

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901997732A1

Publication Date

20130518

Applicant

ESSETRE HOLDING SPA

Title

CENTRO DI LAVORO A PORTALE FISSO PER LA LAVORAZIONE DI TRAVI IN
LEGNO

CENTRO DI LAVORO A PORTALE FISSO PER LA
LAVORAZIONE DI TRAVI IN LEGNO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un centro di lavoro a portale fisso per la lavorazione di travi in legno.

Oggigiorno sono noti ed apprezzati nel settore della lavorazione delle travi lignee, centri di lavoro a portale fisso comprendenti generalmente una rulliera di carico per una trave da lavorare, una rulliera di scarico per la trave lavorata e un telaio centrale portante gli utensili di lavoro e il quadro elettrico.

Alle rulliere di carico e scarico sono associate corrispondenti pinze di carico e scarico rispettivamente, atte a tenere il trave in posizione.

In tali centri di lavoro di tipo noto, le rulliere di carico e scarico ed il telaio centrale definiscono il cosiddetto basamento, che quindi è suddiviso in tre parti.

Tali tre parti sono preposte ad essere montate presso l'acquirente utilizzatore.

Tali tre parti, essendo realizzate ciascuna con

elementi di carpenteria distinti e separati rispetto agli elementi che compongono le altre parti, soffrono quindi di inconvenienti legati ad imprecisi allineamenti ad esempio delle guide delle pinze di carico e scarico, poste a traslare in corrispondenza delle rispettive rulliere di carico e scarico, nonchè imprecisa complanarità delle rulliere stesse, ed possibile imprecisione degli utensili montati sul telaio centrale rispetto al trave in lavorazione, portato dalle pinze tra le rulliere.

Le imprecisioni negli allineamenti e nei posizionamenti di tali tre parti vanno eliminati, per evitare il rischio che si riflettano sulla qualità della lavorazione delle travi lignee, e sono quindi corretti in opera, con inevitabili perdite di tempo e aumento dei costi di manodopera specializzata.

Il compito del presente trovato è quello di realizzare un centro di lavoro a portale fisso per la lavorazione di travi in legno, capace di ovviare ai citati inconvenienti della tecnica nota.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato

è quello di realizzare un centro di lavoro le cui parti siano posizionate reciprocamente con maggiore precisione a tutto vantaggio della qualità delle lavorazioni.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un centro di lavoro più semplice da trasportare ed installare, senza le oggi inevitabili operazioni di registro in opera degli allineamenti delle guide e delle rulliere, e con meno onerose correzioni della posizione degli utensili rispetto alle rulliere.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di mettere a punto un centro di lavoro impiegabile da operatori addestrati senza ulteriori insegnamenti.

Non ultimo scopo del trovato è quello di mettere a punto un centro di lavoro realizzabile con impianti e tecnologie note.

Questo compito, nonchè questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un centro di lavoro a portale fisso per la lavorazione di travi in legno, comprendente una rulliera di carico, una rulliera di scarico e un telaio centrale portante gli utensili di lavoro, caratterizzato dal fatto che detta rulliera di

carico, detta rulliera di scarico e detto telaio centrale sono preassemblati a definire un basamento monoblocco.

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

- la figura 1 illustra una vista prospettica di un centro di lavoro secondo il trovato;
- la figura 2 rappresenta una prospettiva come da figura 1 delle sole parti rulliera di carico, rulliera di scarico e telaio centrale, di un centro di lavoro secondo il trovato;
- la figura 3 rappresenta una vista prospettica di utensili applicati al centro di lavoro secondo il trovato;
- la figura 4 rappresenta un particolare di figura 3.

Con riferimento alle figure citate, un centro di lavoro a portale fisso per la lavorazione di travi in legno secondo il trovato è indicato nel suo complesso con il numero 10.

Tale centro di lavoro 10 comprende una rulliera di carico 11, una rulliera di scarico 12 e un telaio centrale 13 portante gli utensili di lavoro 14, ed il corrispondente magazzino porta utensili 15.

La peculiarità del centro di lavoro 10 secondo il trovato risiede nel fatto che la rulliera di carico 11, la rulliera di scarico 12 ed il telaio centrale 13 sono preassemblati a definire un basamento monoblocco 16, ben visibile nella sua interezza in figura 2.

