

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81109275.8

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

22 Anmeldetag: 29.10.81

30 Priorität: 27.02.81 DE 3107556

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 08.09.82 Patentblatt 82/36

84 Benannte Vertragsstaaten:
 CH FR GB IT LI NL SE

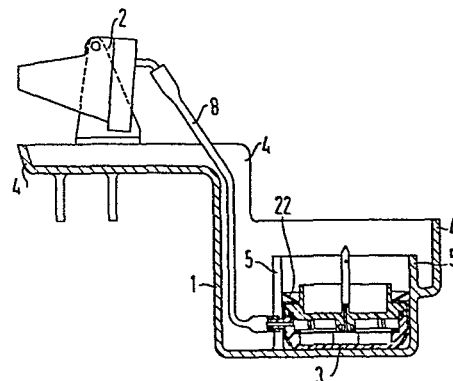
71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** Berlin
 und München
 Postfach 22 02 61
 D-8000 München 22(DE)

72 Erfinder: **Trey, Karl, Ing. grad.**
 Bruderhofstrasse 32
 D-8000 München 70(DE)

54 Schreibwagen für Schreibeinrichtungen mit darauf angeordnetem Vorratsbehälter.

57 Bei einem Schreibwagen für Tintenschreibeinrichtungen ist der Trägerteil (1) mindestens im Bereich des Vorratsbehälters wannenartig ausgebildet. In diesem Bereich befinden sich Führungselemente (5) zur gemeinsamen Aufnahme der als selbständig einsetzbar ausgebildeten Filtereinheit (3) und dem auf die Filtereinheit (3) aufsetzbaren Vorratsbehälter.

FIG 1



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 81 P 6719 E

5 Schreibwagen für Tintenschreibeinrichtungen mit darauf
angeordnetem Tintenvorratsbehälter

Die Erfindung betrifft einen Schreibwagen für Tinten-
schreibeinrichtungen aus einem Trägerteil, einem auf dem
10 Trägerteil angeordneten Schreibkopf mit einem auswechsel-
baren Vorratsbehälter für die Schreibflüssigkeit und
einer zwischen dem Vorratsbehälter und dem Schreibkopf
angeordneten Filtereinheit.

15 Schreibwagen für Tintenschreibeinrichtungen der eingangs
genannten Art sind allgemein bekannt. So wird in der
Druckschrift Siemens, Tintendrucker PT80 Funktionsbeschrei-
bung, Ausgabe 9/78, Bild 6 mit zugehöriger Beschreibung,
ein derartiger Schreibwagen detailliert dargestellt.

20

Verwendet man einen derartigen Schreibkopf im Rahmen
einer Schreibmaschine, kann es günstig sein, den Schreib-
kopf schwenkbar auszugestalten, so daß er bedarfsweise
unterhalb der Schreibstelle abgesenkt werden kann, um
25 die Sicht auf die Schreibstelle zu erleichtern. In die-
sem Falle ist eine elastische Verbindung zwischen
dem Vorratsbehälter und dem Schreibkopf notwendig. Ein
derartiges Verbindungselement ist von außen zugänglich
und kann deshalb beschädigt werden.

30

Wegen dem geringen Durchmesser der Tintenkanäle im
Schreibkopf und der daraus resultierenden Empfindlich-
keit gegenüber Schmutzpartikeln in der Schreibflüssig-
keit ist es notwendig, zwischen dem Tintenvorratsbehäl-
35 ter und dem Schreibkopf ein ReinigungsfILTER anzuordnen.

Aufgabe der Erfindung ist es, für eine Tintenschreibeinrichtung einen Schreibwagen der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei dem die Tinte möglichst direkt und sicher von der Tintenvorratsflasche über eine Filtereinrichtung zum Schreibkopf geführt wird. Der Schreibwagen soll bei geringer Masse möglichst einfach und funktions-

5 sicher aufgebaut sein.

