



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**24.11.93 Patentblatt 93/47**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B24C 3/14**

②① Anmeldenummer : **91120534.2**

②② Anmeldetag : **29.11.91**

⑤④ **Strahlanlage zum Strahlen der Oberfläche von Blechen, Profilen oder dergleichen.**

③⑩ Priorität : **12.12.90 DE 4039621**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**17.06.92 Patentblatt 92/25**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**24.11.93 Patentblatt 93/47**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR GB IT LI NL**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 011 728**  
**CH-A- 351 929**  
**CH-A- 440 016**  
**DE-C- 1 815 187**  
**GB-A- 2 084 910**  
**US-A- 4 326 362**

⑦③ Patentinhaber : **BMD Badische  
Maschinenfabrik Durlach GmbH**  
**Pfinztalstrasse 90**  
**D-76227 Karlsruhe (DE)**

⑦② Erfinder : **Mügge, Hans-Jürgen**  
**Paula Modersohnstrasse 32**  
**W-7500 Karlsruhe 41 (DE)**  
Erfinder : **Heiss, Wolfgang**  
**Hagenstrasse 3**  
**W-7513 Stutensee 1 (DE)**  
Erfinder : **Neumaier, Bernhard Stefan Anton**  
**Bertolt-Brecht-Strasse 9**  
**W-7515 Linkenheim-Hochstetten (DE)**

⑦④ Vertreter : **Dipl.-Ing. Heinert Lichti Dr. rer. nat**  
**Dipl.-Phys. Jost Lempert Dipl.-Ing. Hartmut**  
**Lasch**  
**Postfach 41 07 60**  
**D-76207 Karlsruhe (DE)**

**EP 0 490 189 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Strahlanlage zum Strahlen der Oberfläche von wenigstens in einer Ausdehnungsrichtung langgestreckten Werkstücken, wie Bleche, Profile od. dgl., mit einer Strahlkabine mit wenigstens einem Schleuderrad zum Beschleunigen des Strahlmittels und einer die Werkstücke durch die Strahlkabine unterhalb des Schleuderrades hindurch bewegendes Fördereinrichtung sowie mit einer die Richtung des Strahlmittelstrahls nach seinem Austritt aus dem Schleuderrad beeinflussenden Ablenkeinrichtung (siehe DE-A-18 15 187).

Beim Strahlen von Werkstücken werden je nach deren Art verschiedene Ziele verfolgt. Handelt es sich bei den Werkstücken um Gußstücke, so werden durch das Strahlen anhaftende Formstoffreste, Grate etc. entfernt. Handelt es sich hingegen um Bleche, Profile oder Stahlkonstruktionen, so sind im allgemeinen Zunder, Rost, Schweißschlacke od. dgl. zu entfernen. Bei Werkstücken, die zumindest in einer Ausdehnungsrichtung relativ lang sind, wie Bleche, Bänder, Profile, aber auch Stahlkonstruktionen geschieht das Strahlen im allgemeinen im Durchlaufverfahren, indem die Werkstücke bzw. das Halbzeug auf einer Fördereinrichtung durch eine Strahlkabine transportiert wird und während der Transportbewegung mittels der in der Strahlkabine ortsfest angeordneten Schleuderräder gestrahlt wird. Ähnliches gilt für das Strahlen von Rundprofilen, Drähten od. dgl.

Die Schleuderräder einer Strahlanlage geben das Strahlmittel stets in einer bestimmten Richtung und mit einem bestimmten Strahlwinkel (Öffnungswinkel des Strahls) ab. Diese beiden Parameter sind - neben der Geschwindigkeit des Strahlmittels - maßgeblich für die Güte der Oberflächenbehandlung. Ist der Strahlwinkel und/oder der Abstand des Werkstücks vom Schleuderrad zu groß, kann die Flächendichte der auf die Oberfläche auftreffenden Partikel unter Umständen zu gering werden, so daß die Oberfläche nicht von ausreichend vielen Partikeln getroffen wird. Ist die Strahlrichtung gegenüber der Oberfläche ungünstig, so verringern sich die auf die Oberfläche wirkenden Impulskräfte. In vielen Fällen wird deshalb ein senkrechtetes Auftreffen der Partikel auf die Oberfläche gewünscht. Dies aber kann dazu führen, daß das Strahlmittel sowohl in, als auch entgegen der Förderrichtung reflektiert wird und sich dadurch auch in dem nachlaufenden Bereich des Werkstücks ablagert und aufstaut und somit dessen Oberfläche beim Durchlauf durch den Strahl abdeckt. Dies gilt für Bleche, insbesondere aber für nach oben offene Profile, bei denen das Strahlmittel auch zur Seite nicht ausweichen kann.

Schließlich sind bei Profilen und vor allem bei Stahlkonstruktionen die vor- und nachlaufenden Stirnseiten zu bearbeiten, die in der Regel in der Richtung des Strahlmittelstrahls liegen mit der Folge, daß sie nicht oder nur völlig unzureichend gestrahlt werden.

