



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901742764
Data Deposito	19/06/2009
Data Pubblicazione	19/12/2010

Classifiche IPC

Titolo

METODO E MACCHINA PER LA LAVORAZIONE DI COMPONENTI DI LEGNO O SIMILI, IN PARTICOLARE COMPONENTI PER INFISSI
--

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"METODO E MACCHINA PER LA LAVORAZIONE DI COMPONENTI DI
LEGNO O SIMILI, IN PARTICOLARE COMPONENTI PER INFISSI"

di IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.,

di nazionalità italiana,

con sede: VIA DELLE OFFICINE,8

RIMINI (RN)

Inventore: SACCHI Paride

* * *

La presente invenzione è relativa ad una macchina per la lavorazione di componenti di legno o simili, in particolare componenti per infissi.

Nel settore della lavorazione di componenti di legno di forma allungata per infissi, è noto realizzare una macchina comprendente almeno una testa operatrice per la lavorazione dei componenti; e due dispositivi di presa dei componenti stessi.

Ciascun dispositivo di presa comprende una pluralità di morse di serraggio, ciascuna delle quali comprende, a sua volta, una ganascia inferiore definente un piano di appoggio per un componente, una ganascia superiore mobile tra una posizione di serraggio ed una posizione di rilascio del componente, ed un elemento di arresto, che si estende tra la ganascia inferiore e la ganascia superiore

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

ortogonalmente al piano di appoggio per permettere un corretto posizionamento del componente all'interno della morsa di serraggio.

In uso, il componente viene in primo luogo bloccato nelle morse di serraggio di uno dei dispositivi di presa per consentire alla testa operatrice di eseguire la profilatura di una prima faccia laterale longitudinale del componente, e viene quindi trasferito nelle morse di serraggio dell'altro dispositivo di presa per consentire alla testa operatrice di eseguire la profilatura di una seconda faccia laterale longitudinale del componente parallela ed opposta alla prima faccia laterale.

Le macchine per la lavorazione di componenti di legno per infissi note del tipo sopra descritto presentano alcuni inconvenienti principalmente discendenti dal fatto che la presenza di due dispositivi di presa, ciascuno dei quali provvisto di una rispettiva pluralità di morse di serraggio, rende tali macchine relativamente complesse, ingombranti, e costose.

Inoltre, dal momento che le morse di serraggio di ciascun dispositivo di presa impegnano una faccia superiore, una faccia inferiore, ed una delle facce laterali longitudinali del componente consentendo quindi di volta in volta unicamente la lavorazione dell'altra faccia laterale longitudinale del componente, i cicli di

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

lavorazione delle macchine note del tipo sopra descritto sono relativamente lunghi e complessi e presentano una flessibilità ed una versatilità relativamente ridotte.

Scopo della presente invenzione è di realizzare una macchina per la lavorazione di componenti di legno o simili, in particolare componenti per infissi, che sia esente dagli inconvenienti sopra descritti e che sia di semplice ed economica attuazione.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina per la lavorazione di componenti di legno o simili, in particolare componenti per infissi, come rivendicato nelle rivendicazioni da 1 a 11.

La presente invenzione è relativa, inoltre, ad un metodo per la lavorazione di componenti di legno o simili, in particolare componenti per infissi.

Secondo la presente invenzione viene fornito un metodo per la lavorazione di componenti di legno o simili, in particolare componenti per infissi, come rivendicato nella rivendicazione 12.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista schematica in pianta, con parti asportate per chiarezza, di una preferita forma di attuazione della macchina della presente invenzione;

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

la figura 2 è una vista schematica in pianta, con parti asportate per chiarezza, della macchina della figura 1 illustrata in una posizione operativa determinata; e

la figura 3 è una vista schematica in pianta, con parti asportate per chiarezza, di una variante della macchina della figura 1.

Con riferimento alla figura 1, con 1 è indicata, nel suo complesso, una macchina per la lavorazione di componenti 2 di legno o simili, in particolare componenti 2 per infissi, di forma allungata sostanzialmente rettangolare.

