



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum

(11) CH 705 021 B1

(51) Int. Cl.: A63B 7/08 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 00663/12

(22) Anmeldedatum: 10.05.2012

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.11.2012

(30) Priorität: 19.05.2011
DE 20 2011 100 926.6

(24) Patent erteilt: 31.07.2017

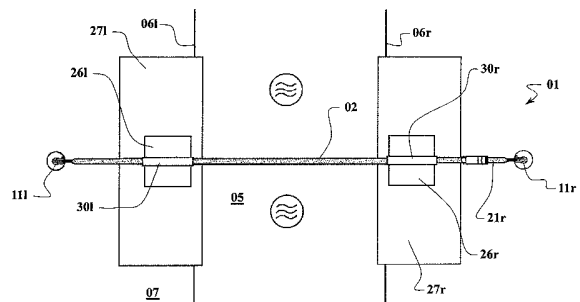
(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.07.2017

(73) Inhaber:
Roland Haas, Raiffeisenstrasse 3
97274 Leinach (DE)

(72) Erfinder:
Roland Haas, 97082 Würzburg (DE)

(54) Slackline-Montagevorrichtung.

(57) Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung (01) zur Befestigung einer Slackline (02), mit zwei Verankerungsvorrichtungen (11l, 11r) mit mindestens einem Zurrelement (21r), das einen Zurring und ein Spannmittel aufweist, wobei das Zurrelement (21r) mit der ersten der beiden Verankerungsvorrichtungen (11l, 11r) und mit einem Ende der Slackline (02) mittelbar oder unmittelbar verbunden werden kann, wobei das andere Ende der Slackline (02) mit der zweiten der beiden Verankerungsvorrichtungen (11l, 11r) verbunden werden kann, wobei mittels des Spannmittels die Slackline (02) oder der Zurring gekürzt und somit die Slackline (02) gespannt werden kann, und wobei zwischen den Verankerungsvorrichtungen (11l, 11r) zwei Stützelemente (26l, 26r) angeordnet werden können, über die die Slackline (02) geführt werden kann, wobei die Verankerungsvorrichtung (11l, 11r) eine im Boden (07), insbesondere einer Sporthalle oder eines Schwimmbades, befestigbares hülsenförmiges Ankereslement und ein in das Ankereslement einsteckbares, insbesondere einschraubbares, Befestigungselement umfasst, wobei die Ankereslemente bei demontiertem Befestigungselement jeweils mittels eines Abdeckeelements im Wesentlichen eben zum umgebenden Boden (07) abgedeckt werden können.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Montagevorrichtung zur Befestigung einer Slackline gemäss dem Obergriff des Anspruchs 1.

[0002] Slacklines sind im Stand der Technik sowohl als Sportart als auch ebenso als Sportmittel bekannt. Hierbei weist die Slackline als Sportmittel einen gurtartigen Aufbau auf, welcher zu Balancierübungen Verwendung finden kann. Zu diesem Zweck gilt es, die Slackline zwischen zwei Verankerungspunkten straff einzuspannen, so dass die Slackline von einer Person begangen werden kann. Folglich sind entsprechende Verankerungspunkte beidseitig der Slackline erforderlich. Im Stand der Technik wird dies in aller Regel dahingehend gelöst, dass ein Ende der Slackline um einen Baum oder einen stabilen Gegenstand gewickelt und befestigt wird, wobei auf der gegenüberliegenden Seite ein kurzes Gurtende mit einem Zurrelement, in aller Regel einer Ratsche, mit einem anderen Baum bzw. einem anderen Gegenstand verbunden wird. Mittels der Ratsche kann nunmehr die Slackline in Art eines Gurts erfasst werden und durch Kürzen der Slackline gespannt werden.

[0003] Um die erforderliche bzw. vorteilhafte Höhe zum Boden zu erreichen ist es bekannt, unterhalb der Slackline Unterlegelemente einzusetzen, um somit einen ebenen bodenparallelen Verlauf der Slackline zu gewährleisten. Weiterhin wird hierdurch sichergestellt, dass beim Begehen der Slackline die Befestigungsstellen nicht verrutschen oder ein sich Festhalten der aufsteigenden Personen an den beiden Enden der Slackline in unzulässiger Weise erfolgt. Ein Beispiel für eine Montagevorrichtung aus dem Stand der Technik zeigt die Schrift DE 10 2010 000 038 A1, bei welcher die Slackline an einem Ende am Baum bzw. an einer Stange und am zweiten Ende mittels der Ratsche an einer Schlinge um den Baum bzw. um eine weitere Stange befestigt ist. Zur Unterstützung wird ein Unterlegblock eingesetzt, welcher insofern die gewünschte Höhenlage über dem Boden sicherstellt.

[0004] Problematisch bei derartigen Montagevorrichtungen ist es jedoch, dass ein entsprechendes Befestigungsmittel in Form einer Stange bzw. eines Baums vorhanden sein muss. Wenngleich für eine feste Installation entsprechende Stangen im Boden verankert werden können, so bestehen dennoch in der Regel keine hinreichenden Möglichkeiten, um eine Slackline in einer Sporthalle, insbesondere in einem Hallenbad, einsetzen zu können. Zu berücksichtigen sind hierbei die besonders hohen Zugkräfte auf der Slackline, welche erforderlich sind, um ein Begehen mit nur geringem Durchhang ermöglichen zu können.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Montagevorrichtung zur Verwendung von Slacklines zur Verfügung zu stellen, so dass diese in einem Hallenbad eingesetzt werden können.

