

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102020000004108
Data Deposito	27/02/2020
Data Pubblicazione	27/08/2021

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	H	4	12

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	H	4	14

Titolo

STRUTTURA DI PISCINA CON NUOVO SISTEMA DI FUORIUSCITA DI ACQUA

MA.MI. ITALIA S.r.l.

Descrizione di Brevetto di Invenzione Industriale avente per titolo:

“STRUTTURA DI PISCINA CON NUOVO SISTEMA DI FUORIUSCITA DI
5 ACQUA”.

Inventore designato: Massa Marco

CAMPO TECNICO DELL’INVENZIONE

La presente invenzione riguarda una struttura di piscina come pure un
10 metodo di ripristino o adattamento di una struttura di piscina.

STATO DELLA TECNICA ANTERIORE

Le piscine, per quanto riguarda il sistema di riciclo e filtrazione dell’acqua,
sono di due tipi principali, a skimmer ed a sfioro.

Le piscine a skimmer sono le più diffuse e presentano un bordo
15 perimetrale fuori dal pelo dell’acqua su cui vengono distribuite le aperture dello
skimmer o sfioratore. Attraverso queste aperture l’acqua viene raccolta, filtrata e
re-introdotta nella piscina tramite apposite bocchette di mandata.

Gli skimmer vanno adeguatamente posizionati e correttamente
dimensionati, in modo da non creare zone morte in cui l’acqua ristagna.

20 Le piscine a sfioro invece, sono solitamente piene fino all’orlo e l’acqua
deborda intorno e fluisce in un apposito canale perimetrale, garantendo così di
ripulire continuamente ed uniformemente la superficie dell’acqua.

Le piscine a sfioro funzionano in generale bene, ma sono molto costose
per la loro realizzazione e, soprattutto per il loro funzionamento.

25 Le piscine a skimmer invece, determinano un mescolamento dell’acqua,
ma gli angoli di tali piscine rimangono sempre sporchi.

Peraltro, sia nel caso di piscine a sfioro, che nel caso di piscine a skimmer
sinora proposte sono necessarie vasche di compenso come pure locali tecnici che
sono difficili da manutenere principalmente per le condizioni igieniche e la
30 disposizione al di sotto delle piscine.

SCOPI DELL'INVENZIONE

Uno scopo della presente invenzione è quello di fornire una nuova struttura di piscina.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire una struttura di piscina che garantisca il mantenimento di un ottimo livello di pulizia.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire una struttura di piscina che con un sistema di pulizia economico.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire una struttura di piscina che sia facile ed economica da manutenere.

Conformemente ad un aspetto dell'invenzione è prevista una struttura di piscina secondo la rivendicazione 1.

Le rivendicazioni dipendenti si riferiscono ad esempi di realizzazione preferiti e vantaggiosi dell'invenzione.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Altre caratteristiche e vantaggi dell'invenzione saranno maggiormente evidenti dalla descrizione di un esempio di realizzazione di una struttura di piscina, illustrata a titolo indicativo negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 è una vista dall'alto di una piscina secondo la presente invenzione;

- la figura 2 è una vista in sezione di un particolare in scala ingrandita della struttura di piscina di figura 1;

- la figura 3 è una vista simile alla figura 2 con parti asportate.

Negli uniti disegni parti o componenti uguali sono contraddistinti dagli stessi numeri di riferimento.

ESEMPI DI REALIZZAZIONE DELL'INVENZIONE

Con riferimento alle figure indicate, si è illustrata una struttura di piscina 1, ad uso domestico o pubblico, avente almeno una zona di bordo 2 con una prima superficie 3 che delimita e circonda una vasca principale MB di contenimento di acqua e almeno una prima parete di sommità 4 preposta a consentire il passaggio di utenti dall'esterno verso la vasca MB e da quest'ultima verso l'esterno così da

consentire di entrare e uscire nella/dalla vasca MB.

La prima superficie 3 può essere, in uso, verticale o sostanzialmente verticale o anche curva.

Naturalmente, la zona di bordo 2 comprende un blocco principale fatto in adatto materiale, quale cemento o altro, e la prima superficie 3 è una superficie libera interna di tale blocco, rivestita o meno di piastrelle.

La parete di sommità 4 può invece essere poggiata o vincolata in sommità a tale blocco, ad esempio come sarà meglio spiegato in seguito oppure costituire la sommità di tale blocco.

La parete di sommità 4 circonda quindi tutto o volendo anche parte del perimetro del livello superiore della vasca principale MB.

Peraltro, la parete di sommità 4 può essere in contatto con la prima superficie 3 oppure essere leggermente a distanza da essa, ad esempio tra 1 e 10 cm, volendo tra 1 e 5 cm.

La struttura di piscina 1 comprende inoltre anche almeno un circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo 5 dell'acqua dalla/nella vasca principale MB. Tale circuito 5 viene formato nel blocco principale della zona di bordo 2 e volendo si estende anche fuori da essa, ad esempio anche in parte sotto alla vasca MB.

La parete di sommità 4 è definita da una serie di spezzoni adiacenti e consecutivi, i quali spezzoni possono essere formati ciascuno da un rispettivo componente separato dagli altri oppure tutti in un sol pezzo oppure, in alternativa, due, tre o più unità di spezzoni, ciascuna in un pezzo solo separato dalle altre unità.

Ciascuno spezzone della parete di sommità presenta un primo bordo anteriore 4a, un secondo bordo posteriore 4b e due rispettivi bordi laterali 4c, 4d che unitamente al primo bordo anteriore 4a e al secondo bordo posteriore 4b definiscono il perimetro reale (nel caso in cui ciascuno spezzone corrisponda ad una rispettiva piastrella) o ideale (nel caso in cui ciascuno spezzone corrisponda ad una parte della parete di sommità 4, senza che quest'ultima sia costituita da elementi o piastrelle differenti affiancate) di uno spezzone della parete di

sommità.

