

PATENTSCHRIFT 145 384

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

			Int. Cl. ³	
11)	145 384	(44)	10.12.80	3(51) B 24 B 57/00
21)	WP B 24 B / 215 077	(22)	20.08.79	

71) siehe (72)

72) Wagner, Jürgen, DD

73) siehe (72)

74) VEB Rationalisierung der Möbelindustrie Jonsdorf, Entwicklungsaußenstelle Leipzig, Abt. wissenschaftlich-technischer Rechtsschutz, 7031 Leipzig, Ernst-Mey-Straße 18

54) Pasteauftragsvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Pasteauftragsvorrichtung, mit der feste Polier- oder Schleifpaste auf den Mantel einer rotierenden Polierwalze oder dergleichen kontinuierlich aufgetragen werden kann, wobei der Pastekörper längs der Walze hin- und hergeführt wird. Erfindungsgemäß ist die Richtung der Hin- und Herbewegung des Pastekörpers gegenüber der Richtung des Polierwalzenmantels um einen kleinen Winkel geneigt. Dieser Winkel ist entsprechend der Auftragsmenge/Hub einstellbar. Während des Auftrages und in Ruhestellung ist der Pastekörper in dem aufnehmenden Schlitten festgeklemmt. Bei Beginn des Auftrages wird die Festklemmung kurzzeitig gelöst, so daß der Pastekörper bis zur Walzenoberfläche nachrutscht. Die Vorrichtung kann an Poliermaschinen zum Polieren von plattenförmigen Werkstücken in der Möbelindustrie angewendet werden. — Fig.1 —

Beschreibung

a) Titel der Erfindung:

5 Pasteauftragsvorrichtung

b) Anwendungsgebiet der Erfindung:

10 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit welcher Polier- oder Schleifpaste auf den Mantel einer rotierenden Polierwalze o. dgl. automatisch aufgetragen werden kann. Sie bezieht sich dabei auf solche Vorrichtungen, bei denen feste Pastekörper verwendet werden, die im Verhältnis zur Walzenlänge relativ schmal sind und
15 deshalb entlang des Walzenmantels hin- und hergeführt werden.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

20 Es ist allgemein bekannt, daß der Pastekörper in einem Gehäuse aufgenommen wird, welches auf den Mantel der Polierwalze gerichtet ist. Bekannt sind ferner verschiedene Vorrichtungen, mit deren Hilfe der Pastekörper gegen den Walzenmantel gedrückt wird.

25 Die einfachste Ausführung besteht darin, daß der Pastekörper infolge seiner Eigenmasse auf die Walzenoberfläche gedrückt wird (BRD-Gebrauchsmusterschrift-Nr. 1861892). Nachteilig ist hierbei die unterschiedliche Anpreßkraft und damit Auftragsmenge bei neuem und fast

