

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81101646.8

51 Int. Cl.³: **E 04 B 5/62**

E 04 B 5/52, F 24 C 15/20

22 Anmeldetag: 06.03.81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.09.82 Patentblatt 82/37

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

71 Anmelder: Gutermuth, Paul
Augustastrasse 48
D-6456 Langenselbold(DE)

71 Anmelder: Oetjen, Heinrich
Lindenallee 38
D-6454 Bruchköbel(DE)

72 Erfinder: Gutermuth, Paul
Augustastrasse 48
D-6456 Langenselbold(DE)

72 Erfinder: Oetjen, Heinrich
Lindenallee 38
D-6454 Bruchköbel(DE)

74 Vertreter: Strasse, Joachim et al,
Strasse & Stoffregen, Patentanwälte
Zweibrückenstrasse 15
D-8000 München 2(DE)

54 Rinne zur Aufnahme von Deckenelementen.

57 Um eine Rinne (10) bestehend aus einem vorzugsweise bogenförmig ausgebildeten Basiselement (16) und von diesem ausgehenden Schenkeln (23, 25) zur Aufnahme der Seitenränder von vorzugsweise zur Abschirmung tragender Decken gegen aufsteigende Dampfschwaden und den Niederschlag darin enthaltender Teilchen geeigneten gewölbten Deckenelementen (12, 14) sowie zum Ableiten des an den Deckenelementen niedergeschlagenen Kondensats, wobei die Randbereiche der Rinnen zu den Randbereichen der Deckenelemente im Abstand zueinander angeordnet sind, durch Einsprühen einer Reinigungsflüssigkeit zwischen diese Randbereiche problemlos reinigen zu können, ohne daß man Gefahr läuft, daß Reinigungsflüssigkeit ungewollt aus der Rinne austritt, erstreckt sich jeder Schenkel der Rinne zumindest teilweise entlang in Richtung der Wölbung der Deckenelemente zur Bildung eines zwischen Schenkelflächen und zugewandten Deckenelementenflächen verlaufenden Kanals, wobei vorzugsweise die freien Enden der Schenkel über das Basiselement (16) hinausragen und zwischen den Schenkeln (23 bzw. 25) und dem Basiselement (16) jeweils eine rinnenförmige sich entlang der Längsrichtung der Rinne (10) erstreckende Einbuchtung (26 bzw. 28) zur Aufnahme des an den äußeren Flächen der Schenkel (23, 25) abgeschiedenen Kondensats ausgebildet ist.

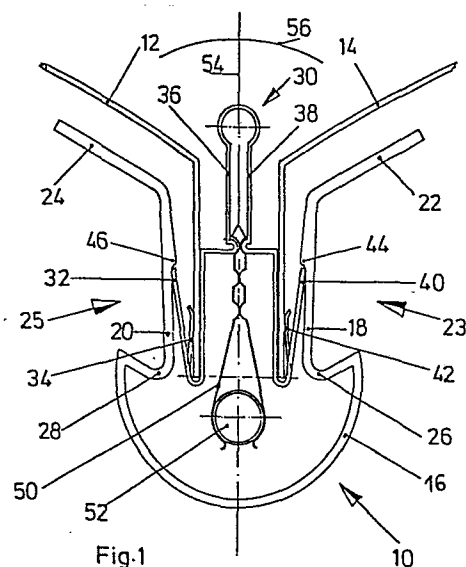


Fig.1

Rinne zur Aufnahme von Deckenelementen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rinne bestehend aus einem vorzugsweise bogenförmig ausgebildeten Basis-
element und von diesem ausgehenden Schenkeln zur Auf-
nahme der Seitenränder von vorzugsweise zur Ab-
5 schirmung tragender Decken gegen austretende Dampf-
schwaden und den Niederschlag darin enthaltener Teil-
chen geeigneten gewölbten Deckenelementen sowie zum
Abführen des an den Deckenelementen niedergeschlagenen
Kondensats, wobei die Randbereiche der Rinne zu den
10 Randbereichen der Deckenelemente im Abstand zueinander
angeordnet sind.

Entsprechende Rinnen sind zum Beispiel der DE-PS
16 09 427 oder DE-PS 24 14 573 zu entnehmen. Diese
15 Rinnen sind dabei ein Teil einer Unterdecke, die zum
Beispiel in gewerblichen Küchen, Schlachthäusern,
Waschküchen oder dergleichen, installiert sind, um zum
einen die tragenden Decken gegen einen Niederschlag
der aufsteigenden Dämpfe abzusichern und eine Ab-
20 lagerung von Partikeln zu vermeiden, und zum anderen
sicherzustellen, daß die Arbeitsbedingungen durch zum
Beispiel eine zu hohe Dampf- bzw. Luftfeuchtigkeits-
belastung nicht beeinträchtigt werden.

