

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 599 436 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93250315.4**

(51) Int. Cl.⁵: **G03G 21/00**

(22) Anmeldetag: **16.11.93**

(30) Priorität: **20.11.92 DE 9215984 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.06.94 Patentblatt 94/22

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL
PT SE**

(71) Anmelder: **berolina Schriftbild Wolff, Busch & Partner KG**
Kaiser-Wilhelm-Strasse 17
D-12247 Berlin(DE)

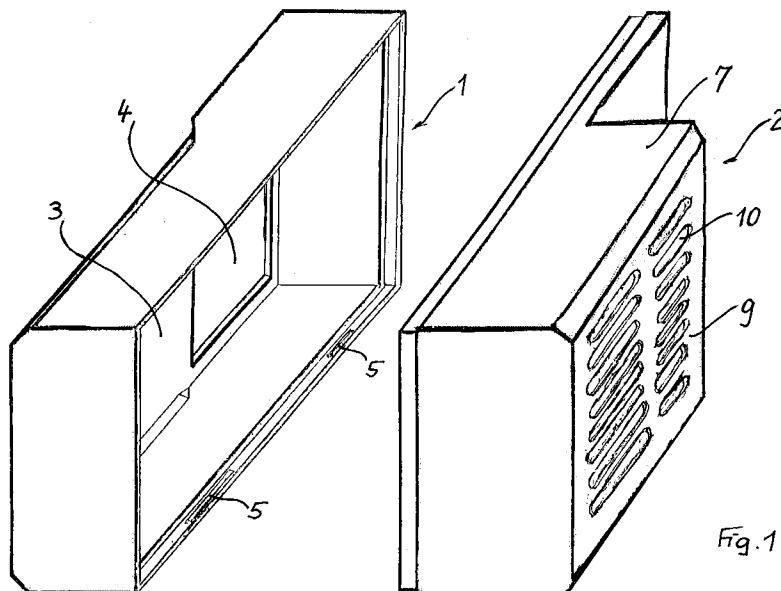
(72) Erfinder: **Wolff, Hans**
Rapstedter Weg 52
D-12305 Berlin(DE)
Erfinder: **Busch, Karl-Heinz**
Goldammerstr. 38a
D-12351 Berlin(DE)

(74) Vertreter: **Böning, Manfred, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Dieter Jander
Dr.-Ing. Manfred Böning
Leistikowstrasse 2
D-14050 Berlin (DE)

(54) **Gehäuse zur Aufnahme eines Ozonfilters für Laserdrucker.**

(57) Zur nachträglichen Ausstattung eines Laserdruckers mit einem Ozonfilter wird ein Gehäuse vorgeschlagen, das aus zwei Teilen (1,2) besteht, die

zusammensteckbar sind und von denen das eine zur Abluftführung und das andere zur Aufnahme des Filters genutzt wird.



EP 0 599 436 A1

Die Erfindung betrifft ein Gehäuse zur Aufnahme eines Ozonfilters für Laserdrucker od.dgl.

Es ist bekannt, daß beim Betrieb von Laserdruckern ebenso wie beim Betrieb von Fotokopiergeräten Ozon entsteht. Insbesondere Laserdrucker sind dabei regelmäßig von Haus aus mit Ozonfiltern ausgestattet. Die Anordnung dieser Filter im Innern der Geräte setzt nicht nur deren Größe enge Grenzen, sondern erschwert auch deren Austausch und Überwachung. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den angedeuteten Mängeln dadurch abzuwehren, daß man eine einfache Möglichkeit zur Filterung des beim Betrieb des Laserdruckers entstehenden ozonhaltigen Mediums außerhalb des jeweiligen Gerätes schafft. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Schaffung eines an der Außenseite des jeweiligen Gerätes befestigbaren Gehäuses gelöst, das aus zwei zusammensteckbaren Teilen besteht, von denen das eine mit einer Eintrittsöffnung für das ozonhaltige Medium versehen ist, während das andere im Bereich einer zum ersten Teil offenen Kammer für den Ozonfilter eine Austrittsöffnung aufweist.

