



(10) **DE 10 2019 127 164 B3** 2021.03.25

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2019 127 164.9**
(22) Anmeldetag: **09.10.2019**
(43) Offenlegungstag: –
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **25.03.2021**

(51) Int Cl.: **E04F 17/06 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
**ACO Severin Ahlmann GmbH & Co
Kommanditgesellschaft, 24782 Büdelsdorf, DE**

(72) Erfinder:
**Bartsch, Martin, 24103 Kiel, DE; Reinisch, Sven,
97797 Wartmannsroth, DE; Wichmann, Thorsten,
24217 Schönberg, DE**

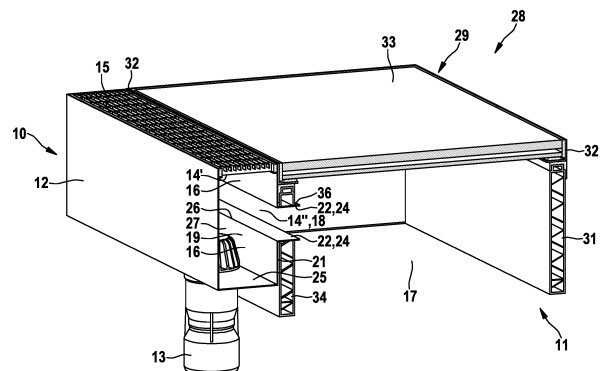
(74) Vertreter:
**Meissner Bolte Patentanwälte Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB, 80538 München, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2004 053 360	A1
DE	20 2010 016 163	U1
DE	20 2012 005 515	U1

(54) Bezeichnung: **Anbaueinheit zur Belüftung eines Lichtschachts und Anordnung mit einer Anbaueinheit und einem Lichtschacht**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anbaueinheit (10) zur Belüftung eines Lichtschachts (11), insbesondere eines luft- und/oder wasserdicht abgedeckten Lichtschachts (11), die ein Gehäuse (12) mit wenigstens einer Entwässerungseinrichtung (13) und wenigstens zwei Öffnungen (14', 14'') aufweist, durch die das Gehäuse (12) zum Belüften nach außen offen ausgebildet ist, wobei eine erste Öffnung (14') wenigstens ein fluiddurchlässiges Abdeckelement (15) aufnimmt und eine zweite Öffnung (14'') wenigstens in einem Montagebereich (16) ausgebildet ist, durch den die Anbaueinheit (10) an einem Lichtschacht (11) montierbar und mit einem Innenraum (17) des Lichtschachts (11) zum Belüften fluidverbundbar ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Anordnung mit einer Anbaueinheit und einem Lichtschacht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anbaueinheit zur Belüftung eines Lichtschachts und eine Anordnung mit einer Anbaueinheit und einem Lichtschacht.

[0002] Um Kellerräume bzw. Souterrainräume von Gebäuden mit natürlichem Licht sowie Frischluft zu versorgen, sind herkömmlicherweise Lichtschächte im Erdreich vor den Kellerfenstern der Gebäude vorgesehen. Die Lichtschächte reichen dabei bis an die Erdoberfläche und sind mit einem Gitterrost, einer Glasabdeckung oder einer anderen lichtdurchlässigen Abdeckung abgedeckt.

[0003] Die Abdeckung der Lichtschächte mittels Gitterrost hat den Nachteil, dass Wasser, Verschmutzungen sowie Insekten in den Lichtschacht ungehindert eindringen können. Ferner wird durch den Gitterrost und die damit verbundene Schattenbildung eine Lichtintensität zur natürlichen Beleuchtung der Keller- bzw. Souterrainräume reduziert. Um dies zu vermeiden, werden Lichtschächte oftmals mit dichten Glasabdeckungen versehen. Zur Belüftung des Lichtschachts weisen derartige Abdeckungen häufig separate Belüftungsbereiche auf.

[0004] Eine Lichtschachtabdeckung mit einer Glasplatte und einem separaten Belüftungsbereich ist bspw. aus der DE 20 2010 016 163 U1 bekannt. Die Lichtschachtabdeckung weist einen Stahlrahmen auf, in dem die Glasplatte und der Belüftungsbereich angeordnet sind. Der Rahmen überragt dabei den Lichtschacht auf der hausabgewandten Seite, sodass sich der Belüftungsbereich außerhalb bzw. vor dem Lichtschacht befindet. Der Belüftungsbereich ist an der Oberseite mit einem Gitterrost und zur Unterseite bzw. zum Erdreich hin mit einem wasserdurchlässigen Insektenschutzgitter abgedeckt. Der Belüftungsbereich ist mit dem Lichtschacht zur Belüftung seitlich verbunden.

[0005] Hierbei ist nachteilig, dass der Belüftungsbereich und die Glasplatte gemeinsam eine Einheit bilden. Der Belüftungsbereich ist durch den umlaufenden Stahlrahmen in die Abdeckung fest integriert. Ein modularer Aufbau des Belüftungsbereichs mit dem Lichtschacht wird somit nicht ermöglicht. Ferner weist die Lichtschachtabdeckung gemäß DE 20 2010 016 163 U1 einen erhöhten Aufwand bei der Montage an einen Lichtschacht auf.

