



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

DOMANDA NUMERO	102007901555903
Data Deposito	14/09/2007
Data Pubblicazione	14/03/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	01	F		

Titolo

FRESA ROTANTE DA NEVE PER LA PREPARAZIONE DEL MANTO NEVOSO DELLE PISTE DA SCI.

DESCRIZIONE

di Brevetto per Invenzione Industriale,

di **ROLIC INVEST SARL**,

di nazionalità lussemburghese,

5 con sede in 20, AVENUE MONTEREY - 2163 LUXEMBOURG  
(LUSSEMBURGO)

Inventori: WAGGER Klaus, MÜLLER Jan

\*\*\* \*\*\*\*\* \*\*\*

La presente invenzione è relativa ad una fresa  
10 rotante da neve per la preparazione del manto nevoso  
delle piste da sci.

Generalmente, una fresa rotante da neve per la  
preparazione del manto nevoso delle piste da sci è atta  
ad essere avanzata in una direzione di avanzamento e  
15 comprende un telaio; un albero, il quale è girevole  
attorno ad un primo asse trasversale alla direzione di  
avanzamento ed è provvisto di denti per lavorare il  
manto nevoso; ed un carter di protezione disposto  
attorno all'albero.

20 Le frese rotanti da neve del tipo noto sopra  
identificato si sono rilevate particolarmente efficaci  
nella preparazione delle piste da sci, tuttavia  
presentano alcuni inconvenienti fra i quali ricordiamo  
che la variazione della posizione dell'albero rispetto  
25 al manto nevoso (profondità di fresatura) può essere

unicamente realizzata tramite lo spostamento  
dell'intero telaio. Siccome il telaio spesso supporta  
altri dispositivi di lavorazione del manto nevoso, lo  
spostamento del telaio determina una variazione, nella  
5 maggior parte dei casi indesiderata, della posizione di  
questi altri dispositivi di lavorazione del manto  
nevoso, come ad esempio il materassino di finitura.

Lo scopo della presente invenzione è quello di  
realizzare una fresa rotante da neve per la  
10 preparazione del manto nevoso di piste da sci che sia  
in grado di ovviare agli inconvenienti dell'arte nota  
in modo semplice ed economico.

Secondo la presente invenzione viene realizzata  
una fresa rotante da neve per la preparazione del manto  
15 nevoso delle piste da sci ed atta ad essere avanzata in  
una direzione di avanzamento; la fresa rotante da neve  
comprendendo un telaio; un albero, il quale è girevole  
attorno ad un primo asse trasversale alla direzione di  
avanzamento ed è provvisto di denti per lavorare il  
20 manto nevoso; ed un carter di protezione disposto  
attorno all'albero; la fresa rotante da neve essendo  
caratterizzata dal fatto di comprendere un dispositivo  
di regolazione per selettivamente regolare la posizione  
dell'albero rispetto al telaio.

25 Ulteriori caratteristiche e vantaggi della

ECCETTO MAURO  
(Iscritto all'Albo n. 8478)

presente invenzione appariranno chiari dalla descrizione che segue di esempi non limitativi di attuazione, con riferimento alle figure dei disegni annessi, in cui:

5           - la figura 1 è una vista in elevazione laterale, con parti asportate per chiarezza e parti illustrate in modo schematico, di una fresa rotante da neve per la preparazione del manto nevoso delle piste da sci realizzata secondo la presente invenzione; e

10           - la figura 2 è una vista prospettica, con parti asportate per chiarezza e parti illustrate in modo schematico, di una variante della fresa rotante da neve della figura 1.

In figura 1, con 1 è indicata nel suo complesso  
15 una fresa rotante da neve per la preparazione del manto nevoso M delle piste da sci ed atta ad essere trainata nella direzione D da un veicolo battipista non illustrato nelle figure allegate.

Nella fattispecie delle figure allegate, la fresa  
20 rotante da neve 1 è adibita alla fresatura di uno strato superficiale del manto nevoso M delle piste da sci e comprende un telaio 2; un albero 3 montato in modo girevole rispetto al telaio 2 attorno ad un asse A1 ed è disposto trasversalmente alla direzione di  
25 avanzamento D; un carter di protezione 4 disposto

attorno all'albero 3; un materassino di finitura 5, il quale è generalmente flessibile, è collegato al carter di protezione 4, si estende dietro all'albero 3, ed è atto ad essere trascinato sulla superficie del manto nevoso M fresato; ed un dispositivo di regolazione 6 atto a regolare la posizione dell'albero 3 rispetto al telaio 2 ed al carter di protezione 4.

