



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

DOMANDA NUMERO	102008901624353
Data Deposito	07/05/2008
Data Pubblicazione	07/11/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	D		

Titolo

FLANGIA IN MATERIALE PLASTICO E FIBRA DI VETRO PER VASI DI ESPANSIONE

Zilmet S.p.A. - Limena (PD)

TITOLO

FLANGIA IN MATERIALE PLASTICO E FIBRA DI VETRO PER
VASI DI ESPANSIONE

5

DESCRIZIONE

Il presente brevetto è attinente al settore dei vasi di espansione per pompe e caldaie ed in particolare concerne una nuova flangia in materiale plastico e fibra di vetro da assemblare ai vasi di espansione.

10

Attualmente nel settore dei vasi di espansione per pompe e caldaie sono note varie tipologie di flangie da assemblare ai vasi di espansione. E' nota una flangia costituita da un piatto in acciaio inox dotato di una connessione filettata saldata sul piatto e di 6 fori omogeneamente distribuiti lungo la circonferenza. Tale flangia è atta ad essere fissata al corpo del vaso di espansione su un anello piatto filettato mediante il serraggio di 6 viti corrispondenti. Tra la flangia e l'anello è interposto il bordo della membrana in butile o altro elastomero del vaso di espansione che funge da guarnizione di tenuta.

15

20

Un'altra tipologia di flangia nota è costituita da un piatto in acciaio zincato dotato come la precedente di una connessione filettata saldata sul piatto e di 6 fori omogeneamente distribuiti lungo la circonferenza. Tale flangia è atta ad essere fissata al corpo del vaso di espansione su un anello piatto filettato mediante il serraggio di 6 viti corrispondenti. Tra la flangia e l'anello è interposto il bordo della membrana in butile o altro elastomero del vaso di espansione che funge da guarnizione di tenuta.

25

Le tipologie di flangie da assemblare ai vasi di espansione sopradescritte

presentano alcuni inconvenienti. La prima, costituita da acciaio inox, se da un lato risulta avere un alto livello di resistenza all'azione corrosiva/ossidante dell'acqua, dall'altro risulta avere costi di produzione particolarmente elevati.

5 La seconda, costituita da acciaio zincato, è più vulnerabile all'azione aggressiva dell'acqua e risulta avere costi di produzione, sebbene inferiori alla prima, in ogni caso elevati.

Per ovviare a tutti i suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo tipo di flangia termoformata preferibilmente in polipropilene e fibra di vetro da assemblare ai vasi di espansione.

10

Compito principale del nuovo tipo di flangia è quello di eliminare gli inconvenienti sopra lamentati nei tipi noti.

In relazione al compito principale un importante scopo del presente trovato è quello di ridurre i costi di produzione mantenendo inalterato il livello di qualità e di efficacia.

15

Un altro importante scopo del presente trovato è quello di eliminare gli effetti di corrosione-ossidazione dovuti all'azione dell'acqua.

Un altro importante scopo del presente trovato è quello di soddisfare ai requisiti di compatibilità con l'uso alimentare.

20

Un ulteriore e importante scopo del presente trovato è quello di essere completamente riciclabile.

Questi ed altri scopi, diretti e complementari, sono raggiunti dal nuovo trovato, una flangia per vasi di espansione termoformata in polipropilene e fibra di vetro. Le caratteristiche del nuovo trovato saranno meglio chiarite dalla seguente descrizione con riferimento alla tavola di disegno, allegata a

25

titolo di esempio non limitativo.

Nella tavola allegata viene presentata, a titolo esemplificativo e non limitativo, una pratica realizzazione del trovato.

- In figura 1 è riprodotta la vista in sezione della flangia.
- 5 - In figura 2 è riprodotta una vista in pianta.
- In figura 2 è riprodotta una vista in pianta della flangia secondo una possibile realizzazione a 4 fori (F1-F4).

Con riferimento alle figure precedentemente citate e presentate nella tavola 1 allegata, la flangia (A) ha forma circolare ed è dotata di 4-6 fori (F1-F4)-
10 (F1-F6) omogeneamente distribuiti lungo la circonferenza atti ad ospitare le viti di fissaggio al vaso di espansione. In corrispondenza di detti fori sono ricavate adeguate sedi (S1-S4) - (S1-S6) atte a fornire spazi più che sufficienti per gli utensili di fissaggio. La flangia (A) comprende un raccordo filettato (B) posto al centro della stessa, e atto al collegamento con
15 l'impianto idraulico. Come evidenziato dalla sezione rappresentata in fig.1 la flangia ha forma geometrica a cupola (A1), concava nella parte inferiore (A2), atta a dare maggiore robustezza e a ridurre la quantità di materiale utilizzato.

