



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 372

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
F 16 J 15/44

(21) PV 5188-87.A
(22) Přihlášeno 08 07 87

(40) Zveřejněno 15 11 88
(45) Vydáno 15 01 90

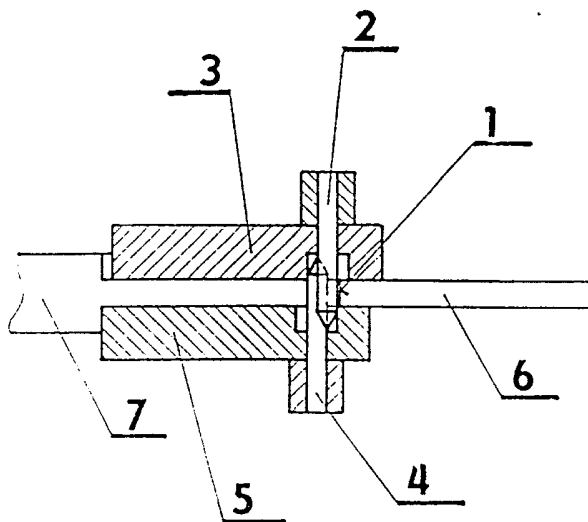
(75)
Autor vynálezu

PŘIBISLAVSKÝ JOSEF ing., BRNO

Zařízení na výrobu voštin komárkového typu

(54)

(57) Účelem navrhovaného řešení je ekonomizace výroby voštin. Pásek je tvarován pomocí tvarovacího nástroje a prvního hřebenu anebo druhého hřebenu, zároveň jsou jednotlivé řady pásů k sobě svařovány, přičemž hrot tvarovacího nástroje tvoří jeden pol a první hřeben anebo druhý hřeben tvoří druhý pol. První hřeben je pohyblivě uložen v horním vodítku a druhý hřeben v dolním vodítku, přičemž horní vodítko a dolní vodítko jsou posuvně uloženy na vedení. Uvedeného zařízení se využije ve strojírenství a energetice.



Vynález se týká zařízení na výrobu voštin komůrkového typu, sloužících ke zmenšení vůle mezi skříní a lopatkami rotoru například parních turbín, spalovacích turbín a kompresorů, což vede ke zvýšení účinnosti a současně zabezpečuje uvedené stroje proti havárii způsobené teplotní dilatací materiálů.

Doposud se tyto voštiny vyráběly spojováním předem vytvářených pásků, nastříhaných na určitou délku. Výroba však byla složitá, což se projevovalo ve značném počtu výrobních operací. Dalším způsobem výroby voštin bylo prostřihování, lisování a přehýbání na postupovém lisu. Tento způsob vyžadoval drahý nástroj na lisování a prostřihování. Třetím dosud známým způsobem výroby byl elektrochemický způsob výroby voštin, kdy jednotlivé komůrky voštin vznikaly pomocí elektrochemického zařízení. Tloušťka stěny komůrky však byla větší než v předchozích způsobech výroby, což je méně výhodné.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pásek je tvarován pomocí tvarovacího nástroje a prvního hřebenu anebo druhého hřebenu, zároveň jsou jednotlivé řady pásku k sobě svařovány, přičemž hrot tvarovacího nástroje tvoří jeden pól a první hřeben anebo druhý hřeben tvoří druhý pól. První hřeben je pohyblivě uložen v horním vodítku a druhý hřeben v dolním vodítku, přičemž horní vodítko a dolní vodítko jsou posuvně uloženy na vedení.

Užitím zařízení podle vynálezu odpadá řada operací, jako je např. stříhání délek pásku a manipulace s nastříhaným páskem. Svařováním, které probíhá současně s tvarováním, se dosáhne

úspora času. Navrhované zařízení umožňuje vyrábět voštiny jakékoliv délky z tenkého pásku. Voština takto vyrobená má komůrky ze všech stran spolehlivě uzavřeny.

Obr. 1a znázorňuje podélný řez zařízením a obr. 1b průřez při pohledu shora při vložení pásku před první hřeben. Na obr. 2a je znázorněn podélný řez zařízením a na obr. 2b průřez při pohledu shora při otočení pásku kolem krajního zubu druhého hřebenu. Obr. 3a znázorňuje podélný řez zařízením a obr. 3b průřez při pohledu shora při vytvoření voštiny z pásku.

Zařízení na výrobu voštin komůrkového typu sestává z horního vodítka 3 a dolního vodítka 5, které jsou suvně uloženy ve vedení 7, přičemž v horním vodítku 3 je suvně uložen první hřeben 2 a v dolním vodítku 5 je suvně uložen druhý hřeben 4, přitom druhý hřeben 4 je umístěn za prvním hřebem 2 a/nebo první hřeben 2 za druhým hřebem 4, zároveň osy řad zubů obou hřebů 2, 4 jsou posunuty vůči sobě o polovinu rozteče zubů, přičemž první hřeben 2 a druhý hřeben 4 tvoří, podle jejich vzájemného postavení, jeden půl svařovacího zařízení, přitom před hřebeny 2, 4 je umístěn tvarovací nástroj 6. První hřeben 2 a/nebo druhý hřeben 4 tvoří jeden půl a hrot 8 tvarovacího nástroje 6 tvoří druhý půl svařovacího zařízení.