...

Das von den Deckenelementen in die Sammelrinnen abfließende Kondensat fließt zwar aufgrund eines in der Rinne vorhandenen Gefälles normalerweise gut ab, jedoch ist es von Zeit zu Zeit erforderlich, die Rinnen
5 von Ablagerungen zu befreien, um eine gleichbleibend gute Funktion der Unterdecke zu gewährleisten.

Bei den bekannten Unterdeckenkonstruktionen der zuvor beschriebenen Art sind dabei die Randbereiche der
10 Deckenelemente und die der Rinnen derart angeordnet, daß die im Abstand zueinander angeordneten Randbereiche von Deckenelement und Rinne nahezu in einer Ebene oder nur geringfügig überlappend angeordnet sind. Eine solche Konstruktion hat den Vorteil, daß
15 die zum Beispiel den aufsteigenden Dampfschwaden zugewandten Flächen der Rinnen relativ klein sind, so daß sich an diesen Elementen nur ein verschwindend kleiner Anteil von Kondensat bilden kann, der in einer an den Unterkanten der Auffingrinne angeordneten Nase gesammelt und abgeleitet werden kann (siehe EP-A
20 0007922). Des weiteren verlaufen zur Verminderung der den aufsteigenden Medien zugewandten Flächen die Schenkel der Rinnen vertikal, also parallel zueinander.

25 Sollen entsprechend ausgebildete Rinnen gereinigt werden, so wird mit zum Beispiel einer Sprühlanze Flüssigkeit in den Bereich zwischen die im Abstand zueinander angeordneten Randbereiche von Deckenelement und Auffingrinne eingebracht. Dabei tritt häufig der
30 Nachteil auf, daß auf der gegenüberliegenden Seite der Rinne die Flüssigkeit wieder austritt, so daß eine

...

Verschmutzung des die Unterdecke aufweisenden Raums erfolgt. Außerdem ist eine Reinigung zwischen den aneinandergrenzenden Randbereichen der Deckenelemente, in denen sich zum Beispiel Fettpartikel abscheiden können, nur schwer möglich. Häufig muß zu diesem Zweck die Auffangrinne vollständig abgebaut werden, wenn-
5 gleich zu bemerken ist, daß trotz dieser zwischen den Randbereichen der Deckenelemente möglicherweise vor-
kommenden Ablagerungen die Funktionstüchtigkeit der
10 Unterdecke nicht negativ beeinflußt wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Rinne der eingangs genannten Art derart auszubilden, daß eine problemlose Reinigung möglich ist, ohne daß man
15 Gefahr läuft, daß Reinigungsflüssigkeit ungewollt aus der Rinne heraustritt, und daß außerdem eine Ablagerung von zum Beispiel aushärtendem Kondensat nicht zwischen den Randbereichen der Deckenelemente, sondern unmittelbar im Bereich der Rinne erfolgt, so daß ein
20 einfaches Entfernen zum Beispiel durch Einsprühen der Flüssigkeit möglich ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäße dadurch gelöst, daß sich die Schenkel der Rinnen zumindest teilweise entlang in Richtung der Wölbung der Deckenelemente zur
25 Bildung eines Kanals erstrecken.

Mit anderen Worten weicht man von bekannten Auffang-
rinnen in der Konstruktion dahingehend ab, daß man
30 bewußt in Kauf nimmt, daß die den aufsteigenden Medien

...

zugewandte Fläche vergrößert wird. Bei der erfindungs-
gemäßen Ausbildung der Rinne erfolgt dies dadurch, daß
die Schenkel entlang der Deckenelemente etwa in Rich-
tung des Scheitelpunktes verlaufen, so daß nicht nur
5 die äußere Fläche des Basiselementes von den auf-
steigenden Medien, sondern auch die Schenkel über-
strichen werden, so daß sich Kondensat bilden kann.

Durch das Erstrecken der Schenkel entlang der Decken-
10 elemente wird demzufolge zwischen der Innenfläche der
Schenkel und der äußeren Fläche der Deckenelemente ein
trichterförmiger Kanal gebildet, der vorzugsweise der-
art ausgestaltet ist, daß die größte lichte Weite im
Bereich der freien Enden der Schenkel liegt. (In die-
15 sem Zusammenhang sei erwähnt, daß die erfindungsgemäße
Ausbildung des Kanals nicht mit dem Zwischenbereich zu
verwechseln ist, der möglicherweise zwischen den verti-
kal verlaufenden von der Wölbung ausgehenden Abschnit-
ten der Deckenelemente und den zugeordneten vertikal
20 verlaufenden Schenkeln bekannter Rinnen gebildet
wird). Bei einer entsprechenden Ausgestaltung bereitet
es keine Schwierigkeiten, Flüssigkeit im Bereich der
Trichteröffnung, also im Bereich des freien Endes des
Schenkels einzusprühen. Die abgegebene Flüssigkeit
25 wird somit entlang der zwischen den sich gegenüber-
liegenden Flächen von Deckenelement und Schenkel ge-
führt, um anschließend in den von dem Basiselement
begrenzten Innenraum zu gelangen. Ein Austreten aus
dem gegenliegenden trichterförmigen Kanal ist dann
30 nicht mehr möglich.

