

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86102403.2

51 Int. Cl.⁴: **E 04 B 5/62**

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

22 Anmeldetag: 25.02.86

30 Priorität: 01.03.85 DE 3507306

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.11.86 Patentblatt 86/45

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

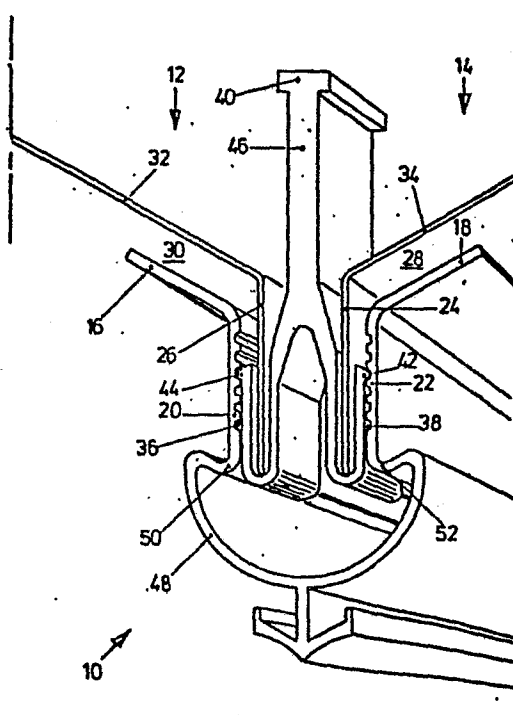
71 Anmelder: Gutermuth, Paul, sen.
Augustastrasse 48
D-6456 Langenselbold(DE)

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

74 Vertreter: Stoffregen, Hans-Herbert, Dr.
Dipl.-Phys. et al,
Patentanwälte Strasse & Stoffregen Salzstrasse 11a
Postfach 2144
D-6450 Hanau/Main 1(DE)

54 Rinne zur Aufnahme von Deckenelementen.

57 Es wird eine Rinne (10) zur Aufnahme von Deckenelementen (12, 14) vorgeschlagen, die zur Abschirmung von z. B. tragenden Decken bestimmt ist. Um über den Zwischenraum zwischen der Rinne (10) und den Deckenelementen (12, 14) im gewünschten Umfang Fluide absaugen zu können, ist die Rinne (10) in Bezug auf die Deckenelemente (12, 14) höhenverstellbar ausgebildet.



5

Paul Gutermuth sen.
Augustastrasse 48
10 6456 Langenselbold

15

Rinne zur Aufnahme von Deckenelementen

20

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rinne zur Aufnahme der Seitenränder von vorzugsweise zur Abschirmung tragender Decken geeigneten, eine Wölbung zwischen den Seitenrändern aufweisenden Deckenelementen, wobei Bereiche der Rinne zu den
25 Randbereichen der Deckenelemente zueinander beabstandet sind und sich gegebenenfalls zur Bildung von Kanälen Abschnitte der Rinne entlang der Wölbung der Deckenelemente erstrecken.

Eine Rinne der zuvor beschriebenen Art ist der EP-B-0059768 zu
30 entnehmen. Durch das Einanderzuordnen der äußeren freien Endbereiche der Rinne und Abschnitten der Wölbungen der Deckenelemente werden trichterförmige Kanäle gebildet, durch die erstmalig die Möglichkeit eröffnet wird, problemlos die Rinnen zu reinigen, indem ein Reinigungsfluid im Bereich der
35 Trichteröffnung in das Rinneninnere eingesprüht wird.

Eine entsprechende Rinne weist jedoch in Bezug auf die Deckenelemente einen konstruktiv fest vorgegebenen Abstand auf. Gleiches gilt für andere bekannte Rinnen, die für Unterdecken
40 bestimmt sind und zum Beispiel der EP-B-0007922, DE-C-16 09 427, DE-C-24 14 573 oder der DE-A-21 72 592 zu entnehmen sind. Da über entsprechende Unterdecken aus dem darunterliegenden Raum Luft abgesaugt wird, die Abstände zwischen Rinne und

Deckenelemente über die gesamte Unterdecke jedoch gleich gewählt ist, ist es häufig erforderlich, insbesondere in den Bereichen, in denen zum Beispiel verstärkt Dampf oder Wrasen entstehen, zusätzliche punktuelle Abscheider in der Unterdecke 5 eingebaut werden, um eine Absaugung im gewünschten Umfang zu erzielen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, eine Rinne der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, daß im gewünschten 10 Umfang das Absaugen und/oder Abscheiden von zwischen Rinne und Deckenelement abzusaugenden Medien kontrolliert eingestellt werden kann, um insbesondere im Bereich von Quellen von Dämpfen, Gasen oder ähnlichem eine verstärkte Absaugung zu ermöglichen, wohingegen in anderen Bereichen Normal- 15 bedingungen gewählt werden können, ohne daß Veränderungen innerhalb der Rinne vorgenommen werden müssen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Rinne zur Einstellung des Abstandes zwischen den Abschnitten 20 und der Wölbung höhenverstellbar ist. Durch den erfindungsgemäßen Vorschlag wird erstmals eine Rinne vorgeschlagen, die in Bezug auf die zugeordneten gewölbten Deckenelemente höhenverstellbar ausgebildet ist.

