

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901930216A1

Publication Date

20120929

Applicant

OFFICINE BIEFFEBI S.P.A.

Title

RASAERBA

DESCRIZIONE

del Brevetto Italiano per Invenzione Industriale dal titolo:

"RASAERBA"

a nome **OFFICINE BIEFFEBI S.P.A.** con sede in **46023 GONZAGA (MN)** .

5

* * * * *

La presente invenzione riguarda un rasaerba del tipo atto a tagliare l'erba nei giardini e nei parchi.

Più in particolare, la presente invenzione riguarda una rasaerba "uomo a bordo", ossia un rasaerba semovente che viene guidato da un
10 utilizzatore seduto a bordo.

Come è noto, un rasaerba di questo tipo comprende generalmente un telaio di supporto, il quale è provvisto di una pluralità di ruote che sono distribuite generalmente a coppie rispettivamente su un assale anteriore e su un assale posteriore.

15 Almeno una coppia di ruote è motorizzata, in modo da fornire al veicolo la necessaria trazione, ed eventualmente una o più ruote è sterzante e fa capo ad un volante, o ad un analogo organo di comando manuale, il quale è collocato in corrispondenza di una postazione di guida provvista di un usuale seggiolino per l'utilizzatore.

20 Sul telaio del rasaerba è ovviamente montato anche un dispositivo per il taglio dell'erba, comunemente denominato piatto di taglio, il quale comprende di norma una o più lame rotanti ad asse di rotazione verticale, portate a breve distanza dal suolo e coperte da un carter di protezione.

25 Alcuni modelli di rasaerba, convenzionalmente chiamati "a piatto

centrale", portano il piatto di taglio al di sotto del telaio di supporto, nello spazio compreso tra l'assale anteriore e l'assale posteriore.

Per facilitare le operazioni di taglio, specialmente quando si deve
5 operare in prossimità di alberi o di altri ostacoli posti sul prato, sono altresì noti i cosiddetti rasaerba "a piatto frontale", in cui il piatto di taglio è fissato al telaio di supporto anteriormente rispetto all'assale anteriore.

I rasaerba sono generalmente provvisti anche di un sistema di
10 raccolta dell'erba tagliata, il quale può essere di tipo a carico diretto o di tipo mediante mezzi ausiliari.

Un sistema di raccolta a carico diretto prevede che le lame rotanti del piatto di carico siano provviste di opportune palette sagomate che, a seguito della loro rotazione, sono atte a proiettare l'erba
15 appena tagliata all'interno di un condotto di convogliamento che si sviluppa dal carter di protezione sino all'interno del recipiente di raccolta, in modo da raccogliere l'erba senza l'ausilio di alcun dispositivo supplementare.

Un sistema di raccolta con mezzi ausiliari prevede invece
20 l'installazione di dispositivi supplementari (turbina, coclea, spazzola ecc.) atti a prelevare l'erba appena tagliata dalle lame rotanti, riversandola all'interno di un recipiente di raccolta.

In entrambi i casi, il recipiente di raccolta per l'erba tagliata è generalmente collocato sul telaio del rasaerba dietro la postazione
25 di guida.

Nei rasaerba a piatto frontale e carico diretto, il recipiente di raccolta per l'erba tagliata è sempre in posizione tale che la maggior parte del suo volume sia compreso nello spazio tra l'assale
5 anteriore e l'assale posteriore.

Questa scelta è principalmente giustificata dalla necessità di mantenere contenuti gli ingombri complessivi del rasaerba e per mantenere piccola la lunghezza del condotto di convogliamento, giacché è convinzione diffusa che quest'ultima soluzione sia la
10 migliore per garantire che l'erba tagliata raggiunga il recipiente di raccolta in un sistema a carico diretto.

Ciononostante, la scelta sopra menzionata comporta anche alcuni inconvenienti.

In particolare, questa collocazione implica che la posizione del
15 baricentro dell'intero rasaerba sia estremamente influenzata dal piatto di taglio che, essendo montato in posizione frontale, sposta il baricentro decisamente verso l'assale anteriore.

Questo sostanziale squilibrio comporta che la marcia del rasaerba non sia sempre stabile, soprattutto quando il terreno non è perfettamente
20 piano ma presenta delle pendenze come spesso avviene nei giardini o nei parchi.

Poiché il baricentro è spostato in avanti, tale instabilità si concretizza inoltre nella tendenza del rasaerba a sollevare il retrotreno.

25 Per fronteggiare questi inconvenienti è attualmente noto zavorrare la

parte posteriore del telaio del rasaerba, in modo tale da riavvicinare il baricentro alla posizione centrale tra l'assale anteriore e l'assale posteriore.

Tale soluzione non appare tuttavia del tutto soddisfacente, in quanto
5 introduce un costo aggiuntivo ed inoltre aumenta il peso globale del rasaerba.

A causa di questo peso aggiuntivo, il rasaerba causa un maggiore compattamento del terreno sul quale si muove ed incontra maggiori difficoltà nell'avanzamento, richiedendo quindi una maggiore potenza
10 installata con conseguente aumento dei consumi di carburante e altri inconvenienti correlati.

Sono altresì noti alcuni modelli di rasaerba a piatto frontale, in cui il recipiente di raccolta è in posizione tale che la maggior parte del suo volume sia collocato posteriormente rispetto all'assale
15 posteriore.

Questi modelli noti di rasaerba utilizzano tuttavia un sistema di raccolta con mezzi ausiliari, tipicamente una turbina, nonché un condotto di convogliamento dell'erba tagliata che si sviluppa dal dispositivo di taglio al recipiente di raccolta passando all'esterno
20 del telaio del rasaerba, ovvero all'esterno della carreggiata del rasaerba stesso.

Un inconveniente di questa soluzione consiste nel fatto che un condotto di convogliamento "esterno" non presenta in genere una efficienza di carico ottimale, e nel fatto che lo stesso aumenta
25 l'ingombro laterale del rasaerba, limitandone conseguentemente la

libertà di movimento ed impedendo di fatto le operazioni di finitura (taglio bordi) sul lato del condotto.

Uno scopo della presente invenzione è dunque quello di rendere disponibile una soluzione che consenta al contempo di equilibrare il
5 rasaerba, superando o quantomeno riducendo gli inconvenienti delle soluzioni attualmente note.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di raggiungere il menzionato obiettivo nell'ambito di una soluzione semplice, razionale e dal costo contenuto.

10 Tali scopi sono raggiunti dalle caratteristiche dell'invenzione riportate nella rivendicazione indipendente 1. Le rivendicazioni dipendenti delineano aspetti preferiti e/o particolarmente vantaggiosi dell'invenzione.

