



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900384767
Data Deposito	05/08/1994
Data Pubblicazione	05/02/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	01	C		

Titolo

BENNA COMBINATA POLIVALENTE VAGLIATRICE E/O MISCELATRICE
--

PL/12048

"BENNA COMBINATA POLIVALENTE VAGLIATRICE E/O MISCELATRICE"

A nome: Signor VACCARO TIBERIO

residente a NOVENTA VICENTINA (Vicenza)

Inventore designato: Signor VACCARO TIBERIO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una benna combinata polivalente vagliatrice e/o miscelatrice.

Tra le benne attualmente presenti sul mercato una, a prevalente sviluppo ortogonale alla direzione di caricamento, e quindi adatta ad essere montata prevalentemente sulle macchine operatrici denominate "pale", presenta le pareti grigliate allo scopo di realizzare un vaglio.

Alla struttura è articolato un coperchio, pure grigliato, atto a chiudere la zona di caricamento e l'insieme è girevole attorno ad un suo asse longitudinale e motorizzato.

Tali benne vengono prevalentemente impiegate per lavori di vagliatura degli inerti in corrispondenza dei greti dei fiumi e/o dei torrenti.

Pur essendo ormai da tempo presenti sul mercato queste benne non si sono rivelate prive di inconvenienti fra i quali soprattutto quello di essere configurate per l'impiego, come già detto, sulle pale che come noto sono



macchine operatrici in cui l'organo di scavo e caricamento non è articolato attorno ad un asse verticale e che quindi sono operativamente limitate.

Altro inconveniente riscontrato è dovuto al fatto che queste benne, soggette a notevole usura in particolare in corrispondenza delle griglie, non sono dotate di parti ricambiabili.

Altro inconveniente è dovuto al fatto che essendo sostanzialmente tutta la struttura rotante, per motorizzarla sono necessarie motorizzazioni di notevole potenza, ciò avendo negativo riflesso sia sui costi di produzione che sui prezzi di vendita al pubblico.

Per quanto riguarda infine la manutenzione, anche tale aspetto risulta particolarmente oneroso.

Compito principale del presente trovato è quello di mettere a punto una benna combinata polivalente che elimini gli inconvenienti sopra lamentati nei tipi noti.

Nell'ambito del compito sopra esposto, conseguente primario scopo è quello di mettere a punto una benna che possa essere convenientemente montata sulle macchine operatrice a braccio articolato comunemente chiamate "escavatori".

Ancora un importante scopo è quello di mettere a punto una benna combinata a parti sostituibili e quindi utilizzabile sia come vaglio per varie pezzature di inerti,



che come betoniera.

Ancora in importante scopo è quello di mettere a punto una benna composta da parti modulari quindi flessibile anche da un punto di vista produttivo oltre che operativo.

Un altro importante scopo è quello di mettere a punto una benna combinata che si caratterizzi per costi di produzione e manutenzione ridotti rispetto alle attuali.

Non ultimo scopo è quello di mettere a punto una benna combinata realizzabile con usuali attrezzature ed impianti e possa essere immessa sul mercato a prezzo competitivo.

Questi ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da una benna combinata polivalente vagliatrice e/o miscelatrice caratterizzata dal fatto di comprendere una struttura definente le pareti di una bocca di caricamento, con mezzi di aggancio ad una macchina operatrice, alla quale è posteriormente associato un cesto rotante motorizzato disposto con asse parallelo alla direzione di caricamento.

Ulteriori caratteristiche vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 è una vista prospettica della benna;

la fig. 2 è una vista laterale parzialmente sezionata



della benna;

la fig. 3 è una vista frontale della benna;

la fig. 4 è un particolare ingrandito della benna in configurazione vaglio;

la fig. 5 è un particolare ingrandito della benna in configurazione betoniera;

la fig. 6 è una vista prospettica che illustra la benna in configurazione betoniera associata ad un imbuto di distribuzione;

la fig. 7 è una vista prospettica dell'imbuto di distribuzione relativo alla figura 6.

