

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 88110996.1

Int. Cl.4: **F24H 9/12**

Anmeldetag: 09.07.88

Priorität: 13.02.88 DE 3804500

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.08.89 Patentblatt 89/34

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL

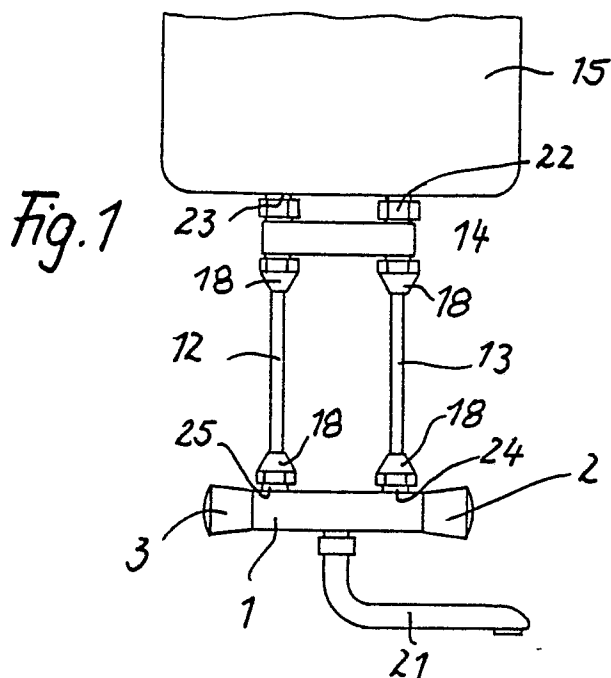
Anmelder: **KNEBEL & RÖTTGER GMBH. & CO.**
Giesestrasse 30
D-5860 Iserlohn(DE)

Erfinder: **Sieberhagen, Günter, Dipl.-Ing.**
Ascherothstrasse 22
D-5800 Hagen(DE)

Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Conrad**
Köchling Dipl.-Ing. Conrad-Joachim Köchling
Fleyer Strasse 135
D-5800 Hagen 1(DE)

Mit einem offenen Brauchwassererwärmungsgerät verbundene Mischbatterie.

Um eine mit einem offenen Brauchwassererwärmungsgerät (BWE-Gerät) verbundene Mischbatterie zu schaffen, bei der der Installationsaufwand einfach ist und eine Vertauschung der Anschlüsse durch den Installateur bzw. die installierende Person weitestgehend ausgeschlossen ist, wird vorgeschlagen, daß der Kaltwasserzulauf (22) des BWE-Gerätes (15) koaxial zum Warmwassereingang (24) der Mischbatterie (1) und der Warmwasserablauf (23) des BWE-Gerätes (15) koaxial zum Kaltwasserausgang (25) der Mischbatterie (1) gerichtet verläuft und in die, die Wasseranschlüsse verbindenden Rohre (12,13) ein Adapter (14) eingebaut ist, in welchem die einander kreuzenden Kanäle ausgebildet sind, wobei der Adapter (14) einen koaxial zum Kaltwasserausgang (25) der Mischbatterie (1) gerichteten ersten Eingang (4), einen mit diesem über einen Kanal (5,6) des Adapters (14) verbundenen, koaxial zum Kaltwasserzulauf (22) des BWE-Gerätes (15) gerichteten Kaltwasserausgang (7), einen koaxial zum Warmwasserausgang (23) des Gerätes (15) gerichteten Warmwassereingang (8) und einen mit diesem über einen Kanal (9,10) des Adapters (14) verbundenen, koaxial zum Warmwassereingang (24) der Mischbatterie (1) gerichteten Warmwasserausgang (11) aufweist.



Mit einem offenen Brauchwassererwärmungsgerät verbundene Mischbatterie

Die Erfindung betrifft eine mit einem offenen Brauchwassererwärmungsgerät (BWE-Gerät) verbundene Mischbatterie, wobei das BWE-Gerät zwei achsparallel nebeneinander angeordnete Wasseranschlüsse aufweist, deren einer den Kaltwasserzulauf und deren anderer den Warmwasserablauf darstellt und welche Anschlüsse zur Mischbatterie hinzielend ausgerichtet sind, die Mischbatterie zwei zum BWE-Gerät zielende, koaxial zu den geräte-seitigen Wasseranschlüssen gerichtete Wasseranschlüsse aufweist, deren einer den Kaltwasserausgang zum BWE-Gerät und deren anderer den Warmwassereingang vom BWE-Gerät darstellt, wobei die Wasseranschlüsse des BWE-Gerätes über gerade Leitungsrohre mit den Wasseranschlüssen der Mischarmatur verbunden sind.

