

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81108139.7

51 Int. Cl.³: **B 41 J 3/04**
B 41 J 27/00

22 Anmeldetag: 09.10.81

30 Priorität: 26.02.81 DE 3107279

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 08.09.82 Patentblatt 82/36

84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** Berlin
 und München
 Postfach 22 02 61
 D-8000 München 22(DE)

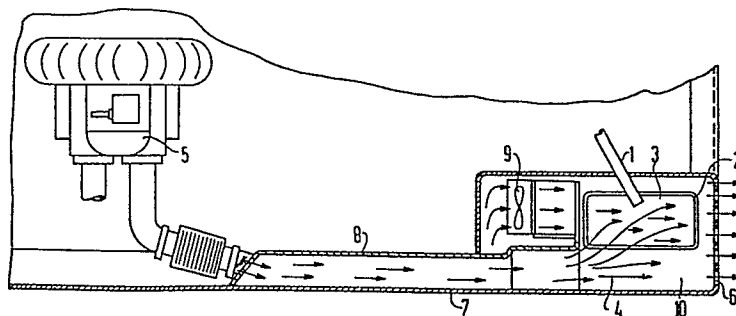
72 Erfinder: **Müller, Gerhard Hans**
 Rosenstrasse 21
 D-8028 Taufkirchen(DE)

54 Einrichtung zur Wasserentfernung aus der Lösungsmittelrückgewinnungsanlage eines Schnelldruckers.

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Wasserentfernung aus der Lösungsmittelrückgewinnungsanlage eines Schnelldruckers. Das in der Lösungsmittelrückgewinnungsanlage aus Lösungsmitteldampf und Wasserdampf zurückgewonnene Wasser muß ohne Korrosionsschäden im Drucker zu erzeugen, beseitigt werden. Die Erfindung sieht hierzu vor, das anfallende Wasser über ein

Rohr 1 entweder einem beheizten Verdampfer 2 oder einer Wanne 11 mit senkrecht nebeneinander stehenden saugfähigen Matten 12 zuzuführen. Die Verdampfer werden von einem Warmluftstrom mittlerer Temperatur umströmt und das so erzeugte Dampfluftgemisch unmittelbar ins Freie geführt. Die Anlage ist insbesondere für den Einsatz bei Druckern der Datentechnik geeignet (Fig. 1).

FIG 1



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen

VPA: 81 P 2007 E

Einrichtung zur Wasserentfernung aus der Lösungsmittel-
rückgewinnungsanlage eines Schnelldruckers.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Wasserent-
5 fernung aus der Lösungsmittelrückgewinnungsanlage eines
Schnelldruckers insbesondere für die Datentechnik.

In der Lösungsmittelrückgewinnungsanlage eines Schnell-
druckers für Datengeräte fällt beim Rückgewinnungsprozess
10 außer dem Lösungsmittel auch Wasser an. Zur Entfernung
des Wasser wäre ein Anschluß direkt an die Abwasserlei-
tung ideal, aber der Aufstellungsort der Drucker liegt
in den seltensten Fällen in der Nähe einer solchen An-
schlußmöglichkeit.

15 Ein integrierter oder auch externer Auffangbehälter, der
öfter entleert werden muß, bringt nicht nur Platzprobleme
und zusätzlich Handlingsaufwand, sondern muß u. a. min-
destens eine Füllstandsanzeigeeinrichtung besitzen.

20 Eine andere Möglichkeit bestünde darin, das Wasser in
einer Vorrichtung verdampfen und den Lüfter eines vor-
handenen Aggregates als Dampfverteiler mit zu verwenden.
Der Wasserdampf verteilt sich dabei im Drucker und kann
25 u. a. Korrosionsschäden verursachen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Einrichtung
zur Wasserentfernung aus der Lösungsmittelrückgewinnungs-
anlage eines Schnelldruckers zu schaffen, bei der das
30 Wasser mit geringem Aufwand vollautomatisch aus dem
Drucker entfernt wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird die Einrichtung gemäß der Erfindung derart ausgebildet, daß das anfallende Wasser über ein Rohr in einen in einem Verdampfungsraum befindlichen beheizten Wasserverdampfer geleitet wird,

5 der von einer durch ein Gebläse erzeugten Abluft umströmt wird, daß das so erzeugte Dampf-Luftgemisch durch Schlitze eines Montagegerüsts ins Freie abgeleitet wird und daß der zur Luftführung erforderliche Luftkanal durch einen Holm des Montagegerüsts gebildet ist.