Con riferimento alle figure precedentemente citate, una benna combinata polivalente vagliatrice e/o miscelatrice comprende una struttura complessivamente indicata con il numero di riferimento 10 e composta sostanzialmente da quattro elementi in robusta lamiera metallica, rispettivamente 11, 12, 13 e 14, definenti le pareti di una bocca di caricamento 15.

Più in particolare l'elemento 11, superiore è comprende un aggancio 11a in sè noto al braccio articolato di una macchina operatrice, gli elementi 12 e 13, saldati al precedente 11, definiscono le pareti della bocca 15 e l'elemento 14, saldato ai precedenti 12 e 13, costituisce una lama inferiore.

Alla struttura 10 è posteriormente associato un cesto



rotante motorizzato, pure metallico, complessivamente indicato con il numero di riferimento 16 e disposto con asse parallelo alla direzione di caricamento.

Detto cesto rotante 16, configurato a tamburo cilindrico, prevede un fondo 18 unito, per mezzo di longheroni 19 perimetrali ugualmente distanziati gli uni dagli altri, ad un elemento anulare 20 ad esso parallelo e posto dalla parte della struttura 10.

Il fondo 18 è in particolare costituito da una parete 21 non forata esternamente irrigidita da elementi radiali 22.

Ai longheroni 19 vengono convenientemente appoggiati internamente quattro settori circolari di parete grigliata 23a o in rete oppure non forata 23b.

I settori 23a o 23b vengono fissati con i bordi fra tegoli 24 asportabili e piastre 25 saldate fra due longheroni 19 consecutivi mediante bullonature 26.

I settori 23a possono essere sia in rete metallica, che in grigliato metallico che, ancora, in rete o grigliato in materia plastica.

I settori 23b sono realizzati in lamiera metallica e portano saldate appendici di miscelazione 23c.

Al centro del fondo 18 del cesto 16 si erge internamente a quest'ultimo una scatolatura metallica 27 a campana definente la sede di alloggiamento per un riduttore



28 accoppiato assialmente ad un motore idraulico 29 esterno.

Il riduttore 28 presenta una presa del moto in uscita costituita da una flangiatura 30 che viene convenientemente imbullonata al fondo 18 del cesto 16, mentre la sua carcassa si supporta, sempre mediante bullonature, ad una piastra 31 discoidale esterna al cesto 16.

Alla piastra 31 è saldata una parete anulare 32 in corrispondenza della quale terminano porzioni radiali 33a di due elementi tubolari metallici sagomati 33, esterni al cesto 16, che terminano e sono saldati alle estremità opposte di porzioni assiali 33b alla struttura 10, in particolare all'elemento 11.

Quindi, la struttura 10 è portante rispetto al cesto 16 che riceve e lavora il materiale con questa caricato.

Internamente alla struttura 10 razze 34 sostengono assialmente rispetto al cesto 16 un supporto cilindrico 35 al quale è girevolmente vincolato un giunto 36 a sua volta saldato ad un elemento anulare 37 solidale mediante razze 38 all'elemento anulare 20 del cesto 16.

Il giunto 36 è collegato mediante un tirante cardanico 39 alla scatolatura a campana 27.

E' ancora da evidenziare che gli elementi 11, 12, 13 e 14 della struttura 10, disposti a quadrilatero, sono saldati posteriormente nelle zone di raccordo con il cesto 16, cilindrico, con elementi 40 in lamiera metallica sagomata.



Le pareti 12 e 13 presentano inferiormente delle sagomature, rispettivamente 41 e 42, a gancio per l'impegno di un perno astiforme 43 trasversale di un elemento distributore imbutiforme 44 atto ad essere posizionato inferiormente alla lama 14 come illustrato in particolare in fig. 6.

Come visibile nelle figure 6 e 7, il perno astiforme 43 è fissato a due appendici 45 posizionate alle estremità dell'elemento imbutiforme 44, di forma allungata e che si sviluppa ad interessare completamente la zona inferiore alla lama 14.

Il detto elemento imbutiforme 44 termina con un raccordo 46 a sviluppo circolare al quale è vantaggiosamente fissabile in modo noto mediante agganci 47 un tubo flessibile 48 in materia plastica con spirale metallica di rinforzo, dotato all'estremità libera di una maniglia anulare circolare 49 di manovra unita mediante razze 50 al suo tratto terminale 51 costituito da una boccola metallica.

