

(19)



(11)

EP 3 842 603 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.06.2021 Patentblatt 2021/26

(51) Int Cl.:
E04H 4/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20216787.0**

(22) Anmeldetag: **23.12.2020**

(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: **OTEC GmbH & Co. KG**
81671 München (DE)

(72) Erfinder: **ECKART, Werner**
81671 München (DE)

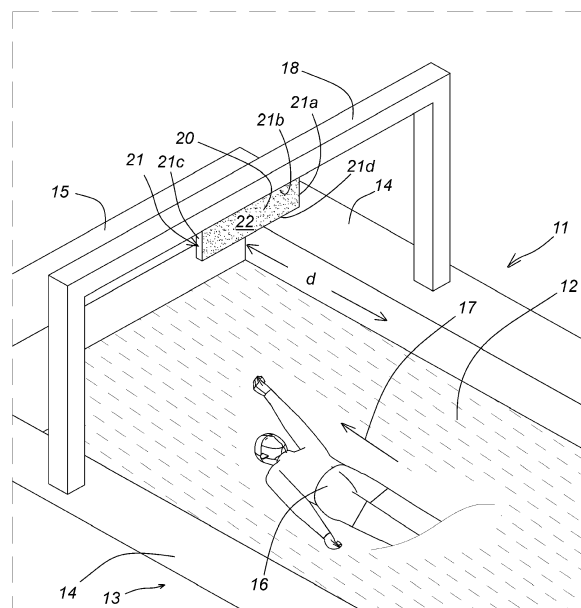
(74) Vertreter: **Reitstötter Kinzebach**
Patentanwälte
Sternwartstrasse 4
81679 München (DE)

(30) Priorität: **23.12.2019 EP 19219526**

(54) VORRICHTUNG ZUR MARKIERUNG VON SCHWIMMBECKENBEGRENZUNGEN

(57) Die Erfindung betrifft die Verwendung einer dünnen Platte (20) zur Markierung einer Begrenzung eines Schwimmbeckens, wobei die dünne Platte (20) eine flächige Vorderseite (22) und eine flächige Rückseite (23) aufweist, die von einem schmalen umlaufenden Rand (21) begrenzt werden, wobei die Vorderseite (22) mit einer ersten Markierung versehen ist und die Rückseite (23) mit einer zweiten, von der ersten Markierung verschiedenen Markierung versehen ist, und wobei die dün-

ne Platte (20) außerdem Befestigungsmittel (24) zur Montage der Platte (20) im Randbereich eines Schwimmbades, beispielsweise an einer Deckenstruktur (18) aufweist, wobei die Befestigungsmittel derart ausgebildet sind, dass die Platte (20) senkrecht zur Wasseroberfläche (12) und parallel zu einer Begrenzung (15) des Schwimmbeckens orientierbar ist. Die Erfindung betrifft auch ein entsprechend ausgerüstetes Hallenbad.

**Fig. 1****EP 3 842 603 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Markierung von Schwimmbeckenbegrenzungen, insbesondere in Hallenbädern, sowie ein mit einer solchen Vorrichtung ausgerüstetes Hallenbad.

[0002] Schwimmen wird von Sportmedizinern allgemein als eine besonders effektive und gleichzeitig gelenkschonende Ausdauersportart propagiert. Dabei wird Rückenschwimmen, bei dem der Schwimmer in einer gestreckten Körperhaltung flach mit dem Rücken im Wasser liegt, als besonders vorteilhaft herausgestellt. Rückenschwimmen ist ein asymmetrischer Schwimmstil, bei dem die Arme wechselseitig über den Kopf gestreckt ins Wasser eingeführt und unter Wasser noch vorn gezogen werden, während die Beine aus der Hüfte heraus eine Auf- und Abbewegung ausführen. Gerade Rückenschwimmen entlastet die Wirbelsäule beim Sport und begünstigt aufgrund der zum Rückenschwimmen erforderlichen Körperspannung und des symmetrischen Bewegungsablaufs die Körperhaltung insgesamt; die Rückenmuskulatur gekräftigt und der Brustkorb gedehnt wird.

[0003] Nachteilig am Rückenschwimmen ist jedoch, dass eine Orientierung im Schwimmbecken nur begrenzt möglich ist, so dass insbesondere das Ende des Schwimmbeckens schwer eingeschätzt werden kann und Rückenschwimmen daher immer mit einer gewissen Angst vor einem Aufprall am Beckenrand verbunden ist. Ein häufiges Drehen oder Überdehnen des Kopfes zur besseren Orientierung kann zu Verspannungen führen und die physiologisch positiven Effekte des Rückenschwimmens mindern.

[0004] Während sich Brustschwimmer stets gut orientieren können und für Kraulschwimmer in sportorientierten Schwimmbädern Bodenmarkierungen für die entsprechenden Bahnen im Schwimmbecken vorgesehen sind, die häufig auch Markierungen umfassen, die das Ende der Bahn signalisieren, gibt es für Rückenschwimmer, die mit dem Blick nach oben schwimmen, keine entsprechenden Orientierungshilfen. Es besteht daher ein Bedarf an einer kostengünstigen und zuverlässigen Orientierungshilfe für Rückenschwimmer, die es dem Rückenschwimmer ermöglicht, beim Schwimmen die Annäherung an eine Schwimmbeckenbegrenzung zuverlässig zu erkennen, und entsprechende Maßnahmen einzuleiten, beispielsweise die Schwimmrichtung umzudrehen oder durch geeignete Armhaltung den Aufprall am Beckenrand abzufedern. Der vorliegenden Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, eine entsprechende, insbesondere für Rückenschwimmer geeignete Vorrichtung zur Markierung von Schwimmbeckenbegrenzungen anzugeben.

[0005] Gelöst wird dieses technische Problem durch die Verwendung einer dünnen Platte mit den Merkmalen des beigefügten Anspruchs 1 zur Markierung einer Begrenzung eines Schwimmbeckens. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängi-

gen Patentansprüche.

[0006] Die vorliegende Erfindung betrifft demnach die Verwendung einer dünnen Platte zur Markierung einer Begrenzung eines Schwimmbeckens, wobei die dünne Platte eine flächige Vorderseite und eine flächige Rückseite aufweist, die von einem schmalen umlaufenden Rand begrenzt werden, wobei die Vorderseite mit einer ersten Markierung versehen ist und die Rückseite mit einer zweiten, von der ersten Markierung verschiedenen Markierung versehen ist, und wobei die dünne Platte außerdem Befestigungsmittel zur Montage der Platte im Bereich der Begrenzung des Schwimmbeckens aufweist, wobei die Befestigungsmittel derart ausgebildet sind, dass die Platte senkrecht zur Wasseroberfläche und parallel zu einer Begrenzung des Schwimmbeckens orientierbar ist.

[0007] Die vorliegende Erfindung basiert auf der Überlegung, eine dünne Platte so im Bereich der Begrenzung des Schwimmbeckens anzuordnen, dass der schmale umlaufende Rand der Platte so auf einen Schwimmer oder eine Schwimmerin ausgerichtet ist, dass der Schwimmer oder die Schwimmerin bei einem Blick in Richtung der dünnen Platte dann einen Umschlag von der ersten Markierung auf die zweite Markierung wahrnimmt, wenn er / sie sich in einer kritischen Entfernung von der Begrenzung des Schwimmbeckens befindet.

