



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900588069
Data Deposito	09/04/1997
Data Pubblicazione	09/10/1998

Priorità	19616643.8
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	C		

Titolo

PROCEDIMENTO PER REALIZZARE UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI UNA TAVOLA DI MATERIALE ESPANSO



MI 97A 0813

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

"PROCEDIMENTO PER REALIZZARE UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI UNA TAVOLA DI MATERIALE ESPANSO"

Z 3369

A nome: SIEMPELKAMP HANDLING SYSTEME GMBH & CO.

di nazionalità tedesca, con sede in 82515

WOLFRATSHAUSEN (GERMANIA)

* * *

9 APR. 1997

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un procedimento per la realizzazione di un impianto per la produzione di una tavola di materiale espanso, il cui impianto presenta una pressa con vano di formazione a funzionamento continuo con una parte inferiore della pressa ed un circuito del nastro di pressa e con una parte superiore della pressa e un circuito superiore del nastro della pressa e nell'area d'ingresso della pressa dispone di un dispositivo con il compito di trattare a forma di stuoia il materiale espanso mediante la pressa, in tale procedimento il materiale espanso mediante la pressa forma schiuma nel vano di formatura tra i due nastri della pressa e crea un fianco di espanso rivolto verso l'ingresso della pressa, e nel quale la qualità della tavola di materiale espanso viene controllata o regolata tra l'altro mediante la



velocità di lavoro della pressa con vano di formatura. La pressa con vano di formatura significa una pressa nella quale i nastri della pressa definiscono il vano di formatura. Possono essere inoltre previste delle chiusure del vano di formatura. La potenza di pressione viene definita mediante la formazione di schiuma del materiale che viene espanso mediante la pressa. L'altezza del vano di formatura può venire adattata alle diverse condizioni di funzionamento. Nell'ambito dell'invenzione vi è anche il fatto di esercitare una potenza di pressione attiva sul materiale espanso mediante la pressa nell'area di uscita della pressa. I materiali per la tavola di materiale espanso da produrre sono materiali plastici o anche altri materiali, tali comunque che nella formazione di schiuma nel vano di formatura della pressa con vano di formatura creano il fianco di espanso descritto, che in pratica può anche essere indicato come onda di prua. Si tratta principalmente della produzione di una tavola di materiale espanso in poliuretano o materiali simili.

Le tavole di materiale espanso devono venire prodotte in maniera adeguata al mercato, e quindi



presentare parametri qualitativi prescritti a seconda del materiale. A questi appartengono lo spessore della tavola, la qualità della superficie, la densità, in particolare la struttura della schiuma, ed altri. Nelle tavole di materiale espanso possono venire impiegati materiali che non presentano alcun strato superiore o di copertura di altri materiali, ma anche materiali strutturati, provvisti di tali strati superiori o di copertura, ad esempio con nastri in metallo o materiale plastico (cfr. DE 92 16 306 U1).

Naturalmente, nell'ambito delle indicazioni note dalla pratica, la qualità delle tavole di materiale espanso deve venire controllata. Questo avviene ampiamente mediante controllo visivo delle tavole di materiale espanso prodotte, ossia dell'impianto. Se tutti gli altri parametri sono costanti, allora la velocità con la quale opera l'impianto è una misura importante per il comando dell'impianto con riferimento alla qualità delle tavole di materiale espanso prodotte. Manca ancora un procedimento per la realizzazione di un tale impianto, con il quale la qualità delle tavole di materiale espanso prodotte possa venire influenzata in modo causale e definito mediante la velocità di lavoro. Indicare



un tale impianto è il problema tecnico della presente invenzione.

Per la soluzione di questo problema tecnico l'invenzione dimostra, a partire dal procedimento descritto all'inizio, che come variabile regolata in un comando di regolazione per la qualità della tavola di materiale espanso, viene impiegata la distanza del fianco di espanso da un punto fisso davanti all'ingresso della pressa, che nella produzione della tavola di materiale espanso il valore effettivo di questa variabile regolata viene misurato ed anche confrontato in un comparatore di valore effettivo/valore nominale con un valore nominale prescritto, e che la velocità di lavoro della pressa con vano di formatura viene regolata a seconda della differenza tra valore effettivo e valore nominale. Nell'ambito dell'invenzione, la misurazione della distanza può essere effettuata in diversi modi. Vi è un tipo di procedimento contraddistinto da semplicità e sicurezza di funzionamento, caratterizzato dal fatto che la misurazione della distanza viene effettuata mediante un dispositivo di misurazione a laser, ad esempio un dispositivo di misurazione a laser operante secondo il principio delle triangolazione,



e il risultato della misurazione viene confrontato elettronicamente con il valore nominale. Il procedimento può essere senz'altro impiegato per la produzione di tavole di materiale espanso che devono essere formate da materiali diversi o che devono presentare diversi parametri qualitativi. L'invenzione dimostra quindi che il comando di regolazione viene collegato ad un calcolatore che alimenta il comando di regolazione nella forma di grandezze di comando con diversi valori nominali a seconda dei parametri del materiale e di qualità indicati in precedenza.