In Ausgestaltung der Erfindung sind die Schenkel je-
weils aus zwei einen Winkel einschließenden Ab-
schnitten zusammengesetzt, wobei die an das Basisele-
35 ment angrenzenden (unteren) Abschnitte, ihrerseits

einen kleineren Winkel zueinander beschreiben als die äußeren Abschnitte. Mit anderen Worten verlaufen die unteren Abschnitte in etwa parallel, wohingegen die äußeren Abschnitte sich trichterförmig aufweiten.

5 Selbstverständlich können die Schenkel auch derart ausgebildet werden, daß sie eine durchgehende Krümmung aufweisen, deren Verlauf in Bezug auf die angrenzenden Deckenelemente derart angepaßt ist, daß sich gleichfalls ein vorzugsweise trichterförmiger Kanal ergibt.

10

In weiterer eigenerfinderischer Ausgestaltung weist die Rinne zwischen den Schenkeln und dem Basiselement jeweils eine rinnenförmige, sich entlang der Längsrichtung der Rinne erstreckende Einbuchtung auf. Diese

15 Einbuchtungen bilden eine sogenannte Kleinrinne für sich. Darin kann sich das an den Schenkeln niederschlagene Kondensat sammeln, so daß sichergestellt ist, daß ein Herabtropfen in den unterhalb der Unterdecke befindlichen Raum nicht möglich ist. Das Ab-

20 führen des Kondensats aus den rinnenförmigen Einbuchtungen kann über eine getrennte Drainage oder dadurch erfolgen, daß Öffnungen zu dem Innenraum der Rinne vorgesehen sind, so daß das Kondensat in diesen hineintropfen kann. Die Ausbildung der Einbuchtung hat des

25 weiteren den Vorteil, daß der vom Basiselement gebildete Innenraum in seinen Randbereichen abgeschirmte Ausbuchtungen aufweist, die Fangräume für die einzuspritzende Reinigungsflüssigkeit bilden, so daß dadurch zusätzlich gewährleistet ist, daß Reinigungs-

30 flüssigkeit nicht unbeabsichtigt aus der Rinne, also aus dem dem Einspritzkanal gegenüberliegenden Kanal austreten kann.

...

Eine bevorzugte Ausführung der erfindungsgemäßen Rinne zeichnet sich des weiteren dadurch aus, daß die einander zugewandten Seiten der unteren Abschnitte Vorsprünge aufweisen, die in Befestigungselemente für die Rinne eingreifen. Die Vorsprünge bilden demzufolge Nasen, die vorzugsweise dem Festrasten von Federelementen dienen. Dabei sind die Federelemente derart ausgebildet, daß sie von einer Halteeinrichtung ausgehend voneinander weggebogen sind, so daß der lichte Abstand der freien Enden der Federelemente ohne Krafteinwirkung größer als der Abstand zwischen den Innenwänden der Rinnen im Bereich der Vorsprünge, also der Nasen, ist. Wird eine Rinne dann in die Halteeinrichtung soweit hineingeschoben, daß die Enden der Federelemente unterhalb der Vorsprünge gelangen, so kann die Rinne maximal bis auf die Höhe der Vorsprünge oder Nase herunterrutschen, um dann in dieser Position festgehalten zu werden. Durch den Einsatz von federnden Befestigungselementen ergibt sich der weitere Vorteil, daß die Rinnen mit den Halteeinrichtungen nicht verschraubt oder verschweißt werden müssen, so daß eine mit der erfindungsgemäßen Rinne ausgebildete Unterdecke überaus montagefreundlich ist.

Von der Halteeinrichtung gehen des weiteren in Ausgestaltung der Erfindung die gleichfalls als Federelementen ausgebildeten Befestigungseinrichtungen für die Deckenelemente aus. Dabei sind die für die Deckenelemente bestimmten Befestigungselemente derart ausgebildet, daß sie eine in Richtung auf die Rinne geschlossene Lasche aufweist, in die die Ränder der

...

Deckenelemente eingebracht werden können. Die Befestigungselemente weisen dann Ausnehmungen auf, in die Bereiche der Deckenelemente hineingedrückt werden können, so daß ein unbeabsichtigtes Verschieben dieser
5 nicht mehr möglich wird.

