



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

DOMANDA NUMERO	202007901513999
Data Deposito	13/04/2007
Data Pubblicazione	13/10/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	Q		

Titolo

TELAIO DI SUPPORTO PER UNA LINEA DI PRODUZIONE

Classe Internazionale: B23 Q 01/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"TELAIO DI SUPPORTO PER UNA LINEA DI PRODUZIONE"

a nome FRIUL FILIERE S.p.A. di nazionalità italiana
5 con sede legale in Via Polvaries, 21 - 33030 BUIA
(UD).

dep. il al n.

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

10 Il presente trovato si riferisce ad un telaio di
supporto per una linea di produzione, quale ad
esempio una linea di estrusione per materie
plastiche, nella quale sono previste differenti
stazioni di lavoro disposte di seguito una
15 all'altra. In particolare, il telaio di supporto
secondo il presente trovato è costituito
sostanzialmente in monoblocco, monotrave o
monoscocca, per facilitarne le operazioni di
installazione e messa in operatività della linea di
20 produzione.

STATO DELLA TECNICA

Sono note le linee di produzione, quali ad
esempio le linee di estrusione di materiali
plastici per realizzare profilati e tubolari, le
25 quali linee di produzione prevedono una pluralità

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

di stazioni di lavoro, quali ad esempio di estrusione, di traino, di taglio, di immagazzinamento ed altre, disposte in sequenza fra loro.

5 Sono note linee di produzione che prevedono uno o più specifici telai di supporto per ogni singola stazione di lavoro, i quali vengono installati, assemblati e posizionati, singolarmente ed in sequenza nel sito operativo in cui la linea di
10 produzione viene messa in opera.

Un inconveniente della tecnica nota è dato dal fatto che i singoli telai, anche se assemblati reciprocamente fra loro, non garantiscono un'ottimale rigidità strutturale e di allineamento
15 sull'asse di estrusione della linea di produzione.

Inoltre, le operazioni di installazione, assemblaggio e posizionamento dei singoli telai richiedono tempi di intervento relativamente lunghi, in quanto per ogni telaio, oltre a
20 prevedere il collegamento fisico con i telai adiacenti, devono essere eseguiti singolarmente tutti i cablaggi elettrici, idraulici e/o meccanici, per garantire i collegamenti ed il coordinamento operativo fra le diverse stazioni di
25 lavoro.

Altro inconveniente della tecnica nota è che tali operazioni devono essere eseguite preferibilmente da personale altamente specializzato, in modo da ottenere un soddisfacente posizionamento e
5 allineamento reciproco fra i telai e le stazioni di lavoro, così da garantire una buona qualità del prodotto realizzato.

Tali operazioni, anche se effettuate con la massima perizia, possono comunque comportare errori
10 sia di collegamento, sia di allineamento, i quali, anche se di lieve entità, determinano, nel complesso, una riduzione qualitativa del prodotto realizzato con la linea di produzione.

Un ulteriore inconveniente delle linee di
15 produzione note è dato dal fatto che, nel caso in cui si ha la necessità di riorganizzare gli spazi operativi, l'intera linea di produzione deve essere smontata e rimontata, con lunghi tempi intervento, e, quindi, di inoperatività, e con il rischio che
20 si accentuino gli errori di allineamento e posizionamento reciproco fra i telai.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un telaio di supporto per una linea di produzione che abbia un'ottima rigidità
25 strutturale, e che sia semplice e rapido da

installare, sia per quanto riguarda il posizionamento che per l'allineamento ad un unico asse di lavoro.

Altro scopo del presente trovato è quello di
5 realizzare un telaio di supporto che sia facilmente e rapidamente movimentabile da un posto all'altro del sito operativo in cui la linea di produzione viene messa in opera, riducendo al minimo i tempi di intervento e, quindi, l'inoperatività della
10 linea di produzione stessa.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questi ed altri scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

15 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nella rivendicazione indipendente.

Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato o varianti
20 dell'idea di soluzione principale.

In accordo con il suddetto scopo, un telaio di supporto secondo il presente trovato si applica ad una linea produttiva composta da una pluralità di stazioni di lavoro, almeno due, ma vantaggiosamente
25 tre o più, disposte in sequenza fra loro.