L'invenzione parte dalla constatazione del fatto che nella produzione di tavole di materiale espanso che vengono schiumate nel vano di formatura di una pressa con vano di formatura in funzionamento continuo, la posizione del fianco di espanso nel vano di formatura rappresenta una importante variabile regolata per la qualità delle tavole di materiale espanso da produrre, in particolare per la loro densità e qualità di superficie. Questo vale allora in particolare quando gli altri parametri del procedimento, come la temperatura e la pressione, vengono mantenuti costanti. Questo vale del resto in particolare ed è realizzabile con



notevole successo quando nella produzione di tavole di materiale espanso si tratta di schiuma di poliuretano, e certamente anche quando queste tavole di materiale espanso, come descritto, sono provviste di strati di copertura. Il procedimento secondo l'invenzione funziona sicuramente per un gran numero di materiali diversi e con diversi parametri qualitativi.

L'invenzione viene nel seguito spiegata sulla base di un disegno che rappresenta solamente un esempio di esecuzione.

L'unica Figura mostra in rappresentazione schematica una sezione di un impianto per la produzione di una tavola di materiale espanso che viene azionato in base al procedimento secondo l'invenzione.

L'impianto presenta una pressa con vano di formatura 1 in funzionamento continuo, con una parte inferiore della pressa 2 e un circuito inferiore del nastro di pressa 3 e con una parte superiore della pressa 4 e un circuito superiore del nastro della pressa 5. Nell'area d'ingresso della pressa 6 si trova un dispositivo con il compito di trattare a forma di stuoia il materiale espanso mediante la pressa, il quale non è stato



rappresentato. Questo si trova a sinistra nella Figura rappresentata.

Nel disegno è stato rappresentato il fatto che il materiale espanso mediante la pressa 7 forma schiuma nel vano di formatura 8 tra entrambi i nastri della pressa 3. Esso forma un fianco di materiale espanso 9 rivolto verso l'ingresso della pressa 6. La qualità della tavola di materiale espanso viene controllata o regolata, tra l'altro, mediante la velocità di lavoro della pressa con vano di formatura 1, e può essere controllata o regolata soltanto mediante la velocità di lavoro quando tutti gli altri parametri vengono mantenuti costanti.

Il disegno evidenzia che come variabile regolata in un comando di regolazione 10 per la qualità della tavola di materiale espanso viene impiegata la distanza del fianco di espanso 9 da un punto fisso 11 davanti alla pressa 1. Nella produzione della tavola di materiale espanso, il valore effettivo di questa variabile regolata viene misurato ed anche confrontato in un comparatore di valore effettivo/valore nominale 12 con un valore nominale prescritto. A seconda della differenza tra questo valore effettivo e questo valore nominale, viene



controllata la velocità di lavoro della pressa con
vano di formatura 1. Nell'esempio di esecuzione,
viene indicato il fatto che la misurazione della
distanza viene effettuata con un dispositivo di
misurazione a laser 13, per cui il risultato della
misurazione viene confrontato elettronicamente con
il valore nominale. Si riconosce inoltre nelle
Figura che il comando di regolazione 10 viene
collegato ad un calcolatore 14, il quale alimenta
il comando di regolazione 10 con diversi valori
nominali a seconda dei diversi parametri del
materiale e qualitativi prescritti.



RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per la realizzazione di un impianto per la produzione di una tavola di materiale espanso, il quale procedimento presenta una pressa con vano di formatura a funzionamento continuo con una parte inferiore della pressa e un circuito inferiore del nastro della pressa e con una parte superiore della pressa e un circuito superiore del nastro della pressa, e nell'area di ingresso della pressa si trova un dispositivo con il compito di trattare a forma di stuoia il materiale espanso mediante la pressa, in tale procedimento, il materiale espanso mediante la pressa forma schiuma nel vano di formatura tra i due nastri della pressa e crea un fianco di espanso rivolto verso l'ingresso della pressa, per cui la qualità della tavola di materiale espanso viene controllata o regolata, tra l'altro, mediante la velocità di lavoro della pressa con vano di formatura, caratterizzato dal fatto, che come variabile regolata in un comando di regolazione per la qualità della tavola di materiale espanso viene impiegata la distanza del fianco di formazione di schiuma da un punto preciso davanti all'ingresso della pressa, che nella produzione della tavola di



