

(19)



(11)

EP 3 851 206 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2021 Patentblatt 2021/29

(51) Int Cl.:
B05B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20212238.8**

(22) Anmeldetag: **07.12.2020**

(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**BA ME
KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Oase GmbH
48477 Hörstel-Riesenbeck (DE)**

(72) Erfinder: **Muck, Thorsten
49479 Ibbenbüren (DE)**

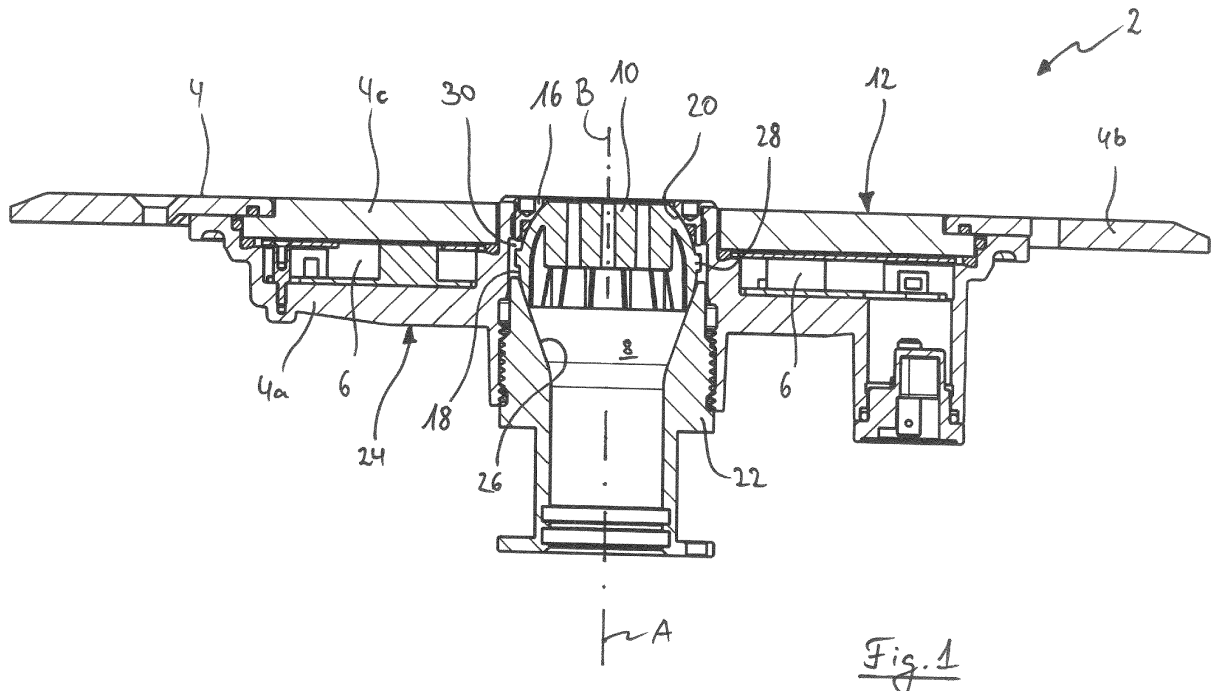
(74) Vertreter: **Engelmann, Kristiana et al
Busse & Busse, Patentanwälte
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)**

(30) Priorität: **20.01.2020 DE 102020101238**

(54) **WASSERSPIEL ZUR ERZEUGUNG EINES BELEUCHTETEN WASSERBILDES**

(57) Die Erfindung betrifft ein Wasserspiel (2) zur Erzeugung eines beleuchteten Wasserbildes, insbesondere zum horizontalen Einbau. Es umfasst eine in einem Gehäuse (4) fest angeordnete Beleuchtungseinheit und einen das Gehäuse (4) insbesondere zentral durchsetzenden Wasserkanal (8). Der Wasserkanal (8) ist mit ei-

nem Düseneinsatz (10) zur Erzeugung eines Wasserbildes versehen, der gegenüber der Beleuchtungseinheit verschwenkbar gelagert ist. Der Düseneinsatz (10) ist um einen Drehpunkt verschwenkbar gelagert, der auf einer Höhe mit oder unterhalb einer lichtaustrittsseitigen Oberseite (12) des Gehäuses (4) liegt.

**EP 3 851 206 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wasserspiel zur Erzeugung eines beleuchteten Wasserbildes. Das Wasserspiel weist eine in einem Gehäuse fest angeordnete Beleuchtungseinheit und einen das Gehäuse insbesondere zentral durchsetzenden Wasserkanal auf. Der Wasserkanal ist mit einem Düsen Einsatz zur Erzeugung eines Wasserbildes versehen.

[0002] Derartige Wasserspiele werden sowohl im privaten als auch im öffentlichen Raum zur Inszenierung etwa von Gärten oder Plätzen verwendet. Je nach verwendeter Wasserdüse kann dabei eine Vielfalt an Wasserbildern erzeugt werden, bei denen beispielsweise die Höhe, der Öffnungswinkel und/oder der Austrittsvektor des aus dem Wasserspiel austretenden Wassers variiert. Je nach Wahl des Wasserbilds wird das austretende Wasser in anderer Weise vom Licht der Beleuchtungseinheit getroffen und so ein anderer Gesamteindruck erzeugt.

[0003] Insbesondere beim Einbau eines solchen Wasserspiels in eine horizontal verlaufende Aufnahmestruktur, etwa einen Bodenbelag, lässt sich das Gehäuse häufig nicht exakt in Waage ausrichten. Bei einem schief eingebauten Wasserspiel stimmt jedoch auch die Richtung des austretenden Wassers nicht, was das gewünschte Wasserbild verdirbt. Beispielsweise tritt ein Wasserstrahl nicht wie vorgesehen senkrecht zum Boden, sondern schräg aus dem Wasserspiel aus. Um dies zu beheben, muss für gewöhnlich das gesamte Wasserspiel ausgebaut und neu ausgerichtet werden, was einen erheblichen Aufwand bedeutet.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, ein Wasserspiel zu schaffen, das die vorstehend beschriebenen Nachteile vermeidet.

[0005] Es ist insbesondere ferner eine Aufgabe der Erfindung ein Wasserspiel zu schaffen, das sich zum Einbau in einen begehbaren Bodenbelag eignet.

[0006] Es ist insbesondere eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Wasserspiel zu schaffen, bei dem eine hohe Variabilität des Wasserbildes durch die Verwendbarkeit verschiedener Düsen Einsätze ermöglicht wird und bei dem sich die Düsen Einsätze nicht zu leicht abmontieren lassen.

