



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(51) Int Cl.7: **D03J 1/00**

(21) Anmeldenummer: **03009789.3**

(22) Anmeldetag: **09.05.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Dröge, Jürgen**
46397 Bocholt (DE)
• **Sühling, Carsten**
46348 Raesfeld (DE)

(71) Anmelder: **Spaleck GmbH & Co. KG**
D-46372 Bocholt (DE)

(74) Vertreter: **HOFFMANN - EITLE**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Reinigen eines Webblattes (2) einer Webmaschine, die einen an das Webblatt (2) verfahrbar anbringbaren Reinigungskopf (3) umfasst. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Reini-

gungskopf (3) derart ausgestaltet ist, dass ein erstes und ein zweites Reinigungsmittel zum Reinigen des Webblattes (2) in zeitlicher Abfolge aus dem Reinigungskopf ausgebar sind. Des Weiteren ist die Erfindung besonders für die Reinigung eines Webblattes einer Webmaschine bei eingezogener Kette geeignet.

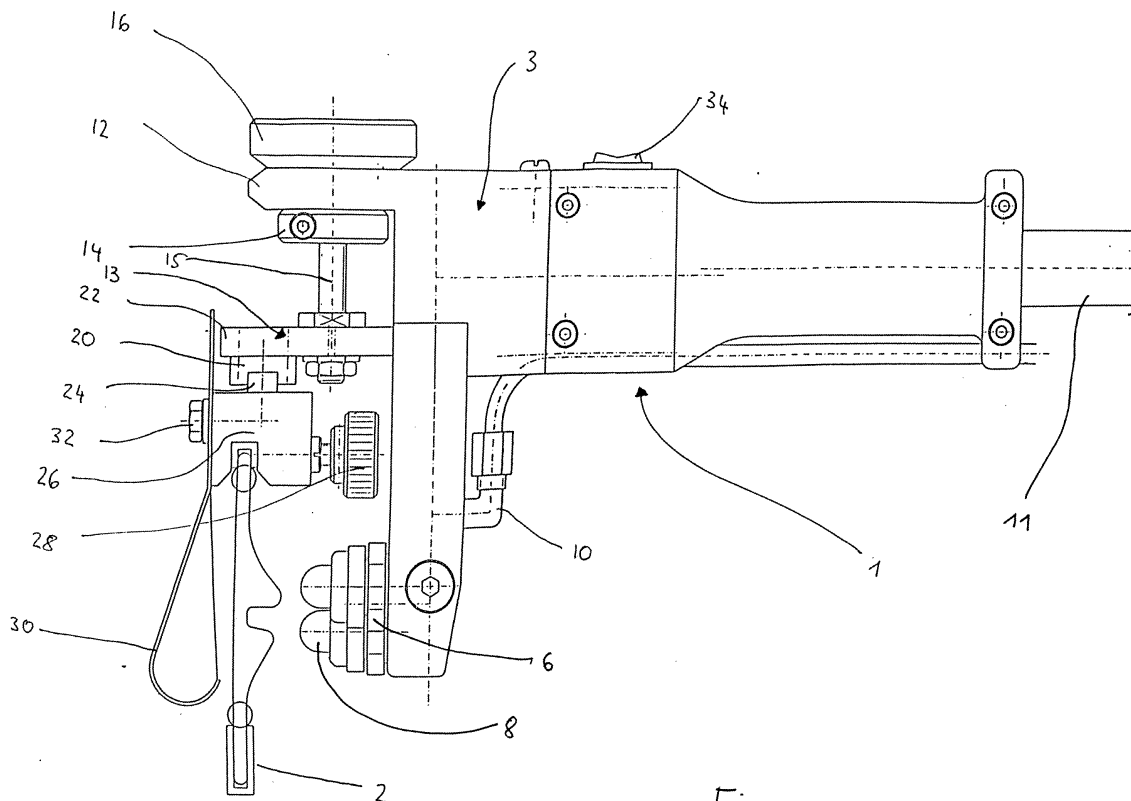


Fig. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine, und insbesondere eine solche Vorrichtung zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine, die im eingebauten Zustand des Webblattes in der Webmaschine und bei eingezogenen Kettfäden eine Webblattreinigung vornehmen kann.