[0006] Aus der DE 10 2004 053 360 A1 ist eine weitere Abdeckvorrichtung zur regendichten Abdeckung eines Lichtschachtes bekannt. Die Vorrichtung weist einen Lüftungskasten und einen Rahmen auf, dessen Rahmenprofilschenkel ein Kastenprofilteil des Lüftungskastens bildet. Der Lüftungskasten umfasst zwei Öffnungen zur Belüftung des Lichtschachtes. An der ersten Öffnung ist ein Profilwinkel für das Abfüh-

ren von Regenwasser bei Windeinfluss angebracht. Die zweite Öffnung ist im Bereich des Rahmens angeordnet und verbindet den Lüftungskasten mit dem Innenraum des Lichtschachtes. Der Rahmenprofilschenkel des Lüftungskastens bildet eine Aufnahme für eine Abdeckplatte des Lichtschachtes. Der Lüftungskasten ist daher ein fester Teil des Lichtschachtes.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Anbaueinheit zur Belüftung eines Lichtschachtes anzugeben, die eine erhöhte Modularität aufweist und mit geringem Aufwand an einem Lichtschacht montierbar ist. Ferner liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde eine Anordnung mit einer Anbaueinheit und einem Lichtschacht anzugeben.

[0008] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe im Hinblick auf die Anbaueinheit durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Hinsichtlich der Anordnung wird die vorstehend genannte Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 8 gelöst.

[0009] Konkret wird die Aufgabe durch eine Anbaueinheit zur Belüftung eines Lichtschachts, insbesondere eines luft- und/oder wasserdicht abgedeckten Lichtschachts gelöst. Die Anbaueinheit weist ein Gehäuse mit wenigstens einer Entwässerungseinrichtung und wenigstens zwei Öffnungen auf, durch die das Gehäuse zum Belüften nach außen offen ausgebildet ist. Eine erste Öffnung nimmt wenigstens ein fluiddurchlässiges Abdeckelement auf und eine zweite Öffnung ist wenigstens in einem Montagebereich ausgebildet, durch den die Anbaueinheit an einem Lichtschacht montierbar und mit einem Innenraum des Lichtschachts zum Belüften fluidverbindbar ist. Erfindungsgemäß weist das Gehäuse einen Boden und die zweite Öffnung eine Unterkante auf, die vom Boden beabstandet ist, sodass ein Wasserrückhaltebereich gebildet ist. Mit anderen Worten weist die Unterkante der zweiten Öffnung einen Abstand zum Boden des Gehäuses auf. Die Unterkante entspricht jener Kante der zweiten Öffnung, die im montierten Zustand der Anbaueinheit den geringsten Abstand zum Boden des Gehäuses aufweist. Durch den Wasserrückhaltebereich wird vorteilhaft eindringendes Wasser gesammelt, sodass im montierten Zustand ein Eindringen des Wassers in den Lichtschacht verhindert wird.

[0010] Die Erfindung hat verschiedene Vorteile. Durch die Anbaueinheit erfolgt im montierten Zustand vorteilhaft die Belüftung eines Lichtschachtes derart, dass das Eindringen von Wasser, insbesondere Regenwasser, sowie von Verschmutzungen in den Lichtschacht verhindert wird. Ferner ermöglicht die Anbaueinheit vorteilhaft den Einsatz von Lichtschächten mit lichtdurchlässigen Abdeckungen, insbesondere Glasabdeckungen, die die Lichtschächte zur Erdoberfläche hin luft- und/oder wasserdicht

abdecken, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer natürlichen Belüftung des Lichtschachtes. Im montierten Zustand strömt Frischluft von der Erdoberfläche durch das fluiddurchlässige Abdeckelement in das Gehäuse der Anbaueinheit und anschließend durch die zweite Öffnung in den Innenraum des Lichtschachtes ein. In das Gehäuse einfließendes Wasser ist dabei durch die Entwässerungseinrichtung bspw. in das Erdreich oder in ein Leitungssystem abführbar.

[0011] Die Anbaueinheit ist vorteilhaft als separate Einheit ausgebildet. Mit anderen Worten ist die Anbaueinheit unabhängig von einer Abdeckung, insbesondere einer Lichtschachtabdeckung, ausgebildet. Durch die Ausbildung der Anbaueinheit zur Belüftung von Lichtschächten als separate Einheit wird vorteilhaft ein modularer Aufbau der Anbaueinheit mit verschiedenen Lichtschächten unabhängig von der Abdeckung des Lichtschachtes ermöglicht. Die Anbaueinheit ist daher vielseitig einsetzbar.