Diese Aufgabe wird bei einem Schreibwagen der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der Trägerteil mindestens im Bereich des Vorratsbehälters wannenartig ausgebildet ist und in diesem Bereich Führungselemente zur gemeinsamen Aufnahme der als selbständig einsetzbar ausgebildeten Filtereinheit und dem auf die Filtereinheit

10 aufsetzbaren Vorratsbehälter aufweist.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Dadurch, daß die Filtereinheit als selbständig einsetzbare Filtereinheit ausgebildet ist, läßt sie sich leicht herstellen und im Störfalle leicht austauschen. Die Filtereinheit läßt sich außerdem in einfacher Weise aus Kunststoff aus Spritzguß herstellen und wiederum in einfacher Weise durch Zusammenpressen eines Metallringes montieren.

20

25

Dadurch, daß sich die Übergangsstelle zwischen dem Tintenvorratsbehälter der Filtereinheit und dem Verbindungsschlauch zwischen Filtereinheit und Tintenschreibkopf innerhalb einer dichten Wanne des Trägerteils befindet, sammelt sich evtl. austretende Tinte in diesem Trägerteil, so daß es zu keiner Beschädigung der Schreibeinrichtung kommt. Der näherungsweise konstante Querschnitt

30

35 des Verbindungssystems zwischen Schreibkopf und Filter

ist einerseits einfach herstellbar, andererseits wird dadurch eine störende Gasblasenbildung innerhalb des Versorgungssystems verhindert.

- 5 Die Trennung von Trägerteil und Filtereinheit ermöglicht es jedem Teil, den optimalen Werkstoff zuzuordnen. So kann das Trägerteil aus bruchfestem glasfaserverstärktem Kunststoff, die Filtereinheit jedoch aus einem tintendichten thermoplastischen Kunststoff hergestellt
10 werden.

Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beispielsweise näher beschrieben.

- 15 Es zeigen
Fig. 1 ein Schnittbild des Schreibwagens für eine Tintenschreibeinrichtung mit darauf angeordnetem schwenkbaren Schreibkopf,
Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Schnittbildes
20 der Filtereinheit.

- Der in der Fig. 1 dargestellte Schreibwagen für eine Tintenmosaikschreibeinrichtung mit piezoelektrisch betriebenen Schreibdüsen wird über eine hier nicht dargestellte
25 Antriebseinrichtung über Führungselemente zeilenweise entlang von einem Aufzeichnungsträger bewegt. Der Schreibwagen besteht aus einem Trägerteil 1 aus glasfaserverstärktem Kunststoff, einem darauf angeordneten schwenkbaren Schreibkopf 2, einer Filtereinheit
30 3 und hier nicht dargestellt einem auf der Filtereinheit angeordneten auswechselbaren Tintenvorratsbehälter. Die Seitenteile 4 des Trägerteiles 1 sind hochgezogen, wobei das Trägerteil 1 im Bereich des Vorratsbehälters wannenartig ausgebildet ist. In diesem Bereich sind Füh-
35 rungselemente 5 zur Aufnahme der Filtereinheit 3 vorge-

sehen. Die Führungselemente 5 dienen gleichzeitig als Halterung des Tintenvorratsbehälters, der auswechselbar ausgestaltet ist und in einfacher Weise auf die Filtereinheit 3 aufgesteckt wird.