Die Reinigung der erfindungsgemäßen für Unterdecken bestimmten Rinnen von darin abgeschiedenen Stoffen wird auch dadurch erleichtert, daß nunmehr der Niederschlag
10 auf den Innenflächen der Rinne oder auf den äußeren Deckenelementenflächen im Bereich der Rinnen erfolgt. Durch die Vergrößerung des sich überlappenden Bereichs der gemeinsam verlaufenden Deckenelementen- und Rinnenbereiche wird aufgrund der dadurch in den abzusaugenden Medien erfolgenden Verwirbelung eine bessere Ab-
15 scheidung sichergestellt. Zur Verstärkung einer solchen Verwirbelung, also des gezielten Abscheidens in den zuvor erwähnten Bereichen, kann der Innenraum der Rinnen in Ausgestaltung der Erfindung mit einer
20 Trennwand versehen sein, die verschiedene Ausnehmungen aufweist, durch die die abzusaugenden Medien von einer zur anderen Seite hindurchtreten können.

Das Abscheiden der Partikel, durch das die abgesaugte
25 Luft einen höheren Reinigungsgrad erfährt, kann auch dadurch im zugänglichen Bereich der Rinne verstärkt erzielt werden, daß nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung die Halteeinrichtung gleichzeitig mit einem klemmfederartigen höhenverstellbaren Element ausgehend

...

von diesem in Verbindung steht, dessen vorderes Ende
sich in den von den Basiselementen umgebenden Innen-
raum der Rinne zur Aufnahme eines rohrförmigen Elementes erstreckt, welches vorzugsweise als Wärmetauscher
5 -also zum Beispiel ein von einem Fluid einstellbarer
Temperatur durchströmten Kupferrohr- ausgebildet werden kann oder eine Netzwerk darstellt, welches eine Verwirbelung der vorbeiströmenden Luft hervorruft.

10 Die Höhenverstellbarkeit des rohrförmigen Elementes hat den Vorteil, daß der Durchtrittsquerschnitt für die zwischen den Randbereichen der Deckenelemente abgesaugten Luftmengen eingestellt werden kann, so daß die Luftumwälzung in dem die Unterdecke mit der er-
15 findungsgemäßen Rinne aufweisenden Raum den Betriebsbedingungen ohne Schwierigkeiten angepaßt werden kann.

Alle diese Maßnahmen dienen dazu, daß die abgelagerten Partikel in den Bereichen vorliegen, die von der
20 Reinigungsflüssigkeit, die den trichterförmigen Kanälen zwischen Deckenelementen und Schenkeln der Rinne zugeführt wird, entfernt werden kann.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann an der
25 Unterkante der Rinne, also mittig an der Außenfläche des Basiselements eine Nase angebracht sein, die als Sammelrinne für möglicherweise an der Außenfläche der Rinne niedergeschlagenes Kondensat dient. Dabei ist die Nase vorzugsweise als ein vertikal verlaufender,
30 mit zwei symmetrisch an der Spitze angeordneten Schenkeln versehener Steg ausgebildet.

...

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels.

5 Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung einer erfindungsge-
mäßen Rinne mit in eine Halterichtung hinein-
ragenden Deckenelementenabschnitten und

10

Fig. 2 eine Seitenansicht der Halteeinrichtung gemäß
Fig. 1.

15 Abschnitte von Deckenelementen 12, 14, die in eine
Auffangrinne 10 hineinragen, sind in Fig. 1 darge-
stellt. Dabei bilden die Deckenelemente eine zum Bei-
spiel für gewerbliche Küchen bestimmte Unterdecke, die
die tragenden Decke vor aufsteigenden Dämpfen ab-
20 schirmen sollen. Die Deckenelemente sind bogenförmig,
dünnwandig mit einer die Bildung von Kondensat
begünstigenden Oberfläche ausgebildet. Daß an den
Deckenelementen niedergeschlagene Kondensat kann dann
an diesen entlangfließen, um über die Rinne 10 abge-
25 führt zu werden.

Von Zeit zu Zeit ist es nun erforderlich, daß ent-
sprechend ausgebildete Unterdecken gereinigt werden
müssen, wobei insbesondere im Bereich der Auffang-
30 rinnen ausgehärtete Partikel entfernt werden müssen.

...