25 Zwar ist es bekannt, innerhalb der Rinne oder im Bereich zwischen den einander zugewandten Randbereichen der Deckenelemente positionsveränderliche Elemente anzuordnen (EP-B-0059768), um so die abzusaugenden Luftmengen gegebenenfalls regulieren zu können, jedoch wird damit nicht der Vorteil erzielt, der durch die erfindungsgemäße Lehre gegeben ist; so 30 stellt ein innerhalb der Rinne anzuordnendes Verstellelement einen Ort von Schmutzanlagerungen dar, die bei einer normalen Rinnenreinigung nicht entfernt werden können. Demzufolge ist es erforderlich, die Rinne zu entfernen. Auch erhöht sich durch 35 Veränderung der Lage des Elementes innerhalb der Rinne nicht der Abscheidegrad zwischen den Randbereichen von Rinne und Deckenelementen, da dieser Abstand nach dem Stand der Technik konstant bleibt. Im Gegensatz dazu erfolgt nach dem

erfindungsgemäßen Vorschlag bei Verkleinerung des Abstandes, also Verringerung des Kanalquerschnittes, eine erhöhte Verwirbelung der abgesaugten Fluide, wodurch ein Abscheiden von Schmutzpartikeln innerhalb der Rinne verstärkt erfolgt. Zudem
5 kann ein innerhalb der Rinne oder der Randbereiche der Deckenelemente angeordnetes Element nicht problemlos verstellt werden. Solche Nachteile treten jedoch nicht auf, wenn nur die Rinne höhenverstellbar ist.

10 Vorzugsweise wird dies dadurch realisiert, daß in den den Seitenrändern der Deckenelemente zugewandten Bereichen der Rinne Ausnehmungen vorgesehen sind, in die von einer die Deckenelemente aufnehmenden Halterung ausgehenden Vorsprünge einrastbar sind. Demzufolge kann durch Verschieben der Rinne
15 in Bezug auf die Halterung der Kanalquerschnitt im gewünschten Umfang verstellt werden. Eine mit der erfindungsgemäßen Rinne ausgebildete Unterdecke kann somit zur Abschirmung tragender Decken durch gezieltes Einstellen der Rinne in Bezug auf die Deckenelemente in aktive und passive Zonen eingestellt
20 werden, also in Zonen, in denen bevorzugt Fluide abgesaugt werden sollen, und in solche, in denen eine normale Absaugung erfolgt. Infolgedessen kann insbesondere oberhalb der Entstehungsorte von zum Beispiel Dampf- oder Wrasenquellen wie Kochplätzen oder ähnliches durch Einstellen der Rinne eine be-
25 vorzugte Luftabsaugung erfolgen, wodurch gegebenenfalls zusätzliche Abscheider oder ähnliches eingespart werden können.

Ist normalerweise die Rinne in Bezug auf die Deckenelemente stufenweise verstellbar, so ist selbstverständlich eine stufenlose
30 Änderbarkeit möglich.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung darge-
35 stellten bevorzugten Ausführungsbeispiels.

In der Zeichnung ist im Ausschnitt und perspektivisch eine Rinne (10) dargestellt, in die Randabschnitte (24, 26) von Deckenelementen (12) und (14) hineinragen. Die Randbereiche (24) und (26) werden dabei von einer Halterung (40) aufgenommen, die in Schnittdarstellung einem W mit verlängertem mittleren Schenkel (46) entspricht, der von zum Beispiel einer tragenden Decke mittelbar oder unmittelbar ausgeht. Zwischen den Außenschenkeln der Halterung (40) werden die Randbereiche (24) und (26) eingesteckt.

10

Die Rinne (10) selbst besteht aus einem bogenförmig ausgebildeten Basiselement (48), von dem jeweils ein sich in einen unteren Abschnitt (20) bzw. (22) und einen oberen Abschnitt (16) bzw. (18) aufteilender Schenkel ausgeht. Dabei verlaufen die Endabschnitte (16) und (18) entlang der Wölbung (32) und (34) des Deckenelementes (12) und (14) bzw. erstrecken sich in deren Richtung. Dadurch ergibt sich ein trichterförmiger Kanal (28) bzw. (30), über den aus dem Bereich unterhalb der Deckenelemente (12, 14) vorhandene Luft über die Rinne (10) in den Bereich oberhalb der Deckenelemente (12, 14) angesaugt wird.

