



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901795005
Data Deposito	22/12/2009
Data Pubblicazione	22/06/2011

Classifiche IPC

Titolo

CESOIA ROTATIVA PER MATERIALI FERROSI E NON FERROSI.

DESCRIZIONE
del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

“CESOIA ROTATIVA PER MATERIALI FERROSI E NON FERROSI”

a nome di BRESCIANI Alessandra, di nazionalità italiana, residente in
Traversa di via Castello Sera 11 - 25080 NUVOLENTINO (Brescia).

Inventore designato: FRAPPORTI Sperandio

Campo dell'Invenzione

La presente invenzione riguarda il settore delle cesoie rotative industriali, in particolare, ma non esclusivamente, per materiali e rottami ferrosi e non ferrosi, materiali lapidei e simili.

5 Stato della Tecnica

Le cesoie rotative qui considerate sono in genere destinate a sminuzzare i materiali o rottami di volta in volta trattati, per ridurre la volumetria e favorirne, ove previsto, il riciclo. Esse comprendono usualmente un corpo o carcassa portante almeno una coppia di alberi di
10 cesoia paralleli, o rotori, dotati di lame o coltelli radiali, dove tali alberi sono comandati in rotazione in sensi opposti affinché le lame o coltelli interagiscano in modo da prendere tra loro e sminuzzare, vale a dire tritare, il materiale grossolano che vi viene progressivamente alimentato.

15 Il materiale di partenza viene abitualmente caricato in una tramoggia ed arriva alle lame o coltelli dal fondo di tale tramoggia con lo svantaggio, o comunque la difficoltà, di non poter controllare

adeguatamente l'alimentazione della macchina almeno in rapporto sia alla pezzatura del materiale di partenza sia all'assorbimento di potenza necessaria all'azionamento degli alberi. Per ovviare a questo svantaggio la stessa richiedente a proposto una cesoia rotativa industriale
5 attrezzata con un alimentatore a cassetto in grado di realizzare una corretta e regolare alimentazione del materiale da trattare.

Tali cesoie rotative necessitano comunque di un sistema di sicurezza in grado di intervenire, perché la macchina non abbia a subire danni e possa continuare a lavorare regolarmente, se e quando tra le
10 lame o coltelli dovessero arrivare dei pezzi particolarmente grossi o che non possono essere presi e triturati regolarmente. Attualmente questo intervento è essenzialmente affidato ad un controllo dell'assorbimento di potenza da parte dei motori di comando degli alberi rivolto ad arrestare la macchina nei casi di anomalie di funzionamento e per poter
15 rimediare alle cause che hanno condotto all'arresto.

Scopo e sommario dell'Invenzione

Scopo della presente invenzione è di risolvere in altro modo innovativo questo problema, in modo da scaricare comunque a valle degli alberi i pezzi che non possono essere regolarmente processati,
20 senza dover arrestare la cesoia.

Un tale scopo è raggiunto con una cesoia rotativa industriale che comprende un basamento di supporto portante un corpo di supporto, almeno due alberi di cesoia, o rotori, montati girevoli in detto corpo e muniti di lame o coltelli radiali e almeno una tramoggia di
25 alimentazione del materiale da processare a detti alberi direttamente o

attraverso un alimentatore, dove uno degli alberi, o rotor, è supportato e spostabile parallelamente a se stesso tra una posizione, nella quale è accostato operativamente all'altro albero, ed almeno una posizione, nella quale è distanziato dall'altro albero, in maniera da creare tra i due
5 alberi un passaggio idoneo a lasciar passare a vuoto materiali voluminosi o che non possono essere regolarmente sminuzzati.

In particolare, il corpo di supporto portante gli alberi, o rotor, di cesoia è composto da almeno due parti: una parte fissa supportante un albero fisso; una parte mobile supportante l'albero destinato ad essere
10 avvicinato e distanziato dall'albero fisso secondo necessità.

Inoltre le due parti formanti detto corpo di supporto sono guidate l'una rispetto all'altra e la parte mobile è movibile da una all'altra di dette posizioni mediante mezzi attuatori opportunamente gestiti.