5

Entsprechend der Darstellung der Fig. 2 besteht die Filtereinheit aus einem einen wannenartigen Filterraum aufweisenden Unterteil 6 mit Anschlußelementen, nämlich einem Stutzen 7 für den Verbindungsschlauch 8 zwischen
10 Filtereinheit und Schreibkopf 2; weiters aus einem auf dem Unterteil 6 angeordneten, Verbindungselement für die Tintenversorgung zu dem Vorratsbehälter, nämlich einer Hohl-nadel 9, aufweisenden Oberteil 10 und einem zwischen Unter- und Oberteil angeordneten aus einem Filterblättchen bestehenden Filterelement 11. Dieses Filterelement trennt den eigentlichen Filterraum in einen unteren mit den Tintenvorratsbehältern über die Hohl-nadel 9 verbundenen Absetzraum 12 und in einen oberen mit dem Verbindungsschlauch 8 verbundenen Raum 13 auf. Damit die Tinte
20 in der in der Zeichnung in Fig. 2 angegebenen gestrichelten Weise durch die Filtereinheit fließen kann, befindet sich am Boden des Unterteiles 6, ein kreisrundes, mit einem Längsschlitz versehenes Verteilelement 14. Auf diesem Verteilelement 14 liegt die Filterscheibe mit
25 zugehöriger Durchlaßöffnung 15 auf und bildet in Verbindung mit dem am Oberteil angebrachten, mit Dichtelementen 16 versehenen kreisrunden Aufsatzstück 17 den Zuflußkanal von der Hohl-nadel 9 zum Absetzraum 12. Das Filterblättchen 11 wird außerdem noch durch einen Stützring
30 18 auf den Kanten des Unterteiles 6 fixiert. Als Dichtung zwischen dem Ober- und Unterteil ist ein O-Ring 19 angebracht. Zusätzlich noch weist der Oberteil einen Führungsbereich 20 für den hier nicht dargestellten, die Tintenvorratsflasche abschließenden Gummistöpsel auf,
35 wobei beim Austauschen der Tintenvorratsflaschen die

Hohlnadel 9 diesen Verschlußstopfen durchstößt. Das gesamte Oberteil einschließlich der Hohlnadel 9 ist aus einem einzigen Kunststoffelement gespritzt. Dasselbe gilt für das Unterteil 6 mit dem Verteilelement 14. Ein
5 aufgepreßter Metallring 21 hält in einfacher Weise die einzelnen Elemente der Filtereinheit zusammen.

Zur Montage der Filtereinheit 3 auf dem Trägerteil 1 wird die Filtereinheit 3 über einen Spreitzring 22 in
10 den Führungselementen 5 des Trägerteiles 1 befestigt.

9 Patentansprüche

2 Figuren

Bezugszeichenliste

- 1 Trägerteil
- 2 Schreibkopf
- 3 Filtereinheit
- 4 Seitenteile
- 5 Führungselemente
- 6 Unterteil
- 7 Stutzen
- 8 Verbindungsschlauch
- 9 Hohlneedle
- 10 Oberteil
- 11 Filterelement
- 12 Absetzraum
- 13 Raum
- 14 Verteilelement
- 15 Durchlaßöffnung
- 16 Dichtelement
- 17 Aufsatzstück
- 18 Stützring
- 19 O-Ring
- 20 Führungsbereich
- 21 Metallring
- 22 Spreitzring

Patentansprüche

1. Schreibwagen für Tintenschreibeinrichtungen aus einem Trägerteil, einem auf dem Trägerteil angeordneten Schreibkopf mit einem auswechselbaren Vorratsbehälter für die Schreibflüssigkeit und einer zwischen dem Vorratsbehälter und dem Schreibkopf angeordneten Filtereinheit, d a -
5 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Trägerteil (1) mindestens im Bereich des Vorratsbehälters wannenartig ausgebildet ist und in diesem Bereich Führungselemente (5) zur gemeinsamen Aufnahme, der als selbständig einsetzbar ausgebildeten Filtereinheit (3) und dem auf die Filtereinheit aufsetzbaren Vorratsbehälter aufweist.
- 15 2. Schreibwagen nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Filtereinheit (3) aus einem einen wannenartigen Filterraum aufweisenden Unterteil (6) mit Anschlußelementen (7) für das Tintenversorgungssystem des Schreibkopfes (2), einem auf dem
20 Unterteil (6) angeordneten, Verbindungselemente (9) für die Tintenversorgung zu dem Vorratsbehälter aufweisenden Oberteil (10) und einem zwischen Unter- und Oberteil angeordneten Filterelement (11) besteht, und daß das Filterelement (11) den Filterraum in einem unteren, mit dem Tintenversorgungssystem des Vorratsbehälters verbindenden Absetzraum (12) und einen oben mit dem Tintenversorgungssystem des Schreibkopfes verbindenden Raum (13) teilt.
- 30 3. Schreibwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Oberteil der Filtereinheit (10) einschließlich einer als Verbindungselement für die Tintenversorgung dienenden Hohl-
35 nadel (9) aus einem einzigen Kunststoffteil besteht.