[0007] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Wasserspiel gemäß Anspruch 1. Das erfindungsgemäße Wasserspiel weist einen Düsen Einsatz auf, der gegenüber der fest im Gehäuse des Wasserspiels angeordneten Beleuchtungseinheit verschwenkbar gelagert ist. Der Düsen Einsatz ist dabei um einen Drehpunkt verschwenkbar gelagert, der auf einer Höhe mit oder unterhalb einer lichtaustrittsseitigen Oberseite des Gehäuses liegt. Durch Verschwenken des Düsen Einsatzes kann die Richtung des austretenden Wassers angepasst und so eine sich nicht exakt in Waage befindende Einbauposition des Gehäuses ausgeglichen werden. Durch den sich möglichst nah am Gehäuse befindenden Drehpunkt kann der Düsen Einsatz möglichst wenig vom Gehäuse abstehend ange-

ordnet werden. Ein derartiges Wasserspiel weist eine besonders geringe Bauhöhe auf, wodurch es sich insbesondere für einen begehbaren Bodenbelag eignet, da es keine Stolperfalle darstellt. Vorzugsweise bildet dabei das Gehäuse eine Düsen Aufnahme aus, derart, dass zumindest ein Großteil des Düsen Einsatzes, insbesondere der vollständige Düsen Einsatz, von der Oberseite des Gehäuses in dieses einsetzbar ist. Der Großteil des Düsen Einsatzes ist in das Gehäuse eingesetzt, wenn der überwiegende Teil des Düsen Einsatzes unterhalb der Oberseite des Gehäuses angeordnet ist.

[0008] Insbesondere befindet sich der Drehpunkt des Düsen Einsatzes zwischen 0 mm bis 30 mm, bevorzugt zwischen 5 mm bis 25 mm, besonders bevorzugt zwischen 5 mm bis 10 mm unterhalb der Oberseite. Die Höhe des Drehpunkts in Bezug zur Oberseite des Gehäuses wird dabei in Richtung einer Wasserkanalmittelachse des Wasserkanals gemessen, die in einer sich exakt in Waage befindenden Einbauposition des Gehäuses vertikal verläuft. Insbesondere ist die Oberseite als die in Einbauposition des Gehäuses sichtbare Seite des Gehäuses definiert. Lichtdurchlässige Teile, wie eine (Plexiglas-)Verglasung, werden dabei als Teil des Gehäuses verstanden.

[0009] Das Gehäuse ist vorzugsweise als Einbaugehäuse ausgebildet, das in der Einbauposition überwiegend in eine Aufnahmestruktur, beispielsweise einen Bodenbelag, eingelassen ist.

[0010] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist das Wasserspiel ein den Düsen Einsatz zumindest bereichsweise umgreifendes Sicherungselement auf, das den Düsen Einsatz am Gehäuse fixiert und in eingebautem Zustand im Wesentlichen plan mit der Oberseite des Gehäuses abschließt. Auf diese Weise wird ein besonders kompakter Aufbau erreicht, bei dem der Düsen Einsatz sicher am Gehäuse befestigt ist. Insbesondere ist das Sicherungselement dabei als Sicherungsring mit einem in das Gehäuse schraubbaren Außengewinde oder als in das Gehäuse einsetzbarer Sprengling ausgebildet. Das Sicherungselement schließt dabei im Wesentlichen plan mit der Oberseite des Gehäuses ab, wenn es in Richtung der Wasserkanalmittelachse gegenüber der Oberseite höchstens 5 mm, bevorzugt höchstens 3 mm absteht.

[0011] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung hat der Düsen Einsatz eine insbesondere plane Oberseite, die in zumindest einer Verschwenkposition des Düsen Einsatzes im Wesentlichen plan mit der Oberseite des Gehäuses abschließt. Dies ist insbesondere eine Verschwenkposition, in der der Düsen Einsatz am wenigsten gegenüber der Oberseite des Gehäuses absteht, beispielsweise bei parallel und/oder koaxial zur Wasserkanalmittelachse verlaufender Düsenmittelachse der Düse. Die Oberseite des Düsen Einsatzes schließt dabei im Wesentlichen plan mit der Oberseite des Gehäuses ab, wenn sie in Richtung der Wasserkanalmittelachse gegenüber der Oberseite höchstens 5 mm, bevorzugt höchstens 3 mm absteht. Durch

diese konstruktive Maßnahme auf Seiten des Düsenkopfs kann das Wasserspiel noch kompakter, insbesondere flacher bauen.

[0012] Vorzugsweise grenzt eine plan ausgebildete Oberseite des Düseneinsatzes an eine gedachte senkrecht zur Düsenmittelachse verlaufende Ebene. Durch diese geometrische Beziehung kann der Düseneinsatz bequem ausgerichtet werden, indem seine Oberseite exakt in Waage positioniert wird.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung bildet der Düseneinsatz mit dem Gehäuse ein Gelenk mit einer zumindest bereichsweise kugelsegmentförmigen Führungskontur aus. Durch dieses nach Art eines Kugelgelenks aufgebaute Düseneinsatz-Düsenaufnahme-Paar kann ein sich nicht exakt in Waage befindendes Gehäuse optimal in allen Richtungen ausgeglichen werden. Dabei kann die kugelsegmentförmige Führungskontur von einem Teil des Gehäuses, insbesondere von einem Teil eines Flanscheinsatzes des Gehäuses, ausgebildet werden und mit einer Kontur des Düseneinsatzes zusammenwirken. Bevorzugt wird die kugelsegmentförmige Führungskontur von einer Außenkontur des Düseneinsatzes ausgebildet und bildet mit zumindest einer weiteren Kontur des Gehäuses eine Verbindung nach Art eines Kugelgelenks. Insbesondere weist in diesem Fall das Sicherungselement eine zum Düseneinsatz hin gewandte und entsprechend der kugelsegmentförmigen Außenkontur des Düseneinsatzes komplementär ausgebildete Zentrierungsinnenfläche auf. Die kugelsegmentförmige Außenkontur des Düseneinsatzes kann so an der Zentrierungsinnenfläche gleiten, so dass das den Düseneinsatz haltende Sicherungselement ferner zur optimalen Führung des Düseneinsatzes beiträgt. Zudem wird der in das Gehäuse eingesetzte Düseneinsatz beim Einsetzen des Sicherungselements in seine vorgesehene Einbaulage ausgerichtet.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Düseneinsatz gegenüber einer zum Wasserkanal coaxialen Verschwenkposition höchstens um ± 45 Grad, bevorzugt höchstens um ± 30 Grad, besonders bevorzugt höchstens um ± 15 Grad verschwenkbar ausgebildet. Durch einen derart begrenzten Verschwenkbereich, können Gehäuse und Düsenaufnahme besonders kompakt ausgestaltet werden. Unter einer zum Wasserkanal coaxialen Verschwenkposition des Düseneinsatzes ist eine Verschwenkposition zu verstehen, in der der die Düsenmittelachse parallel zur Wasserkanalmittelachse verläuft.

