

(19)



(11)

EP 4 560 082 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2025 Patentblatt 2025/22

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03B 9/20 (2006.01) E03C 1/05 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24211957.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03B 9/20; E03C 1/055

(22) Anmeldetag: **11.11.2024**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Merk, Andreas**
88416 Steinhausen (DE)

(72) Erfinder: **Merk, Andreas**
88416 Steinhausen (DE)

(74) Vertreter: **Dalek, Arkadius Jan**
Alois-Seibold-Straße 8
89520 Heidenheim (DE)

(30) Priorität: **21.11.2023 DE 102023132478**

(54) **DECKENTRINKWASSERSPENDER ZUR ABGABE VON UNTER DRUCK STEHENDER FLÜSSIGKEIT, WIE WASSER, INSBESONDERE TRINKWASSER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Deckentrinkwasserspender zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, wie Wasser, insbesondere Trinkwasser, mit einem Zulauf und einem Auslauf sowie einem dazwischen angeordneten Absperrventil zum Freigeben oder Absperren eines Strömungsquerschnitts für die unter Druck stehende Flüssigkeit, wobei dem Deckentrinkwasserspender Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit zugeordnet sind. Ferner betrifft die Erfindung eine Deckenlampe, einen Raum, wie Wohn- oder Geschäftsraum, umfassend einen Deckentrinkwasserspender sowie eine Trinkwasserhausinstallation.

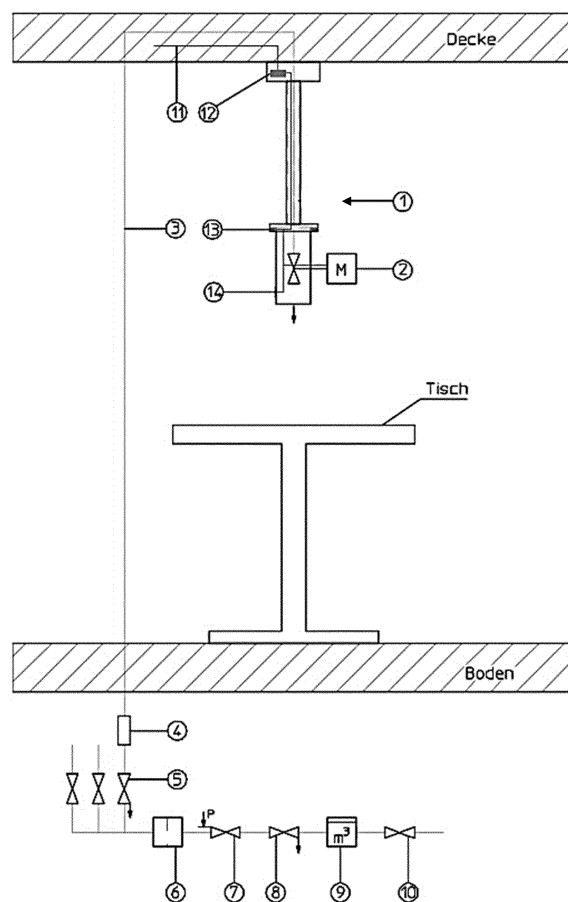


Fig. 1

EP 4 560 082 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckentrinkwasserspender zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, wie Wasser, insbesondere Trinkwasser. Ferner betrifft die Erfindung eine Deckenlampe, einen Raum, wie Wohn- oder Geschäftsraum, umfassend eine solche Deckentrinkwasserspender sowie eine Trinkwasserhausinstallation.

[0002] Bekannte, an ein Trinkwasserleitungsnetz angeschlossene Trinkwasserspender funktionieren in der Regel wie ein Wasserhahn. Ein Wasserhahn ist ein Gerät, das an Wasserleitungen z.B. eines örtlichen Trinkwasserleitungsnetzes angeschlossen ist und dazu dient, den Wasserfluss zu steuern. Er besteht herkömmlich aus einem Griff oder Hebel, der gedreht oder bewegt wird, um ein Ventil zu öffnen und zu schließen, um so das Wasser ein- oder auszuschalten. Wasserhähne werden in verschiedenen Formen und Größen hergestellt und sind in Badezimmern, Küchen, Gärten und anderen Orten zu finden, wo Wasser benötigt wird. Sie sind entscheidend, um den Zugriff auf fließendes Wasser für verschiedene Zwecke wie Trinken, Waschen und Reinigen zu ermöglichen.

[0003] Die vorliegende Erfindung betrifft derartige Gegenstände.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es einen Deckentrinkwasserspender zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, wie Wasser, insbesondere Trinkwasser, eine Deckenlampe, einen Raum, wie Wohn- oder Geschäftsraum, umfassend einen solchen Deckentrinkwasserspender sowie eine Trinkwasserhausinstallation anzugeben, die gegenüber dem Stand der Technik verbessert sind. Insbesondere soll der Deckentrinkwasserspender ohne einen Ablauf auskommen. Gleichzeitig jedoch soll das Risiko für Wasserschäden in dem Raum, in dem der Deckentrinkwasserspender oder die Deckenlampe montiert ist, minimiert werden.