Für diesen Zweck werden in dem Bereich zwischen Deckenelementen und den Rinnen Flüssigkeit hineingesprüht. Eine solche Reinigung vereinfachend und außerdem einen höheren Reinigungsgrad der abgesaugten Luft hervor-
5 rufend wird durch die erfindungsgemäße Rinne 10 ermöglicht. Diese besteht aus einem bogenförmig ausgebildeten Basiselemente 16, von dem jeweils ein sich in einen unteren Abschnitt 18 bzw. 20 und einen oberen Abschnitt 22 bzw. 24 aufteilender Schenkel 23 bzw. 25
10 ausgeht. Zwischen dem bogenförmigen Basiselement 16 und den angrenzenden unteren Schenkelabschnitten 18 und 20 ist jeweils eine sich entlang der Längsrichtung der Rinne 16 erstreckende Einbuchtung 26 bzw. 28 vorgesehen.

15 Die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Rinne 10 birgt nun folgende Vorteile in sich. Da die oberen Abschnitte 22 und 24 der Schenkel sich entlang der Deckenelemente 12 und 14 erstrecken, wird ein vorzugsweise trichterförmiger Kanal zur Verfügung gestellt.
20 Da erkennbar der überlappende Bereich zwischen Deckenelement und Schenkel im Vergleich zu bekannten Ausführungsformen groß ist, ist zunächst das Einbringen der Flüssigkeit ohne Schwierigkeiten zu bewerkstelligen und außerdem sichergestellt, daß über den
25 Kanal der gegenüberliegenden Seite kaum Flüssigkeit heraustreten kann.

Demzufolge läuft das Wartungspersonal bei Reinigungsarbeiten nicht Gefahr, daß Flüssigkeit aus der Rinne 10
30 herausspritzen kann, sofern nur darauf geachtet wird,

...

daß diese in den trichterförmigen Eintrittskanal, der zum Beispiel von den aneinandergrenzenden Flächen des Deckenelements 14 und der Schenkelabschnitte 18 und 22 gebildet wird, gelangt.

5

Zwar nimmt man durch die Ausgestaltung der Rinne 10 in Kauf, daß den aufsteigenden Medien eine größere Fläche zum Niederschlagen und demzufolge zur Bildung von Kondensat angeboten wird, als im Vergleich zu den Unterdecken gemäß der DE-PS 16 09 427, DE-PS 24 14 573 oder der EE-A 0007922. Durch die bogenförmige Ausgestaltung des Basiselementes 16 erfolgt jedoch eine Auffächerung der aufsteigenden Medien, so daß der weitaus größte Teil sich auf den freien Oberflächen der Deckenelemente 12 und 14 niederschlagen wird. Eine Kondensatbildung im Bereich der Schenkelabschnitte 18, 22 bzw. 20, 24 bildet jedoch gleichfalls keine Gefahr des Heruntertropfens in den unterhalb der Unterdecke befindlichen Bereichs. Dies verhindern die rinnenförmigen Einbuchtungen 26, 28, die als Kleinrinnen zu bezeichnen wären. Das zum Beispiel an den abragenden Schenkelabschnitten 22 und 24 niedergeschlagene Kondensat gelangt in die Rinnen 26 und 28, um von hier abgeführt zu werden. Dabei kann das Ableiten des gebildeten Kondensats zum Beispiel dadurch bewerkstelligt werden, daß Durchbrüche zwischen den Einbuchtungen 26 und 28 und dem Innenraum der Rinne 10 vorgesehen sind.

25

30

Die spezielle Form der erfindungsgemäßen Rinnen, insbesondere der Verlauf der Schenkel in Bezug auf die Deckenelemente hat nicht nur den Vorteil, daß die

...

Reinigungsflüssigkeit auf einfachem Wege eingebracht werden kann und sichergestellt ist, daß auf der gegenüberliegenden (kanalförmigen) Seite Flüssigkeit nicht herauspritzen kann, sondern durch das Durchströmen der abzusaugenden Medien durch die derart gebildeten Kanäle wird eine Verwirbelung insbesondere im von dem Basiselement 16 umgebenen Raum derart hervorgerufen, daß das Abscheiden von Partikeln in diesem Bereich erhöht wird, so daß die abgesaugte Luft einen höheren Reinheitsgrad aufweist. Die Verwirbelung und damit die Abscheidung kann zusätzlich dadurch erhöht werden, daß der Innenraum der Rinne 10 durch eine nicht dargestellte Trennwand unterteilt wird, die Ausnehmungen vorzugsweise verschiedener Durchmesser aufweist, durch die die abgesaugte Luft hindurchtreten kann und demzufolge verwirbelt wird. Dadurch ist sichergestellt, daß sich in dem Bereich zwischen den Deckenelementen 12 und 14, der durch die Reinigungsflüssigkeit nicht oder nur in geringem Umfang erreichbar ist, Partikel kaum abscheiden können, diese vielmehr in dem von der Flüssigkeit innerhalb der Rinne 10 zugänglichen Raum vorliegen, so daß ohne Abnahme der Rinne 10 eine schnelle und gründliche Reinigung möglich ist.

