

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902029742A1

Publication Date

20130907

Applicant

P.E. LABELLERS S.P.A.

Title

MACCHINA ETICHETTATRICE A GIOSTRA

MACCHINA ETICHETTATRICE A GIOSTRA

DESCRIZIONE

Il trovato si riferisce ad una macchina etichettatrice a giostra.

E' nota la presenza di macchine etichettatrici a giostra nelle quali le stazioni di etichettaggio sono supportate da rispettivi carrelli dotati di ruote che vengono avvicinati alla macchina in corrispondenza di sedi opportunamente predisposte ed ivi bloccati; in tal modo è possibile dotare una macchina di più stazioni di etichettaggio destinate ad esempio ad apporre più etichette posizionate diversamente su ciascuno dei contenitori presenti sulla giostra, ma è anche possibile dotare una stessa macchina con stazioni di etichettaggio diverse, quali ad esempio stazioni dotate di etichette preadesivizzate, ovvero con dispositivi di incollaggio con colla a caldo o a freddo, realizzandosi in tal modo un notevole risparmio nei costi.

Il sistema di bloccaggio di un carrello alla relativa sede assume svariate forme di realizzazione, e ad esempio una soluzione dotata di grande semplicità è stata protetta dalla stessa

richiedente con la domanda di brevetto italiano VR2011A000146 depositata il 13/7/2011, ma il continuo studio ha consentito la messa a punto del dispositivo che forma oggetto della presente domanda di brevetto, e che è caratterizzato dal fatto di comprendere le caratteristiche di cui alle rivendicazioni seguenti.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva del trovato, illustrata a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni in cui:

la figura 1 rappresenta la vista di fianco di un carrello di supporto di una stazione di etichettaggio in avvicinamento alla relativa sede presente su una macchina etichettatrice;

la figura 2 rappresenta un particolare della figura 1;

la figura 3 rappresenta la situazione nel momento in cui il carrello ha preso contatto definitivo con la relativa sede, ma non è ancora bloccato;

la figura 4 rappresenta il carrello bloccato rispetto alla sede, nella situazione in cui la relativa stazione di etichettaggio è pronta ad

operare.

Con riferimento alle suddette figure, è indicato globalmente con 1 il carrello di supporto della stazione di etichettaggio 2, di per sé nota, e dotato di quattro ruote, e precisamente le due ruote anteriori 3a, 3b e due ruote posteriori come 4, che ne consentono l'avvicinamento, per un successivo bloccaggio secondo le modalità che saranno illustrate, alla sede indicata globalmente con 5 derivata, con altre sedi identiche, alla periferia della struttura 6 della giostra o macchina etichettatrice a giostra della quale in figura 1 è posto in evidenza un piattello 7 di supporto di un contenitore da etichettare 8.

La detta sede 5 è supportata integralmente dalla struttura 6 della macchina, e comprende mezzi tali da garantire, operando in combinazione con mezzi presenti sul carrello, il bloccaggio del carrello stesso in posizione tale da consentire la corretta applicazione delle etichette sui contenitori da parte della stazione 2.

Vantaggiosamente, si prevede che le sedi 5 siano dotate di mezzi di bloccaggio atti a realizzare la condizione per cui, come veglio verrà chiarito in

seguito, i carrelli 1 saranno bloccati in ogni sede 5 in posizione identica rispetto alla giostra, così da garantire possibilità di interscambio di carrelli 1 tra le varie sedi 5.

Si descrivono dunque questi mezzi a cominciare da quelli presenti sul carrello 1, il quale comprende il telaietto 9 al quale sono fissate una coppia anteriore di appendici cilindriche 10a, 10b ed una coppia posteriore di appendici analoghe 11a, 11b reciprocamente allineate trasversalmente, le appendici 11a, 11b della coppia posteriore essendo poi allineate longitudinalmente con le appendici 10a, 10b rispettivamente della coppia anteriore.

Al detto telaietto 9 sono anche fissate esternamente due rotelle come 12 coassiali lungo un asse trasversale al carrello 1, e sono poi opportunamente presenti i due respingenti 13a, 13b in materiale elastico destinati ad entrare in contatto con il frontale della sede 5 ad essi affacciato.

