



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

DOMANDA NUMERO	202006901425330
Data Deposito	21/06/2006
Data Pubblicazione	21/12/2007

Priorità	200520060530.1
Nazione Priorità	CN
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

MACCHINA PER IL LAVAGGIO A VAPORE AD ALTA TEMPERATURA

DESCRIZIONE

del modello di utilità,
di WANG, DONG-LEI
di nazionalità cinese,
domiciliato a NO. 1 JINFENG ROAD, TANGJIAWAN TOWN,
XIANGZHOU DISTRICT,
ZHUHAI CITY, GUANGDONG PROVINCE (CINA)
Inventore: WANG Dong-Lei



Campo Tecnico

Questo modello di utilità si riferisce a una macchina per il lavaggio a vapore ad alta temperatura, e in particolare a una macchina per il lavaggio a vapore ad alta temperatura avente mezzi di riscaldamento secondari.

Contesto del Modello di Utilità

Nel mercato attuale, un dispositivo per il lavaggio a vapore, come un depolveratore a vapore, una macchina per il lavaggio a vapore, pulisce articoli come un tappeto, un divano, o un vestiario mediante vapore ad alta temperatura generato. Se il tappeto, divano, o vestiario da pulire è macchiato di sporcizia grassa, il grasso non passerà in uno stato liquido fino a quando la temperatura raggiunge 350°C. Generalmente, una macchina per il lavaggio a vapore

CERBARO Elena
(iscrizione Alba nr. 426/BM)

produce vapore ad alta temperatura mediante il riscaldatore disposto al suo interno. Nella tecnica anteriore, una macchina per il lavaggio a vapore adotta soltanto mezzi di riscaldamento primari, come una caldaia. A causa della restrizione imposta dalla pressione atmosferica, la temperatura del vapore prodotto difficilmente può superare 100°C. Il calore prodotto dalla caldaia fornisce semplicemente l'energia per trasformare l'acqua dallo stato liquido a gassoso, ma non può aumentare ulteriormente la temperatura del vapore acqueo. Malgrado alcune macchine per il lavaggio a vapore abbiano mezzi pressurizzati in aggiunta ai mezzi di riscaldamento primari, per esempio, può essere prodotto vapore oltre 100°C mediante una caldaia pressurizzata, la configurazione di esse è complessa, ed esiste un problema di sicurezza dovuto all'alta pressione. Per esempio, alla temperatura di 120°C, una pressione di vapore di saturazione dell'acqua è uguale a due atmosfere standard, mentre alla temperatura di 140°C, essa è uguale a 3,6 atmosfere standard. Poiché l'aumento della pressione è limitato, anche l'aumento della temperatura del vapore è limitato. Secondo un attuale test, la temperatura del vapore non supera mai 110°C. Ciò è dimostrato da studi biologici

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

secondo cui, al fine di uccidere bacilli come Escherichia coli, Staphylococcus aureus, ecc., la temperatura deve superare 125°C, pertanto, tali dispositivi aventi soltanto mezzi di riscaldamento primari hanno un effetto limitato, il quale non può pulire la sporcizia grassa, né può uccidere i bacilli come Escherichia Coli, Staphylococcus aureus, eccetera.

Sommario del Modello di Utilità

È lo scopo del presente modello di utilità risolvere i problemi esistenti in una summenzionata macchina per il lavaggio a vapore avente soltanto mezzi di riscaldamento primari, in detta macchina per il lavaggio a vapore avente soltanto mezzi di riscaldamento primari, o è prodotto vapore mediante una caldaia ordinaria in cui la temperatura del vapore è troppo bassa, oppure è prodotto vapore mediante una caldaia pressurizzata in cui la configurazione del dispositivo è alquanto complicata, la pressione è troppo alta, e la temperatura del vapore è alquanto bassa, così che il presente modello di utilità serve a fornire una macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari, i quali possono produrre vapore oltre 100°C per pulire la sporcizia grassa, uccidere i

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

bacilli come Escherichia coli, Staphylococcus aureus, eccetera. La macchina per il lavaggio a vapore del presente modello di utilità è azionata facilmente, e l'effetto di pulitura è alquanto buono.

Lo schema tecnico del presente modello di utilità è come segue.