[0002] Die Merkmale des Oberbegriffes des Anspruches 1 sowie des Anspruches 12 sind aus der US-A-5,237,717 bekannt.

Beschreibung des Standes der Technik

[0003] In Webmaschinen, wie z.B. Luftwebmaschinen, Greiferwebmaschinen, und Projektilwebmaschinen, sammeln sich während des Webmaschinenbetriebs Verschmutzungspartikel an und setzen sich im Webblatt ab. Als Folge werden die Laufeigenschaften des Webblattes beeinträchtigt.

[0004] Vor allem bei Tunnelwebblättern werden die Strömungsverhältnisse im Luftkanal des Webblattes durch die Ansammlung der Verschmutzungspartikel verändert, was zu einer Verringerung der Webqualität, einer Zunahme von Maschinenstillständen, einem erhöhten Druckluftverbrauch sowie einem verringerten Nutzungsgrad führt. Ferner besteht die Gefahr, dass die im Webblatt angesammelten Verschmutzungspartikel während des Betriebs der Webmaschine in das Gewebe gelangen, und so eine Qualitätsminderung der mit der Webmaschine hergestellten Textilien zur Folge hat.

[0005] Aus dem Stand der Technik sind eine Anzahl von Reinigungsvorrichtungen für die Webblattreinigung von Webmaschinen bekannt.

[0006] So beschreibt das deutsche Gebrauchsmuster mit der Registernummer G 94 02 076.0 eine Einrichtung zur Reinhaltung des Rietes insbesondere einer Luftdüsenwebmaschine beim Weben von Filament-Schussgarnen mit fetthaltigem Avivage-Auftrag. Die darin offenbarte Reinigungsvorrichtung sieht Mittel zum Erwärmen des Rietes, auf dem sich die Avivage-Partikel ablagern, vor, wobei das mit dem Mittel erwärmte Riet eine Temperatur erreicht, bei der die Avivage-Partikel geschmolzen werden, oder bei der die Belagbildung zumindest verhindert wird. Das Mittel zum Erwärmen des Rietes umfasst z.B. eine Widerstandsheizung.

[0007] Die US-A-6,371,168 sieht eine Reinigungsvorrichtung vor, mit der Schmutzablagerungen auf dem Webblatt einer Webmaschine auf wirkungsvolle Weise entfernt werden können, ohne dass das Webblatt von der Webmaschine abgenommen, und ohne dass die Webspannung auf dem Webblatt gelockert werden muss. Die hierin beschriebene Reinigungsvorrichtung ist mit rotierenden Bürsten versehen, die insbesondere den Tunnel eines Tunnelwebblattes von Schmutz be-

freien, und ggf. können mit den gleichen Bürsten die Luftdüsen der Luftdüsenwebmaschine gesäubert werden.

[0008] Ein weiteres Beispiel einer Webblattreinigungsvorrichtung ist aus der US-A-5,279,334 bekannt, bei der ebenfalls Bürsten zur Reinigung des Tunnels einer Luftdüsenwebmaschine vorgesehen sind.

[0009] Weiterhin beschreibt die US-A-4,964,441 eine Vorrichtung zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine, bei der ein Schäumungsmittel durch die Webblattlamellen geblasen wird, und anschließend die durch das Schäumungsmittel gelösten Schmutzpartikel von einem Nasssauger abgesaugt werden. Die Vorrichtung sieht getrennte Düsen für das Ausgeben des Schäumungsmittels und für das nachfolgende Absaugen der gelösten Schmutzpartikel vor.