Per di più, grazie alla possibilità di
15 accostamento/allontanamento di un albero rispetto all'altro sarà anche possibile posizionare i due alberi a distanze variabili per variare selettivamente la pezzatura del materiale triturato.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori dettagli dell'invenzione risulteranno comunque
20 evidenti dal seguito della descrizione fatta con riferimento agli allegati disegni, indicativi e non limitativi, nei quali:

la Fig. 1 mostra una vista prospettica complessiva di un esempio di cesoia rotativa;

la Fig. 2 mostra una vista di lato in sezione della cesoia rotativa
25 in Fig. 1 con alberi accostati nella posizione di lavoro;

la Fig. 3 mostra una sezione trasversale secondo le frecce A-A in Fig. 2;

la Fig. 4 mostra una vista di lato in sezione della cesoia rotativa analoga a quella in Fig. 2 ma con alberi distanziati uno dall'altro; e

5 la Fig. 5 mostra una sezione trasversale secondo le frecce B-B in Fig. 4.

Descrizione dettagliata dell'Invenzione

La presente invenzione viene qui di seguito riferita ad una cesoia rotativa del tipo descritta in una contemporanea domanda di brevetto
10 della stessa richiedente, ma sarà applicabile analogamente o in forma equivalente anche ad altre configurazioni di cesoie rotative senza uscire dall'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni.

La cesoia rotativa rappresentata comprende dunque un basamento orizzontale 1 che porta superiormente un corpo di supporto
15 2 nel quale sono montati almeno due alberi, o rotori, di cesoia paralleli 3, 4, ad assi orizzontali, muniti rispettivamente di lame o coltelli radiali 3', 4', di per sé noti, controrotanti destinati ad interagire tra loro.

Il corpo di supporto 2 presenta, da un lato, un'apertura d'entrata
5 del materiale di partenza e, dall'altro opposta, un'apertura di uscita 6 del materiale sminuzzato verso uno scivolo di scarico 7 al quale può
20 essere associato un trasportatore di allontanamento 8.

Gli alberi di cesoia 3, 4 muniti di lame o coltelli sono comandati per ruotare in sensi opposti e a velocità controllate, azionati mediante rispettivi motori 9, 10 -Fig. 1, 3 e 5- affinché le lame o coltelli possano

prendere tra loro il materiale di partenza che arriva all'apertura di entrata 5 e scaricarlo, sminuzzato, dall'apertura di uscita 6 del corpo 2.

Detti alberi di cesoia 3, 4 possono essere tra loro sovrapposti parallelamente come mostrato nell'esempio rappresentato, ma non in
5 un piano verticale, bensì in un piano inclinato formante con il basamento un angolo ottuso dalla parte dell'apertura di entrata 5 del corpo o carcassa 2. Il materiale di partenza è alimentato agli alberi 3, 4, mediante una tramoggia o un alimentatore, indicato globalmente 11, associato all'apertura di entrata 5 del corpo o carcassa 2.

10 Secondo l'invenzione. il corpo di supporto 2 che porta gli alberi 3, 4 muniti di lame o coltelli può essere composto da almeno due parti di cui una parte fissa 23 ed una parte mobile 24, dove, di preferenza, la parte fissa è quella inferiore vincolata al basamento e la parte mobile è quella superiore come mostrato nelle Figg. 2-5. Uno di detti alberi 3 è
15 montato sulla parte fissa 23 del corpo di supporto e mantiene quindi sempre lo stesso assetto e una medesima posizione, mentre l'altro albero 4 è montato sulla parte mobile 24 e ne segue gli spostamenti.

Le due parti 23, 24 del corpo di supporto 2 possono essere associate e guidate l'una rispetto all'altra in modo che la parte mobile 24
20 sia avvicinabile e allontanabile dalla parte fissa 23, variando corrispondentemente la distanza tra i due alberi e quindi il passaggio risultante tra loro. In altri termini, la parte mobile 24 è spostabile tra una prima posizione nella quale i due alberi 3, 4 sono ad una minima distanza ammissibile uno rispetto all'altro -Fig. 2 e 3- ed una seconda

posizione nella quale detti alberi sono distanziati tra loro in una misura massima prestabilita -Fig. 4, 5.

