne daß Emissionen in das Umfeld eintreten. Hierdurch wird erreicht, daß diese Materialien ohne für den Werktätigen erschwerende Schutz- maßnahmen getrennt werden können und gesundheitliche Schäden verhindert werden.

Durch die Vorrichtung tritt eine erhebliche Lärmmin- derung ein.

### Erfindungsanspruch

1. Vorrichtung an insbesondere Kreissägen, zum emissionsfreien Trennen von schadstoffhaltigen, profilierten Materialtafeln, beispielsweise Wellasbest-Tafeln, bestehend aus einer das Sägeblatt unterhalb des Arbeitstisches völlig umschließenden Abdeckhaube und einer das Sägeblatt oberhalb des Arbeitstisches abdeckenden, höhenverstellbaren Schutzhaube, an der ein Bürstensystem befestigt ist und Abdeckhaube und Schutzhaube an eine Absaugvorrichtung angeschlossen sind, g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h , daß auf den Arbeitstisch (2) eine mittels Gleitschienen (13) oder Rollen in Führungsbahnen in Arbeitsrichtung verschiebbare Arbeitsplatte (10) aufgelegt ist, deren Oberseite entsprechend dem zu trennenden Material profiliert ausgebildet ist bzw. eine profilierte Auflage (11) trägt und Arbeitsplatte (10) und profilierte Auflage (11) bis dicht an das Sägeblatt (3) heranreichen und in Arbeitsrichtung länger sind als der auszuführende Trennschnitt.

2. Vorrichtung nach Punkt 1, g e k e n n z e i c h n e t d a d u r c h , daß die profilierte Auflage (11) auf der Arbeitsplatte (10) beispielsweise aus einem weichen, flexiblen und luftdurchlässigen Material besteht und sich an der Arbeitsplatte (10) seitliche Führungen (12) befinden, die niedriger sind als die profilierte Auflage (11).

- Hierzu 1 Seite Zeichnungen -

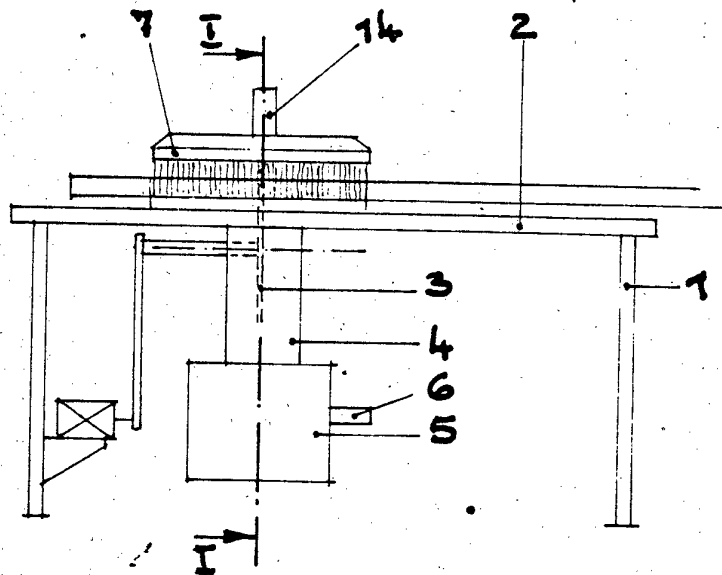


FIG. 1

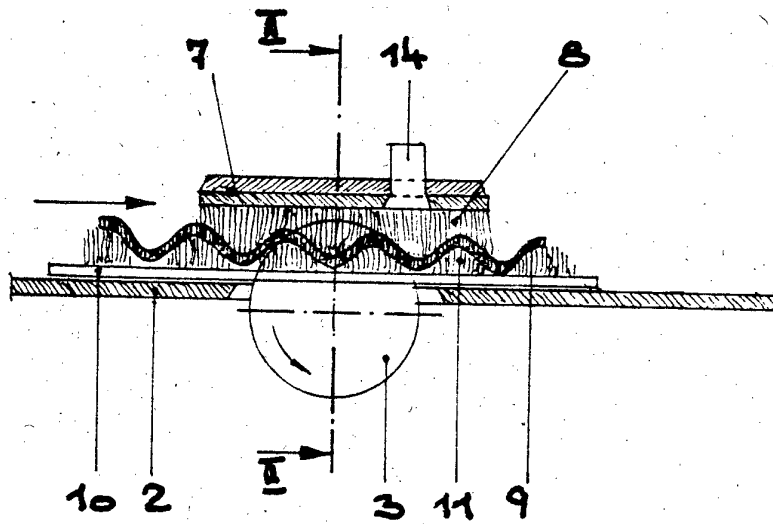


FIG. 2

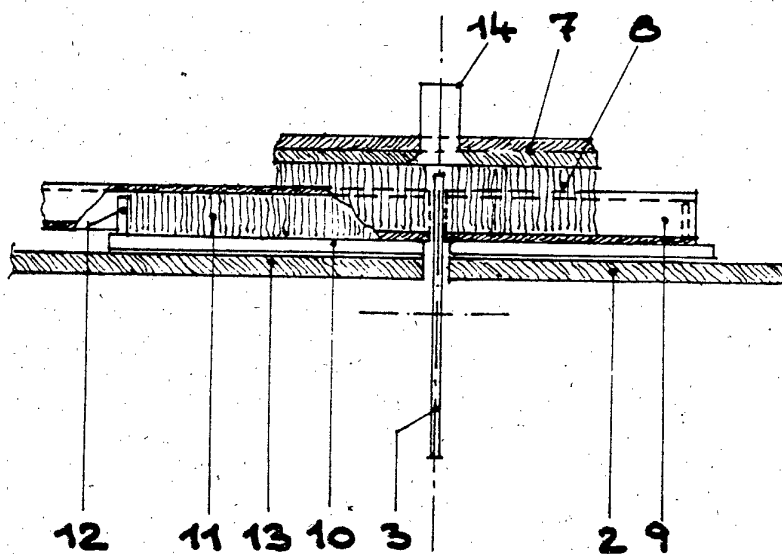


FIG. 3