



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00517

(22) Data de depozit: 27.05.2011

(41) Data publicării cererii:
29.03.2013 BOPI nr. 3/2013

(71) Solicitant:
• CIOBANU MIHAIL VIOREL,
BD. LASCĂR CATARGIU NR. 16, AP. 3,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• CIOBANU MIHAIL VIOREL,
BD. LASCĂR CATARGIU NR. 16, AP. 3,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) PROCEDEU TEHNOLOGIC DE ASAMBLARE A TABLELOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă un procedeu de asamblare a tablelor în poziție perpendiculară una pe cealaltă, folosind organe de asamblare demontabile, cum sunt șuruburile și piulițele, sau organe de asamblare nedemontabile, cum sunt niturile pop, procedeu fiind folosit în diverse domenii, cum sunt construcțiile civile, construcția de mașini și utilaje, industria bunurilor de larg consum sau în alte domenii. Procedeu conform invenției constă în prelucrarea unor orificii de formă dreptunghiulară în tabla (2) suport, de dimensiunile unor nuturi prelucrate în tabla (1) perpendiculară, care se fixează pe tabla (2) suport, nuturile nemaiputându-se mișca decât translaticiv, în sus și în jos, în interiorul fiecărui nut se practică apoi câte un canal și câte un locaș pentru piuliță, iar pentru asamblare, nuturile tablei (1) sunt așezate în locașurile tablei (2) suport, se introduc șuruburile prin nut, pe la partea inferioară a tablei (2) suport, și se strâng cu piulițele rămase prizoniere în locașurile tablei (1).

Revendicări: 1
Figuri: 3

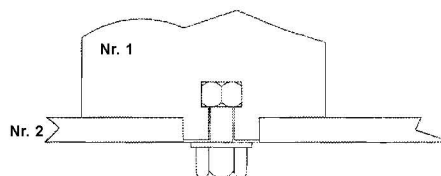


Fig. 3



18

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>a 2011 00 517</u>
Data depozit <u>2.7.05-2011</u>

Descriere

Procedeu tehnologic de asamblare a tablelor

Procedeu este aplicabil în cazul tablelor așezate perpendicular una pe cealaltă, în domenii diverse unde este nevoie de asamblarea a două sau mai multe plăci, de la construcții civile pînă la construcția unor dispozitive de precizie în domeniul construcției de mașini și utilaje, bunuri de larg consum etc.

Stadiul actual al tehnicii pentru asemenea asamblări este cel al asamblărilor mecano-sudate. Problemele tehnice ridicate de aceste asamblări în anumite condiții sunt următoarele:

- pot prezenta deformații în timp datorită sudurilor.
- prețuri de cost ridicate,
- pentru construcțiile cu gabarit mare, transportul greoi.
- necesitatea aparatelor de sudură și implicit a surselor de energie pentru asamblarea elementelor constitutive.

Asamblarea a două table perpendicular una pe cealaltă ridică probleme în ceea ce privește precizia la perpendicularitate cât și stabilitatea în timp a unei astfel de asamblări. Totodată asamblarea a două table perpendiculare prin sudură, uneori nu poate asigura rezistența necesară.

În condițiile în care în momentul de față tablele se pot debita foarte precis cu diferite procedee: oxiacetilenic, laser, jet de apă sub presiune, am considerat că este oportun un procedeu care să elimine inconvenientele enumerate mai sus, făcând posibilă asamblarea a două table perpendicular una pe cealaltă, urmare a prelucrării la care se referă invenția, asamblare ce poate fi demontabilă, făcută cu șurub și piuliță, sau asamblare nedemontabilă făcută cu nituri tubulare (nituri pop).

Considerăm două table pe care vrem să le asamblăm perpendicular una pe cealaltă. Tabla nr.1 se va prelucra cu un nut în care se prevede un locaș pentru piuliță și cealaltă, tabla nr.2, cu un orificiu de forma nutului, prin care pe o parte se introduce tabla nr.1 cu nutul, iar pe partea cealaltă a tablei nr.2 se introduce șurubul care se fixează în piulița ramașă prizonieră în locașul din tabla nr.1. acest lucru în cazul asamblărilor demontabile. În cazul în care asamblarea este nedemontabilă se folosesc nituri pop, pentru care se va practica un locaș sub forma de pană pentru a permite gonflarea nitului în locașul special din tabla nr.1.

Avantajele invenției în raport cu stadiul tehnicii sunt:

- asamblările astfel făcute sunt stabile în timp.
- ansamblul se poate transporta pe componente și asambla cu ușurință, prin metode tradiționale (șurub și piuliță, sau nituri).
- timp de asamblare mai mic și prețuri de cost mai scăzute în comparație cu asamblările mecano-sudate.
- nu necesită surse de energie pentru aparate de sudură.

Figurile ce însoțesc descrierea sunt în număr de 3.

