

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	202022000000035
Data Deposito	05/01/2022
Data Pubblicazione	05/07/2023

Classifiche IPC

Titolo

SISTEMA MODULARE PERFEZIONATO PER LA REALIZZAZIONE E LA MANUTENZIONE DI PISCINE

Descrizione della domanda di brevetto per Modello di Utilità dal titolo:

"Sistema modulare perfezionato per la realizzazione e la manutenzione di piscine"

5 a nome: FlyFranciacorta di Valloncini Stefano

Descrizione

Il presente trovato è relativo a un sistema modulare perfezionato per la realizzazione e la manutenzione di piscine.

In particolare, il presente trovato si riferisce a un sistema per la
10 realizzazione delle pareti di contenimento laterale di piscine mediante l'assemblaggio di moduli imbullonati tra loro.

Più in particolare ancora, il presente trovato riguarda una struttura autoportante progettata, mediante un sistema di moduli in acciaio zincato o INOX, per essere saldamente fissata alla platea di
15 fondazione dall'interno della vasca e realizzare il perimetro di piscine interrate, semi-interrate e fuori terra.

Come è noto, le piscine modulari sono costituite essenzialmente da una vasca, rivestita internamente da materiali impermeabili come teli in PVC o rivestimenti alternativi, formata da una struttura portante
20 e definita da una pluralità di pareti di contenimento laterale e da un fondo.

Sono note piscine realizzate mediante l'utilizzo di moduli che, prendendo ispirazione dalla tecnica costruttiva in cemento armato a doppia parete, una volta fissati alla platea di fondazione, sono
25 totalmente portanti e non richiedono altre opere murarie. I moduli,

- preferibilmente realizzati in acciaio zincato o INOX - per limitare al massimo l'usura da parte di agenti chimici, atmosferici o meccanici - vengono fissati alla platea in cemento armato dall'esterno della vasca di contenimento e imbullonati tra di loro a formare un
- 5 cavedio, con funzione di locale tecnico, lungo tutto il perimetro della piscina; una volta montati insieme, realizzano una struttura autoportante in grado di resistere, non solo alla pressione dell'acqua dall'interno, ma anche alla spinta del terreno circostante dall'esterno.
- 10 Sono previsti moduli di diverso formato, con altezza massima tale da garantire stabilità e tenuta alla spinta dell'acqua, dotati lungo i fianchi di appositi fori utili, oltre che per alleggerirne il peso durante il trasporto e il montaggio, per consentire il passaggio di tubi e cavi elettrici.
- 15 Una volta terminata la struttura, vengono inseriti, in rispettivi vani già predisposti nei moduli, fari, bocchette e tutti gli accessori a vista; viene quindi fissato il materiale di finitura desiderato sopra al coperchio di chiusura dei moduli e i materiali per l'impermeabilizzazione interna, ad esempio teli in PVC o rivestimenti
- 20 alternativi, in vista del riempimento della vasca.
- L'utilizzo di moduli di questo tipo consente di creare qualsiasi forma di piscina che presenti perimetralmente linee rette e ortogonali; inoltre, il sistema è sempre implementabile per l'aggiunta di nuovi accessori e/o funzionalità: ad esempio è molto semplice aggiungere
- 25 bocchette idromassaggio anche ad opera ormai conclusa.

I sistemi modulari per la realizzazione e la manutenzione di piscine noti, pur essendo particolarmente apprezzati, sia per il costo contenuto che per la facilità d'installazione, evidenziano ancora dei limiti e degli svantaggi.

- 5 In primo luogo, i sistemi modulari fissati alla platea dall'esterno della vasca, sebbene presentino un ingombro esterno ridotto (35 cm), necessitano di spazio tra modulo e terra e comportano la realizzazione di uno scavo esteso di minimo 50 cm oltre il perimetro esterno dei moduli. Le dimensioni dello scavo, per una corretta
- 10 installazione, devono quindi essere di almeno 85 cm per lato in più rispetto allo specchio d'acqua, così da consentire agli installatori di passare tra i moduli e la terra.