30 verbrauchten Pastekörper.
Weitere bekannte Vorrichtungen sehen Arbeitszylinder vor, die meist mit Druckluft angetrieben werden. Mit Hilfe des im Arbeitszylinder herrschenden Druckes kann eine bestimmte Anpreßkraft des Pastekörpers gegen den
35 Walzenmantel erzeugt werden (BRD-Offenlegungsschrift-Nr. 1752225, UdSSR-Patentschrift-Nr. 214335, 253618 und 259652). Es wird vorgeschlagen, die Zeitdauer und Häufigkeit des Kontaktes des Polierkörpers mit der Polierwalze durch entsprechende Einrichtungen zu automatisieren (BRD-Offenlegungsschrift-Nr. 1752225). In einer weiteren
40 Neuerungen wird vorgeschlagen, den Pastekörper mit Hilfe von wechselweise beaufschlagten Spannzylindern im Zusammenwirken mit einem Arbeitszylinder für den Vor- und Rückhub schrittweise gegen die Polierwalze zuzuführen (BRD-Gebrauchsmusterschrift-Nr. 1982291).
45 Mit diesen pneumatischen Vorrichtungen kann zwar die Auftragsmenge reguliert werden, jedoch ergibt sich ein relativ hoher steuerungsmäßiger Aufwand. Auch können solche Einrichtungen von Nachteil sein, wenn der Betreiber der Poliermaschine nicht über eine Druckerzeugungsanlage verfügt.
50 In einer mechanisch arbeitenden Vorrichtung wird vorgeschlagen, den Pastekörper zwischen Vorschubrollen mit Hilfe eines Schaltklinkengetriebes schrittweise auf den Polierwalzenmantel zuzustellen, wobei der Zustellhub von der Hin- und Herbewegung längs der Polierwalze über das Schaltgetriebe abgeleitet ist (BRD-Auslegeschrift-Nr. 1090132).
55 Andere Neuerungen schlagen beidseitig den Polierkörper fassende endlose Förderbänder vor, die durch einen Getriebemotor oder Hubmagneten in Verbindung mit einem Rollenfreilauf eine Zustellung auf den Walzenmantel schrittweise ermöglichen (BRD-Offenlegungsschrift-Nr. 2365760 und BRD-Auslegeschrift-Nr. 1055993).
60
65 In einer weiteren Neuerung wird vorgeschlagen, die

schrittweise Zustellung des Pastekörpers über eine von einem Schrittmotor angetriebene Gewindespindel vorzunehmen, wobei die Schaltimpulse für den Schrittmotor durch eine besondere Steuerung ausgelöst werden (BRD-
70 Offenlegungsschrift-Nr. 1652203).

Diesen letztgenannten Neuerungen haftet der Nachteil an, daß die Zustellung grundsätzlich schrittweise und nicht kontinuierlich erfolgt, was zu ungleichmäßigem Pasteauftrag über die Länge des Polierwalzenmantels führen kann.
75 -Außerdem ist ihre mechanische und steuerungsmäßige Ausführung relativ aufwendig.

d) Ziel der Erfindung

80 Ziel der Erfindung ist es, eine bestimmte Pastemenge während des Auftragsvorganges auf den Polierwalzenmantel kontinuierlich aufzubringen.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

85 Aufgabe der Erfindung ist es, eine Pasteauftragsvorrichtung zu schaffen, die eine kontinuierliche Zustellung des Pastekörpers während des Auftrages ermöglicht, die auf die Zuführung zusätzlicher Energieträger, z.B. Druckluft verzichtet und die mit relativ niedrigem Aufwand realisiert werden kann.

90 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Richtung der Hin- und Herbewegung des Pastekörpers längs der Polierwalze gegenüber der Richtung des Polierwalzenmantels um einen kleinen Winkel geneigt ist. Weiterhin
95 wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß dieser Winkel zwischen der Bewegungsrichtung des Pastekörpers und der Richtung des Polierwalzenmantels als Maß für die Auftragsmenge/Hub sich einstellen läßt. Die Aufgabe wird
100 ferner dadurch gelöst, daß der Pastekörper während des Auftragsvorganges auf die Polierwalze sowie in Ruhestellung in dem den Pastekörper aufnehmenden Schlitten festgeklemmt ist. Schließlich wird die Aufgabe noch dadurch

105 gelöst, daß die Festklemmung des Pastekörpers bei Beginn der Hinbewegung längs der Polierwalze kurzzeitig gelöst wird und der Pastekörper infolge seiner Schwerkraft bis zum Anliegen an die Polierwalzenoberfläche nachrutschen kann.

110 f) Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

- 115 Figur 1 eine schematische Darstellung der Richtung der Hin- und Herbewegung des Pastekörpers längs der Polierwalze;
- Figur 2 eine Ansicht der Vorrichtung in Richtung der Polierwalzenachse;
- 120 Figur 3 eine Ansicht der Vorrichtung in Richtung U gemäß Fig. 2;
- Figur 4 eine Ansicht der Vorrichtung in Richtung V gemäß Fig. 2;
- Figur 5 einen Schnitt der Vorrichtung im Verlauf A - A gemäß Fig. 2;
- 125 Figur 6 einen Schnitt der Vorrichtung im Verlauf B - B gemäß Fig. 2.