La sede 5 comprende la piastra 14 sostanzialmente orizzontale ed opportunamente sagomata per infilarsi tra le appendici cilindriche 10a, 10b ed 11a, 11b rispettivamente della coppia anteriore e

della coppia posteriore presenti sul carrello 1, così da garantire al carrello la giusta posizione radiale rispetto alla giostra quando viene spinto da un operatore.

La detta piastra 14 è, opportunamente, dotata di snodo 14a, avente asse parallelo alla superficie della piastra stessa, per la riduzione dell'ingombro quando non è operativa, ed è, vantaggiosamente, fissata alla struttura 6 della macchina mediante viti 15 associate ad asole 15a ricavate nella piastra stessa, in modo da poterne regolare la posizione in direzione radiale rispetto alla giostra.

Sulla piastra 14 è presente la slitta 16 dotata di mezzi di movimentazione lungo le guide 17a, 17b con direzione perpendicolare alla piastra stessa, comprendenti vantaggiosamente il martinetto 18 mosso dal motore elettrico 18a.

La slitta 16 supporta i due ganci 19a, 19b atti ad entrare in contatto rispettivamente con la rotella 12 e con l'omologa rotella presente nella zona non visibile nelle figure, così da determinare il sollevamento del carrello in corrispondenza delle ruote anteriori 3a, 3b, come meglio si dirà più

oltre.

Prima di iniziare il funzionamento della macchina etichettatrice, si procede una volta per tutte ad alcune regolazioni sulle singole sedi come 5 comprese nella macchina stessa, aventi lo scopo di far sì che tutte le slitte come 16 delle varie stazioni con i ganci come 19a, 19b si trovino alla stessa distanza radiale dal centro della macchina, e che la corsa di tutte le slitte 16 verso l'alto sia tale da portare ad una quota identica le rotelle come 12 dei vari carrelli. Ne deriverà l'indifferenza della scelta del carrello che sarà associato ad una certa sede, con possibilità di interscambio di carrelli tra le varie sedi.

Orbene, per ottenere che le slitte 16 di tutte le sedi 5 siano alla stessa distanza dal centro macchina, si opera sulle viti 15 precedentemente descritte e su viti 20 associate a blocchetti come 21 solidali con ciascuna slitta per fissare gli stessi ad appendici come 6a della struttura della macchina, sfruttando la presenza delle asole come 15a, 20a per spostare le piastre come 14 che appunto supportano le slitte.

Per ottenere poi la condizione per cui in tutte le

sedi 5 i relativi ganci 19a, 19b portino le rotelle come 12 ad una stessa quota, basterà operare su sensori di prossimità come 22 di ogni sede, supportati in posizione regolabile dai blocchetti come 21.

Il funzionamento del trovato è evidente.

L'operatore spinge il carrello 1 dalla posizione delle figure 1 e 2 verso la posizione di figura 3, guidato dall'infilarsi della piastra 14 tra le appendici cilindriche 10a, 10b ed 11a, 11b, ed il carrello si arresta quando i respingenti 13a, 13b trovano contatto con il frontale della slitta 16.

Nella posizione di figura 3 le rotelle come 12 sono pronte ad essere prese dai ganci 19a, 19b i quali operano grazie all'azione del martinetto 18 che solleva la slitta 16 fino alla quota determinata dal sensore di prossimità 22.

Conseguentemente le ruote anteriori 3a, 3b del carrello 1 si sono sollevate dal pavimento, il carrello 1 è bloccato nella giusta posizione dal contatto delle rotelle come 12 con i ganci 19a, 19b, e dunque tutto è pronto per funzionare.

Rimane ora da descrivere il dispositivo di sicurezza di cui la macchina è dotata,

comprendente un primo magnete 23 alloggiato in un primo blocchetto comprendente due primi piani inclinati 24a, 24b, solidale con la slitta 16, ed un secondo magnete 25 alloggiato in un secondo blocchetto dotato di due secondi piani inclinati 26a, 26b coniugati con i piani 24a, 24b, detto secondo blocchetto essendo situato sporgente dal frontale del carrello, scorrevole in direzione verticale e mantenuto nella posizione estrema inferiore dall'azione delle molle 27a, 27b.