- Inoltre, una volta terminata la posa, la parte superiore dei moduli viene convenzionalmente incollata per proteggere l'impiantistica
- 15 interna, eccezion fatta per i moduli predisposti a "locale tecnico", che restano facilmente ispezionabili. Sopra al coperchio di chiusura viene quindi disposto il materiale desiderato, precedentemente adattato alla conformazione dei moduli: nel caso di piastrelle in gres, ad esempio, è necessaria una fresatura sulla parte inferiore, in
- 20 corrispondenza del profilo reggi-PVC predisposto per accogliere il telo impermeabile in PVC o altro idoneo materiale.

Scopo del presente trovato è quello di ovviare agli inconvenienti sopra descritti fornendo un sistema modulare perfezionato per la realizzazione di piscine, tale da ridurre al minimo le dimensioni dello

scavo, con conseguente risparmio sia in termini di spazio che di costi per lo spostamento della terra.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di fornire un sistema modulare perfezionato nella fase di rifinitura della vasca, una volta
5 terminata la realizzazione delle pareti di contenimento.

Ulteriore scopo ancora del presente trovato è quello di fornire un sistema modulare perfezionato che consenta facilità di ispezione e di manutenzione della componentistica.

Questi e altri scopi ancora vengono raggiunti dal sistema modulare
10 perfezionato per la realizzazione e la manutenzione di piscine del presente trovato in accordo con le rivendicazioni che seguono.

Le caratteristiche del sistema modulare del presente trovato potranno essere meglio comprese dalla dettagliata descrizione che segue, in cui si fa riferimento alle allegate tavole di disegno che ne
15 rappresentano una forma di realizzazione e in cui:

la figura 1 rappresenta i moduli che costituiscono il sistema perfezionato per la realizzazione e la manutenzione di piscine del presente trovato;

la figura 2 rappresenta il sistema perfezionato del presente
20 trovato con i moduli di figura 1 in fase di assemblaggio, a formare le pareti di contenimento laterale di una piscina;

la figura 3 rappresenta il dettaglio di un modulo del sistema perfezionato del presente trovato, una volta assemblato e posato, in fase di rifinitura.

25 Con riferimento alla figura 1, i moduli 10, realizzati preferibilmente in

acciaio zincato o INOX, del sistema perfezionato 100 per la realizzazione e la manutenzione di piscine comprendono cinque tipi di corpi modulari M, di cui tre lineari ML1, ML2, ML3 e due angolari MA1, MA2, e sette tipi di cover o pannelli frontali C.

5 In particolare:

detti corpi modulari M, atti a contenere gli impianti tecnologici e i vari accessori interni, presentano una conformazione scatolare con

10 accesso frontale, rivolto all'interno della vasca di contenimento;

accesso superiore;

profilo a "L", per la tenuta alla pressione dell'acqua, in corrispondenza del fronte inferiore o base di appoggio;

detti corpi modulari lineari ML1, ML2, ML3

15 presentano altezza H (compresa fra 90 cm e 150 cm), larghezza ℓ e lunghezze L1, L2, L3 dove le lunghezze L1, L2, L3 sono maggiori della larghezza ℓ , più in particolare

la lunghezza L1 di ML1 è minore della lunghezza

L2 di ML2, che è minore della lunghezza L3 di

20 ML3;

sono provvisti, lungo i fianchi verticali, di fori passanti F;

detti corpi angolari MA1 e MA2

presentano altezza H (compresa fra 90 cm e 150 cm),

25 larghezza ℓ e lunghezza L, dove la larghezza ℓ è uguale

alla lunghezza L, più in particolare

MA1 è il modulo esterno che chiude l'angolo di una piscina rettangolare;

MA2 è il modulo interno;

5 dette cover C sono complementari al tamponamento frontale dei corpi modulari lineari ML1, ML2, ML3, più in particolare

cover C1_I, C1_{II}, C1_{III} e C1_{IV} sono complementari al corpo modulare lineare ML1, di cui

10 le cover C1_{II}, C1_{III} e C1_{IV} sono predisposte ad accogliere vari accessori per il funzionamento della piscina (ad esempio: skimmer, bocchetta, faro, ecc.);

15 cover C2 è complementare al corpo modulare lineare ML2;

cover C3_I e C3_{II} sono complementari al corpo modulare lineare ML3, di cui

20 la cover C3_{II} è predisposta ad accogliere vari accessori per il funzionamento (ad esempio: lo skimmer).