Gli spostamenti della parte mobile 24 del corpo con il relativo albero 4 dall'una all'altra posizione possono essere realizzati mediante
5 attuatori, idraulici o di altro genere -non rappresentati- ad essa collegati. Peraltro, con una gestione appropriata di questi attuatori sarà possibile posizionare gli alberi 3, 4 anche in diverse posizioni intermedie tra le suddette distanze minima e massima.

In alternativa, la parte mobile 24 o comunque l'albero 24
10 potrebbe essere sostenuto e movibile da una posizione all'altra mediante supporti a leva a loro volta movibili mediante attuatori collegativi. In ogni caso, con un'appropriata scelta della distanza tra i due alberi 3, 4 sarà possibile variare la pezzatura del materiale triturato, ma soprattutto si potranno scaricare a valle di detti alberi pezzi grossi o
15 non processabili da parte delle lame o coltelli 3', 4'. In effetti, quando gli alberi sono distanziati come mostrato nelle Figg. 4 e 5, i pezzi vengono ad essere trascinati dal solo albero fisso 3 e scaricati dalla bocca di uscita 6 senza il rischio di danneggiamenti.

Sostanzialmente lo spostamento di uno degli alberi, o rotori,
20 rispetto all'altro consente di modificare la distanza di intersezione delle lame o coltelli fino a liberare nei casi di incaglio il materiale di grosse dimensioni non processabile e/o di materiale sminuzzato di pezzatura più o meno grande.

Brescia, 22 Dicembre 2009

“CESOIA ROTATIVA PER MATERIALI FERROSI E NON FERROSI”

RIVENDICAZIONI

1. Cesoia rotativa industriale comprendente un basamento orizzontale (1) portante un corpo di supporto (2), almeno due alberi, o rotor, di cesoia (3, 4) montati e controrotanti in detto corpo di supporto e muniti di lame o coltelli radiali (3', 4'), almeno una tramoggia di
 5 alimentazione del materiale da processare a detti alberi direttamente o attraverso un alimentatore (11), caratterizzata in ciò che almeno uno (4) di detti alberi è supportato e spostabile parallelamente a se stesso tra una prima posizione, nella quale è accostato operativamente a un altro albero (3) a posizione fissa, e almeno una seconda posizione, nella quale
 10 è distanziato da quest'altro albero, in detta secondo posizione detti alberi delimitando tra loro un passaggio idoneo a lasciar passare a vuoto materiali voluminosi o che non possono essere regolarmente processati dalle lame o coltelli.

2. Cesoia rotativa secondo la rivendicazione 1, in cui il corpo di
 15 supporto (2) portante gli alberi di cesoia (3, 4) è composto almeno da una parte fissa (23) supportante l'albero (3) a posizione fissa e da una parte mobile (24) supportante l'albero (4) destinato ad essere avvicinato e distanziato dall'albero (3) a posizione fissa.

3. Cesoia rotativa secondo le rivendicazioni 1 e 2, in cui le parti
 20 (23, 24) formanti detto corpo di supporto (2) sono guidate l'una rispetto all'altra ed in cui detta parte mobile (24) supportante l'albero (4) destinato ad essere avvicinato e distanziato dall'albero (3) a posizione

fissa è collegata a dei mezzi attuatori per i suoi spostamenti tra detta prima posizione e detta seconda posizione.

4. Cesoia rotativa secondo le rivendicazioni 1, in cui le parti (23, 24) formati detto corpo di supporto (2) sono guidate l'una rispetto all'altra, e in cui detta parte mobile (24) o un mezzo di supporto per il
5 rispettivo albero (24) è collegata ad un sistema di spostamento a leva per il posizionamento e una variazione di distanza tra detti alberi.

5. Cesoia rotativa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la parte fissa (23) è di preferenza una parte inferiore
10 del corpo di supporto (2), se gli alberi sono in una posizione non orizzontale.