[0008] Die Befestigungsmittel zur Montage der Platte können auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein, soweit gewährleistet ist, dass die Befestigungsmittel die Platte zuverlässig senkrecht zur Wasseroberfläche hält und parallel zu der zu markierenden Begrenzung des Schwimmbeckens orientierbar ist. Die Befestigungsmittel können beispielsweise einen Ständer umfassen, mit dessen Hilfe die dünne Platte am Beckenrand aufgestellt werden kann. Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Befestigungsmittel jedoch zur Montage der Platte an einer Deckenstruktur ausgebildet, da dann gewährleistet ist, dass der Schwimmer die dünne Platte beim Rückenschwimmen unmittelbar wahrnehmen kann, ohne beispielsweise seinen Kopf drehen zu müssen, wie dies im Fall einer Beckenrand-Montage der Fall wäre.

[0009] Unter einer senkrechten Orientierung der Platte zur Wasseroberfläche des Schwimmbeckens ist zu verstehen, dass eine der Vorderseite bzw. der Rückseite der Platte entsprechende Ebene senkrecht zur Ebene der Wasseroberfläche orientiert ist, bzw. dass eine Senkrechte zur Vorderseite oder Rückseite der Platte parallel zur Wasseroberfläche orientiert ist. Bei einer Montage über der Wasseroberfläche, beispielsweise bei einer Deckenmontage, wäre die Vorderseite bzw. die Rückseite der Platte unmittelbar senkrecht zur Ebene der Wasseroberfläche orientiert. Bei einer Montage am Beckenrand bezieht sich die entsprechende Anordnung tatsächlich auf die Ebenen der Vorder- bzw. Rückseite der Platte bzw. der Wasseroberfläche, also gedachte Ebenen, die über die tatsächlichen Begrenzungen der Wasseroberfläche bzw. der Plattenvorder- und -rückseiten hinausra-

gen. Letztlich definiert der Schnitt der Plattenebene (Vorder- bzw. Rückseite) mit der Ebene der Wasseroberfläche eine gedachte Markierungslinie, die der zu markierenden Begrenzung des Schwimmbades vorgelagert ist und zu der der Schwimmer in einer im Wesentlichen senkrechten Orientierung in Richtung Begrenzung des Beckenrandes schwimmt. Auf Höhe dieser gedachten Begrenzungslinie liegt der Schwimmer im Wesentlichen auf dem schmalen umlaufenden Rand der dünnen Platte, so dass in diesem Moment ein Umschlag von der zunächst sichtbaren Vorderseite auf die anschließend sichtbare Rückseite der Platte erfolgt. Bei einer Montage der Platte am Beckenrand muss der Schwimmer dazu den Kopf leicht zur Seite drehen, um die Platte, die dann senkrecht zu seiner Längsachse orientiert ist, wahrnehmen zu können. Bei einer Deckenmontage weist ein Teilabschnitt des schmalen umlaufenden Randes vertikal in Richtung der Wasseroberfläche. Ein Schwimmer, insbesondere ein Rückenschwimmer, kann daher aus seiner Position von der Wasseroberfläche aus lediglich die Vorderseite oder die Rückseite der Platte erkennen. Nur in dem kurzen Moment, in dem sich der Schwimmer direkt unterhalb der Platte befindet, blickt er direkt auf den zur Wasseroberfläche gerichteten Teilbereich des schmalen umlaufenden Randes. In diesem Moment wechselt die Wahrnehmung der Platte von der Sichtbarkeit der Vorderseite auf die Sichtbarkeit der Rückseite und umgekehrt. Die Orientierung der Platte parallel zu einer Begrenzung des Schwimmbeckens gewährleistet, dass der Schwimmer die Ausrichtung seiner Körperlängsachse und damit die Schwimmrichtung bezüglich der Schwimmbeckenbegrenzung leicht erkennen kann. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass Vorderseite und Rückseite der Platte mit unterschiedlichen Markierungen versehen sind, so dass die Vorderseite von der Rückseite unterschieden werden kann. Aufgrund dieser Maßnahme ist es möglich, bei entsprechender Montage der Platte in einem festen Bezug zur Schwimmbeckenbegrenzung dem Rückenschwimmer eine entsprechende Orientierung zu vermitteln, so dass er, abhängig davon, ob aus seiner Position die Vorderseite oder die Rückseite sichtbar ist, stets weiß, ob er sich in der Nähe der Schwimmbeckenbegrenzung befindet. Wenn sich der Schwimmer nämlich direkt unterhalb der Platte befindet und die Sichtbarkeit der Vorderseite auf die Sichtbarkeit der Rückseite wechselt, kann der Schwimmer bei entsprechender Montage der Platte zuverlässig davon ausgehen, dass er sich in unmittelbarer Nähe der Schwimmbeckenbegrenzung befindet und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen, um einen Aufprall auf die Schwimmbeckenbegrenzung zu verhindern. Eine Schwimmbeckenbegrenzung im Sinne der vorliegenden Erfindung kann ein herkömmlicher senkrechter Schwimmbeckenrand sein, der senkrecht oder abge-
schrägt über die Wasseroberfläche hinausragt. Schwimmbeckenbegrenzungen können aber auch bei Überlaufbecken oder sogenannten Infinity-Pools mit der Wasseroberfläche abschließen und daher für einen Rückenschwimmer besonders schwer erkennbar sein.

ckenschwimmer besonders schwer erkennbar sein.

[0010] Die Deckenstruktur kann in unterschiedlicher Weise ausgebildet sein. Unter einer Deckenstruktur im Sinne der vorliegenden Erfindung kann jegliche stationäre Einrichtung verstanden werden, welche die Wasseroberfläche des Schwimmbeckens in der Nähe der zu markierenden Schwimmbeckenbegrenzung so überspannt, dass die erfindungsgemäße dünne Platte daran in der gewünschten Orientierung befestigt werden kann. Es kann sich beispielsweise um einen Träger handeln, welcher die Wasseroberfläche des Schwimmbeckens in einer Höhe überspannt, in welche die Deckenstruktur keine Behinderung für Nutzer des Schwimmbeckens darstellt. Ein solcher Träger kann beispielsweise auch in einem Freibad eingesetzt werden. Besonders bevorzugt wird die Erfindung jedoch in Hallenbädern eingesetzt. In diesem Fall ist die Deckenstruktur, an welcher die Markierung befestigt wird, vorzugsweise die Decke des Hallenbades selbst.

[0011] Die ersten und zweiten Markierungen der Vorder- bzw. Rückseite können in jeder geeigneten Weise ausgestaltet sein, die es einem Schwimmer insbesondere aus der Perspektive eines Rückschwimmers ermöglicht, Vorder- und Rückseite voneinander zu unterscheiden. In einem besonders einfachen Beispiel sind die ersten und zweiten Markierungen Farbmarkierungen der Vorder- und Rückseite in unterschiedlichen Farben. Die Vorder- und Rückseite können dabei teillächig oder vollflächig in der jeweiligen Farbe ausgebildet sein. Besonders bevorzugt ist ein Farbschema, wie es von Verkehrsampeln her allgemein bekannt ist, nämlich das Rot-/Grün-Schema, wobei Rot allgemein als Warnhinweis erkannt wird. Um als Markierung einer Begrenzung eines Schwimmbeckens dienen zu können, muss die Platte selbstverständlich über der Wasseroberfläche in einem gewissen Abstand zu der Begrenzung, vor der gewarnt werden soll, angeordnet werden, wobei dieser Abstand insbesondere wesentlich geringer ist als der Abstand der Platte zu einer gegenüberliegenden Begrenzung. Wenn die Vorderseite der Platte zu der gegenüberliegenden Begrenzung hin ausgerichtet ist, also zu der im Wesentlichen freien Wasserfläche, wird die Vorderseite beispielsweise grün eingefärbt, während die zu der zu markierenden Begrenzung hin gerichtete Rückseite der Platte rot eingefärbt. Beim Unterqueren der Platte erkennt der Rückenschwimmer daher einen Farbumschlag von grün zu rot und wird so vor einem drohenden Aufprall an der Begrenzung gewarnt.

