



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900472469
Data Deposito	19/10/1995
Data Pubblicazione	19/04/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

COPERCHIO DOTATO DI CONVOGLIATORE DISTRIBUTORE DEL MATERIALE PER
CONTAINERS DESTINATI ALLO STOCCAGGIO ED AL TRASPORTO DI FANGHI DI
DEPURAZIONE DI ACQUE SIA DISIDRATATI CHE ESSICCATI

PR 95A 000030

91.I0027.12.IT.7 FD/ic

ing. Fabrizio Dallaglio



D E S C R I Z I O N E

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE
avente per titolo:

**COPERCHIO DOTATO DI CONVOGLIATORE DISTRIBUTORE DEL
MATERIALE PER CONTAINERS DESTINATI ALLO STOCCAGGIO ED AL
TRASPORTO DI FANGHI DI DEPURAZIONE DI ACQUE SIA DISIDRATATI
CHE ESSICCATI.**

A nome: IDRACOS S.p.A., di nazionalità italiana, con sede
in PARMA (PR), Viale Mentana n. 45.

Inventore designato: GAETANO FERRARI.

Il Mandatario: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325), della
BUGNION S.p.A. domiciliato presso quest'ultima in PARMA,
Via Garibaldi N. 22.

Depositato il 19 OTT. 1995

al N. PR 95A 000030

* * * * *

DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato un coperchio dotato di
convogliatore distributore del materiale per containers
destinati allo stoccaggio ed al trasporto di fanghi di
depurazione di acque sia disidratati che essiccati.

Come conseguenza delle operazioni di depurazione di acque
si ha la produzione di una ingente quantità di materiali di
risultata chiamati fanghi che devono essere periodicamente
rimossi dagli impianti di depurazione per essere inviati ad
opportuno smaltimento.

UFFICIO
REGISTRO
BREVETTI
DALLAGLIO
BUGNION



Tali fanghi possono presentarsi sia sotto forma umida che sotto forma polverulenta.

Per il trasporto di tali fanghi, qualunque sia la forma con la quale si presentano, vengono impiegati containers scarrabili consistenti in cassoni metallici dotati della possibilità di essere trasportati sul telaio di autocarri muniti di sistema di sollevamento a braccio.

Il riempimento di tali containers avviene mediante lo scarico in essi, da posizione sopraelevata, a mezzo di trasportatori di svariato genere quali trasportatori a tazze, a coclea o a nastri; per ottenere un accettabile grado di riempimento dei containers fino ad ora si è fatto ricorso a varie soluzioni quali lo spostamento dei trasportatori o dei containers stessi durante il loro riempimento, oppure l'adozione di bocche di scarico dei trasportatori multiple, a volte anche riunendo le suddette varie soluzioni.

I vari sistemi tradizionali di riempimento containers sopra illustrati presentano come inconveniente il costo che, in alcune delle soluzioni adottate, è elevato non garantendo, nel contempo, una effettiva ottimizzazione di sfruttamento del volume utile da riempire.

Inoltre, indipendentemente dalla soluzione tecnica adottata per il riempimento dei containers, avvenendo tale operazione quasi sempre all'aperto, non esiste riparo



contro gli agenti atmosferici e l'umidità ambiente con la conseguenza che si rende necessaria la costruzione di locali o tettoie adeguate con conseguenti costi, ingombri e ostacoli per le manovre.

Altro inconveniente, comune a tutti i sistemi tradizionali di riempimento containers, è che la parte superiore degli stessi risulta completamente aperta durante tutta la durata del riempimento che, avvenendo per caduta da una certa altezza, può generare dispersione di polvere e/o schizzi di prodotto nell'ambiente circostante.

Scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo di chiusura della parte superiore dei containers durante l'operazione di riempimento degli stessi al fine di evitare dispersione di prodotto; altro scopo è quello di realizzare un sistema di riempimento capace di assicurare realmente l'ottimizzazione di sfruttamento del volume utile all'interno dei containers; un ulteriore scopo è quello di proteggere il fango o prodotto stoccato da agenti atmosferici.