[0006] Die Aufgabe wird durch eine erfindungsgemässe Ausführungsform gemäss dem Anspruch 1 gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Die gattungsgemässe Montagevorrichtung umfasst zwei Verankerungsvorrichtungen und mindestens ein Zurrelement. Dieses weist zumindest einen Zurrurt sowie ein Spannmittel auf. Zur Befestigung kann das Zurrelement mit einer der beiden Verankerungsvorrichtungen verbunden werden. Weiterhin wird das Zurrelement mit einem freien Ende der Slackline mittelbar oder unmittelbar verbunden. Das andere Ende der Slackline wiederum kann zur Befestigung mit der zweiten der beiden Verankerungsvorrichtungen verbunden werden. Insofern entsteht eine Verbindung von der ersten Verankerungsvorrichtung zum Zurrelement, vom Zurrelement zur Slackline und von der Slackline zur zweiten Verankerungsvorrichtung. Mittels des Spannmittels des Zurrelements kann die Slackline oder der Zurrurt gekürzt werden. Hierdurch erfolgt das Spannen der Slackline. Wie die Verbindung zwischen den einzelnen Elementen erfolgt, ist hierbei zunächst unerheblich. Insofern ist es beispielsweise möglich, den Zurrurt bzw. die Slackline direkt mit den Verankerungsvorrichtungen zu verbinden oder hierzu Anschlagmittel einzusetzen.

[0009] Weiterhin weist die gattungsgemässe Montagevorrichtung zwei Stützelemente auf, die zwischen den Verankerungsvorrichtungen angeordnet werden können. Über diese Stützelemente kann die Slackline geführt werden, wodurch somit der Abstand zum Boden definiert wird. Hierbei sind die Stützelemente derart anzuordnen, dass zwischen diesen eine möglichst grosse freie Länge der Slackline zur sportlichen Betätigung entsteht.

[0010] Erfindungsgemäss umfassen nunmehr die Verankerungsvorrichtungen je ein im Boden – insbesondere einer Sporthalle oder eines Schwimmbads – befestigbares hülsenförmiges Ankererelement. In das Ankererelement kann ein Befestigungselement eingesteckt, insbesondere eingeschraubt, werden. Hierbei dient das Befestigungselement zur Verbindung mit dem Zurrelement bzw. der Slackline. Weiterhin umfasst die erfindungsgemässe Ausführung, dass das Befestigungselement im Falle des Nichtgebrauchs der Slackline demontierbar ist und mittels eines Abdeckelements oberhalb des Ankererelements der Boden im Wesentlichen eben zum umliegenden Bereich abgedeckt werden kann.

[0011] Durch die neu geschaffene Lösung wird es ermöglicht, die Slackline ebenso in einer Sporthalle oder einem Hallenbad verwenden zu können. Durch die erfindungsgemässe Montagevorrichtung mit den fest installierten Ankererelementen wird eine Befestigungsart für das Zurrelement bzw. die Slackline ermöglicht, welche die Aufnahme der hohen auftretenden Zugkräfte gewährleisten kann. Dennoch steht unvermindert der gesamte Bodenbereich der Sporthalle bzw. der Schwimmhalle uneingeschränkt zur Verfügung, sofern die Slackline nicht verwendet wird. Durch die Abdeckung des Ankererelements bei vorheriger Entnahme des Befestigungselements können somit hinderliche Aufbauten auf einem Sportboden oder Hallenbadboden vermieden werden.

[0012] Zunächst unerheblich ist es, ob das Stützelement als ein einteiliger Block oder mehrteilig ausgeführt ist. Bei der Wahl einer geringen Höhe über dem Boden ist ein einteiliger Block von besonderem Vorteil, da somit der Aufstellungsaufwand nicht unnötig erhöht wird. Im Falle von grösseren Höhen über dem Boden, insbesondere bei mehr als 30 cm, ist es von besonderem Vorteil, wenn das Stützelement mehrgeteilt, insbesondere zweiteilig ist. Hierbei werden zwei Stützelementhälften in im Wesentlichen identischer Ausführung aufeinander gestapelt. Somit bedarf es bei der Aufstellung keiner Beachtung, welches Teil unten aufgestellt wird und welches darüber angeordnet wird. Ebenso schliesst sich bei identischen Höhen der Stützelementhälften ein ungleicher Aufbau auf beiden Seiten des Beckens aus. Zumindest wird durch den geteilten Aufbau des Stützelements insbesondere das Gewicht der zu bewegenden Teile entsprechend reduziert. Eine Trennung in einer im Wesentlichen horizontalen Ebene ist dahingehend besonders vorteilhaft, dass bei Aufliegen der Slackline und den auftretenden Kräften und dynamischen Lasten kein Verrutschen oder Voneinandergleiten der Stützelementhälften stattfinden kann.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es, wenn zumindest ein Schutzelement unter und/oder neben dem Stützelement angeordnet ist. Durch die Verwendung eines Schutzelements wird die Sicherheit der die Slackline als Sportgerät benutzenden Personen erhöht. Bei einem Absturz von der Slackline besteht insbesondere im Anfangs- und Endbereich bei den Stützelementen eine erhöhte Verletzungsgefahr. Diese wird mittels der Schutzelemente in Ergänzung zu den Stützelementen verringert.

[0014] Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn das Schutzelement winkelförmig ausgebildet ist, wobei ein erster Schenkel auf dem Boden neben dem Rand des Hallenbad-Beckens aufliegt, wobei ein zweiter Schenkel an der Wandung des Beckens, den Beckenrand umkreisend, anliegt. Insbesondere bei einem Sturz von einer Slackline in einem Hallenbad besteht ein erhebliches Verletzungsrisiko bei Aufschlagen auf den in der Regel gefliesten Beckenrand. Einen gefährlichen Bereich stellt insbesondere der das Stützelement als Aufstieg und Abstieg von der Slackline umgebende Bereich dar. Folglich wird mit dem winkelförmig am Beckenrand positionierten Schutzelement das ansonsten erhebliche Verletzungsrisiko durch einen Sturz auf den Beckenrand stark reduziert und es drohen folglich bei einem Aufprall auf den Beckenrand lediglich leichte Blessuren.

[0015] Vorteilhaft bei der Verwendung eines Schutzelements ist es, wenn dieses Markierungen aufweist, mittels derer die Positionierung des Schutzelements am Beckenrand relativ zur Verankerungsvorrichtung bestimmbar ist. Aufgrund der Montageweise von Schutzelement und Stützelement mittels eines freien Aufstellens ist es für die die Montagevorrichtung einrichtende Person von grossem Vorteil, wenn das Schutzelement relativ zur Verankerungsvorrichtung ohne grössere Schwierigkeiten positioniert werden kann. Aufgrund der Anlage des winkelförmigen Schutzelements am Beckenrand bedarf es hierbei lediglich der Positionierung relativ zur Verankerungsvorrichtung in Richtung des Beckenrandes. Beispielsweise kann insofern eine Mittellinie oder ein Pfeil auf dem ersten Schenkel aufgebracht ist.