[0010] Eine weitere Vorrichtung zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine ist aus der US-A-5,237,717 bekannt. Bei dieser Vorrichtung ist ein Reinigungskopf an der Oberkante eines Webblattes verfahrbar angebracht. Der Reinigungskopf sieht eine Düse vor, aus der gleichzeitig ein Reinigungsmittel, wie z.B. ein Glasreiniger, und Druckluft in Richtung des Webblattes, insbesondere in Richtung des Tunnels, ausgegeben werden. Die mit dem Reinigungsmittel vermischte Druckluft wird durch einen an der gegenüberliegenden Seite des Webblattes vorgesehenen Absaugkanal abgesaugt.

Zusammenfassung der Erfindung

[0011] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine effiziente Vorrichtung und ein Verfahren zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine im eingebauten Zustand bei eingezogener Kette vorzusehen, die in verschiedenen Webmaschinen einsetzbar sind, und die verschiedene Verschmutzungsformen auf den Webblättern so bewältigen können, dass die Laufeigenschaften des Webblattes und damit der Nutzeffekt der Webmaschine verbessert werden.

[0012] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1, und durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruches 12 gelöst.

[0013] Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 11 und 13 beschrieben.

[0014] Erfindungsgemäß ist eine Vorrichtung zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine vorgesehen, die einen an das Webblatt verfahrbar angebrachten Reinigungskopf umfasst, und die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Reinigungskopf derart ausgestaltet ist, dass ein erstes und ein zweites Reinigungsmittel zum Reinigen des Webblattes in zeitlicher Abfolge aus dem Reinigungskopf ausgebar sind.

[0015] Mit Hilfe der beiden aus dem Reinigungskopf ausgegebenen Reinigungsmittel werden eine sog. Vorreinigung und Nachreinigung erzielt, die zeitlich zueinander versetzt stattfinden. Für die Vor- bzw. Nachreini-

gung wird lediglich ein Reinigungskopf benötigt, der an der Oberkante des Webblattes verfahrbar angebracht werden kann.

[0016] Vorzugsweise kann aus dem Reinigungskopf als zweites Reinigungsmittel auch Wasserdampf ausgegeben werden. Mit Hilfe des Wasserdampfes können die von dem Reinigungsmittel gelösten Schmutzpartikel entfernt und anschliessend abgeführt werden. Dabei wird eine hohe Reproduzierbarkeit der Reinigungsergebnisse erzielt, sowie eine konstant bleibende Reinigungsqualität. Des Weiteren wird durch die Verwendung von Wasserdampf der Wasserverbrauch minimiert, und es verbleiben durch die im Anschluss an die Vorreinigung stattfindende Wasserdampfreinigung kaum Rückstände im Webblatt.

[0017] Vorzugsweise ist das erste Reinigungsmittel wasserlöslich, so dass durch die anschließende Bestrahlung des Webblattes mit Wasserdampf das gesamte Reinigungsmittel von dem Webblatt entfernt werden kann.

[0018] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Reinigungskopf eine Düse zum Ausgeben des ersten Reinigungsmittels, und zwei weitere zueinander beabstandete Düsen zum Ausgeben des zweiten Reinigungsmittels auf.

[0019] Vorzugsweise umfasst die Vorrichtung ferner einen an dem Webblatt verfahrbar anbringbaren Aufnahmeadapter, der mit dem Reinigungskopf in Eingriff gebracht werden kann. Vorzugsweise weist der Aufnahmeadapter einen Führungsschlitten auf, der in Eingriff mit einer am Webblatt angebrachten Führungsschiene gebracht werden kann, wobei der Führungsschlitten und die Führungsschiene relativ zueinander bewegbar sind. Die Führungsschiene kann vorzugsweise mit Hilfe eines Klemmverschlusses an der Oberkante des Webblattes angebracht werden. Somit ist der Aufnahmeadapter parallel zur Oberkante und Seitenfläche des Webblattes verschiebbar.