In particolare, la presente invenzione rende disponibile un rasaerba
15 di tipo uomo a bordo, comprendente un telaio cui sono associati:

una pluralità di ruote distribuite su un assale anteriore e su un assale posteriore,

un dispositivo per il taglio dell'erba collocato anteriormente rispetto all'assale anteriore,

20 un recipiente di raccolta per l'erba tagliata, la maggior parte del volume del quale è collocata posteriormente rispetto all'assale posteriore, ed

un condotto atto a convogliare l'erba tagliata dal dispositivo di taglio al recipiente di raccolta, il quale si estende in pianta nello
25 spazio compreso all'interno della carreggiata del rasaerba.

La carreggiata è definita come la distanza tra i piani di mezzeria delle ruote poste su uno stesso assale. Nell'ambito della presente invenzione, per carreggiata del rasaerba è da intendersi la carreggiata riferita alle ruote dell'assale anteriore e/o la
5 carreggiata riferita alle ruote dell'assale posteriore.

Passando all'interno della carreggiata, il condotto di convogliamento dell'erba ha il vantaggio di ridurre l'ingombro laterale del rasaerba, aumentando la libertà di movimento e migliorando l'equilibrio globale del sistema, nonché il vantaggio di migliorare il
10 riempimento del recipiente di raccolta.

Grazie alla soluzione sopra delineata, il peso del recipiente di raccolta è efficacemente in grado di controbilanciare buona parte del peso del piatto di taglio, cosicché il baricentro complessivo del rasaerba risulta posizionato tra l'assale anteriore e l'assale
15 posteriore, migliorando la stabilità di marcia del rasaerba senza la necessità di aggiungere zavorre.

La soluzione proposta ha inoltre il vantaggio di liberare molto spazio nella parte centrale del telaio, il quale può essere sfruttato per ottenere una più razionale collocazione degli altri componenti
20 del rasaerba, che permetta di migliorare ulteriormente la distribuzione dei pesi e degli ingombri.

Secondo un preferito aspetto dell'invenzione, il rasaerba comprende un sistema di raccolta dell'erba tagliata che è di tipo a carico diretto.

25 Questa soluzione ha il vantaggio di non richiedere l'installazione di

alcun dispositivo ausiliario, il quale aumenterebbe inevitabilmente i costi di produzione.

In aggiunta, poiché la distanza tra il dispositivo di taglio ed il recipiente di raccolta secondo l'invenzione risulta maggiore rispetto ai rasaerba a carico diretto tradizionali, il condotto di convogliamento avrà una lunghezza corrispondentemente piuttosto grande che, contrariamente a quanto normalmente ritenuto dai tecnici del settore, consente di migliorare l'efficienza di questo tipo di sistema di carico diretto dell'erba.

10 Secondo un preferito aspetto dell'invenzione, il condotto di convogliamento ha uno sviluppo longitudinale curvo.

Grazie a questa soluzione, il condotto di convogliamento può vantaggiosamente seguire la traiettoria naturale che le lame di taglio imprimono all'erba tagliata, limitando gli urti di quest'ultima contro le pareti del condotto di convogliamento, specialmente nel caso di un sistema di carico diretto.

In questo modo si riduce la resistenza globale opposta al flusso di erba tagliata, rendendo più fluido ed efficace il convogliamento della stessa verso il serbatoio di raccolta, ed allo stesso tempo si riduce la possibilità che l'erba aderisca e/o ristagni contro le pareti del condotto di convogliamento, riducendo così il rischio di intasamento.

Questi benefici, sono accresciuti dalla maggiore distanza tra il dispositivo di taglio ed il recipiente di raccolta che consente al condotto di convogliamento di riprodurre meglio la traiettoria

naturale dell'erba tagliata.

Secondo un altro preferito aspetto dell'invenzione, il condotto di convogliamento si estende dal dispositivo di taglio verso il recipiente di raccolta in modo inclinato dal basso verso l'alto.

5 Grazie a questa soluzione, il condotto di convogliamento potrà essere fatto sfociare in prossimità della sommità del recipiente di raccolta, aumentando vantaggiosamente il volume utile in cui l'erba tagliata può accumularsi.

Anche in questo caso la maggiore distanza tra il dispositivo di
10 taglio ed il recipiente di raccolta risulta vantaggiosa, in quanto la pendenza del condotto di convogliamento potrà essere mantenuta più piccola rispetto alle soluzioni note, favorendo il flusso dell'erba tagliata, oppure potrà essere mantenuta simile a quella delle soluzioni note, così da portare la bocca di uscita del condotto di
15 convogliamento ad una quota superiore, che consente un migliore sfruttamento del recipiente di raccolta.

Secondo un preferito aspetto dell'invenzione, il condotto di convogliamento è rastremato verso il recipiente di raccolta, in modo da aumentare la velocità del flusso di erba tagliata.

20 Questo aumento di velocità compensa almeno in parte le perdite di energia cinetica dell'erba tagliata, la quale è perciò in grado di percorrere il condotto di convogliamento più velocemente ed in modo più fluido.

Grazie alla maggiore distanza tra il dispositivo di taglio ed il
25 recipiente di raccolta, la rastremazione del condotto di

convogliamento potrà inoltre essere piuttosto dolce, limitando così le perdite di carico ed il rischio di intasamento.

Secondo un altro preferito aspetto dell'invenzione, il condotto di convogliamento è provvisto di un portello apribile, il quale è
5 preferibilmente collocato su un fianco del condotto di convogliamento rivolto verso l'alto.

Questo portello apribile ha il vantaggio di consentire l'ispezione e la pulizia del condotto di convogliamento, nel caso di malfunzionamento e/o di intasamento dello stesso.

10 Secondo un preferito aspetto dell'invenzione, il recipiente di raccolta comprende almeno una porzione posteriore che sporge a sbalzo, in senso longitudinale, dal telaio.

In questo modo, sul rasaerba è possibile installare diversi tipi di recipienti di raccolta che differiscano gli uni dagli altri per la
15 forma e le dimensioni della porzione sporgente e che abbiano quindi diverse volumetrie.

Grazie a questa soluzione, il recipiente di raccolta risulta inoltre facilmente accessibile dall'esterno, ad esempio per operare il suo svuotamento e/o la sua eventuale sostituzione.

20 Secondo un preferito aspetto dell'invenzione, la porzione sporgente del recipiente di raccolta è quella che definisce la maggior parte del suo volume interno.

In questo modo, il recipiente di raccolta occupa solo una minima parte del telaio del rasaerba, il quale può essere perciò
25 vantaggiosamente realizzato di ingombro e peso contenuti.

Un preferito aspetto dell'invenzione prevede che sul telaio sia ulteriormente installato almeno un motore, tipicamente un motore a combustione interna, il cui baricentro è collocato tra l'assale anteriore e l'assale posteriore del telaio.