La macchina 1 comprende un basamento 3 allungato, il quale si estende in una direzione 4 sostanzialmente orizzontale, e supporta due unità 5, 6 operatrici distribuite lungo il basamento 3 nella direzione 4 stessa.

Ciascuna unità 5, 6 comprende una slitta 7, la quale è accoppiata in maniera scorrevole al basamento 3 per compiere, rispetto al basamento 3 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei in una direzione 8 orizzontale sostanzialmente trasversale alla direzione 4, è mobile nella direzione 8 in maniera indipendente dalla slitta 7 dell'altra unità 5, 6, e supporta un dispositivo 9 convogliatore comprendente, a sua volta, un convogliatore 10 a nastro, che si estende nella direzione 4, presenta un

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

ramo superiore di trasporto definente un piano P di appoggio complanare al piano P dell'altro dispositivo 9, ed è avvolto attorno ad una coppia di pulegge (non illustrate) montate per ruotare in maniera intermittente, rispetto alla slitta 7 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, attorno a rispettivi assi longitudinali (non illustrati) paralleli fra loro ed alla direzione 8.

Ciascun dispositivo 9 coopera con un dispositivo 11 pressore, il quale si estende al disopra del dispositivo 9 nella direzione 4, comprende una pluralità di rulli 12 pressori montati per ruotare attorno a rispettivi assi 13 longitudinali paralleli alla direzione 8, ed è accoppiato in maniera scorrevole alla relativa slitta 7 per compiere, rispetto alla slitta 7 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento non illustrato, spostamenti rettilinei in una direzione 14 verticale ortogonale alle direzioni 4 e 8 tra una posizione operativa abbassata, in cui i rulli 12 serrano il componente 2 contro il piano P, ed una posizione di riposo sollevata.

Ciascuna slitta 7 supporta, inoltre, almeno una testa 15 operatrice, la quale è atta a ricevere e trattenere almeno un utensile (non illustrato) per la lavorazione dei componenti 2, è accoppiata in maniera girevole alla slitta 7 per ruotare, rispetto alla slitta 7 e sotto la spinta di

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

un dispositivo di azionamento non illustrato, attorno ad un proprio asse 16 longitudinale parallelo alla direzione 14, ed è accoppiata, inoltre, nella fattispecie, in maniera scorrevole alla slitta 7 per compiere, rispetto alla slitta 7 stessa e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento noto e non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 4.

Secondo una variante non illustrata, ciascuna slitta 7 supporta, inoltre, un magazzino porta utensili ed un dispositivo di cambio utensile per trasferire in maniera automatica gli utensili tra ciascuna testa 15 ed il magazzino stesso.

L'unità 5 coopera con una barra 17 di fine corsa, la quale si estende nella direzione 4, sporge al disopra del relativo piano P per permettere un corretto posizionamento del componente 2 sul relativo convogliatore 10 nella direzione 8, ed è accoppiata in maniera scorrevole al basamento 3 per compiere, rispetto al basamento 3 stesso e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 4 tra una posizione operativa avanzata, in cui la barra 17 si dispone in posizione affacciata al convogliatore 10, ed una posizione di riposo arretrata.

La slitta 7 dell'unità 5 supporta, inoltre, un dispositivo 18 pressore, il quale si estende lungo il

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

relativo dispositivo 9 ed al disopra del relativo piano P nella direzione 4, comprende una pluralità di rulli 19 pressori montati per ruotare attorno a rispettivi assi 20 longitudinali paralleli alla direzione 14, ed è accoppiato in maniera scorrevole alla slitta 7 per compiere, rispetto alla slitta 7 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 8 da e verso una posizione di serraggio del componente 2 contro la barra 17.

La macchina 1 è provvista, inoltre, di un elemento 21 di fine corsa accoppiato in maniera scorrevole al basamento 3 per compiere, rispetto al basamento 3 e sotto la spinta di un dispositivo di azionamento non illustrato, spostamenti rettilinei nella direzione 14 tra una posizione operativa sollevata, in cui l'elemento 21 sporge al disopra dei piani P per permettere un corretto posizionamento del componente 2 nella direzione 4, ed una posizione di riposo abbassata, in cui l'elemento 21 si dispone al disotto dei piani P stessi.