[0015] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist das Gehäuse einen Flanscheinsatz auf, der von einer Unterseite des Gehäuses in dieses eingesetzt und lösbar fixiert wird, wobei der Flanscheinsatz eine Lagerkontur aufweist, auf der der Düseneinsatz lagert. Dieser insbesondere in das Gehäuse von der Unterseite einschraubbare Flanscheinsatz dient als Auflager für den von oben in das Gehäuse eingesetzten Düseneinsatz. Zudem dient der Flanscheinsatz als Anschluss für eine Wasserleitung. Die Lagerkontur des

Flanscheinsatzes ist dabei insbesondere konisch verlaufend ausgebildet. Hierdurch lässt sich der Düseneinsatz beim Einsetzen in das Gehäuse bzw. beim Auflegen auf die Lagerkontur optimal ausrichten. Ferner lassen sich so auch unterschiedliche eine kugelsegmentförmige Außenkontur aufweisende Düseneinsätze mit unterschiedlichen Kugelsegmenttradien sicher im Gehäuse anordnen.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Düseneinsatz zumindest einen Führungsvorsprung auf, der zur Begrenzung seiner Verschwenkbewegung in eine Führungsausnehmung des Gehäuses hineinragt. Die Führungsausnehmung wird vorzugsweise von einem Längsabschnitt des Wasserkanals ausgebildet, der von unten durch den Flanscheinsatz und von oben durch das Sicherungselement begrenzt wird. So wird durch Verwendung der bereits vorhandenen Komponenten des Wasserspiels eine kompakt bauende Lösung zur Begrenzung der Verschwenkbewegung des Düseneinsatzes bereitgestellt. Vorzugsweise ist der insbesondere vollumfänglich verlaufende Führungsvorsprung auf einem Umfangsbereich der kugelsegmentförmigen Außenkontur des Düseneinsatzes angeordnet.

[0017] Die eingangs gestellte Aufgabe wird ferner durch ein Set aus Wasserspiel und Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug gemäß Anspruch 11 gelöst. Bei einem solchen Set weist das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug zumindest ein werkzeugseitiges Kontaktelement auf, das zu zumindest einem wasserspielseitigen Kontaktelement des Sicherungsrings derart komplementär ausgebildet ist, dass das werkzeugseitige Kontaktelement mit dem wasserspielseitigen Kontaktelement in einen formschlüssigen Eingriff bringbar ist. Durch Drehen des Ausrichtungs- und Fixierwerkzeugs, insbesondere um eine beim formschlüssigen Eingriff parallel zu einer Wasserkanalmittelachse verlaufenden Werkzeughachse, ist das Sicherungselement fixierbar oder lösbar. Durch Kombination des Wasserspiels mit einem dafür speziell angepassten Werkzeug kann der Düseneinsatz sicher an dem Gehäuse befestigt und nicht durch übliche Mittel entfernt werden, so dass sich das Wasserspiel besonders gut zur Installation im öffentlichen Raum eignet.

[0018] In einer Ausgestaltung der Erfindung sind das werkzeugseitige Kontaktelement und das wasserspielseitige Kontaktelement derart ausgeformt, dass sie eine Verbindung mit einem in eine Vertiefung eingreifenden Vorsprung ausbilden. Insbesondere erstrecken sich die Vertiefung und der Vorsprung parallel zur Wasserkanalmittelachse. Dabei können die werkzeugseitigen Kontaktelemente als Vorsprünge und die wasserspielseitigen Kontaktelemente als Vertiefung ausgebildet sein. Alternativ können die wasserspielseitigen Kontaktelemente als Vorsprünge und die werkzeugseitigen Kontaktelemente als Vertiefung ausgebildet sein. Ferner ein Teil von werkzeugseitigen Kontaktelementen als Vertiefungen und ein anderer Teil als Vorsprünge ausgebildet sein, während die damit zusammenwirkenden wasser-

spielseitigen Kontaktelemente jeweils komplementär ausgebildet sind.

[0019] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug zumindest zwei, bevorzugt zumindest drei, besonders bevorzugt vier in Umfangsrichtung um seine Werkzeugdrehachse angeordnete Kontaktelemente auf. Auf diese Weise kann das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug optimal an dem Sicherungselement angreifen und dieses durch Drehen befestigen oder lösen.

[0020] in einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug zumindest ein sich quer zu seiner Werkzeugdrehachse erstreckendes Griffelement auf. Dadurch ist ein größerer Hebel für das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug bereitgestellt, so dass sich das Sicherungselement besser fixieren oder lösen lässt. Vorzugsweise weist das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug zwei sich gegenüberliegende Griffelemente auf. Dadurch kann das Sicherungselement optimal mit einer Hand fixiert oder gelöst werden. Vorzugsweise weist zumindest eines der Griffelemente zumindest einen Ansatzbereich zum Ansetzen eines Hebelvergrößerungselements auf. Auf diese Weise kann der Hebel weiter vergrößert werden, wodurch sich insbesondere festsitzende Sicherungselemente besser lösen lassen. Der Ansatzbereich ist insbesondere in Form einer vorzugsweise durchgehenden Ausnehmung im Griffelement ausgebildet.

[0021] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug eine Dosenlibelle auf. Damit kann die Ausrichtung des Düseneinsatzes in eine exakt waagerechte Position erfolgen. Vorzugsweise ist dazu die Dosenlibelle aus dem Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug herausnehmbar. Auf diese Weise kann die Dosenlibelle zur Prüfung der Ausrichtung direkt auf dem Düseneinsatz, insbesondere auf einer planen Oberfläche des Düseneinsatzes, abgelegt werden.

[0022] Insgesamt wird mit der vorliegenden Erfindung ein neuartiges Wasserspiel geschaffen, das ohne großen Aufwand den Ausgleich einer sich nicht exakt in Waage befindende Einbauposition des Gehäuses ermöglicht, so dass ein optimales Wasserbild erhalten wird. Durch geschickte konstruktive Maßnahmen weist das Wasserspiel eine geringe Bauhöhe auf und eignet sich somit besonders für den Einbau in begehbare Aufnahmestrukturen. Zuletzt bietet das erfindungsgemäße Wasserspiel die Möglichkeit, verschiedene Düseneinsätze zu verwenden und so unterschiedliche Wasserbilder zu erhalten, ohne dass diese zu leicht herausnehmbar sind.