Con riferimento alla figura 2, i corpi modulari M definiscono la forma perimetrale della piscina e, assemblati e imbullonati fra loro, formano un cavedio con funzione di locale tecnico, con accesso prospiciente all'interno della vasca di contenimento, lungo tutto il perimetro della
25 piscina. Il sistema modulare perfezionato 100, oggetto del presente

trovato, consente, una volta installati i corpi modulari M, di fissarli saldamente alla platea di fondazione direttamente dall'interno della vasca, realizzando una struttura autoportante resistente sia alla pressione dell'acqua che alla spinta del terreno circostante. L'utilizzo dell'interno della vasca come spazio utile per le manovre di montaggio permette di ridurre al minimo le dimensioni dello scavo (massimo 5 cm oltre il perimetro esterno dei moduli), con conseguenti risparmio di costi e maggiore agibilità per gli installatori.

Una volta terminata la fase di realizzazione delle pareti di contenimento della vasca, il sistema modulare perfezionato 100 prevede la fase di allestimento della componentistica, che viene allocata in linea all'interno del cavedio venutosi a formare lungo tutto il perimetro della piscina: mediante l'utilizzo dei fori F, ricavati lungo i fianchi verticali dei corpi modulari M, vengono fatti passare tubi e cavi elettrici di collegamento.

Sono previste, inoltre, apposite cisterne (non rappresentate) adibite al recupero delle acque piovane e predisposte per essere inserite all'interno dei corpi modulari M che non sono destinati al contenimento della convenzionale componentistica tecnologica; mediante il sistema "troppo pieno" dello skimmer l'acqua in esubero, ad esempio a seguito di una forte pioggia, invece di essere incanalata nello scarico, viene convogliata in dette cisterne che, collegate tra loro tramite un tubo per ottenere dei vasi comunicanti, la conservano per successivi riutilizzi.

Terminato l'allestimento, si procede al tamponamento frontale dei

corpi modulari lineari ML1, ML2, ML3, con la posa e l'assemblaggio delle complementari cover C, scelte e distribuite in relazione agli accessori ritenuti più opportuni (ad esempio: skimmer, bocchetta, faro, ecc.).

- 5 Facendo in fine riferimento alla figura 3, il sistema perfezionato 100 prevede l'inserimento, in corrispondenza del fronte superiore accessibile dei moduli 10, di una guarnizione 12 e di un profilo reggi-PVC 14, atto ad accogliere e mantenere in posa un convenzionale telo impermeabile di rivestimento interno della vasca (non
- 10 rappresentato); detta guarnizione 12 e detto profilo reggi-PVC 14 sono allineati con il filo superiore del corpo modulare M e definiscono una base di appoggio piatta per un rivestimento 16, ad esempio in forma di piastrella, che può essere posato al disopra del modulo 10, senza richiedere preventivo intervento di lavorazione (ad
- 15 esempio, la fresatura del bordo inferiore). Detta guarnizione 12 ha la funzione di ammortizzare il peso del rivestimento 16 e di proteggere l'interno del modulo dall'entrata dell'acqua; inoltre, riducendone la larghezza, è predisposta per l'eventuale inserimento di una striscia LED (non rappresentata).
- 20 Il tamponamento dell'accesso superiore dei corpi modulari M risulta quindi facilmente rimovibile, sia in caso di interventi di ispezione che di manutenzione della componentistica contenuta all'interno dei moduli 10.

In corrispondenza del fronte opposto inferiore o base di appoggio

25 dei corpi modulari M, detto profilo a "L", oltre a fungere da battuta

per le complementari cover C, garantisce la tenuta alla pressione dell'acqua.

Il sistema modulare perfezionato 100, così come sopra descritto, consente la realizzazione di qualsiasi forma di piscina che presenti
5 perimetralmente linee rette e ortogonali, sfruttando al massimo lo spazio disponibile e permettendone l'installazione anche a ridosso di muri e/o di ostacoli e, comunque, in spazi di dimensioni ridotte.

Benché il trovato sia stato sopra descritto con riferimento a una forma di realizzazione data a scopo esemplificativo e non limitativo,
10 modifiche e varianti appariranno evidenti a un tecnico del ramo alla luce della descrizione sopra riportata. Il presente trovato, pertanto, intende abbracciare tutte le modifiche e le varianti che rientrano nell'ambito protettivo delle rivendicazioni che seguono.