Zwischen dem bogenförmigen Basiselement (48) und den angrenzenden unteren Abschnitten (20, 22) kann jeweils eine sich entlang der Längsrichtung der Rinne (10) erstreckende Einbuchtung (50, 52) verlaufen, in der an den Außenflächen der Abschnitte (20, 22) bzw. (16, 18) niedergeschlagenes Kondensat gesammelt und kontrolliert abgeleitet werden kann.

Um den Abstand zwischen den Enden der Randbereiche (24, 26) der Deckenelemente (12, 14) zu dem Bodenbereich der Rinne (10) bzw. Querschnitt der Kanäle (28, 30), also den Abstand zwischen den zueinander ausgerichteten Abschnitten (16) bzw. (18) der Rinne (10) und den Wölbungen (32) und (34) der Deckenelemente (12) und (14) verstellen zu können, wird die Rinne (10) lösbar und verstellbar von der Halterung (40) aufgenommen. Zu diesem Zweck sind an der Innenwandung der Abschnitte (20, 22) im regelmäßigen Abstand Aussparungen (36)

und (38) vorgesehen, in die Vorsprünge (42) und (44) der Halterung (40) einrastbar sind. Dabei gehen die Vorsprünge (42) und (44) von den äußeren Schenkeln der W-förmigen Halterung (40) aus. Je nach Zuordnung einer Ausnehmung (36) bzw. 5 (38) zu dem Vorsprung (44) bzw. (42) kann nun die Rinne (10) abstandsmäßig zu den Deckenelementen (12) und (14) eingestellt werden, wodurch im gewünschten Umfang Luftmengen angesaugt bzw. verwirbelt werden können. Dadurch wird gleichzeitig eine kontrollierte Abscheidung von in den abzusaugenden Medien 10 vorhandenen Schmutzstoffen erzielt, die bei einer normalen Reinigung einer Rinne (10) entfernt werden können.

5

Paul Gutermuth sen.
AugustastraÙe 48
10 6456 Langenselbold

15

Patentansprüche

20

1. Rinne (10) zur Aufnahme der Seitenränder von vorzugsweise zur Abschirmung tragender Decken geeigneten, eine Wölbung
25 (32, 34) zwischen den Seitenrändern aufweisenden Deckenelementen (12, 14), wobei Bereiche (20, 22) der Rinne (10) zu den Randbereichen (24, 26) der Deckenelemente (12, 14) zueinander beabstandet sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
30 daß die Rinne (10) zu den Deckenelementen (12, 14) höhenverstellbar ausgebildet ist.
2. Rinne nach Anspruch 1, wobei sich zur Bildung von Kanälen (28, 30) Abschnitte (16, 18) der Rinne (10) entlang der Wölbung (32, 34) der Deckenelemente (12, 14) erstrecken,
35 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Abstand zwischen den Abschnitten (16, 18) der Rinne (10) und den Wölbungen (32, 34) einstellbar ist.

40

3. Rinne nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß in den den Randbereichen (24, 26) der Deckenelemente
(12, 14) zugewandten Bereichen (20, 22) der Rinne (10)
5 Ausnehmungen (36, 38) vorgesehen sind, in die von einer
die Deckenelemente (12, 14) aufnehmenden Halterung (40)
ausgehende Vorsprünge (42, 44) einrastbar sind.
4. Unterdecke zur Abschirmung tragender Decken vorzugsweise
10 mit einer die Bildung von Kondensat begünstigenden Ober-
fläche aufweisenden Deckenelementen (12, 14), die mit ihren
Seitenrändern in Rinnen (10) unter Einhaltung eines Ab-
standes zu den Wänden der Rinnen (10) und zum Seitenrand
(24 bzw. 26) des jeweils benachbarten Deckenelementes (12
15 bzw. 14) aufgenommen sind, wobei sich zur Bildung von
Kanälen (28, 30) Abschnitte (16, 18) der Rinnen (10) ent-
lang der Bereiche (32, 34) der Deckenelemente (12, 14) er-
strecken, die zwischen den Rinnen (10) verlaufen,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
20 daß der Abstand zwischen den die Kanäle (28, 30) bildenden
Abschnitten (16, 18) der Rinnen (10) und den zugeordneten
Bereichen (32, 34) der Deckenelemente (12, 14) in ge-
wünschten Bereichen der Unterdecke unterschiedlich einstell-
bar ist.
- 25 5. Rinne nach Anspruch 1 oder Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Querschnitt der Kanäle (28, 30) in Abhängigkeit
von abzusaugenden Fluiden einstellbar ist.
- 30 6. Rinne nach Anspruch 1 oder Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Abstand der die Kanäle (28, 30) bildenden Ab-
schnitte (16, 18) der Rinne (10) und der zugeordneten Be-
35 reichen (32, 34) der Deckenelemente (12, 14) automatisch
einstellbar ist.

7. Rinne nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Querschnitt der Kanäle (28, 30) unabhängig voneinander einstellbar ist.

5

8. Rinne nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Querschnitt der Kanäle (28, 30) stufenlos veränderbar ist.

10