Quando il carrello avanza, il secondo magnete 25 si porta, grazie all'azione dei piani inclinati descritti, in posizione di affaccio con il primo magnete 23 nella posizione di figura 3, ed il raggiungimento di questa condizione ha come effetto il consenso al funzionamento di tutti gli organi della macchina.

Il trovato descritto è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre tutti i particolari potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina etichettatrice a giostra, comprendente una pluralità di sedi (5) periferiche atte ad accogliere ciascuna un carrello di supporto (1) di una stazione di etichettaggio (2) dotato di ruote (3a, 3b, 4), caratterizzata dal fatto che ogni sede (5) è supportata integralmente dalla struttura (6) della giostra, e comprende mezzi atti al bloccaggio di un carrello (1) in posizione tale da garantire la corretta applicazione delle etichette sui contenitori (8) presenti sulla giostra da parte della stazione di etichettaggio (2) montata sul carrello (1) stesso.

2. Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le sedi (5) sono dotate di mezzi di bloccaggio atti a realizzare la condizione per cui i carrelli (1) saranno bloccati in ogni sede (5) in posizione identica rispetto alla giostra, così da garantire possibilità di interscambio di carrelli (1) tra le varie sedi (5).

3. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto:

- che ciascun carrello (1) comprende una coppia anteriore ed una coppia posteriore di appendici cilindriche (10a, 10b, 11a, 11b) reciprocamente allineate trasversalmente, le appendici della coppia posteriore essendo allineate longitudinalmente con le appendici della coppia anteriore, e comprende inoltre due rotelle (12) coassiali fissate esternamente alla struttura del carrello lungo un asse trasversale al carrello stesso;
- che ciascuna sede (5) comprende una piastra (14) sostanzialmente orizzontale ed opportunamente sagomata per infilarsi tra le due appendici cilindriche (10a, 10b, 11a, 11b) formanti rispettivamente la coppia anteriore e la coppia posteriore, così da garantire al carrello (1) la giusta posizione radiale rispetto alla giostra quando viene spinto da un operatore, sulla detta piastra (14) essendo presente una slitta (16) che è dotata di mezzi di movimentazione in direzione perpendicolare alla piastra (14) stessa e che supporta due ganci (19a, 19b) atti ad entrare in contatto con le due rotelle (12) fissate al carrello (1) così da determinarne il sollevamento

dalla posizione con tutte le ruote (3a, 3b, 4) a contatto con il pavimento fino ad una quota prefissata con le ruote anteriori (3a, 3b) sollevate dal pavimento stesso.

4. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che i mezzi di movimentazione della slitta (16) di supporto dei ganci (19a, 19b) atti ad entrare in contatto con le rotelle (12) fissate al carrello (1) comprendono un martinetto (18) mosso da motore elettrico (18a), essendo presente un sensore di prossimità (22) fissato in posizione regolabile ad una appendice (6a) della struttura (6) della giostra per la regolazione della quota prefissata massima del sollevamento della slitta (16).

5. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che i due ganci (19a, 19b) atti ad entrare in contatto con le due rotelle (12) supportate dal carrello (1) sono atti a determinare il sollevamento fino ad una quota che risulta uguale per tutte le sedi (5).

6. Macchina secondo una o più delle

rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la piastra (14) è fissata alla struttura (6) della giostra mediante viti (15) associate ad asole (15a) ricavate nella piastra (14) stessa, così da poterne regolare la posizione in direzione radiale rispetto alla giostra.

7. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la piastra (14) è dotata di snodo (14a) che presenta asse parallelo alla superficie della piastra (14) stessa.