Das erfindungsgemäße Gehäuse ermöglicht problemlos die Unterbringung vergleichsweise großer Ozonfilter und deren bequeme Überwachung und einfachen Austausch. Seine nachträgliche Anbringung am jeweiligen Gerät bereitet keine Probleme. Durch den Einsatz des erfindungsgemäßen Gehäuses und eines in diesem untergebrachten, gegenüber Innenfiltern größeren Außenfilters lassen sich die Ozonkonzentrationen in der Umgebung des jeweiligen Gerätes deutlich reduzieren.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung eines in der beigefügten Zeichnung dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

Fig. 1 die perspektivische Darstellung zweier zusammensteckbarer Gehäuseteile,

Fig. 2 die Draufsicht auf die Vorderseite eines der beiden Gehäuseteile gemäß Fig. 1,

Fig. 3 teilweise im Schnitt die Stirnansicht des Gehäuseteiles gemäß Fig. 2,

Fig. 4 teilweise im Schnitt die Seitenansicht des Gehäuseteiles gemäß Fig. 2,

Fig. 5 in vergrößertem Maßstab einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 teilweise im Schnitt die Draufsicht auf die Rückseite des zweiten in Fig. 1 dargestellten Gehäuseteiles,

Fig. 7 teilweise im Schnitt die Stirnansicht des Gehäuseteiles gemäß Fig. 6,

Fig. 8 teilweise im Schnitt die Seitenansicht des Gehäuseteiles gemäß Fig. 6,

Fig. 9 im vergrößerten Maßstab einen Schnitt längs der Linie IX-IX in Fig. 8,

Fig. 10 die Geräteanschlußseite eines Adapters für ein Gehäuse gemäß den Figuren 1 bis 9, Fig. 11 einen Schnitt längs der Linie XI-XI in Fig. 10 und

Fig. 12 die Gehäuseanschlußseite des Adapters gemäß den Figuren 11 und 12.

In den Figuren sind 1 und 2 zwei zusammensteckbare Teile eines Gehäuses zur Aufnahme eines nicht dargestellten austauschbaren Ozonfilters. Das Gehäuseteil 1 bildet einen länglichen Trog, dessen Boden 3 mit einer Eintrittsöffnung 4 für das aus einem Laserdrucker austretende ozonhaltige Medium versehen ist. Die Außenseite des Bodens 3 des Gehäuseteiles 1 wird mittels eines doppelseitigen Klebbandes so am jeweiligen Gerät befestigt, daß die Eintrittsöffnung 4 mit der geräteseitigen Austrittsöffnung fluchtet. Anschließend wird das als Kappe ausgebildete Gehäuseteil 2 mit dem Gehäuseteil 1 verbunden. Zur Sicherung der lösbaren Verbindung dienen von Rippen 5 und Mulden 6 gebildete Rastelemente.

Das Gehäuseteil 2 weist eine von einem erkerartigen Vorsprung 7 gebildete Kammer 8 zur Aufnahme eines Ozonfilters auf. Die Wand 9 des Vorsprungs 7 ist mit Schlitzfenstern 7 versehen, die einerseits eine Austrittsöffnung für das ozonhaltige Medium bilden und andererseits Teile eines Stützgitters für den Ozonfilter darstellen.

