



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:
B25J 18/04 (2006.01) **B24B 47/00** (2006.01)
B24B 47/14 (2006.01) **B24B 33/00** (2006.01)
B24B 33/10 (2006.01) **F15B 15/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07019231.5**

(22) Anmeldetag: **01.10.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Wasag-Tool AG**
5036 Oberentfelden (CH)

(72) Erfinder: **Bobst, Max**
4500 Solothurn (CH)

(30) Priorität: **22.12.2006 CH 20912006**

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) **Antriebsanordnung für ein Polierwerkzeug**

(57) Die Antriebsanordnung für ein Polierwerkzeug enthält einen das Polierwerkzeug tragenden und diese in Umdrehung versetzenden Drehantrieb (4). Der Drehantrieb (4) ist im Gehäuse (3) der Antriebsanordnung an einem Schlitten (6) befestigt längsverschiebbar geführt. Zwischen dem Gehäuse (3) der Antriebsanordnung und dem den Drehantrieb (4) tragenden Schlitten (6) ist ein Axialantrieb (5) eingesetzt, der die einstellbare Frequenz und Amplitude der Längsbewegung des das Polierwerkzeug tragenden Schlitten (6) bestimmt. Die Drehzahl des Drehantriebes (4) und die Frequenz und Amplitude der Längsbewegung des Polierwerkzeuges lassen sich bei dieser Anordnung voneinander unabhängig einstellen.

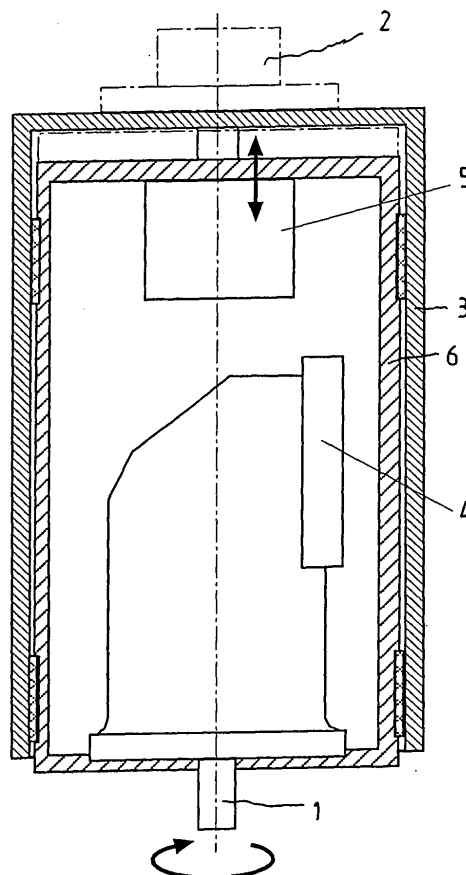


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Antriebsanordnung für ein Polierwerkzeug, wobei das Polierwerkzeug nebst eine Drehbewegung auch eine axial gerichtete Bewegung ausführt.

[0002] Aus der DE-2.313.385 ist eine Antriebsanordnung für eine Bürste in einer Fahrzeug-Waschanlage bekannt. Bei dieser Anordnung sind die rotierend angetriebenen Bürsten auf einer Bürstenwelle angeordnet, wobei der Bewegung der Bürsten in Umfangrichtung eine zusätzliche axial gerichtete Bewegung überlagerbar ist. Die Axialbewegung der Bürste hängt mit dem Antrieb der rotierenden Bewegung der Bürste zusammen. Die Axialbewegung und die rotierende Bewegung werden durch den gleichen Antrieb aufrechterhalten. Der Zweck dieser kombinierten Bewegung der Bürsten ist es, eine bessere Fahrzeugreinigung zu erreichen. Die Bürsten sollen während der Reinigung auch schwer zugängliche Stellen erreichen. Diese Anordnung ist ungeeignet für den Einsatz in Polieranlagen, wo der Hub und die Frequenz der axialen Bewegung des Polierwerkzeuges je nach Aufgabe genau eingestellt werden müssen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Antriebsanordnung für ein Polierwerkzeug der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die die getrennte Einstellung sowohl der Drehzahl des Polierwerkzeuges als auch der Frequenz und Amplitude der Hin- und Herbewegung des Polierwerkzeuges ermöglicht.