Una macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari, comprendente un involucro, un serbatoio per l'acqua avente un'immissione, un canale di flusso per acqua liquida o gassosa comprendente una prima tubazione, una seconda tubazione, una terza tubazione, e una quarta tubazione, mezzi di pompaggio dell'acqua, mezzi di riscaldamento primari, mezzi di riscaldamento secondari, e un ugello vapore;

in cui l'estremità libera di detta prima tubazione si estende all'interno di detto serbatoio per l'acqua, l'altra estremità di detta prima tubazione si collega alla presa d'acqua di detti mezzi di pompaggio, acqua fredda contenuta in detto serbatoio per l'acqua entra all'interno di detti mezzi di pompaggio per mezzo di detta estremità libera di detta prima tubazione;

in cui lo sbocco di detti mezzi di pompaggio si collega alla presa d'acqua di detti mezzi di

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

riscaldamento primari per mezzo di detta seconda tubazione, detti mezzi di riscaldamento primari possono riscaldare l'acqua e generare vapore avente una temperatura tra 95°C e 100°C;

in cui lo sbocco di detti mezzi di riscaldamento primari si collega alla presa d'acqua di detti mezzi di riscaldamento secondari per mezzo di detta terza tubazione, detti mezzi di riscaldamento secondari possono ulteriormente riscaldare il vapore avente una temperatura tra 95°C e 100°C prodotto mediante detti mezzi di riscaldamento primari, e produrre vapore ad alta temperatura oltre 100°C, e

in cui lo sbocco di detti mezzi di riscaldamento secondari si collega alla presa d'acqua di detto ugello vapore per mezzo di detta quarta tubazione, il vapore prodotto è espulso da detto ugello vapore.

Tutti detti serbatoio per l'acqua, prima tubazione, seconda tubazione, terza tubazione, e quarta tubazione, mezzi di pompaggio, mezzi di riscaldamento primari, mezzi di riscaldamento secondari, e ugello vapore sono disposti all'interno di detto involucro.

Detti mezzi di riscaldamento primari o mezzi di riscaldamento secondari sono uno tra un riscaldatore tubolare, una caldaia, una pellicola di riscaldamento

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

elettrico, o un riscaldatore a semiconduttore.

Detti mezzi di pompaggio sono una pompa elettromagnetica.

Detta macchina per il lavaggio a vapore è o un depolveratore portatile o un depolveratore verticale.

Detti mezzi di riscaldamento secondari sono disposti adiacenti ad un ugello di aspirazione di detto depolveratore.

Attrezzata con mezzi di riscaldamento primari e mezzi di riscaldamento secondari, nella macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari del presente modello di utilità, quando acqua liquida fluisce attraverso mezzi di riscaldamento primari, il calore prodotto mediante i mezzi di riscaldamento primari genera una transizione di fase dell'acqua da acqua liquida in vapore. Poiché la temperatura per la transizione di fase è 100°C a una pressione di una atmosfera, nei mezzi di riscaldamento primari, può essere prodotto vapore acqueo avente la temperatura di 100°C, e la temperatura del vapore acqueo non aumenterà ulteriormente. A causa della fluttuazione della pressione atmosferica, la temperatura del vapore acqueo nei mezzi di riscaldamento primari è attorno a 100°C.

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

Quando il vapore acqueo avente la temperatura attorno a 100°C è ulteriormente riscaldato mediante i mezzi di riscaldamento secondari, la temperatura del vapore acqueo è gradualmente aumentata da 100°C fino a 350°C. Poiché entrambe le estremità del canale di flusso comunicano con l'atmosfera, la pressione dell'acqua liquida o del vapore acqueo nell'intero canale di flusso è uguale alla pressione atmosferica. Poiché la quantità di vapore acqueo espulsa dall'ugello vapore è minima, essa può pulire la sporcizia grassa, uccidere i bacilli come Escherichia coli e Staphylococcus aureus senza danneggiare il tappeto, il divano, o il vestiario da pulire. La macchina per il lavaggio a vapore del presente modello di utilità è azionata facilmente, e l'effetto di pulitura è alquanto buono.

Breve descrizione del Disegno

La Figura 1 è una vista schematica che illustra un depolveratore a vapore portatile secondo una forma di realizzazione del presente modello di utilità.

Descrizione dettagliata delle forme di realizzazione preferite

Il presente modello di utilità sarà descritto nei dettagli facendo riferimento al disegno allegato e alla forma di realizzazione.