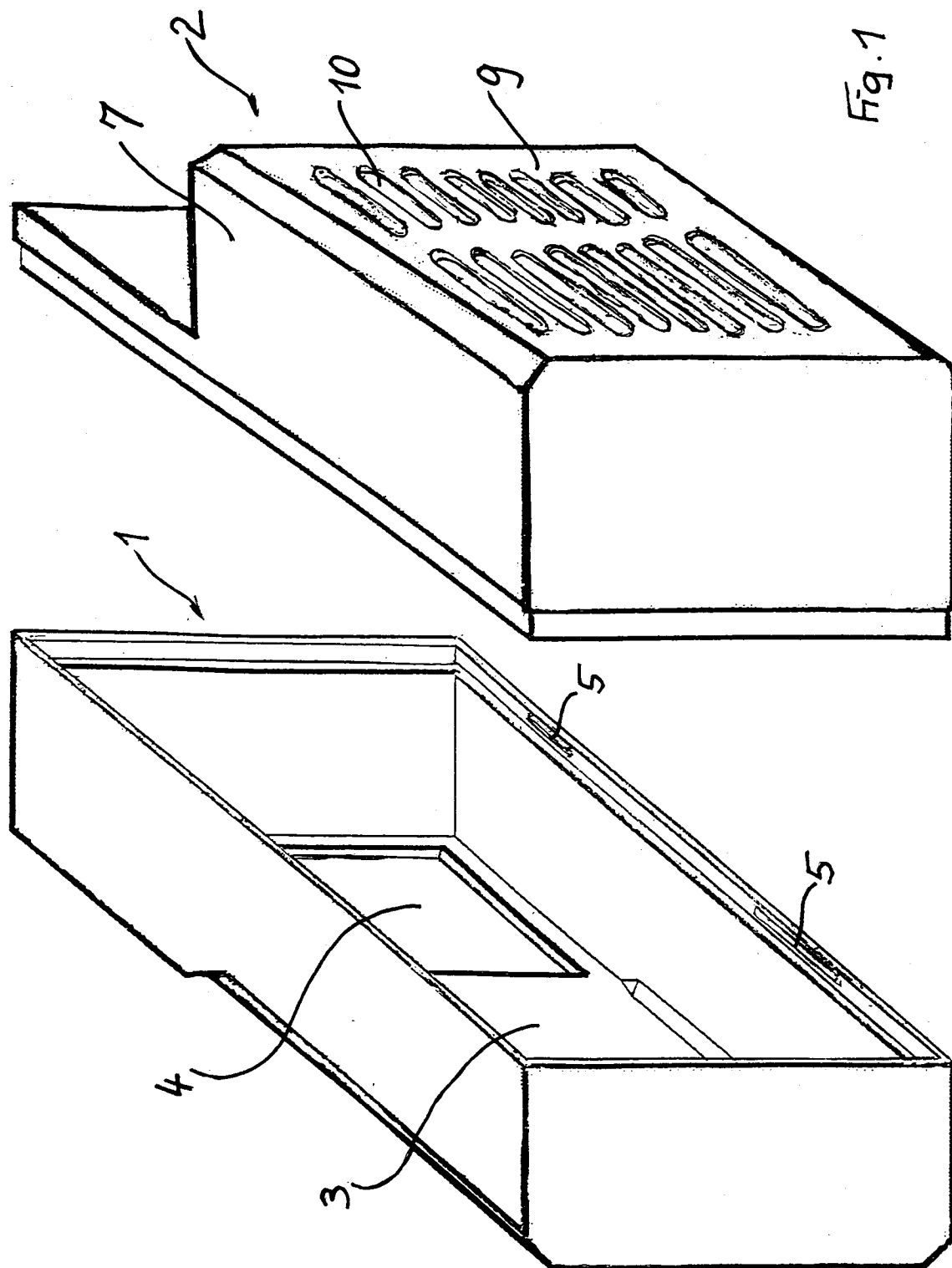
Im zusammengesteckten Zustand begrenzen die Gehäuseteile 1 und 2 einen Strömungskanal 11 für das ozonhaltige Medium, der dafür Sorge trägt, daß der in der Kammer 8 untergebrachte Ozonfilter gleichmäßig durchströmt wird.