[0004] Die gestellte Aufgabe ist dadurch gelöst, dass zwei voneinander unabhängige Antriebe vorgesehen sind, wovon der erste die Drehbewegung des Polierwerkzeuges bewirkende Drehantrieb und der zweite die axial gerichtete Hin- und Herbewegung des Polierwerkzeuges als Axialantriebantrieb bewirkt, wobei der Drehantrieb in einem Gehäuse des gesamten Antriebs des Polierwerkzeuges in Achsrichtung gleitend geführt ist und der Axialantrieb zwischen dem Gehäuse und dem gleitend geführten Drehantrieb wirksam ist.

[0005] Der Drehantrieb ist vorteilhafterweise ein Hydraulikantrieb. Als Drehantrieb kann mit Vorteil ein Hydraulikmotor gewählt werden.

[0006] Mit Vorteil ist der Axialantrieb ein als Oszillationszylinder ausgebildete Hydraulikzylinder für die Hin- und Herbewegung wählt man vorteilhafterweise einen Hydraulikantrieb.

[0007] Die Frequenz und die Amplitude der Hin- und Herbewegung des Axialantriebes und der Drehzahl des Drehantriebes können voneinander unabhängig einstellbar sein. In dieser Anordnung kann vorteilhafterweise die Steuerung sowohl der Drehzahl des Polierwerkzeuges als auch die Frequenz und die Amplitude des Axialantriebes je nach Aufgabe frei gewählt werden.

[0008] Im folgenden wird anhand der Beiliegenden Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben. Es zeigt:

ordnung für ein Polierwerkzeug.

[0009] In Fig.1 ist die Antriebsanordnung für ein Polierwerkzeug schematisch gezeigt. Das nicht dargestellte Polierwerkzeug ist an der Welle 1 des Drehantriebes 4 angeschlossen. Die ganze Antriebsanordnung für ein Polierwerkzeug ist mit dem schematisch dargestellten Anschlussstück 2 beispielsweise an einem Roboterarm befestigt. Man erkennt das Gehäuse 3 der Antriebsanordnung. Innerhalb dieses Gehäuses 3 sind zwei Antriebe, der Drehantrieb 4, der die Drehbewegung des Polierwerkzeuges bewirkt und der Axialantrieb 5, der die axial gerichtete Bewegung des Polierwerkzeuges verursacht. Die beiden Antriebe 4 und 5 sind Hydraulikantriebe, deren Ventile wie üblich elektronisch gesteuert sind. Der Drehantrieb 4 ist ein Hydraulikmotor und ist an einem längsverschiebbar gelagerten Schlitten 6 im Gehäuse 3 der Antriebsanordnung befestigt.

[0010] Zwischen dem Gehäuse 3 und dem Schlitten 6 wirkt der Axialantrieb 5. Die Steuerung des Axialantriebes 5 ist elektronisch, die die Frequenz und die Amplitude der axial gerichteten Bewegung zwischen dem Gehäuse 3 und dem Schlitten 6 und somit die Längsbewegung des Polierwerkzeuges bestimmt. Einfachheitshalber sind die hydraulischen Anschlüsse der Hydraulikmotoren 4 und 5 nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Antriebsanordnung für ein Polierwerkzeug, wobei das Polierwerkzeug nebst eine Drehbewegung auch eine axial gerichtete Bewegung ausführt, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei voneinander unabhängige Antriebe vorgesehen sind, wovon der erste die Drehbewegung des Polierwerkzeuges bewirkende Drehantrieb (4) und der zweite die axial gerichtete Hin- und Herbewegung des Polierwerkzeuges als Axialantrieb (5) bewirkt, wobei der Drehantrieb (4) in einem Gehäuse (3) des gesamten Antriebs des Polierwerkzeuges in Achsrichtung gleitend geführt ist und der Axialantrieb (5) zwischen dem Gehäuse (3) und dem gleitend geführten Drehantrieb (4) wirksam ist.
2. Antriebsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehantrieb (4) ein Hydraulikantrieb ist.
3. Antriebsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Axialantrieb (5) ein als Oszillationszylinder ausgebildete Hydraulikantrieb ist.
4. Antriebsanordnung nach den Ansprüchen 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Frequenz und die Amplitude der Hin- und Herbewegung des Axialantriebes (5) und der Drehzahl des Drehantriebes (4) voneinander unabhängig einstellbar sind.