10

Eine andere Lösung sieht vor, daß das anfallende Wasser über ein Rohr in eine Wanne geleitet wird, in der senkrecht nebeneinander saugfähige Matten angeordnet sind, und die von einer durch ein Gebläse erzeugten, auf einer
15 mittleren Temperatur gehaltenen Abluft umströmt werden, und daß das so erzeugte Dampf-Luftgemisch durch Schlitze eines Montagerahmens ins Freie abgeleitet wird, und daß der zur Luftführung erforderliche Luftkanal durch einen Holm des Montagegerüsts gebildet ist.

20

Anstelle des Holmes als Luftkanal kann auch ein Schlauch verwendet werden.

Durch diese Maßnahmen erhält man zwei unterschiedliche

25 Lösungen zur Wasserentfernung aus der Lösungsmittel-rückgewinnungsanlage eines Schnelldruckers, die einfach in ihrem Aufbau sind, eine schnelle und wirkungsvolle Verdampfung bzw. Verdunstung des rückgewonnenen Wassers gewährleisten und zudem keine Korrosionsschäden im Drucker
30 selbst verursachen.

Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht dabei vor, daß die Abluft während des Druckvorganges durch ein am Kanaleingang zu anderen Zwecken sowieso angeordnetes Hauptgebläse
35 und während der Druckpausen durch ein unmittelbar hinter dem Wasserverdampfer angeordnetes kleineres Gebläse erzeugt wird.

Die Temperatur der Abluft wird dabei vorteilhafterweise auf etwa 50° gehalten.

Der Verdampfungsraum kann zur Vermeidung von Kondens-
5 wasserniederschlägen an den Seitenwänden mit Kunststoff ausgekleidet sein.

Anhand der Figuren 1 bis 3 wird die Erfindung näher erläutert.

10

Es zeigen:

Fig. 1 eine Einrichtung mit einem beheizten Wasserverdampfer in Draufsicht,

Fig. 2 einen Querschnitt der Anlage nach Fig. 1,

15 Fig. 3 eine Einrichtung mit saugfähigen Matten als wesentliche Elemente der Verdunstung.

Das beim Lösungsmittel-Rückgewinnungsprozess anfallende Wasser 3 läuft über das Rohr 1 in den bekannten, beheizten
20 Wasserverdampfer 2. Der hier erzeugte Wasserdampf vermischt sich mit der vorbeiströmenden Abluft 4 von 50°C, die das Hauptgebläse 5 liefert, bevor sie durch die Schlitze des Gerüsts 6 ins Freie strömt. Zur Luftführung dient ein Holm 7 des Montagegerüsts, der als Kanal 8
25 ausgebildet ist.

Diese relativ lange Luftführung im geschlossenen Kanal 8 dämpft dabei gleichzeitig wirkungsvoll die von der strömenden Luft erzeugten Geräusche. Da in den Druck-
30 pausen u. a. auch das Hauptgebläse 5 ausgeschaltet wird, die Lösungsmittelrückgewinnungsanlage aber aus Funktionsgründen weiterarbeitet, fällt weiterhin Wasser in kleinen Mengen an.

35 Der daraus entstehende Wasserdampf wird von dem kleineren Gebläse 9 ins Freie befördert. Dieses Gebläse ist mit der Ein- bzw. Ausschaltfunktion des Druckers gekoppelt.

Um die Kondensation des Wasserdampfes an den kalten Metallwänden zu verhindern, wird der Verdampfungsraum 10 mit Kunststoff ausgekleidet (niedrige Wärmeleitzahl, Fig. 1 und 2).