Nella forma realizzativa qui descritta, da intendersi esemplificativa e non limitativa del trovato, il basamento monoblocco 16 presenta un elemento longitudinale strutturale 17, orizzontale, al quale sono fissate le rulliere di carico 11 e di scarico 12 ed il telaio centrale 13.

Tale elemento longitudinale strutturale 17 è dato ad esempio da un profilo tubolare in materiale metallico.

Tale elemento longitudinale strutturale 17 si sviluppa per tutta la lunghezza del basamento monoblocco 16 ed è elemento di giunzione tra i supporti in lamiera piegata 20, 21, più sotto

descritti, definenti le rulliere di carico 11 e di scarico 12 e tra il telaio centrale 13 e le rulliere.

I rulli 18 e 19 delle rulliere 11 e 12 sono supportati da supporti in lamiera piegata, rispettivamente 20 e 21, definenti anche le guide 22 e 23 per una pinza di carico 24 ed una pinza di scarico 25.

Tali supporti in lamiera piegata 20 e 21 sono a loro volta sostenuti e collegati all'elemento longitudinale strutturale 17 da spallette 26, anch'esse in lamiera metallica opportunamente sagomata.

Le rulliere di carico 11 e di scarico 12 si interrompono in corrispondenza del telaio centrale 13, anch'esso anteriormente fissato con elementi montanti anteriori 27 e 28 all'elemento longitudinale strutturale 17, per consentire, come da tecnica nota, il passaggio degli utensili.

Il basamento monoblocco 16 comprendente quindi l'elemento longitudinale strutturale 17, i supporti in lamiera piegata 20 e 21 con i rulli 18 e 19 definenti le rulliere, le spallette 26 ed il telaio centrale 13 sono preassemblati a definire,

appunto un blocco unico, da trasportarsi per intero presso l'utilizzatore senza essere disassemblato.

Nel presente esempio realizzativo, gli utensili 14 comprendono un elettromandrino 30 a doppia uscita, con una prima uscita per una lama, 31, e una seconda uscita 31a per una fresa.

Tale elettromandrino 30 è portato da un carro 32 traslabile lungo una prima direzione X su corrispondenti rotaie 33 al di sopra del telaio centrale 13, tramite un braccio verticale 34 traslabile verticalmente in una seconda direzione Z.

L'assetto dell'elettromandrino 30 è inoltre modificabile attraverso mezzi 35 e 36 di regolazione degli angoli di lavoro, da intendersi di tipo in sè noto.

L'elettromandrino 30 è dotato di una uscita del tipo fresa con cosiddetto cambio utensile automatico del tipo noto e una uscita lama non intercambiabile in automatico.

Fresa e lama possono lavorare indipendentemente e non contemporaneamente in modo da essere svincolate in termini di velocità periferica e

necessità di utilizzo.

Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e gli scopi preposti.

In particolare, con il trovato si è messo a punto un centro di lavoro a portale fisso per la lavorazione di travi in legno le cui parti, ovvero rulliere di carico e scarico e telaio centrale portante gli utensili, sono posizionate reciprocamente con maggiore precisione, grazie al basamento monolitico che le unisce e di cui sono parte, a tutto vantaggio della qualità delle lavorazioni.

In più, con il trovato si è realizzato un centro di lavoro più semplice da trasportare ed installare, essendo un blocco unico, senza le oggi inevitabili operazioni di registro in opera degli allineamenti delle guide e delle rulliere, e con meno onerose correzioni della posizione degli utensili rispetto alle rulliere.

Ulteriormente, con il trovato si è messo a punto un centro di lavoro impiegabile da operatori addestrati senza ulteriori insegnamenti.

Non ultimo, con il trovato si è messo a punto un centro di lavoro realizzabile con impianti e

tecnologie note.

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

In pratica, i materiali impiegati, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI

1) Centro di lavoro a portale fisso (10) per la lavorazione di travi in legno, comprendente una rulliera di carico (11), una rulliera di scarico (12) e un telaio centrale (13) portante gli utensili di lavoro (14, 15), caratterizzato dal fatto che detta rulliera di carico (11), detta rulliera di scarico (12) e detto telaio centrale (13) sono preassemblati a definire un basamento monoblocco (16).