[0020] Des Weiteren sieht der Aufnahmeadapter vorzugsweise eine in Bezug auf den Führungsschlitten verfahrbare Aufnahme zum Aufnehmen des Reinigungskopfes vor. Die verfahrbare Aufnahme kann vorzugsweise im Wesentlichen senkrecht zur Führungsschiene verfahren werden. Dadurch kann die Aufnahme zum Aufnehmen des Reinigungskopfes vorteilhafterweise in Bezug auf das Webblatt in der Höhe verstellt werden, was sich positiv auf die vielseitige Einsetzbarkeit der Reinigungsvorrichtung auswirkt. Des Weiteren können verschiedene Webblätter mit ein und derselben Reinigungsvorrichtung gereinigt werden, wie z.B. Tunnel- als auch Flachwebblätter.

[0021] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die verfahrbare Aufnahme des Aufnahmeadapters zwei flächig ausgebildete Elemente auf, die im Wesentlichen senkrecht zu dem Führungsschlitten verfahrbar sind. Durch das Vorsehen der beiden flächig ausgebildeten Elemente kann eine Schnellfixierung des Reinigungskopfes mit dem Aufnahmeadapter erzielt werden. Dazu

muss lediglich der Reinigungskopf in den zwischen dem ersten und zweiten Element vorgesehenen Zwischenraum eingeführt werden. Eine derartige Schnellfixierung des Reinigungskopfes ermöglicht ein schnelles und einfaches Anbringen des Reinigungskopfes an den Aufnahmeadapter, was sich wiederum vorteilhaft auf die Mobilität und Handhabung der Reinigungsvorrichtung auswirkt. Ferner ist denkbar, dass unterschiedlich ausgebildete Reinigungsköpfe über ein und denselben Aufnahmeadapter an das Webblatt verfahrbar und höhen-einstellbar angebracht werden können.

[0022] Weitere Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind, dass bei deren Verwendung zur Reinigung eines Webblattes einer Webmaschine die Webblätter, die Stafettendüsen sowie die Kettfäden unbeschädigt bleiben, und dass durch das Ausgeben von zwei Reinigungsmitteln in zeitlicher Abfolge eine systematische und vorbeugende Reinigung des Webblattes erzielt werden kann. Des Weiteren ist durch das Vorsehen des Aufnahmeadapters und das Anbringen des Reinigungskopfes über eine Schnellfixierung mit dem Aufnahmeadapter das Reinigungsgerät sehr vielseitig einsetzbar, einfach zu montieren und zu bedienen. Es sind keine Werkzeuge erforderlich, die eine Montage der Reinigungsvorrichtung an das Webblatt sehr zeitaufwendig gestalten würde.

[0023] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist ein Auffangbehälter an der Führungsschiene angebracht, so dass die von dem Reinigungskopf ausgegebenen Reinigungsmittel, darin aufgefangen werden. Auf diese Weise gelangen nur geringfügig die von dem Reinigungsmittel gelösten Schmutzpartikel in das Gewebe bzw. die Webmaschine.

[0024] Des Weiteren ist erfindungsgemäß ein Verfahren zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine vorgesehen, wobei das Verfahren dadurch gekennzeichnet ist, dass ein erstes und zweites Reinigungsmittel in zeitlicher Abfolge auf das Webblatt aufgetragen werden. Vorzugsweise ist das im Anschluss an das erste Reinigungsmittel aufgetragene zweite Reinigungsmittel Wasserdampf.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0025] Im Folgenden wird eine Ausführungsform der Erfindung beispielhaft mit Bezug auf die beigefügte Zeichnung beschrieben. In der Figur 1 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine im Querschnitt dargestellt, wobei die Reinigungsvorrichtung im montierten Zustand an der Oberkante eines Webblatt gezeigt ist.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0026] Die in der Fig. 1 dargestellte Reinigungsvorrichtung 1 umfasst einen Aufnahmeadapter 13 und einen Reinigungskopf 3. Der Aufnahmeadapter 13 kann mittels zweier gleicher Klemmverschlüsse 28 an der