8. Macchina secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dalla presenza di un dispositivo di sicurezza comprendente un primo magnete (23) alloggiato in un primo blocchetto comprendente due primi piani inclinati (24a, 24b) solidale con la slitta (16) di supporto dei ganci (19a, 19b), ed un secondo magnete (25) alloggiato in un secondo blocchetto dotato di due secondi piani inclinati (26a, 26b) coniugati con i detti primi piani inclinati (24a, 24b), detto secondo blocchetto essendo situato sporgente dal frontale del carrello (1) affacciato alla sede (5), scorrevole in direzione verticale e

mantenuto nella posizione estrema inferiore neutrale dall'azione di molle (27a, 27b), atto a sollevarsi per portare il secondo magnete (25) affacciato al primo magnete (23) a seguito di contatto tra i primi ed i secondi piani inclinati (24a, 24b, 26a, 26b) quando il carrello (1) viene spinto da un operatore in posizione operativa, con l'effetto di dare il consenso al funzionamento di tutti gli organi della macchina.

CLAIMS

1. A carousel labeling machine, comprising a plurality of peripheral seats (5) which are each adapted to accommodate a supporting carriage (1) of a labeling station (2) provided with wheels (3a, 3b, 4), characterized in that each seat (5) is supported integrally by the structure (6) of the carousel and comprises means adapted to lock a carriage (1) in such a position as to ensure the correct application of the labels to the containers (8) that are present on the carousel by the labeling station (2) mounted on said carriage (1).

2. The machine according to claim 1, characterized in that the seats (5) are provided with locking means which are adapted to provide the condition by virtue of which the carriages (1) are locked in each seat (5) in an identical position with respect to the carousel, so as to ensure the possibility of interchange of carriages (1) among the various seats (5).

3. The machine according to one or more of the preceding claims, characterized in that:

- each carriage (1) comprises a front pair and

a rear pair of cylindrical tabs (10a, 10b, 11a, 11b) which are mutually aligned transversely, the tabs of the rear pair being aligned longitudinally with the tabs of the front pair, and furthermore comprises two coaxial wheels (12) which are fixed externally to the structure of the carriage along an axis which is transverse to said carriage;

- each seat (5) comprises a substantially horizontal plate (14) which is shaped appropriately so as to penetrate between the two cylindrical tabs (10a, 10b, 11a, 11b) which form respectively the front pair and the rear pair, so as to ensure that the carriage (1) has the correct radial position with respect to the carousel when it is pushed by an operator, a slider (16) being present on said plate (14), having means for movement at right angles to said plate (14) and supporting two hooks (19a, 19b), which are adapted to make contact with the two wheels (12) which are fixed to the carriage (1), so as to cause the lifting thereof from the position in which all the wheels (3a, 3b, 4) are in contact with the floor to a preset height with the front wheels (3a, 3b) raised from said floor.

4. The machine according to one or more of the preceding claims, characterized in that the means for moving the slider (16) for supporting the hooks (19a, 19b) adapted to make contact with the wheels (12) fixed to the carriage (1) comprise a jack (18) which is moved by an electric motor (18a), a proximity sensor (22) being provided which is fixed in an adjustable position to a tab (6a) of the structure (6) of the carousel in order to adjust the maximum preset height of the lifting of the slider (16).

