



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902077367
Data Deposito	11/08/2012
Data Pubblicazione	11/11/2012

Classifiche IPC

Titolo

COPERCHIO PER SERBATOIO.

DESCRIZIONE dell'invenzione avente per titolo: "Coperchio per Serbatoio" a nome di Francesco Lucà residente in Bianco Via Pugliano n 31 di nazionalità italiana.

DESCRIZIONE

Cenno teorico.

In un recipiente, in un determinato arco di tempo, in un determinato luogo può cadervi, al massimo, il volume di acqua piovana dato dal prodotto della superficie della bocca del serbatoio e dall'altezza di pioggia registrata in quel determinato periodo in quel determinato luogo.

L'espressione matematica che regola il fenomeno è la seguente:

S_0 : *proiezione orizzontale della superficie della bocca del serbatoio;*

T_0 : *intervallo di tempo misurazione;*

P_0 : *coordinate del baricentro di S_0 ;*



$H_{\max}$: altezza di pioggia registrata in P_0 durante l'intervallo T_0 ;

$V_{\max}$: volume massimo di acqua piovana misurato nel serbatoio;

$V_{\max}(S_0, T_0, P_0)$: volume massimo di acqua piovana misurato nel serbatoio con bocca di superficie S_0 , nell'intervallo di tempo T_0 , nel punto P_0 .

$$V_{\max}(S_0, T_0, P_0) = S_0 \times H_{\max}$$

L'invenzione si prefigge di aumentare tale volume massimo di acqua piovana.

Per far ciò, essendo $V_{\max}(S_0, T_0, P_0)$ il prodotto di due termini, bisogna necessariamente aumentare il valore di almeno uno dei due termini.

Non potendo, per ovvi motivi, agire sull'altezza di pioggia, l'invenzione restituisce l'effetto di aumentare la superficie di raccolta afferente al serbatoio stesso, passando da S_0 a $S_0 + \Delta S$.



Articolazione dell'invenzione.

Allo scopo, l'invenzione concerne un coperchio per serbatoio costituito dagli elementi di seguito specificati:

- superficie coprente a bordi rettilinei di forma e dimensioni minime imposte dalla dimensioni e dalla forma della bocca del serbatoio al quale applicare il coperchio;
- scanalatura al bordo inferiore del collare per innesto sulla bocca del serbatoio;
- collare perimetrale di collegamento tra la superficie coprente e il bordo inferiore;
- superficie di raccordo per serbatoi con bocca curvilinea.
- dispositivo di posizionamento all'esterno del collare della superficie coprente.

A coperchio chiuso l'invenzione svolge la banale funzione di chiudere la bocca del serbatoio.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. G. G. G. G.' or similar, written in a cursive style.

L'innovazione dell'invenzione si evidenzia a coperchio aperto posizionando all'esterno del collare i lembi della superficie coprente del coperchio.

In tale configurazione il coperchio oggetto d'invenzione presenta:

- la superficie descritta dal collare e, quindi, la bocca del serbatoio aperta;
- le ali, costituite dai lembi della superficie coprente, che si sono applicati all'esterno del perimetro del collare;
- le ali di cui sopra sono inclinate verso il serbatoio ed hanno il bordo inferiore gocciolante all'interno del collare;
- le dette ali costituiscono una superficie che intercetta acqua piovana e la rende affluente al serbatoio in aggiunta alla superficie descritta dal collare del coperchio e quindi in aggiunta a quella raccolta dalla bocca del serbatoio privo dell'invenzione. Tale superficie di seguito è definita



“superficie esposta” e rappresenta il ΔS che ci siamo preposti di ottenere nel cenno storico.