oberen Breitkante eines Webblattes 2 angebracht werden. Der Klemmverschluss umfasst in der Zeichnung nicht dargestellte Stifte mit integrierter Klemmplatte, die in ebenfalls in der Zeichnung nicht gezeigte Bohrungen, die in dem Körper 26 vorgesehen sind, verlaufen. Durch Drehen der Mutter 28 wird die Klemmplatte an die Breitkante des Webblattes 2 gedrückt, wodurch der Aufnahmeadapter 13 an der Oberkante des Webblattes befestigt wird. Der Körper 26 weist an seinem in der Zeichnung oberen Ende eine Führungsschiene 24 auf, die im Eingriff mit einem Führungsschlitten 20 ist. Der Führungsschlitten weist eine Kugelführung (nicht gezeigt) auf, wodurch der Führungsschlitten 20 relativ zur Führungsschiene 24 nahezu reibungsfrei verfahrbar ist. Der Führungsschlitten 20 ist mit einem Flanschabschnitt 22 fest verbunden.

[0027] Im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse der Führungsschiene 24, und somit zur Verschiebungsrichtung des Führungsschlittens 20, ist entlang einer Achse 15 ein erstes flächig ausgebildetes Element 14 vorgesehen, das starr mit einem zweiten flächig ausgebildeten Element 16 verbunden ist. Die flächig ausgebildeten Elemente 14 und 16 sind im Wesentlichen senkrecht zur Verschieberichtung des Führungsschlittens 20 verfahrbar bzw. können in der Höhe in Bezug auf das Webblatt eingestellt werden. Die beiden flächig ausgebildeten Elemente 14 und 16 sehen eine Aufnahme zum Anbringen des Reinigungskopfes 3 an den Aufnahmeadapter 13 vor.

[0028] Der Reinigungskopf 3 weist ein flanschförmig ausgebildetes Element 12 auf, das zwischen den beiden flächig ausgebildeten Elementen 14, 16 aufgenommen ist. Die flächig ausgebildeten Elemente 14, 16 stellen zusammen mit einer Blattfeder (nicht gezeigt) eine sogenannte Schnappverbindung für das flanschförmig ausgebildete Element 12 dar. Zum Anbringen des Reinigungskopfes 3 an den Aufnahmeadapter 13 werden die flächig ausgebildeten Elemente 14, 16 entlang der Achse 15 nach oben oder unten in der Fig. 1 bewegt, anschließend wird das flanschförmig ausgebildete Element 12 in den zwischen den beiden flächig ausgebildeten Elementen 14, 16 gebildeten Spalt eingeführt, positioniert und mittels der Blattfeder (nicht gezeigt) im flächig ausgebildeten Element 16 fixiert. Auf diese Weise kann der Reinigungskopf 3 mit dem Aufnahmeadapter 13 auf einfache und schnelle Weise verbunden und gelöst werden.

[0029] Der Reinigungskopf 3, der an seinem in der Zeichnung rechten Ende mit einem im Anschluss beschriebenen Transportwagen verbunden ist, weist eine Düse 6 (nicht dargestellt) zum Ausgeben eines Reinigungsmittels, und zwei zueinander beabstandete Düsen 8 zum Ausgeben von Wasserdampf auf. Die geometrische Anordnung der Düsen 6, 8 ist derart, dass das Reinigungsmittel möglichst flächig auf das Webblatt 2 aufgesprüht werden kann, und anschließend die durch das Reinigungsmittel gelösten Schmutzpartikel von dem Webblatt durch den Wasserdampf, der aus den Dü-

sen 8 austritt, entfernt und abgeführt werden können. Die Anordnung der Wasserdampfdüsen ermöglicht eine optimierte Wasserdampfreinigung des Webblattes, speziell bei Webblättern für Luftwebmaschinen. Das Anbringen der Düsen an den Reinigungskopf geschieht auf herkömmliche Weise, und wird deshalb in diesem Zusammenhang nicht näher beschrieben.