130 Die Pasterauftragsvorrichtung besteht aus dem kastenförmigen Gehäuse 1, an dem vorzugsweise Führungsrollen 2 befestigt sind. Die Führungsrollen 2 greifen in parallel zur Polierwalzenachse angeordneten Schienen 3 ein. Die Schienen 3 sind starr am Maschinenkörper 4 befestigt. In dem Gehäuse 1 ist ein Schlitten 6 eingesetzt. Dieser

135 wird von den Leisten 8 in den Nuten 7 des Gehäuses 1 in Richtung radial zur Polierwalze 5 verschiebbar geführt. In den Schlitten 6 kann der Pastekörper 9 eingelegt werden.

140 Am Schlitten 6 ist oben die Führung 10 mit dem Schieber 11 befestigt, der mit Hilfe der Gewindespindel 12 in

deren Richtung verstellt werden kann. Die Gewindespindel 12 ist über den Lagerbock 13 ebenfalls am Schlitten 6 befestigt. Am Schieber 11 befinden sich ferner die Rollen 14, die die Leitschiene 15 umfassen und auf dieser
145 abrollen.

Die Leitschiene 15 ist mit Hilfe des Zapfens 16 am Maschinenkörper an einem Ende schwenkbar befestigt. Am anderen Ende befindet sich das Mutterstück 17, in das die Spindel 18 eingreift. Spindel 18 ist mit Hilfe des
150 Bockes 19 am Maschinenkörper 4 befestigt.

Weiterhin sind am Schlitten 6 die Bolzen 20 und Federbolzen 21 eingelassen. Auf diesen Bolzen 20, 21 ist die Spannplatte 22 aufgesteckt, die unter Wirkung der Druckfedern 23 den Pastekörper 9 im Schlitten 6 festklemmt.
155 Ferner sind am Gehäuse 1 die Arme 24 gelenkig gelagert. Die Arme 24 halten und führen die Gleitschienen 25, die in den Aussparungen 26 der Spannplatte 22 gleitbar eingreifen. Das obere Ende der Gleitschiene 25 ist über die Koppel 27 mit dem gabelförmigen Hebel 28 verbunden, der
160 ebenfalls am Gehäuse 1 im Drehpunkt 29 gelagert ist. Am freien Ende des Hebels 28 ist die Druckrolle 30 befestigt. Weiterhin ist auf der Anschlagsschiene 31 der Anschlagkörper 32 mit der Spannschraube 33 verstellbar festgeklemmt. An dem Anschlagkörper 32 ist die Klappe 34 gelenkig ge-
165 lagert. Sie liegt mit der Fläche 37 am Stift 35 an. An der Klappe 34 befindet sich die kurvenförmige Anlaufschräge 36, die in der Flucht der Druckrolle 30 des Hebels 28 liegt.

Die Arbeits- und Wirkungsweise wird nachfolgend näher beschrieben.
170

Im Ruhezustand ist der Pastekörper 9 unter der Wirkung der Druckfedern 23 mit Hilfe der Spannplatte 22 im Schlitten knapp über der Polierwalze 5 festgeklemmt. Wird der Pasteauftrag ausgelöst, bewegt sich die Pasteauftragsvorrichtung mit dem Pastekörper 9 in Richtung der Schienen 3
175 längs der Polierwalze 5. Die Längsbewegung kann z.B. durch einen nicht dargestellten Kettenzug oder Spindeltrieb erfolgen.