Questi ed altri scopi vengono tutti raggiunti dal coperchio dotato di convogliatore distributore del materiale per containers oggetto del presente trovato, caratterizzato dal fatto che comprende una piastra dotata di telaio di rinforzo di dimensioni di poco eccedenti il profilo dell'apertura superiore del container; detto coperchio

L'UFFICIALE
REGISTRATO

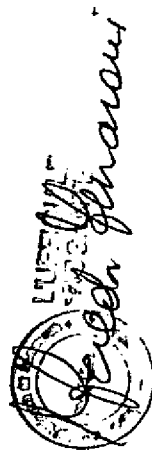
G. Mancini

comprende, sulla faccia inferiore della citata piastra, uno o più convogliatori distributori con asse longitudinale parallelo al lato maggiore del container, detti uno o più convogliatori essendo motorizzati autonomamente e destinati al riempimento del container stesso. Una ulteriore caratteristica del trovato è data dal fatto che il coperchio può ruotare attorno ad un fulcro con asse parallelo al lato minore del container.

Queste ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno in cui:

- la figura 1 illustra il coperchio per containers oggetto del presente trovato in una vista laterale;
- la figura 2 illustra il coperchio per containers nella stessa vista della figura 1 con evidenziato il movimento di rotazione del coperchio stesso attorno ad un fulcro presente su un telaio a terra;
- la figura 3 illustra due containers in una vista in pianta provvisti di coperchio e installati in parallelo secondo un possibile schema di funzionamento;
- la figura 4 illustra il coperchio in una sezione trasversale secondo la retta I-I di figura 3.

Il coperchio dotato di convogliatore distributore del



materiale per containers destinati al trasporto dei fanghi di depurazione acque sia disidratati che essiccati illustrato nelle suddette tavole di disegno comprende una piastra 1 di dimensioni di poco eccedenti il profilo dell'apertura superiore di un container 10, piastra che preferibilmente reca, fissata alla sua faccia inferiore, una guarnizione o un labirinto 1a configurato in modo da adattarsi al bordo superiore del container stesso.

La piastra 1 è incernierata, lungo uno dei suoi bordi, ad un telaio a terra 5 mediante un fulcro 4 con asse parallelo al lato minore del container; la piastra stessa è collegata ad un martinetto 8 atto a trasmettere la forza necessaria alla rotazione di detta piastra attorno al fulcro 4.

Sotto la faccia superiore della piastra 1 è posizionato, solidalmente vincolato alla piastra stessa, un convogliatore distributore 2 dotato di motorizzazione autonoma 2a destinato a far avanzare il materiale proveniente da un circuito di arrivo 7 per tutta la lunghezza del container provvedendo a farlo cadere all'interno dello stesso e a distribuirlo livellandolo progressivamente per tutta la lunghezza del container.

Nell'esempio illustrato il convogliatore distributore 2 è costituito da una coclea.

Detto convogliatore distributore 2 è alimentato da un trasportatore di arrivo 7 del materiale.

L'UFFICIALE
ROGHI
Dell'aglio

Il punto di carico del materiale è posizionato in corrispondenza del centro di rotazione del fulcro 4; tale posizionamento garantisce il minimo spostamento del punto di carico e rende possibile l'installazione di una eventuale protezione a soffietto 6 per garantire la tenuta. Si descrive ora il funzionamento del coperchio per containers oggetto del presente trovato seguendo i riferimenti indicati nelle figure.

Mettendo in estensione il martinetto 8 si provoca la rotazione in sollevamento di un coperchio 3 permettendo l'inserimento, sotto di esso, del container da riempire; ad inserimento avvenuto si aziona il martinetto 8 con comando opposto provocando la rotazione in abbassamento del coperchio 3 fino a quando esso avrà aderito, con la guarnizione 1a posta sulla faccia inferiore della piastra 1, al bordo superiore del container.

A questo punto si mette in funzione il circuito di arrivo del materiale 7 e, contemporaneamente, si mette in funzione il convogliatore distributore 2 solidalmente vincolato alla faccia inferiore della piastra 1; il materiale in arrivo dal circuito 7 cadrà sul convogliatore distributore 2 nel punto di carico eventualmente protetto dalla protezione a soffietto 6.