5 Preferibilmente, il baricentro di questo motore è collocato anche al centro della carreggiata del rasaerba, ovvero lungo un asse longitudinale del rasaerba che è sostanzialmente equidistante dalle ruote appartenenti ad un medesimo assale del telaio.

Questa soluzione ottiene il vantaggio che il motore, solitamente
10 piuttosto ingombrante e pesante, risulta collocato in posizione ottimale per ottenere una uniforme distribuzione dei pesi sul telaio del rasaerba.

Secondo un preferito aspetto dell'invenzione, il motore in questione può essere atto ad azionare il dispositivo per il taglio dell'erba
15 e/o ad azionare almeno un gruppo di ruote del rasaerba, preferibilmente quelle dell'assale anteriore.

Preferibilmente, il condotto di convogliamento passa al di sopra del motore.

Secondo un altro preferito aspetto dell'invenzione, almeno un gruppo
20 di ruote del rasaerba sono sterzanti, preferibilmente quelle dell'assale posteriore.

Un ulteriore preferito aspetto dell'invenzione prevede che il dispositivo di taglio comprenda almeno una lama rotante ed un carter di protezione atto a coprire detta almeno una lama rotante, e che il
25 condotto di convogliamento dell'erba sia posto a collegare il carter

di protezione con il recipiente di raccolta.

Questa soluzione ha il vantaggio di essere piuttosto semplice e di ottenere un efficace carico dell'erba, specialmente quando quest'ultimo è di tipo diretto.

5 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti dalla lettura della descrizione seguente fornita a titolo esemplificativo e non limitativo, con l'ausilio delle figure illustrate nelle tavole allegate.

La figura 1 mostra un rasaerba secondo una forma di attuazione della
10 presente invenzione, in parte sezionato secondo il piano longitudinale di traccia I-I indicato in figura 2.

La figura 2 è una vista in pianta del rasaerba di figura 1, in cui il volante ed il seggiolino sono stati rimossi per meglio mostrare i componenti sottostanti, ed in cui il condotto di convogliamento
15 dell'erba tagliata è mostrato in linea tratteggiata per una maggiore chiarezza.

La figura 3 è la vista dal basso del dispositivo di taglio indicata con III in figura 1, mostrata in scala ingrandita.

La figura 4 mostra una lama rotante del dispositivo di taglio,
20 sezionata secondo il piano di traccia IV-IV indicato in figura 3.

Le figure 5 e 6 mostrano la parte posteriore del rasaerba di figura 1 in scala ingrandita e con il recipiente di raccolta rispettivamente in posizione chiusa e aperta.

Nelle figure allegate è illustrato un rasaerba semovente 10 del
25 tipo atto ad essere guidato da un utilizzatore seduto a bordo.

Il rasaerba 10 comprende un telaio di supporto 20, generalmente formato da tubi opportunamente piegati, saldati e/o imbullonati tra loro, sul quale è installata una pluralità di ruote d'appoggio al suolo, di cui una copia di ruote anteriori 21 disposte coassiali su un assale anteriore A, ed una coppia di ruote posteriori 22 disposte coassiali su un assale posteriore B.

Si desidera subito precisare che per assale anteriore A ed assale posteriore B si intendono genericamente gli assi di rotazione intorno ai quali le ruote anteriori 21 e le ruote posteriori 22 sono rispettivamente atte a ruotare, quando il rasaerba 10 si muove di moto rettilineo.

Come illustrato in figura 2, l'assale anteriore A e l'assale posteriore B sono tra loro paralleli, e sono entrambi ortogonali ad un asse longitudinale C che passa per il punto medio tra le ruote anteriori 21 e per il punto medio tra le ruote posteriori 22.

Sul telaio di supporto 20 è installato un motore a combustione interna 30, il cui baricentro G è compreso in pianta tra l'assale anteriore A e l'assale posteriore B ed è posto sostanzialmente al centro della carreggiata del rasaerba 10, ossia lungo il suddetto asse longitudinale C.

Conformemente ad un preferito aspetto dell'invenzione, l'esempio di realizzazione qui illustrato prevede che l'intero volume del motore 30 sia compreso in pianta tra l'assale anteriore A e l'assale posteriore B.

Il motore 30 è collegato ad un serbatoio 31 del carburante, il quale

è posizionato nella parte posteriore del telaio di supporto 20, pressoché verticalmente allineato con l'assale posteriore B ed avente larghezza sostanzialmente pari alla larghezza del rasaerba 10.

Mediante un usuale sistema di trasmissione 32, il motore 30 è atto a porre in rotazione le ruote anteriori 21, in modo da fornire al rasaerba 10 la trazione necessaria per gli spostamenti al suolo, mentre le ruote posteriori 22 sono sterzanti, in modo da fornire al rasaerba 10 la necessaria direzionalità.

In particolare, le ruote posteriori 22 sono collegate, tramite un sistema di trasmissione meccanico di per sé usuale e non illustrato, ad un piantone di sterzo 23 che porta un volante 24 calettato alla propria estremità.

Il piantone di sterzo 23 è installato nella parte anteriore del telaio di supporto 20, davanti ad una postazione di guida che comprende un seggiolino 25 fissato sopra una piattaforma 26 del telaio di supporto 20.

La postazione di guida comprende anche un pedale d'avanzamento/retromarcia ed in generale tutti i comandi necessari alla guida del rasaerba 10, che non vengono qui illustrati nel dettaglio giacché di per sé usuali.

Come illustrato in figura 2, il piantone di sterzo 23 è posizionato in pianta leggermente davanti all'assale anteriore A, mentre la piattaforma 26 del seggiolino 25 è collocata tra l'assale anteriore A e l'assale posteriore B, nella fattispecie davanti al baricentro G del motore 30.

Entrambi il piantone di sterzo 23 e la piattaforma 26 sono inoltre posizionati sostanzialmente al centro della carreggiata del rasaerba 10.

Al telaio di supporto 20 è collegato un dispositivo 40 per il taglio
5 dell'erba, il quale prende comunemente il nome di piatto di taglio.

Come illustrato in figura 3, il piatto di taglio 40 è provvisto di una coppia di lame rotanti 41, ciascuna delle quali comprende un disco di supporto 42 e due identici taglienti 43 che sporgono da parti diametralmente opposte del disco di supporto 42.

10 Le lame rotanti 41 giacciono complanari su un piano orizzontale posto a breve distanza dal suolo, e sono atte a ruotare intorno ad un rispettivo asse di rotazione verticale D passante al centro del disco di supporto 42.

Più in particolare, le lame rotanti 41 sono azionate a ruotare da un
15 motore, nella fattispecie dallo stesso motore 30 che aziona anche le ruote anteriori 21 del rasaerba 10, tramite un sistema di trasmissione del moto di per sé usuale e non illustrato che le impegna a ruotare sempre alla stessa velocità ma in versi opposti.

