



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

225 242

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 23 09 81

(21) PV 6994 - 81

(51) Int. Cl. H 02 K 5/00,
H 02 K 5/02,
H 02 K 5/04

(40) Zverejnené 24 06 83

(45) Vydané 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

LINHARDT PETER ing. CSc.,
REITER JURAJ ing.,
SLAVSKÝ MIROSLAV ing., KOŠICE

(54)

Rebrovaný dielec, ktorého rebrá sú tvorené zlisovanými prieťahmi
plechu

Vynález sa týka rebrovaného dielca, ktorého rebrá sú tvorené zlisovanými priehybmi plechu.

Plechové dielce sa opatrujú rebami, tvorenými zlisovanými priehybmi plechu z dôvodu zvýšenia tvarovej tuhosti dielca, alebo za účelom zväčšenia teplosmennej plochy dielca. V súčasnosti sú známe dva základné druhy rebier, tvorených zlisovanými priehybmi plechu a to rebrá otvorené, u ktorých vnútorné steny taktiež vytvorených rebier neležia na sebe, a rebrá uzavreté, u ktorých vnútorné steny rebier sa dotýkajú na celom vnútornom povrchu rebra. Nevýhodou otvorených rebier je problematické utesnenie rebrovaného dielca, oddelujúceho rozdielne médiá vzhľadom k členitému tvaru tesniacej plochy po obvode dielca. U uzavretých rebier je nevýhodný náročný technologický postup výroby rebier z hľadiska vyvinutia a prenosu sily potrebnej pre zlisovanie stien rebra. Tento nedostatok je obzvlášť zreteľný u pomerne vysokých rebier, pri hustom rebrovaní dielca a pri pomerne veľkej hrúbke plechového dielca. Taktiež pri zlisovaní celého rebra dochádza dodatočne k otváraní rebra v jeho koreňovej oblasti.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené u rebrovaného dielca podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na koncoch rebra sa steny rebra dotýkajú po celej výške rebra, ale v medziľahlom pásme sa steny rebra dotýkajú len pri koreni rebra, pričom šírka stykových plôch steny rebra je daná vzťahom

$$(h - 1,05 s) > b > 0,65 s,$$

kde značí

h výšku rebra

s hrúbku steny rebra

b šírku stykovej plochy

225 242

U rebrovaného dielca podľa vynálezu sú rebrá utesnené spoľahlivým spôsobom, čím sú dané podmienky pre oddelenie dvoch rôznych médií, dosahuje sa dostatočnej tvarovej tuhosti a výrazne je znížená tvárniaca sila potrebná pre zlisovanie stien rebra. Zníženie sily na konci tvárniacej operácie, to je pri kalibrácii tvaru rebra a zlisovaní stien rebra, činí 50 až 80 % sily potrebnej, pre vytvorenie uzavretého rebra.

Príklad vyhotovenia rebrovaného dielca podľa vynálezu je znázornený na výkrese, kde znázorňuje obr. 1 bočný pohľad rebra rebrovaného dielca so zakreslenými stykovými plochami stien rebra, obr. 2 priečny rez koncom rebra a obr. 3 a 4 priečne rezy dvoch variant vyhotovenia rebra v jeho medzilahlom pásme.

Rebrovaný dielec podľa vynálezu je opatrený zlisovanými priehybmi plechu ako rebra 1. Steny 2 rebra 1 sa dotýkajú na koncoch 5 rebra 1 v koncových stykových plochách 6 po celej výške 4 rebra 1, ale v medzilahlom pásme rebra 1 sa dotýkajú steny 2 rebra 1 len pri koreni 3 rebra 1, a to po celej dĺžke d rebra 1. Šírka b stykovej plochy 4, 6 stien 2 rebra 1 je pri príklade vyhotovenia podľa obr. 1 všade rovnako veľká, i keď ide o koncové stykové plochy 6 alebo o koreňovú stykovú plochu 4. Ako je vidieť na obr. 2, sú steny 2 rebra 1 koncov 5 rebra 1 po celej výške h rebra 1 zlisované k sebe, takže priestor medzi stenami 2 rebra 1 je dokonale uzavretý. Hrúbka celého rebra 1 sa tu rovná dvojnásobku hrúbky s steny 2 rebra 1. Z obr. 3 a 4 je ale vidieť, že hrúbka rebra 1 v medzilahlom pásme je pri vrchole rebra 1 väčšia ako v oblasti koreňa 3 rebra 1. Steny 2 rebra 1 sa tu nedotýkajú. Pritom môže byť jedna stena 2 rebra 1 priama, naproti tomu druhá stena 2 rebra 1 prehnutá, ako je naznačené na obr. 3, alebo môžu byť obidve steny 2 rebra 1 pri vrchole rebra 1 prehnuté, ako je vidieť podľa obr. 4. Ako je zrejmé z obr. 1, môže byť šírka b stykovej plochy všade rovnaká. Podľa vynálezu môže byť šírka b stykovej plochy 4, 6 menšia než výška h rebra 1 zmenšená o hrúbku 1,05 s steny 2 rebra 1, ale väčšia než $65/100$ hrúbky s steny 2 rebra 1.