Il telaio 2 comprende una barra 7 parallela all'asse A1; un dispositivo di attacco 8, il quale è fissato alla barra 7 ed è atto a collegare la fresa rotante da neve 1 al veicolo battipista (non illustrato nelle figure allegate); due segmenti 9 conformati ad arco, i quali sono fissati alla barra 7 e sono disposti trasversalmente alla barra 7; e due barre di supporto 10 (solo una delle quali è illustrata nella figura 1) di supporto dell'albero 3.

La fresa rotante da neve 1 comprende due pannelli 11 regolabili, i quali hanno la funzione di riparare il carter 4 ed il materassino di finitura 5 dalla neve sollevata dal veicolo battipista non illustrato nelle figure allegate.

L'albero 3 comprende una pluralità di denti 12 uniformemente distribuiti attorno all'asse A1 e lungo l'asse A1. Ciascun dente 12 si protende radialmente dall'albero 3 ed è atto a penetrare nel manto nevoso M.

La lunghezza dell'albero 3 definisce la larghezza di lavorazione della fresa rotante da neve 1 e determina la larghezza dell'intera fresa rotante da neve 1.

5 Il dispositivo di regolazione 6 comprende due slitte 13 (una sola delle quali è mostrata nella figura 1), ciascuna delle quali è accoppiata in modo scorrevole ad una rispettiva barra di supporto 10; due  
10 ulteriori barre di supporto 14, ciascuna delle quali è disposta trasversalmente alle barre di supporto 10 ed impegna in modo scorrevole una rispettiva guida 13; due blocchi 15, ciascuno dei quali è supportato all'estremità di una rispettiva barra di supporto 14 è accoppiato in modo girevole ad una rispettiva estremità  
15 dell'albero 3. Nella fattispecie, uno dei blocchi 15 supporta un motore idraulico 16 adibito alla rotazione dell'albero 3 attorno all'asse A1.

Ciascuna slitta 13 è collegata alla rispettiva barra di supporto 10 da un attuatore 17, che nella  
20 fattispecie illustrata nella figura 1 è un cilindro idraulico a doppio effetto, ed è collegata alla rispettiva ulteriore barra di supporto 14 da un ulteriore attuatore 18, che nella fattispecie delle figura 1 è un cilindro idraulico a doppio effetto.

25 In uso, la fresa rotante da neve 1 viene adibita

alla fresatura di uno strato superficiale del manto nevoso M tramite la rotazione dell'albero 3 azionato da dal motore idraulico 16.

La profondità dello strato superficiale fresato del manto nevoso M dipende dalla posizione dei denti 12 e dell'albero 3 rispetto al manto nevoso M stesso.

Il dispositivo di regolazione 6 premette di regolare la profondità di fresatura senza modificare la posizione del telaio 2 e del carter di protezione 4 semplicemente azionando gli attuatori 18.

In questo modo anche la posizione del materassino di finitura 5 rimane inalterata a seguito della variazione della profondità di fresatura.

L'azionamento degli attuatori 17 determina lo spostamento dell'albero 3 in una direzione parallela alla direzione di avanzamento D ed un maggiore o minore ricircolo della neve fresata fra il carter di protezione 4 e l'albero 3 a parità di profondità di fresatura.

Con riferimento alla variante della figura 2, il dispositivo di regolazione 6 è sostituito da un dispositivo di regolazione 19 e le barre di supporto 10 del telaio 2 sono omesse. Il dispositivo di regolazione 19 comprende due piastre di supporto 20 mobili rispetto al telaio 2; due bracci 21 montati in modo girevole

rispetto al telaio 2 attorno ad asse A2 parallelo all'asse A1.

Ciascun braccio 21 supporta una rispettiva piastra di supporto 20 ed è azionato da un attuatore 22, il quale è collegato al telaio 2 ed al braccio 20. Nella fattispecie illustrata nella figura 2, l'attuatore 22 è un cilindro idraulico a doppio effetto.

La piastra di supporto 20 è montata in modo scorrevole lungo il braccio 21. In altre parole, il braccio 21 è in impegno in una guida 23 ricavata nella piastra di supporto 20, la quale è selettivamente mobile rispetto al braccio 21 tramite un attuatore 24 che, nella fattispecie della figura 2, è un cilindro idraulico a doppio effetto collegato al braccio 21 ed alla piastra di supporto 20.

Nella figura 2, sono mostrati unicamente una piastra di supporto 20, un braccio 21, un attuatore 22, una guida 23 ed un attuatore 24.