In questo modo, ciascuna lama rotante 41 è atta a descrivere una
20 circonferenza il cui diametro massimo è pari alla distanza tra le estremità dei taglienti 43 e che, in combinazione con l'avanzamento del rasaerba 10, è in grado di rasare una striscia erbosa di larghezza pari a detto diametro massimo.

Per evitare che tra le strisce erbose trattate da ciascuna lama
25 rotante 41 possa rimanere una zona non trattata, la distanza tra gli

assi di rotazione D delle lame rotanti 41 è inferiore al diametro massimo della circonferenza da esse descritta, da cui consegue che i taglienti 43 dell'una devono essere sfasati rispetto ai taglienti 43 dell'altra, nella fattispecie di novanta gradi.

- 5 Come illustrato in figura 4, dal fianco superiore di ciascun tagliente 43 sporge una paletta a sviluppo verticale 44, la cui funzione è quella di spingere e proiettare l'erba appena tagliata in direzione tangenziale rispetto al movimento rotatorio della relativa lama rotante 41.
- 10 Poiché le lame rotanti 41 ruotano in versi opposti, gli effetti di spinta dei rispettivi taglienti 43 si sommano in corrispondenza del punto mediano tra gli assi di rotazione D, dove entrambe sono atte a proiettare l'erba tagliata in una medesima direzione di spinta indicata con E in figura 3.
- 15 Per sfruttare questa energia cinetica al fine di raccogliere l'erba tagliata, le lame rotanti 41 sono coperte e circondate da un carter di protezione 45, avente sostanzialmente la forma di un involucro sottile e aperto sul fondo, dal quale si diparte un condotto centrale di convogliamento 46, sostanzialmente allineato con la summenzionata
- 20 direzione di spinta E.

In questo modo, l'erba appena tagliata viene accelerata dalle lame rotanti 41 e proiettata all'esterno del carter di protezione 45 solo attraverso il condotto di convogliamento 46, il quale conduce a sua volta all'interno di un recipiente di raccolta 50, in cui l'erba

25 tagliata si accumula per carico diretto ossia senza l'ausilio di

nessun dispositivo supplementare di carico.

Come illustrato nelle figure 1 e 2, il piatto di taglio 40 è collegato al telaio di supporto 20 in posizione frontale, ovvero anteriormente rispetto all'assale anteriore A.

5 Il piatto di taglio 40 si intende collegato anteriormente rispetto all'assale anteriore A quando la circonferenza descritta dalla rotazione di almeno una lama rotante 41, sopravanza almeno parzialmente l'assale anteriore A.

Conformemente ad un preferito aspetto dell'invenzione, l'esempio di
10 realizzazione qui illustrato prevede che il piatto di taglio 40 sia completamente collocato in posizione anteriore, ossia che le circonferenze descritte dalle lame rotanti 41 siano interamente posizionate davanti all'assale anteriore A.

Il piatto di taglio 40 è inoltre posizionato al centro della
15 carreggiata del rasaerba 10, in modo che la direzione di spinta E dell'erba tagliata sia sostanzialmente coincidente con l'asse longitudinale C del telaio di supporto 20 e diretta verso la parte posteriore del rasaerba 10.

Nell'esempio qui illustrato, il piatto di taglio 40 comprende due
20 ruote di appoggio piroettanti 47 collocate davanti al carter di protezione 45, ed è collegato al telaio di supporto 20 mediante uno o più bracci di collegamento 49.

Questi bracci di collegamento 49 sono articolati al telaio di supporto 20, per consentire al piatto di taglio 40 di inclinarsi e
25 adattarsi alle pendenze del terreno.

Come illustrato in figura 2, il condotto di convogliamento 46 si estende in pianta con andamento rettilineo lungo l'asse longitudinale C del telaio di supporto 20.

5 Più in particolare, il condotto di convogliamento 46 passa sotto la postazione di guida, ovvero sotto la piattaforma 26 del seggiolino 25, e sopra il retrostante motore 30, sino a sfociare nella parte sommitale del recipiente di raccolta 50.

10 Come illustrato in figura 1, il condotto di convogliamento 46 è inclinato dal basso verso l'alto a partire dal piatto di taglio 40 verso il retro del rasaerba 10, e si sviluppa secondo un asse longitudinale curvo H avente curvatura rivolta verso il basso.

In questo modo, il condotto di convogliamento 46 riproduce sostanzialmente la traiettoria parabolica che l'erba tagliata, spinta dalle lame rotanti 41, seguirebbe spontaneamente; con ciò riducendo
15 gli attriti e quindi facilitando il carico dell'erba tagliata nel recipiente di raccolta 50.

Per migliorare ulteriormente il carico dell'erba tagliata, il condotto di convogliamento 46 è inoltre rastremato verso il recipiente di raccolta 50, ovvero presenta sezioni trasversali più
20 strette in prossimità del recipiente di raccolta 50 che in prossimità del piatto di taglio 40.

Il condotto di convogliamento 46 è inoltre provvisto di un portello apribile 48, il quale è collocato sul fianco rivolto verso l'alto di un tratto del condotto di convogliamento 46 che sormonta il motore
25 30, in modo da risultare facilmente accessibile per ispezionare o

pulire l'interno del condotto di convogliamento 46 in caso di malfunzionamento e/o di intasamento.

Il recipiente di raccolta 50 ha una larghezza sostanzialmente pari alla larghezza del rasaerba 10 ed è installato in posizione centrale
5 nella parte posteriore del telaio di supporto 20, in modo che la maggior parte del suo volume interno sia collocata posteriormente rispetto all'assale posteriore B.

Più in dettaglio, il recipiente di raccolta 50 è montato a sbalzo rispetto al telaio di supporto 20, in modo che la maggior parte del
10 suo volume interno sia racchiusa proprio dalla porzione posteriore che sporge a sbalzo.

Questa porzione sporgente è principalmente definita da un cesto sagomato 51, il quale presenta un'ampia imboccatura che si accoppia ad una parete 52 a profilo inclinato che è fissata nella parte
15 posteriore del telaio di supporto 20.

Nella parte sommitale, il cesto 51 è articolato al telaio di supporto 20 in modo da poter ruotare intorno ad un asse orizzontale F tra una configurazione chiusa, mostrata in figura 5, in cui è accoppiato alla parete inclinata 52 fissata nella parte posteriore del telaio di
20 supporto 20, ed una configurazione aperta, mostrata in figura 6, in cui l'imboccatura del cesto 51 è aperta e rivolta verso il basso, per consentire all'erba accumulata di essere scaricata.