Il materiale caduto su detto convogliatore distributore verrà fatto avanzare da questo fino all'ingresso nel

UFFICIALE
ACCANTO
F. D'Alaglio

container; il materiale cadrà all'interno del container dando luogo alla formazione di un cono che si innalzerà fino a giungere in contatto con il convogliatore distributore 2 e quest'ultimo provvederà allo sfaldamento del vertice del cono di materiale e provvederà pure allo spostamento continuo, in avanti, del materiale nel container garantendo, in tale modo, il progressivo e razionale riempimento del container stesso.

A riempimento avvenuto, si agirà sul martinetto 8 per alzare il coperchio 3 e sfilare il container ormai riempito che potrà essere successivamente protetto da telo o copertura adeguata per le successive operazioni di trasporto.

Nella descrizione sopra riportata si è fatto specifico riferimento ad un solo convogliatore distributore posizionato al di sotto della piastra del coperchio ma è evidente che ne potrà essere posizionato anche un numero maggiore sia per accelerare le operazioni di riempimento container sia per ottimizzare al massimo il riempimento dello stesso; nella descrizione sopra riportata si è anche fatto specifico riferimento ad un martinetto per la rotazione del coperchio ma potranno essere applicati anche altri sistemi per ottenere lo stesso movimento quali, ad esempio paranchi o contrappesi.

Il presente trovato può trovare applicazione nel

John Howard

riempimento di containers anche per materiali differenti dai fanghi di depurazione di acque, generalmente per prodotti sfusi caricabili e trasportabili in container.

Generalmente, nel caso di flusso continuo del prodotto vengono installati almeno due containers provvisti dei suddetti coperchi, come illustrato in figura 3, per consentire il carico di un container mentre l'altro viene movimentato.

Una installazione come quella sopra descritta consente di stoccare il materiale e di sostituirsi in maniera economica ai silo di stoccaggio.

L'UFFICIALE
ROGANTE
Fabrizio Dallaglio

RIVENDICAZIONI

1) Coperchio dotato di convogliatore distributore del materiale, per containers, caratterizzato dal fatto che comprende in combinazione:

- una piastra (1) di dimensioni di poco eccedenti il profilo dell'apertura superiore del container;
- sulla faccia inferiore della citata piastra, uno o più convogliatori distributori (2) con asse longitudinale parallelo al lato maggiore del container e motorizzati autonomamente e destinati al riempimento del container stesso.

2) Coperchio per containers secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che la piastra (1) è incernierata, lungo uno dei suoi bordi, ad un telaio a terra (5) in modo tale da poter ruotare attorno ad un fulcro (4) con asse parallelo al lato minore del container per permettere il posizionamento del container stesso.

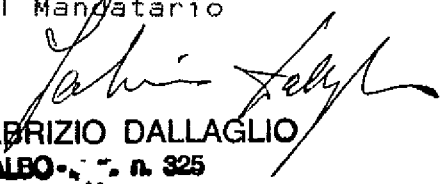
3) Coperchio per containers secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che gli uno o più convogliatori distributori (2) sono del tipo a coclea.

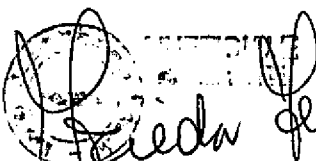
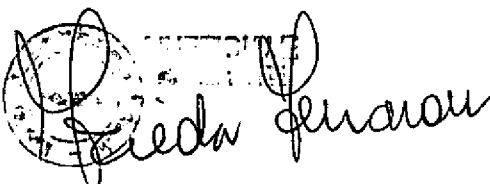
4) Coperchio per containers secondo le rivendicazioni 1) e 2), caratterizzato dal fatto che ogni convogliatore distributore (2) è collegato ad un circuito di arrivo del materiale (7) in corrispondenza del centro di rotazione del fulcro (4).

L'UFFICIALE
NOTARILE
F. Ballaglio

5) Coperchio secondo la rivendicazione 1), caratterizzato dal fatto che la piastra (1) è dotata, nella sua faccia inferiore, di una guarnizione o labirinto (1a) configurato in modo da adattarsi al bordo superiore del container.