5

Bei der Lösung nach Fig. 3 wird die Abluft über eine Verdunstungseinrichtung geleitet, die etwa anstelle des beheizten Wasserverdampfers installiert ist. Dabei stehen in einer Wanne 11, z. B. senkrecht nebeneinander, saugfähige Matten 12. Anzahl und Größe der Matten ergibt die Verdunstungsoberfläche. Unter Einbeziehung der vorbeiströmenden Luftmenge und deren Temperatur kann die zu verdunstende Massermenge bestimmt werden. Fällt nur wenig Wasser an, wie es bei Betrieb ohne Rückgewinnungsanlage der Fall ist, dann genügt es, wenn das Wasser in die Wanne 11 tropft, verdunstet und vom Luftstrom nach außen abgeführt wird. Auf dem Boden der Wanne liegt zur Vergrößerung der Verdunstungsfläche flach angeordnet dann nur eine saugfähige Matte anstelle mehrerer senkrecht angeordneter Matten.

20

3 Figuren

5 Patentansprüche

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Wasserentfernung aus der Lösungsmittel-
rückgewinnungsanlage eines Schnelldruckers, insbesondere
für die Datentechnik, d a d u r c h g e k e n n z e i c h -
n e t, daß das anfallende Wasser über ein Rohr (1) in
5 einen in einem Verdampfungsraum (10) befindlichen beheizten
Wasserverdampfer (2) geleitet wird, der von einer durch
ein Gebläse erzeugten Abluft umströmt wird, daß das so
erzeugte Dampf- und Luftgemisch durch Schlitze eines Montagege-
rüsts ins Freie abgeleitet wird, und daß der zur Luft-
10 führung erforderliche Luftkanal durch einen Holm (7) des
Montagegerüsts gebildet ist.

2. Einrichtung zur Wasserentfernung aus der Lösungsmittel-
rückgewinnungsanlage eines Schnelldruckers insbesondere
15 für die Datentechnik, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß das anfallende Wasser über ein
Rohr (1) in eine Wanne (11) geleitet wird, in der senk-
recht nebeneinander saugfähige Matten (12) angeordnet
sind, und die von einer durch ein Gebläse erzeugten
20 Abluft umströmt werden, und daß das so erzeugte Dampf-
und Luftgemisch durch Schlitze eines Montagegerüsts ins Freie
abgeleitet wird, und daß der zur Luftführung erforderliche
Luftkanal durch einen Holm (7) des Montagegerüsts
gebildet ist.

25

3. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Ab-
luft während des Druckvorganges durch ein am Kanaleingang
(8) zu anderen Zwecken sowieso angeordnetes Hauptgebläse
30 (5) und während der Druckpausen durch ein unmittelbar
hinter dem Wasserverdampfer angeordnetes kleineres Gebläse
(9) erzeugt wird.