[0030] Die Düsen sind über eine Leitung 10, 11 (11 nicht dargestellt) mit dem Transportwagen (nicht dargestellt) verbunden. Des Weiteren sieht der Reinigungskopf eine Schalterkombination 34 vor, mit Hilfe dessen die Zufuhr der jeweiligen Reinigungsflüssigkeit ein- bzw. ausgeschaltet werden kann.

[0031] Der Reinigungskopf 3 ist sowohl über die Schnappverbindung zwischen den flächig ausgebildeten Elementen 14, 16 des Aufnahmeadapters 13 mit dem Aufnahmeadapter verbunden. Ebenso liegt er an dem flanschförmig ausgebildeten Element 22 an, was sich positiv auf die Stabilität der Vorrichtung auswirkt.

[0032] Ferner ist ein Auffangbehälter 30 an dem Aufnahmeadapter 13 vorgesehen, der mittels einer Schraubverbindung 32 mit dem Körper 26 des Aufnahmeadapters verbunden ist. Dieser integrierte Auffangbehälter verhindert, dass das Kondensat und ein Großteil der durch das Reinigungsmittel gelösten Schmutzpartikel in das Gewebe sowie die Webmaschine dringen.

[0033] Der in der Zeichnung nicht dargestellte Transportwagen ist mit vier Rollen und einem Fahrgriff versehen, wodurch er leicht manövrierbar ist. Des Weiteren befindet sich ein Dampfgenerator auf dem Transportwagen. Für die zyklische Nachfüllung des auf dem Transportwagen vorgesehenen Dampfkessels im Dampfgenerator ist ein Wasservorratsbehälter vorgesehen. Des Weiteren befindet sich auf dem Transportwagen ein Reinigungstank für die Reinigungsflüssigkeit, sowie Versorgungspumpen für die Reinigungsflüssigkeit und das Wasser für die Dampferzeugung.

[0034] Betreffend die Verwendung bzw. das mit der zuvor beschriebenen Reinigungsvorrichtung 1 durchzuführende Reinigungsverfahren ist anzumerken, dass das gesamte Reinigungsgerät 1, umfassend den Aufnahmeadapter 13, den Reinigungskopf 3 und den Transportwagen, seitlich von der Webmaschine positioniert und mittels eines Steckers an der bauseitig vorhandenen Versorgungsspannung angeschlossen wird. Der Bediener unterbricht den Webvorgang und positioniert das Webblatt 2 in die Nullposition. Anschließend wird die Webkette abgesenkt bzw. gelockert. Der Aufnahmeadapter 13 wird auf dem oberen Profil des Webblattes 2 geklemmt, und anschließend wird der Reinigungskopf 3 über den Aufnahmeadapter 13 arretiert und das Webblatt 2 durch Verschieben des Reinigungskopfes 3 kurz mit der Reinigungsflüssigkeit vorbehandelt. Anschließend erfolgt die Endreinigung mittels Dampf. Abhängig von der Webbreite des Webblattes kann es sein, dass der Aufnahmeadapter 13 entlang der Breite des Webblattes 2 verschoben werden muss, um so eine Reini-

gung des Webblattes über dessen gesamte Breite zu erzielen.

[0035] Es bleibt anzumerken, dass anstelle von Wasserdampf eine zweite Reinigungsflüssigkeit nach dem Aufbringen einer ersten Reinigungsflüssigkeit auf das Webblatt aufgebracht werden kann. Die verwendeten Reinigungsflüssigkeiten können beliebiger Natur sein, wodurch die Vorrichtung unterschiedliche Verschmutzungen bewältigen kann.