Der Fig. 1 ist des weiteren die Halteeinrichtung für die Rinne 10 sowie die zugeordneten Deckenelemente 12 und 14 zu entnehmen. Die Halteeinrichtung 30 besteht vorzugsweise aus zwei jeweils eine Stufe aufweisenden Schenkeln 36 und 38, deren freien Enden als Federelemente ausgebildet und in Richtung auf die Deckenelemente 12 und 14 umgebogen sind. Dabei dient ein

...

Federelement 32 bzw. 40 zur Aufnahme und Halterung der Rinne 10, das andere Federelement 34 bzw. 42 des Schenkels 36 bzw. 38 zur Befestigung der Deckenelemente 12 bzw. 14. Die freien Enden der Federelemente 32 bzw. 40 wirken zum Befestigen der Rinne 10 mit an den Innenflächen der unteren Schenkelabschnitte 18 bzw. 20 vorgesehene Vorsprünge bzw. Nasen 44 bzw. 46 zusammen, so daß ein Festrasten der Rinne 10 dann erfolgt, wenn die freien Enden der Federelemente 40 unterhalb der Vorsprünge 44 bzw. 46 vorliegen.

Die Federelemente 34 bzw. 42 sind klammerförmig ausgebildet, liegen also mit ihrem freien Ende nahe an dem zugehörigen Schenkel 38 bzw. 36. In die so gebildete Lasche kann ohne Schwierigkeiten das Deckenelement 12 bzw. 14 mit seinem freien Ende eingebracht werden. Um ein ungewünschtes Verschieben der Deckenelemente zu verhindern, weist das Federelement 34 bzw. 42 jeweils eine Aussparung 48 auf, in die der frei zugängliche Bereich des zugehörigen Deckenelementes eingedrückt wird, so daß wiederum lösbare Verbindung erzielt wird.

Zwischen den im Abstand zueinander angeordneten Schenkeln 36 und 38 der Halteeinrichtung 30 ist zusätzlich ein ziehharmonikaartig ausgebildetes Federelement 50 verschiebbar einbringbar, welches an seinen freien Enden klammerförmig ein rohrförmiges Element 52 umgibt. Dieses kann einen Wärmetauscher oder ein eine zusätzliche Verwirbelung der abzusaugenden Luft hervor-rufendes drahtartiges Gebilde darstellen. Dadurch wird

...

erkennbar die Abscheidbarkeit in dem von der Reinigungsflüssigkeit leicht erreichbaren Innenraum der Rinne 10 erhöht. Die Höhenverstellbarkeit des zieharmonikaartigen Federelementes mit dem rohrförmigen Element 52 zeigt des weiteren den Vorteil, daß das Element 52 derart in den aneinandergrenzenden Randbereichen der Deckenelemente 12 bis 14 gebracht werden kann, daß eine Drosselung der zwischen diesen abzusaugenden Luft erfolgen kann, so daß die Luftumwälzung auf die Betriebsbedingung, des mit der Unterdecke versehenen Raums ohne Schwierigkeiten angepaßt werden kann.

Schließlich ist die Halteeinrichtung zum Beispiel mit einem höhenverstellbaren an der tragenden Decke befestigten Element 54 verbunden. An diesem kann sich außerdem ein Abschirmblech 56 befinden, welches derart oberhalb der Deckenelemente 12 und 14 anzuordnen ist, daß zwischen diese gelangende Reinigungsflüssigkeit abgewiesen wird, also nicht unkontrolliert in den zwischen tragender Decke und Unterdecke gebildeten Hohlraum gelangen kann.

Patentansprüche:

- 5 1. Rinne bestehend aus einem vorzugsweise bogenförmig
ausgebildeten Basiselement und von diesem aus-
gehenden Schenkeln zur Aufnahme der Seitenränder
von vorzugsweise zur Abschirmung tragender Decken
gegen aufsteigende Dampfschwaden und den Nieder-
schlag darin enthaltender Teilchen geeigneten ge-
10 wölbten Deckenelementen sowie zum Ableiten des an
den Deckenelementen niedergeschlagenen Kondensats,
wobei die Randbereiche der Rinnen zu den Randbe-
reichen der Deckenelemente im Abstand zueinander
angeordnet sind,
15 dadurch gekennzeichnet,
daß sich jeder Schenkel (23, 25) der Rinne (10)
zumindest teilweise entlang in Richtung der
Wölbung der Deckenelemente (12, 14) zur Bildung
eines zwischen Schenkelflächen und zugewandten
20 Deckenelementen flach verlaufenden Kanals er-
streckt.
- 25 2. Rinne nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die freien Enden der Schenkel (23, 25) über
das Basiselement (16) hinausragen.
- 30 3. Rinne nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Kanal trichterförmig ist, dessen größere
lichte Weite im Bereich der freien Enden der
Schenkel (23, 25) liegt.