Es ist deshalb für Bleche und Profile bereits vorgeschlagen worden, den Strahlmittelstrahl zu verlagern, indem die Schleuderräder an zur Drehachse parallelen Schwenkachsen gelagert sind (CH-PS 447 864), so daß durch Schwenken der Schleuderräder sich der Auftreffwinkel des Strahlmittelstrahls verändert. Werden zwei gegeneinander wirkende Schleuderräder verwendet, so läßt sich die Auftrefffläche einengen oder erweitern. Damit ist aber in erster Linie nur eine Anpassung an die Flächenausdehnung des Werkstücks möglich, um beispielsweise Bleche, Bänder oder Flachprofile zu strahlen. Die vorgenannten nachteiligen Effekte lassen sich dadurch nicht oder nur sehr begrenzt beheben.

Es ist ferner für das Strahlen von Drähten bekannt (DE-OS 18 15 187), den relativ breiten Strahlmittelstrahl durch eine Ablenkeinrichtung auf den vergleichsweise dünnen Durchmesser eines Drahtes zu konzentrieren. Hierfür sind von beiden Seiten in den strahlmittelstrahl schräg hineinragende Bleche vorgesehen, deren Öffnungswinkel variiert werden kann. Hierbei geht es jedoch ausschließlich um das Konzentrieren des Strahlmittelstrahls, hingegen lassen sich die vorgenannten Effekte bei langgestreckten Bauteilen und Blechen oder Bändern nicht beseitigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Strahlanlage des eingangs genannten Aufbaus so auszubilden, daß beliebige langgestreckte Werkstücke, wie Bleche, Profile, Stahlkonstruktionen od. dgl. allseitig und wirksam gestrahlt werden können.

Ausgehend von der eingangs genannten Strahlanlage wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Ablenkeinrichtung wenigstens zwei Leitorgane aufweist, die wahlweise in den Strahlmittelstrahl derart bewegbar sind, daß das eine Leitorgan den Strahlmittelstrahl in Richtung der Bewegung der Fördereinrichtung, das andere Leitorgan den Strahlmittelstrahl entgegen der Bewegungsrichtung der Fördereinrichtung ablenkt.

Die erfindungsgemäß ausgebildete Ablenkeinrichtung weist zwei Ablenkelemente auf. Mittels des einen Leitorgans, das schräg in den Strahlmittelstrahl hineinragt, läßt sich dieser nach einer Richtung ablenken. Die Ablenkung erfolgt dabei in Richtung des Laufs der Fördereinrichtung. Dieses Leitorgan wird insbesondere zur Behandlung der dem Schleuderrad zugekehrten Oberflächen von Blechen, Profilen und Stahlkonstruktionen eingesetzt. Durch die Ablenkung des Strahlmittelstrahls in Förderrichtung wird das Strahlmittel beim Aufprall auf die Oberfläche gleichfalls in Förderrichtung reflektiert und kann sich folglich nicht auf Oberflächenberei-

chen ablagern, die erst nachfolgend in den Strahlmittelstrahl gelangen. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich reflektierendes Strahlmittel auf nachlaufenden Oberflächen des Werkstücks ablagert und aufstaut und auf diese Weise das Strahlen der Oberfläche behindert. Ferner eignet sich dieses Leitorgan zum Strahlen der nachlaufenden Stirnflächen des Werkstücks, während das andere Leitorgan zum Behandeln der vorlaufenden Stirnflächen in den Strahlmittelstrahl bewegbar ist.

In bevorzugter Ausführung ist vorgesehen, daß die Leitorgane zwangsgekoppelt und translatorisch oder rotatorisch in den Strahlmittelstrahl bewegbar sind.

Wird bei dieser Ausführungsform das eine Leitorgan in den Strahlmittelstrahl bewegt, wandert das andere aus dem Strahl heraus. Im Bedarfsfall kann die Ablenkeinrichtung auch noch eine weitere Position aufweisen, in der keines der Leitorgane wirksam ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die beiden Leitorgane von einem Ablenkkeil gebildet sind, dessen Keilspitze zum Schleuderrad ausgerichtet ist und dessen eine Keilfläche den Strahlmittelstrahl in der einen Richtung und dessen andere Keilfläche nach dem Bewegen in den Strahlmittelstrahl diesen in die andere Richtung ablenkt.

Bei diesem Ausführungsbeispiel dient eine Keilfläche zum Strahlen der den Schleuderrädern zugekehrten Oberfläche und der nachlaufenden Stirnflächen des Werkstücks, während die andere Keilfläche den Strahl auf die vorlaufenden Stirnflächen ablenkt.

Dieses Ausführungsbeispiel kann noch dadurch abgewandelt werden, daß der Ablenkkeil bezüglich des Strahlmittelstrahls derart bewegbar ist, daß nur jeweils eine der Keilflächen wirksam ist oder aber in einer mittleren Stellung beide Keilflächen als Leitorgane wirksam sind und den Strahlmittelstrahl nach beiden Seiten ablenken.

