



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901863158
Data Deposito	02/08/2010
Data Pubblicazione	02/02/2012

Classifiche IPC

Titolo

DISTRIBUTORE AUTOMATICO SEMPLIFICATO

DESCRIZIONE

del brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

“Distributore automatico semplificato”,

a nome Sig. Franchin Giuseppe

5 di nazionalità italiana,

residente in Polverara (PD) – Via Roma 33

depositata il

al No.:

TESTO DELLA DESCRIZIONE

10 L’oggetto dell’invenzione riguarda un distributore automatico di prodotti per il consumo destinati al pubblico.

I distributori automatici sono ampiamente diffusi ed utilizzati da numerosi utenti che frequentano locali e luoghi ad alta frequentazione di pubblico.

15 Tali distributori inizialmente previsti per un limitato e circoscritto utilizzo, sono ora impiegati per la distribuzione automatica di numerosi oggetti, alimenti e bevande.

La strutturazione di tali distributori si è pertanto fortemente consolidata a seconda dell’impiego dei prodotti distribuiti.

20 In particolare per la distribuzione di oggetti e/o alimenti preconfezionati, la strutturazione prevede una serie di scomparti affiancati orizzontalmente.

Entro ciascun scomparto trovano posto, ordinatamente affiancate, le singole pezzature da distribuire.

25 Tali singole pezzature sono alloggiate entro ciascuna spirale

di una molla, la quale per ogni passo di rotazione fa avanzare le pezzature dalla parte posteriore del distributore verso la vetrina di esposizione posta anteriormente al distributore.

La pezzatura più esposta e vicina alla vetrina, a seguito di una
5 rotazione della molla a spirale, è spinta nello spazio libero compreso tra la serie di scomparti e la vetrina, cadendo nel bacino di raccolta posteriore dotato di apertura (solitamente protetta da una bandinella basculante) da cui l'utente può raccogliere il prodotto desiderato.

10 Poiché generalmente le pezzature distribuite sono di dimensioni contenute, è possibile che tali distributori possiedano diversi ordini sovrapposti delle serie di scomparti.

Tale matrice di prodotti, tutte esposte e visibili con il loro prodotto più esterno ed esposto alla vetrina, può essere

15 selezionato tramite appositi comandi su di una tastiera utente ubicata nella parte anteriore del distributore e generalmente affiancata alla vetrina di esposizione.

Sebbene siano di provato e collaudato utilizzo, talvolta una qualche pezzatura può incastrarsi, bloccando il relativo
20 scomparto e nei casi più gravi compromettendo la funzionalità dell'intero distributore.

Oltre ai suddetti inconvenienti, dovuti ad imprevisti, vi è la concreta possibilità che un blocco sia dovuto a problemi meccanici interni.

25 Infatti se all'apparenza tali distributori si presentano semplici,

i cinematismi e le movimentazioni sono numerosi e complessi.

La probabilità di un blocco è tanto maggiore quanti sono numerose le movimentazioni presenti, ossia una per ogni scomparto, dovendo essere le molle a spirale essere
5 movimentata ciascuna da un proprio attuatore.

Inoltre, poiché l'estensione in profondità del distributore è limitata, anche la riserva di pezzature per scomparto risulta ridotta.

Per tale motivo molto spesso non vi è una varietà di prodotti
10 pari a tutte le possibilità offerte dal distributore, ma molti scomparti presentano replicati gli stessi identici prodotti.

Per il caricamento e ripristino della riserva, generalmente ogni riga orizzontale di scomparti è scorrevole su slitte che consentono la parziale estrazione per il parziale caricamento
15 entro ciascuna spirale della molla di ogni scomparto delle pezzature da distribuire.

Naturalmente tutte queste possibilità aumentano di molto la facilità di caricamento, ma rendono il distributore complesso e costoso.

20 Infatti il costo di un distributore del tipo sopra descritto è dovuto in gran parte alla meccanica di azionamento e di caricamento.

E' quindi naturale che l'affidabilità di erogazione dei prodotti sia legata a tutti questi fattori di complessità, che
25 sono scelti e realizzati soprattutto guardando ai costi delle

singole componenti.

Scopo della presente invenzione è superare tutti i sopraesposti inconvenienti ed altri che meglio appariranno dal proseguo della descrizione.

- 5 In particolare oggetto della presente invenzione riguarda un distributore per pezzature di oggetti alimentari o meno che possa garantire un livello di affidabilità molto elevato, con bassissimi costi sia di costruzione e sia di esercizio.

