

Nome richiesta brevetto :

Staffa di sostegno preferibilmente per vasi d'espansione

Descrizione sull'argomento :

La presente domanda di brevetto per invenzione ha per oggetto una staffa per il sostegno di vasi d'espansione per impianti idro-termo-sanitari solari.

Come è noto e obbligatorio l'uso di vasi di espansione su sistemi a pressione come impianti termici di abitazioni, impianti sanitari funzionanti ad accumulo o autoclave e impianti solari termici a pressione forzata.

Non è indispensabile usare staffe per il sostegno dei vasi d'espansione nelle applicazioni termoidrauliche, visto che questi possono essere inseriti su tubazioni che contemporaneamente ne creano anche il sostegno, ma in alcune situazioni verificatesi sempre più spesso si nota che gli spazi per la loro installazione sono sempre più angusti o che le tubazioni a cui devono essere collegati non sono di facile accesso.

Cosa esiste in commercio :

Se è vero infatti che i vasi di espansione sospesi si caratterizzano tutti per il fatto di presentare l'attacco filettato da 3/4", è altrettanto noto che il sostegno viene affidato nel caso di staffe ad una serie di organi a cascata che introducono in maniera intrinseca errori per la loro complessità di installazione.

In commercio esistono già staffe di sostegno per questi vasi ce ne sono fondamentalmente di tre tipi

- A bracciale (*Fig. 1 Tav. 1*) : il vaso viene avvolto con una fascetta di acciaio che viene inserita in uno spazio appositamente creato sulla struttura prefissata a muro, in questo caso però il vaso avendo come punto di appoggio un suo lato e non la base non è stabile e oscilla, inoltre è possibile che si allenti e scivoli sganciandosi dal supporto.
- Staffa a forcilla (*Fig. 2 Tav. 1*) : il vaso tramite una valvola appositamente creata con una

scanalatura viene fissato ad una staffa ad L avente l'incastro a misura. Lo svantaggio maggiore di questo sistema sta nel fatto che c'è una valvola di intercettazione in dotazione permette l'installazione solo nel caso di vasi d'espansione per sistemi solari, infatti per le altre tipologie, impianti termici e sanitari, per la normativa Raccolta R ed 2009 e successive modifiche, non può essere inserita nel circuito di espansione alcuna intercettazione meccanica per impianti oltre i 35 Kw, questo rende fruibile la staffa solo per alcuni impianti. Inoltre viene inserita una complessità di fissaggio visto che per la corretta installazione bisogna effettuare almeno due avviti uno scollegato dall'altro.

- Staffa a tubo passante (*Fig. 3 e Fig. 4 Tav. 1*): qui il vaso viene avvitato su un tubo sagomato a misura con vari altri sistemi di monitoraggio di pressione e di aria negli impianti. Un sistema di sostegno così creato ha due grossi svantaggi, uno è che per ogni vaso installato c'è la necessità di tappare gli altri attacchi ed inserire necessariamente valvole di sfiato su ogni staffa, che servono come detto prima per il monitoraggio, infatti ne bastano uno per impianto e non uno per vaso. Il secondo è che la staffa diventa anche tubo di espansione e per la norma Raccolta R ed 2009 e successive modifiche, il suddetto tubo nella prima curva non può avere raggio di curvatura inferiore a 1,5 volta il suo diametro interno per impianti superiori a 35 Kw, questo rende fruibile la staffa solo per alcuni impianti. La staffa ha una sua installazione privilegiata infatti come si può vedere dall'illustrazione è costruita perché il vaso venga montato sotto in sospensione e non sopra in appoggio. Oltresi il passaggio del fluido all'interno del supporto rende più pesante il supporto stesso e facilita punti di rottura per pressione e corrosione su saldature.

La staffa oggetto della presente domanda di brevetto è rappresentata in Tav 2 dove :

Fig 5 : vista frontale in sezione della staffa si evidenzia C parte corto del corpo staffa e si possono vedere i particolari E e E1 fori posti in asse centrale;

Fig 6 : vista laterale staffa sono ben distinte le parti C e B rispettivamente lato corto corpo staffa e lato lungo corpo staffa inoltre si evidenzia il particolare A manicotto integrato su staffa;

Fig 7 : vista dall'alto della staffa in cui si nota il corpo lungo B e anche il particolare A di figura rotonda.

Ebbene alla luce di questa prima sommaria descrizione del trovato , è facile comprendere il motivo per cui pensare ad un aggancio più agevole che risolva numerosi problemi.

La staffa ideata ha un manicotto saldato nel corpo staffa passante

Come si evince dallo schema allegato in Tav 2 si nota che i particolari E e E1 sul prospetto C vengono utilizzati per il fissaggio della staffa al muro o ad un altro qualsiasi sostegno perpendicolare al vaso d'espansione.

Il posizionamento del vaso d'espansione avviene avvitando il suddetto vaso al particolare D o D1, rispettivamente ortogonali tra di loro, visto in Fig. 7 Tav 2 e lo si può avvitare a seconda delle condizioni al contorno sia su D che su D1. Il particolare tra i due elencati sopra (D e D1) , nel quale non viene fissato il vaso resta libero per la partenza della tubazione che deve collegare il vaso al resto dell'impianto.

Questa soluzione così apparentemente semplice risolve notevoli problemi in fase di installazione .

