



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

DOMANDA NUMERO	102001900959790
Data Deposito	02/10/2001
Data Pubblicazione	02/04/2003

Priorità	20017694.3
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	27	B		

Titolo

PERCORSO DI ALIMENTAZIONE PER PEZZI DA MANTENERE CALDI, IN PARTICOLARE IN UN FORNO MARTIN-SIEMENS.

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale
di SKF GMBH, di nazionalità tedesca,
con sede a 97421 SCHWEINFURT (GERMANIA),
GUNNAR-WESTER-STR. 12

Inventore: GÖBEL Martin

TO 2001 A 000 932

* * *

L'invenzione riguarda un percorso di alimentazione per pezzi da mantenere caldi su, oppure all'interno di un forno con piano a rulli, in particolare in una zona di raffreddamento dell'aria adiacente al forno con piano a rulli la quale presenta una pluralità di rulli di trasporto distanziati e trascinati sui quali vengono trasportati i pezzi da trattare a caldo.

Nel trattamento termico di pezzi in particolare in acciaio, è noto il seguente processo: dopo che i pezzi sono stati austenitizzati e temprati in un bagno di sali, i pezzi vengono trasportati in una zona di raffreddamento con aria. In essa questi vengono trattati con un forte soffio di aria per cui il sale liquido viene rimosso dai pezzi; essi in tal modo si raffreddano fino a temperature inferiori a 100°C. Successivamente i pezzi vengono lavati in acqua.

Per trasportare i pezzi si impiega nella maggior parte dei casi una pluralità di rulli di trasporto

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BW

trascinati e distanziati. Durante la permanenza dei pezzi sul luogo di raffreddamento con aria e quindi quando i pezzi sono trattati con un soffio di aria, i rulli di trasporto trascinati da catene vengono spostati alternativamente avanti e indietro al fine di evitare che i pezzi rimangano incollati sui rulli a causa del sale che si solidifica (la temperatura di solidificazione nella maggior parte dei casi è dell'ordine di circa 140°C).

È risultato problematico il fatto che il comando dei rulli di trasporto (mediante catena, pignone, tendi catene) è molto soggetto a guasti di funzionamento. È spesso necessario effettuare interventi di manutenzione che nella maggior parte dei casi sono difficoltosi poiché il motore è difficilmente accessibile.

Alla base dell'invenzione sta quindi il problema di sviluppare ulteriormente un percorso di trasporto del tipo in oggetto in modo da avere una tendenza ai guasti notevolmente più ridotta per cui si possa evitare al massimo l'esecuzione di interventi di manutenzione o di riparazione molto costosi. In particolare si intende aumentare la durata di impiego utile del percorso di trasporto durante il quale questo può venire impiegato senza effettuare manutenzioni e riparazioni. Quindi si deve aumentare in modo

CERBARO Elena
Iscrizione Albo nr. 426/BW

conveniente anche l'economicità dell'intero processo di trattamento termico dei pezzi.

La soluzione di questo problema per mezzo dell'invenzione è caratterizzata da una pluralità di elementi di sollevamento impiegati per sollevare di preferenza in modo periodico i pezzi che si trovano sui rulli di trasporto, per cui gli elementi di sollevamento sono disposti tra rulli di trasporto distanziati.

Secondo l'invenzione inoltre ci si basa sul fatto di poter evitare l'inversione del movimento dei rulli che finora è stato un procedimento costoso e che favorisce l'usura. Per garantire comunque che sia escluso un incollaggio dei pezzi sui rulli di trasporto, elementi di sollevamento si introducono tra i rulli e sollevano periodicamente i pezzi che si trovano sui rulli di trasporto.

Di preferenza è previsto che gli elementi di sollevamento siano realizzati a forma di appendici. In alternativa a questo si può d'altra parte anche prevedere che essi siano realizzati a forma di rotaie.

Si ottiene una esecuzione particolarmente semplice dal punto di vista del dispositivo quando si prevede che gli elementi di sollevamento siano disposti su di una piattaforma di base la quale può venire spostata da

CERBARO Elettro
Iscrizione Albo nr 426/BM

mezzi che si spostano di moto traslatorio.

Con l'esecuzione secondo l'invenzione è possibile evitare di effettuare un movimento alternativo dei rulli di trasporto durante l'espulsione del sale dai pezzi mediante soffiatura. Viceversa si impiegano gli elementi di sollevamento che funzionano periodicamente i quali impediscono in modo affidabile che i pezzi rimangano incollati sui rulli, per cui si ottiene di conseguenza che è notevolmente aumentata la sicurezza del processo di impiego del percorso di trasporto. Si possono ridurre i costi di manutenzione e prolungare gli intervalli relativi.