L'oggetto dell'invenzione si configura come un distributore
10 automatico per pezzature di alimentari e/o oggetti caratterizzato dal comprendere una cartucciera di magazzino posta verticalmente e rotante rispetto ad un asse centrale, mezzi di rotazione della detta cartucciera rotante, fino alla posizione desiderata affinché un dispositivo
15 attuatore lineare di selezione e prelevamento dalla parte inferiore della cartucciera delle pezzature inserite in essa, possa spingere nel bacino di raccolta la pezzatura desiderata.

Preferibilmente detta cartucciera di magazzino è un serbatoio composto da più elementi tubolari con asse parallelo
20 all'asse di rotazione della cartucciera, entro i quali elementi tubolari trovano posto impilati la pezzatura del distributore.

La rotazione della detta cartucciera è vantaggiosamente effettuata mediante un attuatore elettromeccanico o un semplice motorino elettrico.

- 25 La luce inferiore degli elementi tubolari è sostanzialmente

chiusa, in modo da impedire il libero passaggio delle pezzatura contenuta entro i detti elementi tubolari, mentre la parete radiale esterna inferiore del detto elemento tubolare è provvista di una apertura tale da consentire il libero passaggio
5 della pezzatura quando è sospinta da un attuatore lineare, che può essere configurato come un trascinatore, la cui funzione è di estrarre una singola pezzatura posta nella parte inferiore di ciascun elemento tubolare, facendola cadere in un apposito scivolo inferiore.

10 Vantaggiosamente il caricamento della cartucciera avviene tramite impilaggio dalla parte superiore di ogni singolo elemento tubolare che risulta libero o facilmente apribile.

Un importante vantaggio è di avere una caduta della pezzatura dal serbatoio di riserva piuttosto limitata in altezza, evitando
15 danneggiamenti del prodotto stesso, rumori di esercizio talvolta non ammissibili, possibili contaminazioni del distributore con impegnativi fermi macchina per la eventuale pulizia.

Vantaggiosamente il distributore può facilmente essere
20 adeguato per la distribuzione di nuove pezzature con ingombro differente mediante la semplice sostituzione di uno o più elementi tubolari con opportuna sezione.

Quanto sopra riportato è maggiormente comprensibile facendo riferimento ad un esempio realizzativo e non limitativo di una
25 preferita modalità costruttiva con riferimento ai disegni

allegati in cui:

La fig. 1 mostra un distributore di tipo a sezione circolare ruotato aperto nella sua parte anteriore con esposti il caricatore ed il dispositivo di distribuzione.

5 La fig. 2 mostra una vista prospettica del solo caricatore.

La fig. 3 mostra il caricatore di fig. 2 visto da una prospettiva dall'alto.

La fig. 4 mostra il caricatore di fig. 2 visto da una prospettiva dal basso.

10 La fig. 5 mostra un particolare del dispositivo di distribuzione applicato inferiormente al caricatore.

La fig. 6 mostra con maggiore dettaglio il distributore di fig. 4.

Con riferimento alla figure si comprende meglio come una
15 possibile forma di attuazione dell'invenzione è realizzata e funziona.

Infatti vantaggiosamente il distributore automatico 1 può assumere una sezione circolare, risultando meno ingombrante e meno pesante per la movimentazione, rispetto ai distributori
20 classici a configurazione parallelepipedica.

Tale distributore automatico 1 presenta anteriormente un porta 2 incernierata sull'involucro fisso 3 che poggia su di una base 4 ed è chiuso superiormente da un disco di copertura 5.

Sulla porta 2 sono applicati in maniera fissa i dispositivi di
25 selezione 6 ed eventuali dispositivi di pubblicizzazione e/o

esposizione 7, per esporre agli utenti i prodotti di possibile scelta.

Entro lo spazio compreso tra la porta e l'involucro fisso 3 è posto il caricatore 8, di tipo a cartucciera, configurato come un serbatoio a più elementi tubolari 9 entro cui, dall'alto sono inseriti ed immagazzinati uno al di sopra dell'altro i vari elementi di pezzature dei prodotti da distribuire.

Infatti tali elementi tubolari sono preferibilmente aperti 10 superiormente per facilitare l'operazioni di ricarica, senza alcuno smontaggio o necessità di guide di scorrimento per riposizionare detti elementi tubolari 9 in posizione di ricarica.