4. Schreibwagen nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß ein dem Unter- und
Oberteil gegeneinander pressender Metallring (21) vor-
gesehen ist.
- 5
5. Schreibwagen nach einem der Ansprüche 2 bis 4, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das
Oberteil (10) einen Dichtring (19) aufweist.
- 10 6. Schreibwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein die
Filtereinheit (3) in den Führungselementen befestigender
Spreitzring (22) vorgesehen ist.
- 15 7. Schreibwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das
Trägerteil (1) aus glasfaserverstärktem Kunststoff be-
steht.
- 20 8. Schreibwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das
Trägerteil (1) vollständig durch hochgezogene Seiten-
teile (4) begrenzt ist.
- 25 9. Schreibwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß als
Filterelement eine kreisrunde Filterplatte vorgesehen ist.

1/1

FIG 1

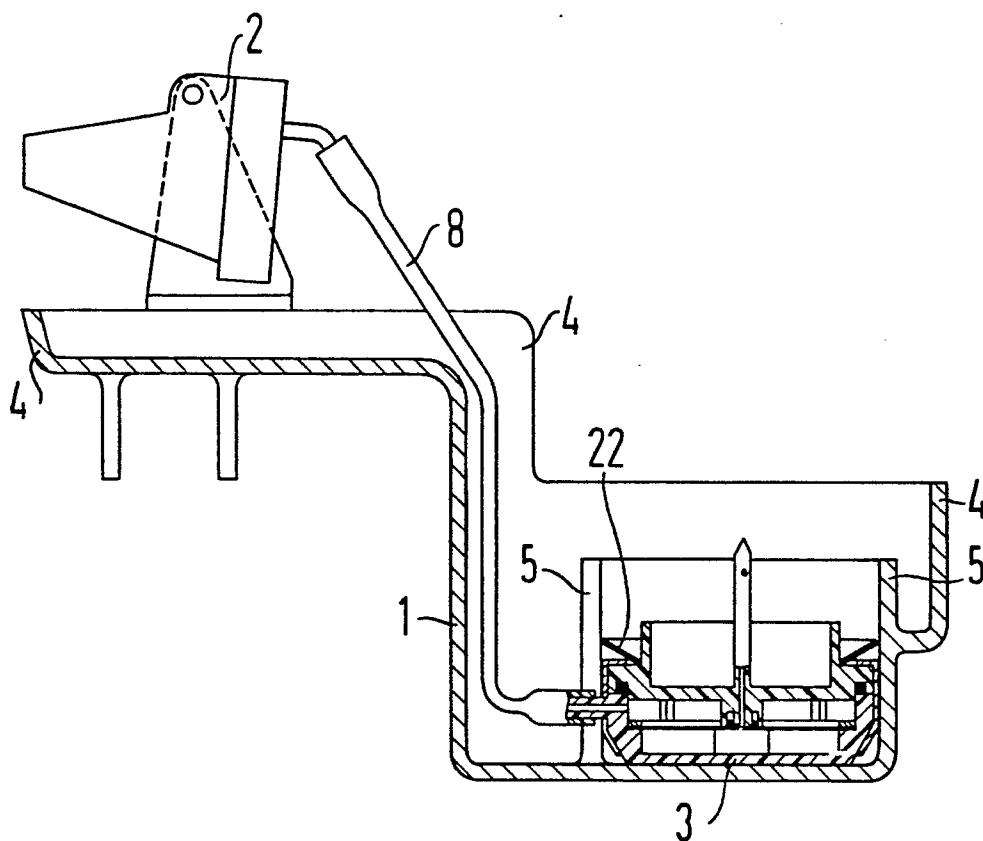


FIG 2