Si è in pratica constatato come la benna descritta in precedenza abbia raggiunto il compito e gli scopi preposti al presente trovato.

In primo luogo la struttura prevede che una sola parte di essa sia girevole, in particolare il cesto 16, e tale parte girevole è configurabile a seconda delle esigenze in vari tipi di vaglio a rete metallica o di materia plastica



oppure come miscelatore betoniera.

La parte girevole della struttura è convenientemente supportata alla parte da fissare alla macchina operatrice mediante i due elementi tubolari 33 ed il tirante 39.

E' anche da evidenziare in modo particolare il fatto che la benna si configura per essere applicabile al braccio articolato di un escavatore, ciò costituendo un notevole vantaggio rispetto ai tipi noti di benne vagliatrici.

Altra particolarità è costituita dal fatto che la stessa struttura di base può soddisfare esigenze diverse dell'utenza configurandosi, con l'applicazione di adatti settori di parete del cesto 16, secondo qualsiasi tipo di esigenza nel settore.

Dal punto di vista pratico poi la sostituibilità degli elementi di parete del cesto fa sì che vengano superati i problemi connessi all'usura durante l'utilizzo.

Da ultimo è da notare come con la benna descritta vengano ad essere notevolmente abbassati i costi di produzione e di manutenzione.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre tutti i particolari sono sostituibili da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, purchè compatibili,



con l'uso contingente, nonchè le dimensioni, potranno essere
qualsiasi, a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI

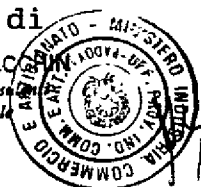
1) Benna combinata polivalente vagliatrice e/o miscelatrice caratterizzata dal fatto di comprendere una struttura definente le pareti di una bocca di caricamento, con mezzi di aggancio ad una macchina operatrice, alla quale è posteriormente associato un cesto rotante motorizzato disposto con asse parallelo alla direzione di caricamento.

2) Benna come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta struttura definente le pareti di una bocca di caricamento è costituita da elementi disposti a quadrilatero di cui un elemento superiore dotato di detti mezzi di aggancio ad una macchina operatrice in sè noti, due elementi laterali ed una lama inferiore.

3) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto cesto rotante è configurato a tamburo cilindrico e prevede un fondo unito per mezzo di longheroni perimetrali ad un elemento anulare ad esso parallelo e posto dalla parte della detta bocca di caricamento.

4) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la parete cilindrica del detto cesto è costituita da settori di parete sostituibili fissabili a detti longheroni.

5) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti settori di



parete sono costituiti da rete o griglia in materia plastica o metallica o da settori di lamiera non forata internamente palettati.

6) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti settori di parete sono fissati per mezzo di tegoli che ne racchiudono i bordi fra di essi e piastre a cui vengono imbullonati, dette piastre essendo solidali a detti longheroni perimetrali.

7) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il fondo del detto cesto è costituita da una parete non forata esternamente accoppiata ad elementi di irrigidimento.

8) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto cesto è motorizzato mediante motore idraulico e riduttore, quest'ultimo posizionato assialmente a detto cesto e fissato fra questo ed un supporto esterno sostenuto, mediante elementi di collegamento, a detta struttura definente detta bocca di caricamento.

9) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto riduttore è alloggiato in una sede definita da un elemento scatolare a campana che si erge dal fondo del detto cesto, fra detto elemento scatolare ed un supporto sostenuto da razze in zona assiale alla detta bocca di caricamento essendo posto un



tirante cardanico girevole attorno al proprio asse.

10) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che fra detta struttura definente le pareti di una bocca di caricamento e detto cesto sono posti elementi di raccordo fra detti elementi disposti a quadrilatero e le pareti circolari del detto cesto.

11) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere un elemento distributore imbutiforme agganciabile inferiormente alla detta lama e terminante con un tubo flessibile.

12) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto elemento distributore imbutiforme interessa tutto lo sviluppo della detta lama ed è dotato di due appendici superiori alle quali è solidale un perno astiforme da agganciare a sagomature a gancio presenti nelle parti inferiori degli elementi costituenti la detta bocca di caricamento.

13) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto tubo flessibile è associato mediante agganci al detto elemento distributore imbutiforme ed è dotato all'estremità libera di una maniglia di manovra.

14) Benna come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detto cesto è



sostenuto da due elementi esterni convergenti con estremità verso l'asse di rotazione e da un tirante assiale.

15) Benna combinata polivalente vagliatrice e/o miscelatrice come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

Signor VACCARO TIBERIO

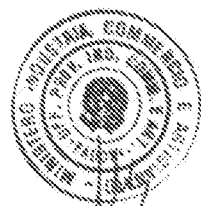
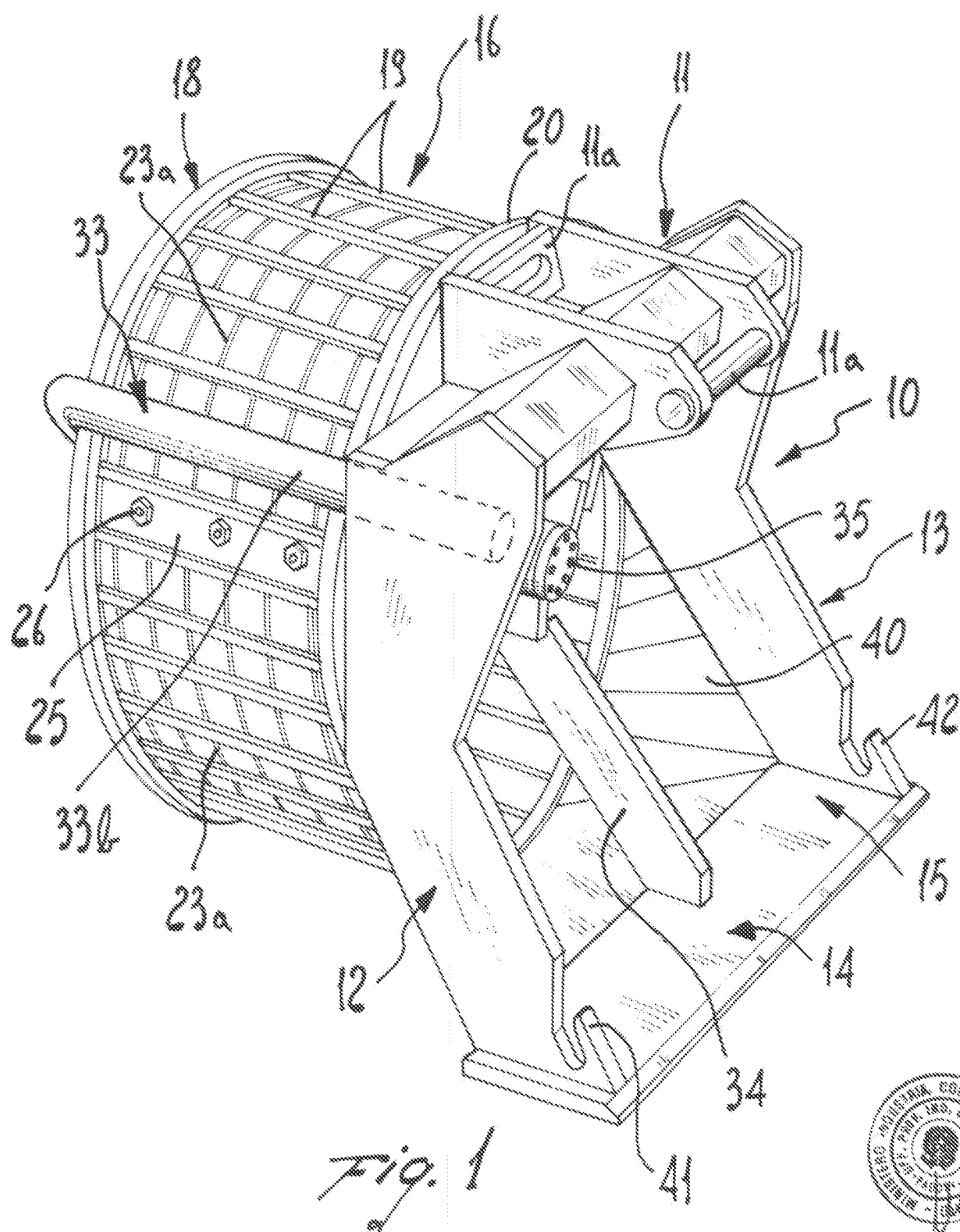
Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 48 —