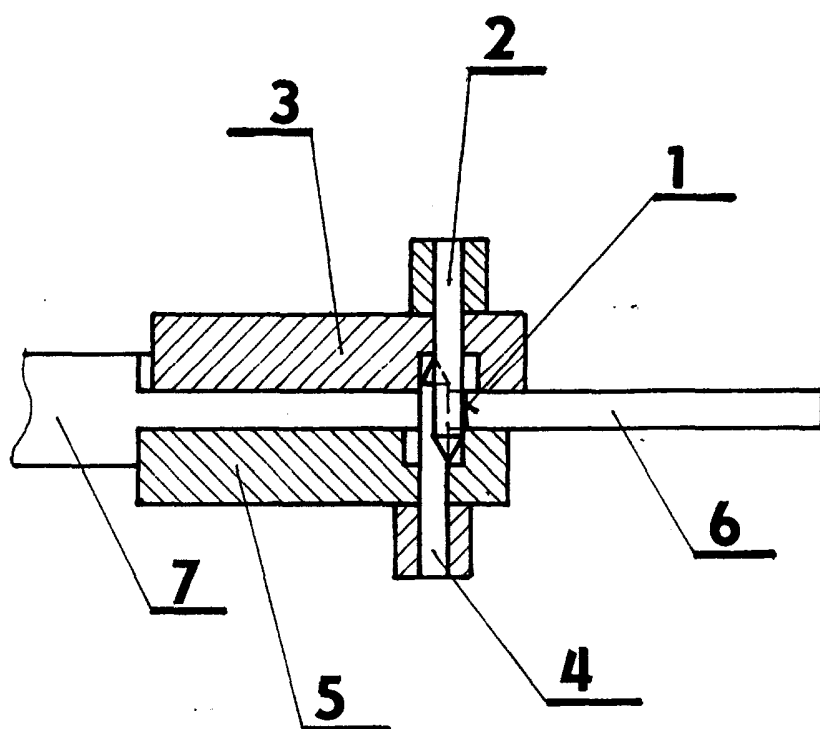
Pásek 1 je vložen před první hřeben 2 do prostoru vymezeného horním vodítkem 3 a dolním vodítkem 5. Za prvním hřebem 2 je umístěn druhý hřeben 4. K pásku 1 je přiložen tvarovací nástroj 6, kterým je vytvořen na pásku 1 požadovaný tvar, určený tvarem pracovní části tvarovacího nástroje 6 a tvarem prvního hřebene 2, jak je patrné z obr. 1b. Po natvarování první řady potřebné šířky pásku 1 určené délkou prvního hřebene 2 je druhý hřeben 4 vysunut tak, aby se pomocí dolního vodítka 5, které se posune po vedení 7, předsunul před první hřeben 2. Druhý hřeben 4 je skrze předtím vytvarované prohlubně v pásku 1 zasunut do stejné hloubky, do jaké zasahoval v předchozí poloze. První hřeben 2 uložený v horním vodítku 3 a druhý hřeben 4 uložený v dolním vodítku 5 jsou společně posunuty po vedení 7 směrem od tvarovacího nástroje 6 o délku danou roztečí prvního hřebene 2 a druhého hřebene 4.

Pásek 1 je otočen kolem krajního zubu druhého hřebene 4 a vložený mezi horní vodítko 3 a dolní vodítko 5. Tvarovacím nástrojem 6 je provedeno vytvarování pásku 1, jak je znázorněno na obr. 2b. Současně při tvarování pásku 1 dochází ke svaření řady právě tva-

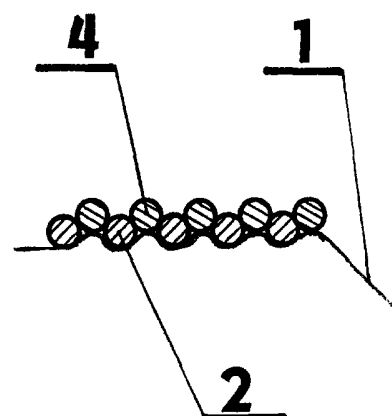
rované s řadou tvarovanou v předchozí operaci znázorněné na obr. 1a,b. Svařování je prováděno tak, že první hřeben 2 tvoří jeden pól a hrot 8 ve vypouklině tvarovacího nástroje 6 druhý pól. Po natvarování druhé řady potřebné šířky pásku 1, určené délkou druhého hřebenu 4, je vysunut první hřeben 2 tak, aby pomocí horního vodítka 3, které se posune po vedení 7, bylo možné první hřeben 2 předsunout před druhý hřeben 4. První hřeben 2 je předtím vytvarovanými prohlubněmi v druhé řadě pásku 1 zasunut do stejné hloubky, do jaké zasahoval v předchozí poloze. Druhý hřeben 4 uložený v dolním vodítku 5 a první hřeben 2 uložený v horním vodítku 3 jsou společně posunuty po vedení 7 směrem od tvarovacího nástroje 6 o délku danou roztečí prvního hřebene 2 a druhého hřebene 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