[0005] Die Aufgabe wird durch einen Deckentrinkwasserspender zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, wie Wasser, insbesondere Trinkwasser, eine Deckenlampe, einen Raum, wie Wohn- oder Geschäftsraum, umfassend einen solchen Deckentrinkwasserspender sowie eine Trinkwasserhausinstallation nach den unabhängigen Ansprüchen gelöst. Die abhängigen Ansprüche beschreiben dabei besonders zweckmäßige Ausführungsformen der Erfindung.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Deckentrinkwasserspender zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, wie Wasser, insbesondere Trinkwasser, umfasst einen Zulauf und einen Auslauf sowie ein dazwischen (zwischen Zulauf und Auslauf) angeordnetes Absperrventil zum Freigeben oder Absperrn eines Strömungsquerschnitts für die unter Druck stehende Flüssigkeit, wobei der Deckentrinkwasserspender Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit zugeordnet sind.

[0007] Der Druck ist jener, der in der Trinkwasserhaus-

installation vorherrscht.

[0008] Die Erfindung begrenzt die Menge der Flüssigkeit die insgesamt pro Zeit oder Zapfvorgang aus dem Deckentrinkwasserspender herausströmen kann. So ist kein Ablauf mehr für den Betrieb des Deckentrinkwasserspenders nötig, denn es kann durch die Mittel nur eine vordefinierte Menge an Wasser aus dem Deckentrinkwasserspender austreten. Somit reduziert der Deckentrinkwasserspender z.B. bei einer Fehlbedienung oder einem Defekt den möglichen entstehenden Schaden durch austretendes Wasser in dem Raum, in dem der Deckentrinkwasserspender montiert ist. Dies geschieht zum einen durch die Maßnahme, dass der Zapfvorgang auf eine bestimmte Menge begrenzt, also die Menge der Flüssigkeit portioniert wird und zum anderen, dass zum Beispiel ein Aquastop eingebaut ist, welcher eine größere Entnahmemenge oder Leckagemenge an Wasser und damit eine Überschwemmung des Raums verhindert.

[0009] Wenn die Rede davon ist, dass dem Deckentrinkwasserspender Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit zugeordnet sind, ist damit gemeint, dass so mittels der Mittel nur ein vorbestimmtes Volumen auf einmal (in einem Zapfvorgang) zapfbar ist.

[0010] Die Erfindung betrifft damit einen neuen Trinkwasserspender, der technisch so umgesetzt wurde, dass dieser an die Decke montiert wird. Dieser erfindungsgemäße Deckentrinkwasserspender kann zusätzlich eine Lampenfunktion haben. Diese kann entweder der Raumbeleuchtung oder als indirekte Beleuchtung dienen. In diesem Fall kann der Deckentrinkwasserspender Teil einer Deckenlampe sein. Die Funktion des Deckentrinkwasserspenders ist aber auch ohne Beleuchtung, also ohne eine solche Lampenfunktion möglich.

[0011] Der erfindungsgemäße Deckentrinkwasserspender kann an neuen Einbauorten installiert werden, aufgrund seiner Deckenmontage. Einbauorte können an jeder möglichen Decke von Räumen, wie Wohn- oder Geschäftsräumen von Wohn- und Nichtwohngebäuden sein, bevorzugt oberhalb von Tischen, insbesondere Esszimmertischen.

[0012] Die Mittel sind in der Regel keine Durchflussmengenbegrenzer. Letztere dienen dazu, um die Menge des durchfließenden Wassers zu begrenzen oder zu reduzieren. In anderen Worten reduzieren sie kontinuierlich den Strömungsquerschnitt für das Wasser, also die Durchflussrate gemessen in Litern pro Minute. Hingegen wird gemäß der Erfindung das vom Deckentrinkwasserspender ausgebbare Volumen pro Zapfvorgang (selbsttätig oder automatisch) begrenzt. Man könnte den Deckentrinkwasserspender als Portioniereinheit für Wasser betrachten. Der Deckentrinkwasserspender, genauer gesagt die Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit portioniert/portionieren das Wasser bei jedem Zapfvorgang, bevorzugt in von Zapfvorgang zu Zapfvorgang gleichbleibenden Portionen. Der Auslauf des Wassers wird nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit (selbsttätig oder automatisch)

gestoppt. Dies kann zum Beispiel durch eine Steuereinrichtung erfolgen, die nach dem händischen Betätigen des Schalters nach einer bestimmten Zeit den Schalter wieder automatisch (oder selbsttätig) und damit das Absperrventil schließt.

[0013] Ein Zapfvorgang wird durch den Zeitraum zwischen Öffnen des Absperrventils und Freigeben des Strömungsquerschnitts bis hin zum Schließen des Absperrventils und Absperrn des Strömungsquerschnitts für die Flüssigkeit definiert. In dieser Zeit kann somit Flüssigkeit, wie Wasser über den Auslauf des Deckentrinkwasserspenders entnommen werden.

[0014] Grundsätzlich können die Mittel Teil des Deckentrinkwasserspenders sein oder separat zu diesem vorgesehen sein. Sie können zum Beispiel in der Trinkwasserinstallation des Deckentrinkwasserspenders in Strömungsrichtung der Flüssigkeit, hier des Trinkwassers diesem vorgeschaltet sein, also auch außerhalb dieses angeordnet sein, also separat zu dem Deckentrinkwasserspender vorgesehen sein. Dies kann durch eine Steuereinrichtung erfolgen, die das Absperrventil selbstständig schließt.