[0012] Zusätzlich oder alternativ können auch Text- und/oder Grafiksymbole, wie beispielsweise "STOP" (auf der ggf. rot markierten Rückseite) und "GO" (auf der ggf. grün markierten Vorderseite) vorgesehen sein.

[0013] Die zur Markierung einer Begrenzung eines Schwimmbeckens verwendbare dünne Platte kann unterschiedlichste Formen und Größen aufweisen, solange gewährleistet ist, dass aus der Perspektive eines Rückschwimmers die unterschiedlichen Markierungen der Vorderseite und der Rückseite gut erkennbar sind.

Die Platte kann beispielsweise rund oder elliptisch sein, solange die Befestigungsmittel gewährleisten, dass eine Ausrichtung senkrecht zur Wasseroberfläche und parallel zu einer Begrenzung des Schwimmbeckens gewährleistet werden kann. Besonders bevorzugt weist die Platte allerdings eine polygone Form, insbesondere eine viereckige Form auf, bei welcher die umlaufende Rand aus geradlinigen Abschnitten (Kanten) besteht. Besonders bevorzugt weist das Polygon zumindest zwei gegenüberliegende parallele Kanten auf, was eine besonders einfache Orientierung der Platte senkrecht zur Wasseroberfläche und parallel zu einer Begrenzung des Schwimmbeckens ermöglicht. Beispielsweise können an einer der beiden parallelen, gegenüberliegenden Kanten zwei Befestigungspunkte vorgesehen sein, die dann entlang einer gedachten Linie an der Hallendecke fixiert werden, die parallel zu der entsprechenden Begrenzung des Schwimmbeckens verläuft. Damit ist eine entsprechende parallele Ausrichtung der Platte insgesamt gewährleistet, und die gegenüberliegende Kante weist senkrecht in Richtung Wasseroberfläche. Besonders bevorzugt ist die dünne Platte rechteckig ausgebildet.

[0014] Unter einer *"dünnen Platte"* im Sinne der vorliegenden Erfindung ist eine Platte zu verstehen, deren Dicke gegenüber ihren übrigen Abmessungen (insbesondere ihrer Länge parallel zur Begrenzung des Schwimmbeckens und ihrer Höhe senkrecht zur Wasseroberfläche) gering ist und insbesondere weniger als 1/10 der entsprechenden Abmessungen beträgt. Eine typische, für die vorliegende Verwendung geeignete Platte kann beispielsweise eine Länge von 50 cm und eine Höhe von 40 cm aufweisen. Die Dicke der Platte beträgt dann typischerweise weniger als 4 cm und bevorzugt weniger als 2 cm.

[0015] Die Länge der Platte parallel zur Begrenzung des Schwimmbeckens kann so gewählt werden, dass die Platte über einer einzelnen Bahn des Schwimmbeckens angeordnet werden kann. In einem solchen Fall könnte mit der erfindungsgemäßen Platte auch eine spezielle für Rückenschwimmer reservierte oder bevorzugte Bahn in einem Hallenbad gekennzeichnet werden. Der Farbumschlagseffekt ist jedoch in einem gewissen Umfang auch von benachbarten Bahnen aus erkennbar, so dass auch bei einer Anbringung der Platte, die nicht spezifisch für eine bestimmte Bahn des Schwimmbeckens vorgesehen ist, Rückenschwimmer, die nicht direkt unterhalb der Platte hindurchschwimmen, von der Anbringung einer entsprechend schmalen Platte profitieren können. Allerdings müssen die versetzt zur Platte schwimmenden Schwimmer ihren Blick zur Seite nehmen, was den Nutzen der Platte für diese Schwimmer beeinträchtigt. Die Platte kann daher auch so breit ausgestaltet werden, dass sie mehrere Bahnen des Schwimmbeckens überspannt. In einem olympischen Schwimmbecken beträgt die Bahnbreite beispielsweise 2,5 m, so dass eine Platte, die zwei benachbarte Bahnen überspannt, beispielsweise eine Länge (parallel zur

Bahnbreite) von 4 bis 5 m haben kann. Es ist auch möglich, mehrere kürzere Platten nebeneinander für jede Bahn oder jede zweite Bahn vorzusehen.

[0016] Das Material der Platte für die erfindungsgemäße Verwendung kann ebenfalls beliebig sein, solange die unterschiedlichen Markierungen für Vorderseite und Rückseite zuverlässig und dauerhaft angebracht werden können. Die Platte kann beispielsweise aus einem für solche Umgebungen geeigneten Holzmaterial, Kunststoff oder Metall bestehen.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die dünne Platte an zumindest einem Teilabschnitt des umlaufenden Randes, nämlich zumindest in dem Teilabschnitt des umlaufenden Randes, der entlang der gedachten Markierungslinie des Beckenrandes in Richtung Schwimmer weist, wenn dieser mit seinem Kopf gerade die gedachte Markierungslinie überquert. Ein *"verbreitertes Stirnprofil"* bedeutet im vorliegenden Zusammenhang, dass der entsprechende Teilabschnitt des Randes der dünnen Platte eine Verbreiterung aufweist, die, senkrecht zur Plattenebene, auf der Vorder- und/oder Rückseite der Platte, über die Plattendicke hinausragt. Das verbreiterte Stirnprofil dieser Ausführungsform ermöglicht eine schwimmerspezifische Individualisierung bei der Nutzung der erfindungsgemäßen Platte. Im einfachsten Fall, d. h. bei einer dünnen Platte ohne verbreitertes Stirnprofil, die an einem festen Platz an der Decke bzw. am Beckenrand montiert ist, erfolgt der gewünschte Warnhinweis vor dem Beckenrand für alle Schwimmer in identischer Weise, nämlich durch den beobachtbaren Sichtbarkeitsumschlag von Vorder- auf Rückseite der Platte. Je nach Schwimmer kann der so definierte Hinweis jedoch zu früh oder zu spät kommen, beispielsweise in Abhängigkeit von der Schwimmgeschwindigkeit, dem beabsichtigten Wendemanöver und anderen Kriterien. Durch eine Verbreiterung des zum Schwimmer weisenden Teilabschnitts des umlaufenden Randes der Platte ist gewährleistet, dass, je nach Position des Schwimmers bezüglich der Platte, ein unterschiedlich großer Teil der Vorder- bzw. Rückseite von dem verbreiterten Stirnprofil abgedeckt wird, so dass sich jeder Nutzer eine individuelle Sichtbarkeitskonfiguration von Vorder- oder Rückseite der Platte merken kann, die letztlich eine individualisierte Markierungslinie bedeutet, bei deren Erreichen sich der Schwimmer auf ein Wendemanöver oder ein Abbremsen vor Erreichen des Beckenrandes vorbereiten kann.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das verbreiterte Stirnprofil als, vorzugsweise kegelstumpffartiges, Prisma ausgebildet, dessen Spitze bzw. Kegelstumpfspitze in der Verlängerung der Plattenebene liegt. Vorzugsweise weisen die Seitenflächen des Prismas eine andere Markierung, beispielsweise eine andere Farbe und/oder ein anderes Muster, als die Vorder- oder Rückseite der dünnen Platte auf, so dass ein deutlicher Kontrast zwischen Prismaseitenfläche und Plattenoberfläche gegeben ist. Auf der Rückseite der Platte kann beispielsweise in der Nähe der Plattenbasis,

also beim Übergang der Platte zum verbreiterten Stirnprofil, ein Warnhinweis, wie "Stopp" aufgebracht sein, den der Schwimmer somit erst sieht, wenn er die gedachte Markierungslinie soweit überquert hat, dass das verbreiterte Stirnprofil die Basis der Platte nicht mehr abdeckt, und der entsprechende Warnhinweis sichtbar wird. Vorzugsweise wird die Platte dann so aufgestellt oder aufgehängt, dass dieser Warnhinweis erst unmittelbar vor Erreichen des Beckenrandes sichtbar wird.