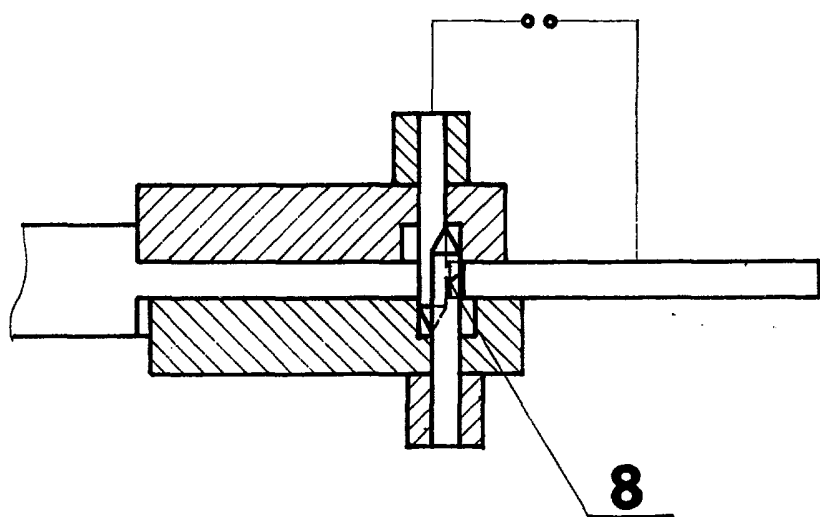
1. Zařízení na výrobu voštin komůrkového typu, vyznačující se tím, že sestává z horního vodítka (3) a dolního vodítka (5), které jsou suvně uloženy ve vedení (7), přičemž v horním vodítku (3) je suvně uložen první hřeben (2) a v dolním vodítku (5) je suvně uložen druhý hřeben (4), přitom druhý hřeben (4) je umístěn za prvním hřebenem (2) a/nebo první hřeben (2) za druhým hřebenem (4), zároveň osy řad zubů obou hřebenů (2,4) jsou posunuty vůči sobě o polovinu rozteče zubů, přičemž první hřeben (2) a druhý hřeben (4) tvoří, podle jejich vzájemného postavení, jeden pól svařovacího zařízení, přitom před hřebeny (2,4) je umístěn tvarovací nástroj (6).
2. Zařízení na výrobu voštin podle bodu 1, vyznačující se tím, že první hřeben (2) a/nebo druhý hřeben (4) tvoří jeden pól a hrot (8) tvarovacího nástroje (6) tvoří druhý pól svařovacího zařízení.



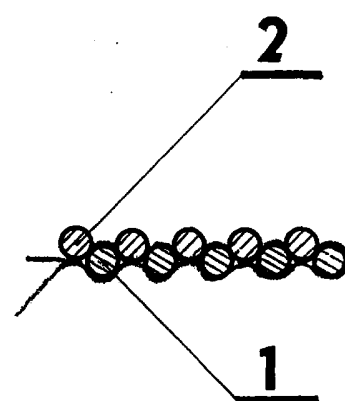
obr. 1a



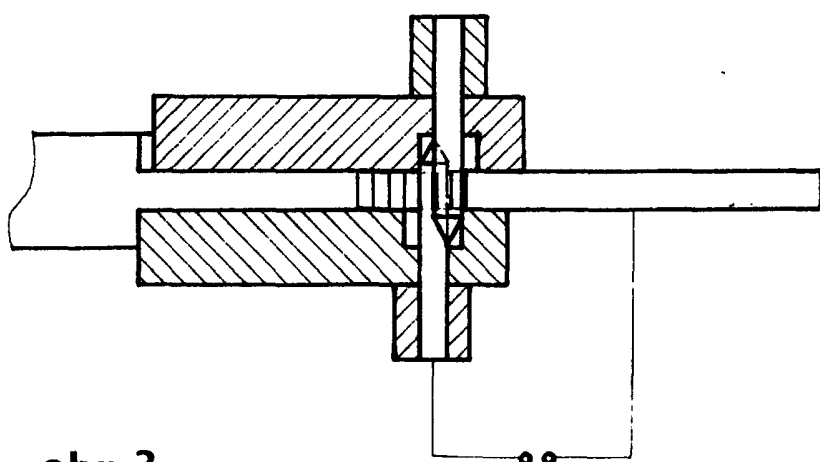
1b



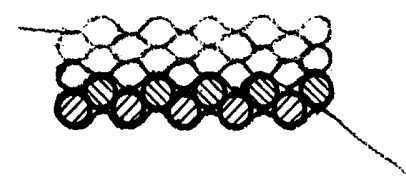
obr. 2a



2b



obr. 3a



3b