[0015] So können zum Beispiel die Mittel zum Begrenzen derart eingerichtet sein, dass sie das aus dem Auslauf ausströmende Volumen an Flüssigkeit pro Zapfvorgang auf einen vorbestimmten Wert begrenzen. Mit Vorteil können die Mittel derart eingerichtet sein, dass pro Zapfvorgang maximal 3 bis 5 Liter an Flüssigkeit aus dem Auslauf ausströmen können, wobei bevorzugt nach Auslauf dieses Volumens das Absperrventil den Strömungsquerschnitt für die Flüssigkeit absperrt und damit den Zapfvorgang beendet. Die Mittel können so eingestellt sein, dass sie genannte Menge an Flüssigkeit pro Zapfvorgang nur innerhalb einer bestimmten Zeit, wie Sekunden oder Minuten, beispielsweise 1 bis 3 Minuten begrenzen. Das bedeutet, dass eine weitere Anforderung einer darüber hinausgehenden Menge an Flüssigkeit erst nach Ablauf der bestimmten Zeit wieder möglich ist.

[0016] Dabei kann das Absperrventil als Ventil mit Laufzeitbegrenzung ausgeführt sein, und bevorzugt derart eingerichtet ist, dass es einen Wasserfluss nach z.B. maximal 5 bis 10 Sekunden automatisch durch Absperrung des Strömungsquerschnitts stoppt. Es ist damit nach Art eines Selbstschlussventils ausgeführt, dass eine Laufzeitbegrenzung für Durchfluss hat und z.B. nach 10 bis 15 Sekunden automatisch stoppt. Auch hier kann die Steuereinrichtung nach Beendigung der Laufzeit das Absperrventil schließen.

[0017] Bevorzugt kann das Absperrventil ein elektrisches Ventil, insbesondere ein Magnetventil sein, dass bevorzugt stromlos geschlossen ausgeführt ist. Dies hat den Vorteil, dass im Ruhezustand für den Betrieb des Ventils kein Strom notwendig ist.

[0018] Auch kann dem Deckentrinkwasserspender ein Schalter zugeordnet sein, wobei der Schalter in einem Stromkreis mit dem Magnetventil zu dessen Betätigung angeordnet ist und dem eine Spannungsquelle zuge-

ordnet ist oder er an eine solche anschließbar ist, wobei der Schalter bevorzugt als Taster ausgeführt ist, sodass beim Loslassen des Schalters der Stromkreis unterbrochen wird und das Ventil in die stromlose Stellung geschaltet wird, um den Strömungsquerschnitt für die Flüssigkeit abzusperren. So kann zum Beispiel durch Drücken des Schalters beziehungsweise Tasters der Zapfvorgang eingeleitet und durch Loslassen des Schalters wieder beendet werden. Unter Taster im Sinne der vorliegenden Erfindung wird ein Bedienelement wie Schalter verstanden, das durch Drücken betätigt (An-Stellung) wird und nach dem Loslassen selbsttätig in die Ausgangslage (stromlos geschlossen, Aus-Stellung) zurückkehrt. Die Flüssigkeit, wie das Wasser fließt nur, solange man den Schalter betätigt. Grundsätzlich kann dem Schalter eine optische Anzeige, zum Beispiel in Form einer LED zugeordnet sein, die signalisiert, dass längere Zeit, zum Beispiel eine Woche lang, keine Flüssigkeit mehr gezapft wurde. So kann der Benutzer anhand der Anzeige sehen, dass längere Zeit keine Flüssigkeit mehr entnommen wurde, und er Flüssigkeit abzapfen muss bevor er diese trinkt. So wird zum Beispiel der Thematik hinsichtlich Legionellen vorgebeugt.

[0019] Grundsätzlich kann es sich bei dem Stromkreis um einen Niedervoltstromkreis, insbesondere einen 12 Volt Stromkreis handeln.

[0020] Alternativ oder zusätzlich dazu können die Mittel als Aquastop ausgeführt sein, wobei dem Aquastop bevorzugt zusätzlich ein Rückflussverhinderer zugeordnet ist. Der Aquastop im Sinne der Erfindung ist also ein Sicherheitsmechanismus, der bei einem plötzlichen Wasseraustritt aus dem Deckentrinkwasserspender oder seiner Zuführleitung die Wasserzufuhr unterbricht, um weitergehende Wasserschäden zu vermeiden.

[0021] Dabei kann die Leitung, welche strömungsleitend mit dem Zulauf verbunden ist, als flexible Leitung, wie flexibler Schlauch ausgeführt sein. Dies ermöglicht eine optisch wertvolle sowie in Bezug auf die Montage flexible Anordnung des Deckentrinkwasserspenders.

[0022] Ferner betrifft die Erfindung eine Deckenlampe, umfassend einen erfindungsgemäßen Deckentrinkwasserspender. Letzterer kann in der Deckenlampe integriert sein, also Teil dieser sein, sich zum Beispiel ein gemeinsames Gehäuse mit dieser teilen.