La macchina 1 comprende, infine, una lama 22, la quale si estende in un piano di taglio sostanzialmente ortogonale alla direzione 4, è montata per ruotare attorno ad un proprio asse 23 longitudinale parallelo alla direzione 4, ed è, inoltre, mobile nella direzione 14 tra una posizione operativa sollevata, in cui la lama 22 sporge al disopra

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

dei piani P, ed una posizione di riposo abbassata, in cui la lama 22 si dispone al disotto dei piani P stessi.

Una possibile modalità di funzionamento della macchina 1 verrà ora descritta con riferimento alle figure 1 e 2, ipotizzando la lavorazione di un componente 2, ed a partire da un istante in cui il dispositivo 11 pressore dell'unità 5 è disposto nella sua posizione di riposo sollevata, il dispositivo 11 pressore dell'unità 6 è disposto nella sua posizione operativa abbassata, la barra 17 è disposta nella sua posizione operativa avanzata, l'elemento 21 di fine corsa è disposto nella sua posizione operativa sollevata, ed il componente 2 è stato caricato sul dispositivo 9 dell'unità 5.

A questo punto, il componente 2 viene posizionato correttamente nella direzione 8 a contatto della barra 17 tramite il dispositivo 18 pressore, il dispositivo 11 dell'unità 5 viene spostato nella sua posizione operativa abbassata, ed il dispositivo 9 dell'unità 5 viene azionato per posizionare correttamente il componente 2 nella direzione 4 a contatto dell'elemento 21.

Una volta abbassato l'elemento 21, il componente 2 viene spostato nella direzione 4 tramite il dispositivo 9 dell'unità 5; la lama 22 viene spostata nella direzione 14 dalla sua posizione di riposo abbassata nella sua posizione operativa sollevata; e l'unità 5 viene spostata nella

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

direzione 8 per consentire in primo luogo alla lama 22 di eseguire la troncatura di una prima testata 2a del componente 2 e, quindi, alla testa 15 operatrice dell'unità 6 di eseguire la lavorazione della testata 2a.

A questo punto, i dispositivi 9 delle due unità 5, 6 vengono allineati fra loro nella direzione 4 in modo tale che una prima faccia 2b laterale del componente 2 sporga dal convogliatore 10 dell'unità 5 nella direzione 8 e che una seconda faccia 2c laterale del componente 2 parallela ed opposta alla faccia 2b sporga dal convogliatore 10 dell'unità 6 nella direzione 8 stessa; ed il componente 2 viene trasferito dal dispositivo 9 dell'unità 5 al dispositivo 9 dell'unità 6 per consentire alla testa 15 operatrice dell'unità 5 di eseguire la profilatura della faccia 2b ed alla testa 15 operatrice dell'unità 6 di eseguire la profilatura della faccia 2c (figura 2).

Infine, il componente 2 viene spostato nella direzione 4 tramite il dispositivo 9 dell'unità 6; la lama 22 viene spostata nella direzione 14 dalla sua posizione di riposo abbassata nella sua posizione operativa sollevata; e l'unità 6 viene spostata nella direzione 8 per consentire in primo luogo alla lama 22 di eseguire la troncatura di una seconda testata 2d del componente 2 parallela ed opposta alla testata 2a e, quindi, alla testa 15 operatrice dell'unità 5 di eseguire la lavorazione della testata 2d.

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

Ovviamente, le lavorazioni delle testate 2a e 2d e le lavorazioni delle facce 2b e 2c possono essere combinate fra loro in cicli operativi differenti da quello sopra descritto e le lavorazioni delle testate 2a e 2d possono essere eseguite combinando gli spostamenti del componente 2 nella direzione 4 con gli spostamenti delle unità 5, 6 nella direzione 8.