Un motore idraulico 25 è collegato all'albero 3 e fissato ad una delle piastre di supporto 20 per ruotare l'albero 3 attorno al rispettivo asse A1.

In uso, il dispositivo di regolazione 19 permette di regolare la profondità di lavorazione, e la posizione dell'albero 3 in una direzione parallela alla direzione di avanzamento D. Questa regolazione permette

di ridurre la distanza fra l'albero 3 ed il carter di protezione 4 nella zona di imbocco ossia con riferimento al versi di rotazione dell'albero 3.

In altre l'albero 3 può essere avanzato è  
5 arretrato a parità di profondità di lavorazione del manto nevoso M in modo da modificare la distanza fra l'albero 3 ed il carter di protezione 4 e di regolare di conseguenza la quantità di neve in ricircolo fra il carter di protezione 4 e l'albero 3.

10 Il dispositivo di regolazione 19 è in grado di effettuare questa regolazione grazie al sistema di coordinate polari centrate sull'asse A2.

EC CETTO MAURO  
(Iscritto all'Albo n. 847B)

## RIVENDICAZIONI

1. Fresa rotante da neve per la preparazione del  
manto nevoso (M) delle piste da sci ed atta ad essere  
5 avanzata in una direzione di avanzamento (D); la fresa  
rotante da neve (1) comprendendo un telaio (2); un  
albero (3), il quale è girevole attorno ad un primo  
asse (A1) trasversale alla direzione di avanzamento (D)  
ed è provvisto di denti (12) per lavorare il manto  
10 nevoso (M) delle piste da sci; un carter di protezione  
(4) disposto attorno all'albero (3); la fresa rotante  
da neve (1) essendo caratterizzata dal fatto di  
comprendere un dispositivo di regolazione (6; 19) atto  
a selettivamente regolare la posizione dell'albero (3)  
15 rispetto al telaio (2).

2. Fresa rotante da neve secondo la  
rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il  
dispositivo di regolazione (6; 17) è atto a regolare la  
posizione dell'albero (3) in una direzione trasversale  
20 al primo asse (A1) ed alla direzione di avanzamento  
(D).

3. Fresa rotante da neve secondo la  
rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il  
dispositivo di regolazione è atto a regolare la  
25 posizione dell'albero (3) in un'ulteriore direzione

sostanzialmente parallela alla direzione di avanzamento (D).

4. Fresa rotante da neve secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto di comprendere un carter di protezione (4) solidale al telaio (2).

5. Fresa rotante da neve secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto di comprendere un materassino di finitura (5) collegato al carter di protezione (4) e disposto a valle dell'albero (3) con riferimento alla direzione di avanzamento (D).

6. Fresa rotante da neve secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che il telaio (2) comprende due barre di supporto (10) atte a supportare l'albero (3); il dispositivo di regolazione (6) comprendendo due slitte (13), ciascuna delle quali è accoppiata in modo scorrevole ad una rispettiva barra di supporto (10) ed è collegata all'albero (3).

7. Fresa rotante da neve secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di regolazione (6) comprende primi attuatori (17), ciascuno dei quali è collegato ad una rispettiva slitta (13) ed al telaio (2) per spostare la rispettiva slitta (13) rispetto alla rispettiva barra

di supporto (10).

8. Fresa rotante da neve secondo la rivendicazione 6 o 7, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di regolazione (6) comprende due ulteriori  
5 barre di supporto (14), ciascuna delle quali si estende trasversalmente ad una rispettiva barra di supporto (10), è impegnata in modo scorrevole in una rispettiva slitta (13) ed è accoppiata in modo girevole ad una rispettiva estremità dell'albero (3).

10 9. Fresa rotante da neve secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di regolazione (6) comprende secondi attuatori, ciascuno dei quali è collegato ad una rispettiva ulteriore barra di supporto (14) e ad una  
15 rispettiva slitta (13) per regolare la posizione dell'ulteriore barra di supporto (14) rispetto alla slitta (13).

10. Fresa rotante da neve secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzata dal fatto  
20 che il dispositivo di regolazione (19) comprende due elementi di supporto (20) mobili accoppiati in modo girevole al detto albero (3); le piastre di supporto (20) essendo regolabili rispetto al telaio (2).

11. Fresa rotante da neve secondo la  
25 rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che il

dispositivo di regolazione (19) comprende due bracci (21) vincolati al telaio (2); ciascun elemento di supporto (20) essendo accoppiato in modo scorrevole ad un rispettivo braccio (21).