6. Cesoia rotativa secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui i mezzi attuatori sono gestiti per posizionare l'albero mobile (4) relativamente all'albero fisso (3) in una, due o più posizioni
15 intermedie comprese tra detta prima posizione e detta seconda posizione.

Brescia, 22 Dicembre 2009

Enrico BARBIERI (No. 320)

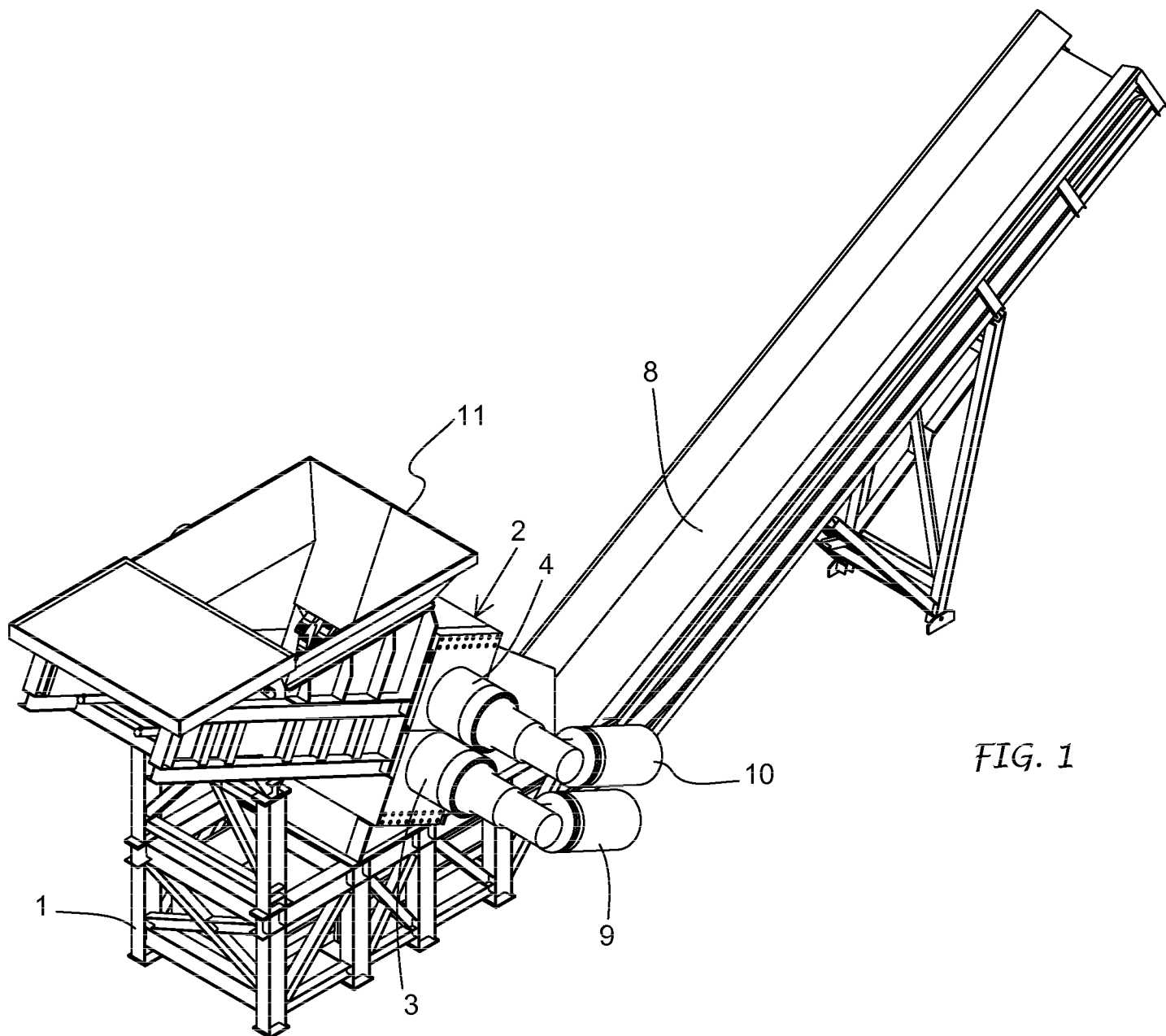


FIG. 1