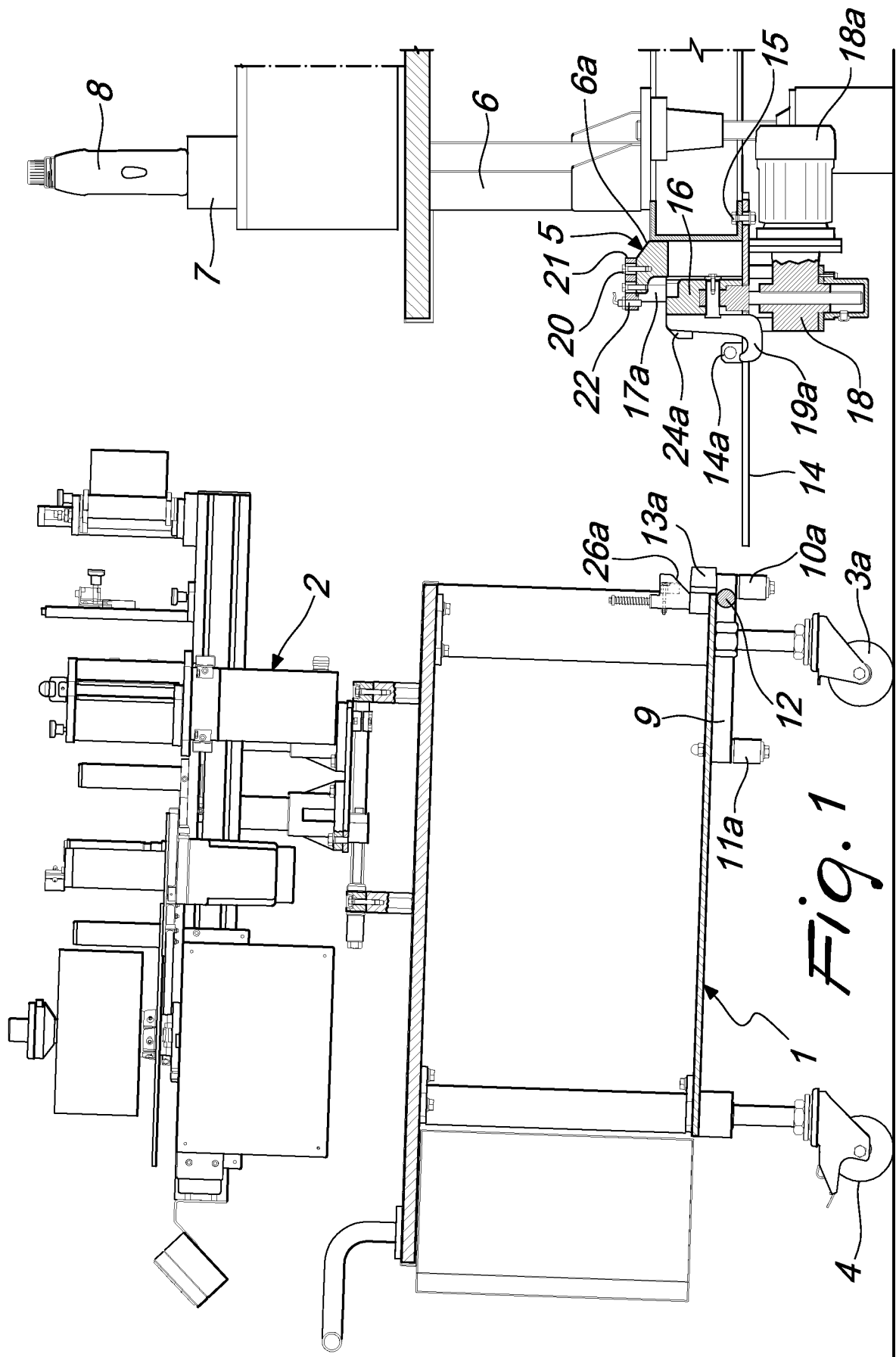
5. The machine according to one or more of the preceding claims, characterized in that the two hooks (19a, 19b) adapted to make contact with the two wheels (12) supported by the carriage (1) are adapted to produce lifting to a height that is the same for all the seats (5).

6. The machine according to one or more of the preceding claims, characterized in that the plate (14) is fixed to the structure (6) of the carousel by virtue of screws (15) which are associated with slots (15a) provided in said plate (14), so as to be able to adjust its position in a radial direction with respect to the carousel.

7. The machine according to one or more of the preceding claims, characterized in that the plate (14) is provided with an articulation (14a) whose axis is parallel to the surface of said plate (14).

8. The machine according to one or more of the preceding claims, characterized by the presence of a safety device which comprises a first magnet (23), which is accommodated in a first block which comprises two first inclined planes (24a, 24b) and is jointly connected to the slider (16) for supporting the hooks (19a, 19b), and a second magnet (25), which is accommodated in a second block which has two second inclined planes (26a, 26b) which are complementary to said first inclined planes (24a, 24b), said second block being arranged so as to protrude from the front of the carriage (1) that faces the seat (5) and being able to slide in a vertical direction and held in the neutral lower end position by the action of springs (27a, 27b) and adapted to rise in order to move the second magnet (25) so that it faces the first magnet (23) following contact between the first and second inclined planes (24a, 24b, 26a,

26b) when the carriage (1) is pushed by an operator in the operating position, with the effect of giving clearance for the operation of all the elements of the machine.