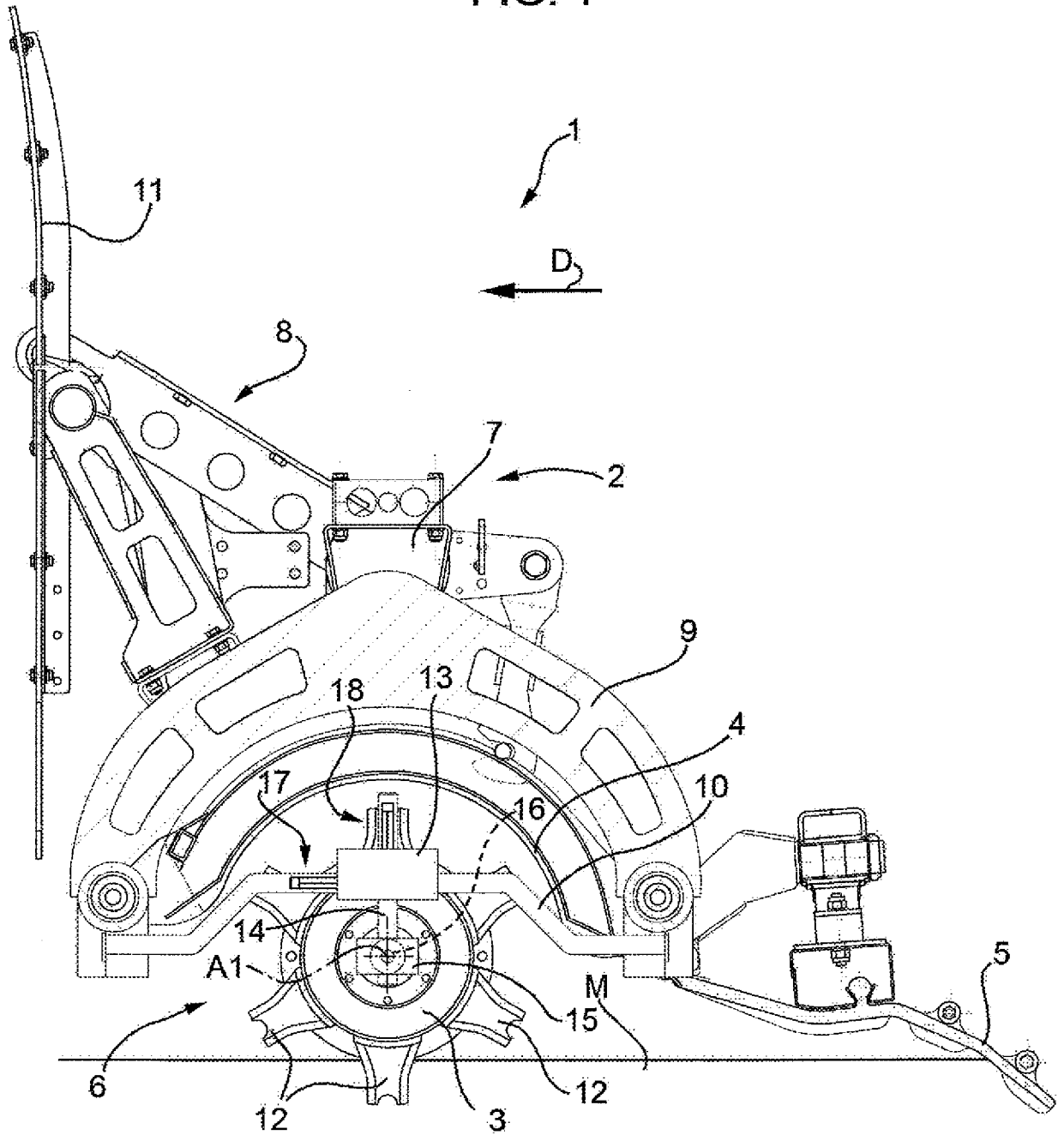
5           12. Fresa rotante da neve secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto ciascuno dei detti bracci (21) è montato in modo girevole rispetto al telaio (2) attorno ad un secondo asse (A2) parallelo al primo asse (A1).

10           13. Fresa rotante da neve secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di regolazione (19) comprende due terzi attuatori (22), ciascuno dei quali è collegato ad un  
15           rispetto braccio (21) ed al telaio (2) per ruotare il rispettivo braccio (21) attorno al secondo asse (A2).