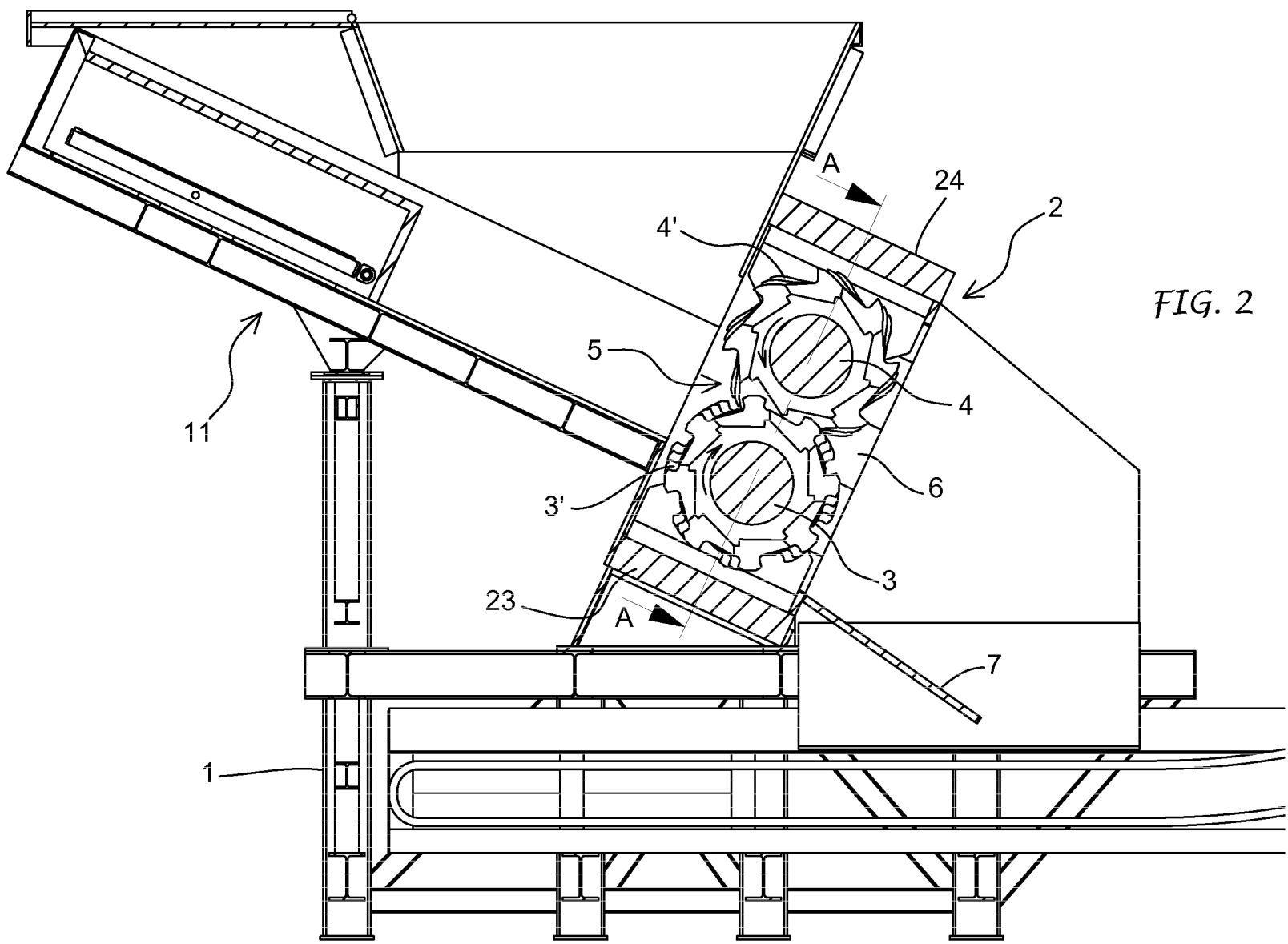
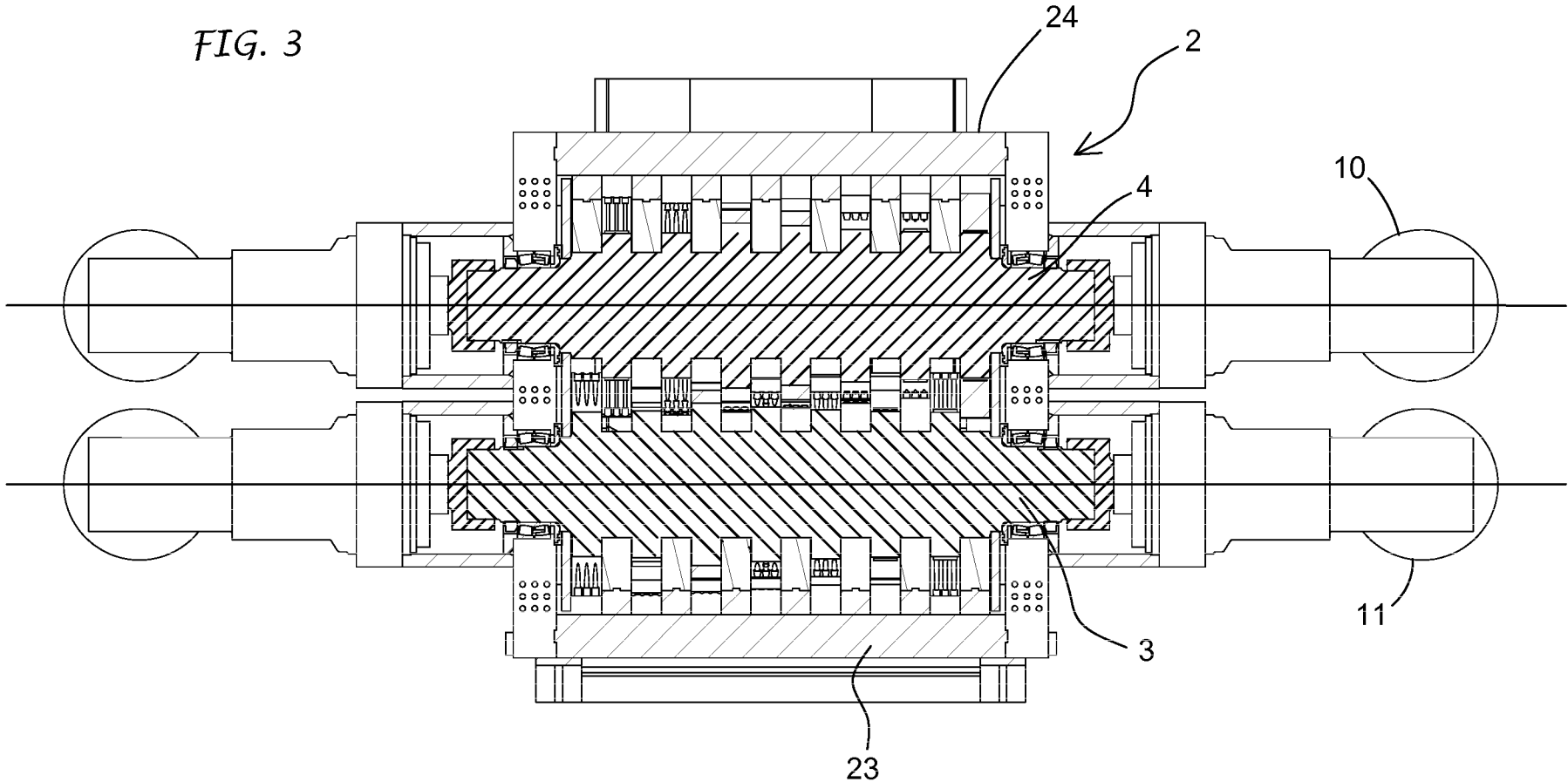
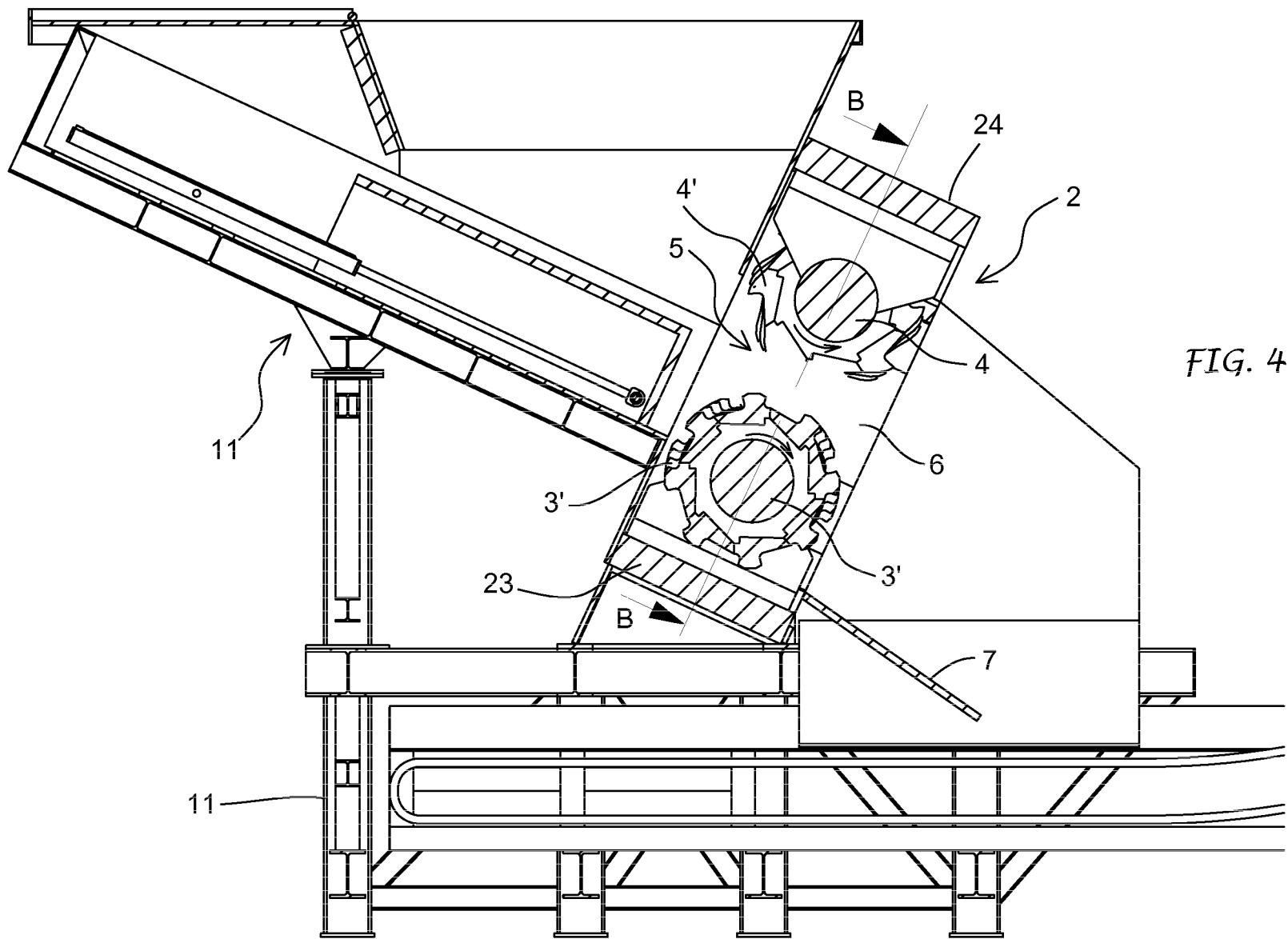


