



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 000 772 U2

(12)

# GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 647/95

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : B24B 31/108

(22) Anmeldetag: 29.11.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 4.1996

(45) Ausgabetag: 28. 5.1996

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

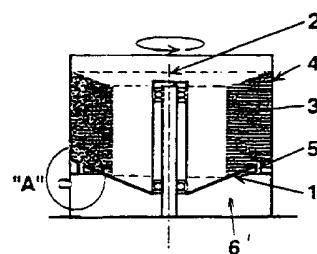
JOHANN TAUSS GES.M.B.H.  
A-1232 WIEN (AT).

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BETRIEB EINER MASCHINE ZUM TROCKENEN GLEITSCHLEIFEN BZW. POLIEREN

(57) Eine Maschine zum trockenen Gleitschleifen bzw. Polieren ist mit einem feststehenden Arbeitsbehälter (4) versehen, in dessen Bodenbereich ein durch einen Ringspalt (5) hievon getrennter Drehteller (1) angeordnet ist.

Um eine Kühlung zu erreichen und ein Verkleben des Ringspaltes (5) zu verhindern wird im Bereich des Ringspaltes (5) ein flüssiges oder gasförmiges Medium, vorzugsweise Preßluft, eingebracht.

Zweckmäßig kann das flüssige oder gasförmige Medium vor dem Einbringen in den Bereich des Ringspaltes (5) gekühlt werden.



AT 000 772 U2

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Betrieb einer Maschine zum trockenen Gleitschleifen bzw. Polieren, wobei die Maschine mit einem feststehenden Arbeitsbehälter versehen ist, in dessen Bodenbereich ein durch einen Ringspalt hievon getrennter Drehteller angeordnet ist. Ferner ist  
5 Gegenstand der Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung eines solchen Verfahrens.

Bei bekannten Maschinen zum trockenen Gleitschleifen bzw. Polieren werden die zu bearbeitenden Werkstücke zusammen mit Schleif- bzw. Polierkörpern in den Arbeitsbehälter eingebracht und anschließend wird der  
10 Drehteller in Drehung versetzt. Das Füllgut wird dabei durch den Drehteller in einen spiral- bzw. schraubenförmigen Umlauf gebracht. Durch die entstehende Relativbewegung zwischen den Schleif- bzw. Polierkörpern und den Werkstücken und durch den verstärkten Anpreßdruck unter Einwirkung der Fliehkraft wird das Schleifen bzw. Polieren der Werkstücke bewirkt.

15 Es ist allerdings ein bis heute noch nicht befriedigend gelöstes Problem, eine solche Maschine „trocken“ also ohne Zusatz zu den mit den in Poliertrommeln üblicherweise verwendeten Betriebsmitteln, wie z.B. Walnuß-Schrot, Maiskolben-Schrot, Holzpolierkörper usw., störungsfrei zu betreiben. Der Grund hiefür liegt insbesondere in der nur schwer beherrschbaren  
20 Wärmeentwicklung im Arbeitsgemisch Schleif- bzw. Polierkörper/Werkstücke und den damit verbundenen unterschiedlichen Ausdehnungen der verschiedenen Konstruktionsteile einer solchen Maschine, wie auch in der Tatsache, daß sich der konstruktionsbedingte Spalt zwischen dem Drehteller und dem Arbeitsbehälter mit dem Poliermedium verkleben kann.

25 Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, diese Nachteile beim trockenen Gleitschleifen bzw. Polieren zu vermeiden, was dadurch erreicht wird, daß im Bereich des Ringspaltes ein flüssiges oder gasförmiges Medium, vorzugsweise Preßluft, eingebracht wird.

Es hat sich gezeigt, daß durch die Aufbringung eines flüssigen oder  
30 gasförmigen Mediums im Bereich des Ringspaltes einerseits eine ausreichende

Kühlwirkung erreicht wird, andererseits aber auch das Verkleben des Ringpaltes verhindert wird.

Zweckmäßig wird das flüssige oder gasförmige Medium vor dem Einbringen im Bereich des Ringpaltes gekühlt.

5        Das Einbringen des flüssigen oder gasförmigen Mediums in den Bereich des Ringpaltes kann bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dadurch ermöglicht werden, daß in der Wand des feststehenden Arbeitsbehälters und/oder im Drehteller Kanäle angeordnet sind, die mit zum Ringspalt weisenden Öffnungen versehen sind.

10      Es ist aber auch möglich, eine Vorrichtung so auszubilden, daß unterhalb des Drehtellers ein Raum angeordnet ist, der mit einer Zuführöffnung für das über den Ringspalt entweichende flüssige oder gasförmige Medium versehen ist.

Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen  
15 dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, ohne auf dieses Beispiel beschränkt zu sein. Dabei zeigt Fig. 1 schematisch im Schnitt eine erfindungsgemäße Vorrichtung und Fig. 2 stellt in vergrößertem Maßstab das Detail „A“ dar.

Bei der Vorrichtung nach Fig. 1 kann durch einen Drehteller 1, der um  
20 eine Drehachse 2 in Drehung versetzbare ist, auch das Arbeitsgemisch Poliermedium/Werkstücke 3 in Drehung versetzt werden. Durch die Reibung dieses Arbeitsgemisches 3 an der feststehenden Wand des Arbeitsbehälters 4 und die Wirkung der Fliehkraft wird die für solche Geräte typische ring- bzw. spiral- oder schraubenförmige Bewegung des Arbeitsgemisches 3  
25 hervorgerufen. Der Drehteller 1 ist dabei von der feststehenden Wand des Arbeitsbehälters 4 durch einen Ringspalt 5 getrennt.

Insbesondere aus Fig. 2 ist eine Zuführöffnung 6 ersichtlich, über die ein eventuell gekühltes flüssiges oder gasförmiges Medium in den Raum 6' unter dem Drehteller 1 eingebracht werden kann. Dieses flüssige oder gasförmige  
30 Medium, vorzugsweise Preßluft, entweicht dann über den Spalt 5 in das Arbeitsgemisch 3.

AT 000 772 U2

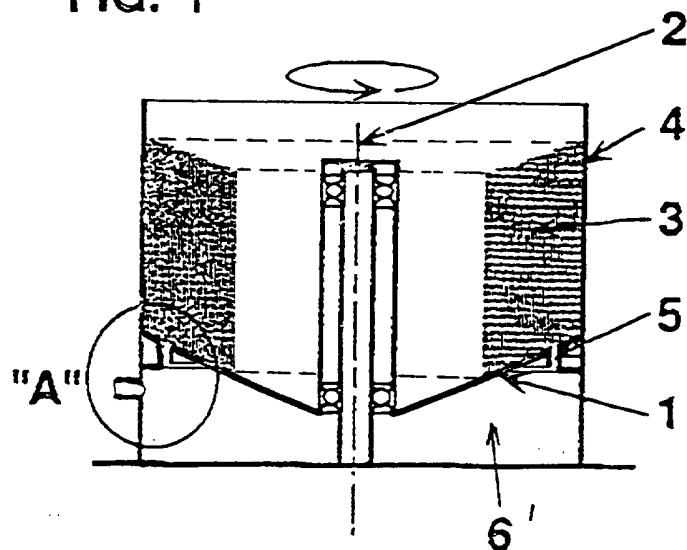
In Fig. 2 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung skizziert, bei der das vorzugsweise gekühlte flüssige oder gasförmige Medium über Öffnungen 7 direkt in den Spalt 5 eingebracht wird. Diese Öffnungen 7 können sich sowohl in einem Ringkanal 8 der feststehenden 5 Wand 4 als auch in einem Ringkanal 9 des Drehtellers 1 befinden. Die Mediumzufuhr erfolgt zweckmäßig aus dem Raum 6' unter dem Drehteller 1, in den das Medium auch wieder zurückströmt.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen möglich. So könnte das vorzugsweise gekühlte Medium aus dem Raum 6' unter dem 10 Drehteller 1 auch direkt auf den Drehteller 1 oder die Wand des feststehenden Arbeitsbehälters 4 aufgebracht werden.

A n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Betrieb einer Maschine zum trockenen Gleitschleifen  
5 bzw. Polieren, wobei die Maschine mit einem feststehenden Arbeitsbehälter (4) versehen ist, in dessen Bodenbereich ein durch einen Ringspalt (5) hievon getrennter Drehteller (1) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich des · Ringspaltes (5) ein flüssiges oder gasförmiges Medium, vorzugsweise Preßluft eingebracht wird.
- 10 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das flüssige oder gasförmige Medium vor dem Einbringen in den Bereich des Ringspaltes (5) gekühlt wird.
- 15 3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Wand des feststehenden Arbeitsbehälters (4) und/oder im Drehteller (1) Ringkanäle (8,9) angeordnet sind, die mit zum Ringspalt (5) weisenden Öffnungen (7) versehen sind.
- 20 4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb des Drehtellers (1) ein Raum (6') angeordnet ist, der mit einer Zuführöffnung (6) für das über den Ringspalt (5) entweichende flüssige oder gasförmige Medium versehen ist.

**FIG. 1**



**FIG. 2**