[0019] Die Erfindung betrifft auch ein Hallenbad, das ein Schwimmbecken mit einer umlaufenden Begrenzung und eine Decke aufweist, wobei an zumindest einer Begrenzung des Schwimmbeckens in einem bestimmten Abstand zu der Begrenzung über der Wasseroberfläche wenigstens eine dünne Platte zur Markierung der Begrenzung angeordnet ist, wobei die dünne Platte eine flächige Vorderseite und eine flächige Rückseite aufweist, die von einem schmalen umlaufenden Rand begrenzt werden, wobei die Vorderseite mit einer ersten Markierung versehen ist und die Rückseite mit einer zweiten, von der ersten Markierung verschiedenen Markierung versehen ist, und wobei die dünne Platte außerdem Befestigungsmittel zur Montage der Platte im Bereich des Schwimmbeckens des Hallenbades aufweist, wobei die Platte so montiert ist, dass die Platte senkrecht zur Wasseroberfläche und parallel zu der Begrenzung des Schwimmbeckens, welche durch die Platte markiert werden soll, orientiert ist. Der Abstand der Platte von der zu markierenden Begrenzung beträgt vorzugsweise zwischen 1 und 5 m, besonders bevorzugt zwischen 1 und 2 m (gemessen in der Projektion der Platte auf die Ebene der Wasseroberfläche), so dass der Schwimmer in der entsprechenden Entfernung von der Begrenzung, also beispielsweise wenn er im Abstand von 2 m von der Begrenzung unter der Platte hindurchschwimmt, den entsprechenden Farbumschlag der Platte von beispielsweise grün auf rot erkennen kann.

[0020] In einer Variante der Erfindung sind die Befestigungsmittel zur Montage der Platte an der Decke (18) des Hallenbades ausgebildet. In einer anderen Variante der Erfindung sind die Befestigungsmittel zur Montage der Platte im Bereich des Beckenrandes des Hallenbades ausgebildet. Die erfindungsgemäße Platte kann natürlich auch Befestigungsmittel umfassen, die eine Montage an der Decke oder eine Montage am Beckenrand erlauben.

[0021] Das Schwimmbecken des Hallenbades ist vorzugsweise rechteckig ausgebildet, mit zwei gegenüberliegenden kürzeren stirnseitigen Begrenzungen und zwei gegenüberliegenden längeren Seitenbegrenzungen, wobei die entsprechenden Bahnen für die Schwimmer parallel zu den längeren Seiten des Schwimmbeckens verlaufen. Die erfindungsgemäßen Markierungen der Begrenzung des Schwimmbeckens beziehen sich in einem solchen Fall dann auf die beiden gegenüberliegenden kürzeren stirnseitigen Begrenzungen des Schwimmbeckens. Vorzugsweise sind daher jeweils mindestens eine dünne Platte als entsprechende Markierung vor den

kürzeren stirnseitigen Begrenzungen des Schwimmbeckens vorgesehen, so dass ein Schwimmer an jedem Umkehrpunkt seiner Bahn vor der entsprechenden Begrenzung des Schwimmbeckens gewarnt wird.

[0022] Die Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf ein in den beigefügten Zeichnungen dargestelltes Ausführungsbeispiel näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt:

- 10 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Schwimmbeckens, das mit einer dünnen Platte zur Markierung einer Begrenzung des Schwimmbeckens ausgerüstet ist;
- Fig. 2 eine Ansicht des Hallenbades der Fig. 1 aus einer anderen Perspektive;
- 15 Fig. 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Markierung in einem Hallenbad;
- Fig. 4 eine Variante der Fig. 1, in welcher mehrere dünne Platten zur Markierung der Begrenzung des Schwimmbeckens vorgesehen sind;
- 20 Fig. 5 eine weitere Variante der Fig. 1, in welcher die dünne Platte mehrere Bahnen überspannt; und
- Fig. 6 eine bevorzugte Ausführungsform, bei der die dünne Platte ein verbreitertes Stirnprofil in Form eines Kegelstumpf-Prismas aufweist.
- 25

[0023] Bezugnehmend auf Fig. 1 erkennt man ein Schwimmbecken 11, das mit Wasser gefüllt ist, welches eine Wasseroberfläche 12 definiert. Das Schwimmbecken 11 ist von einer Begrenzung 13 umgeben, die im dargestellten Beispiel aus geradlinigen Abschnitten besteht, und mit zwei gegenüberliegenden längeren, seitlichen Begrenzungen bzw. Beckenrändern 14 und zwei jeweils gegenüberliegenden kürzeren stirnseitigen Begrenzungen bzw. Beckenrändern 15 (wobei in Fig. 1 lediglich die obere stirnseitige Begrenzung 15 dargestellt ist). Die Bahnen, die ein Schwimmer üblicherweise nehmen wird, verlaufen dann parallel zu den längeren Beckenrändern 14, so dass insbesondere ein Rückenschwimmer bei Annäherung an die kürzeren Beckenränder 15 Gefahr läuft, unvermittelt auf den Beckenrand 15 zu treffen. Im dargestellten Beispiel ist ein Rückenschwimmer 16 dargestellt, der in einer durch den einen Pfeil 17 dargestellte Richtung schwimmt. Der Blick des Rückenschwimmers 16 ist nach oben in Richtung einer Deckenstruktur 18 gerichtet, an der in einem Abstand d von ca. 2 m eine dünne Platte 20 als Markierung der stirnseitigen Begrenzung 15 vorgesehen ist. Die Platte 15 weist einen umlaufenden Rand 21 auf, der eine ebene flächige Vorderseite 22 und eine der Vorderseite gegenüberliegende Rückseite 23 (s. Fig. 2) begrenzt. Der umlaufende Rand besteht im dargestellten Beispiel aus geradlinigen Abschnitten 21a, 21b, 21c, 21d, die sich jeweils paarweise gegenüberliegen. An der geradlinigen oberen Kante 21b sind Befestigungsmittel 24 vorgesehen, mit denen die Platte 20 an der Deckenstruktur 18 so befestigt ist, dass die Kanten 21b, 21d parallel zum Beckenrand 15 verlaufen, während die Kanten 21a, 21c

senkrecht zur Wasseroberfläche 12 orientiert sind. In Fig. 1 befindet sich der Schwimmer 16 auf seiner Bahn noch vor der Platte 20 (in der Projektion der Platte 20 auf die Wasseroberfläche gesehen) und kann daher nur die Vorderseite 22 erkennen, die beispielsweise in einer grünen Farbe ausgefüllt sein kann.