...

4. Rinne nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schenkel (23, 25) jeweils aus zwei einen
Winkel einschließenden Abschnitten (18, 22 bzw.
5 20, 24) bestehen, wobei die an das Basiselement
(16) angrenzenden (unteren) Abschnitte (18, 20)
ihrerseits einen kleineren Winkel zueinander be-
schreiben als die äußeren Abschnitte (22, 24).
- 10
5. Rinne nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen den Schenkeln (23 bzw. 25) und dem
Basiselement (16) jeweils eine rinnenförmige sich
15 entlang der Längsrichtung der Rinne (10) er-
streckende Einbuchtung (26 bzw. 28) zur Aufnahme
des an den äußeren Flächen der Schenkel (23, 25)
abgeschiedenen Kondensats ausgebildet ist.
- 20
6. Rinne nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die einander zugewandten Bereiche der unteren
Abschnitte (18, 20) Vorsprünge (46, 44) aufweisen,
25 in die Befestigungselemente (40) für die Rinne
(10) eingreifen.
- 30
7. Rinne nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen den Schenkeln (23, 25) eine bis in
den von dem Basiselement (16) begrenzten Raum
hineinragende mit Ausnehmungen versehene Trennwand
angeordnet ist.

8. Rinne nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Befestigungselement (32) ein erstes Feder-
element ist, welches Teil einer Halteeinrichtung
5 (30) ist, von der ebenfalls ein die Deckenelemente
(12, 14) aufnehmendes (zweites) Federelement (42)
ausgeht.
- 10 9. Rinne nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß von der Halteeinrichtung (30) ein klemmfeder-
artig und höhenverstellbares Element (50) ausgeht,
dessen vorderes Ende sich in den von dem Basis-
15 element (16) begrenzten Innenraum der Rinne (10)
zur Aufnahme eines rohrförmigen Elements (52) er-
streckt.
- 20 10. Rinne nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das rohrförmige Element (52) ein Wärme-
tauscher ist.

