



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900487704
Data Deposito	28/12/1995
Data Pubblicazione	28/06/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		

Titolo

VITE, IN PARTICOLARE VITE AUTOFILETTANTE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Vite, in particolare vite autofilettante"

Di: BITRON S.p.A., nazionalità italiana, Via Chiampo
35, 10064 PINEROLO (Torino)

Inventori designati: Mario CHIOFFI, Enrico PERNA

Depositata il: 28 DIC. 1995 T3 : 540.11054

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda una vite, in particolare una vite autofilettante per l'avvitamento in un pezzo di materia plastica o simile, del tipo definito nella parte introduttiva dell'annessa rivendicazione 1.

Le viti autofilettanti sono estesamente utilizzate per realizzare la connessione di pezzi in materiali vari, quali plastica, legno, ecc., non preventivamente provvisti di fori filettati. I pezzi da connettere sono ugualmente provvisti, in ciascuna locazione prevista per l'impegno di una siffatta vite, di un semplice foro, nella cui parete la vite crea una filettatura complementare alla propria all'atto dell'avvitamento.

In molte applicazioni le viti autofilettanti vengono impegnate negli associati fori mediante sistemi automatici di avvitatura.

In molte applicazioni si richiede che l'accoppiamento tra le viti ed i pezzi che le ricevono sia tale da assicurare un'elevata resistenza meccanica dell'accoppiamento, garantendo peraltro l'integrità del filetto ricavato nel pezzo o nei pezzi ricevuti, onde consentire successivamente lo svitamento ed il riavvitamento di una vite, ad esempio per consentire lo smontaggio ed il rimontaggio dei pezzi.

Per consentire tali operazioni occorre valutare accuratamente le caratteristiche del materiale dei pezzi e dimensionare opportunamente i fori destinati a ricevere le viti.

Per assicurare un accoppiamento affidabile, stabile e possibilmente reversibile, occorre inoltre che la coppia di avvitatura applicata alla vite sia accuratamente calibrata.

Ad onta dei molti accorgimenti noti adottati a tal fine, si verificano nella pratica frequenti situazioni in cui, ad esempio a seguito dell'applicazione di una coppia di avvitatura eccessivamente grande, la filettatura ricavata nel pezzo o nei pezzi da accoppiare può spanarsi o presentare comunque una resistenza limitata.

Lo scopo della presente invenzione è di realizzare delle viti, in particolare del tipo autofilet-

tante, che consenta di eliminare o quanto meno drasticamente ridurre i rischi di spanatura dei filetti realizzati nell'avvitamento nel pezzo o nei pezzi riceventi.

Tale scopo viene realizzato secondo l'invenzione con una vite le cui caratteristiche principali sono definite nell'annessa rivendicazione 1.

In un modo di realizzazione particolarmente semplice e vantaggioso la faccia della testa di una vite secondo l'invenzione rivolta al gambo presenta una corona circonferenziale di risalti spigolosi a dente di sega, inclinati nel medesimo verso del filetto del gambo.

Nell'avvitamento, quando la testa della vite si approssima alla superficie del pezzo che la riceve, i risalti a dente di sega della testa si imprimevano nel materiale del pezzo, in modo da contrastare l'eventuale ulteriore avvitamento.

In tal modo viene scongiurato il pericolo di danneggiamento della filettatura ricavata per avvitamento nel pezzo.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata a puro titolo di esempio non limitativo con riferimento ai disegni allegati, nei

quali:

la figura 1 è una vista prospettica di una vite secondo l'invenzione, e

le figure 2 a 4 sono illustrazioni prospettiche che mostrano una vite secondo l'invenzione in tre fasi successive dell'avvitatura in due pezzi accoppiati.

Nella figura 1 con 1 è complessivamente indicata una vite autofilettante secondo l'invenzione.

La vite 1 comprende una testa 2 di forma sostanzialmente cilindrica, da una faccia 3 della quale si estende un gambo 4 provvisto di un filetto elicoidale 5.

La faccia 3 della testa 2 che è rivolta al gambo 4 della vite presenta una corona circonferenziale di risalti spigolosi 6 aventi un profilo a dente di sega, ed inclinati, rispetto all'asse della vite, nel medesimo verso del filetto 5 del gambo.

Tali risalti 6 a dente di sega si estendono fra la periferia della faccia 3 della testa 2, ed il gambo 4 della vite.

I risalti 6 sono sagomati in modo tale per cui, quando la vite 1 viene avvitata in un pezzo e la testa 2 si accosta alla superficie del pezzo, essi sono suscettibili di imprimersi nel materiale del

pezzo. In virtù della loro sagomatura, i risalti 6 sono suscettibili di opporre, nell'ulteriore avvita-mento, una resistenza maggiore che nello svitamento. La coppia di avvita-mento applicata alla vite 1 viene allora contrastata, oltre che dalla resistenza all'avvita-mento opposta dal pezzo, anche dalla coppia resistente che si origina per effetto dell'impegno dei risalti o denti 6 nel materiale del pezzo. Tale coppia resistente consente in pratica di annullare sostanzialmente gli eventuali eccessi di coppia di avvita-mento che potrebbero comportare il danneggiamento dei filetti realizzati per defor-mazione plastica nel pezzo che riceve la vite.