[0024] In Fig. 2 ist die Position des Schwimmers nach Unterqueren der Platte 20 dargestellt, so dass aus seiner Perspektive nun die (beispielsweise) rote Rückseite 23 der Platte sichtbar ist, die ihm deutlich darauf hinweist, dass er sich unmittelbar vor der Begrenzung 15 des Beckens befindet und er entsprechende Vorkehrungen treffen, um ein Aufprallen auf der Begrenzung 15 zu verhindern.

[0025] In Fig. 3 ist eine Seitenansicht einer Variante der Schwimmbadbegrenzungsmarkierung der Fig. 1 dargestellt. Das Prinzip der parallel zu der zu markierenden Schwimmbadbegrenzung 15 und senkrecht zur Wasseroberfläche 12 angeordneten dünnen Platte 20 bleibt unverändert. Im Gegensatz zu der Markierung der Figuren 1 und 2 befindet sich das Schwimmbecken 11 nun aber in einem Hallenbad 10. zur Montage der dünnen Platte 20 ist daher kein separater Träger erforderlich, sondern die Platte 20 kann direkt an der Decke 19 des Hallenbades 10 montiert werden. Dazu sind, wie in Fig. 3 dargestellt, Befestigungsmittel 24 vorgesehen, die bei dieser Ausführungsform eine linke und rechte Aufhängung 24a, 24b umfassen, die beispielsweise mittels Haken in entsprechende, in der passenden Orientierung zum Beckenrand vorgesehene Deckenhaken eingehängt werden können. Man erkennt insbesondere in der Seitenansicht der Fig. 3, dass aufgrund der geringen Dicke der Platte 20 (in Schwimmrichtung betrachtet) ein plötzlicher Farbumschlag von grün auf rot auftritt, wenn der Schwimmer unterhalb der Platte 20 passiert, was dem Rückenschwimmer sehr präzise signalisiert, dass die stirnseitige Begrenzung 15 gleich erreicht wird.

[0026] In den Figuren 4 und 5 sind Varianten der Ausführungsform der Figuren 1 und 2 dargestellt, wobei mehrere kürzere Platten 20a-20f (Fig. 4), bzw. eine längere Platte 20g (Fig. 5) an der Deckenstruktur des Schwimmbeckens befestigt sind. Im Fall der Fig. 4.

[0027] Fig. 6 zeigt eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, bei welcher die dünne Platte 20 an ihrem geradlinigen Randabschnitt 21d ein verbreitertes Stirnprofil 30 aufweist, das im dargestellten Beispiel als kegelstumpffartiges Prisma ausgebildet ist. Elemente der dünnen Platte, die bereits im Zusammenhang mit früheren Ausführungsformen beschrieben wurden, werden mit denselben Bezugsziffern bezeichnet und hier nicht weiter erläutert. Das Prisma 30 weist eine Basis 31 auf, die dem umlaufenden Rand 21 im Bereich des geradlinigen Abschnitts 21d des Randes verbreitert und so bei Blick in Richtung des Pfeils 26 einen Teil der Vorderseite 22, bzw. bei Blick in Richtung des Pfeils 27 einen Teil der Rückseite 23 der dünnen Platte 20, insbesondere im Bereich der Basis 25 der Platte, d. h. derjenigen Region, in welcher die dünne Platte 20 in das verbreiterte Stirn-

profil 30 übergeht, abdeckt. In diesem Bereich der Basis 25 kann beispielsweise auf der Rückseite 23 ein Warnhinweis angebracht werden. Das in Fig. 6 dargestellte kegelstumpffartige Prisma weist neben seiner Basis 31 Seitenflächen 32 und Stirnflächen 33 auf. Die Seitenflächen 32 sind in Richtung Schwimmer geneigt und sind vorzugsweise mit einer Markierung versehen, die sich von der Markierung der Vorder- bzw. Rückseite der Platte optisch, beispielsweise farblich, abhebt. Auch die Deckfläche 34 des kegelstumpffartigen Prismas kann mit einer von den anderen Flächen verschiedenen Markierung versehen sein, so dass der Schwimmer unterschiedlichste Orientierungshilfen erhält, aus denen er seine individuelle Hinweiskonfiguration für das Erreichen des Beckenrandes auswählen kann. Insbesondere in dieser Ausführungsform ist die erfindungsgemäße Platte auch für die Verwendung am Beckenrand geeignet, da wegen der erforderlichen Drehbewegung des Kopfes seltener zur Seite geblickt wird und aufgrund der unterschiedlichen wahrnehmbaren Konfigurationen wesentlich mehr Hinweise über die aktuelle Position des Schwimmers übermittelt werden.

Bezugszeichenliste

[0028]

10	Hallenbad
11	Schwimmbecken
12	Wasseroberfläche
13	Begrenzung des Schwimmbeckens
14	seitliche Begrenzungen bzw. Beckenrand
15	stirnseitigen Begrenzungen bzw. Beckenrand
16	Rückenschwimmer
17	Pfeil
18	Deckenstruktur
19	Hallendecke
20	dünne Platte
20a-f	kurze dünne Platten
20g	lange dünne Platte
21	umlaufender Rand
21a,b,c,d	geradlinige Randabschnitte
22	flächige Vorderseite
23	flächige Rückseite
24	Befestigungsmittel
24a,b	linke und rechte Aufhängung
25	Basis der Platte
26	Pfeil
27	Pfeil
30	Stirnprofil, Prisma
31	Basis des Prismas
32	Seitenfläche des Prismas
33	Stirnfläche des Prismas
34	Deckfläche des Prismas
d	Abstand