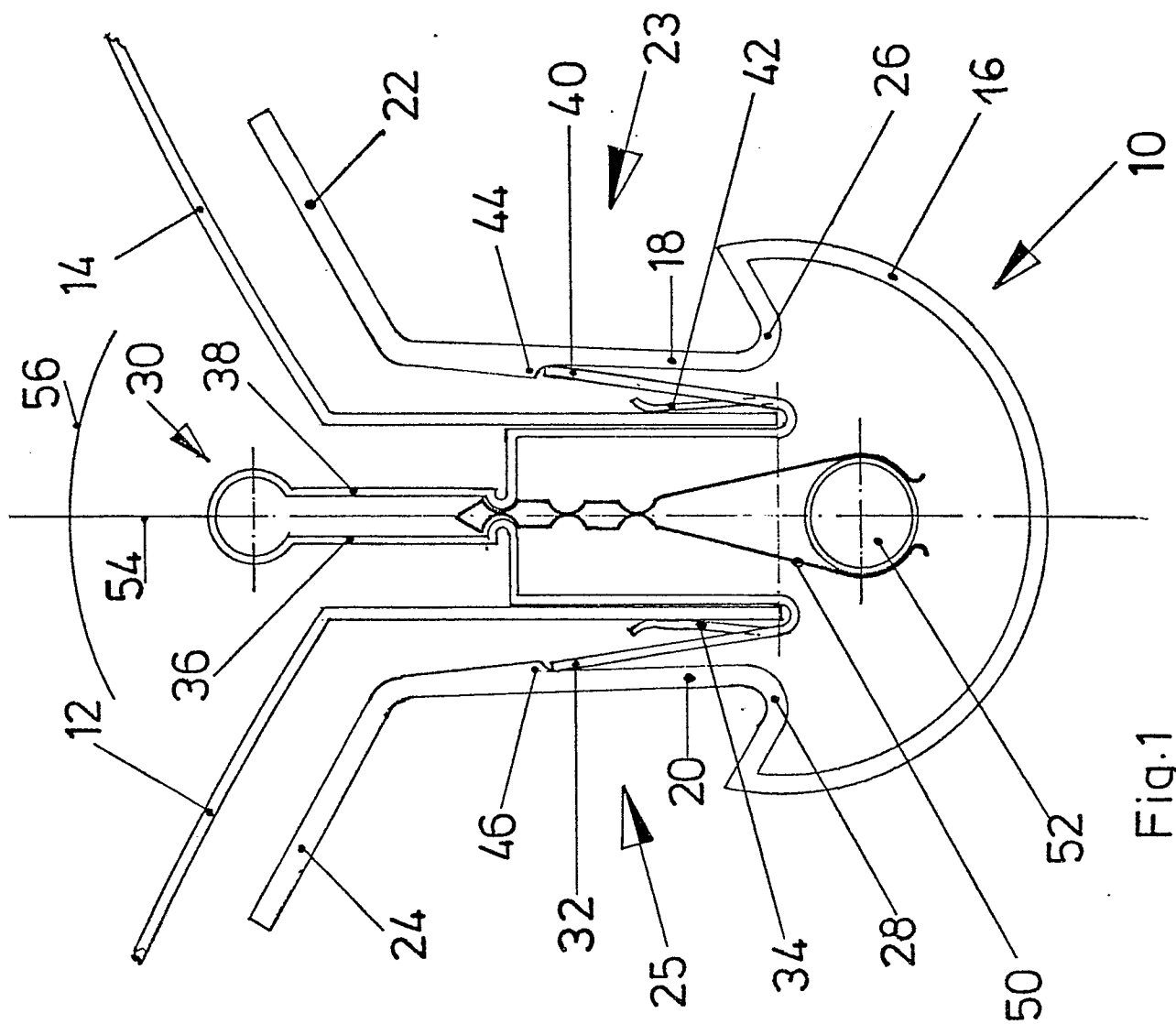


Fig. 1

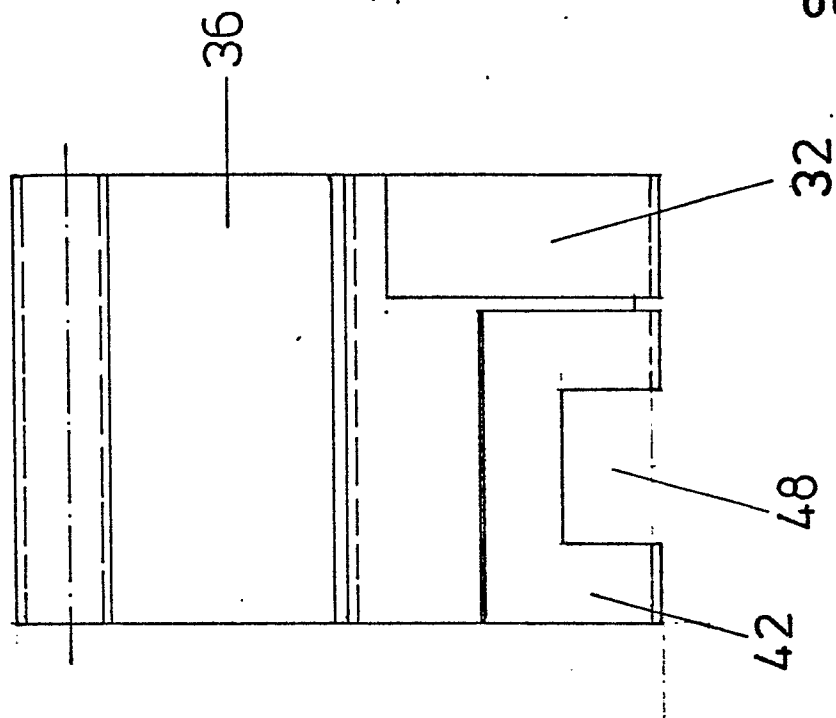


Fig. 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>FR - A - 2 073 897 (HANSSON)</u> * Seite 4, Zeilen 33-40; Seite 5, Zeilen 1-9; Anspruch 12; Abbildung 5 * & DE - A - 2 060 967 --	1-4	E 04 B 5/62 5/52 F 24 C 15/20
	<u>FR - E - 29 180 (JURISCH)</u> * Seite 1, Spalte 2, Zeilen 45-46; Abbildungen 1,2 * --	5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
	<u>DE - A - 2 712 592 (EMIG)</u> * Seite 7, Absatz 4; Seite 8, Absatz 1; Ansprüche 4,5; Abbildungen 1-3 * --	6,7,10	E 04 B F 24 C E 04 D
	<u>GB - A - 694 640 (SHARP)</u> * Seite 1, Zeilen 66-82; Seite 2, Zeilen 1-14, 26-44; Abbildungen 1,2; Ansprüche 1,2 * --	6-8	
	<u>GB - A - 1 056 800 (WILLIAMS)</u> * Seite 2, Zeilen 81-97; Seite 3, Zeilen 7-39; Abbildungen 1,3,5 * --	6-8	KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE
	<u>FR - A - 1 525 985 (GISSINGER)</u> * Abbildung * --	8	X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
A	<u>FR - A - 2 425 516 (HUNTER DOUGLAS)</u>		
AD	<u>EP - A - 0 007 922 (GUTERMUTH)</u>		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	04-11-1981	HENDRICKX	