[0023] Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die vorstehend erläuterten Ausgestaltungen der Erfindung jeweils für sich oder in einer beliebigen technisch sinnvollen Kombination auch untereinander jeweils mit dem Gegenstand zumindest eines der Ansprüche 1 oder 11 kombinierbar sind. Weitere Abwandlungen und Ausgestaltungen der Erfindung lassen sich der nachfolgen-

den gegenständlichen Beschreibung und den Zeichnungen entnehmen.

[0024] Weitere Vorteile und Einzelheiten sind den nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen zu entnehmen. In den schematischen Figuren zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Wasserspiel in einer Querschnittsansicht,

Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Set in einer Querschnittsansicht,

Fig. 3 ein Detail des erfindungsgemäßen Sets aus Fig. 2 in einer Draufsicht,

Fig. 4 das erfindungsgemäße Set aus Fig. 2 in einem formschlüssigen Eingriff in einer Draufsicht,

Fig. 5 einen Teil des erfindungsgemäßen Sets aus Fig. 4.

[0025] Gleich oder ähnlich wirkende Teile sind - sofern dienlich - mit identischen Bezugsziffern versehen.

[0026] Einzelne technische Merkmale der nachbeschriebenen Ausführungsbeispiele können auch in Kombination mit vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen sowie den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche und etwaiger weiterer Ansprüche zu erfindungsgemäßen Gegenständen kombiniert werden.

[0027] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Wasserspiel 2 in einer Querschnittsansicht mit einer im einem Gehäuse 4 fest angeordneten und aus mehreren LED-Gruppen 6 bestehenden Beleuchtungseinheit sowie einem das Gehäuse 4 zentral durchsetzenden Wasserkanal 8. Der Wasserkanal 8 ist mit einem Düseneinsatz 10 zur Erzeugung eines Wasserbildes versehen. Das Gehäuse 4 umfasst ein Kerngehäuse 4a, einen Gehäusedeckel 4b sowie eine Verglasung 4c. Die Lichtaustrittsseite des Gehäuses 4 stellt dessen Oberseite 12 dar. Der Düseneinsatz 10 ist gegenüber der im Gehäuse 4 fest angeordneten Beleuchtungseinheit um einen Drehpunkt verschwenkbar gelagert, der unterhalb der Oberseite 12 des Gehäuses 4 liegt.

[0028] Das Gehäuse 4 bildet eine Düsenaufnahme aus, derart, dass der Düseneinsatz in der hier gezeigten Einbaulage vollständig in das Gehäuse 4 eingesetzt ist. Dazu wird der Düseneinsatz 10 von der Oberseite 12 in den Wasserkanal 8 eingesetzt und durch ein den Düseneinsatz 10 bereichsweise umgreifendes Sicherungselement 16, hier in Form eines in das Gehäuse 4 schraubbaren Sicherungsringes, an dem Gehäuse 4 befestigt. Das Sicherungselement 16 ist in eingebautem Zustand im Wesentlichen plan mit der Oberseite 12 abschließend ausgebildet, d.h. es steht nur geringfügig gegenüber der Oberseite ab. Der Düseneinsatz 10 weist eine plane Oberseite 10a auf. Diese ist in der hier gezeigten koaxialen Verschwenkposition, bei der eine Düsenmittellachse B des Düseneinsatzes 10 koaxial mit einer Wasserka-

nalmittelachse A des Wasserkanals 8 verläuft, plan mit der Oberseite 12 abschließend ausgebildet. In dieser Verschwenkposition steht der Düseneneinsatz 10 auch am wenigstens gegenüber der Oberseite 12 ab.

[0029] Weiterhin zeigt Fig. 1, dass der Düseneneinsatz 10 mit dem Gehäuse 4 ein Gelenk mit einer kugelsegmentförmigen Führungskontur 18 bildet. Die kugelsegmentförmige Führungskontur 18 wird dabei von einer Außenkontur des Düseneneinsatzes 10 ausgebildet und liegt an einer Zentrierungsinnenfläche 20 des Sicherungselements 16 an, die entsprechend der kugelsegmentförmigen Führungskontur 18 komplementär ausgebildet ist. Das Gehäuse 4 weist ferner einen Flanscheinsatz 22 auf, der von einer Unterseite 24 in dieses eingeschraubt ist. Der Flanscheinsatz 22 weist eine konische Lagekontur 26 auf, auf der der Düseneneinsatz 10 lagert.

[0030] Auf einem Umfangsbereich seiner kugelsegmentförmigen Außenkontur weist der Düseneneinsatz 10 einen sich vollumfänglich erstreckenden Führungsvorsprung 28 auf, der zur Begrenzung der Verschwenkbewegung des Düseneneinsatzes 10 in eine Führungsausnehmung 30 des Gehäuses eingreift. Die Führungsausnehmung 30 wird dabei von dem Wasserkanal 8 selbst ausgebildet, der von unten durch den Flanscheinsatz 22 und von oben durch das Sicherungselement 16 begrenzt wird. Der Bewegungsfreiraum der Verschwenkbewegung des Düseneneinsatzes 10 ist durch das Spiel vorgegeben, das der Führungsvorsprung 28 in der Führungsausnehmung 30 hat.

[0031] Fig. 2 zeigt ein erfindungsgemäßes Set aus Wasserspiel 2 und Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug 32. Das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug 32 weist in Umfangsrichtung um seine zentral verlaufende Werkzeugdrehachse C vier werkzeugseitige Kontaktelemente 34 auf, von denen in hier nur drei zu sehen sind. Die in Form von sich in Richtung der Wasserkanalmittelachse A erstreckenden Vorsprüngen ausgebildeten werkzeugseitigen Kontaktelemente 34 sind zu vier wasserspielseitigen Kontaktelementen 36 des Sicherungselements 16, die in Form von sich in Richtung der Wasserkanalmittelachse A erstreckenden Vertiefungen ausgebildet sind und von denen hier nur zwei zu sehen sind, derart komplementär ausgebildet, dass die werkzeugseitigen Kontaktelemente 34 mit den wasserspielseitigen Kontaktelementen 36 in einen formschlüssigen Eingriff bzw. eine Formschlussposition bringbar sind. In dieser Formschlussposition kann durch Drehen des Ausrichtungs- und Fixierwerkzeugs 32 um die dann parallel zu einer Wasserkanalmittelachse A verlaufende Werkzeugdrehachse C kann das Sicherungselement 16 fixiert oder gelöst werden.