[0012] Durch die Entwässerungseinrichtung ist vorteilhaft durch das fluiddurchlässige Abdeckelement eindringendes Wasser, insbesondere Regenwasser, aus dem Gehäuse abführbar. Dadurch wird im montierten Zustand das Eindringen von Wasser in den Lichtschacht verhindert. Das fluiddurchlässige Abdeckelement kann durch wenigstens einen Gitterrost gebildet sein.

[0013] Die Erfindung hat den weiteren Vorteil, dass durch die Ausbildung der zweiten Öffnung im Montagebereich die Anbaueinheit durch die Montage am Lichtschacht mit dem Innenraum des Lichtschachtes fluidverbunden wird. Der Montagebereich weist dabei die zweite Öffnung zumindest teilweise auf. Dadurch wird vorteilhaft die Anzahl von Montageschritten reduziert und somit die Montage an einen Lichtschacht vereinfacht.

[0014] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0015] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die zweite Öffnung durch einen Schlitz gebildet, der sich in Längsrichtung des Gehäuses erstreckt. Im montierten Zustand ist das Gehäuse durch den Schlitz mit dem Innenraum des Lichtschachtes fluidverbunden. In Einbaulage bzw. im montierten Zustand verläuft die Längsrichtung des Gehäuses im Wesentlichen horizontal. Die Ausbildung der zweiten Öffnung als Schlitz hat den Vorteil, dass eine geringe Bauhöhe der Anbaueinheit und somit eine kompakte Bauweise der Anbaueinheit ermöglicht wird.

[0016] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die zweite Öffnung in einer Seitenwand des Gehäuses ausgebildet, wobei die Seitenwand wenigstens eine außen angeordnete Anlagefläche für einen Lichtschacht aufweist. Mit anderen Worten ist

der Montagebereich durch die Seitenwand, die zweite Öffnung und die außen angeordnete Anlagefläche der Seitenwand gebildet. Die zweite Öffnung bildet einen Durchgang in einen Gehäuseinnenraum. Im montierten Zustand liegt die Anbaueinheit mit der außen angeordneten Anlagefläche der Seitenwand am Lichtschacht, insbesondere einem Aufstockelement, an, sodass die Anbaueinheit mit dem Innenraum des Lichtschachtes fluidverbunden ist. Hierbei ist vorteilhaft, dass die Anlagefläche bei der Montage als Anschlag dienen kann und daher die Montage vereinfacht ist.

[0017] Vorzugsweise weist der Montagebereich wenigstens einen Kragen auf, der die zweite Öffnung zumindest in Längsrichtung des Gehäuses begrenzt, wobei der Kragen im montierten Zustand in eine Belüftungsöffnung des Lichtschachtes eingreift. Der Kragen bildet vorteilhaft eine Montagehilfe, da dieser bei der Montage in die Belüftungsöffnung eingeführt werden kann, sodass die Anbaueinheit ihre Endmontageposition einnimmt. Der Kragen ermöglicht somit vorteilhaft eine einfache und schnelle Montage der Anbaueinheit an einen Lichtschacht bzw. ein Aufstockelement. Ferner kann der Kragen wenigstens einen Abdichtungsbereich aufweisen, durch den die Anbaueinheit mit dem Lichtschacht bzw. Aufstockelement fluiddicht verbindbar ist.

[0018] Bei einer bevorzugten Ausführungsform bildet der Kragen einen Rahmen, durch den die Anbaueinheit mit dem Lichtschacht formschlüssig verbindbar ist. Mit anderen Worten kann der Kragen die zweite Öffnung umlaufend begrenzen. Im montierten Zustand kann der Kragen in die Belüftungsöffnung des Lichtschachtes derart eingreifen, dass die Anbaueinheit am Lichtschacht positionsfest gehalten wird. Konkret kann die Anbaueinheit durch den Kragen quer zur Anlagefläche am Lichtschacht positionsfest gehalten werden. Durch den Rahmen wird vorteilhaft die Montage erleichtert. Ferner kann der Rahmen vorteilhaft als Schutz, insbesondere vor Verschmutzung und/oder Feuchtigkeit, für das Lichtschachtmaterial im Bereich der Belüftungsöffnung dienen.

[0019] Vorzugsweise ist die Entwässerungseinrichtung zur Entwässerung im Boden des Gehäuses angeordnet. Die Entwässerungseinrichtung ist im Wasserrückhaltebereich angeordnet. Der Boden bildet in Einbaulage einen Tiefpunkt, sodass das gesammelte Wasser durch die Entwässerungseinrichtung im Wesentlichen vollständig aus dem Gehäuse abführbar ist.

[0020] Weiter vorzugsweise weist die Entwässerungseinrichtung wenigstens ein Sieb und/oder wenigstens ein Rückschlagventil auf. Das Sieb hat den Vorteil, dass keine Verschmutzungen in die Entwässerungseinrichtung eindringen. Das Rückschlagventil kann einen Rückstauverschluss bilden, durch den

vorteilhaft das Eindringen von rückstauendem Abwasser bspw. aus einem Leitungssystem verhindert wird. Ferner kann die Entwässerungseinrichtung einen Geruchsverschluss bilden, der unangenehmen Geruch aus einem Leitungssystem abhält.