Il mandatario
STEFANO LICI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

Secondo un aspetto caratteristico del presente trovato, il telaio di supporto è costituito da una struttura monoblocco, monotrave, o monoscocca, che supporta le stazioni di lavoro previste nella linea
5 di produzione, e comprendente due elementi laterali di irrigidimento estendentisi entrambi lungo tutta la lunghezza definita dalla sequenza delle stazioni di lavoro, ed una pluralità di elementi trasversali fissati da parti opposte a detti due elementi
10 laterali per collegare fra loro questi ultimi.

Con il presente trovato, si ha quindi che un'unica struttura definisce il supporto per tutte le stazioni di lavoro della linea di produzione, a vantaggio della rigidezza strutturale complessiva
15 del telaio di supporto, e senza la necessità di singoli posizionamenti e allineamenti.

Tale soluzione secondo il trovato permette così di ridurre al minimo sia le vibrazioni prodotte durante le fasi di lavorazione, sia i tempi di
20 installazione della linea di produzione, sostanzialmente eliminando il rischio che si verifichino errori di allineamento e posizionamento fra le parti.

Inoltre, con il telaio di supporto monoblocco,
25 monotrave o monoscocca, secondo il presente

trovato, nel caso in cui si ha l'esigenza di riorganizzare gli spazi operativi e la linea di produzione deve essere spostata, è sufficiente sollevare l'intera linea di produzione dal suo
5 telaio di supporto e posizionarla nel nuovo sito operativo.

In questo modo, non è necessario prevedere, per questa operazione, alcuna fase di smontaggio e montaggio del telaio e/o delle stazioni di lavoro,
10 riducendo al minimo i tempi di in operatività della linea di produzione.

Un ulteriore vantaggio del presente trovato è dato dal fatto che la struttura monoblocco, monotrave o monoscocca, permette di utilizzare le
15 operazioni di cablaggio a bordo macchina, velocizza lo scambio di posizione delle stazioni di lavoro e migliora nel complesso l'operatività della linea di produzione.

In una forma di realizzazione preferenziale del
20 presente trovato, i due elementi laterali di irrigidimento sono sostanzialmente paralleli fra loro e ciascuno di essi ha una sezione trasversale sagomata in modo da definire un rispettivo vano interno di alloggiamento. Tale vano ha la funzione
25 di alloggiare al suo interno tutti i cavi, i tubi

e/o le parti meccaniche che si rendono necessarie per collegare in modo operativamente coordinato fra loro le stazioni di lavoro.

Secondo alcune varianti, il vano interno può
5 essere almeno parzialmente aperto, ovvero chiuso, ovvero definito da parti riportate montate sul relativo elemento laterale.

Con tale vano, il cablaggio e la posa dei cavi, dei tubi e/o delle parti meccaniche, può essere
10 eseguita in modo comune e standardizzato per tutte le stazioni di lavoro, ed eventualmente prima dell'installazione del telaio di supporto nel relativo sito operativo, così da ridurre ulteriormente i tempi ed i costi di messa in opera
15 della linea di produzione.

Vantaggiosamente, all'interno di ciascun vano di alloggiamento sono previsti mezzi di trattenimento ordinato che permettono di mantenere posizionati, secondo un voluto schema, i cavi, i tubi e/o le
20 parti meccaniche previste, potendo così ottimizzare i tempi necessari alle fasi di intervento e manutenzione.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente
25 trovato appariranno chiare dalla seguente

Il mandatario
STEFANO LICI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

- la fig. 1 illustra una vista assonometrica di un telaio di supporto secondo il presente trovato, su cui è montata una linea di estrusione per materie plastiche;
- la fig. 2 illustra una vista assonometrica del solo telaio di supporto di fig. 1, senza la linea di estrusione;
- la fig. 3 illustra una sezione trasversale del telaio di supporto di fig. 1.

15

20

25

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

bancale di supporto 17 dei pezzi finiti. Tutte le stazioni di lavoro 12-17 della linea di produzione 11 sono di tipo sostanzialmente noto e, pertanto, non verranno descritte in dettaglio.

5 Non si esclude che il telaio di supporto 10 secondo il presente trovato possa essere applicato per il supporto di un altro tipo di linea di produzione 11.

