



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	102000900874255
Data Deposito	14/09/2000
Data Pubblicazione	14/03/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	27	C		

Titolo

MACCHINA SEZIONATRICE DI PANNELLI

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale di

SELCO SPA ,

di nazionalità italiana

con sede a 61100 PESARO - VIA DELLA MECCANICA, 16

Inventore: BERNARDI Paolo

*** **** ***

La presente invenzione è relativa ad una macchina sezionatrice di pannelli.

In particolare, la presente invenzione è relativa ad una macchina sezionatrice di pannelli impiegati nella costruzione di mobili, cui la presente descrizione farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

Generalmente, una macchina sezionatrice di pannelli impiegati nella costruzione di mobili comprende una tavola orizzontale d'appoggio dei pannelli, un primo carrello per avanzare i pannelli lungo la tavola in una prima direzione parallela alla tavola, ed un secondo carrello, generalmente denominato carrello portalama, per avanzare un utensile di taglio mobile in una seconda direzione parallela alla tavola e perpendicolare alla prima direzione per sezionare i pannelli. Il primo ed il secondo carrello sono guidati rispettivamente da una prima e da una seconda guida perpendicolare alla prima

guida. La precisione con cui i pannelli vengono tagliati, ossia le dimensioni e la forma dei componenti tagliati dai pannelli, dipende dalla precisione con cui sono guidati il primo ed il secondo carrello. Generalmente, nelle macchine sezionatrici di tipo noto, per conferire un'elevata precisione agli spostamenti del secondo carrello, il secondo carrello comprende delle rotelle, che rotolano su rispettive rotaie parallele alla seconda direzione.

Le rotaie necessarie a guidare il carrello sono almeno due, sono realizzate in materiale duro e sono supportate da un basamento che conferisce rigidità alle rotaie. Il carrello è provvisto anche di un pignone motorizzato impegnato con una cremagliera fissata al basamento per spostare il carrello nella seconda direzione.

Pertanto, le macchine di tipo noto richiedono di fissare al basamento con estrema precisione almeno due rotaie ed una cremagliera attraverso operazioni lunghe e laboriose.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una macchina sezionatrice di pannelli che sia esente dall'inconveniente dell'arte nota.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una macchina sezionatrice di pannelli avanzati in una prima

direzione, la macchina comprendendo un basamento ed un carrello portalama mobile rispetto al basamento in una seconda direzione per sezionare i detti pannelli, il carrello portalama essendo provvisto di rotelle atte a rotolare lungo rotaie solidali al detto basamento e di un pignone motorizzato impegnato con una cremagliera solidale al detto basamento, la macchina essendo caratterizzata dal fatto che una delle dette rotaie è definita dalla detta cremagliera.

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

- la figura 1 è una vista in elevazione laterale ed in sezione, con parti asportate per chiarezza, di una macchina sezionatrice di pannelli realizzata secondo la presente invenzione; e

- la figura 2 è una vista frontale, con parti asportate per chiarezza e parti in sezione, di un particolare della macchina sezionatrice di pannelli della figura 1.

Con riferimento alla figura 1, con 1 viene indicata nel suo complesso una macchina sezionatrice di pannelli P impiegati nell'industria dei mobili.

La macchina 1 comprende una tavola 2 orizzontale di appoggio dei pannelli P, un carrello (non illustrato) di

avanzamento dei pannelli P in una direzione D1 parallela alla tavola 2 ed un carrello 3 portalamina mobile in una direzione D2 parallela alla tavola 2 e perpendicolare alla direzione D1.

Il carrello 3 portalamina è disposto al di sotto della tavola 2 e supporta una sega circolare 4, la quale comprende una lama 5 sporgente attraverso una feritoia 6 della tavola 2 ed è girevole attorno ad un'asse 7 parallelo alla direzione D1.