[0021] Ein nebengeordneter Aspekt der Erfindung betrifft eine Anordnung mit wenigstens einer erfindungsgemäßen Anbaueinheit zur Belüftung und einem Lichtschacht mit einer Abdeckung, die den Lichtschacht zur Erdoberfläche hin luft- und/oder wasserdicht abdichtet. Die Anbaueinheit ist mit dem Montagebereich am Lichtschacht montiert, sodass die zweite Öffnung der Anbaueinheit einen Durchgang in eine Belüftungsöffnung des Lichtschachts bildet, um den Lichtschacht zu belüften. Hierbei wird auf die im Zusammenhang mit der Anbaueinheit erläuterten Vorteile verwiesen. Darüber hinaus kann die Anordnung alternativ oder zusätzlich einzelne oder eine Kombination mehrerer zuvor in Bezug auf die Anbaueinheit genannter Merkmale aufweisen.

[0022] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anordnung greift die Anbaueinheit mit dem Kragen in die Belüftungsöffnung des Lichtschachtes ein, sodass die Anbaueinheit und der Lichtschacht zur Belüftung miteinander fluidverbunden sind.

[0023] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anordnung ist die Belüftungsöffnung in einem Aufstockelement des Lichtschachtes ausgebildet. Das Aufstockelement kann an wenigstens einer Umfangsseite offen ausgebildet sein. Alternativ kann das Aufstockelement umlaufend vollständig geschlossen sein.

[0024] Die Erfindung wird nachstehend mit weiteren Einzelheiten unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Die dargestellten Ausführungsformen stellen Beispiele dar, wie die erfindungsgemäße Anbaueinheit sowie die erfindungsgemäße Anordnung ausgestaltet sein können.

[0025] In diesen zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Anordnung mit einer Anbaueinheit und einem Lichtschacht nach einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel; und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Querschnitts durch die Anordnung gemäß **Fig. 1**.

[0026] **Fig. 1** und **Fig. 2** zeigen eine Anordnung **28** mit einer Anbaueinheit **10** und einem Lichtschacht **11**, wobei die Anbaueinheit **10** zur Belüftung des Lichtschachts **11** dient. Der Lichtschacht **11** weist eine Abdeckung **29** auf, die den Lichtschacht **11** nach außen, insbesondere zur Erdoberfläche hin, luftdicht und/oder wasserdicht abdeckt.

[0027] Die Abdeckung **29** umfasst einen Rahmen **32** und wenigstens ein lichtdurchlässiges, insbesondere transparentes, Deckelement **33**, das in den Rahmen **32** eingesetzt ist. Der Rahmen **32** umschließt dabei das Deckelement **33**. Das Deckelement **33** kann durch wenigstens eine Hartglasplatte und/oder wenigstens eine Kunststoffglasplatte gebildet sein. Das Deckelement **33** kann zur dichten Verbindung mit dem Rahmen **32** verklebt sein. Alternativ kann zwischen dem Deckelement **33** und dem Rahmen wenigstens ein Dichtelement vorgesehen sein, um den Lichtschacht **11** nach außen hin abzudichten.

[0028] Der Rahmen **32** und der Lichtschacht **11** weisen im Wesentlichen eine rechteckige Kontur auf. Der Rahmen **32** und der Lichtschacht **11** schließen im Wesentlichen mit deren Außenkonturen bündig ab. Mit anderen Worten überragt der Rahmen **32** den Lichtschacht **11** nicht, sodass die Abdeckung **29** lediglich den Lichtschacht **11** abdeckt. Der Rahmen **32** der Abdeckung **29** ist mit dem Lichtschacht **11** fest verbunden. Es ist denkbar, dass der Rahmen **32** auf den Lichtschacht **11** aufgelegt und/oder aufgesteckt ist. Die Abdeckung **29** ist begebar ausgebildet. Das Deckelement **33** schließt mit dem Rahmen **32** zur Erdoberfläche hin bündig ab. Dadurch werden vorteilhaft unnötige Störkanten vermieden und somit eine Stolpergefahr beim Begehen der Abdeckung **29** reduziert.

[0029] Gemäß den **Fig. 1** und **Fig. 2** ist lediglich der in Einbaulage oben angeordnete Bereich des Lichtschachts **11** gezeigt, der durch die Abdeckung **29** luftdicht und/oder wasserdicht abgedeckt ist. Der oben angeordnete Bereich ist durch ein Aufstockelement **31** gebildet. Das Aufstockelement **31** dient zur Aufstockung eines Grundkörpers des Lichtschachts **11**, um den Lichtschacht **11** bei Bedarf bis zur Erdoberfläche zu verlängern. Es ist auch denkbar, dass der Lichtschacht **11** im Fall einer geringen, erforderlichen Schachttiefe kein Aufstockelement **31** aufweist.