La variante illustrata nella figura 3 differisce da quanto illustrato nella figura 1 unicamente per il fatto che, in essa, le due teste 15 operatrici delle unità 5 e 6 vengono eliminate e sostituite con una testa 24 operatrice, la quale è fissa nelle direzioni 4 e 8, e coopera con un magazzino 25 porta utensili tramite l'interposizione di un dispositivo 26 di cambio utensile atto a trasferire ciascun utensile (non illustrato) tra la testa 24 ed il magazzino 25 stesso.

In questo caso, le lavorazioni delle testate 2a e 2d e le lavorazioni delle facce 2b e 2c vengono eseguite combinando gli spostamenti delle unità 5, 6 nella direzione 8 con gli spostamenti del componente 2 nella direzione 4 in modo da spostare il componente 2 attorno alla testa 24.

Secondo una variante non illustrata, la macchina 1 è provvista di due ulteriori teste operatrici, le quali sono disposte una al disopra e l'altra al disotto dei piani P, e sono atte ad eseguire la lavorazione delle facce superiore

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

ed inferiore del componente 2.

RIVENDICAZIONI

1.- Macchina per la lavorazione di componenti (2) di legno o simili, in particolare componenti (2) per infissi, ciascun componente (2) presentando una forma allungata ed estendendosi in una prima direzione (4) determinata, la macchina comprendendo almeno una testa operatrice (15; 24) per la lavorazione dei componenti (2); ed un primo dispositivo convogliatore (9), il quale si estende nella prima direzione (4), definisce un primo piano di appoggio (P) per almeno un componente (2), ed è atto ad avanzare il componente (2) nella prima direzione (4) stessa; ed essendo caratterizzata dal fatto di comprendere, inoltre, un secondo dispositivo convogliatore (9), il quale si estende nella prima direzione (4), definisce un secondo piano di appoggio (P) sostanzialmente complanare al primo piano di appoggio (P), è atto ad avanzare il componente (2) nella prima direzione (4), ed è allineato al primo dispositivo convogliatore (9) per trasferire il componente (2) tra i due dispositivi convogliatori (9) nella prima direzione (4) almeno durante le lavorazioni di profilatura longitudinale del componente (2) stesso.

2.- Macchina secondo la rivendicazione 1, in cui la testa operatrice (15; 24) è fissa nella prima direzione (4).

3.- Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

la testa operatrice (15; 24) è fissa in una seconda direzione (8) sostanzialmente parallela ai detti piani di appoggio (P) e trasversale alla detta prima direzione (4).

4.- Macchina secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui ciascun detto dispositivo convogliatore (9) e la testa operatrice (15; 24) sono mobili uno rispetto all'altra in una seconda direzione (8) sostanzialmente parallela ai detti piani di appoggio (P) e trasversale alla detta prima direzione (4).

5.- Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1, 2, o 4 e comprendente, inoltre, una prima detta testa operatrice (15; 24) mobile nella seconda direzione (8) con la stessa legge di moto del primo dispositivo convogliatore (9), ed una seconda detta testa operatrice (15; 24) mobile nella seconda direzione (8) con la stessa legge di moto del secondo dispositivo convogliatore (9).

6.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, primi mezzi di fine corsa (21) per posizionare correttamente il componente (2) nella prima direzione (4).

7.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, secondi mezzi di fine corsa (17) per posizionare correttamente il componente (2) nella seconda direzione (8).

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

8.- Macchina secondo la rivendicazione 7 e comprendente, inoltre, un dispositivo di spinta (18) mobile nella seconda direzione (8) per serrare il componente (2) contro i secondi mezzi di fine corsa (17).

9.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, per ciascun detto dispositivo convogliatore (9), un relativo dispositivo pressore (11) atto a serrare il componente (2) contro il relativo detto piano di appoggio (P).

10.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni e comprendente, inoltre, un primo ed un secondo gruppo operatore disposti al disopra e, rispettivamente, al disotto dei detti piani di appoggio (P) per eseguire la lavorazione di una faccia superiore e, rispettivamente, di una faccia inferiore del componente (2).