La rotazione del cesto 51 tra la configurazione chiusa e quella aperta è azionata da un leverismo non illustrato giacché di per sé
25 usuale, il cui funzionamento è controllato dall'utilizzatore tramite

una leva di comando 54 posta a lato del seggiolino 25 in corrispondenza della postazione di guida.

Naturalmente al rasaerba 10 sopra descritto un tecnico del settore potrà apportare numerose modifiche di natura tecnico applicativa, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come sotto
5 rivendicata.

RIVENDICAZIONI

1. Un rasaerba (10) di tipo uomo a bordo, comprendente un telaio (20) cui sono associati:

una pluralità di ruote (21, 22) distribuite su un assale anteriore (A) e su un assale posteriore (B),

un dispositivo (40) per il taglio dell'erba collocato anteriormente rispetto all'assale anteriore (A), ed

un recipiente di raccolta (50) per l'erba tagliata, la maggior parte del volume del quale è collocata posteriormente rispetto all'assale posteriore (B),

caratterizzato dal fatto di comprendere un condotto (46) atto a convogliare l'erba tagliata dal dispositivo di taglio (40) al recipiente di raccolta (50), il quale si estende in pianta nello spazio compreso all'interno della carreggiata del rasaerba (10).

2. Un rasaerba (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un sistema di raccolta dell'erba tagliata di tipo a carico diretto.

3. Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto condotto di convogliamento (46) ha uno sviluppo longitudinale curvo.

4. Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto condotto di convogliamento (46) si estende dal dispositivo di taglio (40) verso il recipiente di raccolta (50) in modo inclinato dal basso verso l'alto.

- 5.** Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto condotto di convogliamento (46) è rastremato verso il recipiente di raccolta (50).
- 5 **6.** Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto condotto di convogliamento è provvisto di un portello apribile (48).
- 7.** Un rasaerba (10) secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto portello apribile (48) è collocato su un fianco del
10 condotto di convogliamento (46) rivolto verso l'alto.
- 8.** Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il recipiente di raccolta (50) comprende almeno una porzione posteriore che sporge a sbalzo dal telaio (20).
- 15 **9.** Un rasaerba (10) secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta porzione definisce la maggior parte del volume del recipiente di raccolta (50).
- 10.** Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sul telaio (20) è
20 ulteriormente installato almeno un motore (30), il cui baricentro (G) è collocato tra l'assale anteriore (A) e l'assale posteriore (B).
- 11.** Un rasaerba (10) secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che il baricentro (G) del motore (30) è collocato al centro della carreggiata del rasaerba (10).
- 25 **12.** Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni da 10

a 11, caratterizzato dal fatto che detto motore (30) è atto ad azionare il dispositivo di taglio (40).

13. Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni da 10 a 12, caratterizzato dal fatto che detto motore (30) è atto ad
5 azionare almeno un gruppo di ruote (21).

14. Un rasaerba (10) secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che detto gruppo di ruote comprende le ruote (21) dell'assale anteriore (A).

15. Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni da 10
10 a 14, caratterizzato dal fatto che il condotto di convogliamento (46) passa sopra detto motore (30).

16. Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che almeno un gruppo di ruote (22) sono sterzanti.

15 **17.** Un rasaerba (10) secondo la rivendicazione 16, caratterizzato dal fatto che detto gruppo di ruote sterzanti comprende le ruote (22) dell'assale posteriore (B).

18. Un rasaerba (10) secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il dispositivo di taglio
20 (40) comprende almeno una lama rotante (41) ed un carter di protezione (45) atto a coprire detta almeno una lama rotante (41), e dal fatto che il condotto di convogliamento (46) dell'erba è posto a collegare il carter di protezione (45) con il recipiente di raccolta (50).

CLAIMS

1. A lawn mower (10) of a ride-on type, comprising a chassis (20) to which are associated:

a plurality of wheels (21, 22) distributed on a front axle
5 (A) and on a rear axle (B);

a device (40) for cutting grass located frontally with respect to the front axle (A); and

a collector receptacle (50) for the cut grass, a majority of a volume of which is located posteriorly of the rear axle
10 (B);

characterised in that it comprises a conduit (46) suitable for conveying the cut grass from the cutting device (40) to the collector receptacle (50), which conduit (46) extends in plan view in the space comprised internally of the wheel-
15 track of the lawn mower (10).

2. The lawn mower (10) of claim 1, characterised in that it comprises a collecting system of the cut grass, which collecting system is a direct-loading system.

3. The lawn mower (10) of any one of the preceding claims,
20 characterised in that the conveyor conduit (46) has a curved longitudinal development.

4. The lawn mower (10) of any one of the preceding claims, characterised in that the conveyor conduit (46) extends from the cutting device (40) towards the collector receptacle

(50) in an inclined path going from below in an upwards direction.

5 **5.** The lawn mower (10) of any one of the preceding claims, characterised in that the conveyor conduit (46) is tapered towards the collector receptacle (50).

6. The lawn mower (10) of any one of the preceding claims, characterised in that the conveyor conduit is provided with an openable hatch (48).

10 **7.** The lawn mower (10) of claim 6, characterised in that the openable hatch (48) is located on a flank of the conveyor conduit (46) facing upwards.

8. The lawn mower (10) of any one of the preceding claims, characterised in that the collector receptacle (50) comprises at least a rear portion which projects from the
15 chassis (20).

9. The lawn mower (10) of claim 8, characterised in that the portion defines a majority of a volume of the collector receptacle (50).

20 **10.** The lawn mower (10) of any one of the preceding claims, characterised in that at least a motor (30) is further installed on the chassis (20), a centre of gravity (G) of which motor (30) is located between the front axle (A) and the rear axle (B).

11. The lawn mower (10) of claim 10, characterised in that the centre of gravity (G) of the motor (30) is located at a centre of the wheel-track of the lawn mower (10).

12. The lawn mower (10) of any one of claims from 10 to 11, characterised in that the motor (30) is suitable for activating the cutting device (40).

13. The lawn mower (10) of any one of claims from 10 to 12, characterised in that the motor (30) is suitable for activating at least a wheel group (21).

14. The lawn mower (10) of claim 13, characterised in that the wheel group comprises the wheels (21) of the front axle (A).

15. The lawn mower (10) of any one of claims from 10 to 14, characterised in that the conveyor conduit (46) passes above the motor (30).

16. The lawn mower (10) of any one of the preceding claims, characterised in that at least a wheel group (22) is a steered group.

17. The lawn mower (10) of claim 16, characterised in that the steered wheel group comprises the wheels (22) of the rear axle (B).

18. The lawn mower (10) of any one of the preceding claims, characterised in that the cutting device (40) comprises at least a rotating blade (41) and a guard casing (45) suitable for covering the at least a rotating blade (41), and in that

the grass conveyor conduit (46) is located such as to connect the guard casing (45) with the collector receptacle (50).