[0030] Der Lichtschacht **11** weist eine Belüftungsöffnung **23** auf, die in einer Seitenwand **34** des Lichtschachts **11** ausgebildet ist. Die Belüftungsöffnung **23** dient zur Belüftung eines Innenraums **17** des Lichtschachts **11**, auf die später näher eingegangen wird.

[0031] Um den luftdicht und/oder wasserdicht abgedeckten Lichtschacht **11** mit Frischluft zu versorgen bzw. zu belüften, ist der Lichtschacht **11** mit einer Anbaueinheit **10**, wie eingangs genannt, fluidverbunden. Die Anbaueinheit **10** weist eine Gehäuse **12** mit einer Entwässerungseinrichtung **13** und zwei Öffnungen **14'**, **14''** auf. Das Gehäuse **12** weist einen Gehäuseinnenraum **35** auf, der durch die zwei Öffnungen **14'**, **14''** zum Belüften nach außen offen ausgebildet. Eine erste Öffnung **14'** nimmt dabei ein fluiddurchlässiges Abdeckelement **15** auf. Mit anderen Worten ist das Abdeckelement **15** in der ersten Öff-

nung **14'** eingesetzt, insbesondere vertieft, angeordnet. Wie in den **Fig. 1** und **Fig. 2** gut erkennbar, ist das Abdeckelement **15** durch einen Gitterrost gebildet. Das Abdeckelement **15** schließt mit dem Gehäuse **12** zur Erdoberfläche hin im Wesentlichen bündig ab.

[0032] Die Anbaueinheit **10** weist einen Montagebereich **16** auf, in dem eine zweite Öffnung **14"** ausgebildet ist. Durch den Montagebereich **16** ist die Anbaueinheit **10** an der Seitenwand **34** des Lichtschachts **11** montiert und mit dem Innenraum **17** des Lichtschachts **11** zum Belüften fluidverbunden. Die zweite Öffnung **14"** ist durch einen Schlitz **18** gebildet, der sich in Längsrichtung des Gehäuses **12** erstreckt. In Einbaulage verläuft die Längsrichtung des Gehäuses **12** im Wesentlichen horizontal. Der Montagebereich **16** weist somit die zweite Öffnung **14"**, insbesondere den Schlitz **18** auf. Die zweite Öffnung **14"** kann auch kreisförmig ausgebildet sein. Die zweite Öffnung **14"** ist nicht auf die vorstehend genannten Formen eingeschränkt. Es ist denkbar, dass der Montagebereich **16** mehrere, insbesondere mehr als eine, zweite Öffnungen **14"** aufweist.

[0033] Das Gehäuse **12** ist quaderförmig ausgebildet. Das Gehäuse **12** kann auch eine andere, nicht genannte Form aufweisen. Das Gehäuse **12** weist eine Seitenwand **19** auf, in der die zweite Öffnung **14"** bzw. der Schlitz **18** ausgebildet ist. Die Seitenwand **19** weist eine außenangeordnete Anlagefläche **21** auf, an dem der Lichtschacht **11** mit der Seitenwand **34** und der Rahmen **32** der Abdeckung **29** flächig anliegen.

[0034] Gemäß **Fig. 1** und **Fig. 2** weist der Montagebereich **16** einen Kragen **22** auf, der die zweite Öffnung **14"** zumindest in Längsrichtung des Gehäuses **12** begrenzt. Der Kragen **22** bildet dabei einen Rahmen **24** durch den die Anbaueinheit **10** mit dem Lichtschacht **11** zur Belüftung formschlüssig verbunden ist. Mit anderen Worten begrenzt der Kragen **22** die zweite Öffnung **14"** umlaufend. Der Kragen **22** erstreckt sich ausgehend von der außen angeordneten Auflagefläche **21** durch die Belüftungsöffnung **23** in den Innenraum **17** des Lichtschachts **11** hinein. Zusammenfassend ist der Montagebereich **16** durch die Seitenwand **19**, die außen angeordnete Anlagefläche **21**, den Schlitz **18** und den Kragen **22** gebildet.

[0035] Wie in **Fig. 1** und **Fig. 2** gezeigt ist, greift der Kragen **22** in die Belüftungsöffnung **23** des Lichtschachts **11** ein, sodass das Gehäuse **12** der Anbaueinheit **10** und der Innenraum **17** des Lichtschachts **11** zur Belüftung miteinander fluidverbunden sind. Die zweite Öffnung **14"** bildet mit dem Kragen **22** einen Durchgang durch die Belüftungsöffnung **23** in den Innenraum **17** des Lichtschachts **11**. Wie in **Fig. 1** und **Fig. 2** ersichtlich, liegt der Kragen **22** im montierten Zustand mit einer Außenseite **36** an einer die

Belüftungsöffnung **23** begrenzenden Innenfläche des Lichtschachts **11** an. Durch den Kragen **22** und die Anlagefläche **21** ist die Anbaueinheit **10** am Lichtschacht **11** in ihrer Position ausgerichtet.