Inferiormente invece la luce di tali elementi tubolari 9 risulta chiusa da un elemento di battuta 11, contro cui vanno in appoggio la pezzatura inferiore di prodotto da distribuire.

Gli elementi di battuta 11, sono centralmente per ogni elemento tubolare 9 interessati da una apertura longitudinale radiale 12 entro cui scorre un dente 13 di trascinamento che spinge la pezzatura inferiore in appoggio sull'elemento di battuta 11 verso l'esterno attraverso la finestra di fuoriuscita 14, ubicata nella parte inferiore esterna degli elementi tubolari 9, facendo cadere detta pezzatura nell'apposito scivolo inferiore (bacino di raccolta) 15 posto nella base 4.

Il dente 13 di trascinamento è movimentato da un trascinatore 16 posto inferiormente al caricatore (cartucciera) 8.

Sempre inferiormente al caricatore 8 è posto il dispositivo di

rotazione del detto caricatore 8, che può essere un semplice motorino elettrico.

Il funzionamento di tale distributore automatico è molto semplice ed affidabile.

- 5 A seguito della scelta dell'utente, del prodotto pubblicizzato all'esterno della porta sui i dispositivi di pubblicizzazione e/o esposizione 7, mediante i dispositivi di selezione un motorino di rotazione, mette in rotazione il caricatore 8 fino a portare l'elemento tubolare 9 corrispondente al prodotto scelto,
10 esattamente nella posizione soprastante al dispositivo di scelta e trascinamento 16.

Terminata la suddetta rotazione del caricatore e con il caricato fermo nella posiziona desiderata, il dispositivo di scelta e trascinamento 16 spinge, mediante il dente di trascinamento
15 13, il prodotto di pezzatura scelta, che si trova in appoggio all'elemento di battuta inferiore 11 , nello scivolo inferiore 15 per essere raccolto dall'utente.

Il posto lasciato libero dal prodotto prelevato, viene preso dal prodotto immediatamente superiore, con slittamento verso il
20 basso di tutti i prodotti di quell'elemento tubolare da cui il prodotto prelevato faceva parte.

Presentandosi in questo modo una configurazione analoga a quella del precedente rilascio di prodotto per un nuovo prelievo di prodotto a scelta dell'utente.

- 25 Essendo ora il sistema pronto per una nuova rotazione del

caricatore e prelevamento di una nuova pezzatura di prodotto da parte dell'utente.

Anche le operazioni di caricamento del caricatore 8 e ripristino della intera capacità degli elementi tubolari 9 sono
5 oltremodo semplici ed agevoli.

Si tratta essenzialmente di aprire la porta anteriore 2 del distributore automatico 1 rendendo visibile e disponibile l'apertura 10 degli elementi tubolari 9 affinché l'addetto alla manutenzione possa dall'alto inserire ulteriori pezzature di
10 prodotti da distribuire fino alla portata massima di ciascun elemento tubolare 9, richiudendo al termine delle operazioni la porta anteriore 2 sull'involucro fisso e rendendo disponibile agli utenti il distributore automatico ripristinato per la massima varietà di prodotti e reintegrato con la massima
15 capacità di distribuzione.

Una evidente e semplice modifica della configurazione dell'attuatore, consente il prelievo della pezzatura dal serbatoio a più elementi tubolari mediante un rilascio verticale rispetto all'elemento tubolare in cui detta pezzatura è
20 contenuta.

Rivendicazioni

- 1) Distributore automatico semplificato per pezzature di alimentari e/o oggetti caratterizzato dal comprendere un caricatore (8), del tipo a cartucciera, di magazzino
5 posta verticalmente e rotante rispetto ad un asse centrale, mezzi di rotazione della detta cartucciera rotante, fino alla posizione desiderata affinché un dispositivo attuatore (16) di selezione e prelevamento dalla parte inferiore del caricatore (o cartucciera) (8)
10 delle pezzature inserite in essa, possa spingere nel bacino di raccolta (15) la pezzatura desiderata.
- 2) Distributore automatico semplificato secondo la riv. 1 caratterizzato dal fatto che detta cartucciera (8) di magazzino è un serbatoio composto da più elementi
15 tubolari (9) con asse parallelo all'asse di rotazione della cartucciera (8), entro i quali elementi tubolari trovano posto impilati la pezzatura del distributore (1).
- 3) Distributore automatico semplificato secondo la riv. 1 o 2 caratterizzato dal fatto che la rotazione della detta
20 cartucciera (8) è effettuata mediante una attuatore (16) elettromeccanico o un semplice motorino elettrico.
- 4) Distributore automatico semplificato secondo una o più della riv. precedenti caratterizzato dal fatto che la luce
25 inferiore degli elementi tubolari (9) è sostanzialmente chiusa da un elemento di battuta inferiore (11), in modo