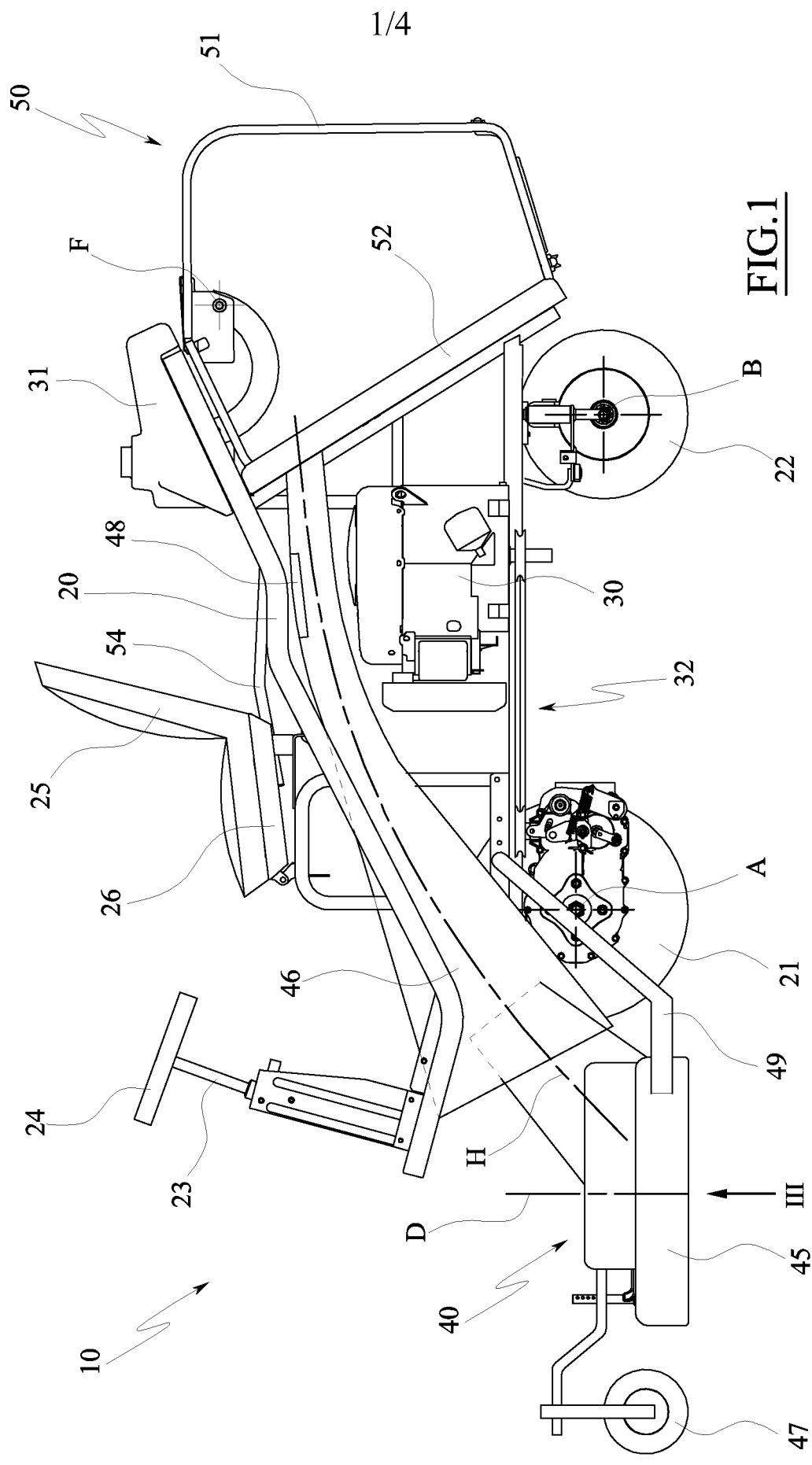
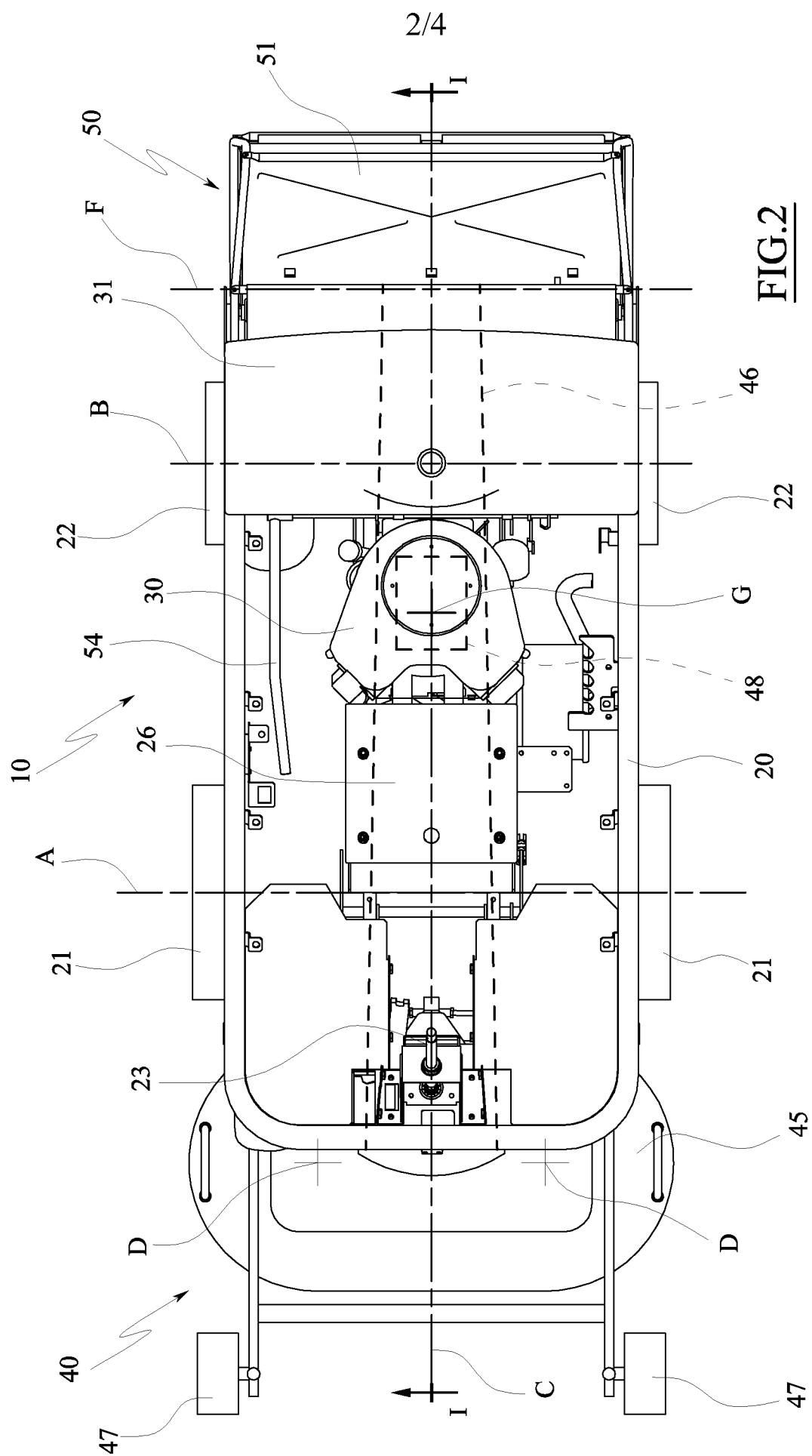


