



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

DOMANDA NUMERO	101998900678820
Data Deposito	19/05/1998
Data Pubblicazione	19/11/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	K		

Titolo

SALDATRICE PER PUNTI PERFEZIONATA CON AZIONE A DISCESA RETTILINEA
--

"SALDATRICE PER PONTI PERFEZIONATA CON AZIONE A DISCESA
RETTILINEA"

A nome: P.E.I. POINT s.n.c. DI ING. FRANZOLIN ENRICO E BASSAN ANTONIO & C.

con sede a VIGODARZERE (Padova)

Inventore Designato: Signor MARZARO SILVANO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una saldatrice per punti con azione a discesa rettilinea.

Com'è noto sono da lungo tempo note ed impiegate con successo saldatrici per punti le quali utilizzano l'effetto termico del passaggio della corrente elettrica attraverso i componenti da saldare esercitando pressione al contempo sui componenti stessi.

La pressione necessaria viene fornita normalmente da attuatori oppure dalla forza umana trasmessa dal piede tramite un sistema di leve alla punta dell'elettrodo.

Attualmente una tipologia di saldatrice per punti prevede fissi su un telaio, due bracci tra loro sostanzialmente paralleli, ognuno con all'estremità un elettrodo, dei quali un primo fisso a sbalzo con elettrodo fisso all'estremità libera posto inferiormente ad un secondo a cui è mobilmente associata una piastra porta elettrodo movimentata da mezzi attuatori di traslazione, anch'essi supportati dal secondo braccio.



Le saldatrici di tale tipologia pur essendo largamente impiegate, non sono prive di inconvenienti.

Il principale tra tali inconvenienti è da rilevarsi nel fatto che le tensioni di reazione indotte dalla fase operativa di saldatura con esercizio di pressione tra elettrodi si scaricano sulla struttura complessiva in modo non precisamente definibile e comunque distribuito.

In ragione di ciò per le saldatrici attuali devono essere previsti svariati rinforzi strutturali che nella più parte dei casi si concretizzano in un telaio scatolare composto da elementi di spessore consistente e in fazzoletti di lamiera di rinforzo saldati al telaio.

Tale struttura prevede giocoforza operazioni di saldatura e risulta particolarmente onerosa sia in termini di tempo che di costo di produzione.

Inoltre la necessità di prevedere tali rinforzi obbliga a un preassemblaggio (appunto con saldatura di fazzoletti) almeno del telaio creando non pochi problemi in termini di immagazzinamento dei componenti costituenti le saldatrici in produzione.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare una saldatrice per punti la quale porti a soluzione gli inconvenienti sopra lamentati alle saldatrici note, in particolare essendo dotata di una struttura atta a definire in modo sostanzialmente preciso e guidato lo



scarico delle reazioni generate in fase operativa, eliminando in tal modo la necessità di dover prevedere fazzoletti saldati di rinforzo del telaio.

In relazione al compito principale un altro importante scopo del presente trovato è quello di realizzare una saldatrice per la quale sia possibile ottimizzare nonché ridurre tempi e costi di produzione.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una saldatrice con ridotta componentistica la quale peraltro sia facilmente immagazzinabile senza necessità di preassemblaggi.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una saldatrice dotata di una funzionalità migliorata rispetto a quelle delle saldatrici note.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una saldatrice producibile con tecnologie ed impianti noti.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno inseguito vengono raggiunti da una saldatrice per punti del tipo comprendente, fissi su un telaio di supporto, due bracci fissi a sbalzo tra loro sostanzialmente paralleli, ognuno con all'estremità un elettrodo, dei quali un primo con elettrodo fisso ed un secondo a cui il corrispondente elettrodo è vincolato mobilmente movimentato da mezzi



attuattori di traslazione, essendo presenti mezzi di alimentazione elettrica per detti elettrodi, detta saldatrice caratterizzandosi per il fatto che detto telaio è costituito da almeno un montante portante e detti due bracci si proseguono dalla parte opposta agli elettrodi e sono collegati tra loro da un elemento strutturale a definire col montante stesso idealmente un quadrilatero, in rapporto di similitudine con il quadrilatero delle forze in gioco in fase operativa a scaricare la maggior parte delle tensioni di reazione lungo detto quadrilatero stesso.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata nelle allegate tavole di disegni e figure in cui:

- La fig 1 illustra in proiezione ortogonale parzialmente sezionata una saldatrice secondo il trovato;

- La fig. 2 illustra secondo un'altra proiezione ortogonale la saldatrice di fig. 1.

Con particolare riferimento alle figure 1 e 2, una saldatrice per punti, secondo il trovato, viene complessivamente indicata con il numero 10.

La saldatrice 10 comprende su un telaio di supporto 11, due bracci tra loro sostanzialmente paralleli, ognuno con all'estremità un elettrodo 12, dei quali un primo 13 fisso a



sbalzo con il relativo elettrodo 12, a sua volta fisso, all'estremità libera posto inferiormente ad un secondo 14 a cui è mobilmente associata una piastra 15 porta elettrodo.

Tale piastra 15 è movimentata da mezzi attuatori di traslazione avanti meglio descritti anch'essi supportati dal detto secondo braccio 14.