da impedire il libero passaggio delle pezzatura contenuta entro i detti elementi tubolari (9), mentre la parete radiale esterna inferiore del detto elemento tubolare è provvista di una apertura (14) tale da consentire il libero
5 passaggio della pezzatura quando è sospinta da detto attuatore (16).

5) Distributore automatico semplificato secondo una o più della riv. precedenti caratterizzato dal fatto che detto attuatore (16) è un attuatore lineare, che può essere
10 configurato come un trascinatore, il quale impegna ciascuna singola pezzatura inferiore presente in un elemento tubolare della detta cartucciera, mediante un dente (13) di trascinamento, estraendola e facendola cadere in un apposito scivolo inferiore (15).

15 6) Distributore automatico semplificato secondo una o più della riv. precedenti caratterizzato dal fatto che ciascun elemento tubolare (9) risulta superiormente libero (10) o facilmente apribile, per consentire il caricamento della cartucciera (8) con il ripristino della riserva della
20 pezzatura.

7) Distributore automatico semplificato secondo una o più della riv. precedenti caratterizzato dal fatto che l'altezza di caduta della pezzatura scelta dal serbatoio di riserva allo scivolo inferiore (15) è molto limitata per ciascun
25 elemento tubolare (9) della cartucciera (8).

8) Distributore automatico semplificato secondo una o più della riv. precedenti caratterizzato dal fatto che mediante la semplice sostituzione di almeno un elemento tubolare (9) di sezione opportuna, può essere adeguato
5 alla distribuzione di nuove pezzature con ingombro differente.

9) Distributore automatico semplificato secondo una o più della riv. precedenti caratterizzato dal fatto che con una opportuna configurazione dell'attuatore (16), il prelievo
10 della pezzatura dal serbatoio a più elementi tubolari (9) avviene mediante un rilascio verticale rispetto all'elemento tubolare (9) in cui detta pezzatura è contenuta.

15 .