Il fissaggio al manicotto dà immediatamente anche il fissaggio al muro per cui il vaso ora è solidamente fermato su muro .

Il manicotto passante dà la possibilità di collegare direttamente il vaso all'impianto senza l'ausilio di valvole sagomate dando la possibilità di usare la staffa in tutti i tipi di impianti termo-idraulici, non impedisce al fluido di espandersi perché non ha curve intrinseche.

Il vaso è ben solido nella staffa che riesce per sua sagomatura a sostenere il peso del vaso anche in condizioni di rottura del vaso stesso sia in appoggio che in sospensione.

Non ultimo la possibilità di uso della staffa anche sopra i 35 Kw di impianto infatti non presenta limitazioni riscontrabile nella Raccolta R ed 2009 e successive modifiche.

RIVENDICAZIONI :

1- Staffa di sostegno preferibilmente per vasi d'espansione costituita da un elemento fissato a muro in cui la sezione di dimensione inferiore viene fissata a muro caratterizzata dal fatto che nella parte di dimensione superiore l'aggancio del vaso è integrato nella staffa stessa;

2- Staffa come da rivendicazione 1 viene caratterizzata dal fatto che l'aggancio è in posizione ortogonale rispetto alla parte superiore della staffa ;

3- La staffa come da rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che il manicotto viene integrato al corpo staffa mediante saldatura o punzonatura.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig 5

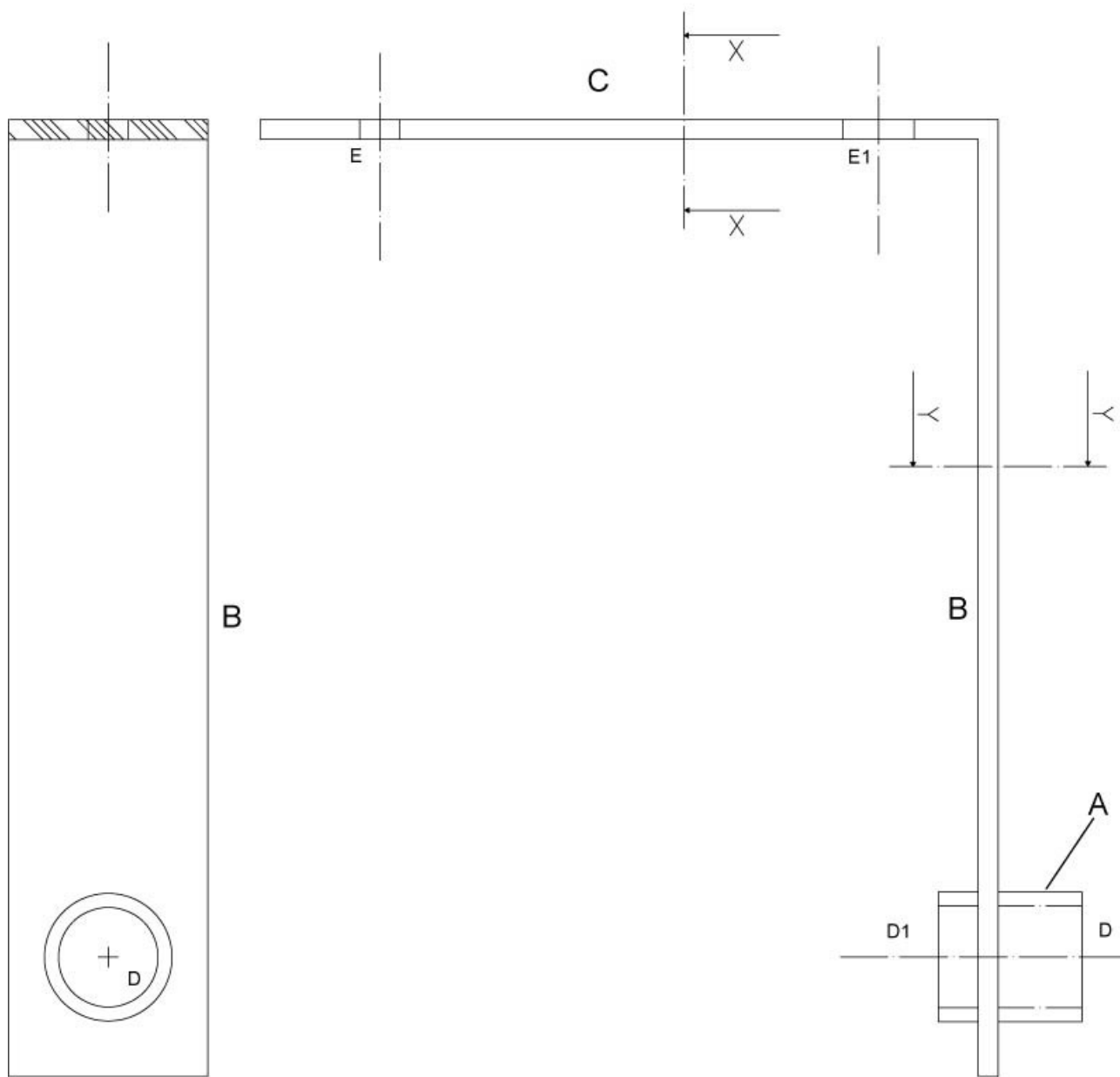


Fig 7

Fig 6