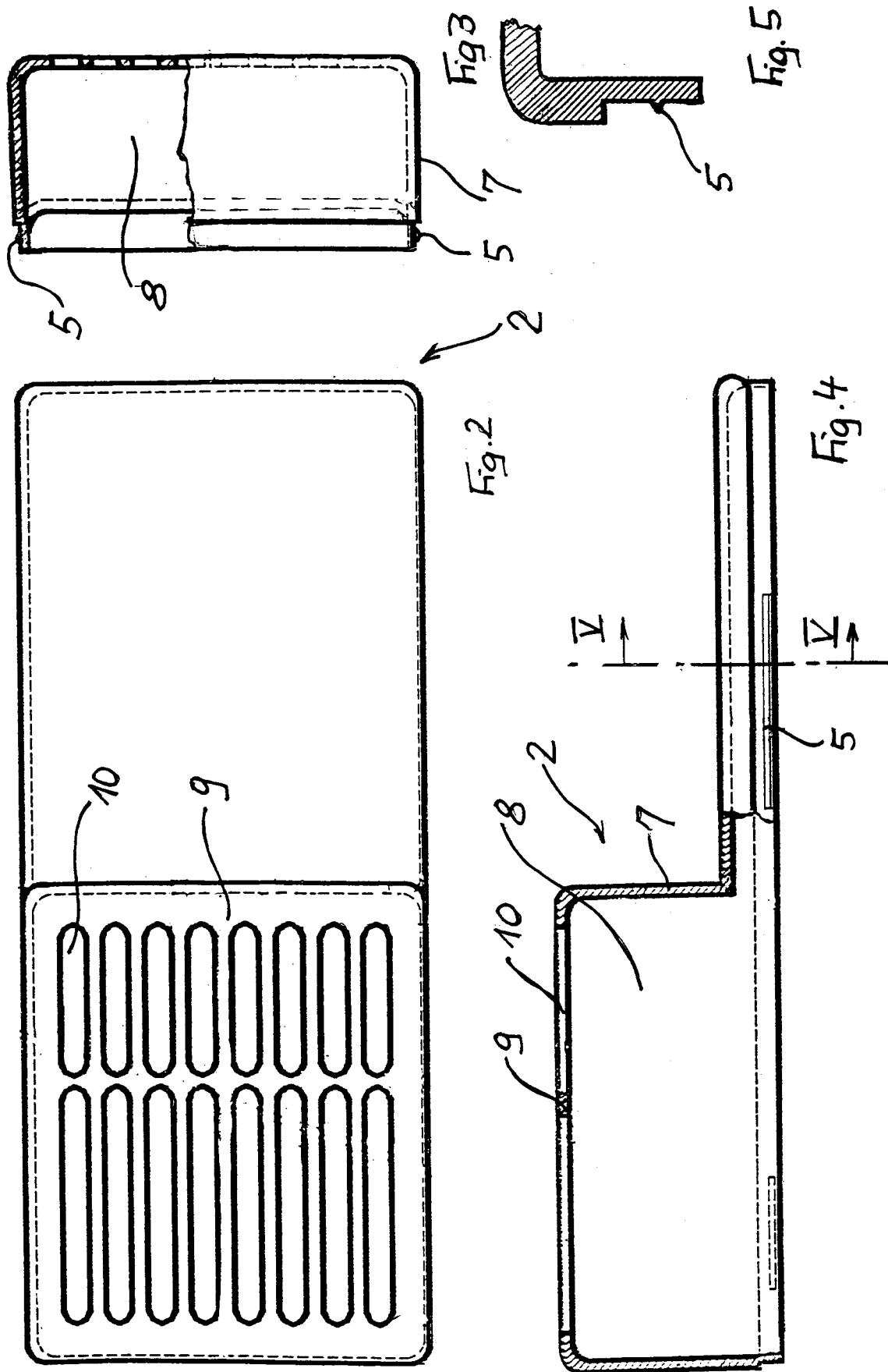
Das Gehäuse 1,2 wird zweckmäßigerweise an einer der Längsseiten des jeweiligen Gerätes befestigt. Um eine längsseitige Anbringung des Gehäuses auch bei Geräten zu ermöglichen, deren geräteseitige Austrittsöffnung für das ozonhaltige Medium an der Rückseite des jeweiligen Gerätes angeordnet ist, kann ein Adapter der in den Figuren 10 bis 12 dargestellten Art verwendet werden. Er besteht aus einem Gehäuse 12 mit einer Eintrittsöffnung 13 und einer gegenüber dieser um 90° versetzten Austrittsöffnung 14. Zur Verbindung des Adapters mit dem jeweiligen Gerät und dem Gehäuse 1,2 für den Ozonfilter verwendet man wiederum doppelseitige Klebebänder bzw. Klebestreifen.