[0032] Fig. 3 zeigt das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug 32 in einer Draufsicht. Das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug 32 weist zwei sich quer zu seiner Werkzeugdrehachse C, die in dieser Darstellung senkrecht zur Bildebene verläuft, erstreckende und sich gegenüberliegende Griffelemente 38 auf, die eine bequeme einhändige Bedienung ermöglichen. Jedes der Griffelemen-

te 38 weist zudem einen Ansatzbereich 40, hier in Form einer durchgehenden Ausnehmung, zum Ansetzen eines Hebelvergrößerungselements auf. So können bei Bedarf zur Verstärkung der Hebelwirkung ein oder mehrere Hebelvergrößerungselemente, bspw. in Form einer Hebelverlängerung, an den Ansatzbereichen 40 angesetzt werden.

[0033] Zur optimalen Ausrichtung des Düseneneinsatzes 10 und/oder des Gehäuses weist das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug 32 eine Dosenlibelle 42 auf, die in eines der Griffelemente 38 abnehmbar eingeklipst ist.

[0034] Fig. 4 zeigt das Wasserspiel 2 und das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug 32 in einer Draufsicht, bei dem die werkzeugseitigen Kontaktelemente 34 mit den wasserspielseitigen Kontaktelementen 36 in formschlüssigen Eingriff bzw. in die Formschlussposition gebracht sind. Durch Drehen des Ausrichtungs- und Fixierwerkzeugs 32 in Drehrichtung D um die Werkzeugdrehachse C kann das Sicherungselement 16 gelöst oder fixiert werden.

[0035] Fig. 5 zeigt das Wasserspiel 2 in Draufsicht mit der Dosenlibelle 42, die auf der planen Oberseite 10a des sich exakt in Waage befindenden Düseneneinsatzes abgelegt ist, was durch die zentrale Position der Gasblase der Libelle 42 indiziert wird.

Patentansprüche

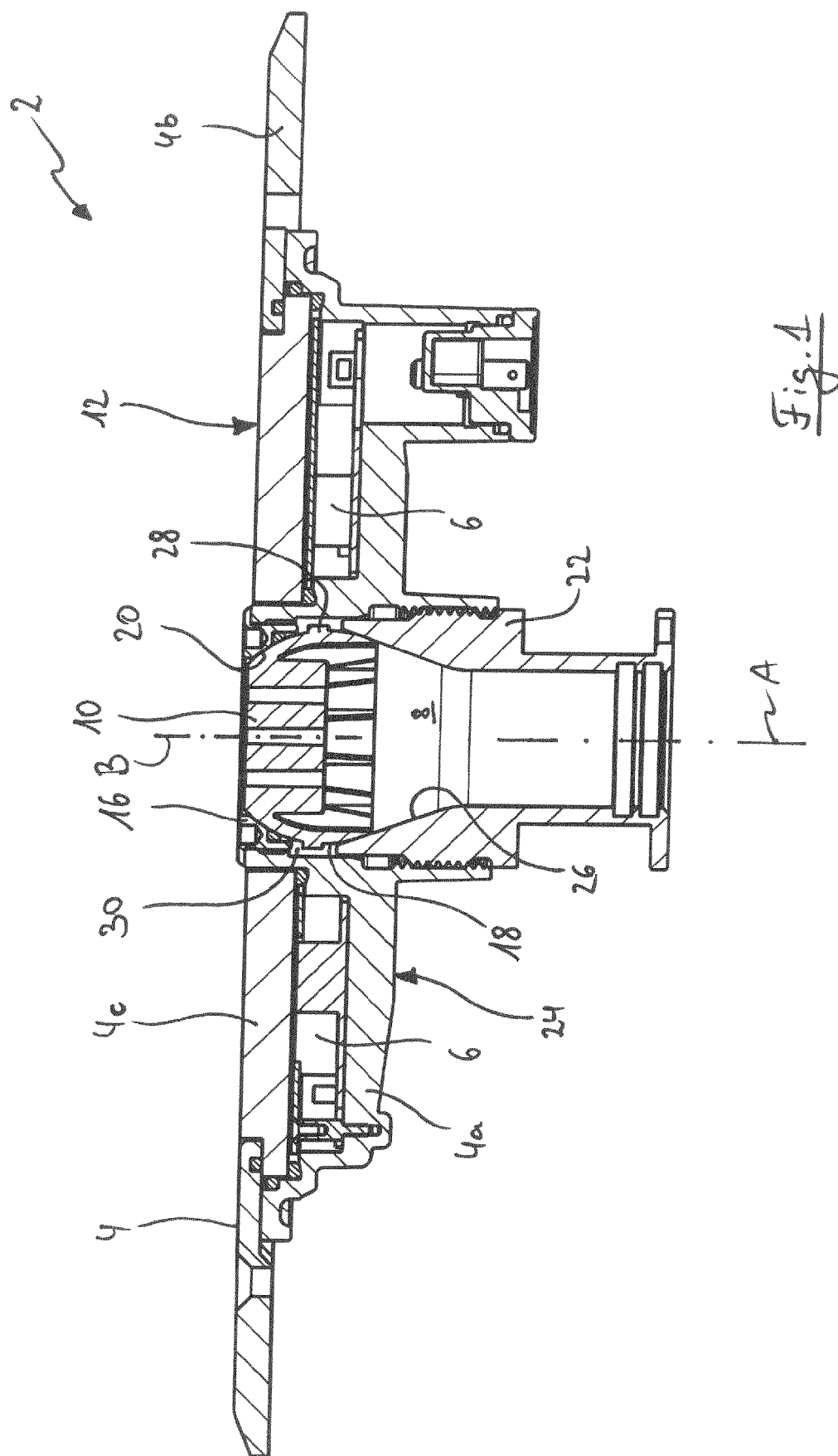
1. Wasserspiel (2) zur Erzeugung eines beleuchteten Wasserbildes, insbesondere zum horizontalen Einbau, umfassend eine in einem Gehäuse (4) fest angeordnete Beleuchtungseinheit und einen das Gehäuse (4) insbesondere zentral durchsetzenden Wasserkanal (8), wobei der Wasserkanal (8) mit einem Düseneneinsatz (10) zur Erzeugung eines Wasserbildes versehen ist, der gegenüber der Beleuchtungseinheit verschwenkbar gelagert ist, wobei der Düseneneinsatz (10) um einen Drehpunkt verschwenkbar gelagert ist, der auf einer Höhe mit oder unterhalb einer lichtaustrittsseitigen Oberseite (12) des Gehäuses (4) liegt.
2. Wasserspiel (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) eine Düsenaufnahme ausbildet, derart, dass zumindest ein Großteil des Düseneneinsatzes (10), insbesondere der vollständige Düseneneinsatz (10), von der Oberseite (12) des Gehäuses (4) in dieses einsetzbar.
3. Wasserspiel (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserspiel (2) ein den Düseneneinsatz (10) zumindest bereichsweise übergreifendes Sicherungselement (16) aufweist, das den Düseneneinsatz (10) am Gehäuse (4) fixiert und in eingebautem Zustand im Wesentlichen plan mit der Oberseite (12) des Gehäuses (4) abschließt, insbesondere wobei das Sicherungselement (16) als

