

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90104857.9**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B24B 49/10, B24D 3/34**

22 Anmeldetag: **15.03.90**

30 Priorität: **29.03.89 CH 1130/89**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**03.10.90 Patentblatt 90/40**

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE ES FR GB IT NL SE**

71 Anmelder: **Lüber, Werner**  
**Bahnhofstrasse 23/32**  
**CH-9602 Bazenheid(CH)**

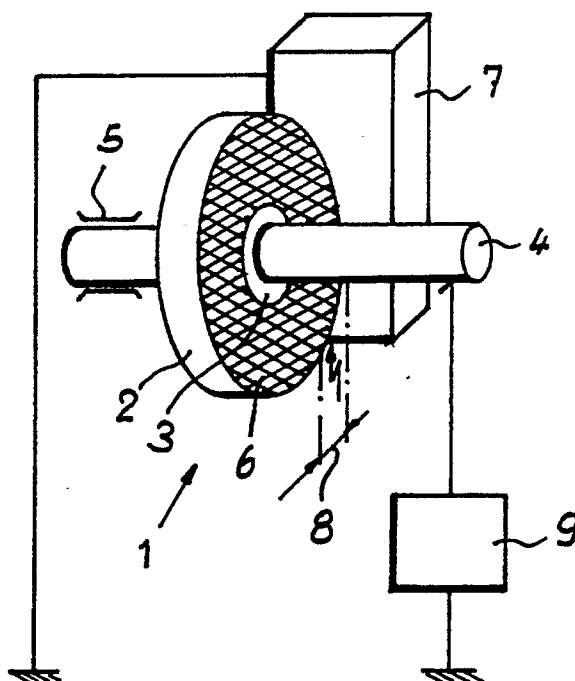
72 Erfinder: **Lüber, Werner**  
**Bahnhofstrasse 23/32**  
**CH-9602 Bazenheid(CH)**

74 Vertreter: **Petschner, Goetz**  
**Patentanwaltsbüro G. Petschner**  
**Seidengasse 18**  
**CH-8001 Zürich(CH)**

54 **Schleif- oder Trennscheibe für eine automatische Gussputzschleifmaschine.**

57 Die Umfangsschleifscheibe (1) umfasst einen Schleifkörper (2), der über eine Metallnabe (3) auf einer Achse oder Welle (4) aufsitzt. Diese Schleifscheibe (1) bildet hier eine an einen Hochspannungsgenerator (9) anschliessbare Elektrode, deren

Gegenelektrode ein Gusswerkstück (7) ist, zwischen welchen bei Näherung ein steuersignalerzeugender Lichtbogen zündet. Hierfür ist die Schleifscheibe (1) über ihre gesamte Ausdehnung elektrisch leitend ausgebildet.



**EP 0 389 870 A2**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schleif- oder Trennscheibe für eine automatische Gussputzschleifmaschine.

In einer gleichzeitig hinterlegten Patentanmeldung des gleichen Anmelders wird ein Verfahren zum Steuern einer automatischen Gussputzschleifmaschine beschrieben, bei welcher eine Schleif- oder Trennscheibe an ein eingespanntes Gusswerkstück angestellt und dann mindestens der Arbeitsvorschub der Schleif- oder Trennscheibe mittels werkstückabhängigen Steuerdaten programmgesteuert wird, wobei der Näherungsabstand zwischen Schleif- oder Trennscheibe und Gusswerkstück als Vergleichsmass für die Auslösung eines elektrischen Steuersignals zur Einleitung der Programmsteuerung dient, indem zwischen der Schleif- oder Trennscheibe und dem Gusswerkstück ein regelbares Hochspannungspotential aufgebaut wird, wobei die Höhe der Spannung und die Grösse des, einen Ueberschlagsspalt bildenden Luftspaltes zwischen Schleif- oder Trennscheibe und Gusswerkstück ein Mass für die das elektrische Steuersignal bewirkende Zündspannung sind.