11.- Macchina secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui ciascun detto primo e secondo dispositivo convogliatore (9) comprende un relativo convogliatore a nastro o a rulli (10) atto a supportare il componente (2) unicamente in corrispondenza di una sua faccia inferiore.

12.- Metodo per la lavorazione di componenti (2) di legno simili, in particolare componenti (2) per infissi, ciascun componente (2) presentando una forma allungata ed

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)

estendendosi in una prima direzione (4) determinata, il metodo comprendendo le fasi di:

posizionare un componente (2) su un piano di appoggio (P) di un primo dispositivo convogliatore (9); e

effettuare le lavorazioni di profilatura longitudinale del componente (2) tramite almeno una testa operatrice (15; 24);

ed essendo caratterizzato dal fatto di comprendere, inoltre, le fasi di:

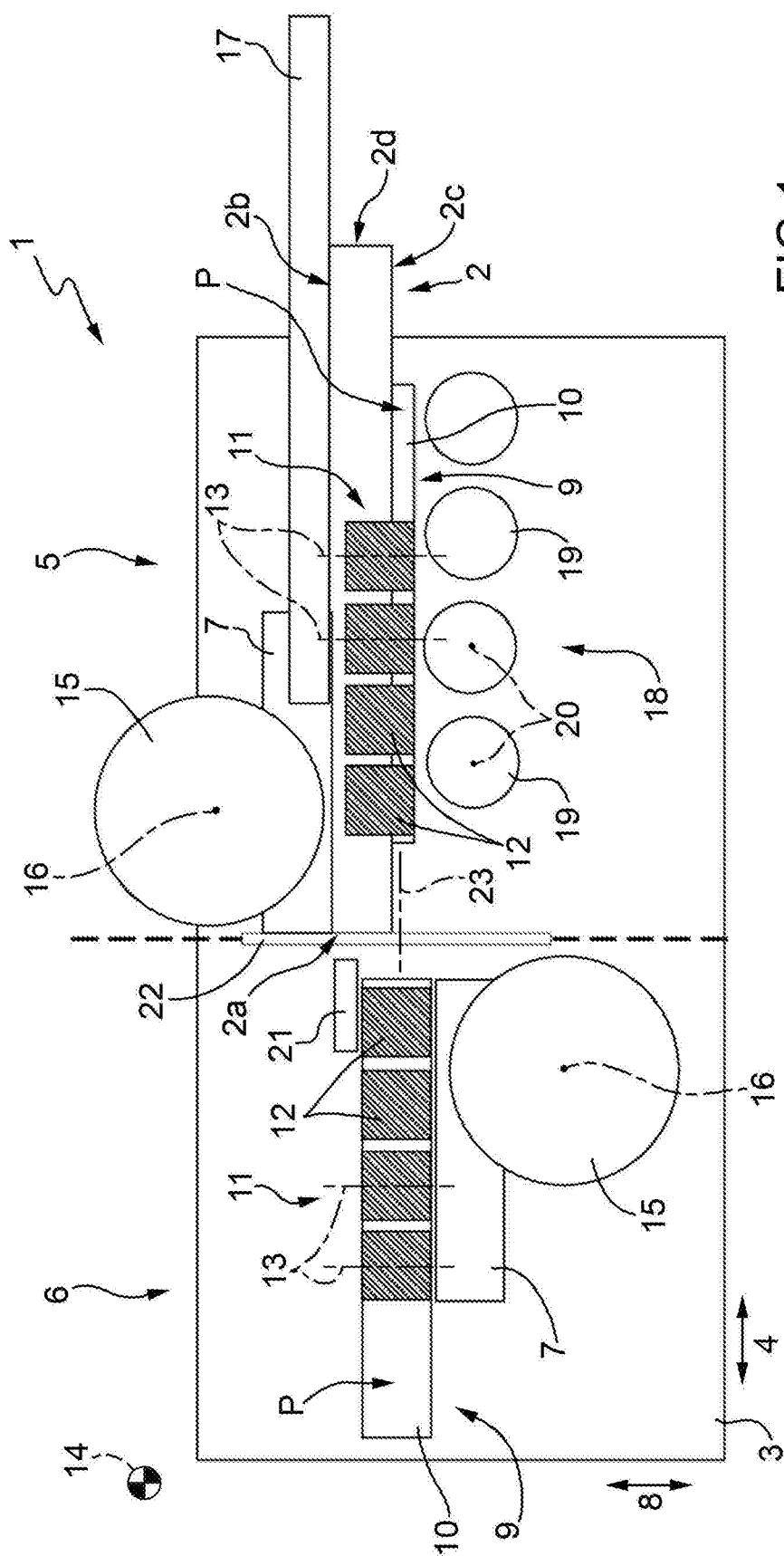
allineare un secondo dispositivo convogliatore (9) al primo dispositivo convogliatore (9) nella prima direzione (4); e