Volendo, il primo bordo anteriore 4a e il secondo bordo posteriore 4b sono paralleli e/o i due bordi laterali 4c, 4d sono paralleli. Secondo l'esempio di realizzazione non limitativo illustrato in figure, i bordi laterali 4c, 4d sono ortogonali ai bordi anteriore 4a e posteriore 4b.

Chiaramente, il primo bordo anteriore 4a è prossimale alla vasca MB, il secondo bordo posteriore 4b è distale dalla vasca MB o ad una distanza da quest'ultima maggiore rispetto al primo bordo anteriore 4a e i due bordi laterali 4c, 4d si sviluppano ciascuno da una rispettiva estremità del primo bordo anteriore 4a ad una rispettiva estremità del secondo bordo posteriore 4b.

Si comprenderà che ciascuno spezzone presenta un rispettivo bordo laterale 4c affacciato e sostanzialmente parallelo o coincidente ad un bordo laterale 4d di uno spezzone ad esso adiacente, mentre il primo bordo anteriore 4a di uno spezzone sarà sostanzialmente allineato al o comunque costituirà la continuazione del primo bordo anteriore 4a di uno spezzone ad esso adiacente e il secondo bordo posteriore 4b di uno spezzone sarà sostanzialmente allineato al o comunque costituirà la continuazione del secondo bordo posteriore 4b di uno spezzone ad esso adiacente.

Per quanto riguarda in particolare la parete di sommità 4, essa presenta almeno un rispettivo spezzone inclinato rispetto all'orizzontale e avente almeno un'apertura o scanalatura 6 o comunque una struttura tale da consentire il passaggio di acqua attraverso di esso in direzione dall'alto verso il basso così da essere convogliata verso il circuito 5, il quale si sviluppa a partire da una zona sottostante a tale spezzone della parete di sommità 4 o comunque a partire da un livello inferiore ad esso, ed è in comunicazione di fluido con la/e apertura/e o scanalatura/e 6 o con la superficie porosa dello spezzone così da ricevere acqua, in uscita dalla vasca principale MB, che dovesse passare attraverso di esso.

Se sono previste delle scanalature 6, le stesse potrebbero avere una larghezza, ad esempio tra 1 e 100 mm, volendo tra 5 mm e 25 mm o tra 8 e 15 mm.

La parete di sommità 4 può essere realizzata in un adatto materiale, quale ceramica, marmo, agglomerato, eccetera.

Nel caso in cui la parete di sommità 4 debba consentire il passaggio di acqua, ma non delimiti scanalature passanti, allora essa o il/i rispettivo/i spezzone/i può/possono essere realizzato/i in materiale poroso, volendo agglomerati drenanti con porosità ad esempio tra 10 e i 500 m² g-1.

Di preferenza, la parete di sommità 4 o meglio ciascuno spezzone della stessa presenta il primo bordo anteriore 4a in contatto o appoggio con una prima parte 2a della zona di bordo 2 prossimale alla prima superficie 3 e il secondo bordo posteriore 4b a contatto o appoggio con una seconda parte 2b della zona di bordo 2 distale dalla vasca MB rispetto alla prima superficie 3.

Vantaggiosamente, ma non necessariamente, la parete di sommità 4 o meglio i rispettivi spezzoni sono mantenuti in posizione solamente per gravità o in funzione del proprio peso e non sono vincolati, ad esempio mediante un apposito impasto, quale cemento agli altri componenti della struttura di piscina 1 o meglio al blocco principale.

Con riferimento ad almeno uno spezzone della parete di sommità 4, esso presenta il rispettivo primo bordo 4a ad un livello, in uso, inferiore, vale a dire verticalmente inferiore, rispetto al secondo bordo 4b, cosicché l'angolo A definito tra il tratto di un primo piano FP congiungente il primo bordo 4a e il secondo bordo 4b del rispettivo spezzone e il tratto di un secondo piano SP orizzontale sottendente a tale tratto di primo piano FP sia maggiore di 0°. Vantaggiosamente, tale angolo è compreso tra 5° e 60° o tra 5° e 25° e ancora più vantaggiosamente tra 5° e 10°.

In sostanza, almeno uno spezzone 7 della parete di sommità 4 è sostanzialmente inclinato rispetto all'orizzontale cosicché il rispettivo livello o posizione verticale diminuisce in avvicinamento alla vasca principale MB.

La lunghezza di tale spezzone di parete di sommità 4, vale a dire la distanza tra primo 4a e secondo 4b bordo può essere ad esempio tra 5 e 100 cm, volendo circa 20-25 cm.

Vantaggiosamente, il primo bordo 4a e il secondo bordo 4b sono tra loro di preferenza paralleli e con dimensione di sviluppo principale orizzontale e giacente in un piano verticale parallelo al piano in cui giace la prima superficie 3 o meglio il tratto di prima superficie 3 più vicina a tale primo e secondo bordo 4b.

5 Tale condizione va quindi valutata in funzione della parte di zona di bordo 2 di volta in volta considerata, poiché la prima superficie 3 presenta assetto differente a seconda della rispettiva parte di zona di bordo 2 e lo stesso vale, chiaramente per i bordi 4a e 4b di volta in volta interessati.

10 Gli angoli e le dimensioni dei componenti ora indicati, devono comunque essere tali da far entrare e uscire gli utenti dalla vasca MB, senza che questi scivolino. In merito a ciò, la parete di sommità 4 o uno o più spezzoni della stessa può/possono essere realizzata/i o rivestita/i mediante apposito materiale antiscivolo.

15 Peraltro, le dimensioni e l'inclinazione della parete di sommità 4 o di uno o più spezzoni 7 della stessa servono anche a migliorare il sistema idraulico di contenimento della piscina.

20 Ciascuno spezzone può essere costituito in particolare da una rispettiva piastrella 7, per cui si avrebbero una pluralità di piastrelle 7 affiancate e, volendo vincolate tra loro a definire la sommità della zona di bordo 2. Le piastrelle 7 sarebbero in tal caso disposte una a fianco all'altra fino a costituire la parete di sommità 4. Chiaramente una o più piastrelle 7 potrebbero essere fissate con adatto impasto, ad esempio cemento e altre potrebbero invece essere solo poggiate su rispettive parti di appoggio. Quest'ultime potrebbero essere facilmente smontate per accedere al circuito 5 o all'apertura di afflusso 5a dello stesso.