[0016] Vorteilhaft bei der Verwendung eines Schutzelements ist es ebenso, wenn dieses Markierungen aufweist mittels derer die Positionierung des Stützelements relativ auf dem Schutzelement bestimmbar ist. Zunächst einmal bedarf es für das Stützelement keiner exakten Positionierung. Insofern kann dieses ebenso frei aufgestellt werden. Jedoch ist nach Befestigung der Slackline ein weiteres Verschieben des Stützelements aufgrund der Spannung der Slackline und dem Druck auf das Stützelement nahezu ausgeschlossen. Somit ist es von grossem Vorteil, wenn das Stützelement bereits vor Auflegen der Slackline innerhalb eines zulässigen Bereichs positioniert werden kann. Entsprechend sind Markierungen auf dem Schutzelement zur Positionierung des Stützelements von grossem Vorteil.

[0017] Zur Verwendung der Montagevorrichtung in einem Hallenbad ist es von besonderem Vorteil, wenn das Schutzelement und/oder das Stützelement aus einem chlorwasserbeständigen, gummiartigen Material hergestellt sind. Somit wird eine langjährige uneingeschränkte Verwendbarkeit der Montagevorrichtung in einem Hallenbad gewährleistet. Weiterhin zeichnet sich das gummiartige Material dahingehend vorteilhaft aus, dass es ein hinreichend stabiles Material ist und dennoch den notwendigen Fallschutz bietet. Hierbei ist es aus Kostengründen besonders vorteilhaft, wenn ein Gummi-Recycling-Granulat verwendet wird.

[0018] Zur Erzeugung der notwendigen Spannung auf die Slackline ist es besonders vorteilhaft, wenn als Spannmittel des Zurrelements eine Ratsche Verwendung findet. Insofern kann in einfacher Weise mittels der Ratsche sowohl in einer Ausführungsvariante die Slackline direkt erfasst und gekürzt werden, als auch in alternativer Ausführung ein Zurrgerät des Zurrelements erfasst und gekürzt werden.

[0019] Eine für die auftretenden Belastungen vorteilhafte Einbausituation für die Verankerungsvorrichtung ist gegeben, wenn das Ankerselement eine im Hallenbadboden einbetonierte oder eingeklebte Schraubhülse aufweist. Durch die feste Verbindung der Schraubhülse im Hallenbadboden können somit hohe Belastungen vom Befestigungselement über das Ankerselement in den Hallenbadboden eingeleitet werden, ohne dass es zu einem Lösen oder Ausbrechen kommt. Als zielführend haben sich Einbautiefen im Betonboden von circa 20 cm oder mehr erwiesen. Hierbei sollte die Schraubhülse ein entsprechendes Mindestgewinde aufweisen, um die hohen Zugkräfte bis in den Tonnenbereich langjährig unbeschadet überstehen zu können.

[0020] Sofern im Bereich der Verankerungsvorrichtung unterhalb des Hallenbadbodens ein weiterer Raum vorliegt, wird die sichere Befestigung der Verankerungsvorrichtung im Hallenbadboden durch die Verwendung einer den Hallenbadbo-

den durchgreifenden Schraubhülse erzeugt, welche am unteren Ende mit einem Plattenelement verbunden ist, welches wiederum an der Decke des unter dem Hallenbadboden befindlichen Raums befestigt wird.

[0021] Besonders vorteilhaft ist es, wenn bei der Verankerungsvorrichtung als Befestigungselement eine Ringschraube mit drehbarem Schraubenring verwendet wird. Insofern kann die Ringschraube fest in der Schraubhülse eingeschraubt werden, was sicherstellt, dass die notwendige Einschraubtiefe gegeben ist. Weiterhin wird bei einer festen Einschraubung die Querbelastrung auf die Schraubverbindung beim Spannen der Slackline nicht zusätzlich gegenüber einer losen Einschraubung erhöht. Der drehbare Schraubenring stellt hierbei sicher, dass bei der Befestigung der Slackline bzw. des Zurrelements die Ausrichtung selbsttätig in Richtung der entsprechenden Slackline erfolgt und somit keine die Schraubverbindung lösenden Kräfte oder unzulässige Querlasten im Schraubenring auftreten können.

[0022] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn das Abdeckelement eine auf dem Boden aufliegende Abdeckplatte sowie ein in das Ankererelement einsteck- und/oder einschraubbares Verschlusselement aufweist. Somit wird zum einen der Montageaum oberhalb des Ankererelements im Hallenbadboden zuverlässig abgedeckt und zum anderen wird ein Eindringen von Schmutz oder Wasser in das Ankererelement verhindert bzw. zumindest reduziert. Zudem kann das einsteckbare bzw. einschraubbare Verschlusselement zur Fixierung des Abdeckelements auf dem Boden Verwendung finden. Hierbei ist es nicht erforderlich, dass das Abdeckelement mit einem entsprechenden Montagewerkzeug befestigt wird, wengleich das Ankererelement beispielsweise eine Schraubhülse mit grösserem Gewinde ist. Vielmehr ist es hinreichend, wenn das Abdeckelement derart fixiert ist, dass die Abdeckplatte nicht beim Begehen auf dem Boden verrutscht.