2) Centro di lavoro secondo la rivendicazione 1, che si caratterizza per il fatto che detto basamento monoblocco (16) comprende, preassemblati a definire un blocco unico, un elemento longitudinale strutturale (17), orizzontale, supporti in lamiera piegata (20, 21) per rulli (18, 19) definenti le rulliere (11, 12), spallette (26) di collegamento tra elemento longitudinale strutturale (17) e supporti in lamiera piegata (20, 21), e detto telaio centrale (13) fissato a detto elemento longitudinale strutturale (17) e a detti supporti in lamiera piegata (20, 21).

3) Centro di lavoro secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che

detto elemento longitudinale strutturale (17) è dato da un profilo tubolare in materiale metallico.

4) Centro di lavoro secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detto elemento longitudinale strutturale (17) si sviluppa per tutta la lunghezza del basamento monoblocco (16) ed è di giunzione tra i supporti in lamiera piegata (20, 21) definenti le rulliere di carico (11) e di scarico (12), e tra detto telaio centrale (13) e le rulliere.

5) Centro di lavoro secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che i rulli (18, 19) delle rulliere (11, 12) sono supportati da supporti in lamiera piegata (20, 21) definenti anche le guide (22, 23) per una pinza di carico (24) ed una pinza di scarico (25).

6) Centro di lavoro secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti supporti in lamiera piegata (20, 21) sono sostenuti e collegati all'elemento longitudinale strutturale (17) da spallette (26).

7) Centro di lavoro secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che

gli utensili (14) comprendono un elettromandrino (30) a doppia, una prima uscita per una lama (31), e una seconda uscita (31a) per una fresa.

8) Centro di lavoro secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detto elettromandrino (30) è portato da un carro (32) traslabile lungo una prima direzione (X) su corrispondenti rotaie (33) al di sopra del telaio centrale (13), tramite un braccio verticale (34) traslabile verticalmente in una seconda direzione (Z).

9) Centro di lavoro secondo le rivendicazioni 7 e 8, che si caratterizza per il fatto che l'assetto dell'elettromandrino (30) è modificabile attraverso mezzi (35, 36) di regolazione degli angoli di lavoro.

10) Centro di lavoro secondo le rivendicazioni da 7 a 8, che si caratterizza per il fatto che detto elettromandrino (30) è dotato di una uscita del tipo fresa con cosiddetto cambio utensile automatico, e una uscita lama non intercambiabile in automatico.

CLAIMS

1. A machining center with fixed portal (10) for machining wood beams, comprising a loading roller conveyor (11), an unloading roller conveyor (12) and a central frame (13) that supports the working tools (14, 15), characterized in that said loading roller conveyor (11), said unloading roller conveyor (12) and said central frame (13) are preassembled so as to form a monolithic footing (16).

2. The machining center according to claim 1, characterized in that said monolithic footing (16) comprises, preassembled so as to form a single block, a horizontal structural longitudinal element (17), supports (20, 21) made of folded metal plate for rollers (18, 19) that form the roller conveyors (11, 12), shoulders (26) for connection between the structural longitudinal element (17) and the supports made of folded metal plate (20, 21), and said central frame (13) fixed to said structural longitudinal element (17) and to said supports (20, 21) made of folded metal plate.

3. The machining center according to the

preceding claims, characterized in that said structural longitudinal element (17) is constituted by a tubular profile made of metallic material.

4. The machining center according to the preceding claims, characterized in that said structural longitudinal element (17) is extended along the entire length of the monolithic footing (16) and provides a connection between the supports (20, 21) made of folded metal plate that form the loading roller conveyor (11) and the unloading roller conveyor (12), and between said central frame (13) and the roller conveyors.

5. The machining center according to the preceding claims, characterized in that the rollers (18, 19) of the roller conveyors (11, 12) are supported by supports made of folded metal plate (20, 21), which also form the guides (22, 23) for a loading grab (24) and an unloading grab (25).