FIG. 3





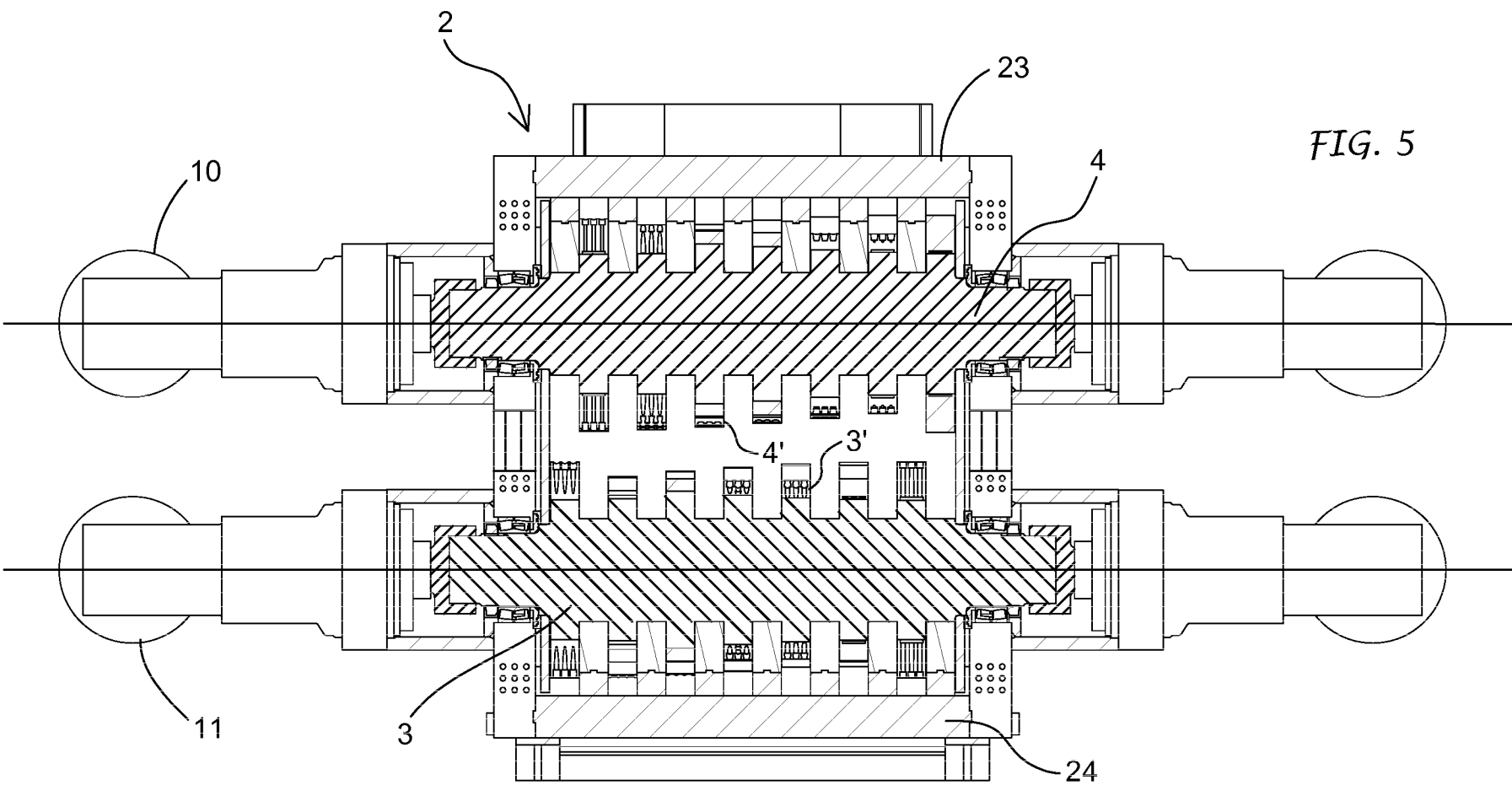


FIG. 5

5/5