25 In tal caso, una o più o chiaramente tutte le piastrelle 7 potrebbero essere inclinate come sopra indicato.

Le piastrelle 7, se previste, presentano configurazione adatta qualsiasi, ad esempio quadrata o rettangolare, con lati a due a due paralleli, due 4c, 4d inclinati secondo l'angolo A rispetto all'orizzontale come sopra indicato e due 4a, 4b a sviluppo principale orizzontale e giacente in un piano verticale parallelo al piano

in cui giace la prima superficie 3 o meglio il tratto di prima superficie 3 più vicina a tale primo e secondo bordo 4b.

Come sopra indicato per gli spezzoni, le piastrelle 7 sono di preferenza affiancate con medesima inclinazione e rispettivi fianchi a contatto o comunque adiacenti lungo tratti rettilinei 20a della zona di bordo 2, mentre le parti curve o gli angoli 20b delle zone di bordo potrebbero essere ottenuti mediante opportuna sagomatura delle piastrelle 7.

Vantaggiosamente, la parete di sommità 4 delimita almeno una scanalatura 6 passante, la quale può presentare giacitura o assetto inclinato rispetto all'orizzontale.

In merito a ciò, può essere prevista una pluralità (due, tre, quattro o un qualsiasi numero maggiore di dieci, venti, eccetera) di scanalature 6 passanti tra loro opportunamente distanziate. Tali scanalature 6 possono essere delimitate una o più in ciascuna piastrella 7 e/o definite tra piastrelle 7 adiacenti.

Le scanalature passanti 6 possono estendersi, ad esempio, in direzione rettilinea, volendo lungo una direzione di passaggio dal primo 4a al secondo bordo 4b, in particolare lungo una direzione corrispondente o parallela alla distanza minore tra gli stessi bordi. Volendo, le scanalature 6 passanti sono parallele ai bordi laterali 4c, 4d di un rispettivo spezzone o piastrella 7.

Con riferimento all'esempio di realizzazione non limitativo illustrato in figure, le scanalature passanti 6 giacciono in un piano verticale ortogonale alla prima superficie 3 o ad un piano tangente alla stessa. Tale condizione va chiaramente valutata in funzione della parte di zona di bordo 2 di volta in volta considerata, poiché la prima superficie 3 presenta assetto differente a seconda della rispettiva parte di zona di bordo 2 e lo stesso vale, chiaramente per i bordi 4a e 4b di volta in volta interessati.

Le scanalature passanti 6 possono estendersi inclinate rispetto all'orizzontale secondo l'angolo A sopra indicato.

Naturalmente, le scanalature passanti 6 potrebbero avere anche una configurazione differente, volendo anche curva o a più tratti tra loro inclinati, ma

in ogni caso è importante che le stesse presentino due estremità terminali 6a, 6b a
5 differente livello o meglio una 6a prossimale ad un primo bordo 4a e distale
dall'altro 4b, e l'altra prossimale al secondo bordo 4b e distale dall'altro, per cui
la prima estremità terminale 6a è ad un livello, in uso, inferiore rispetto alla
seconda estremità terminale 6b.

Se la parete di sommità 4 è composta da piastrelle 7, allora, come già
sopra in parte indicato, le scanalature passanti 6 possono (sebbene questa non sia
chiaramente una condizione necessaria) essere allineate a due lati 4c, 4d di una
rispettiva piastrella 7 e possono essere formate nella mezzeria di quest'ultima o tra
10 coppie di piastrelle 7 adiacenti.

La lunghezza delle scanalature 6 può essere una lunghezza adatta
qualsiasi, ad esempio tra 1 e 1000 mm, ad esempio tra 100 e 800 mm o tra 500 e
800 mm.

Chiaramente, la prima parte 2a della zona di bordo 2 è ad un livello
15 inferiore alla seconda parte 2b.

Peraltro, la porzione intermedia 4e di almeno uno spezzone (o tutti gli
spezzoni) della parete di sommità 4, che si estende tra il primo bordo 4a e il
secondo bordo 4b, non risulta supportata inferiormente dal blocco principale della
zona di bordo 2, vale a dire che quest'ultima presenta un'area incavata RA che
20 sottende la porzione intermedia 4e del suddetto spezzone 7 della parete di
sommità 4. L'aerea incavata RA costituisce quindi una sorta di canale, volendo
perimetrale, di convogliamento acqua.

In accordo con la presente invenzione, si ottiene un primo livello superiore
HL1 dell'acqua nella vasca MB, mentre nell'area incavata RA un secondo livello
25 superiore HL2 che è inferiore, ad esempio di due, tre, quattro, cinque o più cm al
primo livello superiore HL1, cosicché l'acqua viene di fatto trascinata verso l'area
incavata, attraverso la/e scanalature 6 o la struttura porosa dello/degli spezzoni
inclinati della parete di sommità 4 e quindi un'accelerazione del flusso di acqua
attraverso quest'ultima parete di sommità 4 o uno o più spezzoni della stessa.

30 In sostanza, almeno uno spezzone 7, ma di preferenza alcuni o tutti gli

spezzoni della parete di sommità 4 è/sono supportato/i solo in corrispondenza dei rispettivi bordi 4a, 4b e non della rispettiva porzione intermedia 4e. In tal caso, naturalmente, nemmeno i bordi 4c, 4d sarebbero supportati. In alternativa, si potrebbero prevedere ponti di supporto intermedio per gli spezzoni o piastrelle 7.

5 Quanto sopra indicato può essere ottenuto sagomando opportunamente il blocco principale della zona di bordo 2 oppure anche le piastrelle 7.