[0023] Die Deckenlampe und der Deckentrinkwasserspender können in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sein, wobei bevorzugt im oder am Gehäuse die eingangs genannte Leuchtmittel vorgesehen sein können.

[0024] Alternativ oder zusätzlich kann die Leitung, welche strömungsleitend mit dem Zulauf des Deckentrinkwasserspenders verbunden ist, mit Montagemitteln, wie Seilen, Rohren oder Stäben verbunden sein oder von diesen umgeben oder aufgenommen sein. So wird die Leitung von diesen Montagemitteln verdeckt, was zur Ästhetik der Deckenlampe beiträgt, weil die Leitung dann von außen nicht direkt sichtbar ist und der Deckentrinkwasserspender auch als solcher nicht erkennbar ist. Ist

die Deckenlampe als Pendellampe ausgeführt und an mindestens zwei Stellen mittels mindestens zwei Montagemitteln von der Decke abgehängt, so kann dem einen Montagemittel die Leitung, welche strömungsleitend mit dem Zulauf des Deckentrinkwasserspender verbunden ist, zugeordnet sein und dem anderen Montagemittel die Stromversorgung für die Deckenlampe.

[0025] Der Auslauf kann sich im Wesentlichen nicht über die Begrenzung der Deckenlampe bzw. nicht über das gemeinsame Gehäuse hinaus erstrecken. Im Wesentlichen bedeutet hier, dass der Auslauf z.B. nicht weiter über die Erstreckung des Deckentrinkwasserspender oder der Deckenlampe weiter hinausreicht, als der Deckentrinkwasserspender oder die Deckenlampe hoch ist. Der Auslauf kann auch innerhalb des (gemeinsamen) Gehäuses oder der Erstreckung des Deckentrinkwasserspender angeordnet sein, also innerhalb dieses versenkt sein. Das bringt ästhetische Vorteile, da man den Auslauf nicht sieht.

[0026] Zum Beispiel kann die Deckenlampe als Säule, Balkenlampe oder Pendellampe ausgeführt sein und bevorzugt bei Ausführung als Balkenlampe oder Pendellampe an mindestens zwei Stellen - insbesondere mittels der Montagemittel - von der Decke abgehängt sein, sodass das die Deckenlampe mit Abstand zu der Decke angeordnet ist. Grundsätzlich kann sich der Auslauf auf einer Höhe von der Decke ab gemessen zwischen 5 und 150 cm befinden.

[0027] Die Erfindung betrifft auch einen Raum, wie Wohn- oder Geschäftsraum (Nichtwohngebäude), umfassend einen Deckentrinkwasserspender oder eine Deckenlampe, wobei die Deckenlampe oder der Deckentrinkwasserspender wenigstens mittelbar an der Decke des Wohnraums befestigt ist, der Deckentrinkwasserspender oder die Deckenlampe erfindungsgemäß ausgeführt sind und bevorzugt der Wohnraum frei von einem an die Kanalisation angeschlossenen Ablauf für die aus dem Deckentrinkwasserspender austretende Flüssigkeit ist. Dabei reicht der Deckentrinkwasserspender mit dessen freien Ende (Auslauf) von oben (von der Decke) in den Raum hinein.

[0028] Der Deckentrinkwasserspender wird in Wohnräumen bevorzugt oberhalb von Esszimmertischen montiert, aber ist sowohl auch in jedem anderen Raum, auch ohne Tisch denkbar, zu installieren.

[0029] Auch betrifft die Erfindung eine Trinkwasserhausinstallation, umfassend einen Anschluss an ein örtliches Trinkwasser(leitungs-)netz, mit einem in der Trinkwasserhausinstallation angeordneten erfindungsgemäßen Deckentrinkwasserspender oder einer erfindungsgemäßen Deckenlampe, wobei dem Absperrventil des Deckentrinkwasserspender oder der Deckenlampe eines oder folgende Elemente als Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit zugeordnet sind: ein Aquastop, wobei bevorzugt die Trinkwasserhausinstallation eines oder folgende Elemente umfasst: ein KFR-Ventil, also ein kombiniertes Freistromventil mit Rückflussverhinderer, ein Wasser-

zähler, ein Druckminderer, ein Absperrventil, ein Filter oder Kombinationen hiervon.

[0030] Dem Deckentrinkwasserspender oder der Deckenlampe können dann zwei Einrichtungen zum Schutz von Überschwemmungen in den Wohnräumen zugeordnet sein, nämlich zum einen die Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit und andererseits z.B. der Aquastop.

[0031] Der Durchfluss durch das Absperrventil kann zwischen 1 und 2 Liter pro Minute betragen.

[0032] Der erfindungsgemäße Deckentrinkwasserspender kann auch als Überkopf-Getränkesspender, wie Trinkwasserspender ausgeführt sein. Der Begriff "Überkopf" bedeutet in dem Fall, dass der Getränkesspender über dem Kopf des Benutzers aufgehängt ist, z.B. an der Decke des Raums.

[0033] Die Flüssigkeit, die mittels dem Deckentrinkwasserspender entnommen werden kann, kann Kaltwasser (mit und ohne Kohlensäure) oder gekühltes Trinkwasser sein. Auch z.B. durch Osmose behandeltes und gefiltertes Wasser sind mit dem Deckentrinkwasserspender zapfbar.