In particolare, il telaio di supporto 10 secondo
10 il presente trovato è costituito da una struttura monoblocco, monotrave o monoscocca, di supporto per le stazioni di lavoro 12-17, la quale comprende un primo elemento laterale 19 di rinforzo, un secondo elemento laterale 20 di rinforzo, ed una pluralità
15 di elementi trasversali 21 di collegamento fra i due elementi laterali 19 e 20.

I due elementi laterali 19 e 20 sono disposti e realizzati in modo sostanzialmente speculare fra loro, rispetto ad un ipotetico asse longitudinale
20 mediano del telaio di supporto 10 e si estendono lungo tutta la lunghezza della linea di produzione 11.

Sia il primo elemento laterale 19, sia il secondo elemento laterale 20 sono formati da un lamierato
25 metallico avente una sezione trasversale sagomata,

nel caso di specie sostanzialmente a "C", in modo da definire un vano interno 22 di alloggiamento in cui sono atti ad essere alloggiati i cavi, le tubature e/o i componenti meccanici di collegamento
5 e coordinamento operativo fra le stazioni di lavoro 12-17.

Secondo alcune varianti, non illustrate, la sezione trasversale di ciascun elemento laterale 19, 20, è sagomata in modo differente da come
10 illustrato in fig. 3, ma sempre in modo tale da definire il vano interno 22.

Nella fattispecie, ciascun elemento laterale 19, 20, comprende inoltre due gambe di appoggio 23, con cui viene posizionato sul terreno.

15 All'interno dei vani interni 22 dei due elementi laterali 19, 20, è disposta una pluralità di fazzoletti di trattenimento 25, realizzati in lamiera, sagomati in modo coniugato ai vani interni 22 e provvisti di una pluralità di fori 26, in cui
20 vengono rispettivamente cablati i cavi, le tubature e/o le parti meccaniche di collegamento e coordinamento operativo fra le diverse stazioni di lavoro 12-17.

I fazzoletti di trattenimento 25, permettono di
25 mantenere i cavi, le tubature e/o le parti

meccaniche secondo un voluto schema di posizionamento, facilitando così sia la posa che eventuali interventi di manutenzione.

5 All'interno dei vani interni 22 sono anche fissate una pluralità di staffe di appoggio 27 atte a permettere il posizionamento delle diverse stazioni di lavoro 12-17, rispetto al telaio di supporto 10.

10 Gli elementi trasversali 21 hanno le rispettive estremità fissate, ad esempio per saldatura, o per avvitamento, all'interno dei vani interni 22 dei due elementi laterali 19, 20, per collegare reciprocamente questi ultimi; ciascun elemento trasversale 21 è sostanzialmente composto da un
15 profilato metallico a "C" o da "H" atto ad irrigidire la struttura monoblocco, monotrave o monoscocca, del telaio di supporto 10 secondo il presente trovato.

20 Alcuni degli elementi trasversali 21, nel caso di specie uno, anziché essere composti da un profilato metallico sono realizzati con una lamiera, le cui estremità sono sagomate a definire rispettivi fazzoletti di trattenimento 25.

25 E' chiaro comunque che al telaio di supporto 10 fin qui descritto possono essere apportate

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

Rientra anche nell'ambito del presente trovato prevedere che almeno uno fra i due elementi
5 laterali 19, 20 comprende, ad esso integrato, un quadro elettrico generale 29 di comando della linea di produzione 11.

In questo modo, nel caso in cui il telaio di supporto 10 viene sollevato per spostare la linea
10 di produzione 11, il quadro elettrico generale 29 rimane solidale al telaio di supporto 10 senza quindi la necessità di sconnessioni elettriche dalle stazioni di lavoro 12-17, a vantaggio dei tempi di riavvio della linea di produzione 11.

15 E' anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad esempi specifici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti di telaio di supporto per una linea di produzione,
20 aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione da esse definito.