Fig. 1

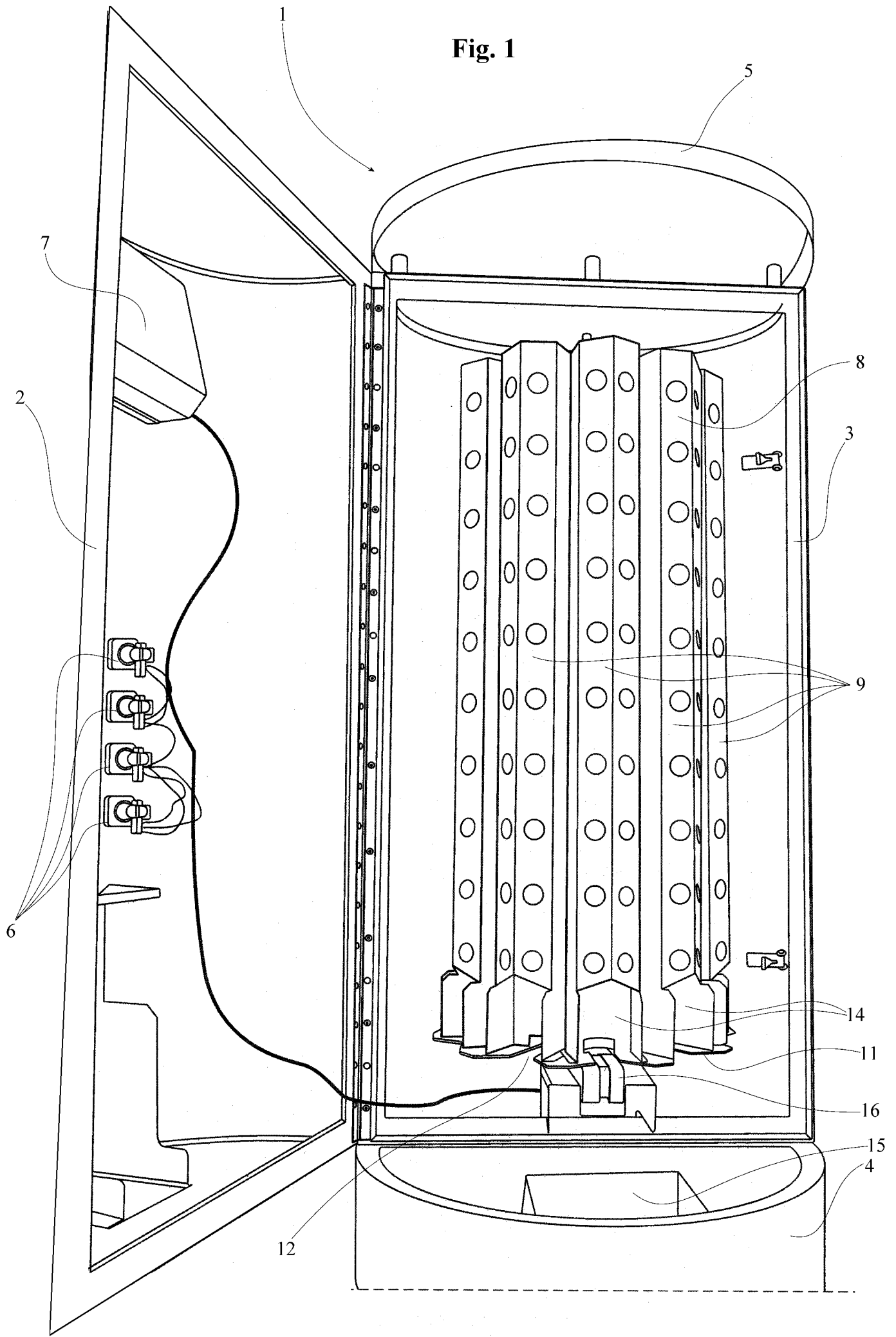


Fig. 2