Il Mandatario


Ing. FABRIZIO DALLAGLIO
ALBO n. 325



Piero Gianoni

PR 95 A 000030

FIG.2

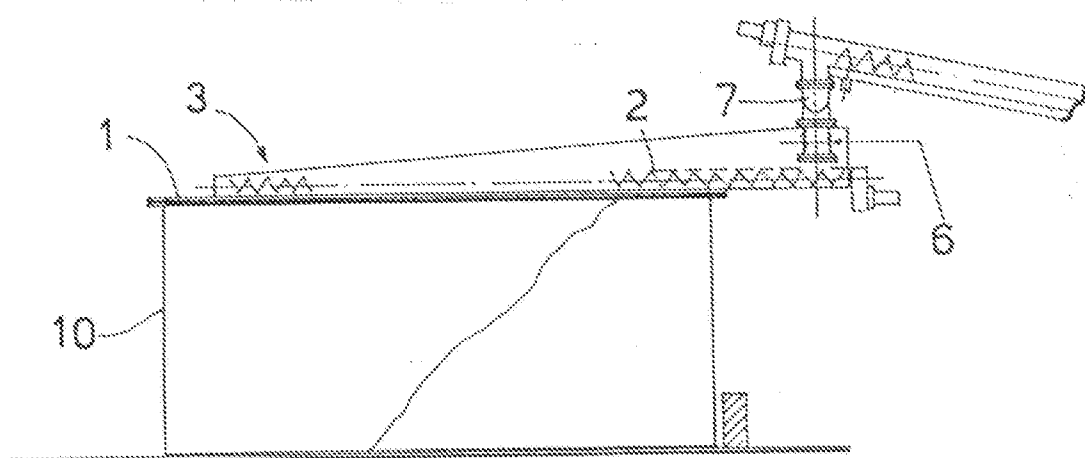
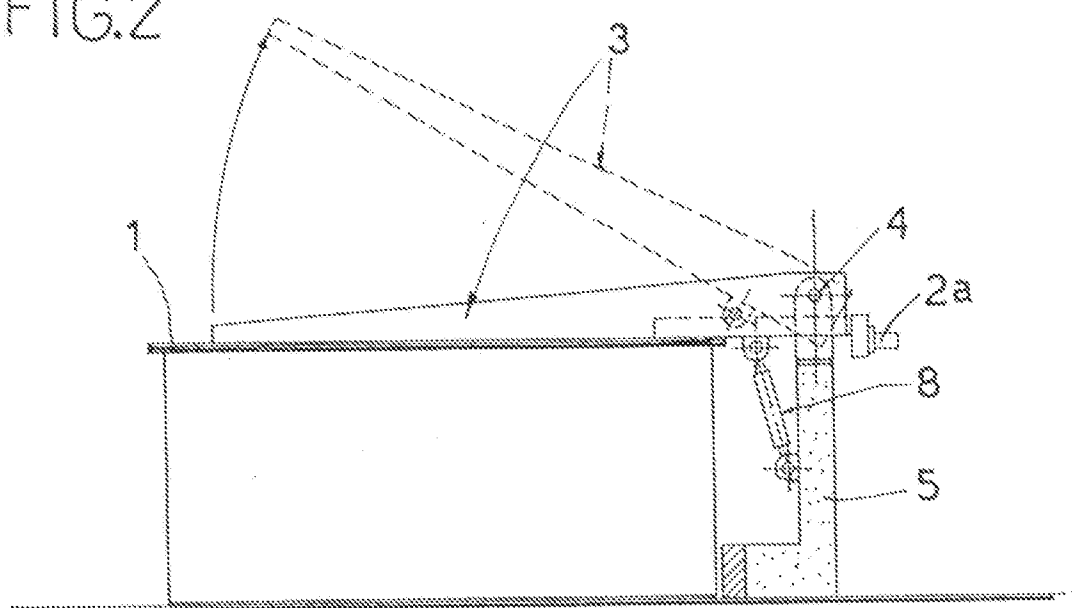