Derzeit ist es in der Bundesrepublik Deutschland üblich, daß bei normalen Mischbatterien, die für Hochdruckwassererwärmungsgeräte geeignet sind, der Betätigungsgriff für Kaltwasser im Installationszustand rechtsseitig und der Betätigungsgriff für Warmwasser linksseitig angeordnet ist. Bei Mischarmaturen, die in Zusammenhang mit offenen Brauchwassererwärmungsgeräten eingesetzt werden, ist die Anordnung der Betätigungsgriffe umgekehrt, nämlich der Kaltwasserbetätigungsgriff ist links angeordnet und der Warmwasserbetätigungsgriff rechts.

In gleicher Weise sind die offenen Brauchwassererwärmungsgeräte so ausgebildet, daß der Kaltwasserzulauf im Installationszustand mit Blickrichtung auf das Gerät betrachtet rechtsseitig und der Warmwasseraustritt linksseitig angeordnet ist.

Um für den Benutzer von Mischarmaturen eine einheitliche Gestaltung derart zu schaffen, daß auch bei offenen Brauchwassererwärmungsgeräten die Mischarmaturen mit rechtsseitig angeordnetem Kaltwasserbetätigungsgriff und linksseitig angeordnetem Warmwasserbetätigungsgriff ausgebildet sein können, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Brauchwassererwärmungsgerät mit Mischbatterie zu schaffen, bei dem ohne Veränderung des Strömungsdurchganges und der Anschlußeinrichtungen des Brauchwassererwärmungsgerätes eine entsprechend ausgebildete Mischwasserbatterie angeordnet werden kann, ohne daß dabei optisch unschöne Kreuzungen der Leitungsrohre erforderlich sind und somit weiterhin gerade Leitungsrohre als Anschlußrohre Verwendung finden können.

Weiterhin ist es Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung gattungsgemäßer Art zu schaffen, bei der der Installationsaufwand weiterhin sehr einfach ist und eine Vertauschung der Anschlüsse durch den Installateur bzw. die installierende Person wei-

testgehend ausgeschlossen ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß der Kaltwasserzulauf des BWE-Gerätes koaxial zum Warmwassereingang der Mischbatterie und der Warmwasserablauf des BWE-Gerätes koaxial zum Kaltwasserausgang der Mischbatterie gerichtet verläuft und in die die Wasseranschlüsse verbindenden Rohre ein Adapter eingebaut ist, in welchem die einander kreuzenden Kanäle ausgebildet sind, wobei der Adapter einen koaxial zum Kaltwasserausgang der Mischbatterie gerichteten ersten Eingang, einen mit diesem über einen Kanal des Adapters verbundenen, koaxial zum Kaltwasserzulauf des BWE-Gerätes gerichteten Kaltwasserausgang, einen koaxial zum Warmwasserausgang des Gerätes gerichteten Warmwassereingang und einen mit diesem über einen Kanal des Adapters verbundenen, koaxial zum Warmwassereingang der Mischbatterie gerichteten Warmwasserausgang aufweist.

Durch die Anordnung eines zusätzlichen Adapters, der die Wasserführung zwischen Brauchwassererwärmungsgerät und Mischbatterie kreuzweise führt, wird erreicht, daß weiterhin gerade Anschlußrohre zur Verbindung von Brauchwassererwärmungsgerät und Mischbatterie benutzt werden können.

Darüber hinaus ist lediglich eine spiegelbildliche Ausbildung der bisher üblichen Mischbatterien notwendig, welche Mischbatterien aber schon beispielsweise für skandinavische Länder seit Jahren hergestellt und vertrieben werden. Es kann also eine bisher für den skandinavischen Raum verwendete Mischbatterie eingesetzt werden, ohne daß die Anschlüsse des Brauchwassererwärmungsgerätes verändert werden müßten und ohne daß zu Installationsfehlern führende Kreuzungen von Leitungen vorgenommen werden müßten. Zudem ist die Installation des zusätzlichen Adapters äußerst einfach, da mit üblichen Quetschverschraubungen oder dergleichen in die entsprechende Leitung eingeschaltet werden kann.