[0034] Grundsätzlich kann der Deckentrinkwasserspender ein Gehäuse umfassen. In dem Gehäuse können das Absperrventil und bevorzugt die Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit angeordnet sein. Letztere können aber auch außerhalb des Gehäuses angeordnet sein. Das Gehäuse kann z.B. aus Kunststoff oder Metall (z.B. Weißblech, Aluminium, Messing, Edelstahl) hergestellt sein und mittels Folien beklebt werden. Aber auch andere Materialien, wie Marmor oder Fliesen sind denkbar. Das Gehäuse kann eine viereckige oder eine runde Grundform aufweisen.

[0035] Im oder außerhalb des Gehäuses können Leuchtmitteln vorgesehen werden. So kann der Deckentrinkwasserspender zugleich eine Lampe, wie Deckenlampe sein. Die Leuchtmittel können in Form von LEDs, wie LED-Streifen ausgeführt und an den Stromkreis anschließbar sein. Es ist aber auch möglich, sämtliche Lampen über den Deckentrinkwasserspender zu integrieren (Kronleuchter, normale Deckenlampen, etc.). Der Deckentrinkwasserspender dient gleichzeitig der Raumbeleuchtung: das Licht ersetzt vollständig das Raumlicht, z.B. die Esszimmerlampe. Alternativ kann der Deckentrinkwasserspender als Nebenbeleuchtung dienen: das Licht dient als Nebenlicht und beleuchtet den Deckentrinkwasserspender.

[0036] Der Auslauf kann an einen Strahlregler, wie Feinstrahlregler angeschlossen sein. Der Strahlregler vereinheitlicht, verbreitert und verlangsamt den Strahl an Flüssigkeit, der aus dem Deckentrinkwasserspender tritt.

[0037] Die Vorteile der Erfindung sollen nun anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und der Figur näher dargestellt werden.

[0038] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Deckentrinkwasserspender gemäß einer Ausführungsform.

Fig. 2 eine schematische, vereinfachte Darstellung gemäß der Fig. 1.

[0039] In Fig. 1 ist in einer schematischen Darstellung ein Deckentrinkwasserspender 1 gezeigt. Dieser ist vorliegend an der Decke eines Raumes wie Wohnraums, genauer gesagt oberhalb eines Esszimmertisches installiert und dient zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, wie Wasser, insbesondere Trinkwasser. Der Deckentrinkwasserspender 1 umfasst einen Zulauf und einem Auslauf sowie ein dazwischen angeordnetes Absperrventil 2 zum Freigeben oder Absperrn eines Strömungsquerschnitts für die unter Druck stehende Flüssigkeit. Dabei ist der Zulauf über eine Leitung 3 vorliegend an das örtliche Trinkwassernetz angeschlossen, um Trinkwasser über die Leitung 3, den Zulauf, dem Absperrventil 2 zuzuführen und über den Auslauf des Deckentrinkwasserspenders 1 aus dem Auslauf ausströmen zu lassen, um z.B. Wasser daraus zapfen zu können.

[0040] In der Leitung 3 kann stromauf des Absperrventils 2 ein Aquastop 4, insbesondere mit Rückflussverhinderer angeordnet sein. Stromauf des Aquastop 4 kann ein Absperrventil 5 angeordnet sein. Auch kann in der Leitung 3 in Strömungsrichtung vor den Absperrventil 5 ein Filter 6, ein Druckminderer 7, ein KFR-(Absperr)ventil 8, ein Wasserzähler 9 sowie ein weiteres Absperrventil 10 angeordnet sein. Dabei können die Elemente 5 bis 10 Teil der Trinkwasserhausinstallation sein, in dem Gebäude oder dem Raum bereits installiert und somit separat zum und außerhalb des Deckentrinkwasserspenders vorgesehen sein.

[0041] Ferner ist dem Deckentrinkwasserspender 1 ein Stromkreis 11 zugeordnet. Dem Stromkreis 11 kann eine Spannungsquelle zugeordnet sein oder er kann an eine solche anschließbar sein. Im Stromkreis 11 kann ein Trafo 12, welcher 230 Volt Spannung in Niederspannung, wie 12 Volt umwandelt, vorgesehen sein. Ferner kann dem Deckentrinkwasserspender 1 ein Schalter 14 zugeordnet sein, der im Stromkreis 11 mit dem Absperrventil 2, hier in Form eines Magnetventils zu dessen Betätigung angeordnet ist.

[0042] Dabei kann der Schalter 14 bevorzugt als Taster ausgeführt sein, sodass beim Betätigen des Schalters 14 das Absperrventil 2 geöffnet wird und der Strömungsquerschnitt für die Flüssigkeit freigegeben wird und beim Loslassen des Schalters 14 der Stromkreis 11 unterbrochen wird und das Absperrventil 2 in die stromlose Stellung geschaltet wird, um den Strömungsquerschnitt für die Flüssigkeit wieder abzusperren. So kann einfach nur durch Betätigen des Schalters 14 Flüssigkeit aus dem Deckentrinkwasserspender 1 gezapft werden.

[0043] Im Stromkreis kann eine Lampe 13, die eine LED-Lampe sein kann, angeordnet sein.