FIG. 1



3/4

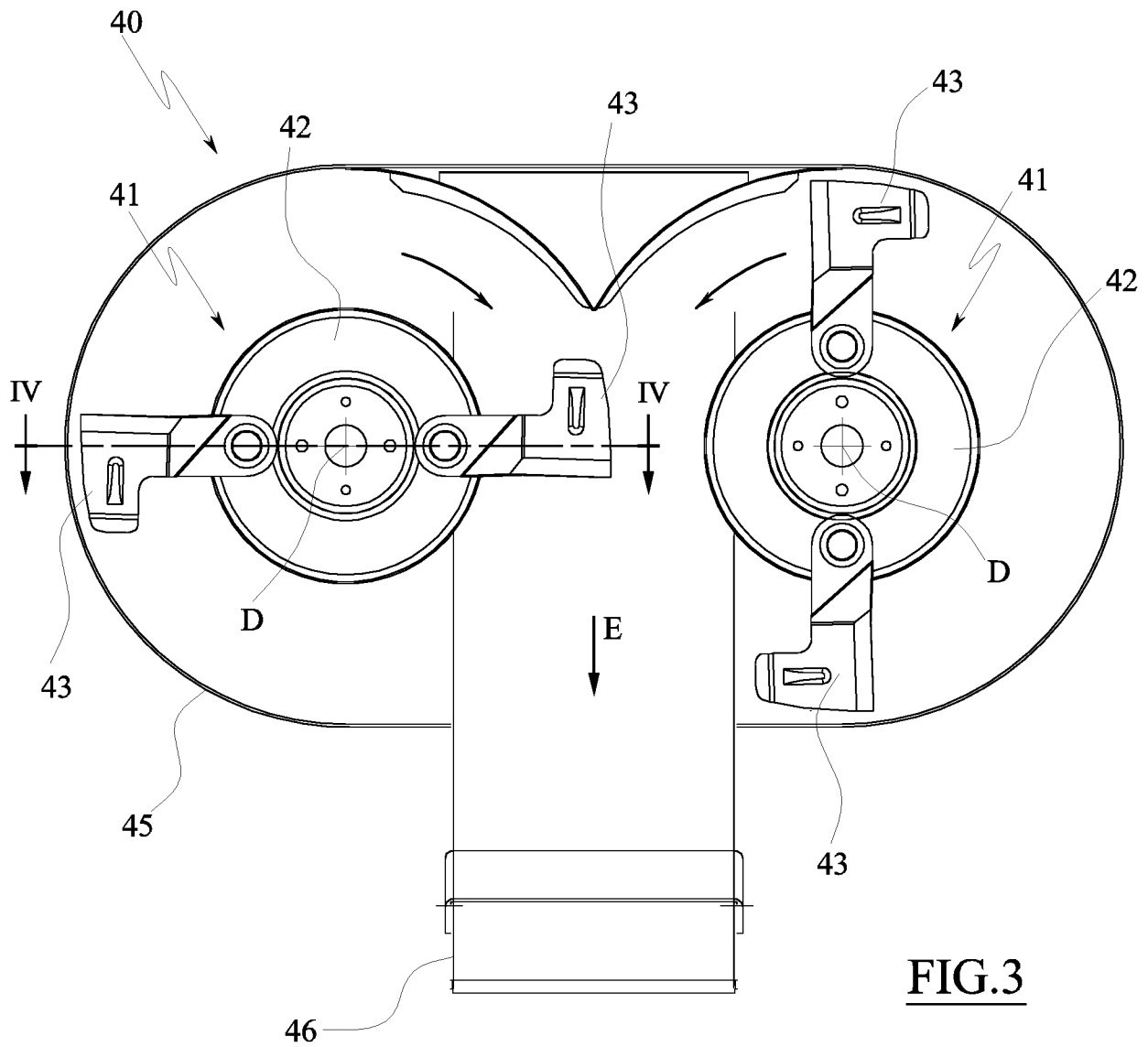


FIG. 3

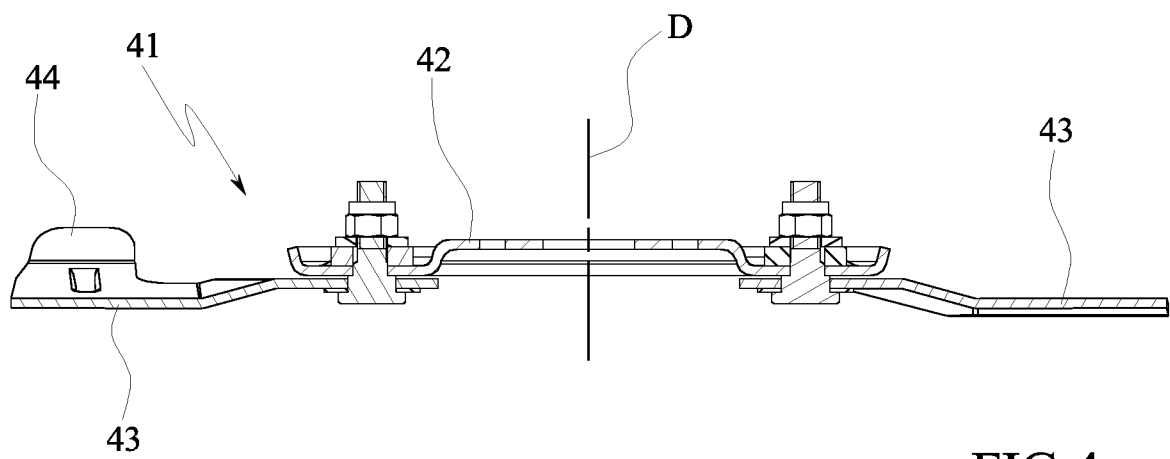


