

28 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



B21c 37/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2465.

Gottfried Wegelin
(Köln—Marienburg, Niemcy).

Kl. 7 b 16.

7b 23/10

Sposób i urządzenie do wyrobu kutyh rur żebrowych zapomocą nawijania, w stanie rozgrzanym, żeber ze skrawków niefalistej blachy.

Zgłoszono 7 lutego 1924 r.

Udzielono 11 lipca 1925 r.

W znanych dotychczas sposobach wyrobu śrubowych rur żebrowych zapomocą nawijania rozgrzanego do czerwoności materiału w kształcie pasków, są używane specjalnie przygotowane paski żebrowane, faliste o przekroju pryzmatycznym, zwężającym się nazewnątrz, albo też z odwalcowanym, specjalnym sposobem, zewnętrznym kantem. Podobne uprzednie przygotowywanie materiału żebranego, komplikuje sposób wyrobu, zwiększa koszty i wymaga w obu wypadkach dla odwalcowania pryzmatycznie znacznie większej grubości, jak tej, która jest konieczna dla przewodnictwa ciepła żeber. Według niniejszego wynalazku, okazuje się możliwem zastosowanie na żebra zwykłych gładkich pasków

blachy, stosunkowo nieznacznej grubości o stałym przekroju poprzecznym.

Żwykłe cienkie skrawki blachy, stosownie do wynalazku, nawija się w stanie rozgrzanym do czerwoności na rurę, posilkując się wozdłużem śrubowem, którego pusta przestrzeń, jedynie w skrajnej i środkowej części przekroju promienia, posiada wymiar odpowiadający grubości nawijanego skrawka z niewielkim luzem, podczas gdy wewnętrzne części wozdłuża w obie strony ku owijanej rurze są rozszerzone do grubości wielokrotnej, stosunkowo do grubości skrawka blachy. A zatem przymusowy bieg po wysokim kancie, przechodzącym śrubowo pomiędzy płaszczyznami wozdłuża, ciała żebrowego albo paska blachy,

ogranicza się do części środkowych i wewnętrznych, zaś wewnętrzne części skrawka blachy, zbliżone do ściany rury nie podlegają bezpośredniemu bocznemu oparciu. Ponieważ jednak, skutkiem wygięcia na wysokich kantach skrawka blachy, powstają na jego wewnętrznej stronie siły działające na skrócenie, więc pasmo blachy pomiędzy płaszczyznami wodzidła wygina się falisto w obydwie strony, aż do zetknięcia się z temi płaszczyznami, a skutkiem tego do zyskania bocznego oparcia. Wysokość fali zwiększa się stopniowo ku zewnątrz, aż do oparcia się o ścianę rury. Nałożenie odbywa się w stanie rozgrzanym plastycznie, a zatem przy zetknięciu się z rurą wygiętej falisto powierzchni skrawka blachy, powstaje zmiana, odpowiadająca zewnętrznej powierzchni rury i wytwarzają się wszędzie stosunkowo szerokie, wzajemnie ściśle dopasowane powierzchnie zetknięcia.

Skutkiem falistego wytwarzania wewnętrznych części żeber, zostaje ograniczone konieczne podłużne rozciąganie zewnętrznych części obwodowych żeber tak, że niezwykle powody prowadzące do zerwań, są usunięte. W ciałach żebrowych, poczęści skutkiem rozciągania, poczęści skutkiem skurczenia, następującego pod działaniem ochłodzenia, powstaje silne stałe napięcie obwodowe, którem swemi płaszczyznami oporowemi, uprzednio plastycznie dopasowanemi, zostają dociśnięte one do powierzchni rur. Przez faliste wytworzenie wewnętrznych części żeber, powstaje odpowiednie przedłużenie powierzchni przewodnich ciepła; powiększenie równa się przynajmniej temu, jakie można osiągnąć przez odpowiednie wyciągnięcie blachy. Poza tem uzyskuje się rozciągniętą szeroko w kierunku osi powierzchnię oporową dla żeber tak, że nie łatwo można ją zruszyć. Ponadto falistość zwiększa czynną, szczególnie blisko rury, powierzchnię ogrzewalną w porównaniu z żebrami o przekroju poprzecznym

grubszym od środka, a zwężonym ku wewnątrz. Przedewszystkiem zaś sposób daje się łatwo wykonać bez uprzedniego przygotowywania żeber, szczególnie z tego powodu, że gładkie, uprzednio nie obrabiane, skrawki blachy, jednakowo grube, ogrzewają się łatwiej i prędzej.

Dla wykonania sposobu można z powodzeniem posiłkować się urządzeniem, przedstawionem na

fig. 1 — w przekroju poprzecznym przez rurę i na

fig. 2 — w widoku, częściowo w przekroju schematycznym.

Fig. 3 przedstawia w powiększeniu, częściowo w widoku, a częściowo w przekroju po osi, urządzenie wodzidła do nawijania pasma blachy.

Skrawek blachy 2, jednakowej grubości, nawijany na rurę 1, przed wprowadzeniem do wodzidła 3 przyrządu nawijającego, zostaje bezpośrednio poddany działaniu podgrzewacza 4, w którym zapomocą palników gazowych lub olejnych 5 rozpala się do żaru czerwonego. Wewnętrzny odstęp wzajemnie przeciwnych śrubowych powierzchni wodzidłowych, jak widać na fig. 3, w części leżącej nazewnątrz w kierunku promienia, jest niewiele większy od grubości wprowadzanego skrawka blachy. Ku wnętrzu w części zbliżonej do obwodu rury 1, pusta przestrzeń jest rozszerzona wielokrotnie w stosunku do grubości blachy tak, że w tem miejscu tworzy się przestrzeń dla fal, a wewnętrzne obwodowe części pasma żebrowego, powstające przy owijaniu, są zabezpieczone od odkładania się w bok przez powierzchnię wodzącą czynników przewodnich 7 i 8.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu kutech rur żebrowych ze śrubowemi (ślimakowatemi) falistemi żebrami, znamieny tem, że falistość żeber przy nawijaniu nie zwiniętego uprzed-

nio skrawka blachy w stanie rozgrzanym wytwarza się, zamiast wyciągania, przez boczne wyginania części zbliżonych do rury.

2. Sposób wyrobu według zastrz. 1, znamienny tem, że przy nawijaniu na rurę skrawka blachy stosuje się przyrząd, według którego szerokość śrubowej przestrzeni wozdłużowej wpobliżu zewnętrznego

obwodu odpowiada grubości skrawka blachy, zaś około obwodu jest rozszerzona, stanowiąc wolne miejsce dla wytworzenia żeber.

Gottfried Wegelin.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