La macchina 1 comprende un basamento 8 solidale alla tavola 2 e disposto al di sotto della tavola 2. Il carrello 3 è accoppiato al basamento 8 attraverso un dispositivo 9 di scorrimento nella direzione D2. Il dispositivo 9 permette al carrello 3 di spostarsi con basso attrito nella direzione D2 ed impone una serie di vincoli fra il carrello 3 ed il basamento 8 in modo da impedire qualsiasi spostamento perpendicolare alla direzione D2 con un sistema sostanzialmente isostatico secondo quanto emergerà dalla presente descrizione.

Il basamento 8 è sostanzialmente definito da una trave (in sezione nella figura 1), che si estende nella direzione D2 e supporta una rotaia 10 a sezione circolare estendentesi nella direzione D2 ed una cremagliera 11, la quale si estende nella direzione D2 e presenta la rispettiva dentatura rivolta verso il basso.

Il carrello 3 comprende un telaio 12, il quale supporta la sega circolare 4, un pignone 13 motorizzato, il quale è impegnato con la cremagliera 11 ed è girevole attorno ad un asse 14 parallelo alla direzione D1. Con riferimento alle figure 1 e 2, il carrello 3 supporta due rotelle 15, le quali sono girevoli attorno a rispettivi assi 16 paralleli alla direzione D1 e rotolano sulla parte superiore della rotaia 10. Ciascuna rotella 15 presenta una porzione centrale di forma cilindrica e due porzioni laterali di forma troncoconica disposte da bande opposte della porzione centrale cilindrica in modo da definire una superficie di rotolamento concava, la quale è accoppiata alla parte superiore di forma semicilindrica della rotaia 10.

Il carrello 3 supporta, inoltre, due rotelle 17, le quali sono girevoli attorno a rispettivi assi 18 paralleli alla direzione D1. Ciascuna rotella 17 è disposta al di sotto di una rispettiva rotella 15 e presenta una superficie cilindrica di rotolamento disposta a contatto con la parte inferiore della rotaia 10, la quale, in pratica, viene racchiusa fra una rotella 15 ed una rotella 17.

La cremagliera 11 oltre alla dentatura rivolta verso il basso presenta due facce 19 e 20 laterali ed opposte, le quali sono perpendicolari alla direzione D1

e definiscono due rispettive piste 21 e 22 di rotolamento. In altre parole, la cremagliera 11 svolge anche la funzione di rotaia di guida del carrello 3.

Il carrello 3 supporta due rotelle 23, le quali sono girevoli attorno a rispettivi assi 24 paralleli ad un direzione D3 perpendicolare alla tavola 2. Tali rotelle 23 presentano una superficie di rotolamento cilindrica e rotolano lungo la pista 21. Il carrello 3 supporta, inoltre, due rotelle 25, le quali sono girevoli attorno a rispettivi assi 26 paralleli alla direzione D3. Ciascuna rotella 25 presenta una superficie di rotolamento cilindrica e rotola lungo la pista 22. Le piste 21 e 22 sono piane e parallele agli assi 24 e 26. Ciascuna rotella 23 è affacciata ad una rotella 25 in modo da serrare la cremagliera 11 fra una rotella 23 ed una rotella 25.

In altre parole, il dispositivo 9 di scorrimento del carrello 3 comprende la rotaia 10 e la cremagliera 11, e le rotelle 15, 17, 23 e 25, che formano un sistema isostatico rispetto alle sollecitazioni perpendicolari alla direzione D2.

In uso, il pignone 13 viene ruotato attorno all'asse 14 per spostare il carrello 3 nella direzione 2. Sul carrello 3 agiscono la forza peso W , la quale è parallela alla direzione D3 e determina un momento M_1

attorno ad un ipotetico asse parallelo alla direzione D2. Una forza resistente all'avanzamento del carrello nella direzione D2 determina un momento M2 attorno ad un ipotetico asse parallelo alla direzione D1 ed un momento M3 attorno ad un ipotetico asse parallelo alla direzione D3. Tutte le sollecitazioni che agiscono sul carrello 3 vengono scambiate fra le rotelle 15, 17, 23 e 25, da un lato, e la rotaia 10 e la cremagliera 11 dall'altro lato. In particolare, il momento M1 viene contrastato da forze di reazione che intervengono fra le rotelle 15 e la rotaia 10 e fra forze di reazione che intervengono fra le rotelle 23 e la cremagliera 11. Il momento M2 viene contrastato da forze scambiate fra le rotelle 15 e 17 e la rotaia 10. Mentre il momento M3 viene contrastato da forze scambiate fra le rotelle 23 e 25 e la cremagliera 11.