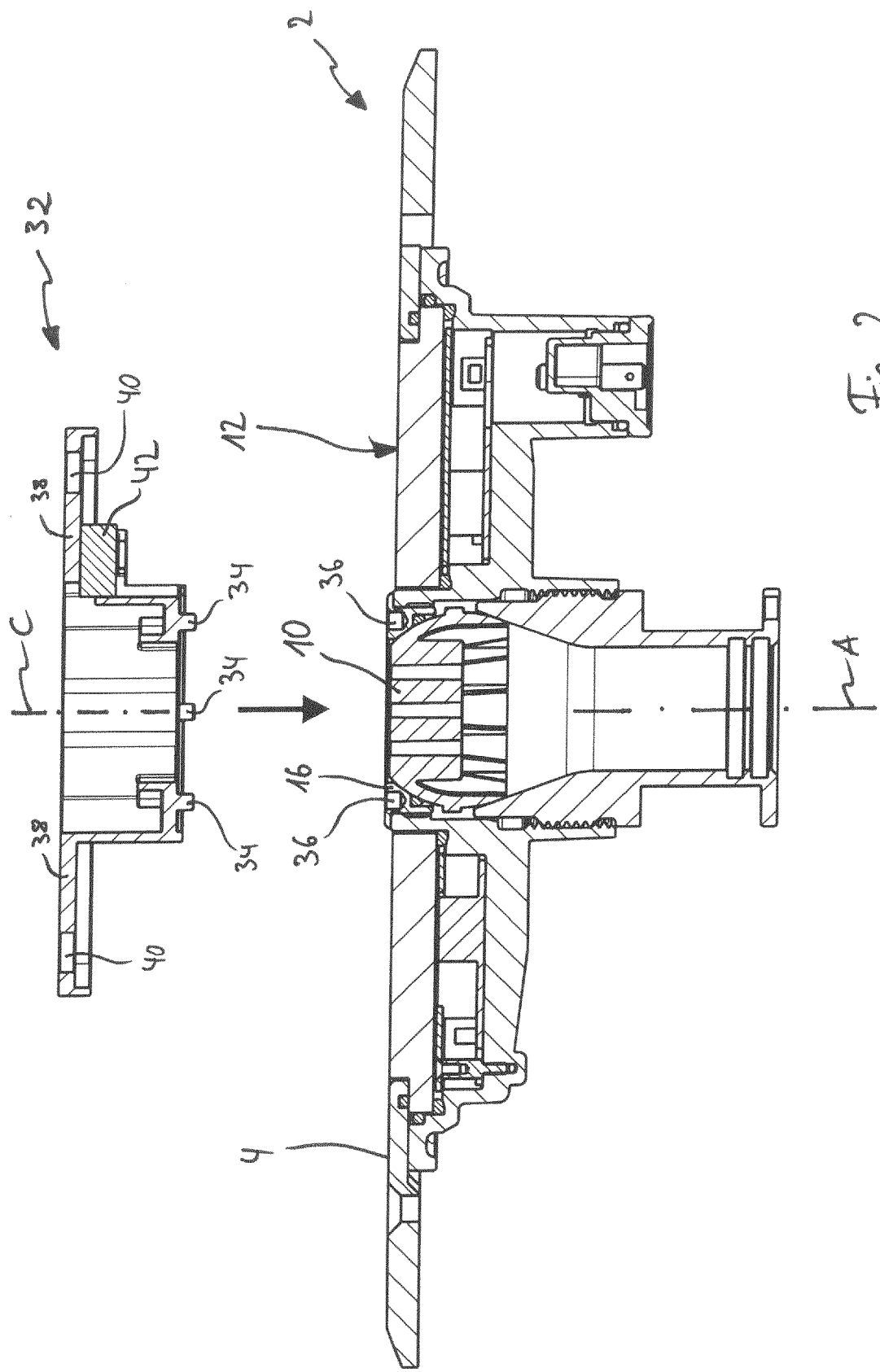
Sicherungsring mit einem in das Gehäuse (4) schraubbaren Außengewinde oder als in das Gehäuse (4) einsetzbarer Sprengring ausgebildet ist.

4. Wasserspiel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** eine insbesondere plane Oberseite (10a) des Düseneinsatzes (10), die in zumindest einer Verschwenkposition des Düseneinsatzes (10) im Wesentlichen plan mit der Oberseite (12) des Gehäuses (4) abschließt. 5 10
5. Wasserspiel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düseneinsatz (10) mit dem Gehäuse (4) ein Gelenk mit einer zumindest bereichsweise kugelsegmentförmigen Führungskontur (18) ausbildet. 15
6. Wasserspiel (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kugelsegmentförmige Führungskontur (18) von einer Außenkontur des Düseneinsatzes (10) ausgebildet wird. 20
7. Wasserspiel (2) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (16) eine zum Düseneinsatz (10) hin gewandte und entsprechend der kugelsegmentförmigen Außenkontur des Düseneinsatzes (10) komplementär ausgebildete Zentrierungsinnenfläche (20) aufweist. 25
8. Wasserspiel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düseneinsatz (10) gegenüber einer zum Wasserkanal (8) koaxialen Verschwenkposition höchstens um ± 45 Grad, bevorzugt höchstens um ± 30 Grad, besonders bevorzugt höchstens um ± 15 Grad, verschwenkbar ausgebildet ist. 30 35
9. Wasserspiel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) einen Flanscheinsatz (22) aufweist, der von einer Unterseite (24) des Gehäuses (4) in dieses eingesetzt und lösbar fixiert, insbesondere eingeschraubt wird, wobei der Flanscheinsatz (22) eine insbesondere konische Lagerkontur (26) aufweist, auf der der Düseneinsatz (10) lagert. 40
10. Wasserspiel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düseneinsatz (10), insbesondere auf einem Umfangsbereich seiner kugelsegmentförmigen Außenkontur gemäß Anspruch 6, zumindest einen Führungsvorsprung (28) aufweist, der zur Begrenzung seiner Verschwenkbewegung in eine Führungsausnehmung (30) des Gehäuses (4) hineinragt. 45 50
11. Set aus Wasserspiel (2) nach einem der Ansprüche 2 bis 10 und einem Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug (32), wobei das Ausrichtungs- und Fixierwerk-