[0044] Dabei sind dem Deckentrinkwasserspender 1

Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit zugeordnet. Die Mittel können der Aquastop 4 alleine sein aber auch zusätzlich dazu z.B. ein Selbstschlussventil. So wird bei einer Fehlfunktion, wie einem Rohrbruch der Leitung 3 oder zu langem Betätigen des Schalters 14 zum Freigeben des Absperrventils 2 verhindert, dass zu viel Flüssigkeit, wie Wasser aus dem Deckentrinkwasserspender 1 austritt und einen Wasserschaden im Raum verursacht. Grundsätzlich wäre es denkbar, dass die Mittel direkt in dem Gehäuse des Deckentrinkwasserspenders 1 angeordnet sind.

[0045] Im Fig. 2 ist gezeigt wie der Deckentrinkwasserspender 1 aus Fig. 1 mittels einer Deckenhalterung 15 an der Decke 21 eines Raums befestigt ist. In dem Raum ist ein Tisch 20, wie Esstisch angeordnet, wobei sich der Tisch 20 unterhalb des Deckentrinkwasserspenders 1 befindet. An die Deckenhalterung 15 ist eine Stange 16, die zum Beispiel eine runde oder viereckige Außengeometrie befestigt. Die Stange 16 kann als Rohr ausgeführt sein und in deren Mitte Leitungen wie elektrische Leitungen oder Trinkwasserleitungen, insbesondere die Leitung zum Zuführen des Trinkwassers zu dem Deckentrinkwasserspender 1 aufnehmen. Deckenhalterung 15 und Stange 16 sind somit Montagemittel im Sinne der Erfindung. Der Deckentrinkwasserspender 1 kann ein Gehäuse 18 umfassen, in dem das Absperrventil und bevorzugt die Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit angeordnet sein können. An dem Gehäuse 18 können Leuchtmittel 17, z. B. in Form von LEDs, wie LED-Streifen angebracht sein. Damit dient der Deckentrinkwasserspender 1 gleichzeitig als Deckenlampe für den Raum. Durch Druck auf den Schalter, hier mit dem Bezugszeichen 19 versehen, kann nun über dem Tisch 20 Wasser direkt in ein Glas aus dem Deckentrinkwasserspender 1 gezapft werden.

40 Patentansprüche

1. Deckentrinkwasserspender (1) zur Abgabe von unter Druck stehender Flüssigkeit, wie Wasser, insbesondere Trinkwasser, mit einem Zulauf und einem Auslauf sowie einem dazwischen angeordneten Absperrventil (2) zum Freigeben oder Absperrn eines Strömungsquerschnitts für die unter Druck stehende Flüssigkeit, wobei dem Deckentrinkwasserspender Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit zugeordnet sind.
2. Deckentrinkwasserspender (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Begrenzen derart eingerichtet sind, dass sie das aus dem Auslauf ausströmende Volumen an Flüssigkeit pro Zapfvorgang auf einen vorbestimmten Wert begrenzen.

3. Deckentrinkwasserspender (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel derart eingerichtet sind, dass pro Zapfvorgang maximal 3 bis 5 Liter an Flüssigkeit aus dem Auslauf ausströmen, wobei bevorzugt nach Auslauf dieses Volumens das Absperrventil (2) den Strömungsquerschnitt für die Flüssigkeit absperrt. 5
4. Deckentrinkwasserspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absperrventil (2) als Ventil mit Laufzeitbegrenzung ausgeführt ist, und bevorzugt derart eingerichtet ist, dass es einen Wasserfluss nach maximal 5 bis 10 Sekunden automatisch durch Absperrung des Strömungsquerschnitts stoppt. 10
5. Deckentrinkwasserspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absperrventil (2) ein elektrisches Ventil, insbesondere ein Magnetventil ist, dass bevorzugt stromlos geschlossen ausgeführt ist. 20
6. Deckentrinkwasserspender (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Deckentrinkwasserspender ein Schalter zugeordnet ist, wobei der Schalter (14) in einem Stromkreis (11) mit dem Magnetventil zu dessen Betätigung angeordnet ist und dem eine Spannungsquelle zugeordnet ist oder er an eine solche anschließbar ist, wobei der Schalter (14) bevorzugt als Taster ausgeführt ist, sodass beim Loslassen des Schalters (14) der Stromkreis unterbrochen wird und das Absperrventil in die stromlose Stellung geschaltet wird, um den Strömungsquerschnitt für die Flüssigkeit abzusperren. 25
7. Deckentrinkwasserspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel als Aquastop (4) ausgeführt sind, wobei bevorzugt dem Aquastop (4) zusätzlich ein Rückflussverhinderer zugeordnet ist. 30
8. Deckentrinkwasserspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leitung, welche strömungsleitend mit dem Zulauf verbunden ist, als flexible Leitung, wie flexibler Schlauch ausgeführt ist. 35
9. Deckenlampe, umfassend einen Deckentrinkwasserspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7. 40
10. Deckenlampe nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckenlampe und der Deckentrinkwasserspender in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet sind, wobei bevorzugt im oder am Gehäuse Leuchtmittel vorgesehen sind. 45
11. Deckenlampe nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Auslauf im Wesentlichen nicht über die Begrenzung der Deckenlampe, bevorzugt nach Ausführung gemäß Anspruch 9, sich nicht über das gemeinsame Gehäuse hinaus erstreckt. 50
12. Deckenlampe nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckenlampe als Säule, Balkenlampe oder Pendellampe ausgeführt ist und bevorzugt bei Ausführung als Balkenlampe oder Pendellampe an mindestens zwei Stellen, von der Decke abgehängt ist, sodass das die Deckenlampe mit Abstand zu der Decke angeordnet ist. 55
13. Raum, wie Wohn- oder Geschäftsraum, umfassend einen Deckentrinkwasserspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder eine Deckenlampe nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei die Deckenlampe oder der Deckentrinkwasserspender (1) wenigstens mittelbar an der Decke des Wohnraums befestigt ist, wobei bevorzugt der Wohnraum frei von einem an die Kanalisation angeschlossenen Ablauf für die aus dem Deckentrinkwasserspender (1) austretende Flüssigkeit ist. 60
14. Trinkwasserhausinstallation, umfassend einen Anschluss an ein örtliches Trinkwassernetz, mit einem in der Trinkwasserhausinstallation angeordneten Deckentrinkwasserspender (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder einer Deckenlampe nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei dem Absperrventil des Deckentrinkwasserspenders (1) oder der Deckenlampe eines oder folgende Elemente als Mittel zum Begrenzen des aus dem Auslauf ausströmenden Volumens an Flüssigkeit zugeordnet sind: ein Aquastop (4), wobei bevorzugt die Trinkwasserhausinstallation eines oder folgende Elemente umfasst: ein KFR-Ventil, also ein kombiniertes Freistromventil mit Rückflussverhinderer, ein Wasserzähler, ein Druckminderer, ein Absperrventil, ein Filter oder Kombinationen hiervon. 65