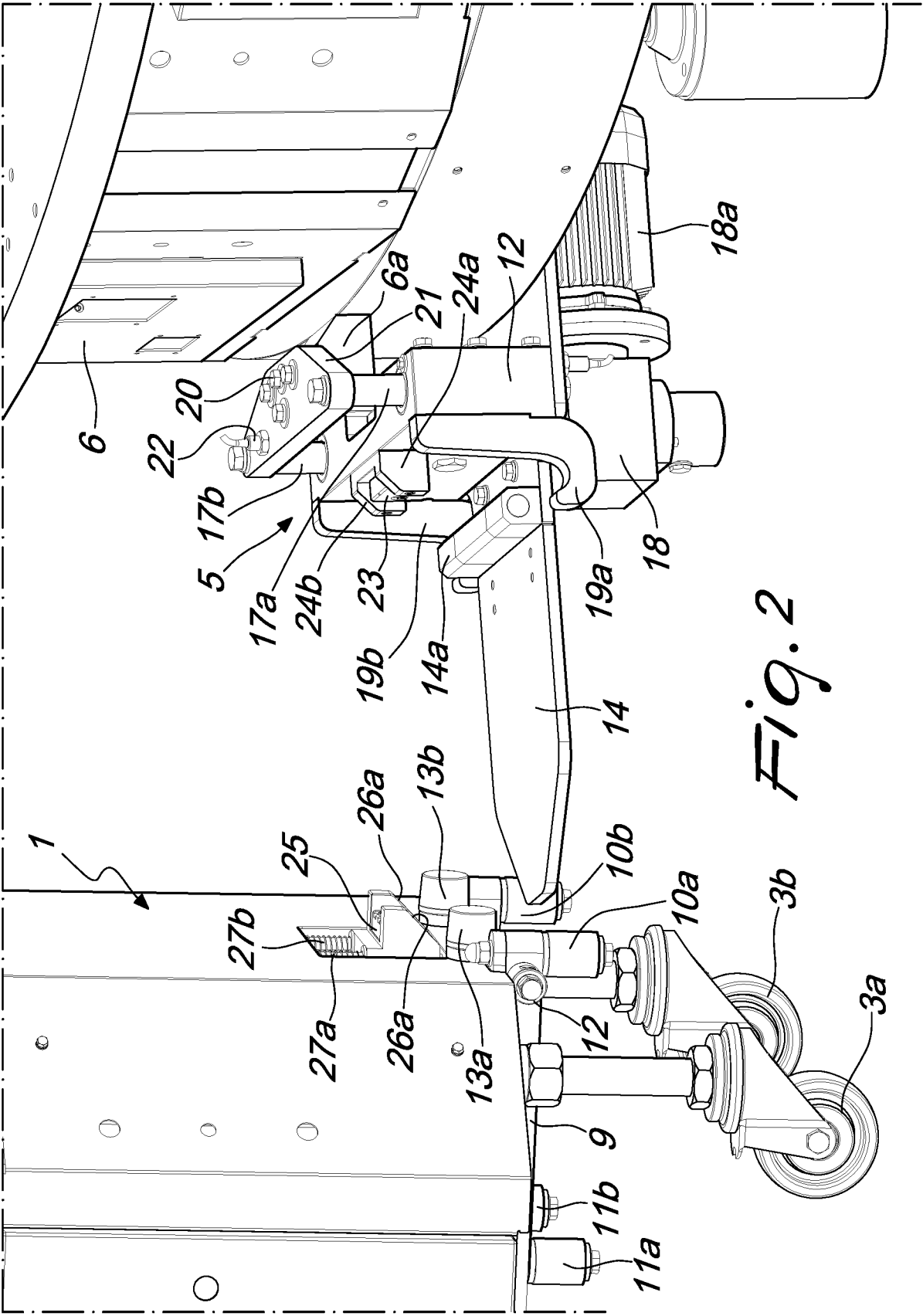


Fig. 2