6. The machining center according to the preceding claims, characterized in that said supports made of folded metal plate (20, 21) are supported and connected to the structural

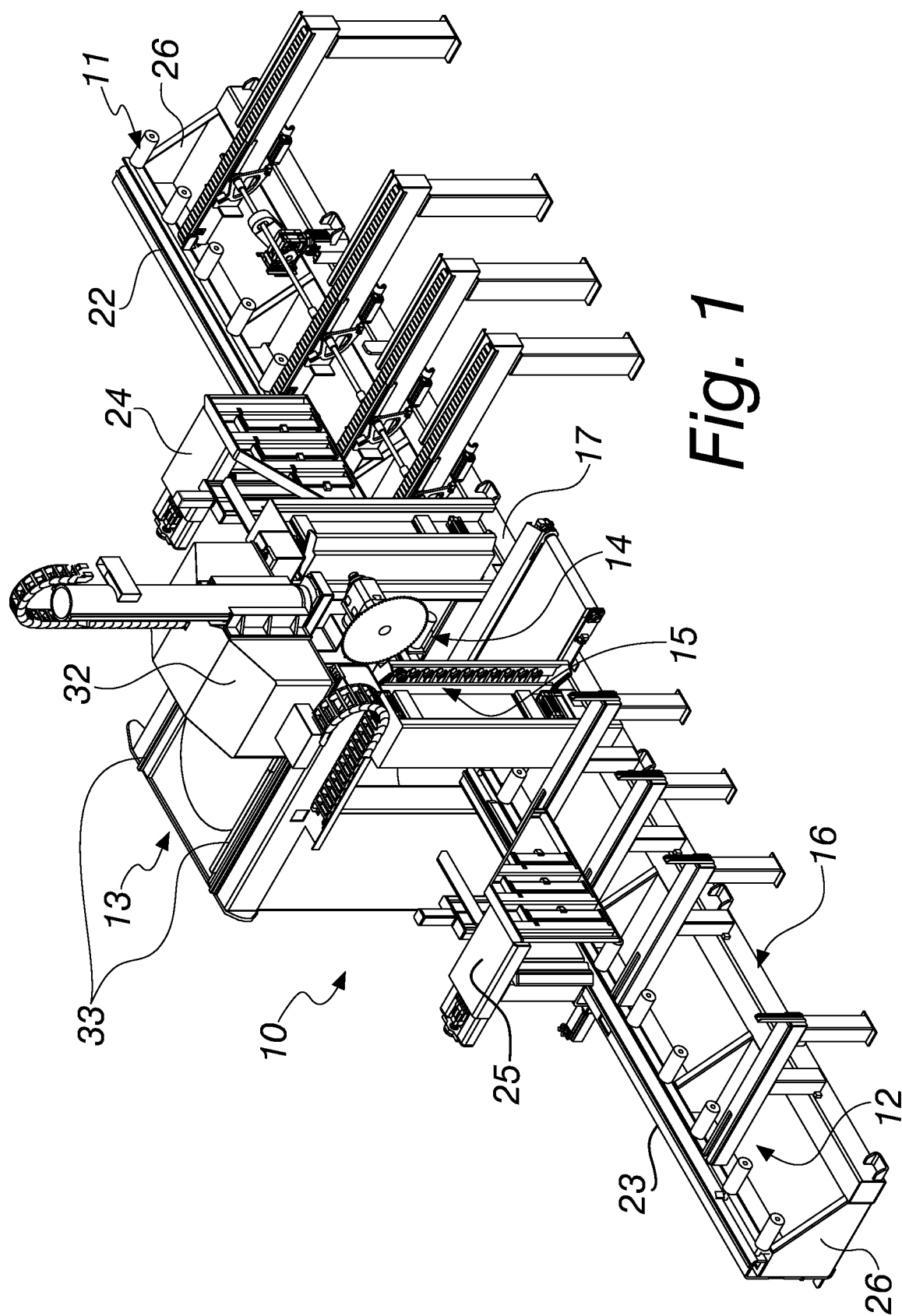
longitudinal element (17) by shoulders (26).

7. The machining center according to the preceding claims, characterized in that the tools (14) comprise an electric spindle (30) with two outlets, a first outlet for a blade (31) and a second outlet (31a) for a cutter.

8. The machining center according to the preceding claim, characterized in that said electric spindle (30) is supported by a carriage (32) that can perform a translational motion along a first direction (X) on corresponding rails (33) above the central frame (13), by means of a vertical arm (34) that can perform a vertical translational motion in a second direction (Z).