Con l’impiego del coperchio oggetto d’invenzione, adoperato in fase di raccolta, cioè a coperchio aperto, la formula sopracitata si può così esplicitare:

S_a: proiezione orizzontale della superficie esposta.

$$S_1 = S_0 + S_a$$

$$V_{\max}(S_1, T_0, P_0) = S_1 \times H_{\max} = S_0 \times H_{\max} + S_a \times H_{\max}$$

Il termine $S_a \times H_{\max}$ che chiameremo $V_{\max}(S_a, T_0, P_0)$ rappresenta l’incremento di volume di acqua piovana, rispetto a $V_{\max}(S_0, T_0, P_0)$, che l’invenzione convoglia all’interno del serbatoio nello stesso intervallo di tempo, T_0 , durante il quale, nel serbatoio privo del coperchio oggetto dell’invenzione, entrerebbe solo l’aliquota di acqua piovana pari a

$$V_{\max}(S_0, T_0, P_0) = S_0 \times H_{\max}.$$



Sulla base di detto principio, rimanendo fissata la $H_{\max}$ (le altezze di pioggia per intervalli di tempo sono ormai tabellate per ogni luogo) si può calcolare la S_a e quindi la superficie del coperchio necessaria per avere un fissato valore di $\underline{V}_{\max}(S_1, T_0, P_0)$.

La superficie coprente può essere trasformata totalmente in superficie esposta oppure solo una parte di essa può essere utilizzata come superficie esposta.

Il coperchio oggetto dell'invenzione può anche essere dotato di più strati di superficie coprente trasformabili, tutti, in superficie esposta.

Per garantire che l'acqua piovana intercettata dalla superficie esposta, a serbatoio aperto, cada nel serbatoio, senza perdite nel passaggio dalla superficie esposta alla bocca del serbatoio, passando per il collare del coperchio, sono necessarie le seguenti

condizioni:



- la superficie esposta penda verso il collare del coperchio;
- il bordo inferiore di ogni lembo della superficie esposta sia gocciolante, per intero, all'interno del collare del coperchio;

Le due condizioni sopra riportate sono facilmente attuabili nel caso di bocca del serbatoio e quindi di collare del coperchio di forma squadrata come la superficie coprente.

E' il caso della bocca quadrata e coperchio con superficie coprente quadrata, della bocca rettangolare e coperchio con superficie coprente rettangolare, della bocca triangolare e coperchio con superficie coprente triangolare ecc..

Ciò non è più valido nel caso di serbatoio con bocca curvilinea.

Per serbatoi con bocca a bordo curvilineo, come è il caso molto ricorrente della bocca circolare, il coperchio oggetto d'invenzione, è dotato, all'interno del collare, di una superficie di raccordo del perimetro della superficie coprente, di forma



squadrata, con la scanalatura al bordo inferiore del collare che, avendo la stessa forma della bocca del serbatoio, deve per forza essere curvilinea.

Tale superficie di raccordo riporta il caso della bocca circolare al caso della bocca di forma squadrata.

Il sistema di posizionamento, all'esterno del serbatoio, della superficie coprente, per ottenere la superficie esposta, è ininfluenza ai fini della funzionalità dell'invenzione.

Si possono infatti considerare diverse procedure per posizionare all'esterno la superficie coprente:

- ribaltamento su cerniere attorno ai bordi del serbatoio;
- scorrimento verso l'esterno su guide degli strati coprenti;
- rimozione manuale della superficie coprente e montaggio all'esterno, su sedi, della stessa.



I disegni, a scopo esemplificativo, trattano il caso di un coperchio con la superficie coprente removibile e applicabile all'esterno su sedi dedicate mediante perni applicati alla faccia della superficie coprente che a coperchio chiuso guarda all'interno del serbatoio.

Il disegno 1 riporta la vista dall'alto del serbatoio in posizione chiusa e aperta e la sezione del serbatoio in posizione aperta.

Il disegno 2 riporta la vista dall'alto e la sezione del coperchio in fase di raccolta con l'esploso di uno dei lembi della superficie di raccolta.

Il disegno 3 riporta la vista dall'alto e la sezione del coperchio in fase di raccolta dotato della superficie di raccordo per bocca circolare.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. G. P. 5'.