[0023] Besonders vorteilhaft ist es, wenn zumindest ein Abriebschutz eingesetzt wird. Hierbei ist der Abriebschutz in Art eines Schlauchabschnitts bzw. Strumpfes auszuführen. Die Slackline kann dabei durch den Abriebschutz geführt werden, wobei die Reibung im Abriebschutz zwischen diesem und der Slackline möglichst gering sein sollte. Zumindest muss die Reibung deutlich geringer sein, als der Reibkoeffizient zwischen dem Abriebschutz auf der Aussenseite und dem Stützelement, auf welchem der Abriebschutz aufliegt. Somit wird sichergestellt, dass bei Verwendung der Slackline und dessen hiermit verbundene dynamische Längung und Bewegung über dem Stützelement kein Abrieb am Stützelement stattfindet. Hierbei ist der Abriebschutz zumindest über die von der Slackline überstreckte Länge des Stützelements zu führen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Abriebschutz auf beiden Seiten entsprechend eingesetzt wird.

[0024] Weiterer Vorteil bei Verwendung des schlauchartigen Abriebschutzes ist es, dass eine auf dem Stützelement und der Slackline stehende Person nicht eine Verletzungsgefahr durch die dynamische, wengleich geringe, Bewegung bzw. Längung der Slackline erfährt. Insbesondere können ansonsten Hautquetschungen und/oder Hautschürfungen bei einem Betreten mit blossen Füssen nicht ausgeschlossen werden.

[0025] Zur Erhöhung der Sicherheit ist es besonders vorteilhaft, wenn zumindest eine Sicherungsvorrichtung eingesetzt wird. Hierbei weist die Sicherungsvorrichtung wiederum einen Gurt oder ein Seil auf, dessen erstes Ende mit dem Zurrurt oder der Slackline und dessen zweites Ende mit einer Hallenbadeinrichtung verbunden werden können. Durch die Sicherungsvorrichtung wird für den sehr unwahrscheinlichen Fall des Versagens der Verankerungsvorrichtung bzw. einer Verbindung zwischen Zurrelement und Verankerungsvorrichtung ein freies Durch-den-Raum-Fliegen des Zurrelements bzw. von Beschlagteilen verhindert. Hierbei kann folglich die Slackline lediglich um ein gewisses Mass nachgeben und wird danach von der Sicherungsvorrichtung eingefangen.

[0026] In den nachfolgenden Figuren werden beispielhaft verschiedene Ausführungsformen für eine erfindungsgemässe Montagevorrichtung skizziert.

[0027] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht einer Montagevorrichtung 01 zur Verwendung in einem Hallenbad;
- Fig. 2 eine Seitenansicht auf die Montagevorrichtung 01 aus Fig. 1 in einem Hallenbad;
- Fig. 3 eine Montagevorrichtung mit alternativer Verankerungsvorrichtung zur Verwendung in einem Hallenbad;
- Fig. 4 das Schutzelement 27 zur Ausführungsform gemäss Fig. 1;
- Fig. 5 eine beispielhafte Ausführung für ein Abdeckelement 16.

[0028] Die Fig. 1 skizziert eine Draufsicht auf ein Schwimmbecken 05 eines Hallenbads mit gespannter Slackline 02. Wie zu erkennen ist, verläuft die Slackline 02 quer von einem Beckenrand 06l zum anderen Beckenrand 06r. Entsprechend dem Vorhandensein von zwei Enden einer Slackline 02 und der damit verbundenen Ausführung auf beiden Seiten der Slackline 02 wird in den Figuren «l» für die linke Seite und «r» für die rechte Seite verwendet. Hierbei ist jeweils an den beiden Beckenrändern 06 ein Schutzelement 27 positioniert. Auf diesem aufliegend befinden sich jeweils die Stützelemente 26l bzw. 26r, oberhalb welcher die Slackline 02 verläuft. Als Schutz gegen Abrieb aufgrund der anhaltenden dynamischen Bewegung der Slackline 02 wird diese jeweils bei den Stützelementen 26 in einem Abriebschutz 30 geführt. Hierbei ist der Abriebschutz 30 als loses strumpftartiges Element ausgeführt, durch welches die Slackline 02 gezogen wird. Deren Eigenschaften sind dahingehend gewählt, dass sich die Slackline 02 im Inneren des Abriebschutzes 30 unter möglichst

geringer Reibung bewegen kann, während hingegen der Abriebschutz 30 auf den Stützelementen 26 weitgehend ohne zu verrutschen aufliegen kann.

[0029] Weiterhin ist zu erkennen, dass die Slackline 02 auf linker Seite direkt an der Verankerungsvorrichtung 11 angebracht ist. Auf rechter Seite befindet sich zwischen der Slackline 02 und der Verankerungsvorrichtung 11r das Zurrelement 21r, mittels dessen die Slackline 02 gespannt werden kann.

[0030] Die Fig. 2 zeigt die Anordnung aus Fig. 1 im Querschnitt. Zu erkennen ist zunächst einmal das Schwimmbecken 05 mit den auf den Beckenrändern 06l bzw. 06r aufliegenden Schutzelementen 27. Diese weisen einen winkelförmigen Aufbau auf, wobei ein erster Schenkel 28 des Schutzelements auf dem Beckenboden 07 aufliegt, während hingegen der zweite Schenkel 29 senkrecht an der Beckenwandung anliegt. Somit wird ein optimaler Fallschutz gewährleistet, so dass Personen, welche die Slackline benutzen, bei einem Sturz von der Slackline nicht auf den harten Beckenboden 07 bzw. den Beckenrand 06 aufschlagen, sondern lediglich auf das deutlich weichere Material des Schutzelements 27. Auf den Schutzelementen 27 positioniert sind die Stützelemente 26, welche insofern die Höhe der Slackline 02 oberhalb des Wassers des Schwimmbeckens 05 bestimmen. Hierbei werden diese lediglich frei auf den Schutzvorrichtungen 27 positioniert.

[0031] Es ist offensichtlich, dass es ebenso möglich wäre, das Stützelement 26 sowie das Schutzelement 27 einteilig auszuführen. Jedoch würde sich aufgrund des Gewichtes der Elemente die flexible Anbringung und Wegschaffung der Gerätschaften erheblich erschweren. Es ist also von besonderem Vorteil, das Stützelement sowie das Schutzelement getrennt auszuführen.