In merito a tale aspetto, considerando la direzione a partire dalla prima superficie 3 in allontanamento dalla vasca principale MB, la zona di bordo 2 può comprendere un primo segmento 2c, ad esempio orizzontale o leggermente inclinato rispetto all'orizzontale, quindi un secondo segmento 2d, ad esempio verticale o leggermente inclinato rispetto alla verticale cosicché il livello o posizione verticale del secondo segmento 2d diminuisca in allontanamento dal primo segmento 2c. Il primo segmento 2c definisce in sostanza, secondo l'esempio di realizzazione non limitativo illustrato in figure, la distanza tra la parete di sommità 7 e la prima superficie 3.

È quindi prevista dal secondo segmento 2d in allontanamento dalla vasca principale MB, la prima parte 2a, costituita ad esempio da un terzo segmento sostanzialmente piano e orizzontale o leggermente inclinato rispetto all'orizzontale, che è ad un livello o posizione verticale inferiore al primo segmento 2c, cosicché sia di fatto determinato uno scalino di posizionamento stabile del primo bordo 4a.

Dopo la prima parte 2a o terzo segmento è previsto un quarto segmento 2e, volendo verticale o leggermente inclinato rispetto alla verticale e quindi la seconda parte 2b, costituita ad esempio da un quinto segmento, il quale è ad un livello o posizione verticale superiore alla prima parte 2a e, volendo al primo segmento 2c.

La zona di bordo 2 può anche includere poi, a partire dalla seconda parte 2b, un sesto segmento 2f, volendo verticale o leggermente inclinato rispetto all'orizzontale raggiungendo così il settimo segmento o segmento più alto 2g della zona di bordo 2. Tra la seconda parte 2b e il sesto segmento 2f viene definito un

secondo scalino di posizionamento stabile del secondo bordo 4b, definito ad esempio da uno spigolo incavato.

Con riferimento a quanto sopra indicato, la prima parte 2a e/o lo spigolo incavato 2b-2f può/possono essere inclinato/i secondo la direzione di inclinazione 5 (angolo A) sopra indicata.

Volendo, è prevista anche una o più seconde pareti di sommità 8 poste sul settimo segmento 2g della zona di bordo 2. La seconda parete di sommità 8 può essere realizzata mediante rispettive seconde piastrelle opportunamente affiancate. Chiaramente una o più o tutte di tali seconde piastrelle potrebbero essere fissate 10 con adatto impasto, ad esempio cemento e altre potrebbero o meno essere solo poggiate su rispettive parti di appoggio 2g.

Tra la prima 4 e la seconda parete di sommità 8, volendo tra rispettive piastrelle può essere definita una fessura S, ad esempio di recupero dell'eventuale moto ondoso nella struttura di piscina 2.

15 La descrizione fornita della parte in alto del blocco principale della zona di bordo 2 si applica in particolare al caso in cui almeno uno spezzone della parete di sommità 4 sia rettilineo, ma potrebbe essere anche curvo.

In alternativa, in particolare se almeno uno spezzone della parete di sommità 4 è molto curvo, allora si potrebbe non avere la struttura sopra descritta 20 per la zona di bordo 2 e in particolare potrebbero non essere previsti i segmenti 2f e 2g.

Peraltro, indipendentemente dalla configurazione rettilinea o curva della parete di sommità, la zona di bordo 2 potrebbe non includere un primo segmento 2c, ma ad esempio un recesso per accogliere il primo bordo 4a.

25 Come sopra indicato, la descrizione ora fornita per uno spezzone della parete di sommità, si applica di preferenza a tutta la parete di sommità 4 o, volendo anche solo ad almeno un quarto, almeno metà o almeno due terzi della stessa.

Peraltro, la descrizione sopra fornita della configurazione di uno spezzone 30 7 della parete di sommità 4 riguarda una sezione dello stesso presa lungo un piano

verticale o comunque verticale al terreno di installazione della struttura di piscina 1 e ortogonale alla prima superficie 3 o ad un piano tangente alla stessa.

Tale condizione va chiaramente valutata in funzione della parte di zona di bordo 2 di volta in volta considerata, poiché la prima superficie 3 presenta assetto differente a seconda della rispettiva parte di zona di bordo 2 e lo stesso vale, 5 chiaramente per i bordi 4a e 4b di volta in volta interessati.

Chiaramente uno spezzone o piastrella 7 presenta sempre la stessa giacitura o assetto spostandosi in direzione da un lato all'altro dello spezzone o comunque lungo la direzione di sviluppo perimetrale della rispettiva parte della 10 zona di bordo 2.

Così ad esempio, considerando una struttura di piscina 1 con una zona di bordo 2 rettangolare, con due lati maggiore e due lati minori come illustrato nell'esempio di realizzazione non limitativo di figura 1, allora gli spezzoni o piastrelle 7 possono o meno presentare sempre la medesima giacitura lungo una direzione parallela al rispettivo lato (maggiore o minore) a cui appartiene lo spezzone in esame. In merito a ciò, in base al tipo di posa della pavimentazione 15 intorno alla vasca principale MB, la disposizione delle piastrelle nella zona di bordo può variare.

Se uno spezzone appartenesse ad una parte curva della zona di bordo 2 20 allora la giacitura di tale spezzone rimarrebbe la stessa parallelamente allo sviluppo di tale parte curva.

Relativamente al circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo 5, esso, come sopra indicato, si sviluppa a partire da una zona sottostante alla parete di sommità 4 ed è in comunicazione di fluido con la/e apertura/e o scanalatura/e 6 o con la 25 superficie porosa della parete di sommità 4 così da ricevere acqua che dovesse passare attraverso di essa.

Più in particolare, il circuito 5 presenta almeno una bocca o apertura di afflusso 5a sfociante sotto alla parete di sommità 4 o ad uno spezzone 7 della stessa e in particolare sotto alla porzione intermedia 4e o ad una porzione 30 intermedia 4e.

La bocca o apertura di afflusso 5a può essere ad esempio a sezione circolare, quadrata, rettangolare o di altro tipo.

La bocca o apertura di afflusso 5a può sottendere e presentare diametro o una dimensione corrispondente ad almeno la metà o almeno due terzi della 5 distanza tra il primo bordo 4a e il secondo bordo 4b di un sovrastante spezzone 7.