Nel disegni 1, nel disegno 2 e nel disegno 3 si è indicato con le lettere maiuscole dell'alfabeto da A ad H gli elementi come di seguito riportato:

A = lembi della superficie esposta;

B = collare perimetrale di collegamento tra la superficie coprente
e il bordo inferiore;

C = scanalatura al bordo inferiore del collare per innesto sulla
bocca del serbatoio;

D = sedi per innesto dei perni dei lembi della superficie esposta
(A);

E = perni, per incasso nelle sedi (D), dei lembi della superficie
esposta;

F = superficie di raccordo per serbatoi con bocca circolare;

G = lembi della superficie coprente;

H = serbatoio.

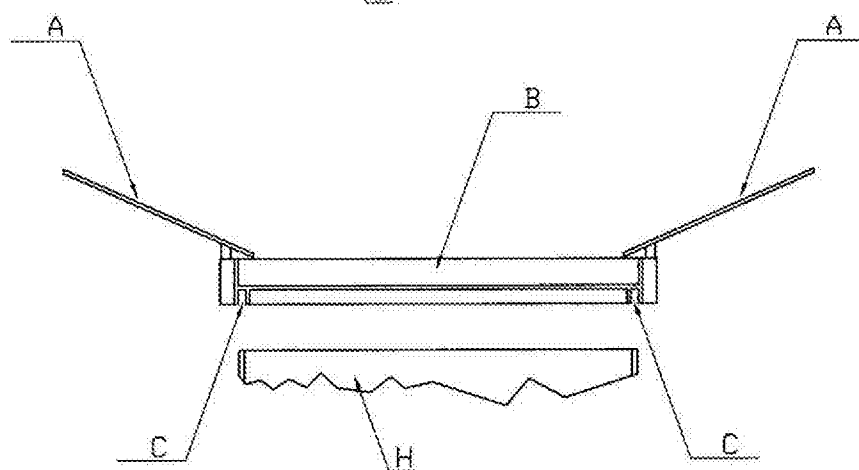
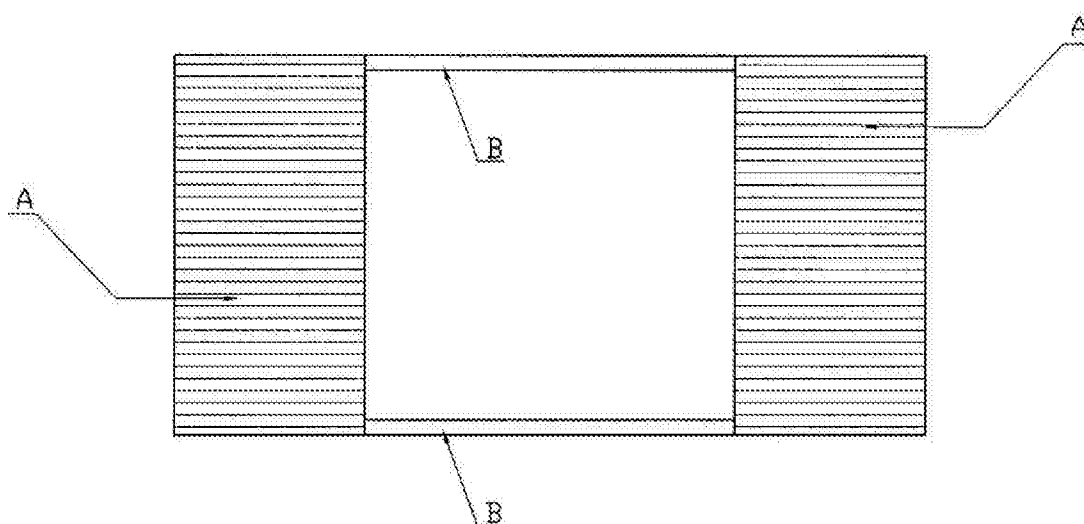
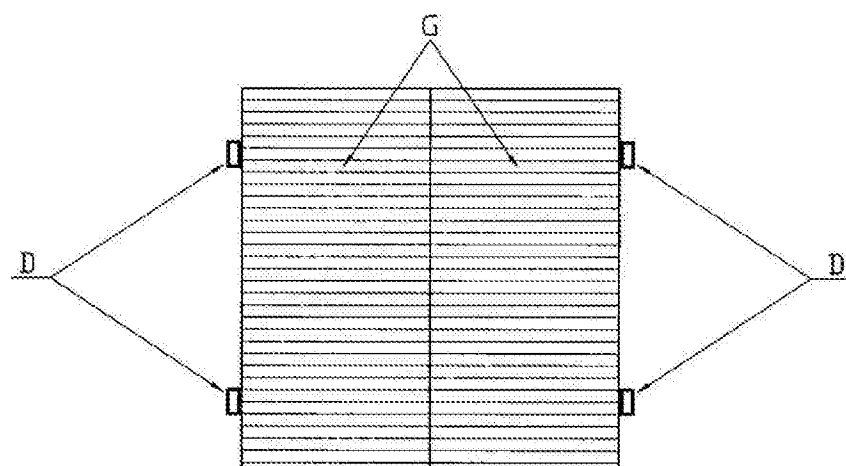