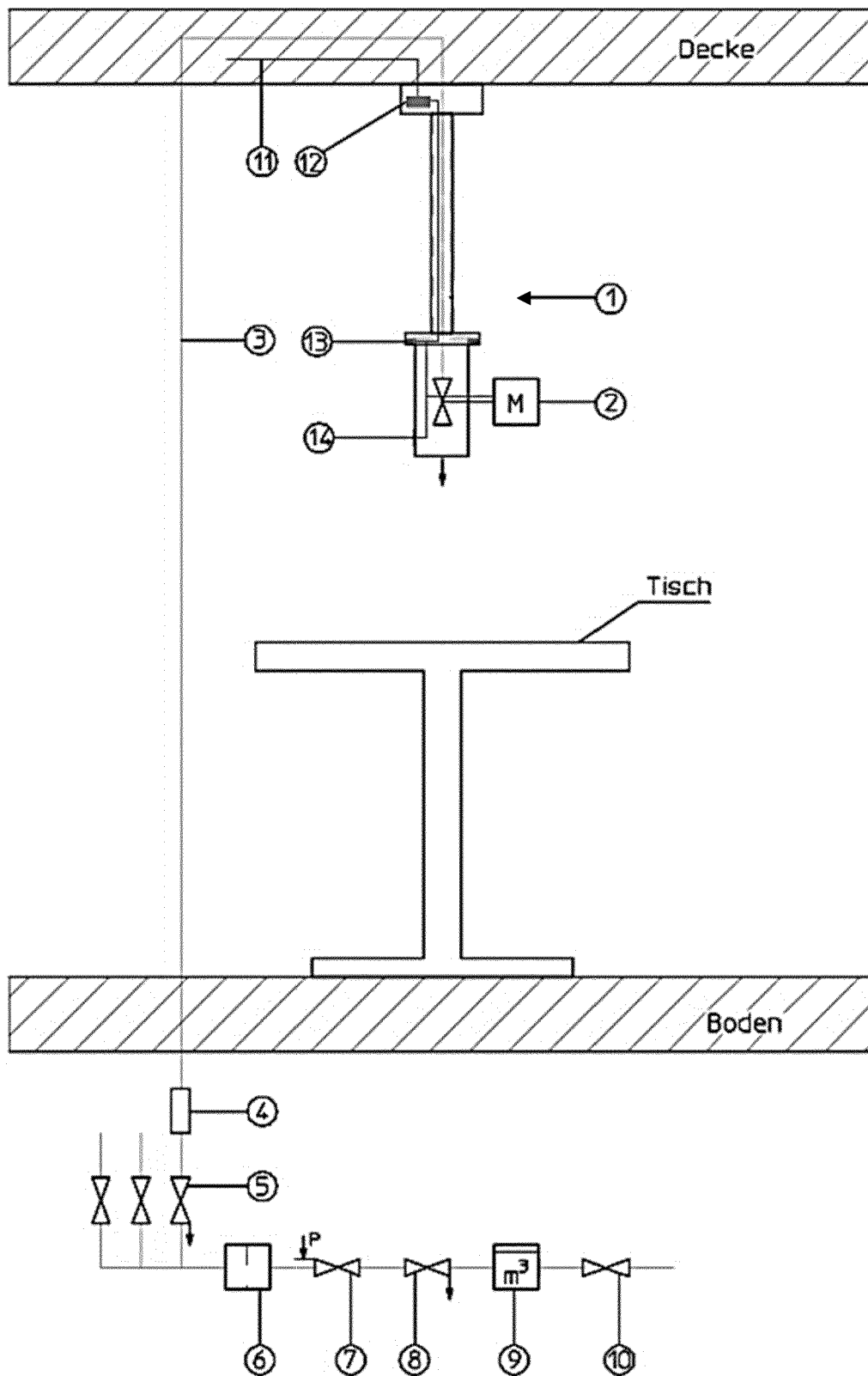


Fig. 1

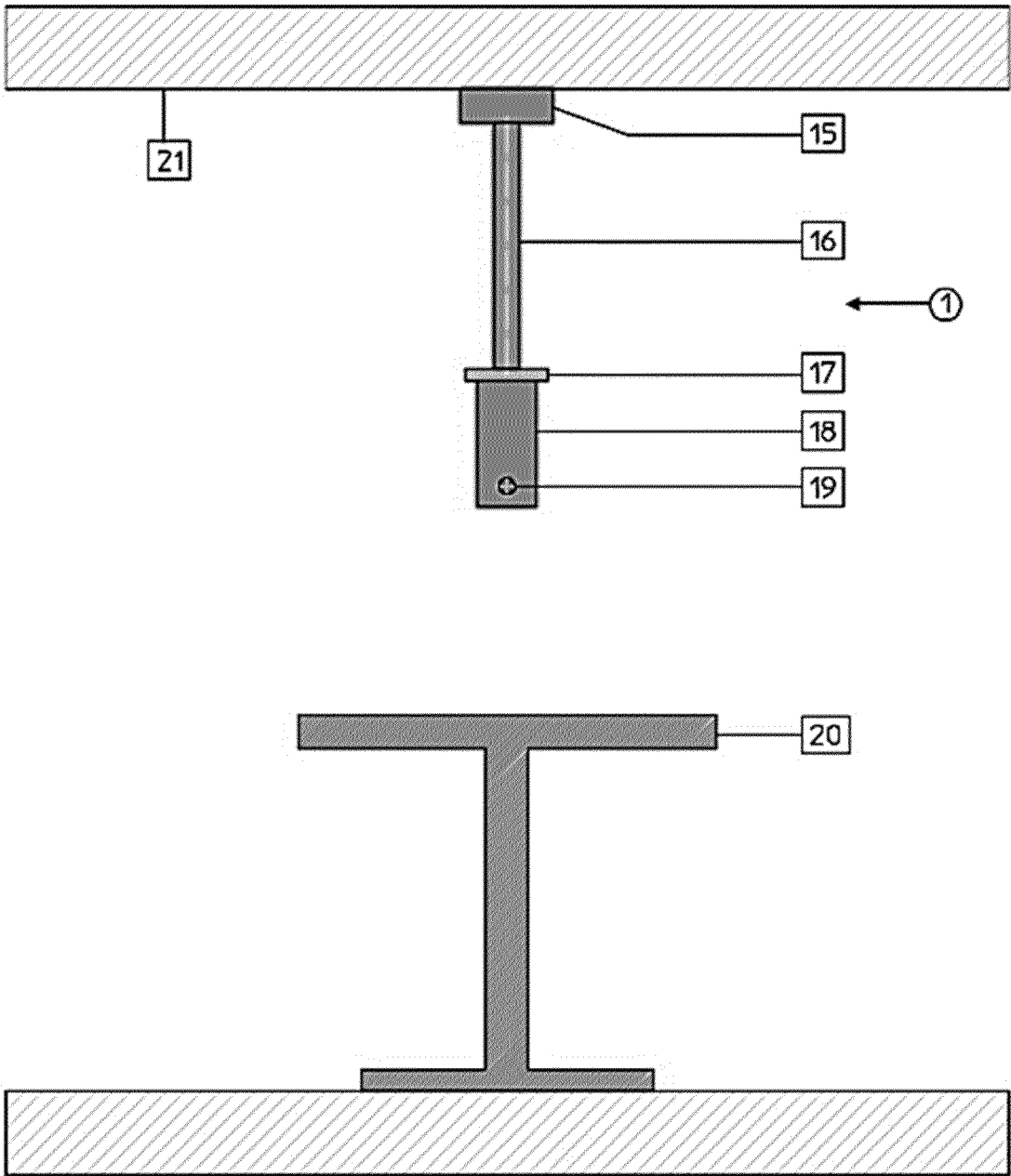


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 21 1957

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 926 109 B1 (KOHLER CO [US]) 16. August 2023 (2023-08-16)	1-9, 13, 14	INV. E03B9/20
Y	* Absatz [0025] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-30 *	10-12	E03C1/05

X	CN 203 627 979 U (GLLO FUZHOU INDUCTION EQUIPMENT CO LTD) 4. Juni 2014 (2014-06-04)	1-14	
Y	* das ganze Dokument *	10-12	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03B E03C A01K
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		28. März 2025	Horst, Werner
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 anderen 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			

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 21 1957

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-03-2025

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3926109	B1	16-08-2023	EP 3926109 A1	22-12-2021
			US 2021348367 A1	11-11-2021

CN 203627979	U	04-06-2014	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82