Volendo, la bocca o apertura di afflusso 5a è delimitata o formata nella prima parte 2a e più in particolare nel rispettivo terzo segmento, ad esempio sostanzialmente piano e orizzontale. Così ad esempio, la bocca o apertura di afflusso 5a può essere delimitata in una porzione intermedia o sostanzialmente centrale del terzo segmento 2a, cosicché il terzo segmento, che costituisce di fatto 10 la prima parte 2a, presenti una porzione a ridosso o prossimale alla prima superficie 3 e una porzione distale dalla prima superficie 3 da cui può estendersi verso l'alto, se previsto, un quarto segmento 2e.

Naturalmente, potrebbero essere previste due o più bocche o aperture di 15 afflusso 5a, ad esempio quattro o più opportunamente distribuite lungo il perimetro della zona di bordo 2.

In tal caso, si potrebbero avere una pluralità di scanalature 6 o piastrelle 7 porose tutto sfocianti inferiormente sulla prima parte o terzo segmento 2a, così da convogliare poi l'acqua della piscina da filtrare verso le aperture di afflusso 5a.

20 In accordo con tale variante, al fine di garantire che l'acqua passata attraverso le scanalature 6 o attraverso il corpo poroso delle piastrelle 7 sia convogliata verso le aperture di afflusso 5a, allora la prima parte o terzo segmento 2a potrebbe essere realizzato con spezzoni a differente inclinazione così da presentare livello o posizione verticale che diminuisce in avvicinamento alle 25 aperture di afflusso 5a, in modo da ottenere una sorta di effetto imbuto. Tale condizione non è naturalmente necessaria, anche considerato l'effetto di aspirazione determinato dalle pompe o mezzi simili previsti nel circuito 5.

Per quanto riguarda lo specifico esempio di realizzazione non limitativo 30 illustrato in figure, il circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo 5 dell'acqua nella vasca principale MB comprende almeno una zona a pozzo WZ di caduta di acqua

disposta sotto la parete di sommità 4, almeno un filtro 9, ad esempio un filtro a sacchetto, montato nella zona a pozzo WZ e preposto ad intercettare l'acqua in caduta nella stessa a partire dalla parete di sommità 4. Il circuito 5 include poi mezzi di ricircolo o movimentazione, quale una pompa o ventola o elica 10 di ricircolo posta in una porzione WZ1 della zona a pozzo WZ a valle del filtro 9 o comunque disposta o montata sul fondo WZ1 della zona a pozzo WZ o in posizione inferiore rispetto al filtro 9. In funzione di ciò, i mezzi di ricircolo o movimentazione 10 sono attraversati da acqua già filtrata dal filtro 9. Di fatto, i mezzi di ricircolo o movimentazione 10 sono immersi in acqua.

10 Come si avrà modo di appurare, secondo l'esempio di realizzazione non limitativo illustrato in figure, l'acqua attraversa il filtro per gravità, secondo il principio del setaccio.

Ciascuna zona a pozzo WZ è accessibile dall'alto previsto passaggio attraverso una rispettiva bocca o apertura di afflusso 5a.

15 Possono quindi essere previste più zone a pozzo WZ, volendo due, tre, quattro o più, ciascuna asservita da una rispettiva bocca o apertura di afflusso 5a.

Se sono previste più zone a pozzo WZ, esse sono distribuite lungo il perimetro della zona di bordo 2, così da essere opportunamente distanziate tra loro.

20 Una o più zone a pozzo WZ possono presentare sezione trasversale, presa lungo un piano orizzontale, che è circolare o quadrata o rettangolare o di altra adatta forma poligonale o meno. La sezione trasversale di una zona a pozzo è, di preferenza, sostanzialmente costante lungo una direzione verticale.

I componenti del circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo 5 sono compatibili con tutte le sostanze e i sistemi di igienizzazione dell'acqua.

25 Per quanto riguarda il filtro 9, in ciascuna zona a pozzo WZ può essere montato un rispettivo filtro a sacchetto 9 configurato a calza con una prima estremità 9a aperta e una seconda estremità opposta o di filtraggio 9b chiusa. In tal caso, la prima estremità 9a è montata o vincolata in corrispondenza della bocca o apertura di afflusso 5a mediante uno o più appositi blocchetti o similari 11, in

particolare in modo che sia mantenuta la tenuta tra l'estremità 9a e la parete di delimitazione o definizione della bocca o apertura di afflusso 5a.

Il filtro 9 potrebbe essere realizzato in un materiale filtrante a bassa resistenza, ad esempio potrebbe includere un sacco o una rete, in particolare resistente al sale e al cloro e, volendo lavabile in lavatrice.

La porosità del filtro 9 può essere una adatta qualsiasi, ad esempio tra 10 e 200 micron, volendo tra 50 e 120 micron, ad esempio circa 60-70 o 90-100 micron. Chiaramente, riducendo il numero di micron di porosità, si riducono le maglie e si ottiene un filtraggio migliore dell'acqua, ma, per contro, riducendo troppo strette le maglie, si rischia più facilmente l'intasamento del filtro.

Naturalmente, al posto di un sacchetto si potrebbe avere un altro tipo di filtro, quale una massa filtrante o una cartuccia.

Il filtro 9 è, di preferenza anti-batterico, alghicida e lavabile.

È previsto poi nel circuito 5 anche almeno un condotto di ricircolo 11 dell'acqua convogliata dalla pompa o ventola 10 sfociante nella vasca MB. Tale condotto di ricircolo 11 si estende tra l'uscita della pompa o ventola 10 e un'apertura o foro passante di scarico estendentesi in una parete o tratto di parete, volendo del blocco principale, tra una rispettiva zona a pozzo WZ e la vasca MB. Il condotto di ricircolo 11 può essere poi provvisto di apposito ugello di erogazione dell'acqua in vasca MB.

Possono essere poi previsti mezzi di innesto o attacco rapido o intercambiabile 13 del condotto 11 nell'apertura o foro passante di scarico.