Rivendicazioni

- 5 1) Sistema perfezionato (100) per la realizzazione e la manutenzione di piscine interrate, semi-interrate e fuori terra, che presentano perimetralmente linee rette e ortogonali, basato sull'utilizzo di moduli (10), assemblati e imbullonati fra loro a formare un cavedio con funzione di locale tecnico e fissati alla platea di fondazione per realizzare una struttura autoportante senza richiesta di altre opere murarie, **caratterizzato dal fatto che** detto cavedio
- 10 presenta accesso prospiciente all'interno della vasca di contenimento, lungo tutto il perimetro della piscina, e che detti moduli (10) vengono fissati saldamente alla platea di fondazione direttamente dall'interno della vasca, utilizzando lo spazio per le manovre di installazione e
- 15 montaggio.
- 2) Moduli (10) del sistema perfezionato (100) secondo la rivendicazione 1, in acciaio zincato o INOX, **caratterizzati dal fatto di** comprendere
- 20 cinque tipi di corpi modulari (M), di cui tre lineari (ML1), (ML2), (ML3) e due angolari (MA1), (MA2) e sette tipi di cover o pannelli frontali (C), in particolare
- 25 detti corpi modulari (M), atti a contenere gli impianti tecnologici e i vari accessori interni, presentando una conformazione scatolare con
- accesso frontale, rivolto all'interno della vasca di

contenimento;

accesso superiore;

profilo a "L", per la tenuta alla pressione dell'acqua,
in corrispondenza del fronte inferiore o base di
appoggio.

5

3) Corpi modulari (M) secondo la rivendicazione 2,
caratterizzati dal fatto che

i corpi modulari lineari (ML1), (ML2), (ML3)

presentano altezza (H) (compresa fra 90 cm e
150 cm), larghezza (ℓ) e lunghezze (L1), (L2), (L3)
dove le lunghezze (L1), (L2), (L3) sono maggiori
della larghezza (ℓ), in particolare

10

la lunghezza (L1) di (ML1) è minore della
lunghezza (L2) di (ML2), che è minore
della lunghezza (L3) di (ML3);

15

sono provvisti, lungo i fianchi verticali, di fori
passanti (F);

i corpi angolari (MA1), (MA2)

presentano altezza (H) (compresa fra 90 cm e
150 cm), larghezza (ℓ) e lunghezza (L), dove la
larghezza (ℓ) è uguale alla lunghezza (L), in
particolare

20

MA1 è il modulo esterno che chiude
l'angolo di una piscina rettangolare;

25

MA2 è il modulo interno.

- 4) Cover (C) secondo la rivendicazione 2, **caratterizzate dal fatto di** essere complementari al tamponamento frontale dei corpi modulari lineari (ML1), (ML2), (ML3), in particolare cover (C1_i), (C1_{ii}), (C1_{iii}) e (C1_{iv}) sono complementari al
- 5 corpo modulare lineare (ML1), di cui
- le cover (C1_{ii}), (C1_{iii}) e (C1_{iv}) sono predisposte ad accogliere accessori per il funzionamento della piscina;
- cover (C2) è complementare al corpo modulare
- 10 lineare (ML2);
- cover (C3_i), (C3_{ii}) sono complementari al corpo modulare lineare (ML3), di cui
- la cover (C3_{ii}) è predisposta ad accogliere vari accessori.
- 15 5) Sistema modulare perfezionato (100) per la realizzazione e la manutenzione di piscine secondo le rivendicazioni precedenti, che nella fase di rifinitura prevede l'inserimento di una guarnizione (12) e di un profilo reggi-PVC (14), in corrispondenza del fronte superiore accessibile
- 20 dei moduli (10), **caratterizzato dal fatto che** detta guarnizione (12) e detto profilo reggi-PVC (14) sono allineati con il filo superiore del corpo modulare (M) e definiscono una base di appoggio piatta per un rivestimento (16) che viene posato al disopra del modulo
- 25 (10) e ne tampona l'accesso, detto tamponamento

dell'accesso superiore dei corpi modulari (M) risultando facilmente rimovibile.