trasferire il componente (2) tra i due dispositivi convogliatori (9) nella prima direzione (4) almeno durante le lavorazioni di profilatura longitudinale del componente (2) stesso.

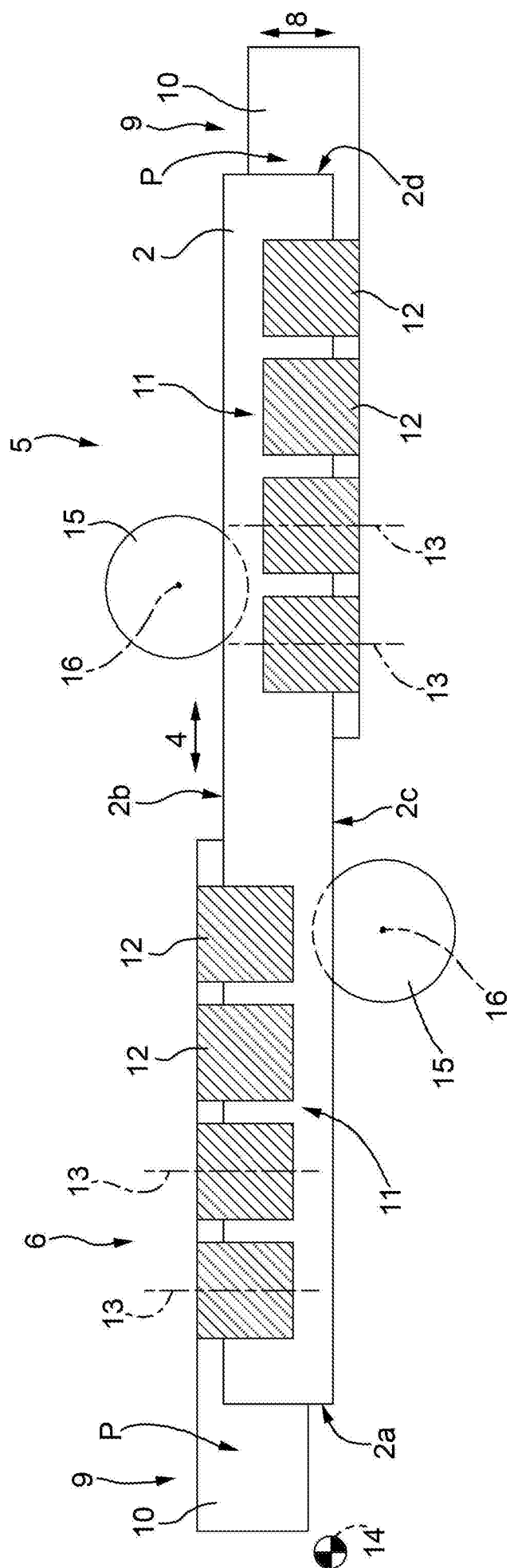
p.i.: IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.