[0036] Die zweite Öffnung **14"** weist eine Unterkante **26** auf, die von einem Boden **25** des Gehäuses **12** beabstandet ist. Mit anderen Worten ist die zweite Öffnung **14"** in Einbaulage vom Boden **25** erhöht ausgebildet. Die Unterkante **26** entspricht jener Kante der zweiten Öffnung **14"**, die in Einbaulage bzw. im montierten Zustand der Anbaueinheit **10** den geringsten Abstand zum Boden **25** des Gehäuses **12** aufweist. Durch den Abstand zwischen der Unterkante **26** und dem Boden **25** ist ein Wasserrückhaltebereich **27** gebildet, in dem durch das Abdeckelement **15** eindringendes Wasser gesammelt wird. Der Abstand zwischen der Unterkante **26** und dem Boden **25** definiert dabei das Rückhaltevolumen des Wasserrückhaltebereichs **27**.

[0037] Zur Entwässerung ist im Boden **25** die Entwässerungseinrichtung **13** angeordnet. Durch die Entwässerungseinrichtung **13** wird das durch das Abdeckelement **15** eindringende Wasser aus dem Gehäuse **12** bzw. dem Wasserrückhaltebereich **27** abgeführt. Die Entwässerungseinrichtung **13** kann ein Sieb und/oder ein Rückschlagventil aufweisen.

[0038] Gemäß den **Fig. 1** und **Fig. 2** ist die Anbaueinheit **10** von der Abdeckung **29** getrennt, d.h. als separate Einheit ausgebildet. Die Anbaueinheit **10** wird dabei unabhängig von der Abdeckung **29** am Lichtschacht **11** montiert bzw. zur Belüftung mit diesem fluidverbunden. Zur Befestigung und/oder Abdichtung der Anbaueinheit **10** kann diese zusätzlich, insbesondere nach der Montage an den Lichtschacht **11**, mit der Abdeckung **29** bzw. dem Rahmen **32** der Abdeckung **29** verbunden werden.

[0039] Zur Belüftung des Lichtschachts **11** strömt bei der Anordnung **28** gemäß **Fig. 1** und **Fig. 2** Frischluft von der Erdoberfläche durch das fluiddurchlässige Abdeckelement **15** in das Gehäuse **12** bzw. den Gehäuseinnenraum **35** der Anbaueinheit **10** und anschließend durch die zweite Öffnung **14"**, insbesondere den Schlitz **18**, in den Innenraum **17** des Lichtschachts **11** ein. In das Gehäuse **12** einfließendes Wasser wird dabei durch die Entwässerungseinrichtung **13** bspw. in das Erdreich oder in ein Leitungssystem abgeführt bzw. abgeleitet. Dadurch wird vorteilhaft eine Belüftung des Lichtschachts **11** erreicht und eine Eindringen von Wasser in den Lichtschacht **11** verhindert.

Bezugszeichenliste

10	Anbaueinheit
11	Lichtschacht
12	Gehäuse
13	Entwässerungseinrichtung
14'	erste Öffnung
14''	zweite Öffnung
15	fluiddurchlässiges Abdeckelement
16	Montagebereich
17	Innenraum des Lichtschachts
18	Schlitz
19	Seitenwand
21	Anlagefläche
22	Kragen
23	Belüftungsöffnung
24	Rahmen
25	Boden
26	Unterkante
27	Wasserrückhaltebereich
28	Anordnung
29	Abdeckung
31	Aufstockelement
32	Rahmen der Abdeckung
33	lichtdurchlässiges Deckelement
34	Seitenwand des Lichtschachts
35	Gehäuseinnenraum
36	Außenseite des Kragens

Patentansprüche

1. Anbaueinheit (10) zur Belüftung eines Lichtschachts (11), insbesondere eines luft- und/oder wasserdicht abgedeckten Lichtschachts (11), die ein Gehäuse (12) mit wenigstens einer Entwässerungseinrichtung (13) und wenigstens zwei Öffnungen (14', 14'') aufweist, durch die das Gehäuse (12) zum Belüften nach außen offen ausgebildet ist, wobei eine erste Öffnung (14') wenigstens ein fluiddurchlässiges Abdeckelement (15) aufnimmt und eine zweite Öffnung (14'') wenigstens in einem Montagebereich (16) ausgebildet ist, durch den die Anbaueinheit (10) an einem Lichtschacht (11) montierbar und mit einem Innenraum (17) des Lichtschachts (11) zum Belüften fluidverbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (12) einen Boden (25) und die zweite Öffnung (14'') eine Unterkante (26) aufweisen, die

vom Boden (25) beabstandet ist, sodass ein Wasserrückhaltebereich (27) gebildet ist.

2. Anbaueinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Öffnung (14'') durch einen Schlitz (18) gebildet ist, der sich in Längsrichtung des Gehäuses (12) erstreckt.

3. Anbaueinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Öffnung (14'') in einer Seitenwand (19) des Gehäuses (12) ausgebildet ist, wobei die Seitenwand (19) wenigstens eine außen angeordnete Anlagefläche (21) für einen Lichtschacht (11) aufweist.

4. Anbaueinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Montagebereich (16) wenigstens einen Kragen (22) aufweist, der die zweite Öffnung (14'') zumindest in Längsrichtung des Gehäuses (12) begrenzt, wobei der Kragen im montierten Zustand in eine Belüftungsöffnung (23) des Lichtschachts (11) eingreift.

5. Anbaueinheit nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kragen (22) einen Rahmen (23) bildet, durch den die Anbaueinheit (10) mit dem Lichtschacht (11) formschlüssig verbindbar ist.

6. Anbaueinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Entwässerungseinrichtung (13) zur Entwässerung im Boden (25) des Gehäuses (12) angeordnet ist.

7. Anbaueinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Entwässerungseinrichtung (13) wenigstens ein Sieb und/oder wenigstens ein Rückschlagventil aufweist.

8. Anordnung (28) mit wenigstens einer Anbaueinheit (10) zur Belüftung nach Anspruch 1 und einem Lichtschacht (11) mit einer Abdeckung (29), die den Lichtschacht (11) zur Erdoberfläche hin luft- und/oder wasserdicht abdichtet, wobei die Anbaueinheit (10) mit dem Montagebereich (16) am Lichtschacht (11) montiert ist, sodass die zweite Öffnung (14'') der Anbaueinheit (10) einen Durchgang in eine Belüftungsöffnung (23) des Lichtschachts (11) bildet, um den Lichtschacht (11) zu belüften.

9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Anbaueinheit (10) mit dem Kragen (22) in die Belüftungsöffnung (23) des Lichtschachts (11) eingreift, sodass die Anbaueinheit (10) und der Lichtschacht (11) zur Belüftung miteinander fluidverbunden sind.

10. Anordnung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Belüftungsöffnung (23) in

einem Aufstockelement (31) des Lichtschachts (11)
ausgebildet ist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