Unmittelbar nach Auslösung kommt die Druckrolle 30 zur
180 Anlage an die Anlaufschräge 36 der Klappe 34, die sich
am Stift 35 abstützt. In der weiteren Bewegung wird da-
durch über den Hebel 28, Koppel 27, Gleitschiene 25 und
Arme 24 die Spannplatte 22 gegen die Wirkung der Druck-
federn 23 ausgehoben. Damit ist die Festklemmung des
185 Pastekörpers 9 gelöst, so daß er unter der Wirkung sei-
ner Schwerkraft bis zur Polierwalzenoberfläche nachrut-
schen kann. Hat die Druckrolle 30 den höchsten Punkt der
Anlaufschräge 36 überschritten, schnappt der Hebel 28
und damit die Spannplatte 22 in die Ausgangslage zurück
190 und spannt den Pastekörper 9 im Schlitten 6 wieder fest.
Im Verlauf der Hinbewegung längs der Polierwalze 5 wird
der Schlitten 6 und damit der Pastekörper 9 bedingt durch
den Winkel 39 der Leitschiene 15 über die Rollen 14 kon-
tinuierlich auf die Polierwalze 5 zugestellt, d.h. der
195 Schlitten 6 mit Spannplatte 22 und Pastekörper 9 gleitet
in den Nuten 7 bzw. Aussparung 26 auf die Polierwalze 5
zu. Die zugestellte Polierpaste wird dabei gleichmäßig
auf die rotierende Polierwalze 5 aufgetragen. Die Auf-
tragsmenge/Hub 38 ist abhängig von dem Winkel 39 der
200 Leitschiene 15 und kann mit Hilfe der Spindel 18 einge-
stellt werden. Bei der Rückbewegung längs der Polierwal-
ze 5 wird der Schlitten 6 und damit der Pastekörper 9 ent-
sprechend zurückgestellt.

Kurz bevor die Pasteauftragsvorrichtung wieder die Aus-
205 gangsstellung erreicht hat, kommt die Druckrolle 30 an
die Fläche 37 der Klappe 34 und hebt diese an, bis die
Druckrolle 30 darunter hindurch ist. Danach klappt die
Klappe 34 zurück an den Stift 35. Dabei bleibt die Fest-
klemmung des Pastekörpers 9 erhalten.

210 Wird der Durchmesser der Polierwalze 5 infolge Verschlei-
Bes geringer, kann der Schlitten 6 mit Hilfe der Gewinde-
spindel 12 entsprechend an die Polierwalze 5 nachgestellt
werden.

Die Schaltung der Hin- und Herbewegung der Pasteauftrags-
215 vorrichtung längs der Polierwalze 5 erfolgt zweckmäßiger-
weise durch nicht dargestellte Endschalter, die vorteil-

hafterweise an der Anschlagsschiene 31 einstellbar befestigt sind. Beim Einlegen eines neuen Pastekörpers 9 in den Schlitten 6 wird die Spannplatte 22 gegen die Wirkung der Druckfedern 23 mit Hilfe des Hebels 28 oder einer nicht dargestellten Hebelverlängerung manuell ausgehoben.

Erfindungsansprüche

1. Pasteauftragsvorrichtung zum Aufbringen von fester Polier- oder Schleifpaste auf den Mantel einer rotierenden Polierwalze o. dgl. gekennzeichnet dadurch, daß die Richtung der Hin- und Herbewegung eines Pastekörpers (9) längs einer Polierwalze (5) gegenüber der Richtung des Polierwalzenmantels um einen kleinen Winkel (39) geneigt ist.
2. Pasteauftragsvorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Winkel (39) zwischen der Bewegungsrichtung des Pastekörpers (9) längs der Polierwalze (5) und der Richtung des Polierwalzenmantels als Maß für eine Auftragsmenge/Hub (38) einstellbar ist.
3. Pasteauftragsvorrichtung nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß der Pastekörper (9) während des Auftragsvorganges auf die Polierwalze (5) sowie in Ruhestellung in einem Schlitten (6) festklemmbar ist.
4. Pasteauftragsvorrichtung nach Punkt 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß die Festklemmung des Pastekörpers (9) bei Beginn der Hinbewegung längs der Polierwalze (5) kurzzeitig lösbar ist und der Pastekörper (9) infolge seiner Schwerkraft nachrutschbar ist bis zum Anliegen an die Polierwalzenmantelfläche.