FIG. 4

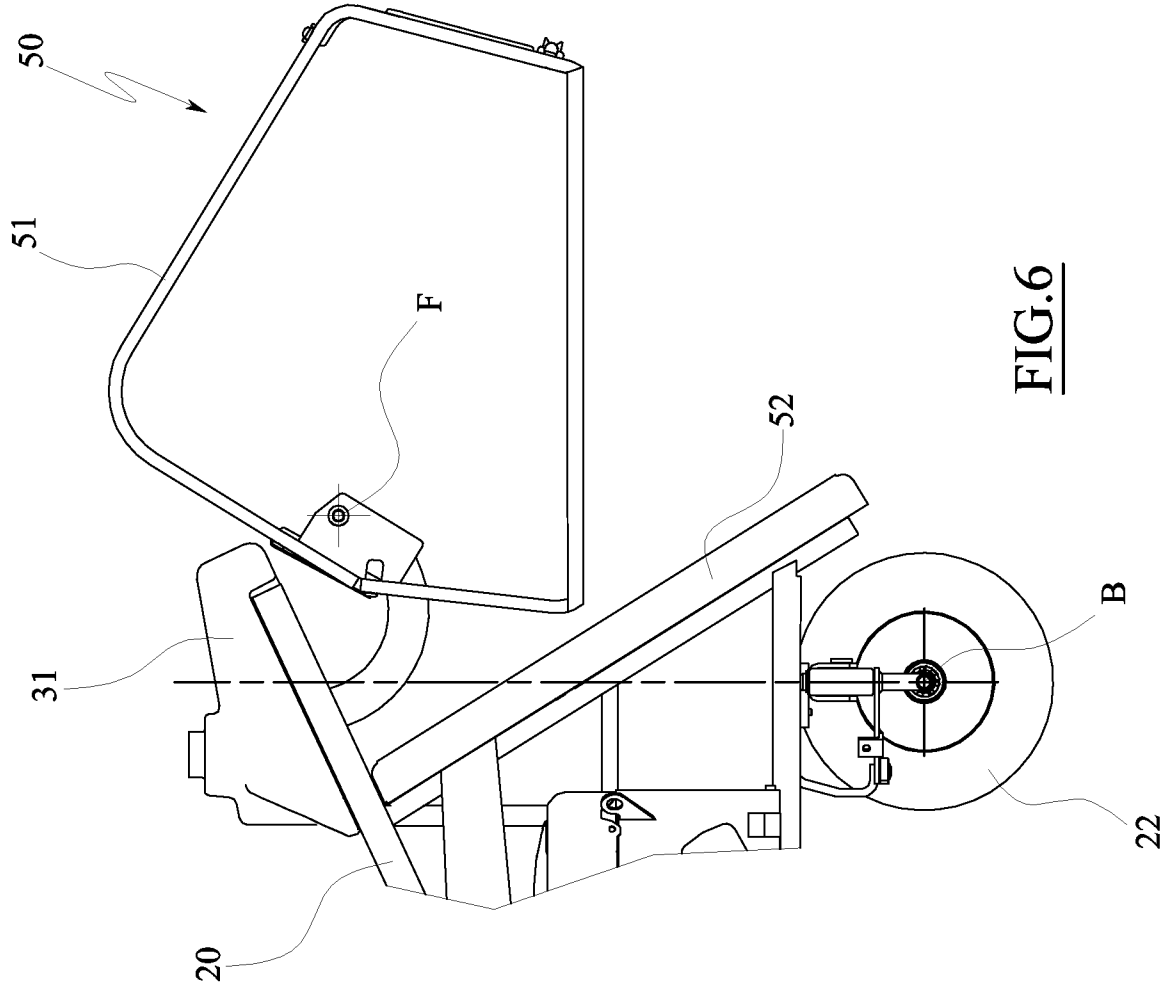


FIG. 5

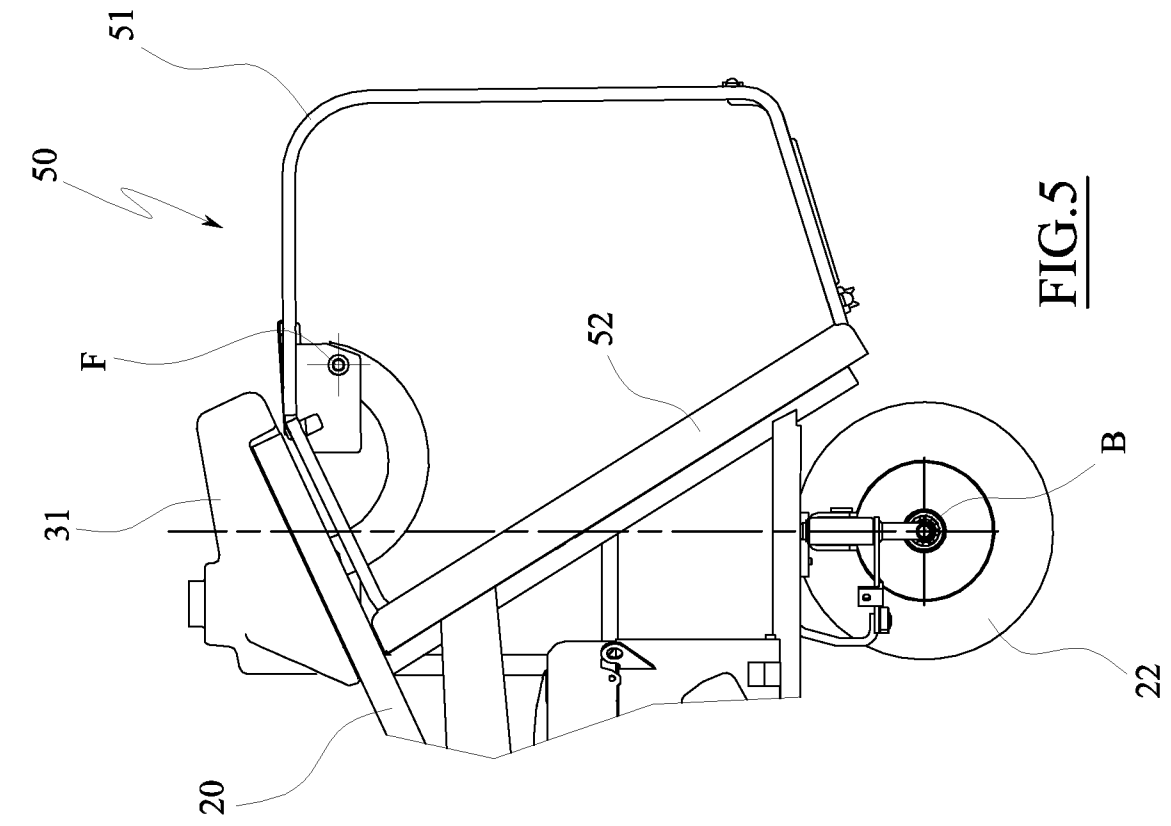


FIG. 6