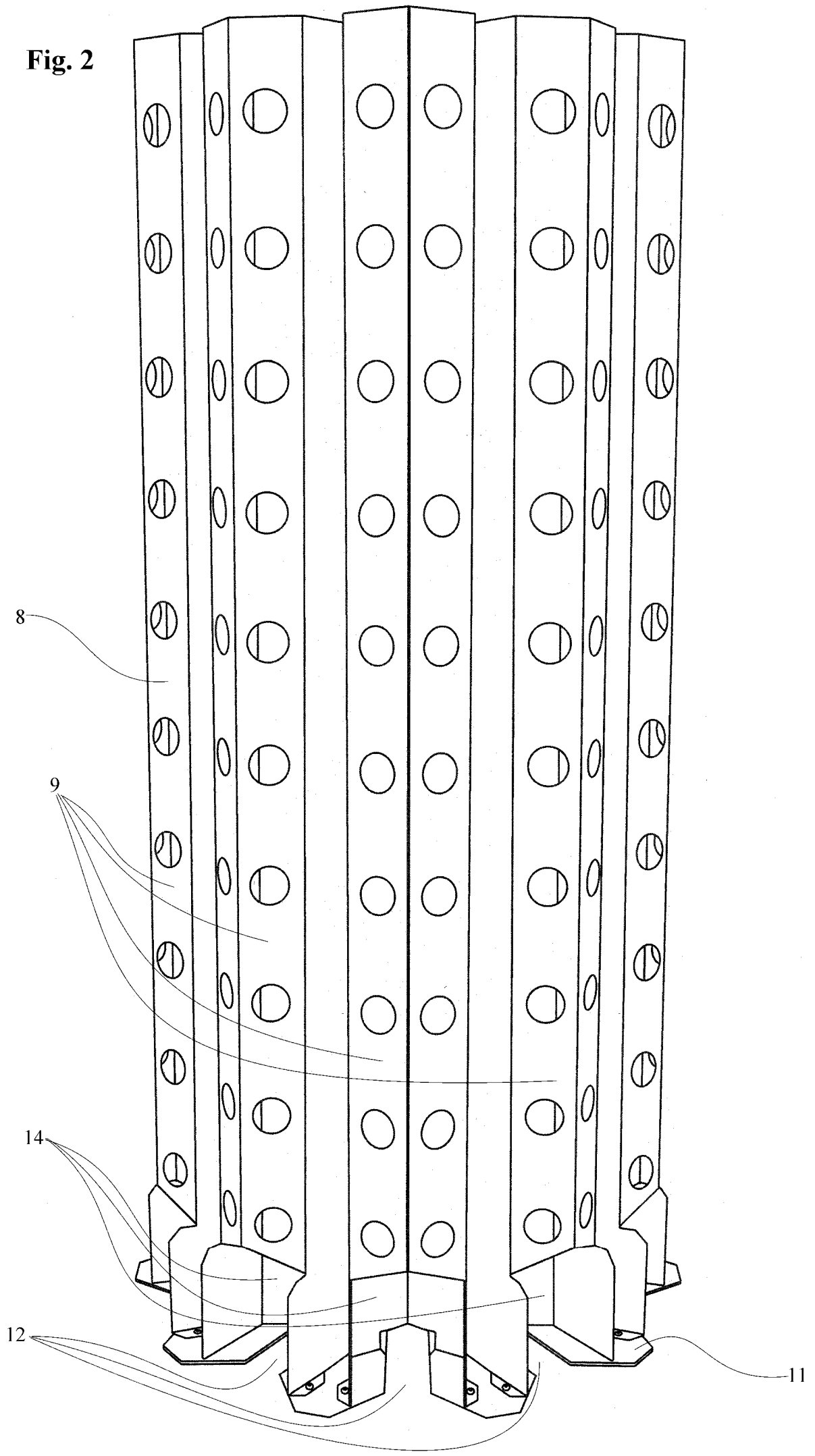


Fig. 3

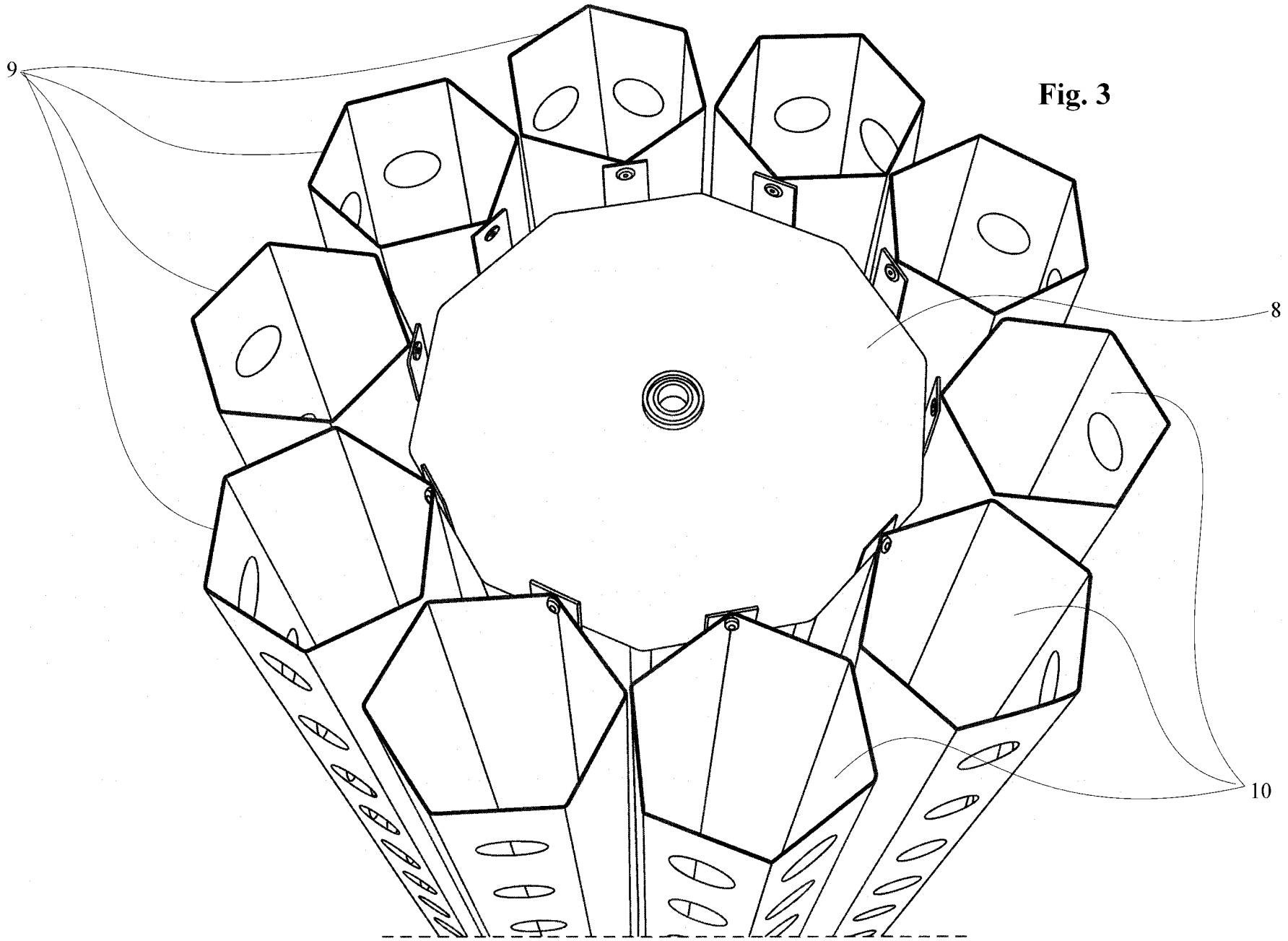