Fig. 3

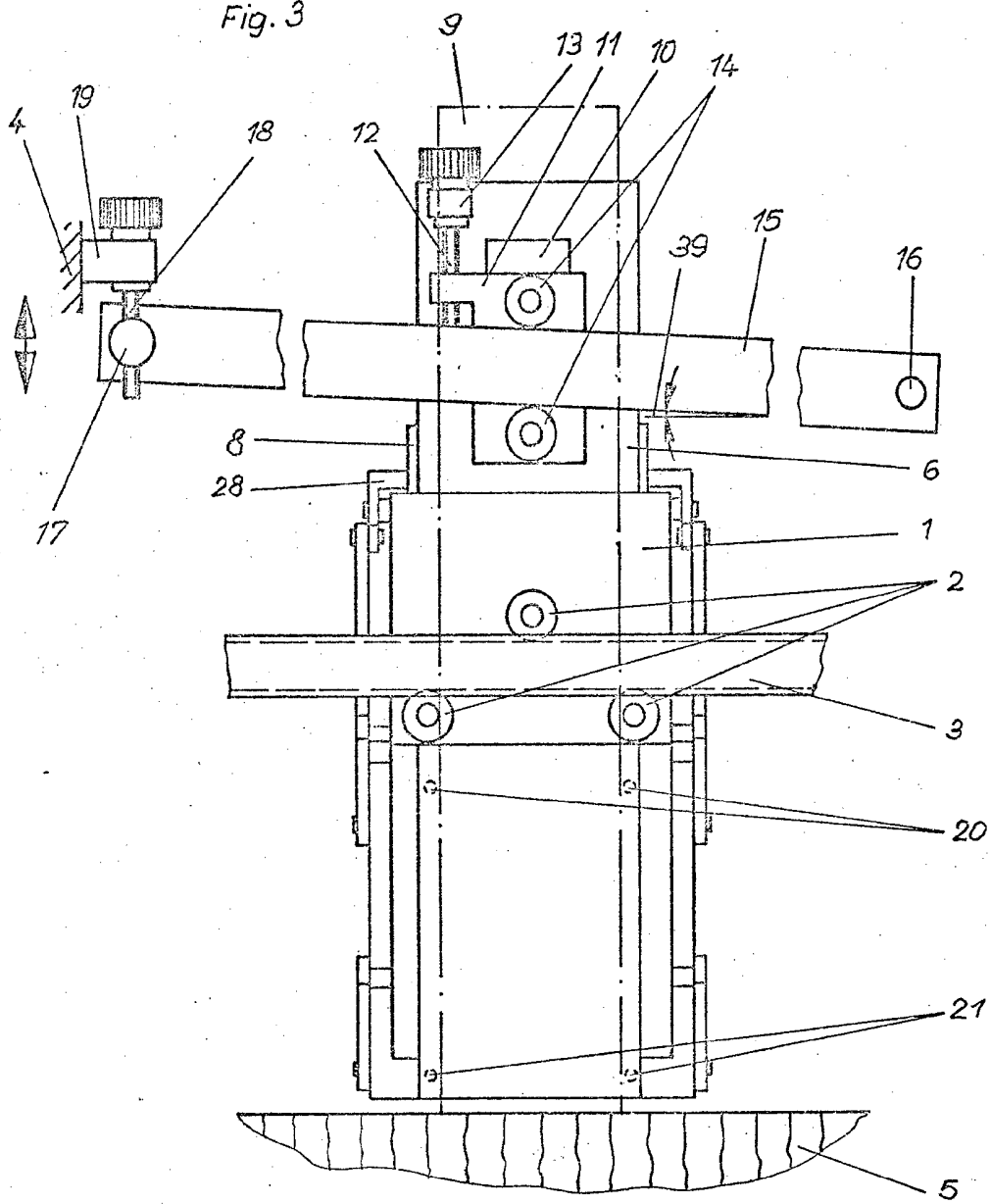


Fig 4