Nel disegno è illustrato un esempio di esecuzione dell'invenzione. L'unica figura mostra schematicamente la vista laterale di un percorso di trasporto e degli elementi di sollevamento secondo l'invenzione.

Il percorso di trasporto 1 è disposto tra un forno di trattamento termico non illustrato e una stazione di lavaggio anch'essa non illustrata. Quest'ultima serve allo scopo di trasportare i pezzi 2 secondo la direzione di trasporto R dal forno alla stazione di lavaggio. Per trasportare i pezzi 2, si impiega una pluralità di rulli di trasporto 3 i quali sono provvisti di motori non illustrati.

Nella zona dell'intero impianto di trattamento

CERARO ELEVA
Iscrizione Albo n° 426/BM

termico illustrata in parte nella figura, i pezzi 2 si trattengono per un periodo di tempo prestabilito al fine di venire soggetti dall'alto ad un forte flusso di aria. Il sale che è rimasto aderente sui pezzi 2 viene in questo modo rimosso. Inoltre i pezzi 2 vengono raffreddati fino a temperatura inferiori a 100°C.

Per impedire che i pezzi 2 rimangano incollati sui rulli di trasporto 3, si trova al di sotto dei rulli 3 una piattaforma di base 5 sulla quale sono disposti una pluralità di elementi di sollevamento 4. La piattaforma di base 5 è collegata con mezzi mobili 6 che si spostano con moto traslatorio - qui sottoforma di una unità a stantuffo e cilindro -, per cui azionando i mezzi di spostamento 6 nella direzione della doppia freccia gli elementi di sollevamento 4 vengono spostati tra i rulli 3 in senso verticale verso l'alto e sollevano il pezzo 2. E' illustrata con linee tratteggiate la posizione nella quale gli elementi di sollevamento raggiungono la loro posizione più elevata. Il pezzo 2' nella posizione sollevata è distanziato dai rulli di trasporto 3; si evita così che i pezzi 2 rimangano incollati sui rulli 3.

L'altezza di sollevamento effettuata dal mezzo di spostamento 6 dotato di moto traslatorio è indicata con h nella Figura.

CERRARO Elena
Iscrizione Albo nr 426/BW

Gli elementi di sollevamento possono essere realizzati come appendici o rotaie le quali si sviluppano perpendicolarmente al piano del disegno.

La struttura del percorso di trasporto secondo l'invenzione è particolarmente semplice e stabile, per cui anche le impurità provocate dal sale non possono produrre danni. Poiché si può evitare di effettuare una rotazione alternata avanti ed indietro dei rulli di trasporto 3 - come avviene normalmente nello stato della tecnica - i rulli di trasporto 3, come anche i loro motori non sono più soggetti ad una elevata sollecitazione, per cui è possibile aumentare in modo rilevante gli intervalli di manutenzione del percorso di trasporto.

CERBARO ELEVA
iscrittione Albo nr 426/BM

Elenco dei numeri di riferimento

- 1. Percorso di trasporto
- 2 pezzo
- 2' pezzo nella posizione sollevata
- 3 rulli di trasporto
- 4 elementi di sollevamento
- 5 piattaforma di base
- 6 mezzo di spostamento dotato di moto traslatorio
- R direzione di trasporto
- h altezza di sollevamento

RIVENDICAZIONI

1. Percorso di trasporto (1) per pezzi (2) da trattare a caldo su, oppure all'interno di un forno con piano a rulli, in particolare in una zona di raffreddamento con aria adiacente al forno con piani a rulli, il quale presenta una pluralità di rulli di trasporto (3) trascinati e distanziati sui quali vengono trasportati i pezzi (2) che devono venire trattati a caldo,

caratterizzato da

una pluralità di mezzi di sollevamento (4), impiegati per sollevare di preferenza periodicamente i pezzi (2) che si trovano sui rulli di trasporto (3), per cui gli elementi di sollevamento (4) sono disposti tra i rulli di trasporto (3) distanziati.

2. Forno con piano a rulli secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che gli elementi di sollevamento (4) sono realizzati a forma di appendici.

3. Forno con piano a rulli secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che gli elementi di sollevamento (4) sono realizzati a forma di rotaia.

4. Forno con piano a rulli secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3 caratterizzato dal fatto che

CERBARO Elena
Pubblicato in G. 126/BMI

gli elementi di sollevamento (4) sono disposti su una
piattaforma (5) di base, la quale può venire spostata
da mezzi di spostamento (6) dotati di moto traslatorio.
p.i.: SKF GMBH

[Signature]
CERBARO Elong
Iscrizione Albo nr 126/BMI


C.C.I.A.A.
Torino

[Signature]

CERBARO Elong
Iscrizione Albo nr 126/BMI