FIG.1

UFFICIALE
RICORDANTE
Fabrizio Dallaglio

Fabrizio Dallaglio
Ing. FABRIZIO DALLAGLIO
ALBO - n. 325

Fabrizio Dall'Aglio
 ING. FABRIZIO DALL'AGLIO
 ALBO. N. 225

FIG.3

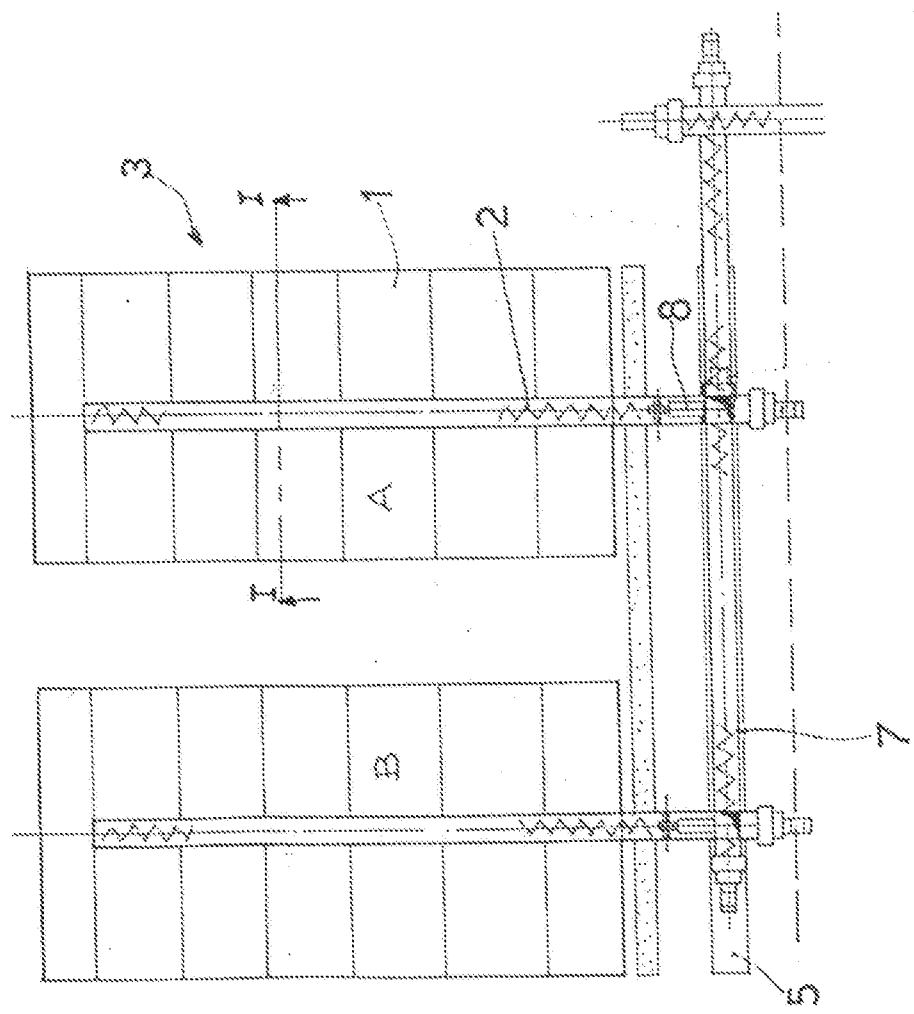
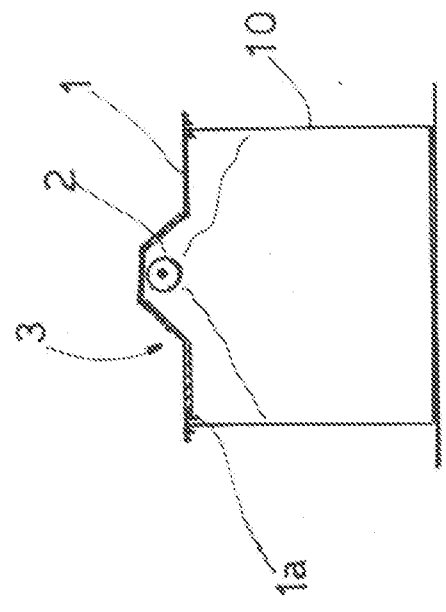


FIG.4



Fabrizio Dall'Aglio
 DALL'AGLIO
 FABRIZIO DALL'AGLIO