Come illustrato nella Figura 1, un depolveratore a vapore portatile comprende un involucro, un serbatoio per l'acqua 1 avente un'immissione, un canale di flusso per acqua liquida o gassosa comprendente una prima tubazione 81, una seconda tubazione 82, una terza tubazione 83, e una quarta tubazione 84, mezzi di pompaggio dell'acqua 2, mezzi di riscaldamento primari 4, mezzi di riscaldamento secondari 6, e un ugello vapore 7;

in cui detti mezzi di pompaggio 2 sono una pompa elettromagnetica; un tubo di riscaldamento 3 è disposto in detti mezzi di riscaldamento primari 4, e un tubo di riscaldamento 5 è disposto in detti mezzi di riscaldamento secondari 6.

Acqua fredda contenuta in detto serbatoio per l'acqua 1 entra all'interno di detti mezzi di pompaggio 2 per mezzo dell'estremità libera di detta prima tubazione 81; in seguito, acqua liquida che esce dallo sbocco di detti mezzi di pompaggio entra all'interno di detti mezzi di riscaldamento primari 4 per mezzo di detta seconda tubazione 82. Vapore acqueo avente una temperatura attorno a 100°C è prodotto dopo un riscaldamento mediante il tubo di riscaldamento 3 all'interno dei mezzi di riscaldamento primari, e il vapore acqueo avente la

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

pressione atmosferica entra all'interno dei mezzi di riscaldamento secondari 6 per mezzo della terza tubazione 83. Il tubo di riscaldamento 5 all'interno dei mezzi di riscaldamento secondari 6 riscalda ulteriormente il vapore acqueo, così che la temperatura del vapore acqueo aumenta rapidamente e il suo volume si espande velocemente. Il vapore acqueo ad alta temperatura risultante passa attraverso la quarta tubazione 84, ed è scaricato dall'ugello vapore 7. La temperatura del vapore ad alta temperatura può essere tra 100°C e 350°C secondo quanto desiderato, in modo da garantire l'effetto di pulitura della macchina per il lavaggio a vapore.

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari, comprendente un involucro, un serbatoio per l'acqua avente un'immissione, un canale di flusso per acqua liquida o gassosa comprendente una prima tubazione, una seconda tubazione, una terza tubazione, e una quarta tubazione, mezzi di pompaggio dell'acqua, mezzi di riscaldamento primari, mezzi di riscaldamento secondari, e un ugello vapore;

in cui l'estremità libera di detta prima tubazione si estende all'interno di detto serbatoio per l'acqua, l'altra estremità di detta prima tubazione si collega alla presa d'acqua di detti mezzi di pompaggio, acqua fredda contenuta in detto serbatoio per l'acqua entra all'interno di detti mezzi di pompaggio per mezzo di detta estremità libera di detta prima tubazione;

in cui lo sbocco di detti mezzi di pompaggio si collega alla presa d'acqua di detti mezzi di riscaldamento primari per mezzo di detta seconda tubazione, detti mezzi di riscaldamento primari possono riscaldare l'acqua e generare vapore avente una temperatura tra 95°C e 100°C;

in cui lo sbocco di detti mezzi di riscaldamento

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

primari si collega alla presa d'acqua di detti mezzi di riscaldamento secondari per mezzo di detta terza tubazione, detti mezzi di riscaldamento secondari possono ulteriormente riscaldare il vapore avente una temperatura tra 95°C e 100°C prodotto mediante detti mezzi di riscaldamento primari, e produrre vapore ad alta temperatura oltre 100°C, e

in cui lo sbocco di detti mezzi di riscaldamento secondari si collega alla presa d'acqua di detto ugello vapore per mezzo di detta quarta tubazione, il vapore prodotto è espulso da detto ugello vapore.

2. Macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che tutti detti serbatoio per l'acqua, prima tubazione, seconda tubazione, terza tubazione, e quarta tubazione, mezzi di pompaggio, mezzi di riscaldamento primari, mezzi di riscaldamento secondari, e ugello vapore sono disposti all'interno di detto involucro.

3. Macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di riscaldamento primari o mezzi di riscaldamento secondari sono uno tra un riscaldatore tubolare, una caldaia, una pellicola di riscaldamento

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

elettrico, o un riscaldatore a semiconduttore.

4. Macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di pompaggio sono una pompa elettromagnetica.

5. Macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che detta macchina per il lavaggio a vapore è o un depolveratore portatile o un depolveratore verticale.

6. Macchina per il lavaggio a vapore avente mezzi di riscaldamento secondari secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di riscaldamento secondari sono disposti adiacenti ad un ugello di aspirazione di detto depolveratore.

p.i.: WANG, DONG-LEI

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426/BM)