Fig. 4

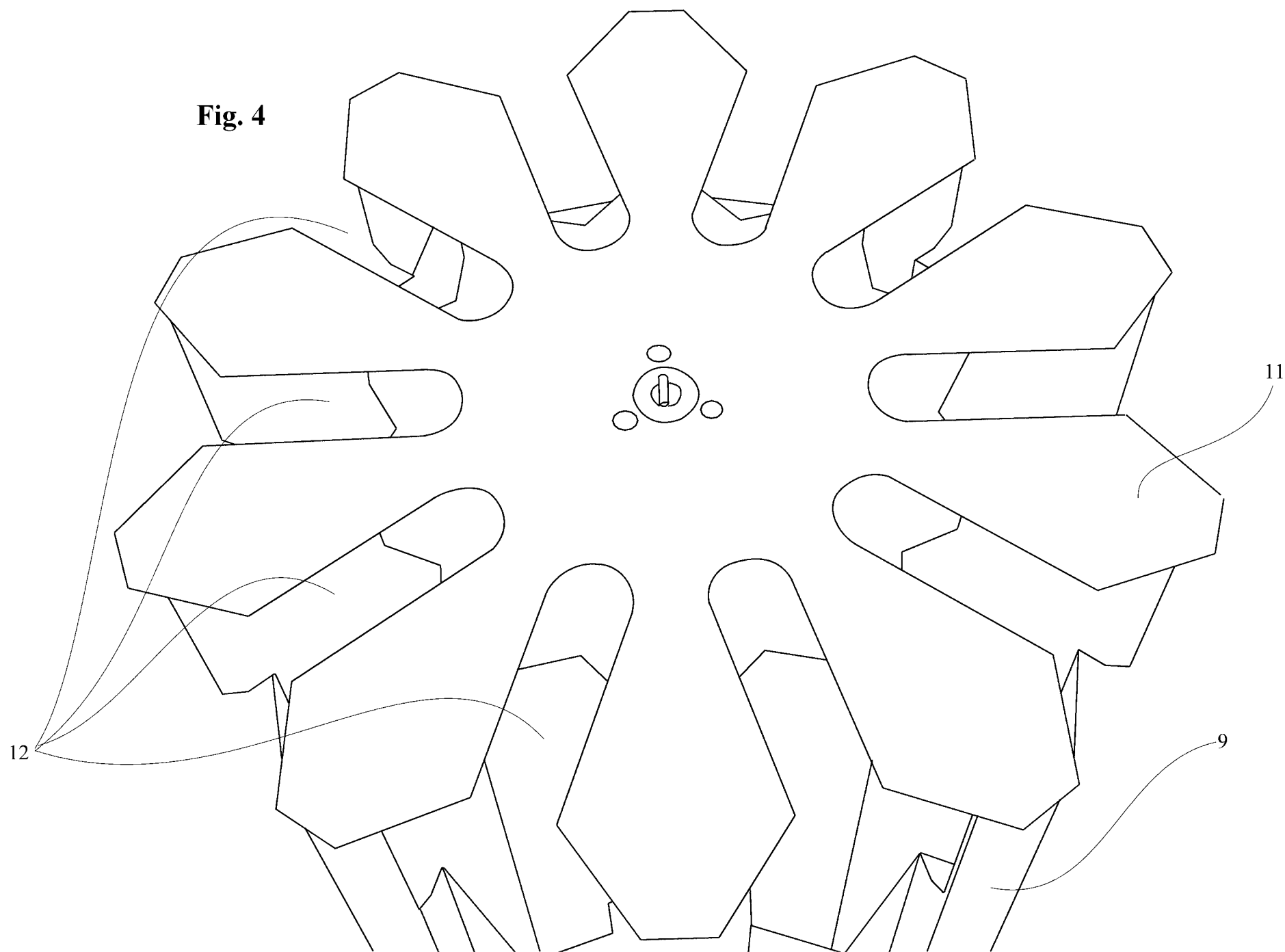