zeug (32) zumindest ein werkzeugseitiges Kontaktelement (34) aufweist, das zu zumindest einem wasserspielseitigen Kontaktelement (36) des Sicherungselements (16) derart komplementär ausgebildet ist, dass das werkzeugseitige Kontaktelement (34) mit dem wasserspielseitigen Kontaktelement (36) in einen formschlüssigen Eingriff bringbar ist, so dass durch Drehen des Ausrichtungs- und Fixierwerkzeugs (32), insbesondere um eine in einer Formschlussposition parallel zu oder übereinstimmend mit einer Wasserkanalmittelachse (A) verlaufende Werkzeugdrehachse (C), das Sicherungselement (16) fixierbar oder lösbar ist.

12. Set nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das werkzeugseitige Kontaktelement (34) und das wasserspielseitige Kontaktelement (36) derart ausgeformt sind, dass sie eine Verbindung durch einen in eine Vertiefung eingreifenden Vorsprung ausbilden, insbesondere wobei sich die Vertiefung und der Vorsprung parallel zur Wasserkanalmittelachse (A) erstrecken. 15 20
13. Set nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug (32) zumindest zwei, bevorzugt zumindest drei, besonders bevorzugt vier, in Umfangsrichtung um seine Werkzeugdrehachse (C) angeordnete Kontaktelemente (34) aufweist. 25
14. Set nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug (32) zumindest ein sich quer zu seiner Werkzeugdrehachse (C) erstreckendes Griffelement (38), bevorzugt zwei sich gegenüberliegende Griffelemente (38), aufweist. 30 35
15. Set nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Griffelemente (38) zumindest einen Ansatzbereich (40) zum Ansetzen eines Hebelvergrößerungselements, insbesondere einen Ansatzbereich (40) in Form einer vorzugsweise durchgehenden Ausnehmung, aufweist. 40
16. Set nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausrichtungs- und Fixierwerkzeug (32) eine insbesondere abnehmbare Dosenlibelle (42) aufweist. 45 50 55