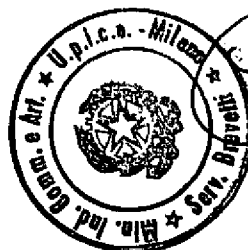
materiale. espanso viene misurato il valore effettivo di questa variabile regolata ed anche confrontato in un comparatore di valore effettivo/valore nominale con un valore nominale prescritto dipendente dal materiale espanso e che la velocità di lavoro della pressa con vano di formatura viene regolata a seconda della differenza tra valore effettivo e valore nominale.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che la misurazione della distanza viene effettuata con un dispositivo di misurazione a laser, ad esempio con un dispositivo di misurazione a laser operante secondo il principio della triangolazione, e il risultato della misurazione viene confrontato elettronicamente con il valore nominale.

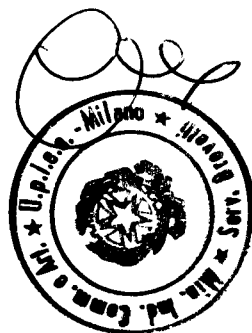
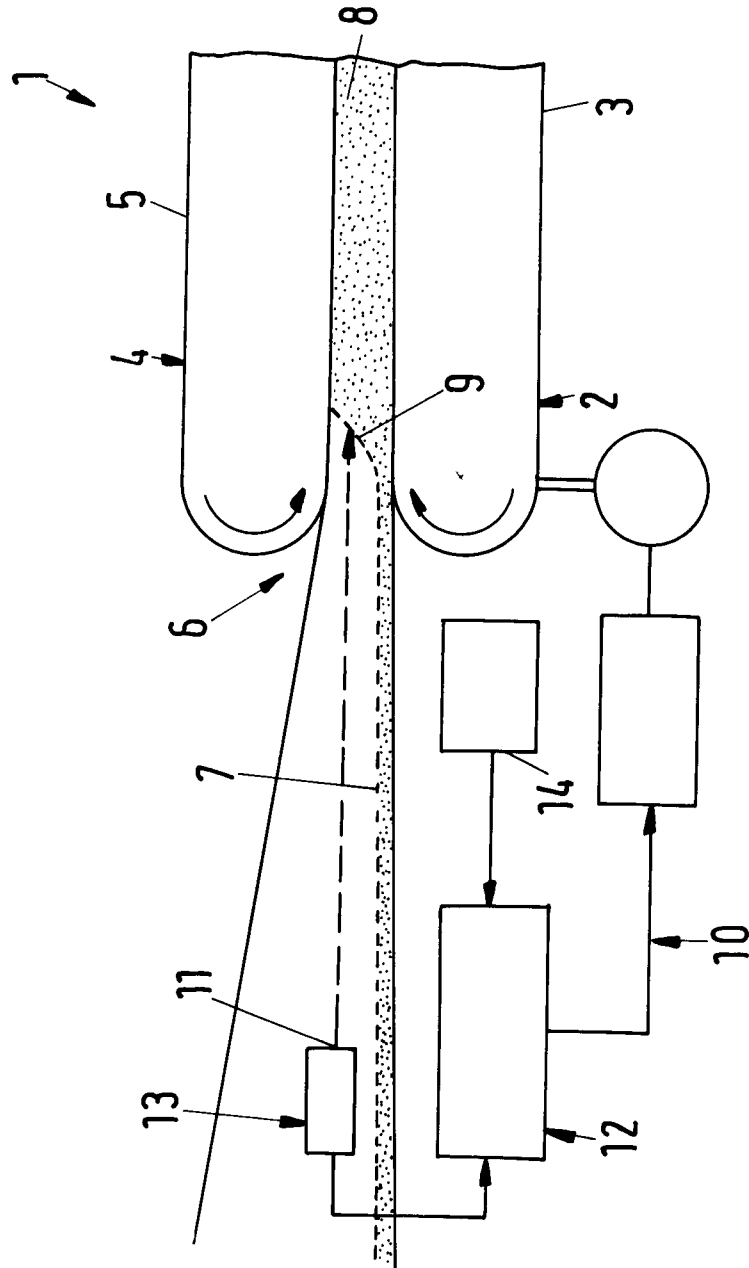
3. Procedimento secondo una delle rivendicazioni 1 o 2 caratterizzato dal fatto che il comando di regolazione è collegato ad un calcolatore, il quale alimenta il comando di regolazione con diversi valori nominali a seconda dei differenti parametri del materiale e qualitativi prescritti.

Dr. Vincenzo Mancini (n. 555)

Vincenzo Mancini



MI 97A 0813



Dr. Vincenzo Mancini (n. 555)

Vincenzo Mancini