Rebrovaný dielec podľa vynálezu môže byť s výhodou použitý pre výrobu chladiacich nádob pre transformátory, kostier pre elektrické stroje točivé a rôznych výmenníkov tepla.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

225 242

Rebrovaný dielec, ktorého rebra sú tvorené zlisovanými prie-
hybmi plechu, vyznačujúci sa tým, že na koncoch (5) rebra (1) sa
steny (2) rebra (1) dotýkajú po celej výške (h) rebra (1), ale
v medzilahlom pásme sa steny (2) rebra (1) dotýkajú len pri koreni
(3) rebra (1), pričom šírka (b) stykových plôch (4, 6) stien (2)
rebra (1) je daná vzťahom

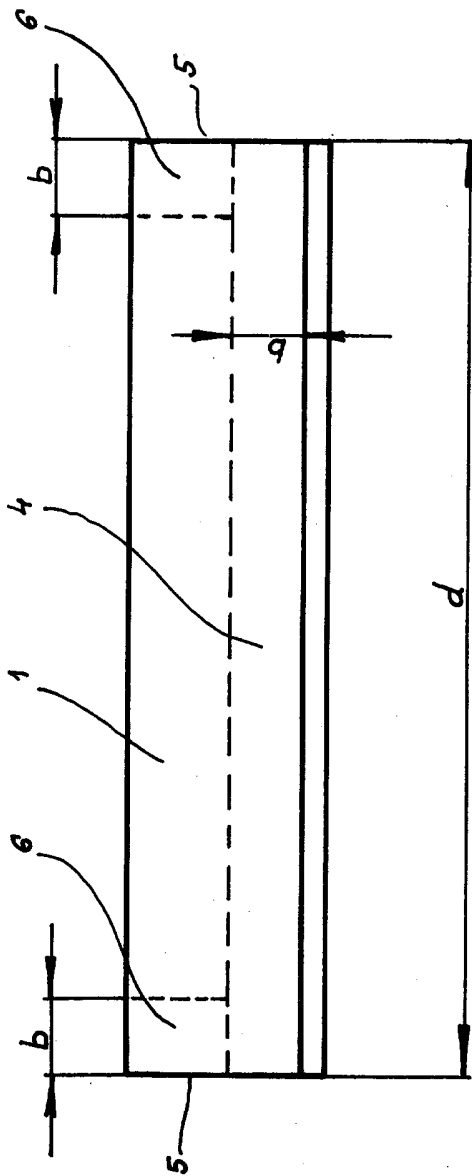
$$(h - 1,05 s) > b > 0,65 s$$

kde značí

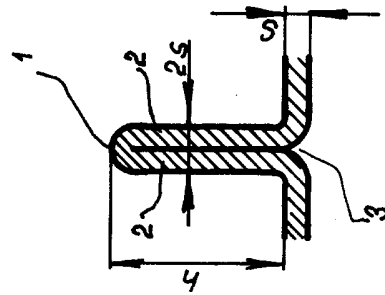
h výšku rebra (1)

s hrúbku steny (2) rebra (1)

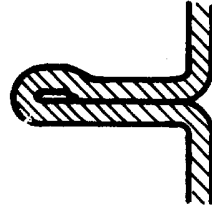
b šírku stykovej plochy (4, 6)



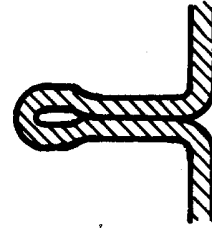
Obz. 1



Obz. 2



Obz. 3



Obz. 4