[0032] Oberhalb des Stützelements 26 befindet sich der Abriebschutz 30, in welchem die Slackline 02 verläuft. Zu erkennen ist die Befestigung der Slackline 02 auf linker Seite mittels eines Anschlagmittels 24l am linken Befestigungselement 13. Auf rechter Seite angeordnet befindet sich das Zurrelement 21r, welches in dieser Ausführung einen Zurring 22r sowie eine Ratsche 23r aufweist. Mittels der Ratsche 23r kann die Slackline 02 erfasst und gespannt werden. Der Zurring 22r ist ebenso mit einem Anschlagmittel 24r mit dem Befestigungselement 13r verbunden. Das Befestigungselement 13 ist hierbei eine drehbare Ringschraube, welche jeweils in einer Schraubhülse 12r als Ankerselement eingeschraubt ist. Das Ankerselement 12 befindet sich geringfügig unterhalb der Oberfläche des Bodens des Hallenbads 07 und weist zur Anbringung des Befestigungsmittels 13 eine zylinderförmige Montageöffnung 15 auf.

[0033] Die Fig. 3 zeigt in Ergänzung zur Fig. 2 eine alternative Ausführung einer Verankerungsvorrichtung 36. Hierbei besteht die Verankerungsvorrichtung 36 im Gegensatz zur vorherigen Ausführung der Verankerungsvorrichtung 11 aus einer Schraubhülse 37, welche den Boden des Hallenbads 07 komplett durchdringt bis zu einem unterhalb des Hallenbadbodens liegenden Raum. Hierbei wird an der Decke 09 des unterhalb liegenden Raums ein Plattenelement 38 angebracht, welches wiederum fest mit der Schraubhülse 37 verbunden ist. Hierbei werden die auftretenden Kräfte vom Befestigungselement 13 über die Schraubhülse 37 zum Plattenelement 38 übertragen und es erfolgt die Abstützung an der Decke 09 des unterhalb des Hallenbadbodens 07 liegenden Raums.

[0034] Die Fig. 4 skizziert beispielhafte Möglichkeiten zur Markierung des Schutzelements 27. Zu erkennen ist zunächst einmal eine parallele Markierung 31 als Grenzlinie für das Stützelement 26. Diese verläuft parallel leicht versetzt zum senkrechten Schenkel 29. Da bei Auflage des Stützelements 26 und dem Spannen der Slackline 02 die nach unten wirkenden Kräfte im Stützelement 26 nach dem Beckenrand 06 keine Abstützung mehr erfahren, sollte das Stützelement 26 nicht weiter als der Beckenrand 06 aufgestellt werden. Als weitere Markierung 32 dient ein beispielhafter Pfeil zur Ausrichtung des Schutzelements relativ zur Verankerungsvorrichtung 11, 36. Ein markiertes Feld 33 stellt die Aufstellfläche für das Stützelement 26 dar, wobei dieses derart gegenüber dem Stützelement 26 verkleinert ist, dass bei einer vollständigen Überdeckung der Markierung 33 eine zulässige Aufstellposition für das Stützelement 26 gegeben ist. Alternativ oder ergänzend wäre es denkbar, seitliche Markierungen 34 einzusetzen, um die mittige Positionierung des Stützelements 26 relativ zur Verankerungsvorrichtung 11, 36 und somit zur Auflage der Slackline 02 zu gewährleisten.

[0035] In der Fig. 5 wird die Verankerungsvorrichtung, jedoch ohne Befestigungselement, nunmehr mit dem Abdeckelement 16 skizziert. Zu erkennen ist die Anordnung der Schraubhülse 12 als Ankerselement, als im Betonboden 08 einbetoniertes Element. Gleichfalls ist es zur nachträglichen Anbringung entsprechender Verankerungsvorrichtungen möglich, dieses ebenso zusätzlich einzubetonieren oder einzukleben. Zu beachten ist hierbei lediglich die notwendige Einbautiefe, so dass die auftretenden Kräfte nicht zu einer Beschädigung oder einem Ausreißen führen. Oberhalb des Ankerselements 08 ist eine Montageöffnung 15 als kreisförmiger Zylinder vorgesehen, in welchem das Befestigungselement in Form der drehbaren Ringschraube eingesetzt werden kann. Die Tiefe der Montageöffnung richtet sich zum einen nach der Ausführung des Abdeckelements 16 sowie zum anderen nach der Einbausituation der Schraubhülse 12 hinsichtlich der festen Verbindung im Betonboden 08.

[0036] Das Abdeckelement 16 kann auf vielfältige Art und Weise gestaltet werden. Beispielsweise wäre hier bei einem ebenen Boden ein Stufenzylinder hinreichend. Vorteilhaft ist es jedoch, wenn das Ankerselement 12 mittels eines Verschlusselements 18 zumindest weitestgehend verschlossen wird. Insofern wird bei aufliegendem Abdeckelement 16 verhindert, dass Schmutz bzw. Wasser in unzulässigem Mass in die Schraubhülse 12 eindringt. Weiterhin ist es zielführend, wenn mittels des Verschlusselements 18 zugleich eine gewisse Fixierung einer Abdeckplatte 17 des Abdeckelements 16 erfolgt. Somit kann die Lage der Abdeckplatte 17 auf dem Boden 07 gewährleistet werden, ohne dass ein unzulässiges Verrutschen oder Verschieben stattfindet.