Fi.1 eine schematische Darstellung der Antriebsan-

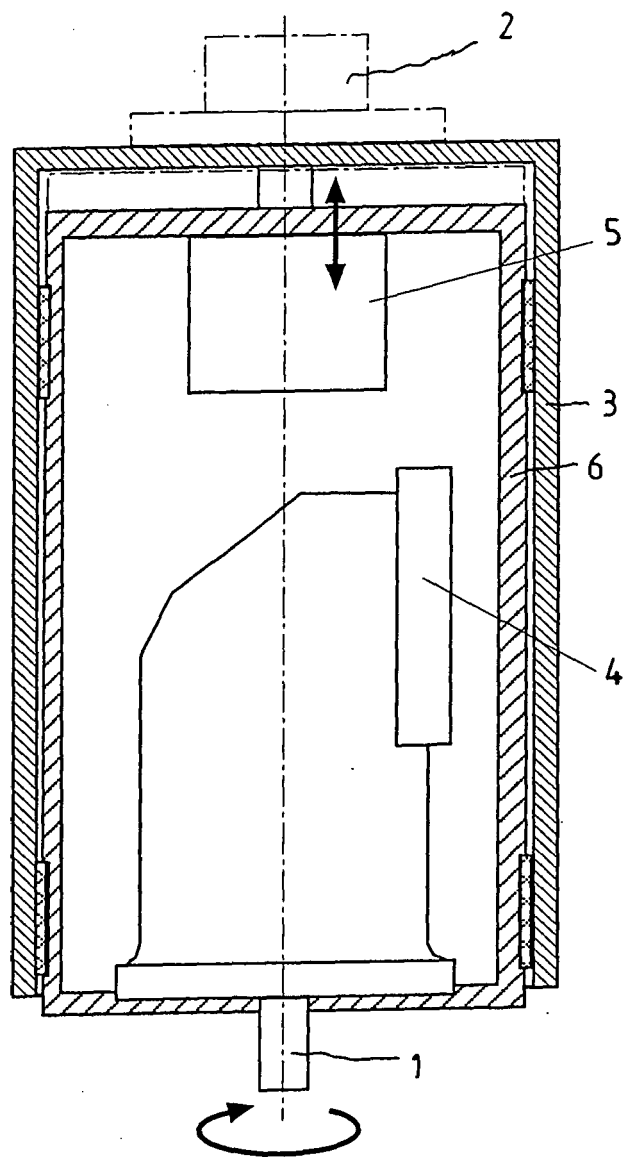


Fig.1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 9231

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/89773 A (WITTENSTEIN GMBH & CO KG [DE]; ORTMEIER HELMUT [DE]; LANG WALTER [DE]) 29. November 2001 (2001-11-29)	1	INV. B25J18/04 B24B47/00
Y	* Sätze 1-25; Abbildungen 1-5 * -----	2-4	B24B47/14 B24B33/00
Y	DE 42 29 989 A1 (FESTO KG [DE]) 10. März 1994 (1994-03-10) * Spalte 1, Zeilen 1-32 * -----	2-4	B24B33/10 F15B15/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B24B B25J F15B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. März 2008	Prüfer Zeckau, Jochen
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 9231

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-03-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0189773 A	29-11-2001	DE 10025351 A1	29-11-2001
		WO 0189772 A1	29-11-2001
		EP 1283763 A1	19-02-2003
		EP 1283764 A1	19-02-2003
		US 2004108493 A1	10-06-2004
		US 2003172764 A1	18-09-2003

DE 4229989 A1	10-03-1994	EP 0591621 A1	13-04-1994
		US 5367943 A	29-11-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2313385 [0002]