Durch diese Massnahmen kann ein Steuersignal erzeugt werden, welches vor einer Berührung zwischen Schleif- oder Trennscheibe und Gusswerkstück wirksam wird und so unabhängig und unbeeinflusst von Fibrationen eine präzise programmgesteuerte Bearbeitung des Gusswerkstückes einleitet. Hierbei ist es zudem gleichgültig, aus welchem Material das Werkstück besteht.

Dieses Verfahren setzt aber eine spezielle Schleif- oder Trennscheibe voraus, welche Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist und welche sich erfindungsgemäss auszeichnet durch eine elektrisch leitende Ausbildung über deren ganze Ausdehnung.

Eine solche Schleif- oder Trennscheibe kann somit neben ihrer Bearbeitungsfunktion eine der beiden Elektroden einer Hochspannungs-Zündstrecke bilden, deren andere Elektrode das zu bearbeitende Gusswerkstück ist, zwischen welchen beiden Elektroden dann bei genügender Hochspannung und ausreichender Näherung eine Lichtbogenzündung stattfindet, welche zum vorerwähnten Steuersignal führt.

Hierbei kann die Schleif- oder Trennscheibe vorteilhaft so ausgebildet sein, dass der Schleifkörper mit einem Kupfergewebe oder -geflecht oder einer Kupferfolie beschichtet oder durchsetzt wird oder im Schleifkörper elektrisch leitende Strukturen, wie Graphit, eingebunden sind.

Der Schleifkörper kann dann über seine Nabe mit einem Pol eines Hochspannungsgenerators verbunden werden.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist nachfolgend anhand der Zeichnung, welche in schematischer Darstellung

eine Schleif- oder Trennscheibe für eine automatische Gussputzschleifmaschine zeigt, näher erläutert.

Die hier als Umfangsschleifscheibe 1 dargestellte Schleif- oder Trennscheibe umfasst in üblicher Weise einen Schleifkörper 2, der über eine Metallnabe 3 auf einer Achse oder Welle 4 aufsitzt, die in Lager 5 abgestützt ist.

Diese Schleifscheibe 1 soll hier mit dem Gusswerkstück 7 zusammenwirken, um bei genügender Näherung von Scheibe und Werkstück im Näherungsspalt 8 einen signalerzeugenden Lichtbogen zu zünden.

Hierfür bildet die Schleifscheibe 1 eine an einen Hochspannungsgenerator 9 anschliessbare Elektrode, deren Gegenelektrode das Gusswerkstück 7 bildet.

Um als Elektrode wirksam zu sein, ist die Schleif- oder Trennscheibe über ihre ganze Ausbildung elektrisch leitend.

Hierfür können im Schleifkörper 2 elektrisch leitende Strukturen, wie Graphit, eingebunden sein, oder der Schleifkörper ist, wie dargestellt, mit einem Gewebe oder Geflecht 6 vorzugsweise aus Kupfer, oder mit Kupferfolie o. dgl. beschichtet oder damit durchsetzt.

Der Schleifkörper 2 ist dann über seine Nabe 3 resp. seine Welle oder Achse 4 über geeignete Schleifkontakte o. dgl. mit dem Hochspannungsgenerator 9 elektrisch verbunden.

Eine solche erfindungsgemässe Schleif- oder Trennscheibe kann im übrigen in konventioneller Weise aufgebaut sein.

## Ansprüche

1. Schleif- oder Trennscheibe für eine automatische Gussputzschleifmaschine, gekennzeichnet durch eine elektrisch leitende Ausbildung über deren ganze Ausdehnung.

2. Schleif- oder Trennscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schleifkörper (2) mit einem Gewebe oder Geflecht oder einer Folie aus Kupfer o. dgl. beschichtet oder durchsetzt ist.

3. Schleif- oder Trennscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Schleifkörper (2) elektrisch leitende Strukturen, wie Graphit, eingebunden sind.

4. Schleif- oder Trennscheibe nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Schleifkörper (2) über seine Nabe (3) mit einem Pol eines Hochspannungsgenerators (9) verbindbar ist.