          14. Fresa rotante da neve secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 11 o 13, caratterizzata dal fatto che il dispositivo di regolazione (19) comprende  
20           due quarti attuatori (24), ciascuno dei quali è collegato ad un rispettivo braccio (21) e ad un  
          rispettivo elemento di supporto (20) per spostare il  
          rispettivo elemento di supporto (20) rispetto al  
          braccio (21).

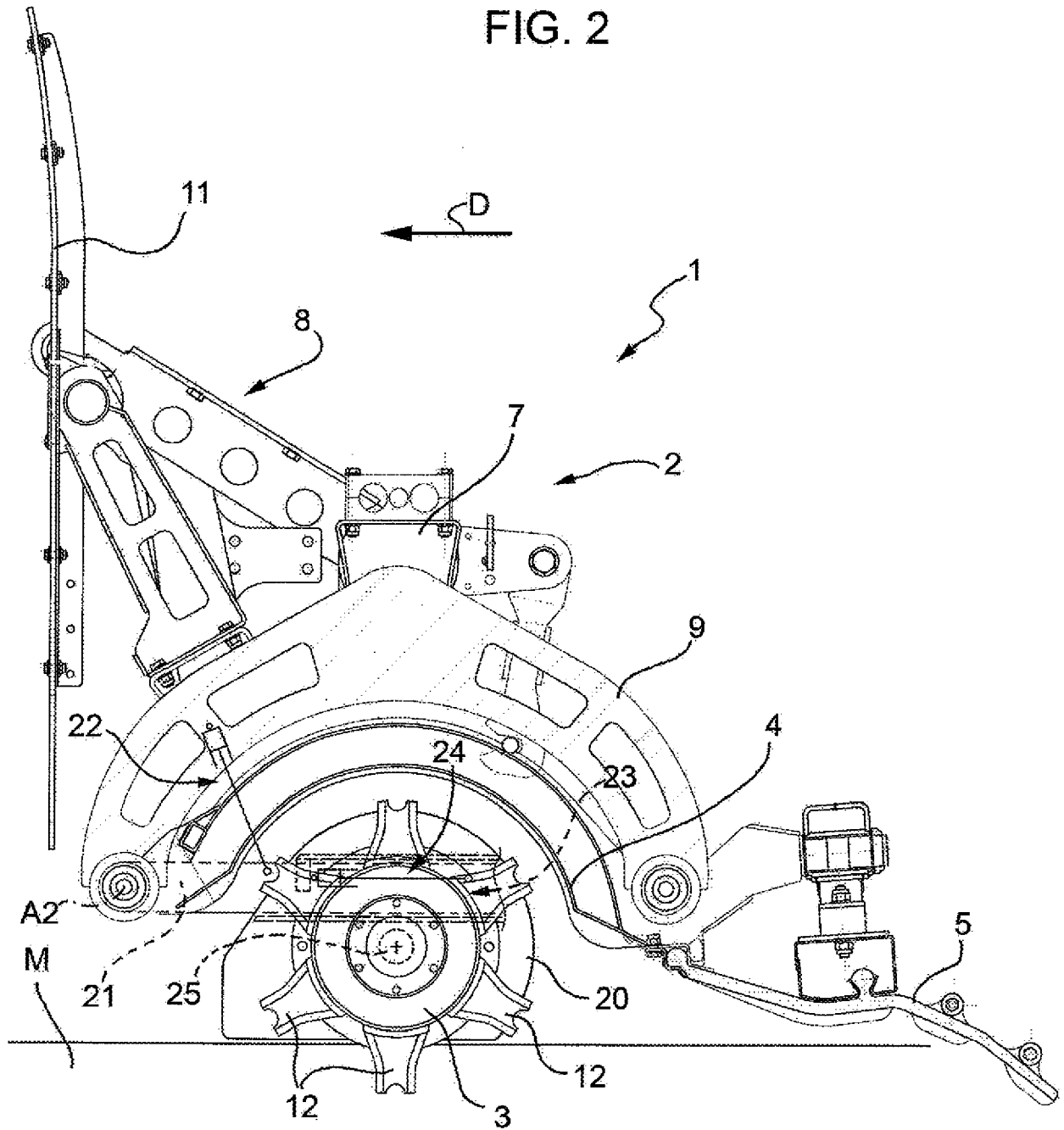
**p.i.: ROLIC INVEST SARL**  
**ECCEITO MAURO**  
*(iscritto all'Albo n. 847B)*

FIG. 1



p.i.: ROLIC INVEST SARL  
ECCETTO MAURO  
(iscritto all' Albo n. 8478)

FIG. 2



p.i.: ROLIC INVEST SARL  
ECCETTO MAURO  
(iscritto all' Albo n. 847B)