Gemäß einer anderen Ausführungsform ist vorgesehen, daß beide Leitorgane als Leitplatten ausgebildet sind, die so miteinander gekoppelt sind, daß beim Bewegen der einen Leitplatte in den Strahlmittelstrahl die andere Leitplatte in eine unwirksame Lage gelangt.

Eine bevorzugte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß das eine Leitorgan eine den Strahlmittelstrahl in Richtung der Bewegung der Fördereinrichtung ablenkende Leitplatte, das andere Leitorgan ein Ablenkkeil ist, der den Strahlmittelstrahl nach beiden Seiten entsprechend dem Keilwinkel aufteilt und ablenkt.

Bei dieser Ausführungsform besorgt die Leitplatte das Strahlen der den Schleuderrädern zugekehrten Oberflächen und der nachlaufenden Stirnflächen der Werkstücke. Da dieses Leitorgan einer wesentlich längeren Betriebsdauer unterworfen ist und daher schneller verschleißt, ist es als einfache Platte ausgebildet, die sich einfach und kostengünstig austauschen läßt. Durch den weiterhin wahlweise in den Strahlmittelstrahl bewegbaren Keil wird das Strahlmittel nach beiden Seiten entsprechend dem Keilwinkel abgelenkt. Mit diesem Keil ist es insbesondere möglich, die vorlaufenden und die nachlaufenden Stirnseiten eines Profils, einer Stahlkonstruktion od. dgl. im Durchlaufverfahren zu strahlen. Für die Betriebsweise der erfindungsgemäß ausgebildeten Strahlanlage bedeutet dies, daß beim Zuführen eines Profils, einer Stahlkonstruktion od. dgl. zunächst der Ablenkkeil in Wirkstellung gebracht wird, um die vorlaufende Stirnseite zu strahlen. Anschließend wird der Keil aus dem Strahlmittelstrahl herausbewegt und die Leitplatte hineingefahren, um die Oberfläche des Profils, der Stahlkonstruktion od. dgl. zu strahlen. Erreicht das Werkstück mit seinem nachlaufenden Ende den Strahlmittelstrahl, so kann entweder die Leitplatte im Strahl verbleiben, da sie den Strahl von hinten auf das Werkstück lenkt, oder aber der Keil in den Strahl bewegt werden. Ist hingegen lediglich ein Blech oder Band zu behandeln, so bedient man sich ausschließlich der Leitplatte. Auf diese Weise wird eine universell einsetzbare und für jede Art von Werkstück optimal arbeitende Strahlanlage geschaffen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Ablenkeinrichtung eine sich quer zum Strahlmittelstrahl erstreckende und gegenüber diesem seitlich versetzt angeordnete Schwenkachse aufweist, an deren einer Seite und parallel zu ihr die Leitplatte und an deren gegenüberliegender Seite der sich parallel zu ihr erstreckende Ablenkkeil angeordnet ist.

Wenngleich jede beliebige translatorische oder rotatorische Bewegung für die Ablenkeinrichtung denkbar ist, ist vorzugsweise eine Schwenkbewegung mittels der vorgenannten Schwenkachse vorgesehen, zu deren beiden Seiten die Leitplatte und der Keil angeordnet sind, die sich beide parallel zur Schwenkachse erstrecken und den Strahl über seine gesamte Breite beeinflussen.

Bei der vorgenannten Ausführungsform ist für die eine oder andere Betriebsweise vorgesehen, daß in einer Stellung der Schwenkachse die Leitplatte von der Seite her schräg in den Strahlmittelstrahl hineinragt, während in einer um 180 Grad gedrehten Stellung der Ablenkkeil mit seiner Achse etwa in der Achse des Strahlmittelstrahls angeordnet ist.

Eine in konstruktiver und funktionstechnischer Hinsicht besonders einfache Ausführung ergibt sich dadurch, daß die Leitplatte und der Ablenkkeil über Stegbleche zu einer Baueinheit verbunden sind, die an der Schwenkachse befestigt ist.

Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsbeispiels be-

schrieben. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Stirnansicht auf eine Strahlanlage;  
 Figur 2 eine schematische Ansicht des Strahlvorgangs;  
 5 Figur 3 eine Stirnansicht der Ablenkeinrichtung und  
 Figur 4 eine Seitenansicht auf die Ablenkeinrichtung gemäß Figur 3.