La struttura di piscina 1 può includere anche un'apertura di troppo pieno che è in comunicazione di fluido con la fognatura, cosicché se troppe persone o comunque allorché un determinato numero di persone entrano in vasca MB, l'acqua nella stessa viene scaricata in tale apertura.

Relativamente ora ai mezzi di ricircolo o movimentazione gli stessi potrebbero includere una pompa a basso voltaggio, ad esempio quelle solitamente utilizzate negli acquari.

Per l'alimentazione dei mezzi di ricircolo o movimentazione, può essere

previsto un cavo che viene opportunamente guidato fuori dalla zona a pozzo WZ verso una scatola di derivazione o cavo lungo. Naturalmente, può essere prevista anche un'alimentazione dei mezzi di ricircolo o movimentazione mediante batteria o energia solare.

5 I mezzi di ricircolo o movimentazione possono essere tali da fermarsi quando non c'è più acqua, quindi in sostanza quando la tensione è troppo bassa e potrebbero peraltro essere del tipo a velocità variabile.

In accordo con la presente invenzione è fornito anche un procedimento di adattamento di una piscina tradizionale, sia essa a sfioro o a skimmer dotandola 10 della struttura sopra descritta.

Così ad esempio, si dovrebbe lavorare opportunamente la zona di bordo 2 di tale piscina così da creare, lungo tutto o parte del perimetro della zona di bordo 2, una prima parte 2a e una seconda parte 2b su cui poi poggiare una parete di sommità 4 secondo quanto sopra indicato.

15 Volendo, potrebbe anche essere realizzata almeno una zona a pozzo WZ in cui alloggiare i componenti del circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo 5.

Ciò garantirebbe di convertire una piscina tradizionale, con i difetti delle stesse, ad una piscina secondo la presente invenzione.

Come si avrà modo di appurare, grazie alla presente invenzione, quando 20 vengono attivati o accesi i mezzi di ricircolo o movimentazione 10, attraverso la parete di sommità 4, ad esempio in ciascuna scanalatura 6 entra una determinata percentuale di acqua aspirata o derivante dalla vasca MB, il che determina un dislivello tra il primo livello superiore HL1 dell'acqua nella vasca MB stessa il secondo livello superiore HL2 dell'acqua nell'area incavata RA causando un trascinamento dell'acqua e quindi un'accelerazione del flusso di acqua attraverso 25 la parete di sommità 4 o uno o più spezzoni della stessa che determina un "richiamo" o aspirazione dell'acqua e in particolare anche dello sporco, dalla vasca MB. Grazie a ciò, si determina un trascinamento dell'acqua da ogni punto dalla vasca MB e della zona di bordo 2, senza la formazione di zone di ristagno 30 dell'acqua.

Ciò non sarebbe chiaramente ottenibile mettendo una semplice griglia, per cui la parete di sommità 4 o meglio il rispettivo o rispettivi spezzoni con la struttura sopra descritta non comprende una griglia definente ampie aperture, sebbene in generale potrebbe anche essere prevista una griglia lungo la zona di bordo 2.

Peraltro, grazie all'inclinazione della parete di sommità 7 o dei rispettivi spezzoni e alle dimensioni degli stessi è possibile garantire un ingresso e uscita in sicurezza degli utenti nella o dalla vasca MB e anche un funzionamento ottimale del sistema idraulico di contenimento della piscina.

In merito a ciò, grazie ad una soluzione secondo la presente invenzione è possibile, di fatto, aumentare l'area della piscina, in quanto, quest'ultima si estende di fatto rispetto a quella definita dalla prima superficie 3 di un'area aggiuntiva tra la prima superficie 3 e l'estremità dell'area incavata RA distale dalla prima superficie 3.

Relativamente a tale aspetto, le piscine devono essere dotate di vasche di compensazione, che sono vasche previste, solitamente, sotto alla vasca principale di una piscina o comunque interrate attorno a quest'ultima, per accogliere l'acqua in uscita dalla vasca principale a seguito dell'ingresso di un determinato numero di bagnanti, superato il quale l'acqua in uscita dalla vasca principale viene convogliata verso la fognatura.

L'accorgimento sopra descritto con riferimento alla parete di sommità consente di eliminare la necessità di prevedere delle vasche di compensazione, in quanto l'area aggiuntiva tra la prima superficie 3 e l'estremità dell'area incavata RA distale dalla prima superficie 3 agisce da vasca di compensazione.

In accordo con la presente invenzione non è quindi necessario un canale di raccolta dell'acqua esterno alla piscina secondo il principio della tracimazione, né di una vasca di compensazione necessaria nei sistemi tradizionali, ma si interpongono delle barriere o pareti la vasca principale MB ed il circuito 5, il quale è comunicante con la vasca MB ed in parte immerso, determinando passaggi per l'acqua ridotti rispetto alla portata dei mezzi o pompe 10.

In una struttura di piscina secondo la presente invenzione, non si ha peraltro un'aspirazione diretta in vasca, ma solo da sotto alla parete di sommità 4 o agli spezzoni della stessa e se viene tappata l'emissione dell'acqua in vasca, la pompa o i mezzi 10 si bloccano e riprendono il loro funzionamento dopo un determinato periodo. Ciò può essere ottenuto in funzione del tipo di pompa o mezzi 10 o di eventuali mezzi sensori elettronici o meccanici.

Una struttura di piscina secondo la presente invenzione rispetta quindi le normative del settore di riferimento.

Inoltre, se è previsto un circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo 5 come sopra indicato, è possibile smontare completamente il filtro 9 e i mezzi di ricircolo o movimentazione, quale una pompa o ventola o elica 10, anche senza abbassare l'acqua in piscina. Per far ciò sarebbe sufficiente sollevare o spostare, manualmente o mediante apposito attrezzo, una o più piastrelle 7 della parete di sommità 4 e quindi estrarre il o il rispettivo filtro 9 e, se necessario, la pompa o i mezzi di ricircolo o movimentazione 10, ad esempio mediante disimpegno dei mezzi di innesto o attacco rapido.

Si noterà inoltre come tutte i componenti soggetti ad usura del sistema sono in una zona facilmente accessibile e posso cambiarli senza problemi.