Patentansprüche

1. Verwendung einer dünnen Platte (20) zur Markierung einer Begrenzung eines Schwimmbeckens,

wobei die dünne Platte (20) eine flächige Vorderseite (22) und eine flächige Rückseite (23) aufweist, die von einem schmalen umlaufenden Rand (21) begrenzt werden, wobei die Vorderseite (22) mit einer ersten Markierung versehen ist und die Rückseite (23) mit einer zweiten, von der ersten Markierung verschiedenen Markierung versehen ist, und wobei die dünne Platte (20) außerdem Befestigungsmittel (24) zur Montage der Platte (20) im Bereich der Begrenzung des Schwimmbeckens aufweist, wobei die Befestigungsmittel derart ausgebildet sind, dass die Platte (20) senkrecht zur Wasseroberfläche (12) und parallel zu einer Begrenzung (15) des Schwimmbeckens orientierbar ist.
2. Verwendung gemäß Anspruch 1, wobei die Befestigungsmittel (24) zur Montage der Platte (20) an einer Deckenstruktur (18) ausgebildet sind.
3. Verwendung gemäß Anspruch 2, wobei die Deckenstruktur (18) ein das Schwimmbecken in Form eines Trägers überspannt.
4. Verwendung gemäß Anspruch 2, wobei die Deckenstruktur (18) die Decke (19) eines Hallenbades (10) ist.
5. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die ersten und zweiten Markierungen Farbmarkierungen in unterschiedlichen Farben umfassen.
6. Verwendung gemäß Anspruch 5, wobei die Vorderseite grün und die Rückseite rot markiert sind.
7. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die ersten und zweiten Markierungen Text- und/oder Grafiksymbole umfassen.
8. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die dünne Platte einen polygonen, insbesondere rechteckigen Umriss aufweist.
9. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die dünne Platte an zumindest einem Teilabschnitt (21d) des umlaufenden Randes (21) ein verbreitertes Stirnprofil () aufweist.
10. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das verbreiterte Stirnprofil als kegelstumpffartiges Prisma ausgebildet ist.
11. Hallenbad (10), das ein Schwimmbecken (11) mit einer umlaufenden Begrenzung (14,15) und eine Decke (19) aufweist, wobei an zumindest einer Begrenzung (15) des Schwimmbeckens in einem bestimmten Abstand (d) zu der Begrenzung über der Wasseroberfläche wenigstens eine dünne Platte (20) zur Markierung der Begrenzung (15) angeordnet ist, wobei die dünne Platte (20) eine flächige Vorderseite (22) und eine flächige Rückseite (23) aufweist, die von einem schmalen umlaufenden Rand (21) begrenzt werden, wobei die Vorderseite (22) mit einer ersten Markierung versehen ist und die Rückseite (23) mit einer zweiten, von der ersten Markierung verschiedenen Markierung versehen ist, und wobei die dünne Platte (20) außerdem Befestigungsmittel (24) zur Montage der Platte im Bereich der Begrenzung des Schwimmbeckens des Hallenbades aufweist, wobei die Platte (20) so montiert ist, dass die Platte senkrecht zur Wasseroberfläche (20) und parallel zu einer Begrenzung (15) des Schwimmbeckens (11), welche durch die Platte markiert werden soll, orientiert ist.
12. Hallenbad gemäß Anspruch 11, wobei die Befestigungsmittel zur Montage der Platte an der Decke (18) des Hallenbades ausgebildet sind.
13. Hallenbad gemäß Anspruch 12, wobei die Befestigungsmittel zur Montage der Platte im Bereich des Beckenrandes des Hallenbades ausgebildet sind.
14. Hallenbad gemäß einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bestimmte Abstand (d) der dünnen Platte zur Begrenzung (15) des Schwimmbeckens im Bereich von 1 bis 5 m liegt.
15. Hallenbad gemäß einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwimmbecken (11) rechteckig ausgebildet ist mit zwei gegenüberliegenden kürzeren stirnseitigen Begrenzungen (15) und zwei gegenüberliegenden längeren Seitenbegrenzungen (14), wobei die beiden gegenüberliegenden stirnseitigen Begrenzungen (15) mit jeweils mindestens einer dünnen Platte (20) zur Markierung der Begrenzungen (15) versehen sind.