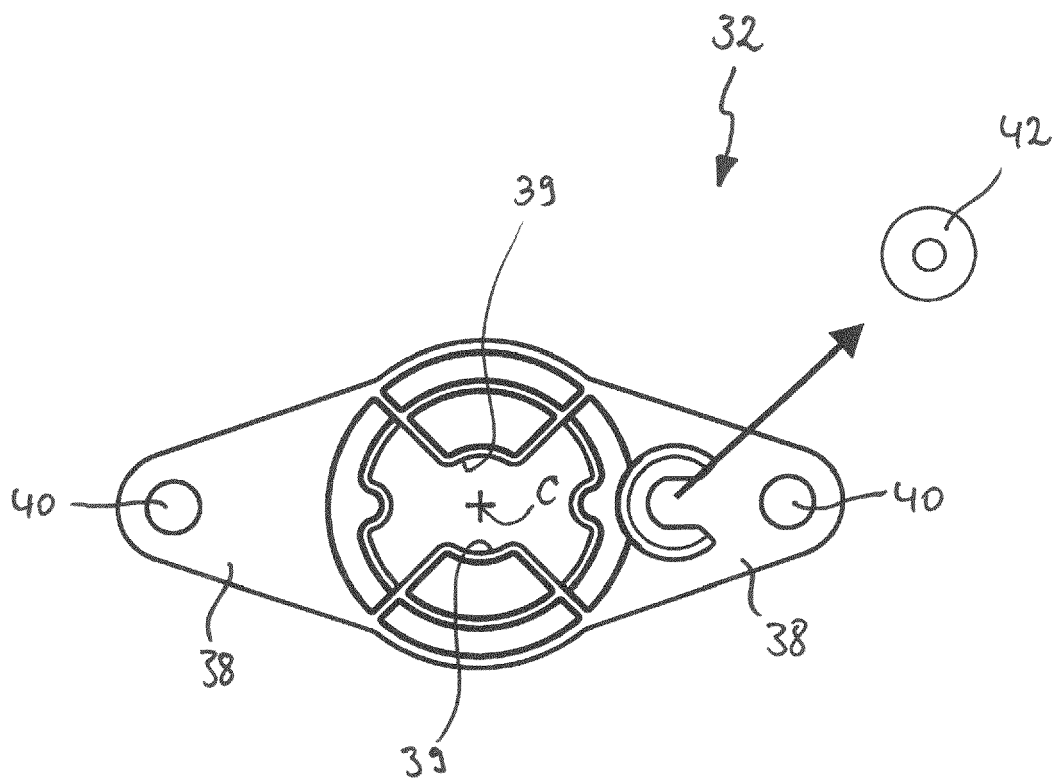


Fig. 3

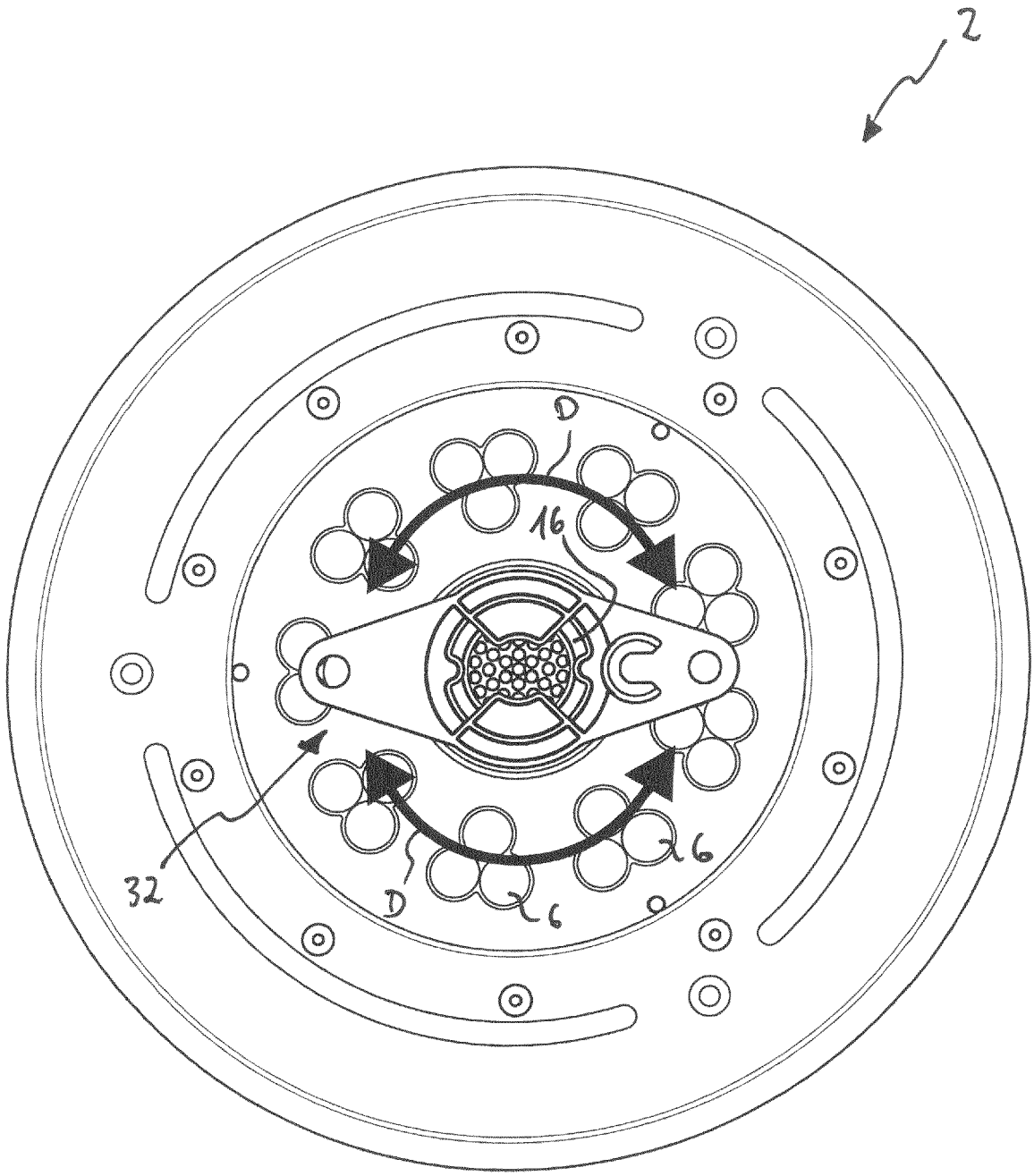


Fig. 4

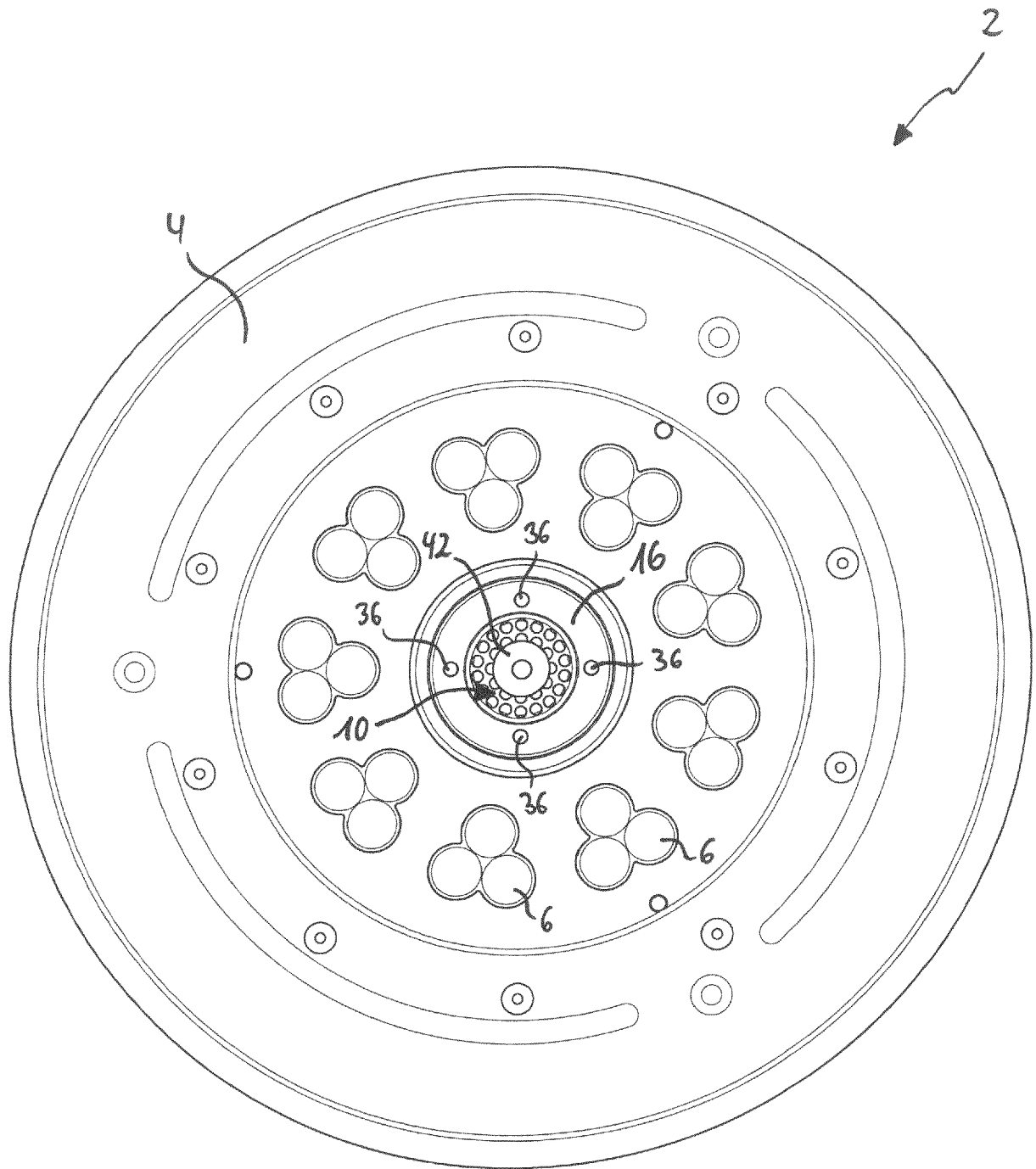


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 21 2238

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2010 012203 A1 (CRYSTAL FOUNTAINS INC [CA]) 23. September 2010 (2010-09-23) * das ganze Dokument * -----	1-16	INV. B05B17/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. April 2021	Prüfer Eberwein, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 21 2238

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.

22-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102010012203 A1	23-09-2010	CA 2696361 A1	19-09-2010
			DE 102010012203 A1	23-09-2010
15			US 2010237167 A1	23-09-2010

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