RIVENDICAZIONI

- 1) Coperchio per serbatoio caratterizzato dalla possibilità di trasformare la superficie coprente in superficie di raccolta di acqua piovana, esterna alla bocca del serbatoio, affluente al serbatoio stesso.
- 2) Coperchio per serbatoio secondo la rivendicazione
 - 1) dotato di superficie di raccordo per serbatoi con bocca a bordi non rettilinei.
- 3) Coperchio per serbatoio secondo le rivendicazioni
 - 1) e 2) dotato di superficie coprente a più strati.

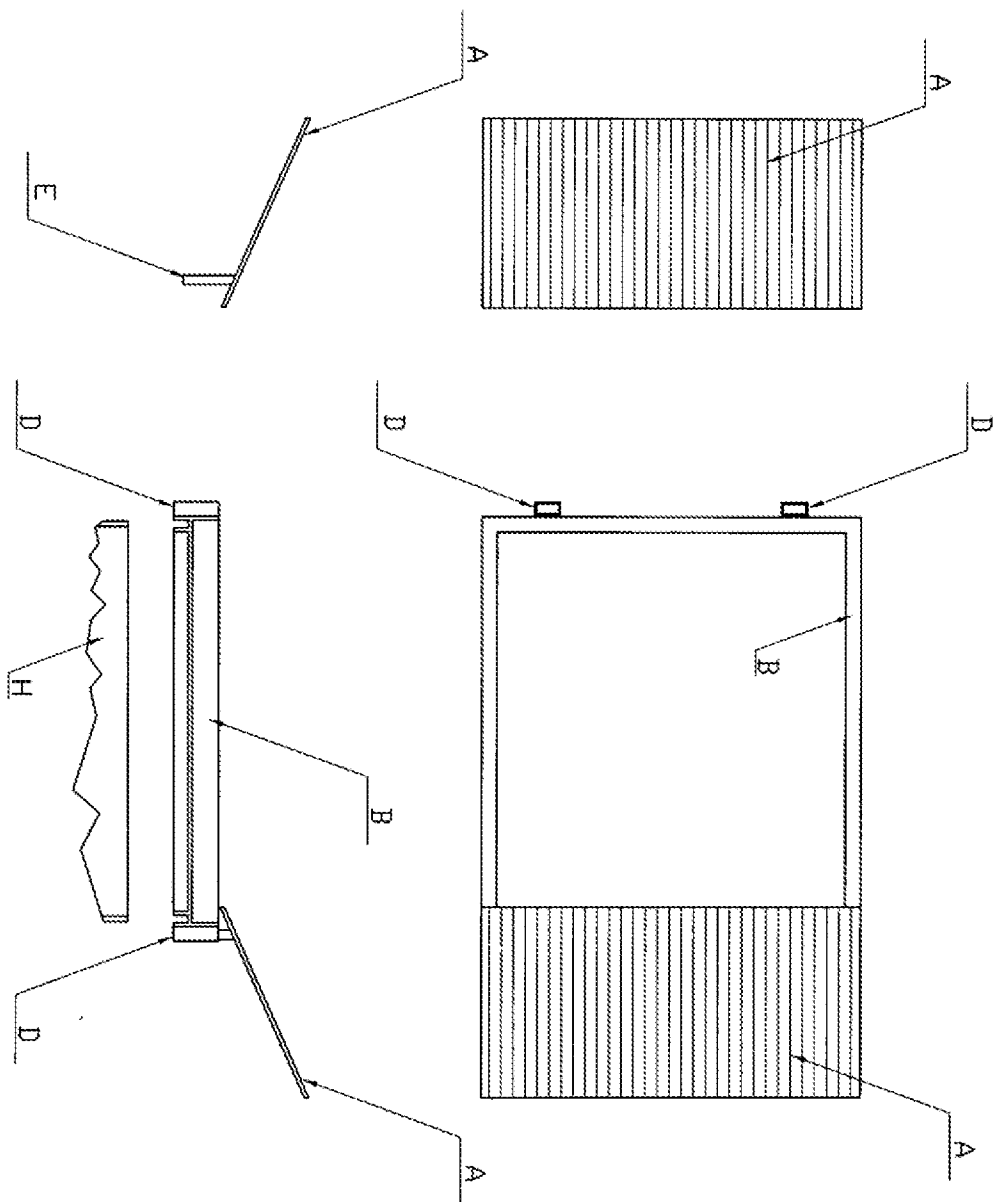
A handwritten signature in black ink, appearing to read "G. G. G. G. G." or similar, written in a cursive style.