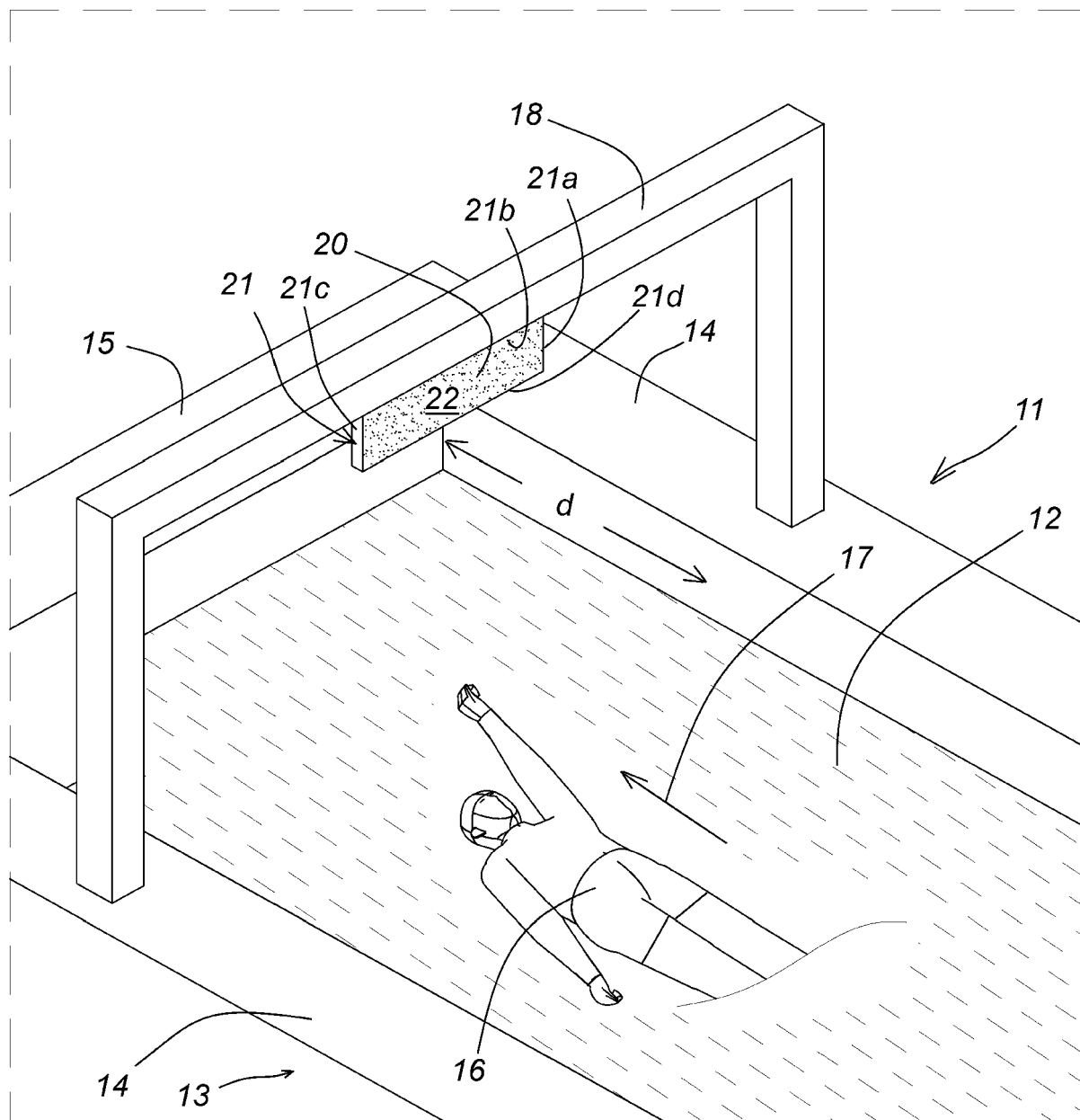


Fig. 1

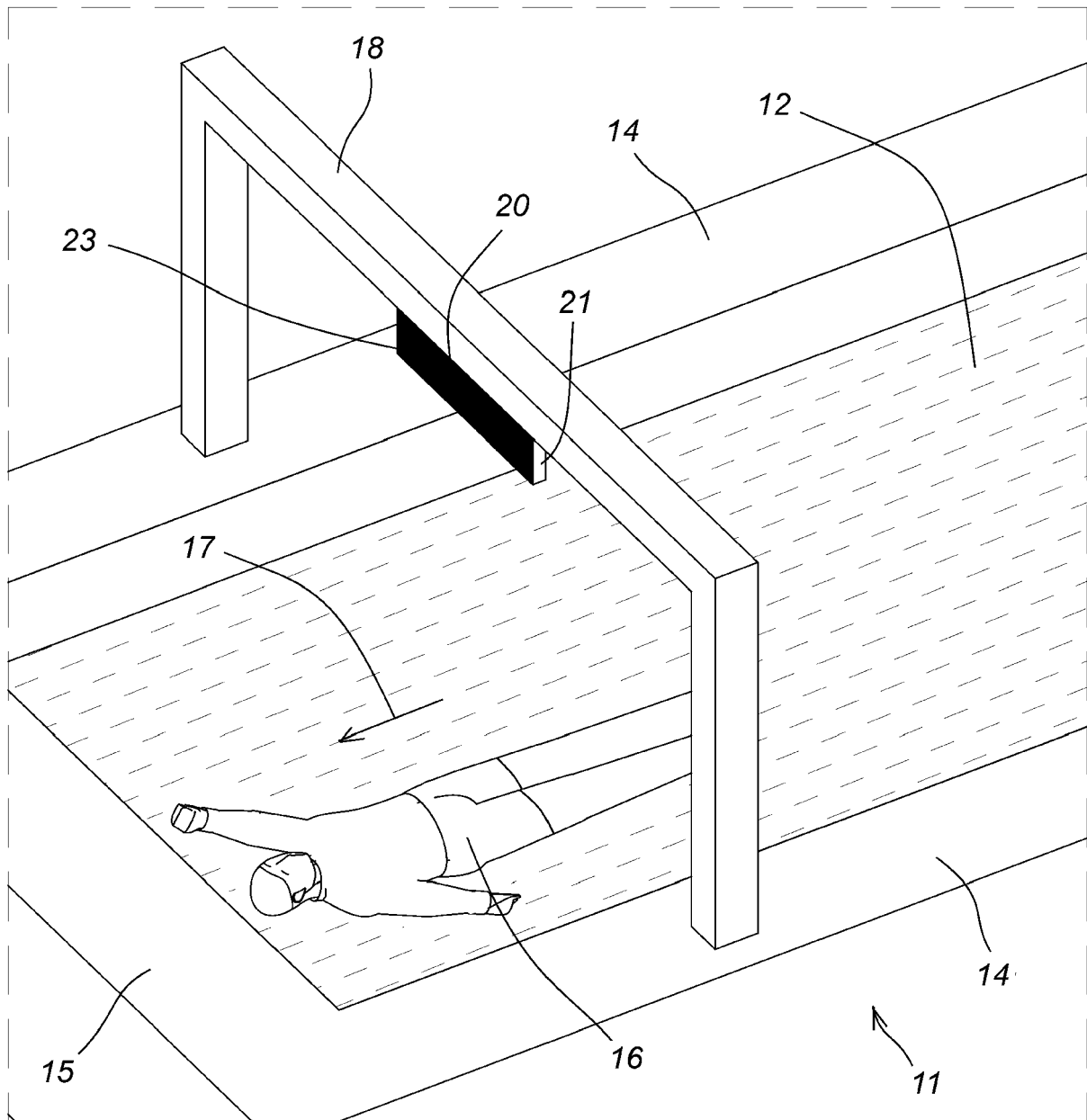


Fig. 2

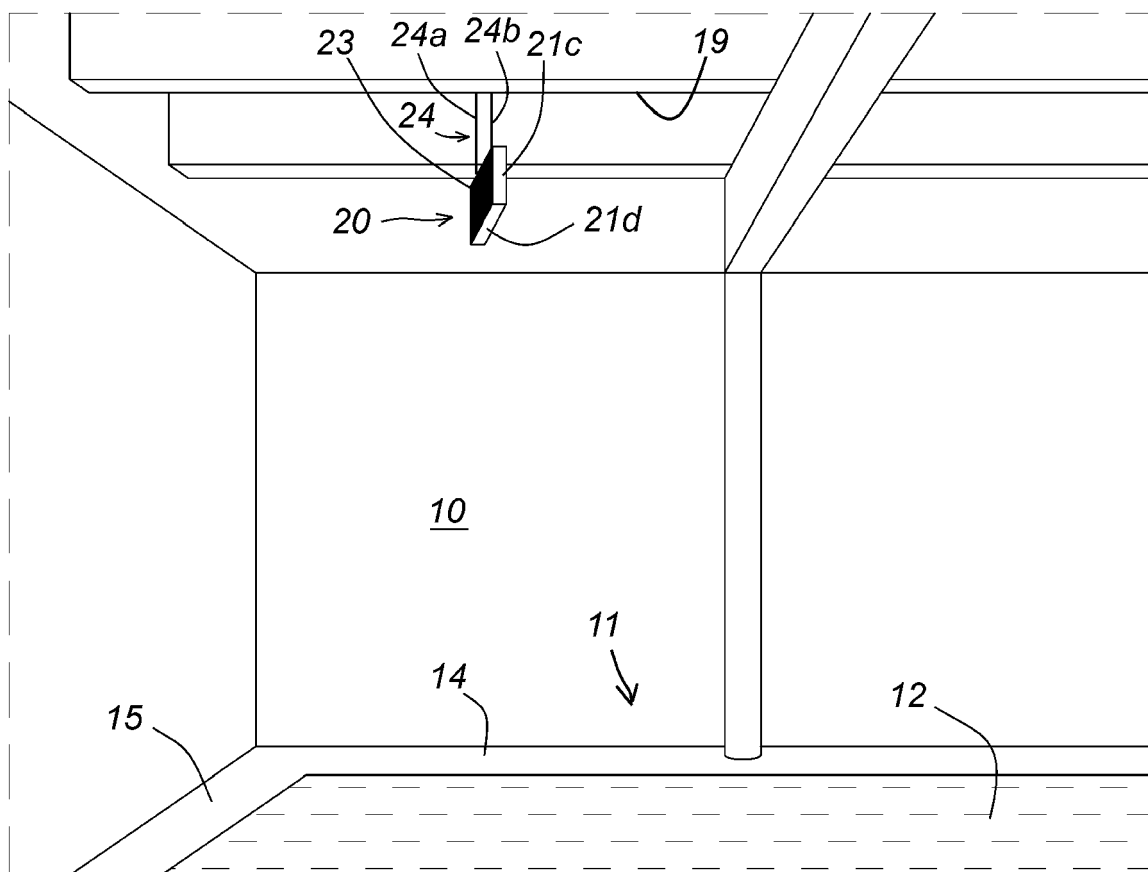


Fig. 3

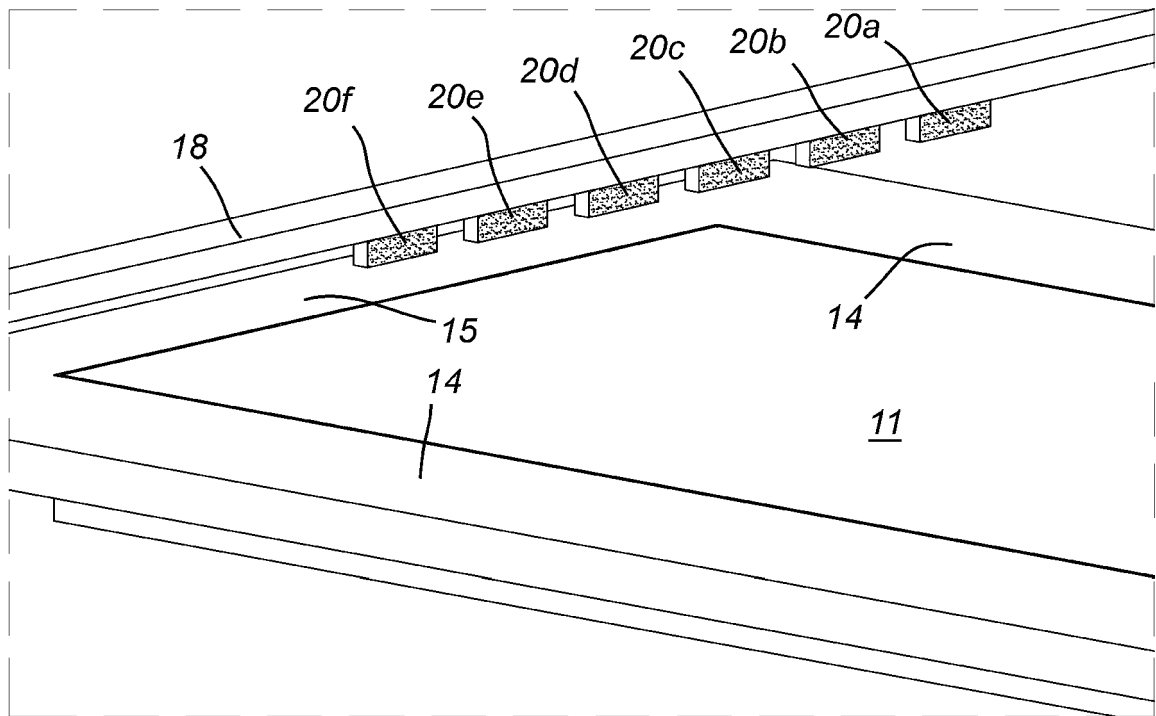


Fig. 4

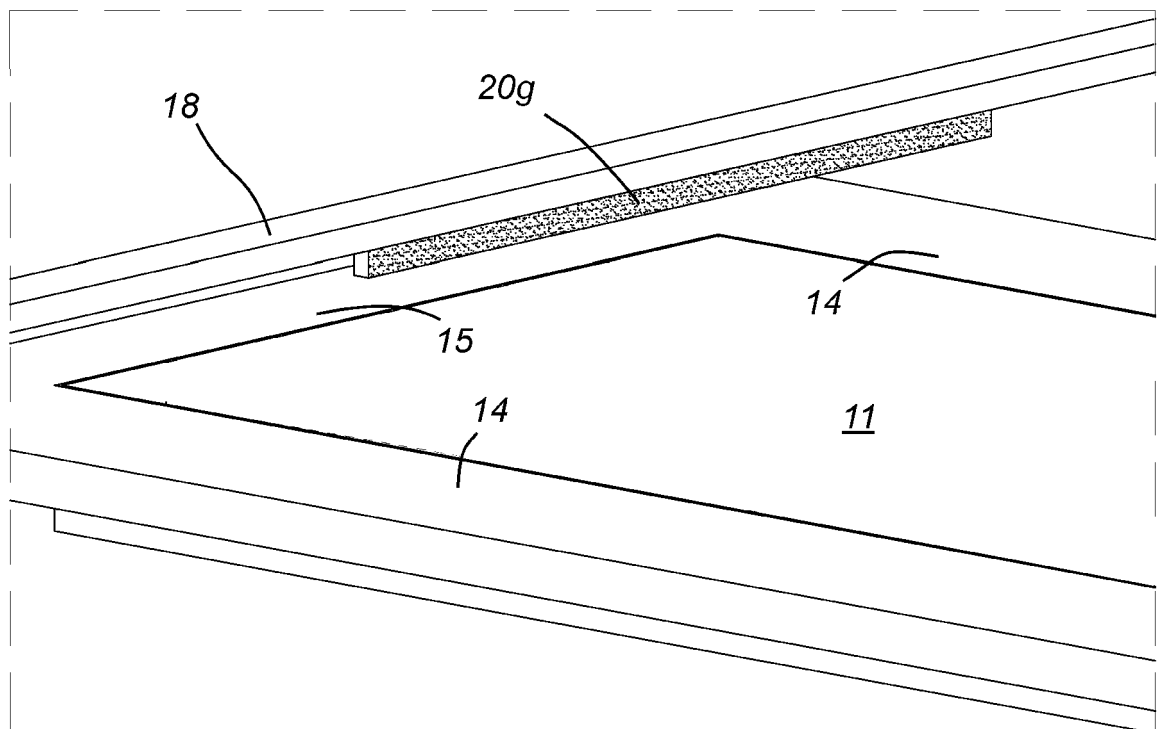


Fig. 5

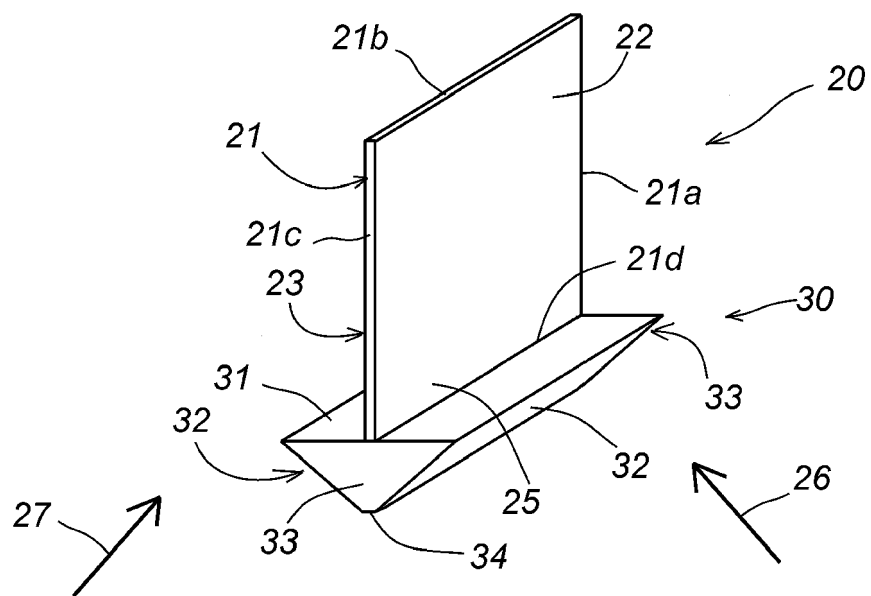


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 21 6787

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)
A	US 2015/067957 A1 (DILLEY GARY [US]) 12. März 2015 (2015-03-12) * Absätze [0002] - [0005], [0011], [0012], [0016] - [0020]; Abbildung 1 *	1-15	INV. E04H4/14
A	DE 35 29 467 A1 (WIESNER HARRY) 27. März 1986 (1986-03-27) * Ansprüche 1-4; Abbildungen 1,2 *	1-15	
A	DE 20 24 457 A1 (HERRMANN, H.) 9. Dezember 1971 (1971-12-09) * Ansprüche 1-4 *	1-15	
A	EP 2 707 559 A2 (MCMAHON GREGORY MICHAEL [AU]) 19. März 2014 (2014-03-19) * Absätze [0015], [0020] *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04H A63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. April 2021	Prüfer Decker, Robert
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 21 6787

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.

27-04-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2015067957 A1	12-03-2015	KEINE	
	DE 3529467 A1	27-03-1986	KEINE	
15	DE 2024457 A1	09-12-1971	KEINE	
	EP 2707559 A2	19-03-2014	AU 2011202180 A1	29-11-2012
			AU 2012212408 A1	18-07-2013
20			EP 2707559 A2	19-03-2014
			US 2014007521 A1	09-01-2014
			US 2015376911 A1	31-12-2015
			US 2018010358 A1	11-01-2018
			WO 2012103598 A2	09-08-2012
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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