Die in Fig. 1 gezeigte Strahlanlage weist eine langgestreckte Strahlkabine 1 auf, in der eine Fördereinrichtung 2 angeordnet ist, die sich vor und hinter der Strahlkabine 1 fortsetzt. Die Fördereinrichtung 2 kann beispielsweise ein Rollengang sein. Im oberen Bereich der Strahlkabine 1 sind mehrere Schleuderräder 3 angeordnet, deren Strahlmittelstrahl fächerartig nach unten gerichtet ist. In gleicher Weise sind im unteren Bereich Schleuderräder 4 angeordnet, deren Strahlmittelstrahl fächerartig nach oben gerichtet ist. Der Boden 6 der Strahlkabine 1 ist muldenförmig nach unten verjüngt, um das benutzte Strahlmittel einem Förderer 7 zur Rückführung in den Strahlprozeß zuzuführen. Die zur Aufbereitung des Strahlmittels dienenden und in der Zeichnung schematisch angedeuteten Anlagenteile sind bekannt und hier nicht weiter zu beschreiben, da sie nicht zur Erfindung gehören. Schließlich ist die Strahlkabine 1 mit einer Luft-/Staubabsaugung 8 ausgestattet. Auch die Aufbereitung der Luft erfolgt in den rechts erkennbaren Anlagenteilen.

Von den oberen Schleuderrädern 3 werden die nach oben freiliegenden Oberflächen und Seitenflächen des Werkstücks gestrahlt, während von den unteren Schleuderrädern die nach unten weisenden Flächen sowie gleichfalls die Seitenflächen behandelt werden. Bei der Bearbeitung von Blechen, Bändern, oder sonstigem Flachmaterial wird das Strahlmittel aufgrund der schräg gerichteten Strahlmittelstrahlen zur Seite hin reflektiert und gelangt über den trichterförmigen Boden 6 in die Förderschnecke 7. Das Gleiche gilt für das gesamte von den unteren Schleuderrädern 4 auf das Werkstück bzw. Halbzeug treffende Strahlmittel. Soweit das Strahlmittel auf dem Halbzeug bzw. Werkstück liegen bleibt, wird es am Ende der Förderstrecke abgeblasen und über die Förderschnecke rückgeführt. Um bei Blechen, insbesondere aber auch bei Profilen und langgestreckten Stahlkonstruktionen zu vermeiden, daß das Strahlmittel entgegen der Förderrichtung auf die Oberfläche reflektiert wird und auf dem Werkstück liegen bleibt, ist eine in Fig. 1 nicht näher gezeigte Ablenkeinrichtung vorgesehen.

Eine Ausführungsform der Ablenkeinrichtung ist nachfolgend anhand der schematischen Darstellung in Fig. 2 beschrieben. Fig. 2 zeigt ein Werkstück 9 in Form eines langgestreckten Doppel-T-Profils 10, das in Richtung des Pfeils 11 durch die Strahlkabine 1 hindurchgeführt wird. In Fig. 2 ist schematisch ein oberes, ortsfestes Schleuderrad 3 angedeutet und in strichpunktierter Darstellung verschiedene Positionen des Werkstücks 9 gegenüber den Schleuderrädern 3. Desgleichen ist eines der unteren Schleuderräder 4 strichpunktierter angedeutet.

Die den oberen Schleuderrädern 3 zugeordnete Ablenkeinrichtung 15 weist als eines der Leitorgane einen Ablenkkeil 12 und als anderes Leitorgan eine Leitplatte 13 auf, die wahlweise und zwangsgekoppelt in den Strahlmittelstrahl 14 hineinbewegbar sind. Der Keil 12 lenkt den Strahlmittelstrahl 14 entsprechend dem Keilwinkel nach beiden Seiten, d.h. in und entgegen der Förderrichtung ab, während die Leitplatte 13 den Strahlmittelstrahl 14 lediglich in Förderrichtung 11 ablenkt.

Beim Einlaufen des Werkstücks 9 in die Strahlkabine 1 befindet sich zunächst der Keil 12 der Ablenkeinrichtung im Strahlmittelstrahl 14, so daß die vorlaufende Stirnseite 16 des Werkstücks 9 von dem einem Teilstrahl 17 bearbeitet wird. Sobald die vordere Stirnseite 16 den Teilstrahl 17 passiert hat, wird die Leitplatte 13 in den Strahlmittelstrahl 14 eingebracht, die aufgrund ihrer Anstellung in Förderrichtung 11 einen in diese Richtung orientierten Strahl 18 erzeugt. Das auf die Oberfläche - beim gezeigten Ausführungsbeispiel in das rinnenförmig nach oben offene Profil des Doppel-T-Trägers 10 - auftreffende Strahlmittel wird demzufolge in Förderrichtung 11 reflektiert und kann sich nicht entgegen der Förderrichtung hinter dem Strahl 18 auf der Oberfläche ablagern. Bevor schließlich die nachlaufende Stirnseite 19 das Schleuderrad 3 erreicht, wird wiederum der Keil 12 in den Strahlmittelstrahl 14 gebracht, so daß der von ihm erzeugte andere Teilstrahl 20 auf die nachlaufende Stirnseite 19 trifft.