Nelle soluzioni proposte sinora invece per fare manutenzione si deve accedere a locali tecnici in cui c'è acqua, umidità e alta tensione, come pure spesso sporcizia, condizione che evidentemente non si verifica in accordo con la variante vantaggiosa sopra descritta della presente invenzione.

Non sono neppure necessarie tubazioni interrate, che, al pari dei locali tecnici, sono difficili da manutenere.

Peraltro, la disposizione dei mezzi di ricircolo o movimentazione 10 a valle del filtro 9, garantisce che i mezzi di ricircolo o movimentazione 10 siano attraversato da acqua già filtrata dal filtro 9, a differenza dei sistemi tradizionali in cui pompa movimenta acqua prima del filtro.

Alla luce di ciò, secondo la variante preferita descritta, la pompa non ha bisogno di manutenzione o comunque meno rispetto ai sistemi sinora proposti. In

merito a tale aspetto, solitamente la gestione di piscine tradizionali è svolta in automatico, ma ciò non si applica alla pulizia della pompa, la quale essendo solitamente a monte del filtro è attraversata da acqua da filtrare e va pulita manualmente in maniera approfondita.

5 Peraltro, sempre in accordo con l'esempio di realizzazione vantaggioso descritto, la pompa o i mezzi 10 non devono spingere acqua attraverso un filtro, per cui la pompa, che girà quasi libera, lavora efficienza massima e può anche essere a bassa potenza.

10 La posizione dei mezzi di ricircolo o movimentazione 10 secondo l'esempio di realizzazione preferito illustrato in figure, garantisce inoltre la silenziosità del sistema, perché i mezzi 10 sono sul fondo della zona a pozzo WZ, considerando peraltro quanto sopra indicato relativamente alla potenza di mezzi o pompe 10 utilizzabili.

15 Modifiche e varianti dell'invenzione sono possibili entro l'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di piscina avente almeno una zona di bordo (2) includente una prima superficie che delimita e circonda una vasca principale (MB) di contenimento di acqua e almeno una parete di sommità (4) preposta a consentire il passaggio di utenti dall'esterno verso detta vasca (MB) e da quest'ultima verso l'esterno, detta struttura di piscina comprendendo inoltre anche un circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo (5) dell'acqua nella vasca principale (MB), in cui detta almeno una parete di sommità comprende almeno un rispettivo spezzone inclinato rispetto all'orizzontale e presenta almeno un'apertura o scanalatura (6) o una struttura tale da consentire il passaggio di acqua attraverso di essa così da essere convogliata verso detto circuito (5).
5
2. Struttura di piscina secondo la rivendicazione 1, in cui detta almeno una parete di sommità (4) presenta un primo bordo anteriore (4a) in contatto o appoggio con una prima parte (2a) della zona di bordo (2) prossimale alla prima superficie (3) e un secondo bordo posteriore (4b) a contatto o appoggio con una seconda parte (2b) della zona di bordo (2) distale dalla vasca (MB) rispetto alla prima superficie (3), almeno uno spezzone della parete di sommità (4) presentando il rispettivo primo bordo (4a) ad un livello, in uso, inferiore rispetto al secondo bordo (4b).
15
3. Struttura di piscina secondo la rivendicazione 1, in cui l'angolo (A) definito tra il tratto di un primo piano (FP) congiungente il primo bordo anteriore (4a) e il secondo bordo posteriore (4b) e il tratto di un secondo piano (SP) orizzontale sottendente a tale tratto di primo piano (FP) è maggiore di 0° .
20
4. Struttura di piscina secondo la rivendicazione 3, in cui detto angolo (A) è compreso tra 5° e 60° .
25
5. Struttura di piscina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detta almeno una parete di sommità (3) è costituita da una pluralità di piastrelle (7) affiancate a definire la sommità di detta zona di bordo (2).
6. Struttura di piscina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto almeno uno spezzone di detta parete di sommità (4) delimita almeno
30

una scanalatura passante (6).

7. Struttura di piscina secondo la rivendicazione 6, in cui detta almeno una scanalatura (6) passante presenta giacitura o assetto inclinato rispetto all'orizzontale, così da presentare due estremità terminali (6a, 6b) a differente livello, vale a dire una prima estremità terminale (6a) ad un livello, in uso, inferiore rispetto ad una seconda estremità terminale (6b).

5 8. Struttura di piscina secondo la rivendicazione 6 o 7, comprendente una pluralità di scanalature (6) passanti tra loro distanziate.

9. Struttura di piscina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni,
10 in cui la porzione intermedia (4e) di almeno uno spezzone della parete di sommità (4) che si estende tra il primo bordo (4a) e il secondo bordo (4b) non è supportata inferiormente da un blocco principale della zona di bordo (2), vale a dire che quest'ultima presenta un'area incavata (RA) che sottende la porzione intermedia (4e) del suddetto spezzone della parete di sommità (4).

15 10. Struttura di piscina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo (5) si sviluppa a partire da una zona sottostante alla parete di sommità (3) ed è in comunicazione di fluido con un'apertura o scanalatura (6) formata in essa o con la superficie porosa della parete di sommità (4) così da ricevere acqua che dovesse passare attraverso di essa, detto circuito (5) presentando una bocca o apertura di afflusso (5a) sfociante sotto alla parete di sommità (4).

25 11. Struttura di piscina secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto circuito di prelievo, filtraggio e ricircolo (5) dell'acqua nella vasca principale (MB) comprende almeno una zona a pozzo (WZ) di caduta di acqua disposta sotto la parete di sommità (3), almeno un filtro (9), montato nella zona a pozzo (WZ) e preposto ad intercettare l'acqua in caduta nella stessa a partire dalla parete di sommità (3), detto circuito (5) includendo poi mezzi di ricircolo o movimentazione (10) posti in una porzione (WZ1) della zona a pozzo (WZ) a valle del filtro (9) o comunque sul fondo della zona a pozzo (WZ) o in posizione inferiore rispetto al filtro (9).

