

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84116251.4

51 Int. Cl.⁴: **B 24 B 23/02, B 24 D 13/10**

22 Anmeldetag: 22.12.84

30 Priorität: 11.02.84 DE 3404961

71 Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH, Postfach 50, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

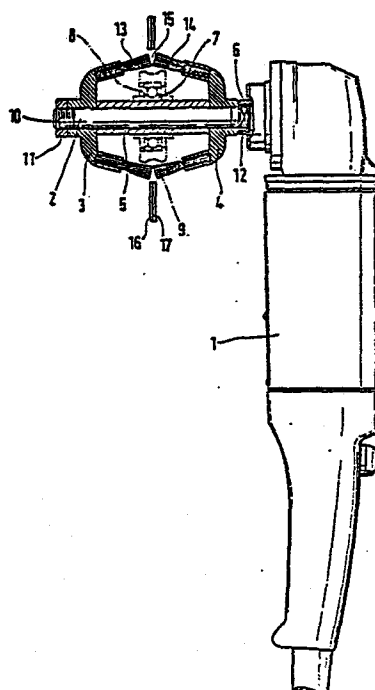
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.08.85
Patentblatt 85/35

72 Erfinder: **Keller, Heinz, Veilchenweg 9, D-7316 Köngen (DE)**
Erfinder: **Stroezel, Reinhold, Ing., Im Wäldle 9, D-7022 Leinfelden-Echterdingen 1 (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

54 Handwerkzeugmaschine zum Verputzen von Kanten.

57 Es wird eine Handwerkzeugmaschine zum Verputzen von Kanten und kantennahen Teilen übereinander geschweißter Bleche, insbesondere an Fenster- und Türaussparungen von Automobilkarosserien vorgeschlagen, auf deren Arbeitsspindel (2) zwei runde Metalldrahtbürsten (3, 4) mit einander zugewendeten Bürstendrahtspitzen befestigt sind. Durch die Gestaltung der Metalldrahtbürsten als Topfbürsten (3, 4) mit sich nach der offenen Seite erweitern dem Durchmesser erhalten die einander gegenüber gestellten Bürstenreihen (13, 14) eine Neigung gegeneinander. Sie bilden einen sich nach außen öffnenden, in Umfangsrichtung verlaufenden Schlitz (15), durch den das Ansetzen des Topfbürstenpaares an die zu bearbeitenden Blechkanten (16, 17) erleichtert wird. Der Bedienende ist vor Verletzungen geschützt. Es kann schneller und damit wirtschaftlicher gearbeitet werden. Die hohe Standzeit der Topfbürsten und deren relativ billige Herstellung fördert die Wirtschaftlichkeit weiter.



R. 1110
8.2.1984 Br/Jä

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

Handwerkzeugmaschine zum Verputzen von Kanten

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Handwerkzeugmaschine nach der Gattung des Hauptanspruchs. Es ist bekannt, zum Entgraten und Verputzen der Kanten von übereinander geschweißten Blechen und der Schweißpunkte in der Nähe dieser Kanten Winkelschleifer einzusetzen. Auch das Hauptpatent (Patentanmeldung P 34 04 036.6) betrifft eine solche Handwerkzeugmaschine. Mit diesen Handwerkzeugmaschinen ist die Arbeit für den Bedienenden relativ gefährlich, weil er leicht abrutschen und sich Schnittverletzungen an den scharfen Kanten zuziehen kann, es sei denn, man setzt relativ teure Handhabungsautomaten hierfür ein.

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Handwerkzeugmaschine mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß der Bedienende vor Schnittverletzungen geschützt ist und dennoch die Arbeit wirtschaftlicher ausgeführt werden kann. Mit den einander zugewendeten, schräg zueinander angeordneten Drähten zweier Metalledrahtbürsten kann die Handwerkzeugmaschine an der zu entgratenden Blechkante abgestützt und sicher geführt werden. Durch das federnde Nachgeben der Drähte der vorzugsweise als Topf-

...

bürsten ausgebildeten Metalldrahtbürsten ist das gleichzeitige Bearbeiten sowohl beider Blechkanten als auch der Schweißstellen an beiden Blechoberflächen in der Nähe der Kanten sichergestellt, ohne daß hierzu besondere handwerkliche Fertigkeiten erforderlich sind. Auch unterschiedliche Blechdicken oder leichtes Verkanten der Handwerkzeugmaschine bleiben ohne Einfluß auf die Wirkung der entgratenden Bürsten. Eine Verletzung der Blechteile im Bearbeitungsbereich ist ausgeschlossen. Die Metalldrahtbürsten haben außerdem eine hohe Standzeit und sind relativ billig herstellbar. Die einzuhaltenden Fertigungstoleranzen können großzügig festgelegt werden.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Handwerkzeugmaschine möglich. So verhindert der zwischen den Bürsten gelagerte Anschlagring, daß mit den Bürsten zu weit in die Blechflächen hinein gefahren wird und zum Beispiel zu lackierende Flächen Kratzer bekommen.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine erfindungsgemäße Handwerkzeugmaschine in der Seitenansicht, teilweise geschnitten.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Ein Winkelschleifer 1 besitzt eine Arbeitsspindel 2, auf der zwei als Topfbürsten 3 und 4 ausgebildete und einander gegenüber gestellte Metalldrahtbürsten befestigt sind.