Così, come è mostrato nelle figure 2 a 4, per accoppiare ad esempio due pezzi (indicati con A e B in dette figure), in tali pezzi viene preventivamen-te praticato un foro 10 avente un diametro inferiore al diametro dell'involuppo del filetto 5 della vite.

La vite 1, viene quindi avvitata nel foro 10, come è mostrato nella figura 3, ed il suo filetto 5 ricava, per deformazione plastica, una corrisponden-te filettatura nella parete del foro 10 predisposto nei pezzi.

Quando, come è mostrato nella figura 4, la te-sta 2 della vite 1 giunge a disporsi contro la su-

perficie del pezzo A, i risalti a dente di sega 6 sono suscettibili, nell'eventuale ulteriore avvita-mento, di imprimersi nel materiale di tale pezzo generando un incremento della coppia resistente complessiva opposta all'avvitamento ed impedendo pertanto il danneggiamento della filettatura realizzata nei pezzi A e B.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione ed i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Vite (1), in particolare vite autofilettante (1) per l'avvitamento in un pezzo (A, B) di materia plastica, presentante una testa (2) da cui si estende un gambo (4) provvisto di almeno un filetto elicoidale (5); la faccia (3) della testa (2) rivolta al gambo (4) essendo provvista di una pluralità di risalti (6) atti, quando nell'avvitamento la testa (2) si accosta alla superficie del pezzo (A, B), ad imprimersi nel materiale del pezzo (A, B);

la vite essendo caratterizzata dal fatto che detti risalti (6) sono sagomati in modo tale per cui essi oppongono, nell'ulteriore avvitamento nel pezzo (A), una resistenza maggiore che nello svitamento.

2. Vite secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta faccia (3) della testa (2) presenta una corona circonferenziale di risalti spigolosi a dente di sega (6) inclinati, rispetto all'asse della vite (1), nel medesimo verso del filetto (5) del gambo (4).

3. Vite secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detti risalti a dente di sega (6) si estendono tra la periferia di detta faccia (3) della testa (2) ed il gambo (4).

4. Vite, in particolare vite autofilettante per

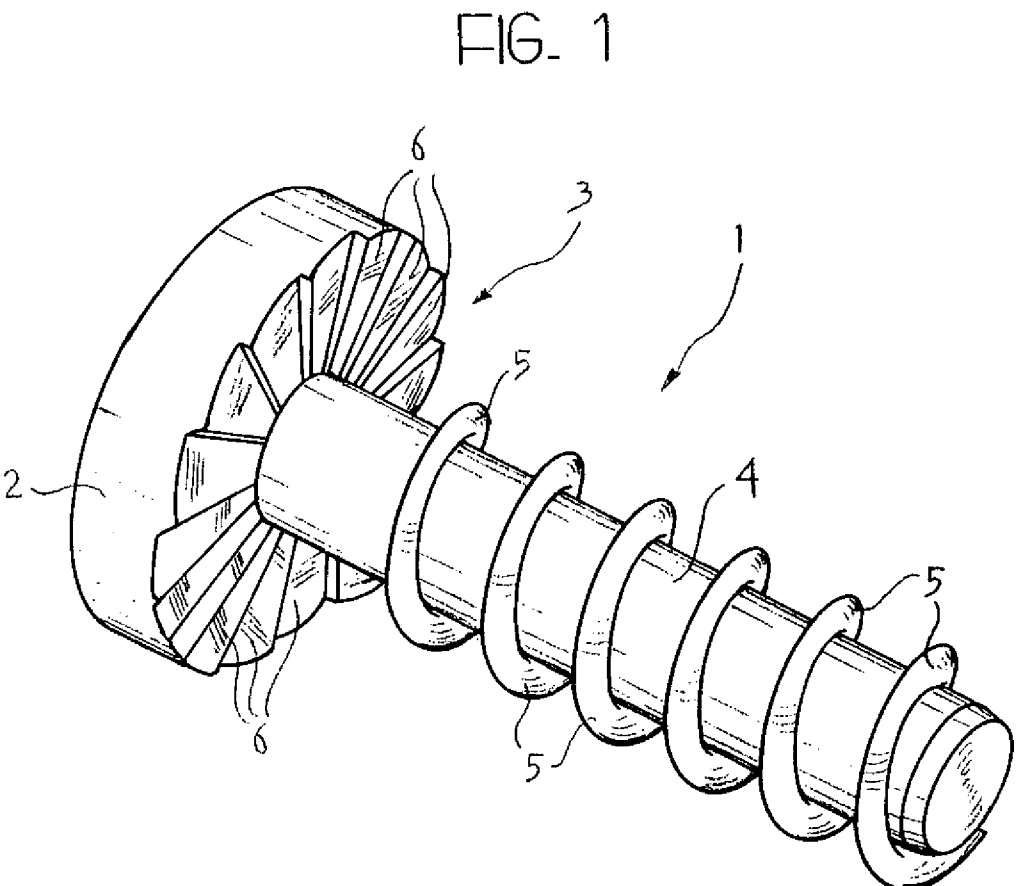
l'avvitamento in un mezzo di materia plastica,
sostanzialmente secondo quanto descritto ed illu-
strato, e per gli scopi specificati.

CON INCARICO

Ing. MAURO MARCHITELLI
~~15342.0000-007~~
(in proprio e per gli altri)



MCCIBACCI & PERAZZI S.p.A.



[Handwritten signature]