I due bracci 13 e 14 si proseguono internamente al telaio 11 e le relative estremità 16 e 17 alloggiare in quest'ultimo sono collegate tra loro da un elemento strutturale 18 a sviluppo longitudinale.

Il telaio 11 coopera con l'elemento strutturale 18 e con i summenzionati primo e secondo braccio 13 e 14 a definire idealmente un quadrilatero in rapporto di similitudine con il quadrilatero delle forze in gioco in fase operativa a scaricare la maggior parte delle tensioni di reazione lungo detto quadrilatero stesso.

In particolare in questo caso il primo braccio 13, il secondo braccio 14 nonché l'elemento strutturale 18 sono realizzati tutti da relative piastre 19 tra loro parallele collegate e fissate da perni 20 trasversali.

In particolare, il telaio 11 è sostanzialmente composto da un montante 21 costituito da due profilati 22 collegati da fazzoletti di rinforzo trasversale 23 il quale è atto al supporto fisso per i summenzionati primo e secondo braccio 13 e 14 e concorre con gli stessi alla definizione, assieme



anche all'elemento strutturale 18 del già citato quadrilatero.

In particolare, il primo braccio 13 supporta il relativo elettrodo 12 per interposizione di un terzo braccio 24, normalmente in ottone, porta corrente.

Il secondo braccio 14 è associato, mediante una boccia 25, tratteggiata nelle figure, ad un perno 26 anti rotazione per la piastra porta elettrodo 15.

In questa forma realizzativa i mezzi attuatori si concretizzano in un cilindro pneumatico 27.

Nelle figure sono inoltre visibili mezzi di alimentazione elettrica per gli elettrodi 12 che si concretizzano in un trasformatore 28 con collegamento flessibile 29 per l'alimentazione della corrente agli elettrodi 12 stessi.

Due semigusci 30 di chiusura sono associati al montante 21 ed atti a sopportare esclusivamente eventuali sollecitazioni torsionali indotte dal contrasto degli elettrodi 12 in fase operativa.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

Infatti si può osservare come la struttura della saldatrice secondo il trovato, faccia sì che le reazioni indotte dalla fase operativa si scarichino lungo componenti



strutturali ben definiti di modo che sia necessario prevedere solo un loro adeguato dimensionamento evitando con ciò un complessivo rinforzo mediante fazzoletti saldati del telaio nella sua totalità.

In relazione a ciò inoltre si può prevedere una componentistica assemblata ad esempio mediante elementi filettati e pressoché priva di saldature.

La mancanza di elementi saldati determina oltre a notevoli risparmi in termini di tempi di lavorazione e di costi anche la possibilità di un più razionale immagazzinamento non essendo previste o comunque necessarie operazioni di preassemblaggio tra componenti.

E' da osservare ancora come la saldatrice secondo il trovato consegua i vantaggi sopra menzionati senza peraltro rinunciare ad una adeguata funzionalità, competitiva rispetto alle saldatrici note e conseguita anche con ridotto numero di componentistica.

Il presente trovato è suscettibile di modifiche e varianti rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

I dettagli tecnici possono essere sostituiti con altri elementi tecnicamente equivalenti.

I materiali nonché le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



***** *** ***** *** *****

RIVENDICAZIONI

***** *** ***** *** *****

1) Saldatrice per punti del tipo comprendente, fissi su un telaio di supporto, due bracci fissi a sbalzo tra loro sostanzialmente paralleli, ognuno con all'estremità un elettrodo, dei quali un primo con elettrodo fisso ed un secondo a cui il corrispondente elettrodo è vincolato mobilmente movimentato da mezzi attuatori di traslazione, essendo presenti mezzi di alimentazione elettrica per detti elettrodi, detta saldatrice caratterizzandosi per il fatto che detto telaio è costituito da almeno un montante portante e detti due bracci si proseguono dalla parte opposta agli elettrodi e sono collegati tra loro da un elemento strutturale a definire col montante stesso idealmente un quadrilatero, in rapporto di similitudine con il quadrilatero delle forze in gioco in fase operativa a scaricare la maggior parte delle tensioni di reazione lungo detto quadrilatero stesso.

2) Saldatrice come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto primo braccio è costituito da piastre fissate da perni trasversali.

3) Saldatrice come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detto secondo braccio è costituito da piastre fissate tra loro da perni trasversali.



4) Saldatrice come ad una e più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto elemento strutturale è costituito da piastre fissate tra loro da perni trasversali.

5) Saldatrice come ad una e più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto primo braccio supporta il relativo elettrodo mediante un terzo braccio porta corrente.

6) Saldatrice come ad una e più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto secondo braccio è associato, mediante una boccola, ad un perno antirrotazione per una piastra porta elettrodo su cui è montato il corrispondente elettrodo.

7) Saldatrice come ad una e più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detti mezzi attuatori si concretizzano in un cilindro pneumatico.

8) Saldatrice come ad una e più delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che due semigusci di chiusura sono associati al detto almeno un montante ed atti a sopportare esclusivamente eventuali sollecitazioni torsionali indotte dal contrasto dei detti elettrodi in fase operativa.

9) Saldatrice come per punti come ad una e più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni e



figure.

Per incarico

P.E.I. POINT s.n.c. DI ING. FRANZOLIN ENRICO E BASSAN

ANTONIO & C.

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN

*Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale*

- No. 53 -