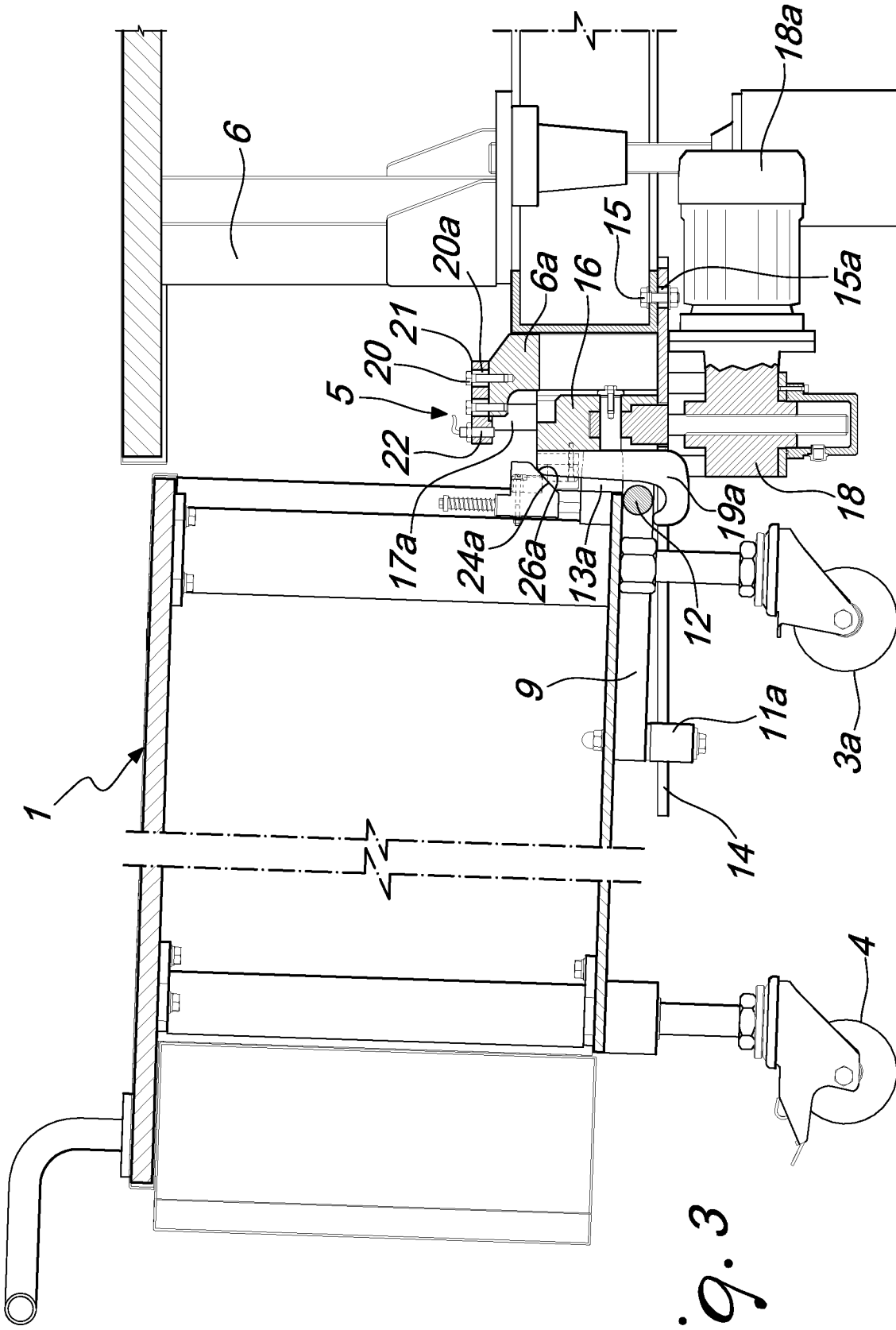


Fig. 3