- 5
- 6) Sistema modulare perfezionato (100) per la realizzazione e la manutenzione di piscine secondo le rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto di comprendere**, cisterne adibite al recupero delle acque piovane predisposte per essere inserite in detti corpi modulari (M) e collegate tra loro per ottenere dei vasi comunicanti.

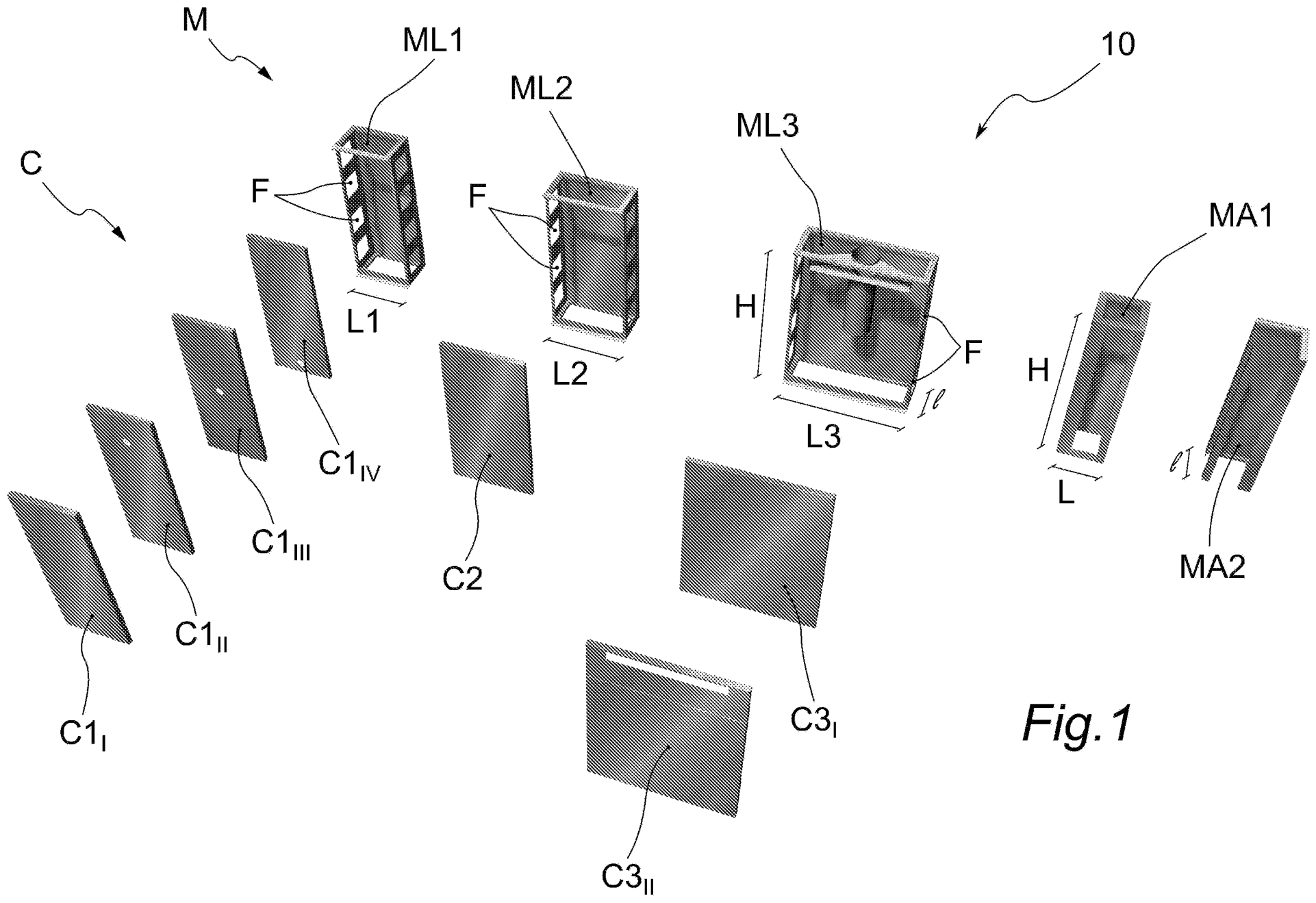


Fig. 1