Secondo una variante non illustrata una delle rotelle 25 è omessa, mentre la restante rotella 25 è disposta in modo tale da formare, in pianta, un triangolo isoscele con le rotelle 23.

R I V E N D I C A Z I O N I

1) Macchina sezionatrice di pannelli (P) avanzati in una prima direzione (D1), la macchina comprendendo un basamento (8) ed un carrello (3) portalama mobile rispetto al basamento (8) in una seconda direzione (D2) per sezionare i detti pannelli (P), il carrello (3) portalama essendo provvisto di rotelle (15, 17, 23, 25) atte a rotolare lungo rotaie (10, 11) solidali al detto basamento (8) e di un pignone (13) motorizzato impegnato con una cremagliera (11) solidale al detto basamento (8), la macchina essendo caratterizzata dal fatto che una delle dette rotaie (11) è definita dalla detta cremagliera (11).

2) Macchina secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che le dette rotelle (15, 17, 23, 25) comprendono prime rotelle (15, 17) girevoli attorno a primi assi (16, 18) paralleli alla prima direzione (D1) e seconde rotelle (23, 25) girevoli attorno a secondi assi (24, 26) paralleli ad una terza direzione (D3) perpendicolare alla prima ed alla seconda direzione (D1, D2).

3) Macchina secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che le dette rotaie (10, 11) comprendono una prima rotaia (10) cooperante con le

dette prime rotelle (15, 17) ed una seconda rotaia (11) cooperante con le dette seconde rotelle (23, 25), la detta seconda rotaia (11) essendo definita dalla detta cremagliera (11).

4) Macchina secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta cremagliera (11) comprende una dentatura impegnata con il detto pignone (13) e due facce (19, 20) laterali opposte, che definiscono rispettive piste (21, 22) di rotolamento per le dette seconde rotelle (23, 25).

5) Macchina secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che le dette piste (21, 22) di rotolamento sono piane e parallele ai detti secondi assi (24, 26), le dette seconde rotelle (23, 25) avendo una superficie di rotolamento cilindrica.

6) Macchina secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che le dette seconde rotelle (23, 24) comprendono due seconde rotelle (23) rotolanti lungo la pista (21) e due seconde rotelle (25) rotolanti sulla pista (22).

7) Macchina secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta prima rotaia (10) è definita da un tondino solidale al basamento (8), le dette prime rotelle (15, 17) comprendendo due prime rotelle (15) rotolanti lungo la parte superiore della

rotaia (10) e due prime rotelle (17) lungo la parte inferiore della rotaia (10).

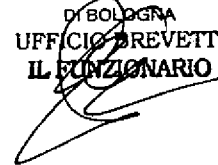
8) Macchina secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che ciascuna delle due prime rotelle (15) rotolanti sulla parte superiore della prima rotaia (10) comprende una porzione centrale cilindrica e due porzioni laterali troncoconiche disposte da bande opposte della porzione cilindrica, le dette due prime rotelle (17) rotolanti sulla parte inferiore della prima rotaia (10) presentando una superficie di rotolamento cilindrica.