În figura nr.1 sunt poziționate două table, tabla nr.1 prelucrată cu nut și tabla nr.2 în care a fost practicat un orificiu de forma nutului. Jocul între nut și marginile orificiului trebuie să fie minime, permițând introducerea nutului în orificiu.

În figura nr.2 este prezentat modul de prelucrare a tablei nr.1 cu canal prin care va trece șurubul (sau nitul) și locaș pentru introducerea piuliței (sau pentru reținerea nitului), unde S este cheia piuliței.

În figura nr.3 sunt prezentate cele două table asamblate cu șurub și piuliță.

Această îmbinare poate fi demontabilă (cu șurub și piuliță), sau nedemontabilă (cu nituri pop). În aceste două cazuri diferă forma lacașului care se debitează în tabla nr.1 pentru introducerea șurubului și a piuliței, sau a nitului.

Din punct de vedere teoretic procedeul face referire la îmbinarea tablelor așezate perpendicular una pe cealaltă unde fixarea lor implică preluarea gradelor de libertate a uneia în raport cu cealaltă. Vom nota tablele cu nr.1, cea care se fixează și cu nr.2 cea care va servi ca suport, cea pe care se fixează, considerată fixă. Tablele se vor prelucra nr.1, cu un nut și nr.2, cu un orificiu de dimensiunile nutului. Introdusă tabla nr.1 în tabla nr.2, aceasta se mai poate mișca translaticiv numai după axa OY. Pentru a împiedica acest lucru se va prelucra tabla nr.1, în vederea fixării, cu șurub și piuliță. Locașul pentru piuliță, unde S=cheia piuliței, iar h=înălțimea piuliței (cu joc minim pentru a putea fi montată), se continuă cu canalul pentru șurub care are în principiu grosimea șurubului (care la rândul său, din motive de rezistență este preferabil să fie egal cu grosimea tablei – pentru o tablă groasă de 4 mm se folosește un șurub M4, sau un nit gros de 4 mm).

Industrial acest procedeu este aplicabil în foarte multe domenii spre exemplu:

-dispozitive ce trebuie să asigure o anumită precizie și care lucrează la variații de temperatură. În locul unei construcții sudate care se prelucrează ulterior cu costuri ridicate, se pot utiliza plăci debitate la laser și care se pot asambla prin acest procedeu, atunci când este vorba de plăci așezate perpendicular;

-ansambluri ce se livrează sub formă unui kit demontat, și care se montează acasă, în acest mod economisindu-se spațiu de depozitare și de transport;

-poduri, pasarele și platforme metalice;

-jucării etc.



Revendicare

In vederea asamblarii a doua table perpendicular una pe cealalta se revendica modul de prelucrare a acestora caracterizat prin aceea ca una se prelucreaza cu un orificiu si cealalta cu un nut ce la randul sau are o forma speciala (Figura nr.2) ce permite fixarea unuia dintre organele de asamblare(surub, piulita, nit) necesar asamblarii celor doua table.



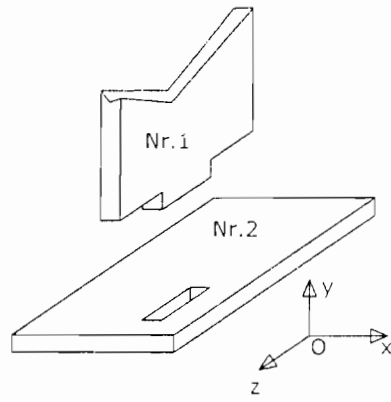


Fig.1

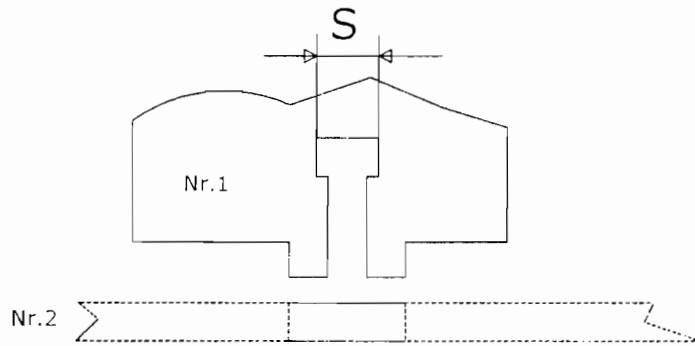


Fig.2

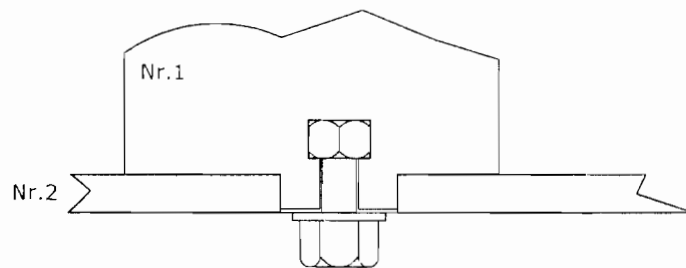


Fig.3

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'V' or similar symbol, located in the bottom right corner of the page.