Desweiteren ist vorteilhaft, wenn der Adapter ein Metallgußteil mit paarweise koaxial zueinander gerichteten und parallel koaxial zueinander gerichteten und parallel nebeneinander angeordneten Anschlußstutzen ist, dessen Anschlußstutzen durch im Adaptergehäuse ausgeformte, sich kreuzende Kanäle in Verbindung stehen.

Hierdurch wird ein Adapter mit einem im wesentlichen rechteckigen Gehäuse geschaffen, der sich unter Beibehalt der Anschlußgeometrie rechtwinklig zu den Leitungen bzw. parallel zur Mischarmatur bzw. zum Brauchwassererwärmergehäuse-unterrand erstreckt.

Vorzugsweise ist ferner vorgesehen, daß der Adapter unmittelbar zwischen die Anschlußleitungen und dem BWE-Gerät angeordnet ist.

Alternativ kann auch vorgesehen sein, daß der Adapter in das Gehäuse des BWE-Gerätes integriert ist.

Weiterhin kann alternativ vorgesehen sein, daß der Adapter in das Gehäuse der Mischbatterie integriert ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 ein offenes Brauchwassererwärmungsgerät nebst Adapter, Anschlußleitungen und Mischbatterie in Ansicht;

Fig. 2 den Adapter im Schnitt C der Figur 4 gesehen;

Fig. 3 den Adapter im Schnitt A der Figur 2 gesehen;

Fig. 4 den Adapter im Schnitt B der Figur 2 gesehen und schließlich

Fig. 5 den Adapter im Schnitt D der Figur 4 gesehen.

In der Figur 1 ist eine Mischbatterie 1 für offene Brauchwassererwärmer 15 angeordnet, die einen Betätigungsgriff 2 für Kaltwasser und einen Betätigungsgriff 3 für Warmwasser aufweist. Dabei ist der Kaltwassergriff rechts und der Warmwassergriff links angeordnet, wie dies der Anordnung an Mischbatterien entspricht, die beispielsweise für geschlossene Brauchwassererwärmer brauchbar sind.

Die Mischbatterie 1 weist zwei zum Brauchwassergerät 15 hinzielende Wasseranschlüsse auf, von denen der eine den Kaltwasserausgang 25 der Mischbatterie zum BWE-Gerät 15 ist, wohingegen der andere der Warmwassereingang 24 für das von dem BWE-Gerät 15 kommende Warmwasser ist.

Koaxial zu diesen Anschlüssen 24 und 25 sind die Anschlüsse 22 und 23 des BWE-Gerätes 15 angeordnet.

Dabei ist der Anschluß 22 der Kaltwassereintrittsstutzen und der Anschluß 23 der Warmwasserabgabestutzen des Gerätes 15.

Weil die Anschlüsse 22, 23 bzw. 24 und 25 zwar koaxial zueinander angeordnet sind, aber ihre Funktion über Kreuz liegt, ist ein Adapter 14 vorgesehen, der eine später noch näher beschriebene Kreuzung des Wasserdurchganges realisiert.

Der Adapter 14 ist unmittelbar unterhalb des Gerätegehäuses des Gerätes 15 schraubbefestigt und die geradlinig ausgebildeten Anschlußrohre 12, 13 sind mit dem Anschlußstutzen 24, 25 bzw. mit entsprechend koaxial ausgerichteten Anschlüssen 4 bzw. 11 des Adapters verbunden. Die Mischwasserbatterie weist im übrigen noch einen Mischwasserauslauf 21 auf. Die Anschlußleitungen 12, 13 sind

über Rohrverschraubungen, beispielsweise Quetschverschraubungen, an die entsprechenden Anschlüsse der Mischbatterie 1 bzw. des Adapters 14 angeschlossen.

Die kreuzende Anordnung der Kanäle ist insbesondere aus den Figuren 2 bis 5 ersichtlich. Dabei erstreckt sich von dem Kaltwassereintritt 4 eine Kammer 5 bis etwa zur Mitte des Mittelteils des Adapters, welche über eine Trennwand 19 im Mittelbereich von dem später noch beschriebenen kreuzenden Leitungssystem getrennt ist und in den in der Zeichnungsfigur 2 rechtsseitig dargestellten Kaltwasserkanal 5 übergeht, der in den Kaltwasseraustritt 7 mündet.