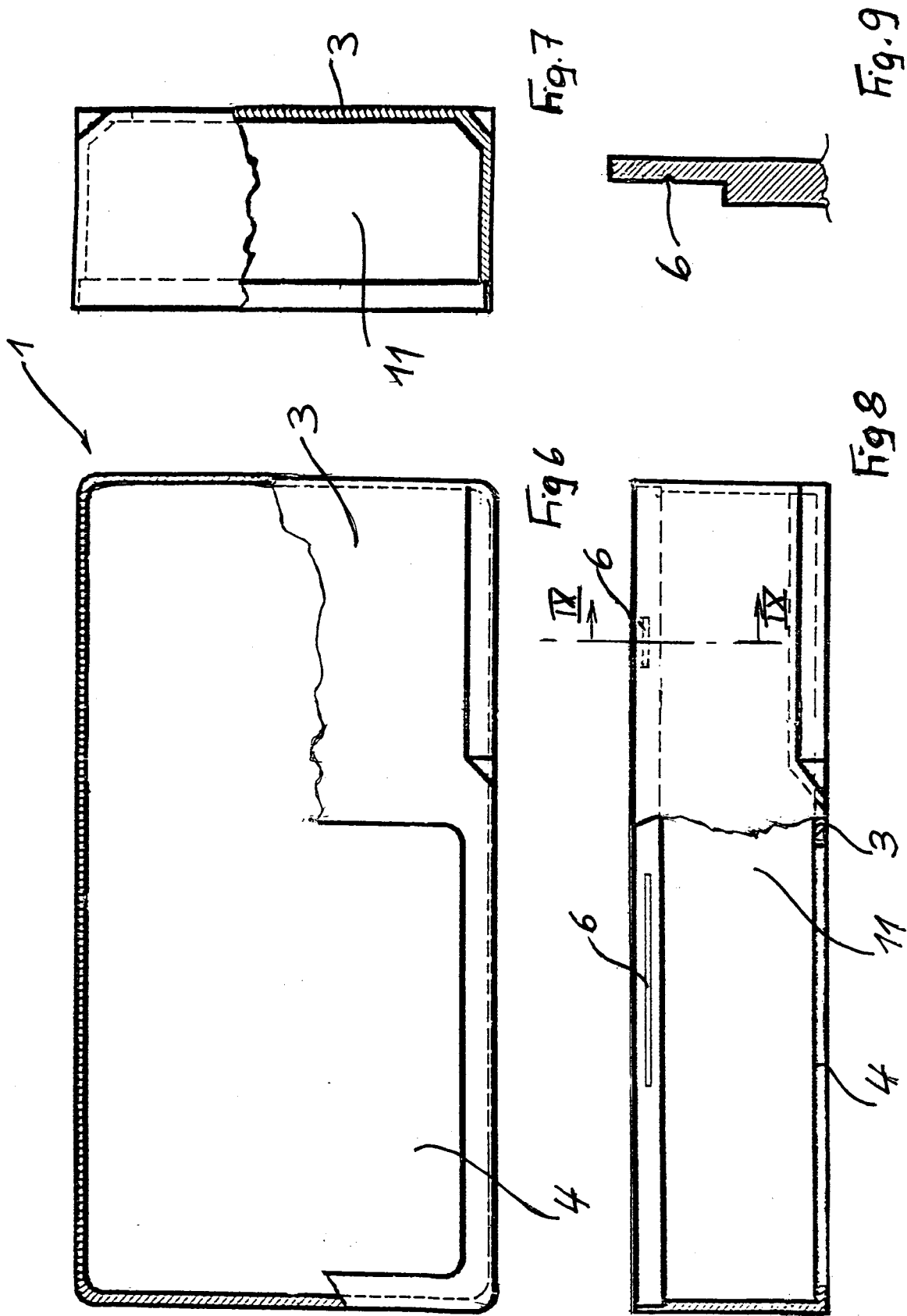
Patentansprüche

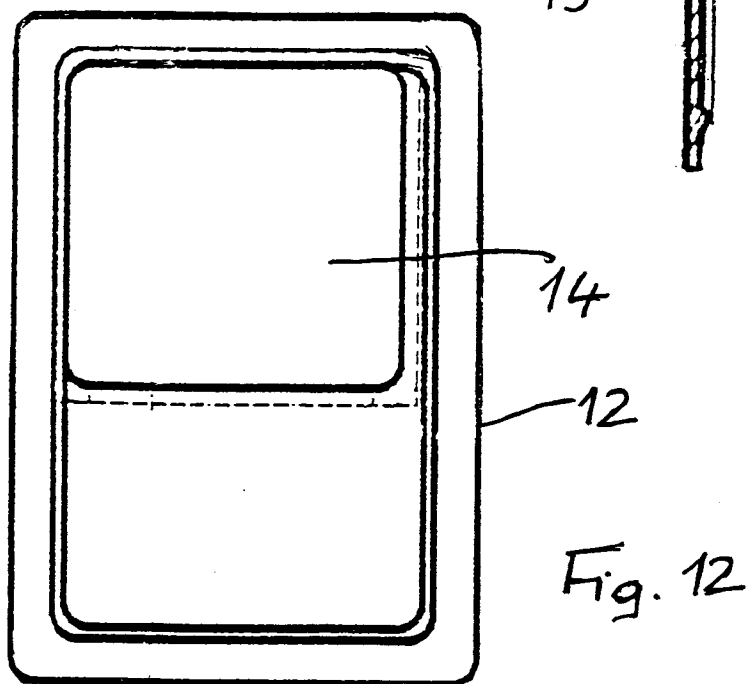
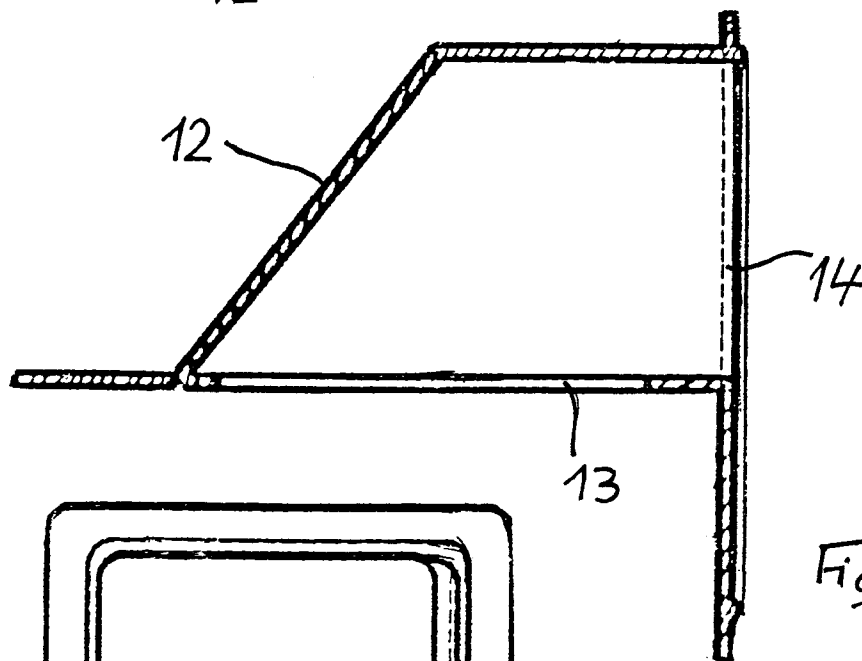
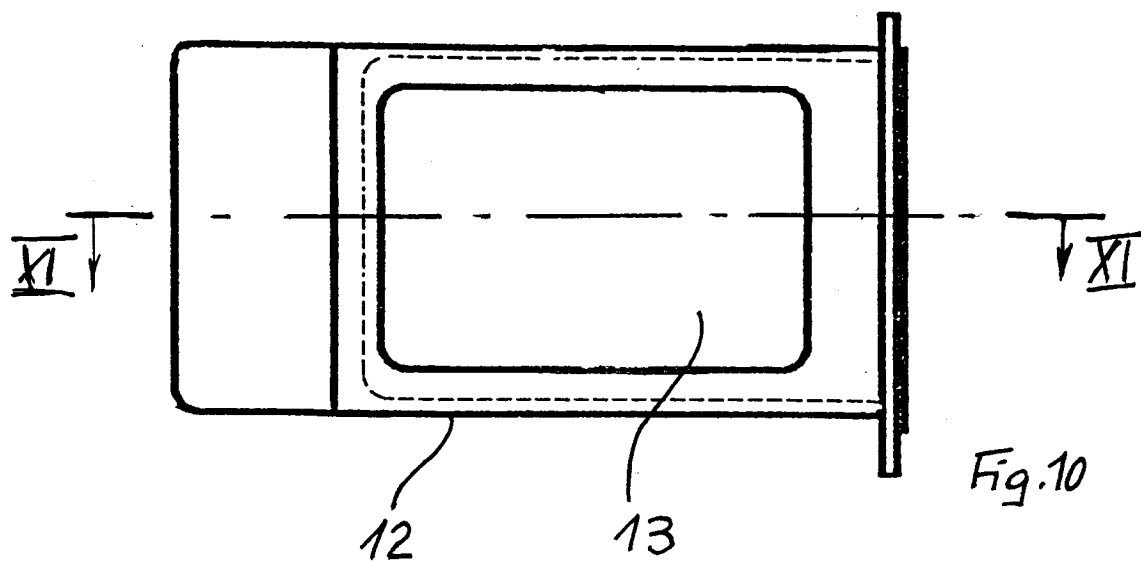
1. Gehäuse zur Aufnahme eines Ozonfilters für Laserdrucker od.dgl., **dadurch gekennzeichnet**, daß es aus zwei zusammensteckbaren Teilen (1,2) besteht, von denen das eine (1) mit einer Eintrittsöffnung (4) für das ozonhaltige Medium versehen ist, während das andere im Bereich einer zum ersten Teil (1) offenen