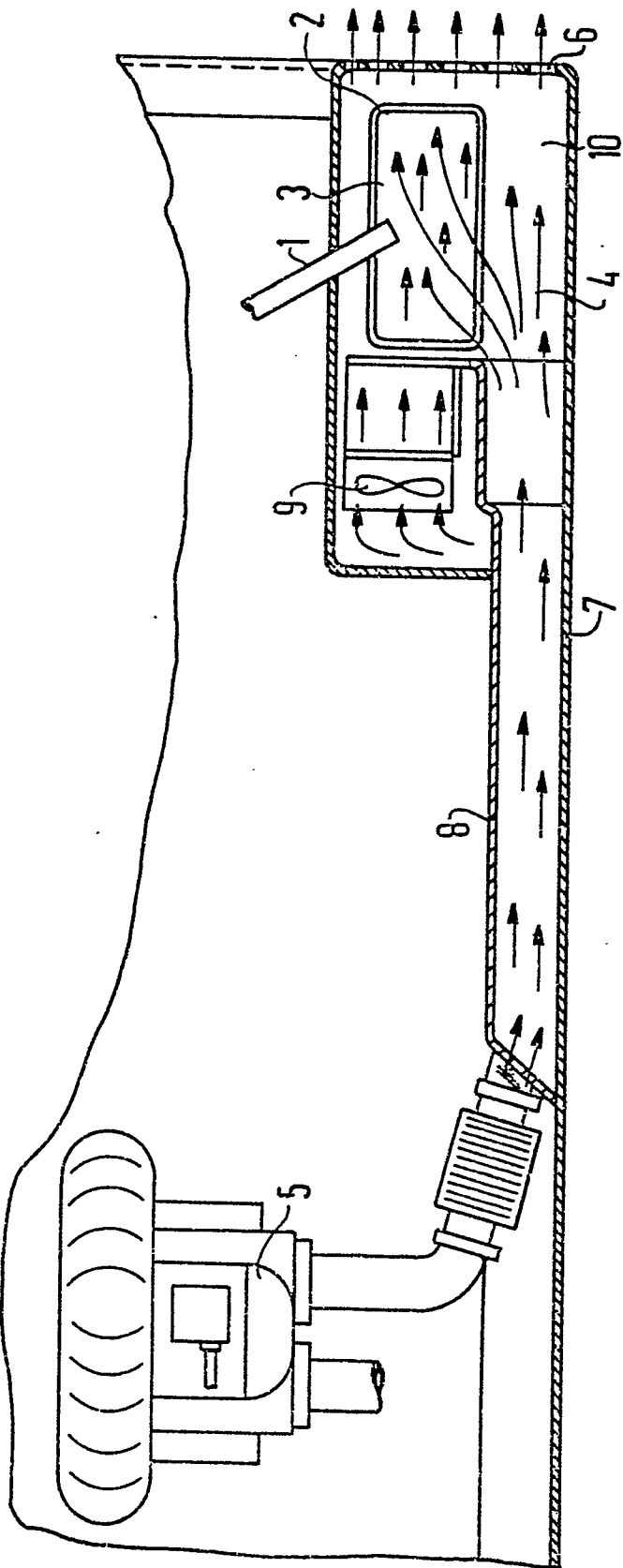
4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
35 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die

Abluft auf einer Temperatur von etwa 50° gehalten wird.

5. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der
5 Verdampfungsraum (10) mit Kunststoff ausgekleidet ist.

1/2

FIG 1



2/2

FIG 2

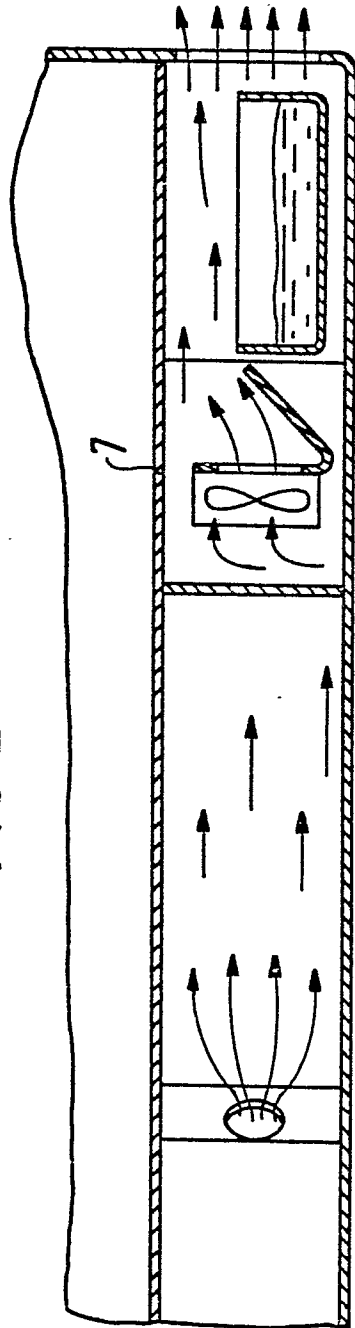


FIG 3