PD 94 A 0 0 0 1 4 5

PD R 0 0 1 4 4



Dr. Ing. ALBERTO SACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale

— 104 —
[Signature]

PD 94 A 0 0 0 1 4 5

PD R 0 0 1 4 4

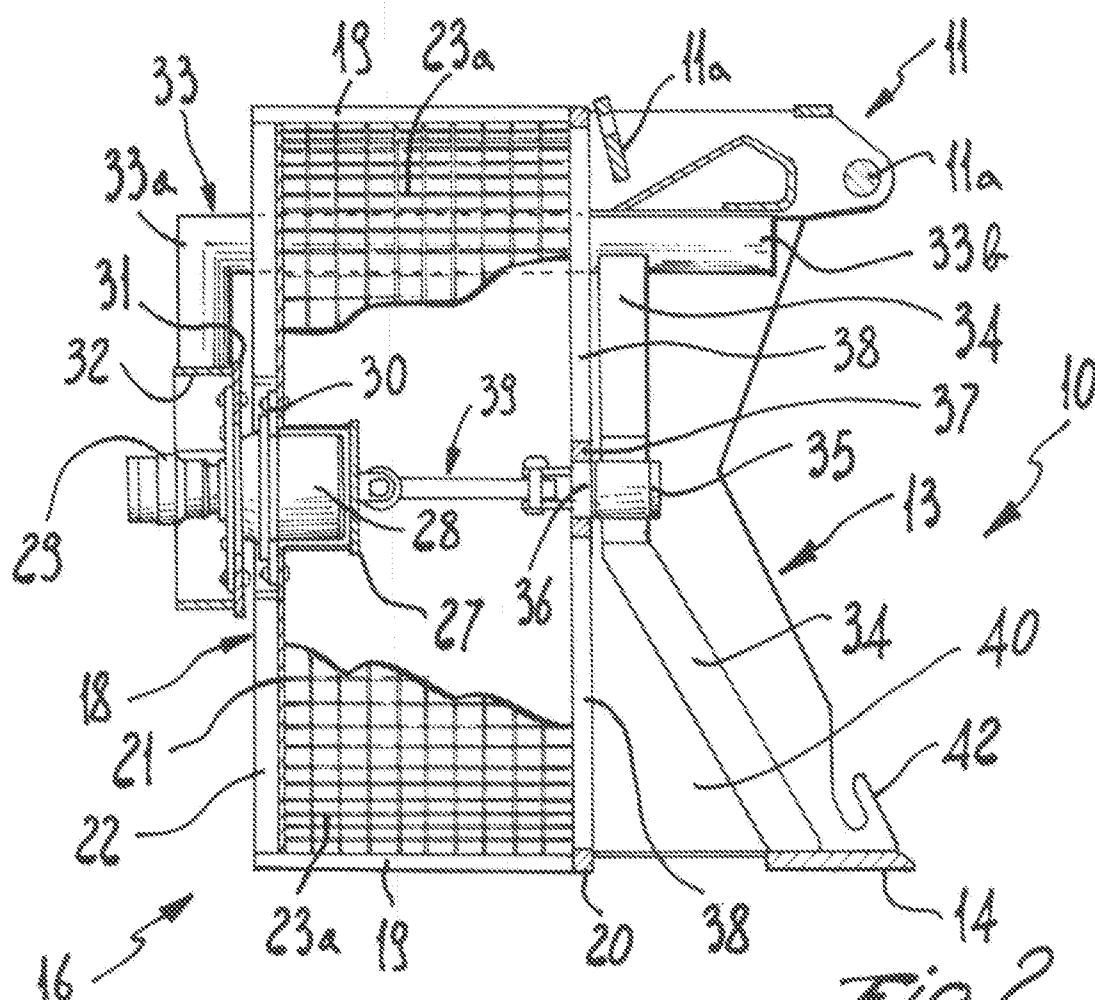


