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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	**102010901884464**
Data Deposito	**26/10/2010**
Data Pubblicazione	**26/01/2011**

Classifiche IPC

Titolo

PROCESSO DI PRODUZIONE PER L'APPLICAZIONE DI PIASTRA O ANELLO IN MATERIALE FERROMAGNETICO SUL LATO DEL FONDO DI RECIPIENTI PER COTTURA IN ALLUMINIO O SUE LEGHE.

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

La scoperta si riferisce al processo di applicazione di una piastra in acciaio ferromagnetica sul lato del fondo di contenitori in alluminio o sue leghe per la cottura di alimenti. Per cui una piastra a forma di disco o anello in acciaio o materiale ferromagnetico viene applicata alla superficie del fondo del recipiente utilizzando il calore e la pressione tramite un processo di saldatura ad attrito. L'ambito di applicazione di tale innovazione è la produzione di recipienti per la cottura di vario tipo,come ad esempio pentole,casseruole,teglie,tegami per la cottura e simili.

E' noto che in caso di recipiente interamente in acciaio è prevista l'applicazione di un fondo composto da un disco o pastiglia di alluminio più una piastra a forma di disco in acciaio o ferro magnetico sul lato del fondo per mezzo di calore e la pressione tramite un processo di saldatura ad attrito. La piastra in materiale ferro magnetico permette il riscaldamento del contenitore anche sui fornelli a induzione. Per motivi di carattere tecnico risulta difficoltosa ed economicamente svantaggiosa l'applicazione di materiale antiaderente sulla superficie in acciaio inossidabile, per cui, per l' applicazione di tali superfici si preferiscono contenitori interamente in alluminio o leghe d'alluminio.

E' noto che in caso di recipiente interamente in alluminio è prevista l'applicazione di materiale ferromagnetico sul lato del fondo per mezzo della quale si avrà il riscaldamento del medesimo mediante piastra a induzione. L'applicazione del materiale ferromagnetico per il recipiente

VB 2010 A 000003

26 OTT. 2010

interamente in alluminio o leghe di alluminio è ottenuta mediante pressione o mediante processo di saldo brasatura. Nel caso dell'applicazione del materiale ferromagnetico mediante pressione si utilizza rete metallica in forma di disco, questa viene affondata tramite pressione nel lato del fondo del recipiente. In questo caso sorgono particolari problemi dovuti alla notevole quantità di energia meccanica richiesta dal processo sopra descritto nonché la difficoltà di ottenere un processo ripetitivo e stabile, questo è causa di una considerevole percentuale di difetti a livello estetico nel lotto di produzione. Questa situazione viene ad aggravarsi maggiori sono le dimensioni dei diametri da applicare sul fondo. Nel caso dell'applicazione della piastra mediante processo di saldo brasatura si hanno particolari problemi dovuti alla difficoltà nell'ottenere un'ottimale saldatura del disco o anello ferromagnetico al lato del fondo del contenitore, questo è causa di una sconveniente percentuale di scarto nel lotto di produzione. In oltre il processo di produzione mediante saldo brasatura è particolarmente lento.

Lo scopo di questa invenzione è lo sviluppo di un processo che garantisca un'ottima saldatura della piastra ferro magnetica al lato del fondo del recipiente in alluminio precedentemente formato per pressofusione o imbutitura, riducendo l'alta percentuale di difetti estetici dal lotto di produzione e che sia in oltre economicamente conveniente.

La presente invenzione adempie agli scopi sopra citati grazie allo sviluppo di un processo del tipo come descritto all'inizio della trattazione, nel senso che esercitando una pressione sulla piastra o sull'anello in materiale ferro magnetico venga questa fissata al

CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
VERBANO CUSIO OSSOLA
VB 2010 A 000003
26 OTT. 2010

contenitore in alluminio pre-riscaldato a debita temperatura. Il calore e la successiva applicazione di pressione inducono un processo di saldatura ad attrito localizzato al fondo del contenitore e caratterizzato da un perfetto accoppiamento dei materiali disomogenei.

Si formerà in oltre nella stessa fase di lavorazione con saldatura ad attrito un logo o marchio per l'identificazione del prodotto direttamente sulla piastra ferromagnetica.

L'invenzione si differenzia dalle soluzioni conosciute al presente stato della tecnica in quanto per l'applicazione della piastra ferromagnetica al lato del fondo di recipienti interamente in alluminio viene utilizzato il processo di saldatura per attrito. Questo procedimento assicura una realizzazione economicamente conveniente. Inoltre garantisce un'elevata qualità di saldatura della piastra ferromagnetica al fondo del recipiente.

Una forma della suddetta invenzione è di seguito illustrata con riferimento al disegno allegato che raffigura:

_fig. 1 - un'immagine del recipiente per cottura precedente formato per pressofusione o imbutitura sezionato a metà, con in evidenza nel dettaglio A il fondo prima dell'applicazione della piastra ferromagnetica.

_fig. 2 - un'immagine del fondo del recipiente per cottura.

_fig. 3 - un'immagine della piastra ferromagnetica da applicare mediante saldatura ad attrito.

_fig. 4 – un'immagine del recipiente con piastra ferromagnetica applicata.

_fig. 5 – una vista in sezione del recipiente con in evidenza nel dettaglio B il fondo dopo l'applicazione della piastra ferromagnetica.

VERBANIA
CUSIO
OSSOLA

VB 2010 A 0003

26 OTT. 2010

Il recipiente per cottura 1 è in alluminio con fondo 2 piano e regolare.

Una piastra profilata in materiale ferromagnetico 3 è fissata alla superficie del fondo 2 mediante applicazione di calore e pressione in seguito a fase di lavorazione con saldatura ad attrito.

Il preformato per la piastra in materiale ferromagnetico 3 è uno sviluppo circolare o rettangolare nel caso di recipienti rettangolari di superficie inferiore alla superficie del fondo del recipiente. Con l'ausilio di uno stampo inferiore e superiore e mediante l'applicazione di calore, la piastra ferromagnetica 3 viene pressata sulla superficie del fondo 2 inducendo questo allo scorrimento plastico durante l'esercizio della pressione sulla superficie del fondo 2, in modo che la piastra ferromagnetica 3 venga fissata alla superficie del fondo 2 e marchiata 4 durante la fase di pressione.

Data 26 OTT. 2010 firma .....

.....

VERBANO CUSIO OSSOLA

VB 2010 A 00003

26 OTT. 2010

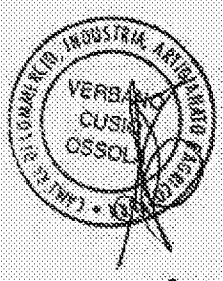
RIVENDICAZINE DEL BREVETTO

_1 Processo produttivo di un recipiente per cottura, di alluminio o di una lega a base di alluminio, dotato di una piastra o anello ferromagnetici fissata sul lato del fondo. La procedura consiste in una fase di preriscaldamento del corpo di alluminio e della piastra o anello ferromagnetici, seguita dalla applicazione di una elevata pressione, che permette di saldare permanentemente le parti menzionate attraverso una fase di saldatura ad attrito.

_2 Il processo di cui al punto _1, inclusivo del procedimento per imprimere al contempo un logho ed informazioni sul fondo del recipiente per identificare il prodotto.

Data. 26 OTT. 2010 firma. .....

.....



VB 2010A 000003

26 OTT. 2010

U.I.B. INDUSTRIA, ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
VERBANO CUSIO OSSOLA
2 0 OTT. 2010
VB 2010 A 0003