RIVENDICAZIONI

1. Telaio di supporto per una linea produttiva (11) composta sostanzialmente da almeno due stazioni di lavoro (12, 13, 15, 16, 17),
5 vantaggiosamente tre o più, disposte in sequenza fra loro, **caratterizzato dal fatto che** è costituito da una struttura monoblocco, monotrave, o monoscocca di dimensioni coniugate alla dimensione complessiva di dette almeno due stazioni di lavoro
10 (12, 13, 15, 16, 17), detta struttura monoblocco, monotrave, o monoscocca, comprendendo almeno due elementi laterali (19, 20) di irrigidimento estendentisi su tutta la lunghezza del telaio, ed una pluralità di elementi trasversali (21) fissati
15 da parti opposte a detti due elementi laterali (19, 20), per collegare fra loro detti due elementi laterali (19, 20).
2. Telaio di supporto come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** detti due elementi
20 laterali (19, 20) sono disposti sostanzialmente paralleli fra loro e ciascuno di essi ha una sezione trasversale sagomata in modo da definire un rispettivo vano interno (22) di alloggiamento per cavi, tubi e/o parti meccaniche di collegamento e
25 coordinamento operativo fra dette stazioni di

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

lavoro (12, 13, 15, 16, 17).

3. Telaio di supporto come nella rivendicazione 2,
caratterizzato dal fatto che detta sezione
trasversale sagomata di ciascuno di detti elementi
5 laterali (19, 20) ha forma sostanzialmente a "C".

4. Telaio di supporto come nella rivendicazione 2
o 3, **caratterizzato dal fatto che** all'interno di
ciascun vano di alloggiamento (22) sono previsti
mezzi di trattenimento (25) atti a mantenere
10 posizionati, secondo un voluto schema, i cavi, i
tubi e/o le parti meccaniche previste.

5. Telaio di supporto come in una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto**
che ciascuno di detti elementi trasversali (21) è
15 sostanzialmente composto da un profilato metallico
le cui estremità sono fissate ad un rispettivo di
detti elementi laterali (19, 20).

6. Telaio di supporto come in una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto**
20 **che** ciascuno di detti elementi trasversali (21) è
sostanzialmente composto da un lamierato metallico
le cui estremità sono fissate ad un rispettivo di
detti elementi laterali (19, 20), ed in cui dette
estremità sono sagomate in modo da definire
25 rispettivi mezzi di trattenimento (25) atti a

mantenere posizionati, secondo un voluto schema, i cavi, i tubi e/o le parti meccaniche previste.

7. Telaio di supporto come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto**
5 **che** almeno uno di detti due elementi laterali (19, 20) comprende un quadro elettrico generale (29) di comando di detta linea di produzione (11).

8. Telaio di supporto per una linea di produzione, sostanzialmente come descritto, con riferimento
10 agli annessi disegni.

p. FRIUL FILIERE S.p.A.