Der Warmwassereintritt 8 mündet in eine horizontal gerichtete Kammer, die den Warmwasserkanal 9 darstellt, der wiederum im Mittelbereich des Adapters über eine Trennwand 19 im System verbunden ist und quasi verkröpft in den in der Zeichnungsfigur 2 rechts befindlichen Teil des Warmwasserkanals 9 übergeht.

Dieser mündet in den Warmwasseraustritt 11. Am Warmwassereintritt des Adapters ist eine Überwurfmutter 16 und eine Distanzhülse 17 beispielsweise vorgesehen, die zum Ausgleich eines Niveauunterschiedes genutzt werden kann.

Der Adapter weist zur Bildung der Warmwasser- und Kaltwasserkanäle 5 bzw. 9 Trennsteg auf, wobei der eine Trennsteg 19 zwischen der Kaltwasser- und Warmwasserumlenkung angeordnet ist, während der Trennsteg 20 zwischen Kaltwasser- und Warmwasserkanal 5 bzw. 9 angeordnet ist.

Die Funktionsweise der gesamten Vorrichtung ist folgende:

Sofern der Betätigungsgriff 2 für Kaltwasserzulauf betätigt wird, so wird das entsprechende Ventil der Mischarmatur 1 geöffnet und der netzseitige Kaltwasserzulauf über die im Mischbatteriegehäuse angeordnete Mischkammer mit dem Wasserauslauf 21 verbunden. Sofern Warmwasser erwünscht ist, wird der Betätigungsgriff 3 betätigt und damit das zugehörige Ventil geöffnet. Hierdurch wird der zentrale Netzwassereinlaß der Mischbatterie 1 mit dem Kaltwasserrohr 12 verbunden, also dieser Durchfluß freigegeben, so daß das Wasser durch die Leitung 12, den Kaltwassereintritt 4 des Adapters 14, den Kaltwasserkanal 5, den Kaltwasseraustritt 7 in den Kaltwasseranschluß 22 des Gerätes 15 übergehen kann. Das Wasser wird im Gerät 15 aufgewärmt und über den Warmwasseranschluß 23 abgegeben, welcher in den Warmwassereintritt 8 des Adapters 14 einmündet.

Von dort fließt das Wasser über den Warmwasserkanal 9 die Umlenkung 10 (die Kaltwasserumlenkung ist mit 6 bezeichnet) in den rechtsseitig des Adapters 14 ersichtlichen Warmwasserkanal 9 und von dort zum Warmwasseraustritt 11 des

Adapters 15.

Von dort fließt das warme Wasser über das Rohrstück 13 zum Warmwasseranschluß 24 der Mischbatterie und von dort über die Mischkammer zum Auslauf 21. Gegebenenfalls kann dem Warmwasser Kaltwasser durch Betätigung des Betätigungsgriffes 2 zugemischt werden.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird eine Kreuzung der Wasserströme im gewünschten Sinne erreicht, ohne daß hierzu der Installateur zu besonderen Überlegungen und Handhabungen angeregt werden muß. Auch für den Benutzer ist eine insgesamt ansprechende Installation erreicht, wobei die die Gesamtkonstruktion eigentlich störende Kreuzungsausbildung für den Benutzer nicht ersichtlich ist. Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Ansprüche

1. Mit einem offenen Brauchwassererwärmungsgerät (BWE-Gerät) verbundene Mischbatterie, wobei das BWE-Gerät zwei achsparallel nebeneinander angeordnete Wasseranschlüsse aufweist, deren einer den Kaltwasserzulauf und deren anderer den Warmwasserablauf darstellt und welche Anschlüsse zur Mischbatterie hinzielend ausgerichtet sind, die Mischbatterie zwei zum BWE-Gerät zielende, koaxial zu den geräteseitigen Wasseranschlüssen gerichtete Wasseranschlüsse aufweist, deren einer den Kaltwasserausgang zum BWE-Gerät und deren anderer den Warmwassereingang vom BWE-Gerät darstellt, wobei die Wasseranschlüsse des BWE-Gerätes über gerade Leitungsrohre mit den Wasseranschlüssen der Mischarmatur verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Kaltwasserzulauf (22) des BWE-Gerätes (15) koaxial zum Warmwassereingang (24) der Mischbatterie (1) und der Warmwasserablauf (23) des BWE-Gerätes (15) koaxial zum Kaltwasserausgang (25) der Mischbatterie (1) gerichtet verläuft und in die, die Wasseranschlüsse verbindenden Rohre (12,13) ein Adapter (14) eingebaut ist, in welchem die einander kreuzenden Kanäle ausgebildet sind, wobei der Adapter (14) einen koaxial zum Kaltwasserausgang (25) der Mischbatterie (1) gerichteten ersten Eingang (4), einen mit diesem über einen Kanal (5,6) des Adapters (14) verbundenen, koaxial zum Kaltwasserzulauf (22) des BWE-Gerätes (15) gerichteten Kaltwasserausgang (7), einen koaxial zum Warmwasserausgang (23) des Gerätes (15) gerichteten Warmwassereingang (8) und einen mit diesem über einen Kanal (9,10) des Adapters (14) verbundenen, koaxial zum Warmwassereingang (24) der Mischbatterie (1) gerichteten Warmwasserausgang (11) aufweist.