Bezugszeichenliste

[0037]

- 01 Montagevorrichtung
- 02 Slackline
- 05 Schwimmbecken
- 06 Beckenrand
- 07 Boden des Hallenbades
- 08 Betonboden
- 09 Decke unterhalb des Bodens

- 11r Rechte Verankerungsvorrichtung
- 11l Linke Verankerungsvorrichtung
- 12r Rechte(s) Ankerelement/Schraubhülse
- 12l Linke(s) Ankerelement/Schraubhülse
- 13 Befestigungselement/drehbare Ringschraube

- 15 Montageöffnung
- 16 Abdeckelement
- 17 Abdeckplatte
- 18 Verschlusselement

- 21 Zurrelement
- 22 Zurrigurt
- 23 Spannmittel/Ratsche
- 24l Anschlagmittel an Slackline
- 24r Anschlagmittel an Zurrigurt

- 26 Stützelement
- 27 Schutzelement
- 28 Aufliegender Schenkel des Schutzelements
- 29 Anliegender Schenkel des Schutzelements
- 30 Abriebschutz
- 31 Markierung Grenzlinie für Stützelement
- 32 Markierung zur Ausrichtung zur Verankerung
- 33 Markierung zur Aufstellung Stützelement
- 34 Markierung zur Aufstellung Stützelement

- 36r Rechte Verankerungsvorrichtung
- 36l Linke Verankerungsvorrichtung
- 37r Rechte(s) Ankerelement/Konterplatte
- 37l Linke(s) Ankerelement/Konterplatte
- 38 Plattenelement

Patentansprüche

1. Montagevorrichtung (01) zur Befestigung einer Slackline (02), mit zwei Verankerungsvorrichtungen (11r, 36r, 11l, 36l) und mit mindestens einem Zurrelement (21), das einen Zurrurt (22) und ein Spannmittel (23) aufweist, wobei das Zurrelement (21) mit der ersten der beiden Verankerungsvorrichtungen (11l, 36l) und mit einem Ende der Slackline (02) mittelbar oder unmittelbar verbunden werden kann, wobei das andere Ende der Slackline (02) mit der zweiten der beiden Verankerungsvorrichtungen (11r, 36r) verbunden werden kann, wobei mittels des Spannmittels (23) die Slackline (02) oder der Zurrurt (22) gekürzt und somit die Slackline (02) gespannt werden kann, und wobei zwischen den Verankerungsvorrichtungen (11r, 36r, 11l, 36l) zwei Stützelemente (26r, 26l) angeordnet werden können, über die die Slackline (02) geführt werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerungsvorrichtungen (11r, 36r, 11l, 36l) je ein im Boden (07), insbesondere einer Sporthalle oder eines Schwimmbades, befestigbares hülsenförmiges Ankerelement (12r, 37r, 12l, 37l) und ein in das Ankerelement (12r, 37r, 12l, 37l) einsteckbares, insbesondere einschraubbares, Befestigungselement (13) umfassen, wobei die Ankerelemente (12r, 37r, 12l, 37l) bei demontiertem Befestigungselement (13) jeweils mittels eines Abdeckelements (16) im Wesentlichen eben zum umgebenden Boden (07) abgedeckt werden können.
2. Montagevorrichtung (01) nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch zumindest ein Schutzelement (27), das jeweils unter und/oder neben dem jeweiligen Stützelement (26) angeordnet werden kann.
3. Montagevorrichtung (01) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Schutzelement (27) winkelförmig derart ausgebildet ist, dass es mit seinem ersten Schenkel (28) auf dem das Becken (05) des Schwimmbades umgebenden Boden (07) aufliegen kann und mit dem anderen Schenkel (29) an der Wandung des Beckens (05) den Beckenrand (06) umgreifend anliegen kann.
4. Montagevorrichtung (01) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Schutzelement (27) Markierungen (31–34) aufgebracht sind, mittels derer (31–34) die Positionierung des Schutzelements (27) am Beckenrand (06) relativ zur Verankerungsvorrichtung (11r, 36r, 11l, 36l) und/oder die Positionierung des Stützelements (26) relativ auf dem Schutzelement (27) bestimmbar ist.
5. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Schutzelement (27) und/oder das Stützelement (26) aus einem chlorwasserbeständigen, gummiartigen Material, insbesondere aus einem Gummi-Recyclinggranulat, hergestellt ist.
6. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannmittel (23) eine Ratsche aufweist.
7. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Ankerelement (12) eine im Boden einbetonierbare oder einklebbare Schraubhülse aufweist.
8. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Ankerelement (17) eine Schraubhülse aufweist, welche den Boden (07) durchgreifend mit ihrem unteren Ende mit einem Plattenelement (38) verbindbar ist, das an der Decke (09) eines unter dem Boden (07) befindlichen Raumes angeordnet werden kann.
9. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (13) eine Ringschraube mit drehbarem Schraubenring ist.
10. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (16) eine auf den Boden (07) auflegbare Abdeckplatte (17) und ein in das Ankerelement (12, 27) einsteck- und/oder einschraubbares Verschlusselement (18) aufweist.
11. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch zumindest einen schlauchförmigen Abriebschutz (30), wobei die Slackline (02) durch den Abriebschutz (30) geführt werden kann und sich in der Abriebschutzinnenseite mit geringerer Reibung in Längsrichtung frei bewegen kann, wobei die Abriebschutzaussenseite mit höherer Reibung auf dem Stützelement (26) aufliegt.

CH 705 021 B1

12. Montagevorrichtung (01) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch zumindest eine Sicherungsvorrichtung, wobei die Sicherungsvorrichtung einen Gurt oder ein Seil umfasst, dessen erstes Ende mit dem Zurrigurt (22) oder der Slackline (02) und dessen zweites Ende mit einer Hallenbadeinrichtung verbunden werden kann, um im Falle eines Versagens der Verankerungsvorrichtung oder einer Verbindung zwischen dem Zurrelement und der Verankerungsvorrichtung ein freies Durch-den-Raum-Fliegen des Zurrelementes oder von Beschlagteilen zu verhindern.