In den Figuren 3 und 4 ist eine Ausführungsform der Ablenkeinrichtung 15 näher dargestellt. Unterhalb des Gehäuses des Schleuderrades 3 (siehe Fig. 3) ist die Ablenkeinrichtung 15 angeordnet, die, wie bereits geschildert, einen Ablenkkeil 12 und eine Leitplatte 13 aufweist. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind der Keil 12 und die Leitplatte 13 beiderseits einer gemeinsamen Schwenkachse 21 angeordnet, die ihrerseits unterhalb des Austritts des Strahlmittelstrahls 14 und quer zu diesem verläuft. Sie ist, wie Fig. 4 zeigt, an ihren beiden Enden in Lagern 22 des Gehäuses des Schleuderrades gelagert. Der Keil 12 und die Leitplatte 13 sind über Stegbleche 23 und Schraubenverbindungen 24 lösbar miteinander verbunden. Sie bilden auf diese Weise eine Baueinheit, die mittels der Schwenkachse 21 verschwenkbar ist. Hierzu kann ein Handhebel 25 oder auch ein Abtrieb dienen. Aufgrund der Schraubverbindung 24 können wahlweise der Keil 12 oder die Leitplatte 13 ausgewechselt werden.

In Fig. 3 ist eine Betriebsstellung der Ablenkeinrichtung 15 wiedergegeben, bei der sich die Leitplatte 13

im Strahlmittelstrahl 14 befindet und diesen zu einem Strahl 18 ablenkt, wie dies in der mittleren Position der Fig. 2 gezeigt ist. Durch Verschwenken des Handhebels 15 aus der links wiedergegebenen, durchgezogenen Stellung in die rechts gezeigte strichpunktlierte Lage wird der Keil 12 in die Position 12 geschwenkt, in der er sich etwa in der Mitte des Strahlmittelstrahls 14 befindet und diesen entsprechend der linken und rechten Position in Fig. 2 aufteilt und ablenkt. In dieser Position befindet sich die Leitplatte 13 außerhalb des Strahlmittelstrahls und etwa in der Position, in der sich zuvor der Keil 12 befand.

## 10 Patentansprüche

1. Strahlanlage zum Strahlen der Oberfläche von wenigstens in einer Ausdehnungsrichtung langgestreckten Werkstücken, wie Bleche, Profile od. dgl., mit einer Strahlkabine (1) mit wenigstens einem Schleuderrad (3) zum Beschleunigen des Strahlmittels und einer die Werkstücke durch die Strahlkabine (1) unterhalb des Schleuderrades (3) hindurch bewegenden Fördereinrichtung (2) sowie mit einer die Richtung des Strahlmittelstrahls nach seinem Austritt aus dem Schleuderrad beeinflussenden Ablenkeinrichtung (15),  
dadurch gekennzeichnet, daß die Ablenkeinrichtung (15) wenigstens zwei Leitorgane (12, 13) aufweist, die wahlweise in den Strahlmittelstrahl (14) derart bewegbar sind, daß das eine Leitorgan (13) den Strahlmittelstrahl (14) in Richtung (11) der Bewegung der Fördereinrichtung (2), das andere Leitorgan (12) den Strahlmittelstrahl entgegen der Bewegungsrichtung der Fördereinrichtung ablenkt.
2. Strahlanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitorgane (12, 13) zwangsgekoppelt und translatorisch oder rotatorisch in den Strahlmittelstrahl (14) bewegbar sind.
3. Strahlanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Leitorgane von einem Ablenkkeil (12) gebildet sind, dessen Keilspitze zum Schleuderrad (3) ausgerichtet ist und dessen eine Keilfläche den Strahlmittelstrahl (14) in der einen Richtung und dessen andere Keilfläche nach dem Bewegen in den Strahlmittelstrahl (14) diesen in die andere Richtung ablenkt.
4. Strahlanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablenkkeil (12) bezüglich des Strahlmittelstrahls (14) derart bewegbar ist, daß nur jeweils eine der Keilflächen wirksam ist oder aber in einer mittleren Stellung beide Keilflächen als Leitorgane wirksam sind und den Strahlmittelstrahl nach beiden Seiten ablenken.
5. Strahlanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß beide Leitorgane als Leitplatten (13) ausgebildet sind, die so miteinander gekoppelt sind, daß beim Bewegen der einen Leitplatte in den Strahlmittelstrahl (14) die andere Leitplatte in eine unwirksame Lage gelangt.
6. Strahlanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Leitorgan eine den Strahlmittelstrahl in Richtung (11) der Bewegung der Fördereinrichtung (2) ablenkende Leitplatte (13), das andere Leitorgan ein Ablenkkeil (12) ist, der den Strahlmittelstrahl (14) nach beiden Seiten entsprechend dem Keilwinkel aufteilt und ablenkt.
7. Strahlanlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablenkeinrichtung (15) eine sich quer zum Strahlmittelstrahl (14) erstreckende und gegenüber diesem seitlich versetzt angeordnete Schwenkachse (21) aufweist, an deren einer Seite und parallel zu ihr die Leitplatte (13) und an deren gegenüberliegender Seite der sich parallel zu ihr erstreckende Ablenkkeil (12) angeordnet ist.
8. Strahlanlage nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Stellung der Schwenkachse (21) die Leitplatte (13) von der Seite her schräg in den Strahlmittelstrahl (14) hineinragt, während in einer um 180 Grad gedrehten Stellung der Ablenkkeil (12) mit seiner Achse etwa in der Achse des Strahlmittelstrahls (14) angeordnet ist.
9. Strahlanlage nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitplatte (13) und der Ablenkkeil (12) über Stegbleche (23) zu einer Baueinheit verbunden sind, die an der Schwenkachse (21) befestigt ist.