[0036] Ferner soll darauf hingewiesen werden, dass die mit Bezug auf die Zeichnung dargestellte Schnellfixierung zwischen Reinigungskopf und Aufnahmeadapter nur als ein Beispiel einer Schnellfixierung verstanden werden soll. Dem Fachmann ist offensichtlich, dass andere Schnellfixierungen für die erfindungsgemäße Vorrichtung verwendet werden können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Reinigen eines Webblattes (2) einer Webmaschine, umfassend einen an das Webblatt (2) verfahrbar anbringbaren Reinigungskopf (3),
dadurch gekennzeichnet, dass der Reinigungskopf (3) derart ausgestaltet ist, dass ein erstes und ein zweites Reinigungsmittel zum Reinigen des Webblattes (2) in zeitlicher Abfolge aus dem Reinigungskopf (3) ausgebbbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Reinigungsmittel Wasserdampf ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Reinigungsmittel wasserlöslich ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungskopf (3) eine Düse (6) zum Ausgeben des ersten Reinigungsmittels und zwei zueinander beabstandete Düsen (8) zum Ausgeben des zweiten Reinigungsmittels umfasst.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) des Weiteren einen an das Webblatt (2) verfahrbar anbringbaren Aufnahmeadapter (13) umfasst, mit dem der Reinigungskopf (3) in Eingriff bringbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeadapter (13) einen Führungsschlitten (20) aufweist, der in Eingriff mit einer an das Webblatt (2) anbringbaren Führungsschiene (24) bringbar ist, und dass der Führungsschlitten (20) und die Führungsschiene (24) relativ

zueinander bewegbar sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsschlitten (20) mit einer Kugelführung versehen ist, wodurch der Aufnahmeadapter (13) entlang der Breite des Webblattes verfahrbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (24) an das Webblatt über einen Klemmverschluss (28) anbringbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeadapter (13) eine in Bezug auf den Führungsschlitten (20) verfahrbare Aufnahme (14, 16) zum Anbringen des Reinigungskopfes (3) an den Aufnahmeadapter (13) aufweist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verfahrbare Aufnahme ein erstes flächig ausgebildetes Element (14), das in Bezug auf den Führungsschlitten (20) im Wesentlichen senkrecht zu diesem verfahrbar ist, und ein zweites flächig ausgebildetes Element (16), das mit dem ersten flächig ausgebildeten Element (14) fest verbunden ist, umfasst.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Führungsschiene (24) ein Auffangbehälter (30) angebracht ist, der derart angeordnet ist, dass die von dem Reinigungskopf (3) ausgegebenen Reinigungsmittel sowie die Verschmutzungsrückstände von dem Auffangbehälter (30) aufgefangen werden.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auffangbehälter (30) an einer Seite des Webblattes (2), und der Reinigungskopf (3) an einer gegenüberliegenden Seite des Webblattes (2) angeordnet sind.
13. Webmaschine, die eine Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist.
14. Verfahren zum Reinigen eines Webblattes einer Webmaschine, umfassend die Schritte:

Vorsehen und Anbringen eines Reinigungskopfes (3) an das Webblatt (2),

gekennzeichnet durch
das Auftragen eines ersten und zweiten Reinigungsmittels in zeitlicher Abfolge auf das Webblatt (2).
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass das zweite Reinigungsmittel Wasserdampf ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