2. Mit einem offenen Brauchwassergerät verbundene Mischbatterie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (14) ein Metallgußteil mit paarweise koaxial zueinander gerichteten und parallel nebeneinander angeordneten Anschlußstutzen ist, dessen Anschlußstutzen durch im Adaptergehäuse ausgeformte, sich kreuzende Kanäle in Verbindung stehen.

3. Mit einem offenen Brauchwassergerät verbundene Mischbatterie nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (14) unmittelbar zwischen die Anschlußleitungen (12,13) und dem BWE-Gerät (15) angeordnet ist.

4. Mit einem offenen Brauchwassergerät verbundene Mischbatterie nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (14) in das Gehäuse des BWE-Gerätes (15) integriert ist.

5. Mit einem offenen Brauchwassergerät verbundene Mischbatterie nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (14) in das Gehäuse der Mischbatterie (1) integriert ist.

Fig. 1

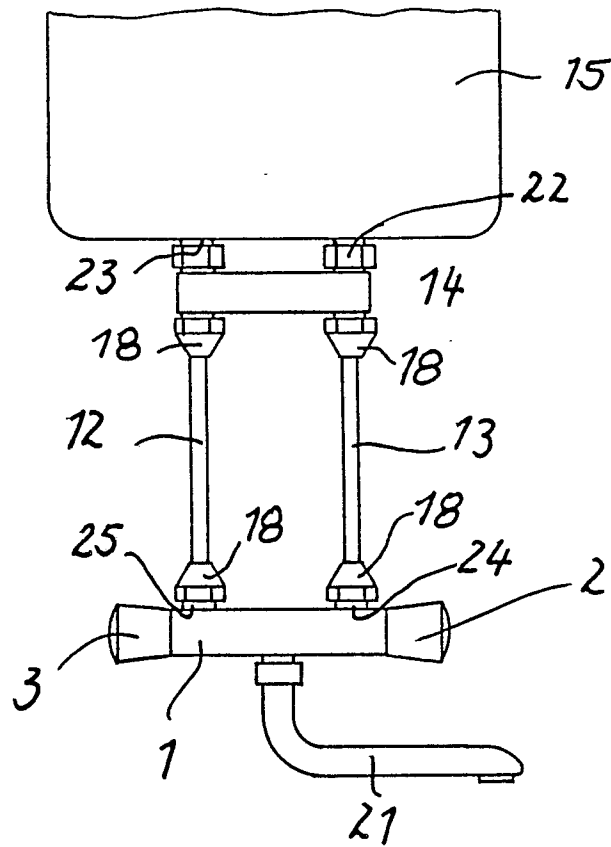
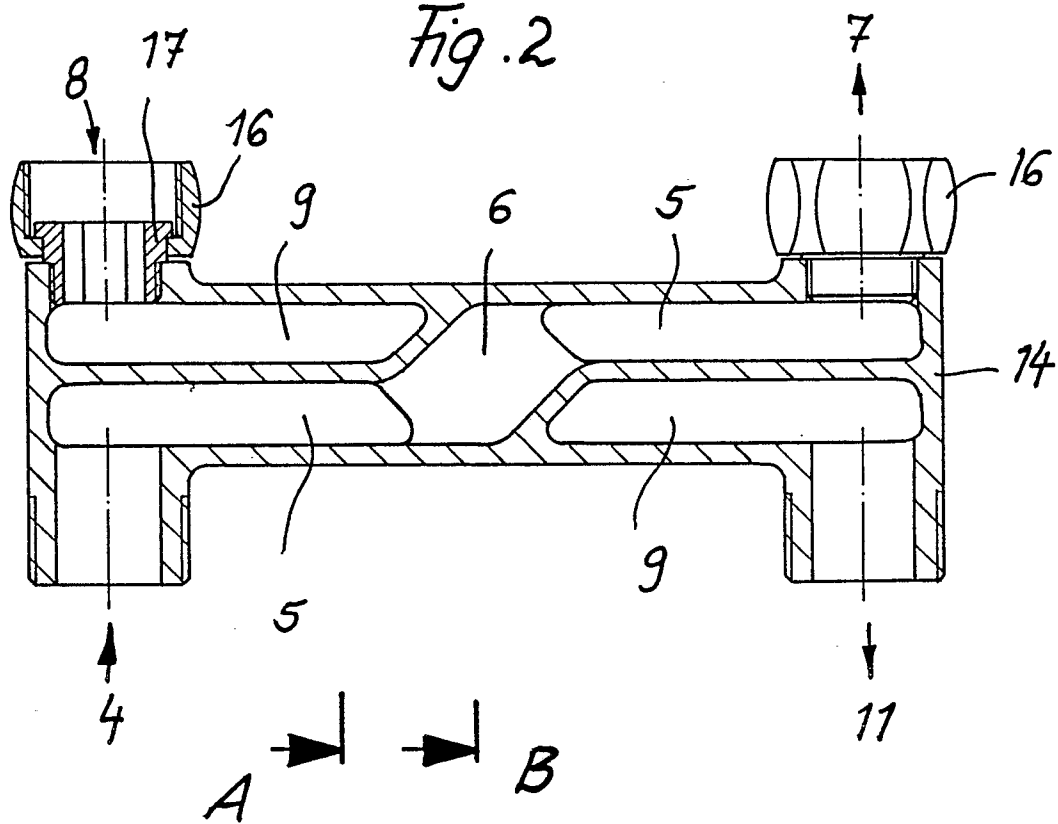
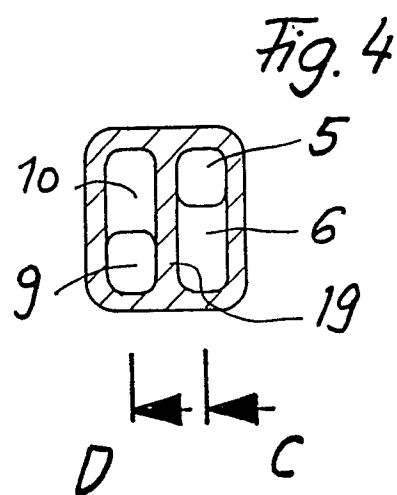
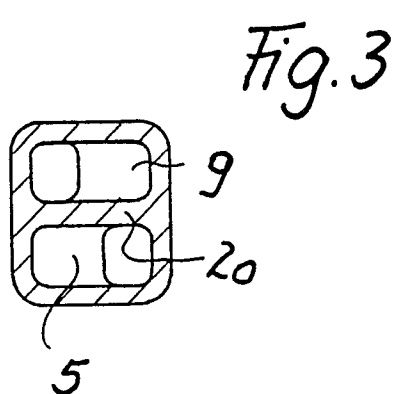
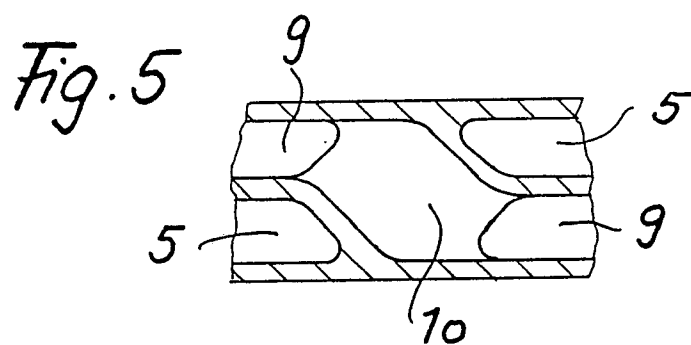


Fig. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 0996

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	EP-A-0 187 179 (FIRMA MELOH-ARMATUREN GmbH) * Zusammenfassung * -----	1,5	F 24 H 9/12
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 24 D F 24 H E 03 C F 28 G F 16 K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-03-1989	Prüfer VAN GESTEL H.M.
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	