at 13-04-2007

15

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedale, 6/2 - 33100 UDINE

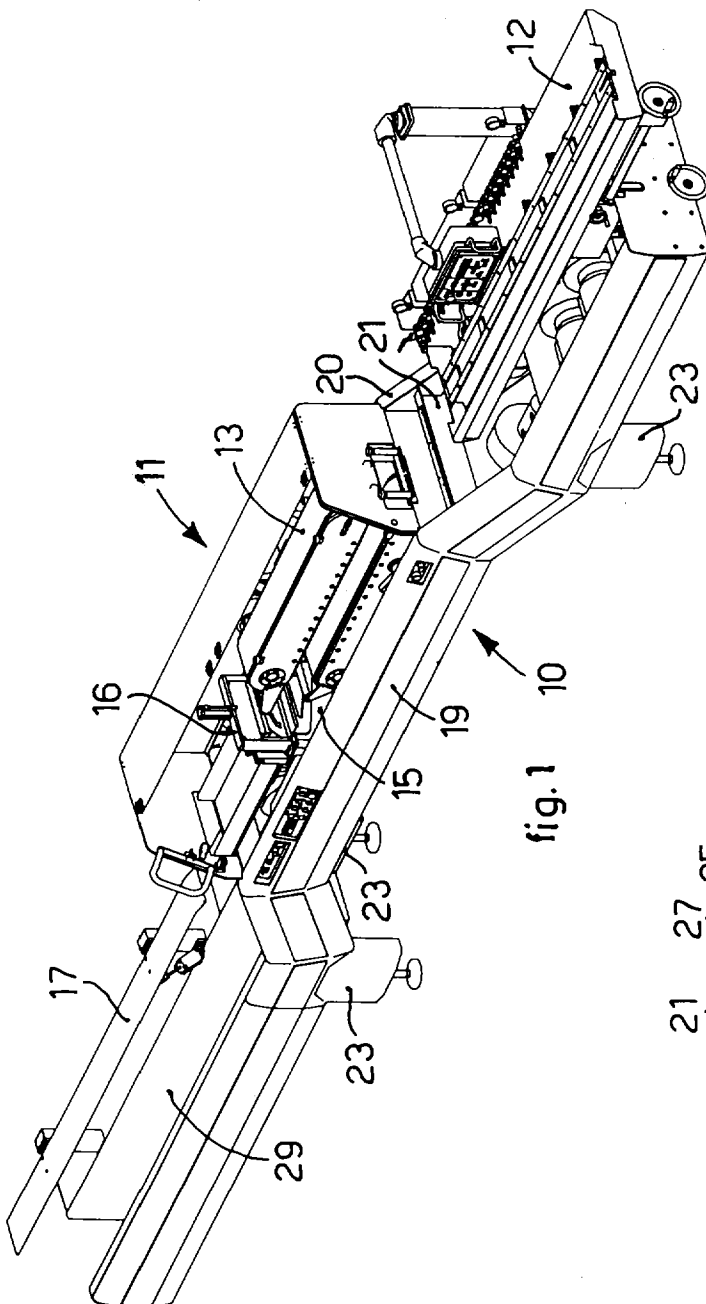


fig. 1

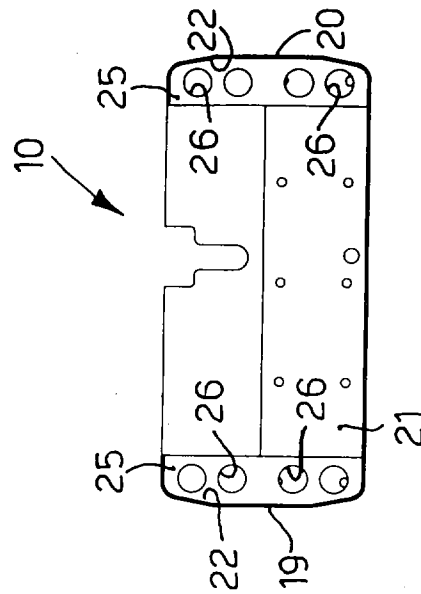


fig. 3

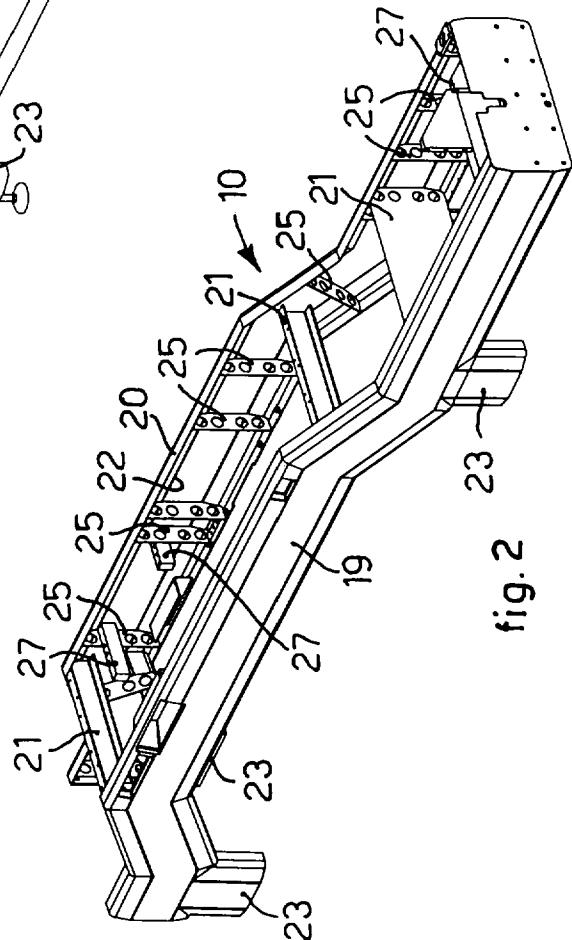


fig. 2