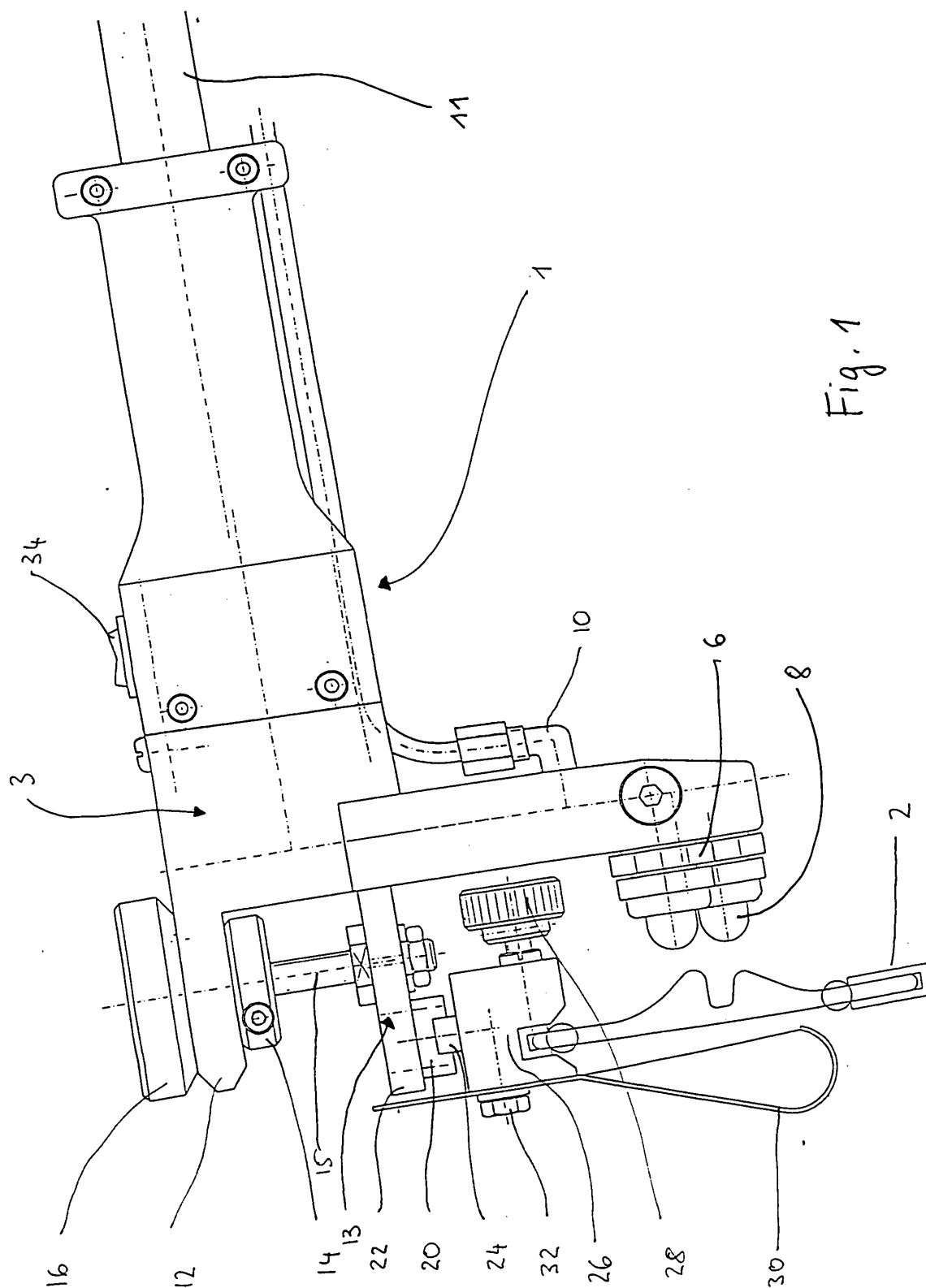


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 9789

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	US 5 237 717 A (WATSON SCOTT W) 24. August 1993 (1993-08-24) * das ganze Dokument *	1,14	D03J1/00
D,A	US 4 964 441 A (LONG WAYNE H ET AL) 23. Oktober 1990 (1990-10-23) * das ganze Dokument *	1,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D03J D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2003	Prüfer ¹⁾ Pussemier, B
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 : nichtschriftliche 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			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)

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

EP 03 00 9789

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.

10-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5237717	A	24-08-1993	US	5244504 A	14-09-1993
US 4964441	A	23-10-1990	CA	2022714 A1	16-02-1991
			EP	0413444 A1	20-02-1991
			JP	3090662 A	16-04-1991
			US	4969488 A	13-11-1990

EPO FORM P0461

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