Fig. 2

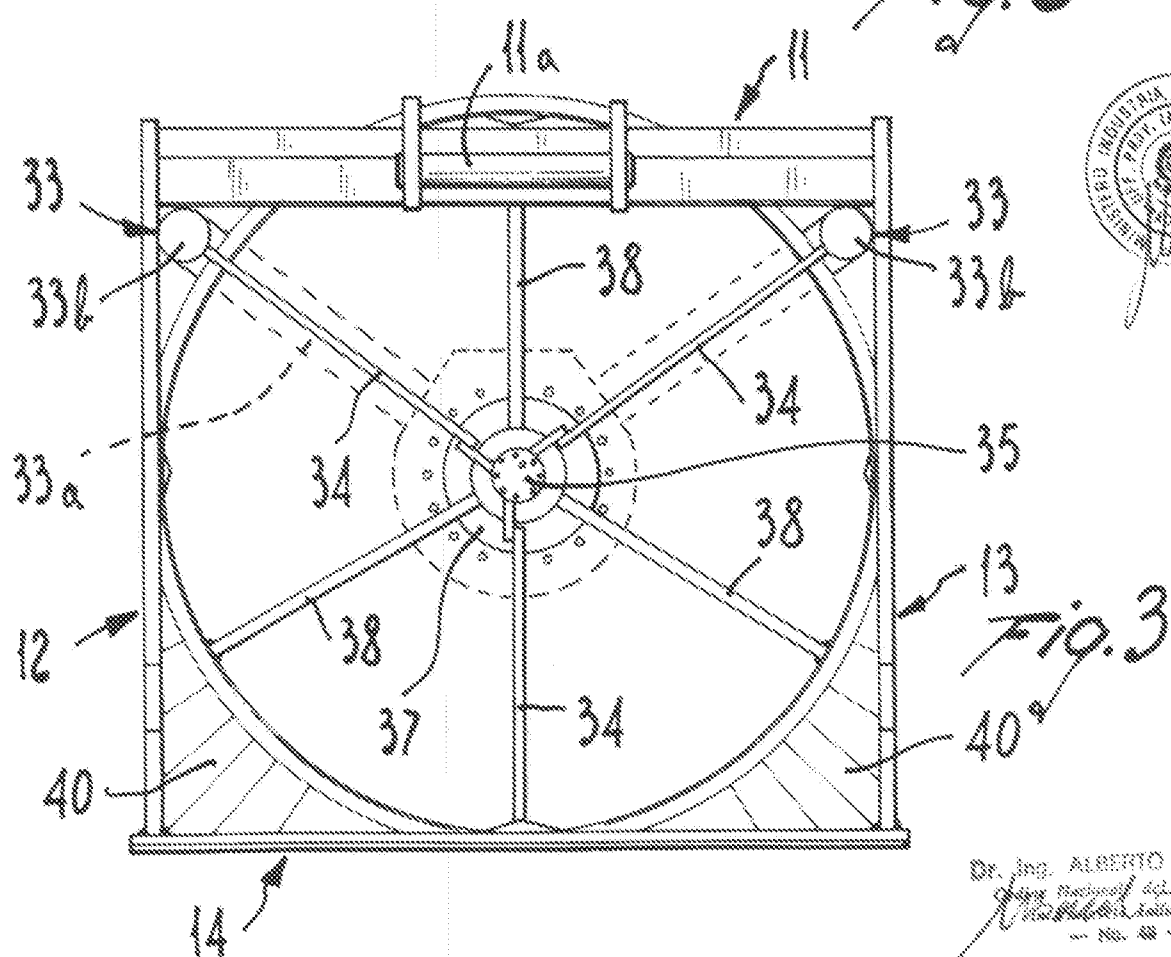
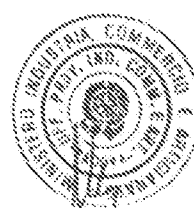


Fig. 3



Dr. Ing. ALBERTO SACCHIN
 Ing. Paolo di Lazzarini
 Via della Libertà, 10
 - No. 48 -