12. Struttura di piscina secondo la rivendicazione 11, in cui detto filtro è un filtro a sacchetto (9).
13. Struttura di piscina secondo la rivendicazione 12 o 13, in cui detti mezzi di ricircolo o movimentazione (10) comprendono una pompa.

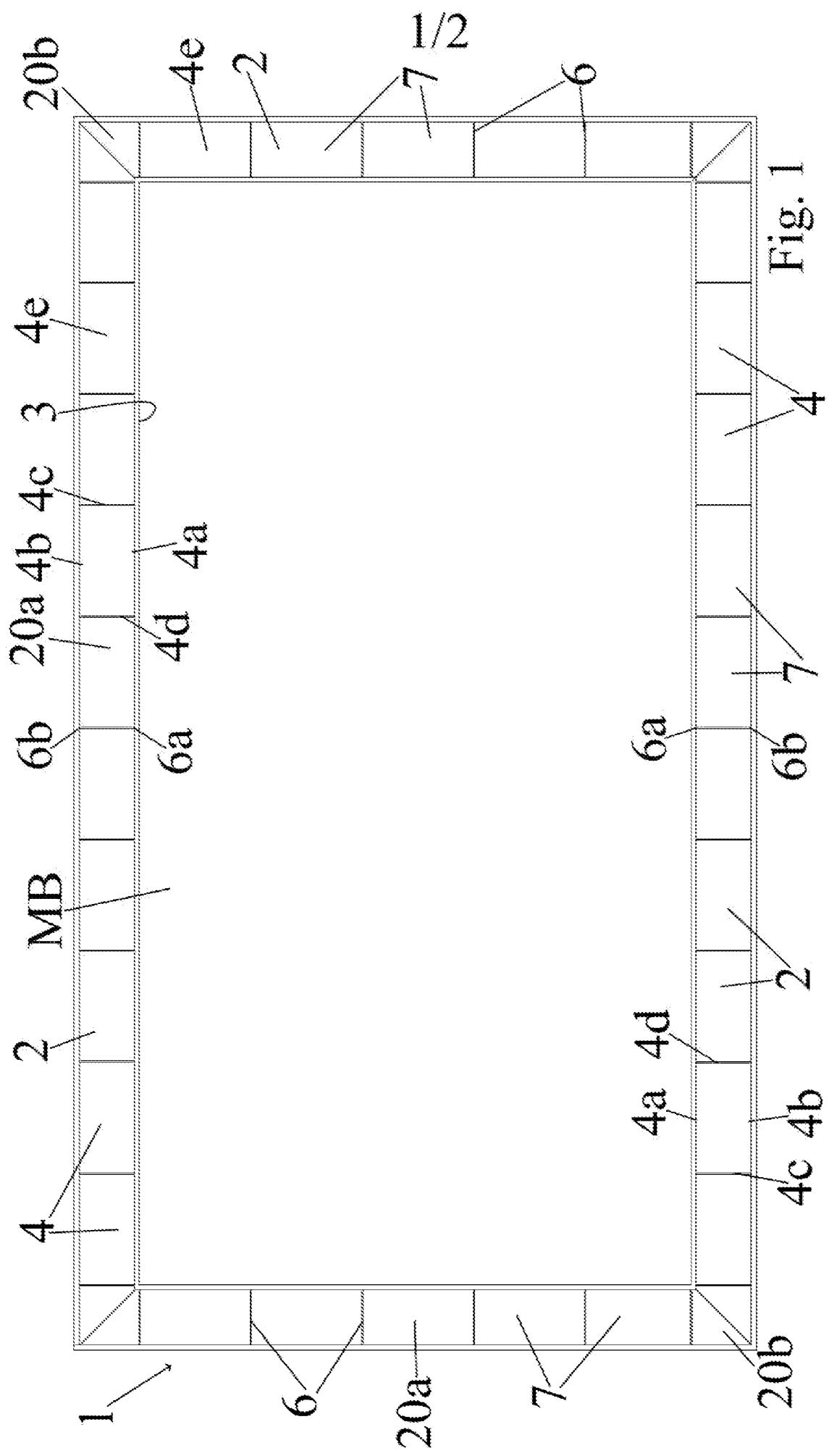


Fig. 1

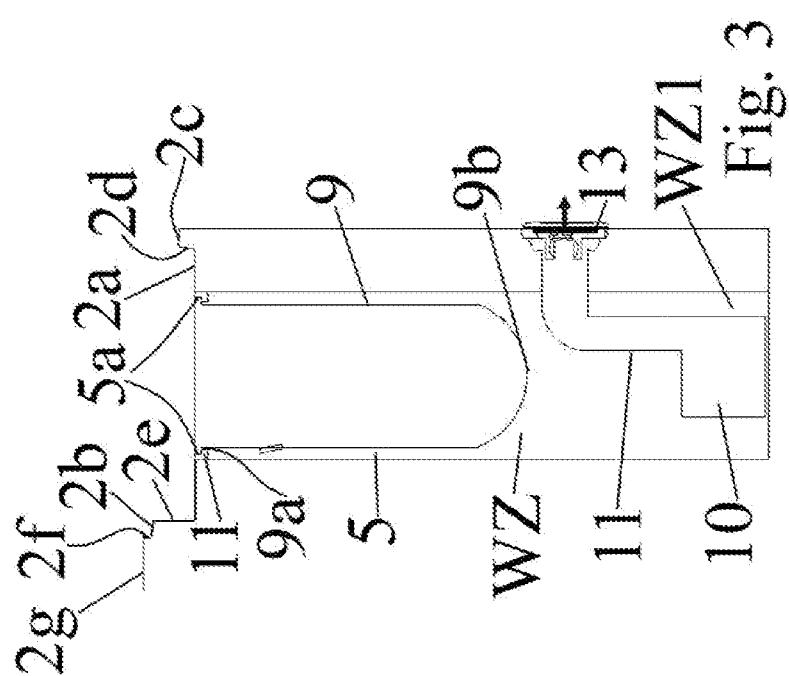


Fig. 2
WZ1