...

Diese Topfbürsten sind aufgeschoben auf die Arbeitsspindel 2 und mittels einer Distanzhülse 5 in einem vorbestimmten Abstand voneinander gehalten. Die rückseitige Stirnfläche der Topfbürste 4 liegt an einem Bund 6 der Arbeitsspindel 2 an. Diese Topfbürste 4 muß deshalb zuerst auf die Arbeitsspindel 2 aufgeschoben werden. Danach wird die Distanzhülse 5 auf die Arbeitsspindel 2 aufgeschoben. Sie trägt auf einem Kugellager 7 einen Anschlagring 8. Der Anschlagring hat eine in Umfangsrichtung verlaufende Rinne 9. Die Lagerung des Anschlagringes 8 auf der Distanzhülse 5 ist so gewählt, daß er genau in der Mitte zwischen den beiden Topfbürsten 3 und 4 zu liegen kommt. Danach wird die Topfbürste 3 auf die Arbeitsspindel 2 aufgeschoben und auf ein Gewinde 10 am Ende der Arbeitsspindel 2 eine Spannmutter 11 aufgeschraubt. Schlüsselflächen 12 am Bund 6 der Arbeitsspindel 2 und die Schlüsselflächen der Spannmutter 11 gestatten ein festes Zusammenspannen der Einheit Topfbürsten 3/4, Distanzhülse 5, Kugellager 7 und Anschlagring 8. Die Topfform der Topfbürsten 3 und 4 ist so gewählt, daß sich ihr Durchmesser zur offenen Seite hin erweitert. Bürstenreihen 13 und 14 sind deshalb so zueinander geneigt, daß sie einen sich nach außen hin erweiternden Schlitz 15 bilden. Dieser Schlitz 15 kann an eine zu bearbeitende Kante von Blechteilen 16 und 17 herangeführt werden. Die Eintauchtiefe der Blechteile 16 und 17 zwischen die Topfbürsten 3 und 4 ist durch den Anschlagring 8 mit der Rinne 9 begrenzt.

Das Bearbeiten der Kanten und kantennahen Teile übereinander geschweißter Bleche z. B. an Fenster- und Türaussparungen von Automobilkarosserien, ist durch diese Anordnung der Topfbürsten erleichtert. Dabei bereiten unterschiedliche Blechdicken oder der Übergang zwischen einem Paket von zwei aufeinander geschweißten Blechen zu einem

0152622
19218

- 4 -

Paket mit drei aufeinander geschweißten Blechen und umgekehrt keine Schwierigkeiten. Auch ein leichtes Kippen des Winkelschleifers 1 führt nicht zum Verletzen der Blechoberflächen sondern wird durch die Elastizität der Bürsten ausgeglichen. Das Abkoppeln des Anschlagringes 8 von der Drehbewegung der Arbeitsspindel 2 mittels des Kugellagers 7 verhindert ein Schleifen des Anschlagringes 8 an der Blechkante. Dies verhindert erneute Gratbildung. Die Rinne 9 erleichtert das saubere Führen der Topfbürsten 3 und 4 an der zu bearbeitenden Blechkante entlang. Dabei rollt der Anschlagring 8 an dieser Blechkante ab und unterstützt so das sichere Führen des Winkelschleifers 1.

R. 19218

8.2.1984 Br/Jä

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart 1

Ansprüche

1. Handwerkzeugmaschine zum Verputzen von Kanten und kantennahen Teilen übereinander geschweißter Bleche, z. B. an Fenster- und Türaussparungen von Automobilkarosserien, insbesondere nach Patent (Patent-anmeldung P), dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Arbeitsspindel (2) einer solchen Handwerkzeugmaschine (1) zwei runde Metalledrahtbürsten (3, 4) mit einander zugewandten Bürstendrahtspitzen befestigt sind.
2. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalledrahtbürsten Topfbürsten (3, 4) mit sich nach ihrer offenen Seite hin erweiterndem Durchmesser sind, so daß die einander gegenüber stehenden Bürstenreihen (13, 14) zueinander geneigt sind.
3. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Topfbürsten (3, 4) ein Anschlagring (8) auf der Arbeitsspindel (2) gelagert ist, der die Eindringtiefe der Bleche (16, 17) mit der zu bearbeitenden Kante zwischen die Topfbürsten (3, 4) begrenzt.
4. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlagring (8) mittels eines Kugel-

lagers (7) auf der Arbeitsspindel (2) gelagert ist.

5. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlagring (8), vorzugsweise mittels eines Kugellagers (7), auf einer Distanzhülse (5) auf der Arbeitsspindel (2) und zwischen den Topfbürsten (3, 4) gelagert ist.

6. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlagring (8) eine in Umfangsrichtung verlaufende Rinne (9) hat.