La flangia può inoltre essere termoformata secondo una ulteriore forma
20 geometrica comprendente un corpo a disco cilindrico con opportuni fori per le viti di fissaggio e dotato di setti nella parte superiore, con uguali scopi di riduzione della quantità di materiale utilizzato e aumento della robustezza. Le geometrie ottenute permettono la perfetta compatibilità geometrica con il vaso di espansione per l'assemblaggio e la tenuta della guarnizione butilica
25 o altro elastomero del vaso di espansione. Inoltre tale geometria risulta non

complessa e atta a consentirne la realizzazione per mezzo di stampaggio per iniezione, con conseguente forte riduzione dei costi di produzione.

La nuova flangia termoformata viene preferibilmente realizzata in Polipropilene Tecnoprene e fibra di vetro.

5 Dagli studi effettuati tale materiale plastico è risultato il più adatto sotto diversi aspetti:

- è certificato dalla Food and Drug Administration quindi adatto all'uso alimentare

10 - risulta non subire alcuna alterazione in conseguenza dell'azione di corrosione-ossidazione esercitata dall'acqua

- risulta essere perfettamente riciclabile.

Dalle verifiche effettuate la flangia è risultata ampiamente compatibile con i valori di temperatura e pressione cui è sottoposta anche nelle condizioni limite di esercizio.

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

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

20 Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Flangia da assemblare ai vasi di espansione per impianti idro-termo sanitari caratterizzata dal fatto di essere in materiale termoformato e di comprendere polipropilene e fibra di vetro.

5 2. Flangia come da rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto di comprendere nella superficie inferiore una corona circolare con opportuni fori per le viti di fissaggio.

10 3. Flangia come da rivendicazioni 1 e 2, caratterizzata dal fatto di poter comprendere nella parte superiore una superficie superiore a cupola e una superficie inferiore concava.

4. Flangia come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzata dal fatto di poter comprendere nella parte superiore un corpo circolare con setti di irrigidimento superiori.

15 5. Flangia come da rivendicazioni 1, 2, 3 e 4 caratterizzata dal fatto di comprendere nella parte superiore un raccordo filettato con essa termoformato atto a garantire il collegamento con l'impianto idraulico.

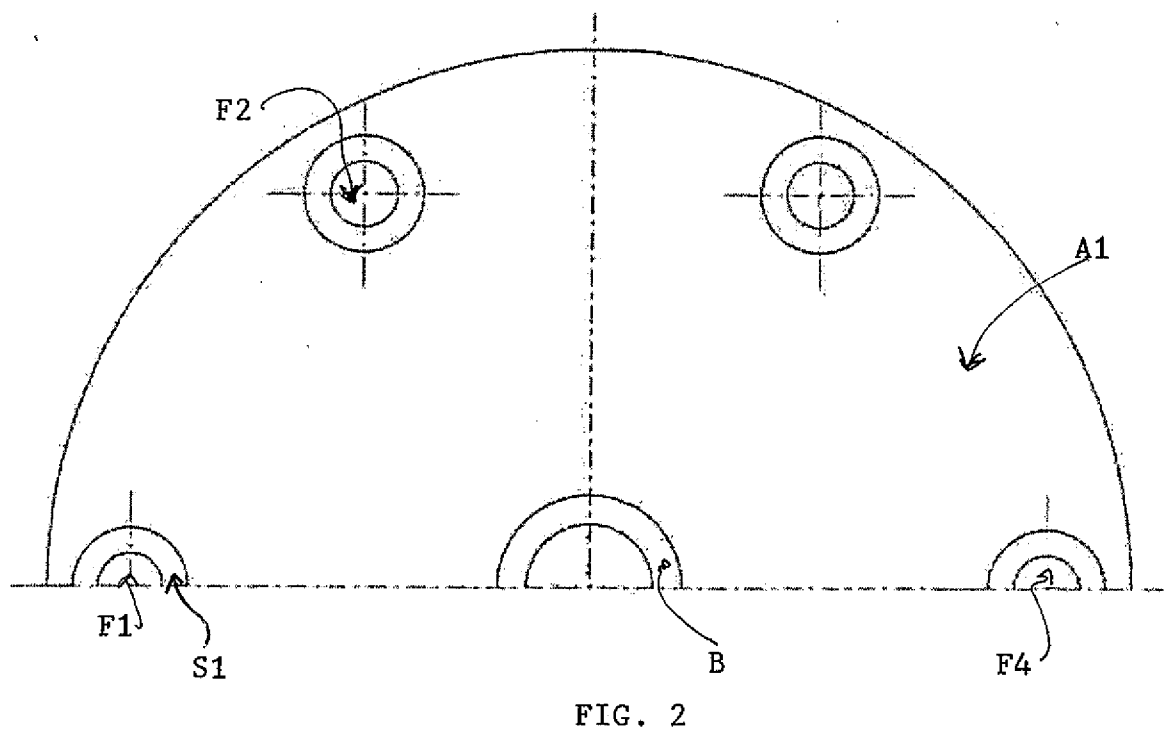
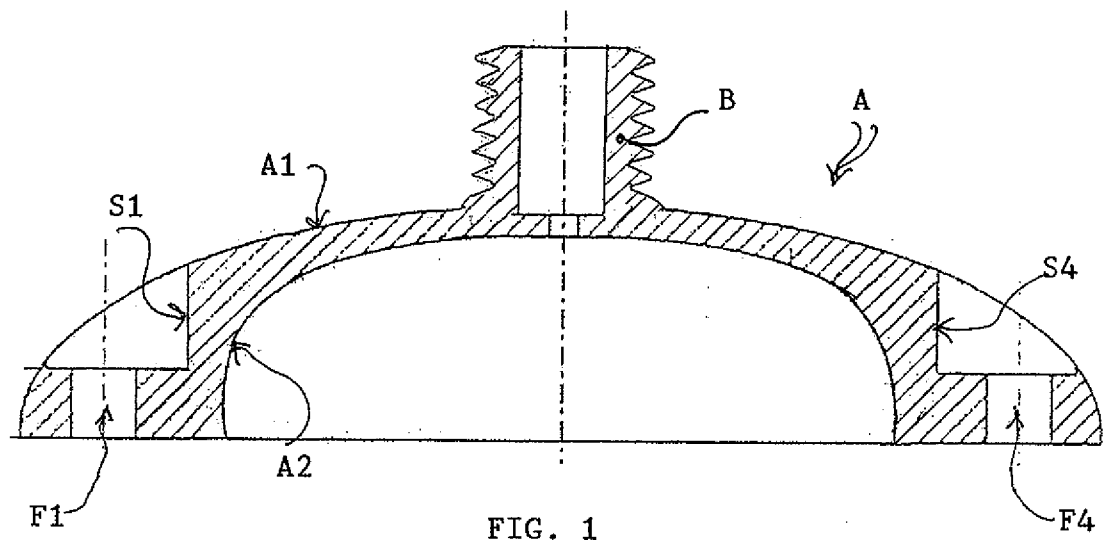
6. Flangia come da rivendicazioni 1, 2, 3, 4 e 5, caratterizzata dal fatto che detto materiale comprende Polipropilene Tecnoprene.