p.i.: SELCO SPA

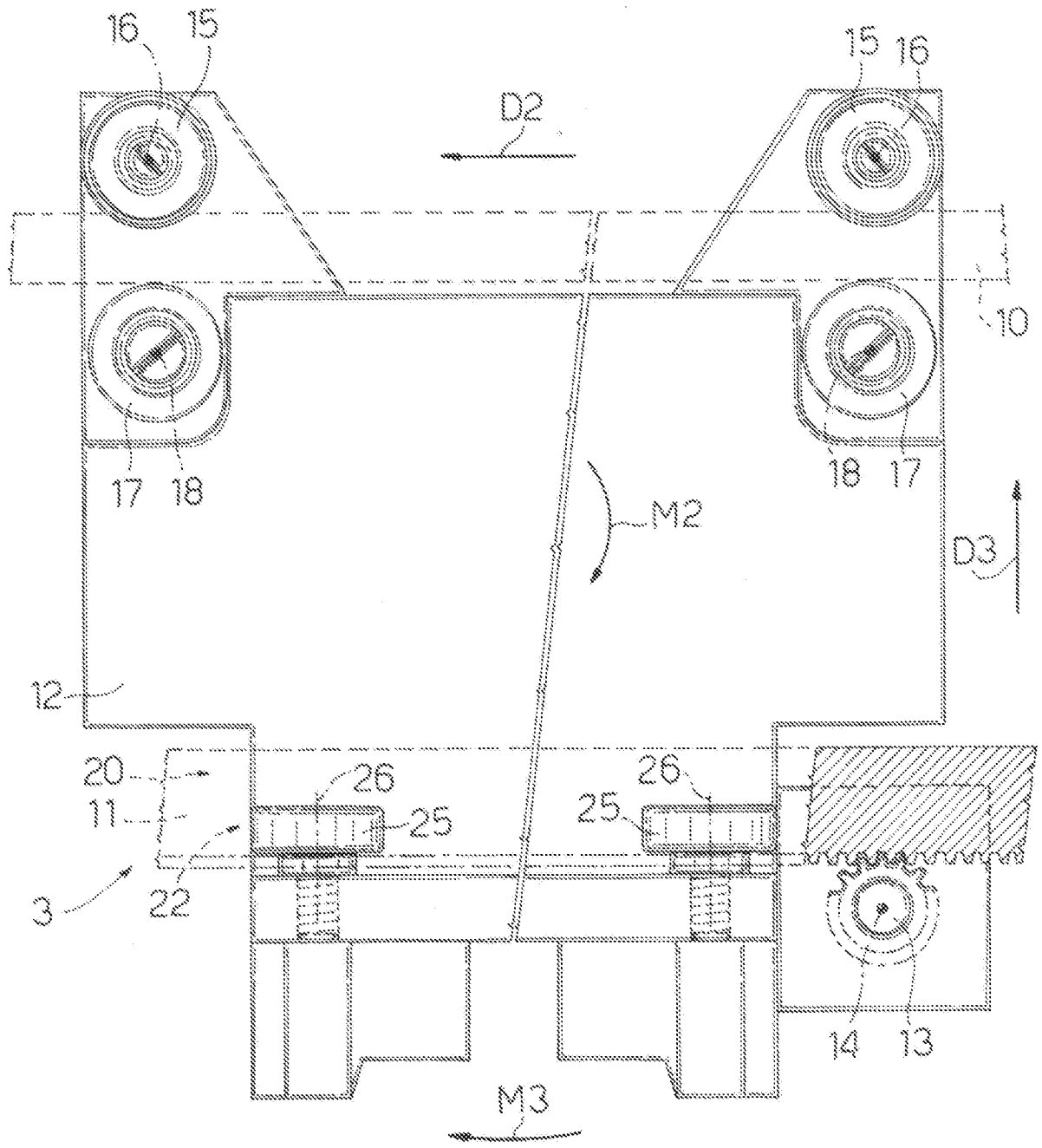
RAFFAELE BORRINI
Iscrittore



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



RAFFAELE BORRINI
Iscrittore



RAFFAELE BONGELLI
Inventore - Albi N. 94

Fig. 2

P.I. SELCO SPA

RAFFAELE BONGELLI
Inventore




CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BIELLA
UFFICIO SEVETTI
IL FUNZIONARIO