DISEGNO 1



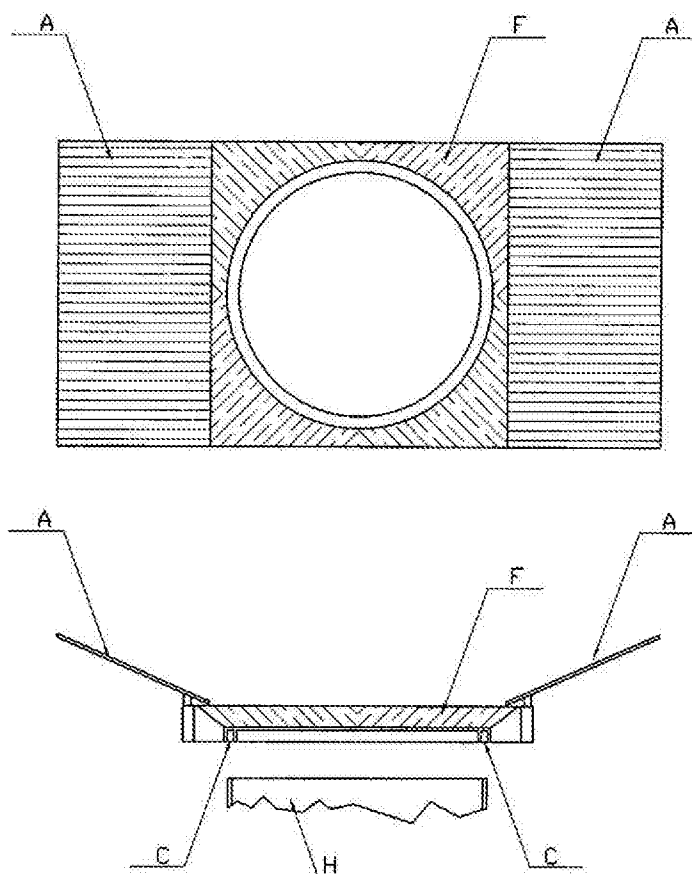
Disegno 15

DISEGNO 2



Speciale

DISEGNO 3



Spencer