20 7. Flangia come da rivendicazione 1, 2, 3, 4, 5 e 6 caratterizzata dal fatto che detto materiale termoformato comprende fibra di vetro.

8. Flangia come da rivendicazioni 1, 2, 3, 4 e 5 caratterizzata dal fatto di comprendere fori di fissaggio e sedi più larghe di detti fori per le relative viti, atte a garantire adeguati spazi per gli utensili di fissaggio.

25 9. Flangia come da una qualsiasi o una combinazione qualsiasi delle rivendicazioni che precedono, caratterizzata dal fatto di comprendere tutto

quanto descritto, illustrato e rivendicato nel presente brevetto.



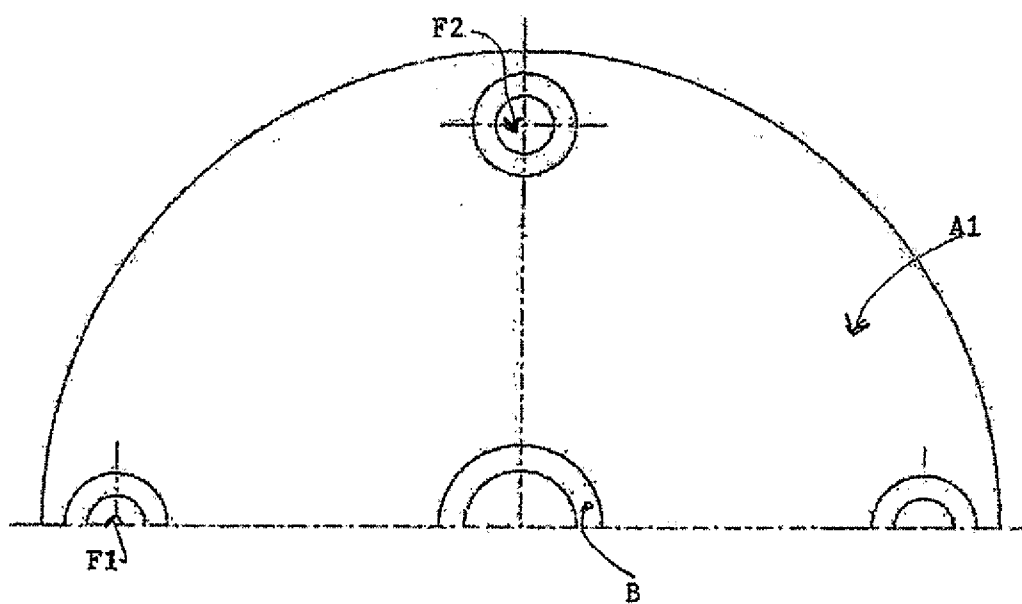


Fig.3