9. The machining center according to claims 7 and 8, characterized in that the configuration of the electric spindle (30) can be modified by virtue of means (35, 36) for adjusting the working angles.

10. The machining center according to claims 7 to 8, characterized in that said electric spindle (30) is provided with an outlet of the cutter type with so-called automatic tool changing and a blade outlet which is not automatically interchangeable.



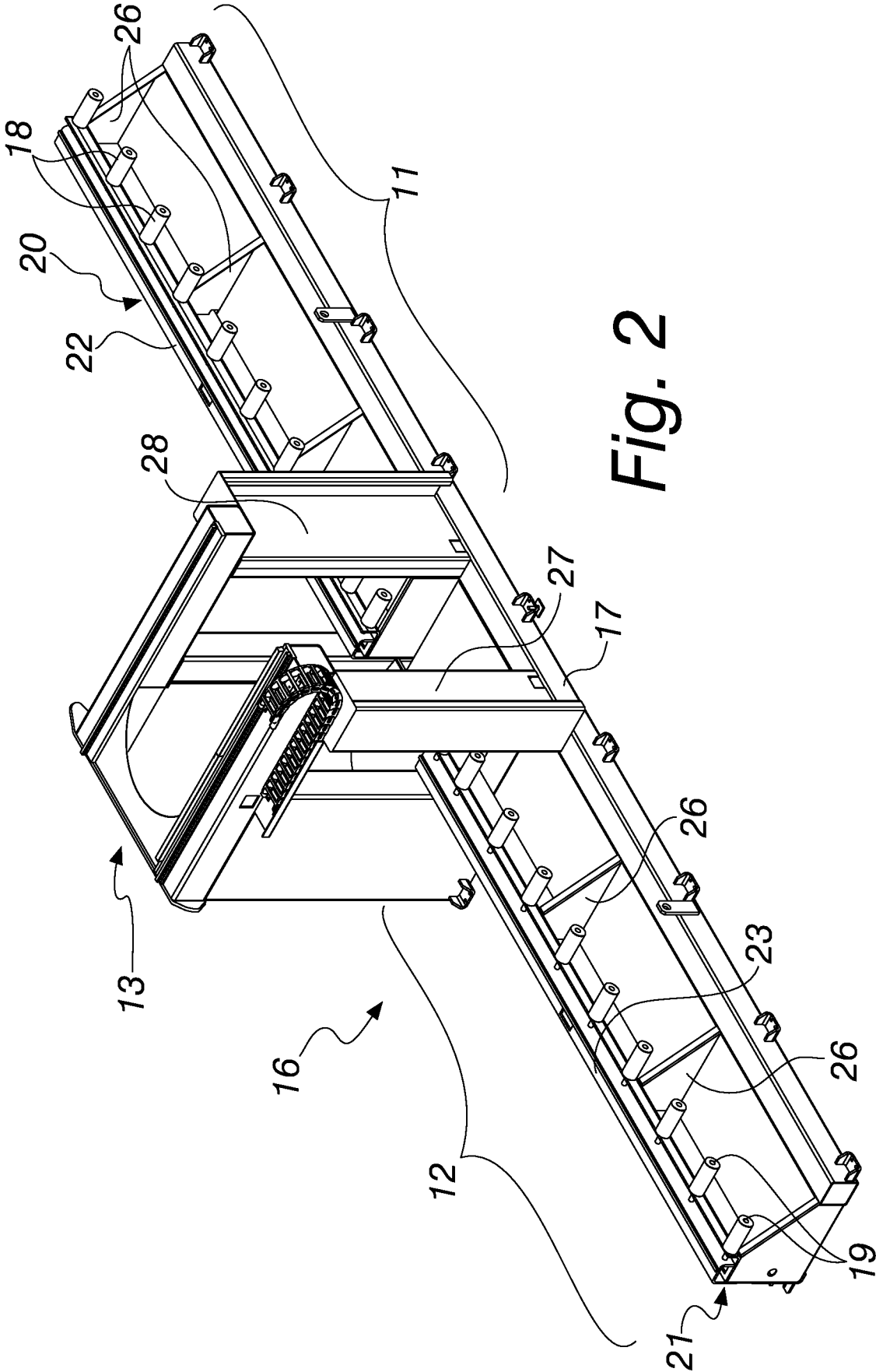


Fig. 2