- Kammer (8) für den Ozonfilter eine Austrittsöffnung (10) aufweist.
2. Gehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich an die Eintrittsöffnung (4) ein Strömungskanal (11) für das ozonhaltige Medium anschließt und die Austrittsöffnung (10) an der dem Strömungskanal (11) gegenüberliegenden Seite der Kammer (8) für den Ozonfilter angeordnet ist. 5
 3. Gehäuse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß beide Gehäuseteile (1,2) die Wände des Strömungskanales (11) bilden. 10
 4. Gehäuse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kammer (8) als erkerartiger Vorsprung (7) des einen Gehäuseteiles (2) ausgebildet ist. 15
 5. Gehäuse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das eine Gehäuseteil (1) die Form eines Troges hat, in dessen Boden (3) die Eintrittsöffnung (4) für das ozonhaltige Medium angeordnet ist. 20
 6. Gehäuse nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Eintrittsöffnung (4) für das ozonhaltige Medium gegenüber der Austrittsöffnung (10) in Längsrichtung des Strömungskanales (11) versetzt angeordnet ist. 25
 7. Gehäuse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Austrittsöffnung von Schlitzten (10) eines Stützgitters für den Ozonfilter gebildet wird. 30
 8. Gehäuse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden lösbar miteinander verbundenen Gehäuseteile (1,2) mit Rastelementen versehen sind, die ihren Zusammenhalt sichern. 35
 9. Gehäuse nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastelemente als Mulden (6) und in diese einrastbare Rippen (5) ausgebildet sind. 40
 10. Gehäuse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß seine dem jeweils mit einem Außenfilter auszustattenden Gerät zugewandte Außenwand mit einem umlaufenden Doppelklebestreifen versehen ist. 45
 11. Adapter für ein Gehäuse nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß er aus einem Gehäuse (1,2) mit zwei um 90° zueinander versetzten Durchgangsöffnungen (13,14) besteht. 50
 12. Adapter nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß sowohl seine dem jeweils mit einem Außenfilter auszustattenden Gerät zugewandte Außenwand als auch seine dem Gehäuse (1,2) für den Ozonfilter zugewandte Außenwand mit einem umlaufenden Doppelklebestreifen versehen ist. 55











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 25 0315

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	DE-U-92 02 218 (UNITOX A/S) 4. Juni 1992 * das ganze Dokument * ---	1-12	G03G21/00
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 359 (P-762)27. September 1988 & JP-A-63 109 453 (RICOH CO LTD) 14. Mai 1988 * Zusammenfassung * ---	1-12	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 13, no. 392 (M-865)30. August 1989 & JP-A-01 138 362 (HONDA MOTOT CO LTD) 31. Mai 1989 * Zusammenfassung * ---	1-9,11	
Y	US-A-4 889 542 (HAYES) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	10,12	
P,X	EP-A-0 532 033 (LUX, WOLFGANG) * das ganze Dokument * ---	1-6	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 13, no. 266 (P-887)20. Juni 1989 & JP-A-01 059 365 (RICOH CO LTD) 7. März 1989 * Zusammenfassung * ---	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5) G03G
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 431 (C-881)5. November 1991 & JP-A-03 181 314 (KONICA CORP) 7. August 1991 * Zusammenfassung * ---	1,8,9	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 3 (P-1294)7. Januar 1992 & JP-A-03 225 375 (TOKYO ELECTRIC CO LTD) 4. Oktober 1991 * Zusammenfassung * -----	1-6,8,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	18. Februar 1994	Leisner, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			