## Claims

1. Blasting unit for blasting the surface of workpieces, such as metal sheets, sections or the like elongated in at least one extension direction, having a blasting cabin (1) with at least one bladed wheel (3) for accelerating the blasting abrasive and a conveying mechanism (2) moving the workpieces through the blasting cabin (1) below the bladed wheel (3), as well as a deflector (15) influencing the direction of the blasting abrasive jet after it has left the bladed wheel, characterized in that the deflector (15) has at least two guide members (12, 13), which, as desired, can be moved into the blasting abrasive jet (14) in such a way that one guide member (13) deflects the blasting abrasive jet (14) in the direction (11) of the movement of the conveying mechanism (2), whilst the other guide member (12) deflects the blasting abrasive jet counter to the movement direction of the conveying mechanism.
2. Blasting unit according to claim 1, characterized in that the guide members (12, 13) are forcibly coupled and movable in translatory or rotary manner into the blasting abrasive jet (14).
3. Blasting unit according to claim 1 or 2, characterized in that the two guide members are formed by a deflecting wedge (12), whose tip is oriented towards the bladed wheel (3) and whose one wedge face deflects the blasting abrasive jet (14) in one direction and whose other wedge face, after movement into the blasting abrasive jet (14), deflects the latter in the other direction.
4. Blasting unit according to one of the claims 1 to 3, characterized in that the deflecting wedge (12) is so movable with respect to the blasting abrasive jet (14) that only in each case one of the wedge faces is active or in a central position both wedge faces are active as guide members and deflect the blasting abrasive jet to either side.
5. Blasting unit according to claim 1 or 2, characterized in that both guide members are constructed as guide plates (13), which are so coupled against one another that on moving one guide plate into the blasting abrasive jet (14) the other guide plate passes into an inactive position.
6. Blasting unit according to claim 1 or 2, characterized in that one guide member is a guide plate (13) deflecting the blasting abrasive jet in the direction (11) of the movement of the conveying mechanism (2) and the other guide member is a deflecting wedge (12), which subdivides and deflects the blasting abrasive jet (14) to either side corresponding to the wedge angle.
7. Blasting unit according to claim 6, characterized in that the deflector (15) has a pivot pin (21) extending transversely to the blasting abrasive jet (14) and laterally displaced with respect thereto and on whose one side and parallel thereto is located the guide plate (13) and on whose opposite side is located the deflecting wedge (12) extending parallel thereto.
8. Blasting unit according to claim 6 or 7, characterized in that in one position of the pivot pin (21) the guide plate (13) projects in sloping manner from the side into the blasting abrasive jet (14), whereas in the position of the deflecting wedge (12) turned by 180° its axis is approximately in the axis of the blasting abrasive jet (14).
9. Blasting unit according to one of the claims 6 to 8, characterized in that the guide plate (13) and the deflecting wedge (12) are interconnected by means of web plates (23) to form a constructional unit, which is fixed to the pivot pin (21).

## Revendications

1. Installation de grenaillage pour le grenaillage de la surface de pièces s'étendant longitudinalement selon au moins une direction d'expansion telles que des tôles, des profilés ou semblables comprenant une cabine de grenaillage (1) présentant au moins une turbine de grenaillage (3) pour accélérer le produit de grenaillage et un dispositif mobile (2) d'avance des pièces à travers la cabine de grenaillage (1) en-dessous de la turbine de grenaillage (3) ainsi qu'un dispositif déviateur (15) de la direction du flux du produit de grenaillage à sa sortie de la turbine de grenaillage, caractérisée en ce que le dispositif déviateur (15) présente au moins deux organes de guidage (12,13) qui sont mobiles selon le choix dans le flux de grenaillage (14) de façon que l'un des organes de guidage (13) dévie le flux du produit de grenaillage (14)