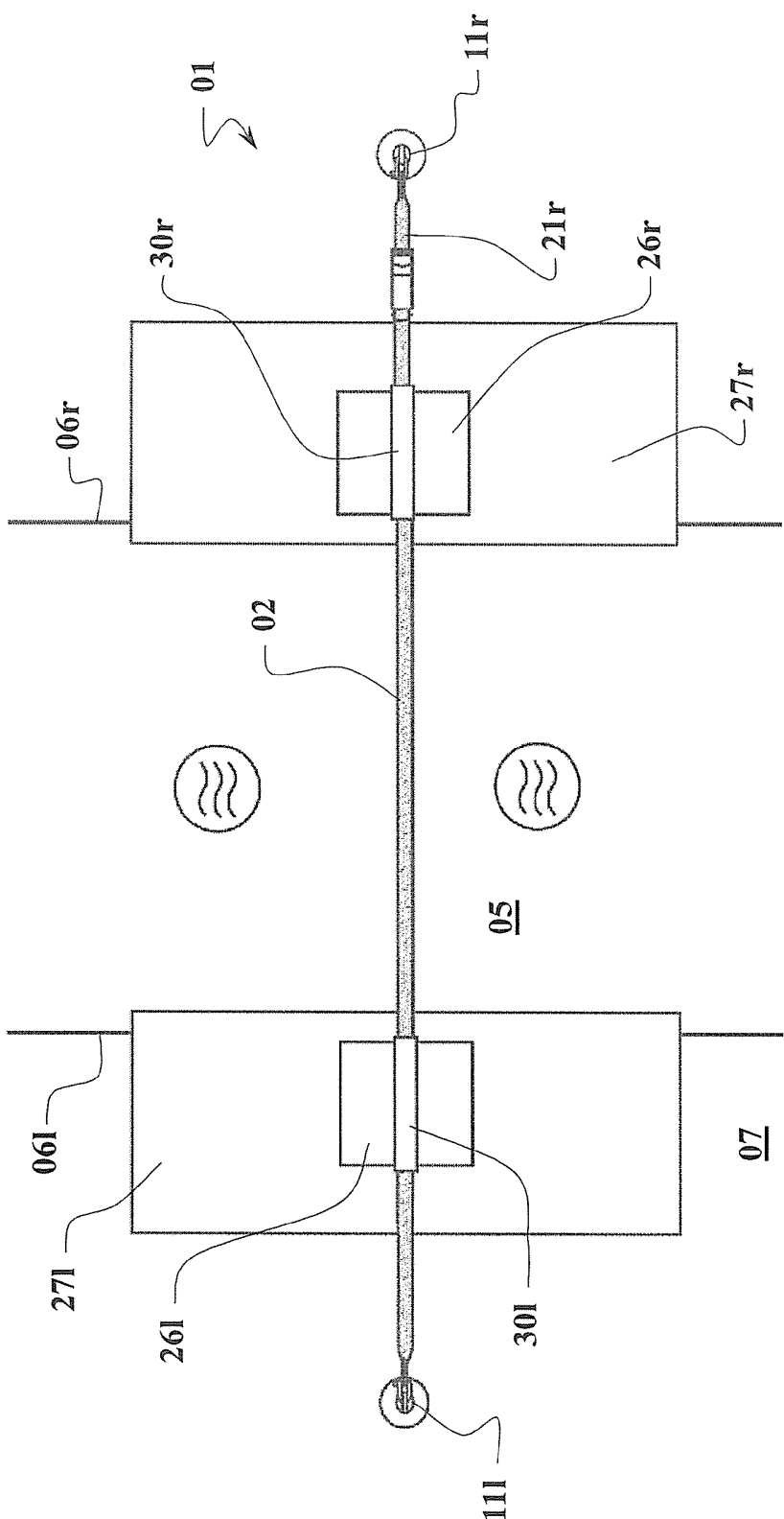


Fig. 1

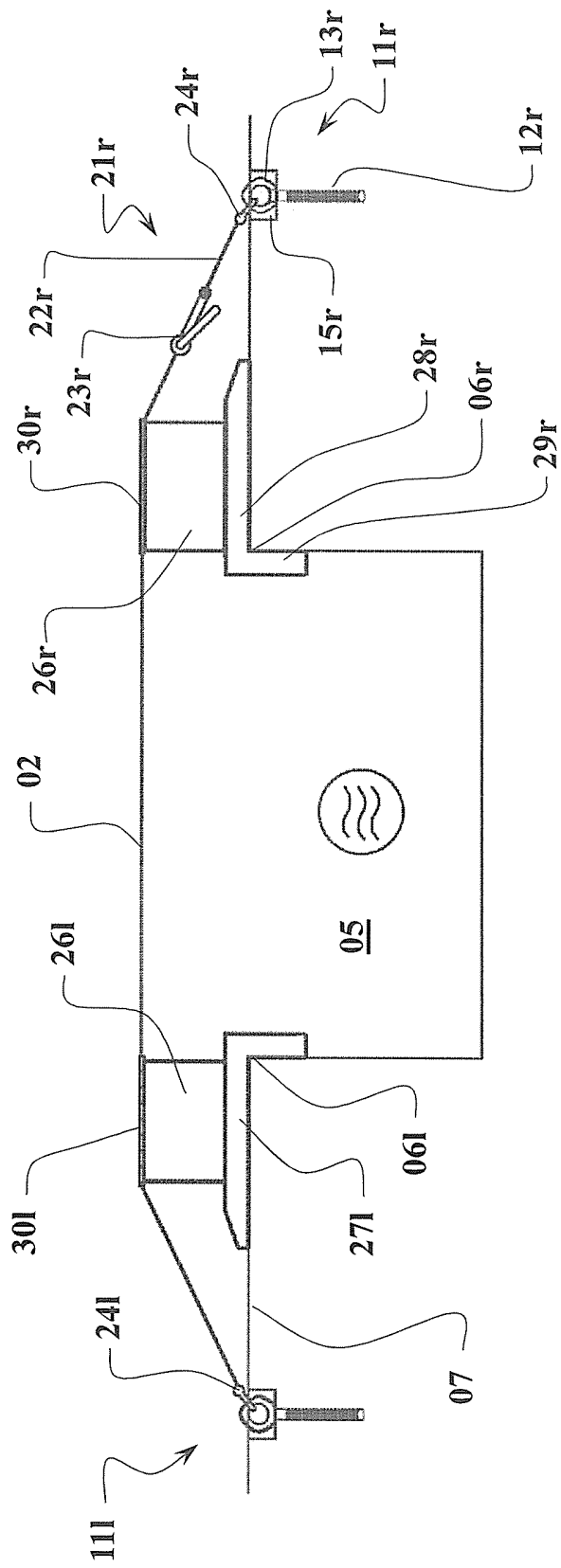


Fig. 2

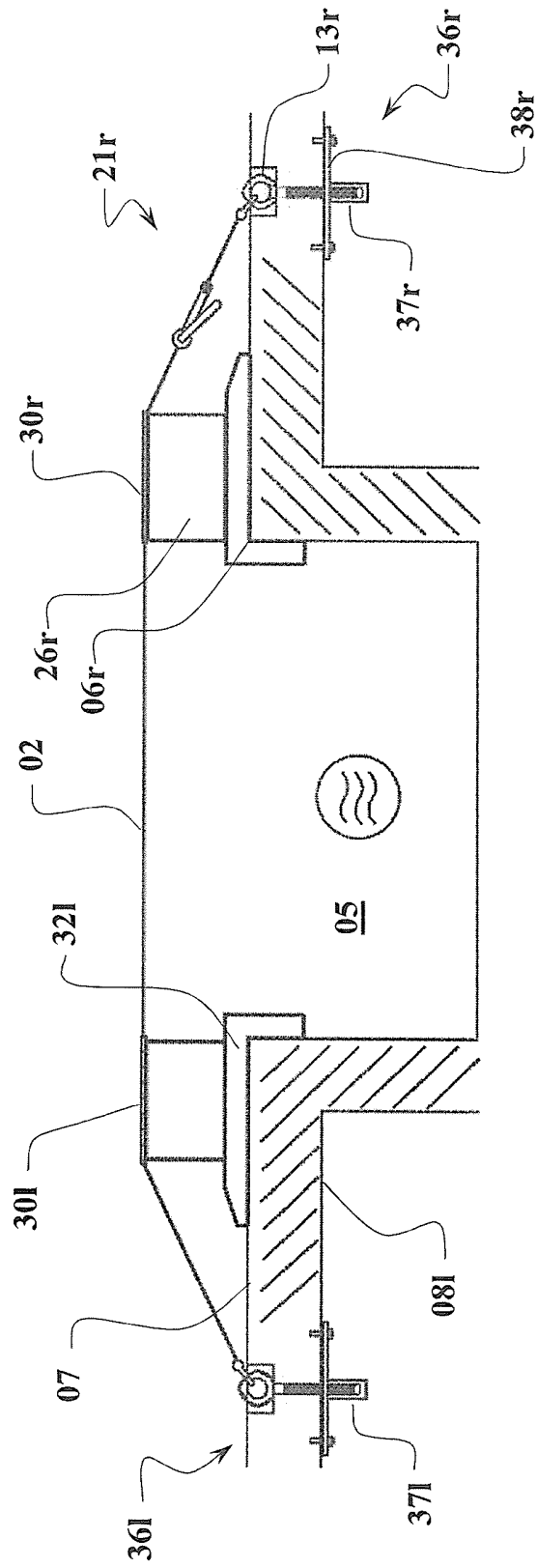