Stefano MANCONI

Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N.1000/B)



p.i.: IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.
Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N. 1000/B)



p.i.: IMPRESA 2000 DI SACCHI PARIDE E C. S.A.S.
Stefano MANCONI
(Iscrizione Albo N. 1000/B)

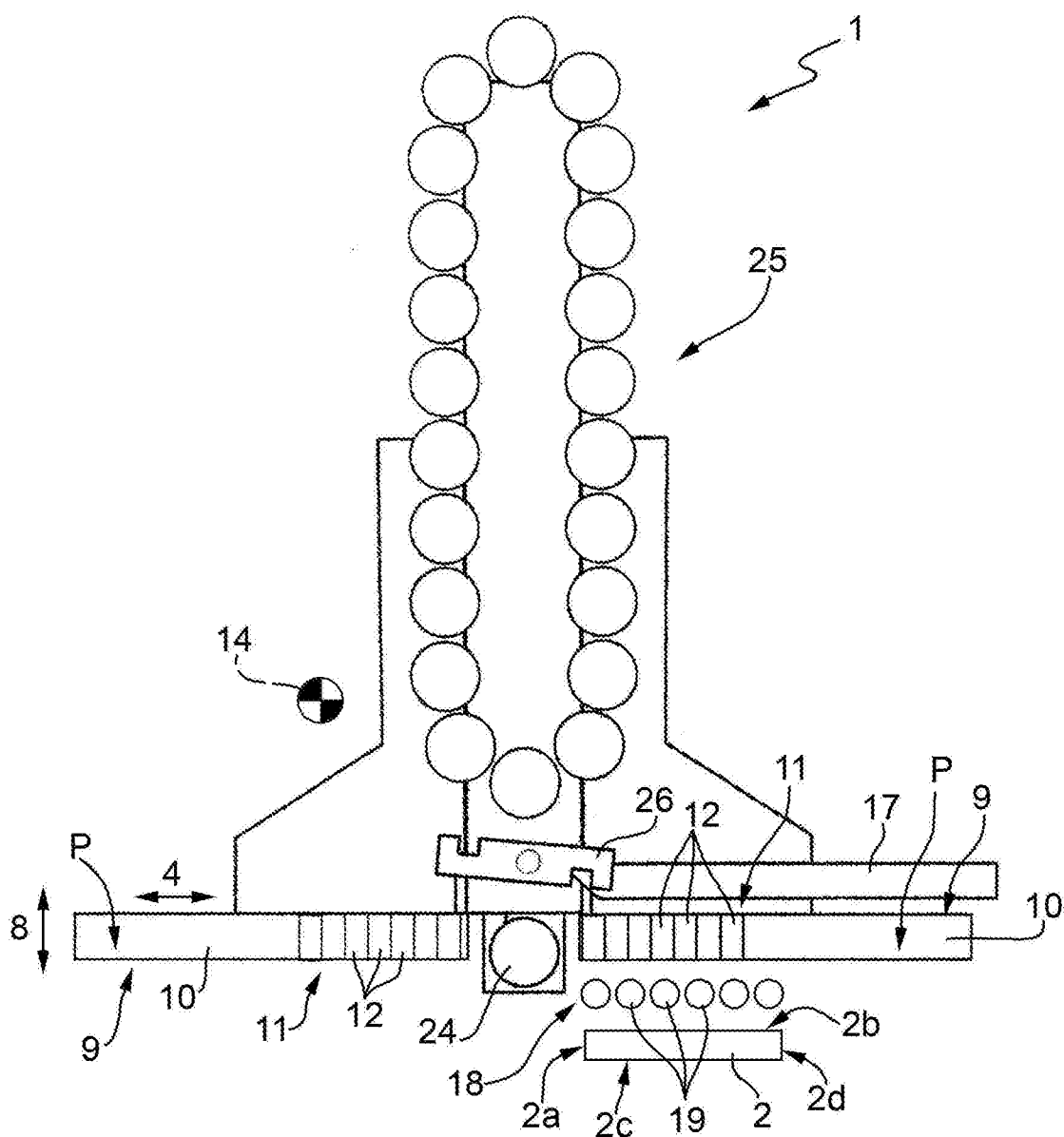


FIG.3