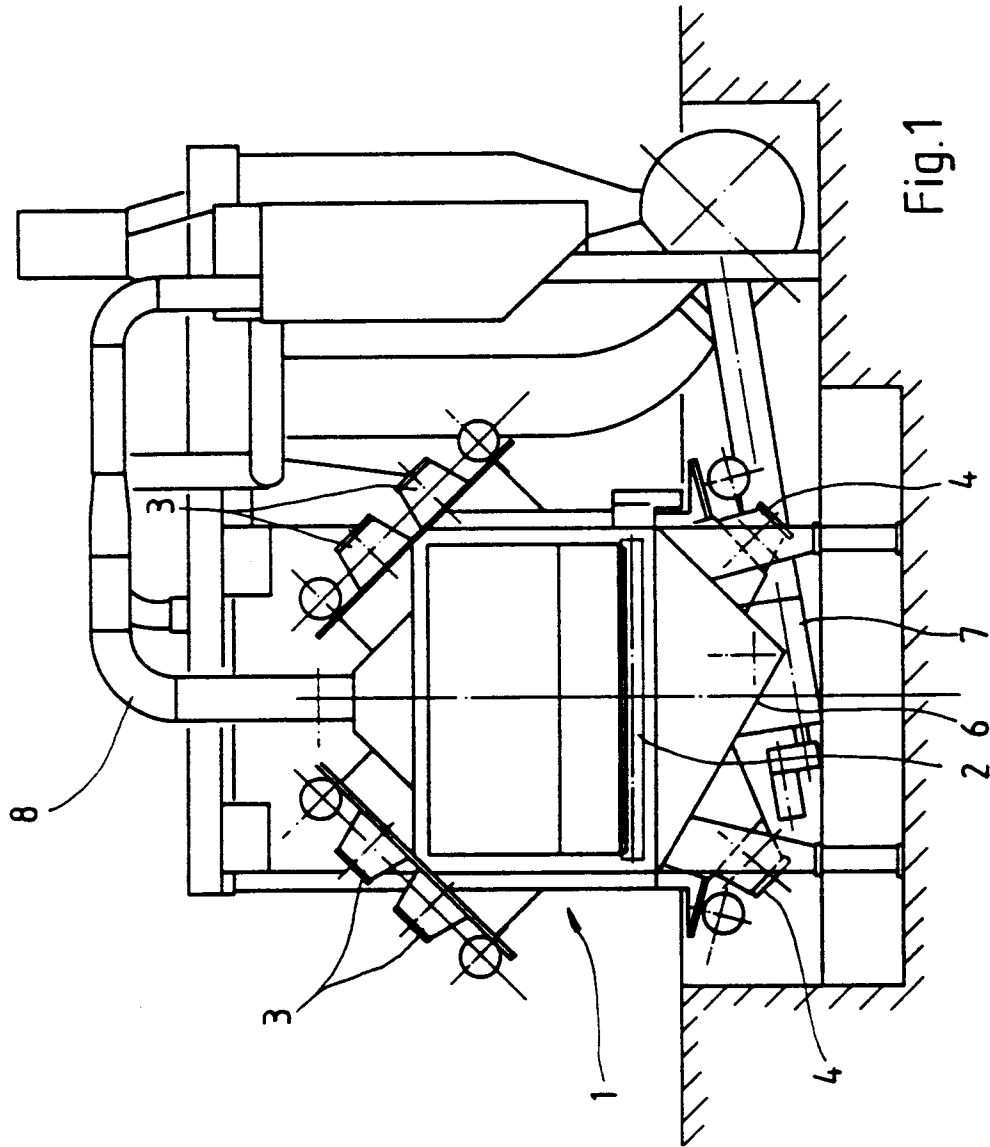
dans le sens (11) du mouvement du dispositif d'avance (2) et de façon que l'autre organe de guidage (12) dévie le flux du produit de grenaillage dans le sens opposé au mouvement du dispositif d'avance.

- 5     **2.** Installation de grenaillage selon la revendication 1, caractérisée en ce que les organes de guidage (12,13) sont montés mobiles, à accouplement rigide en translation ou en rotation, dans le flux du produit de grenaillage.
- 10     **3.** Installation de grenaillage selon les revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux organes de guidage sont conformés selon une cale de déviation (12) dont la pointe est dirigée vers la turbine de grenaillage (3) et dont une des surfaces latérales dévie le flux du produit de grenaillage dans une direction et dont l'autre surface latérale, après son mouvement dans le flux du produit de grenaillage (14), le dévie dans l'autre direction.
- 15     **4.** Installation de grenaillage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la cale de déviation (12) est de préférence mobile dans le flux du produit de grenaillage de façon qu'une seule de ses faces latérales est opérante à la fois ou bien que, dans une position médiane, les deux faces latérales sont opérantes en tant qu'organe de guidage et dévient le flux du produit de grenaillage des deux côtés.
- 20     **5.** Installation de grenaillage selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux organes de guidage sont conformés selon des plaques de guidage (13) couplées entre elles de façon que lors du mouvement de l'une des plaques dans le flux du produit de grenaillage (14), l'autre plaque se place dans une position inopérante.
- 25     **6.** Installation de grenaillage selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'un des organes de guidage est une plaque de guidage (13) déviant le flux du produit de grenaillage dans la direction (11) du mouvement du dispositif d'avance (2), et en ce que l'autre organe de guidage est une cale de déviation (12) qui partage et dévie le flux du produit de grenaillage (14) selon les deux côtés correspondant à l'angle d'ouverture de la cale.
- 30     **7.** Installation de grenaillage selon la revendication 6, caractérisée en ce que le dispositif de déviation (15) présente un axe de pivotement (21) s'étendant transversalement au flux du produit de grenaillage, disposé latéralement au-delà de celui-ci, axe sur un des côtés duquel et parallèlement à celui-ci, est disposée la plaque de guidage (13) et sur le côté opposé duquel est disposée parallèlement à celui-ci la cale de guidage (12).
- 35     **8.** Installation de grenaillage selon la revendication 6 ou 7, caractérisée en ce que dans une position de l'axe de pivotement (21) la plaque de déviation (13) fait saillie en oblique par son côté dans le flux du produit de grenaillage alors que dans une position décalée de 180° d'angle, l'axe de la cale de déviation (12) se trouve approximativement dans le prolongement de l'axe du flux du produit de grenaillage (14).
- 40     **9.** Installation de grenaillage selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisée en ce que la plaque de guidage (13) et la cale de déviation (12) sont reliées à des tôles d'armature (23) pour constituer une unité composante qui est fixée à l'axe de pivotement (21).