Fig. 3

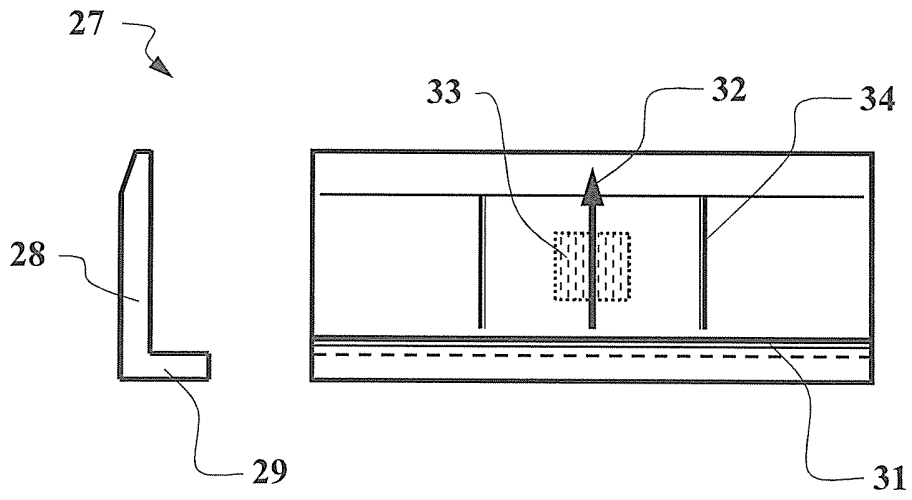


Fig. 4

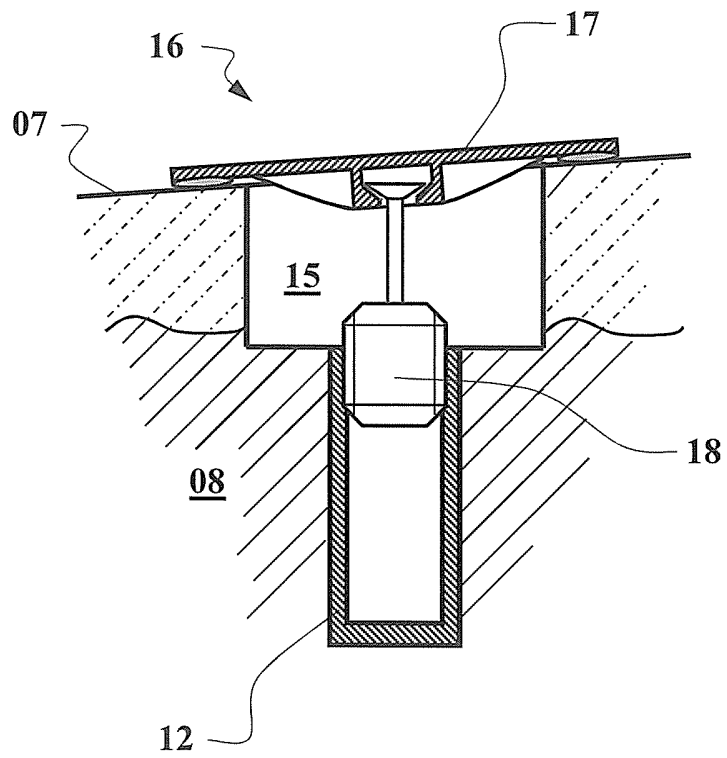


Fig. 5