Fig. 5

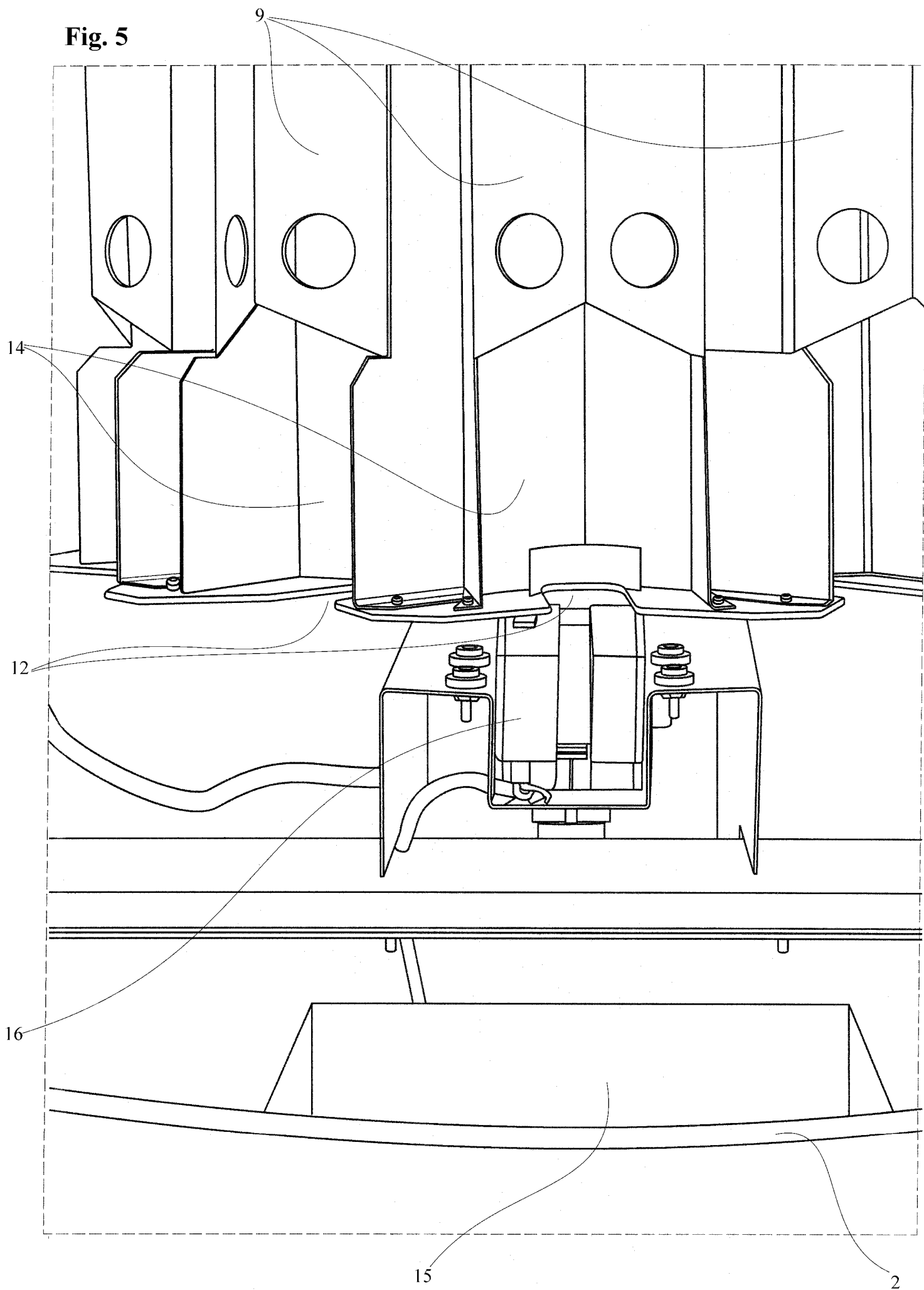


Fig. 6