45

50

55



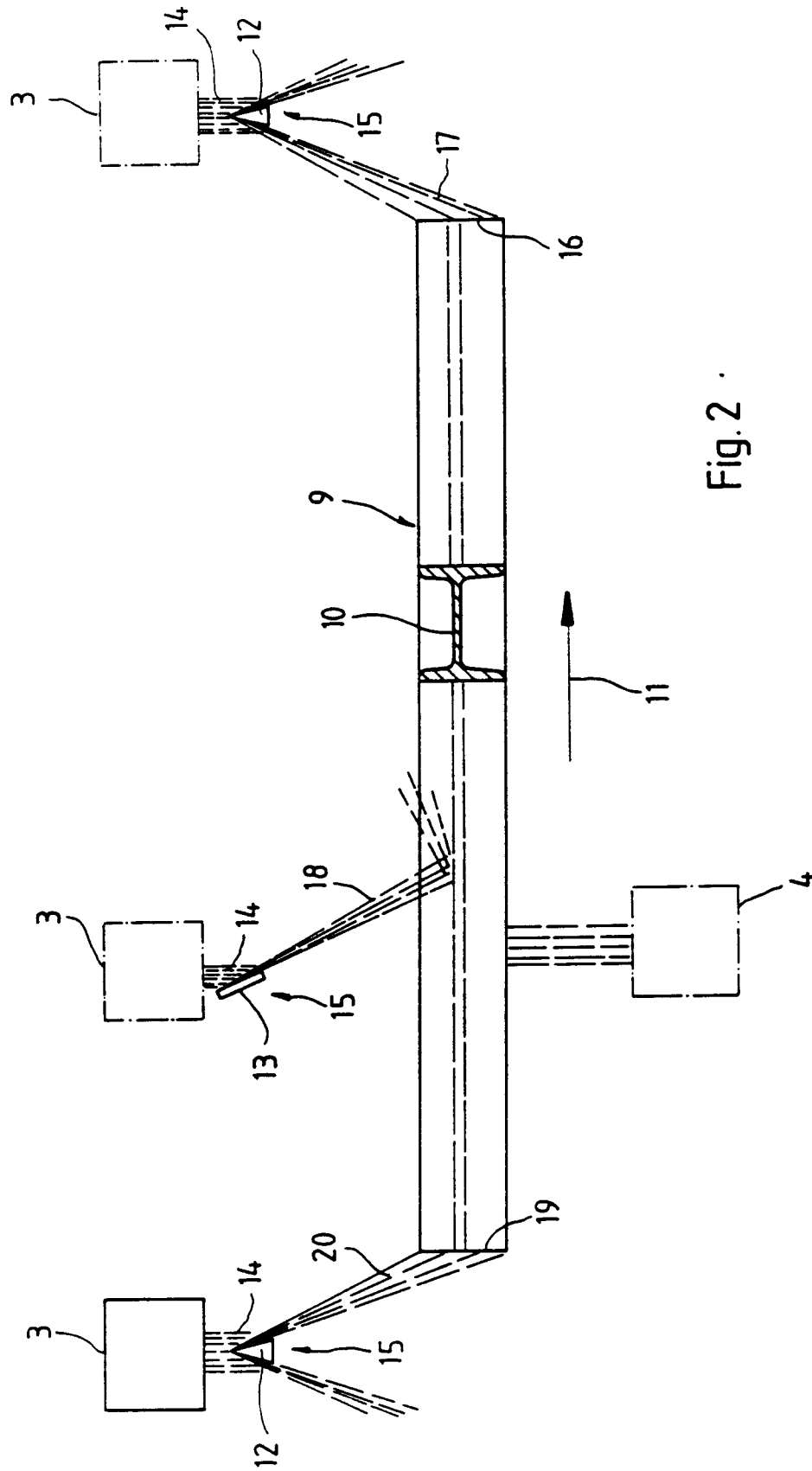


Fig. 2