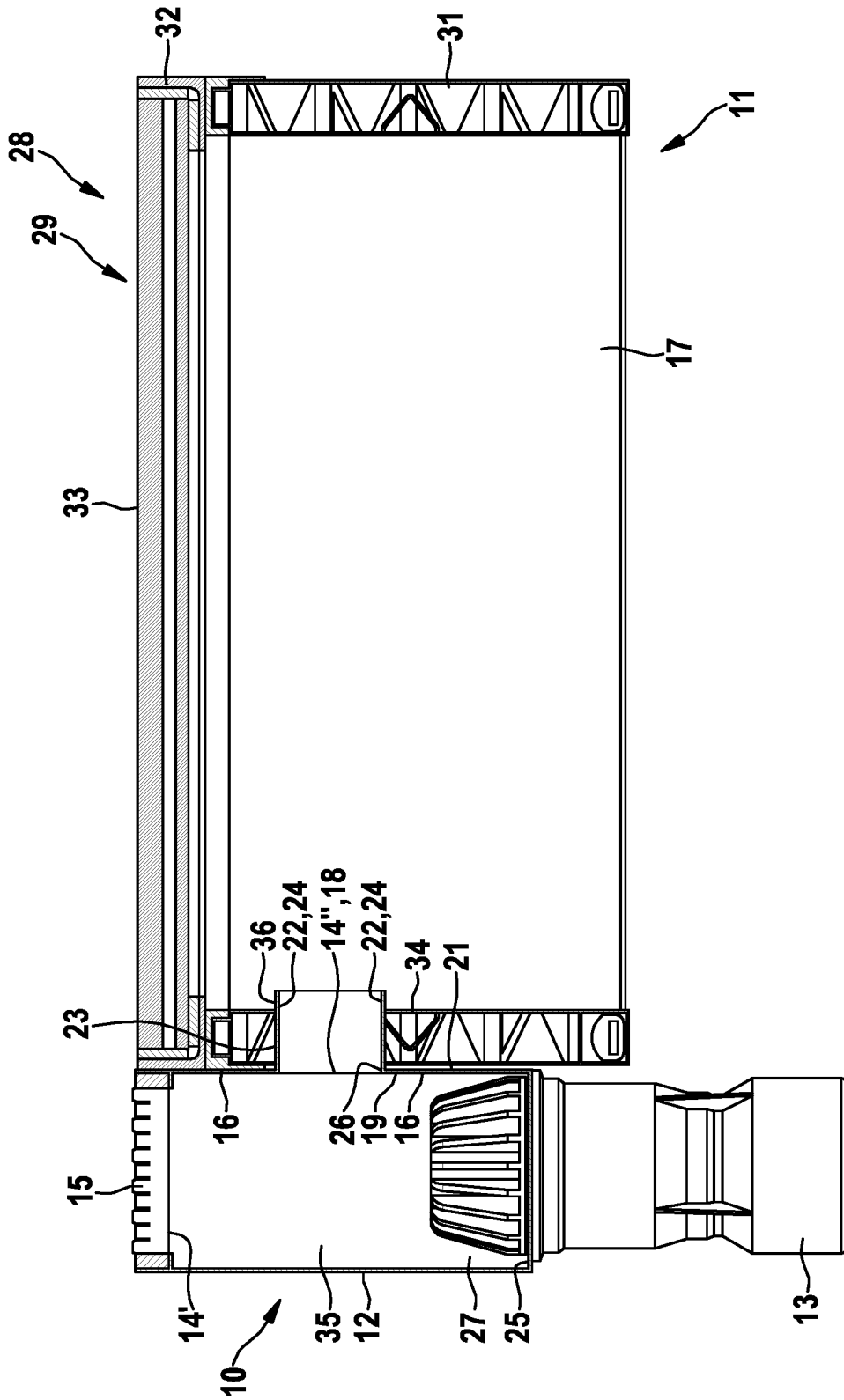


Fig. 1

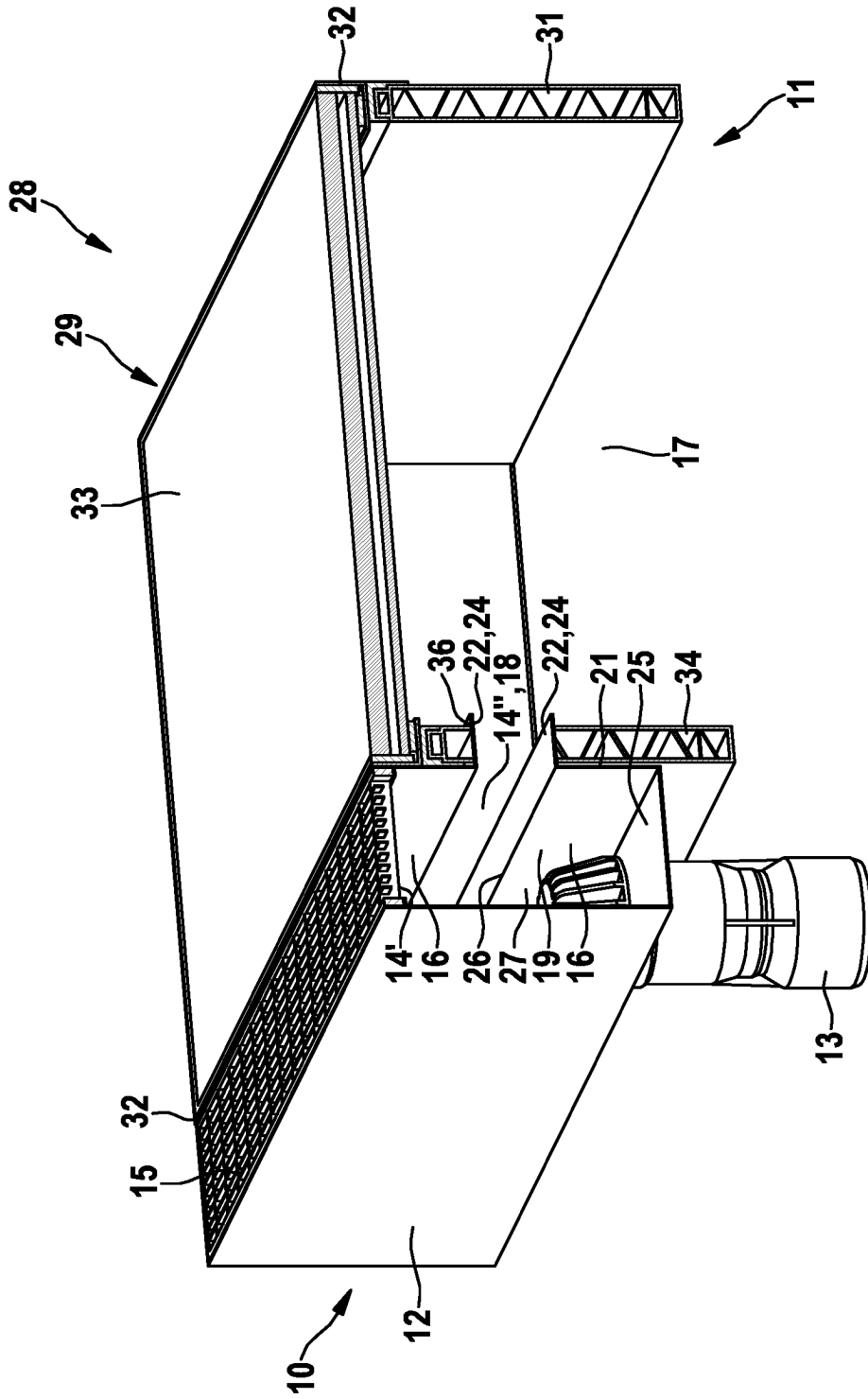


Fig. 2