



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 865

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ F 16 K 17/40

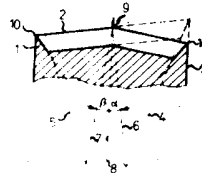
(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 05 83
(21) (PV 3140-83)

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 04 87

(75)
Autor vynálezu PALLYA JIŘÍ ing., PRAHA,
DOSOUDIL FRANTIŠEK ing., NERATOVICE,
ČEJKA JIŘÍ,
SKRUŽNÝ JOSEF, PRAHA

(54) Průstřižník, zejména membrány rychločinné přepouštěcí armatury

Vynález spadá do oboru armatur a do oboru lisování a jeho účelem je zjednodušení výroby břitů přístřižníku s postupným řezem. Uvedeného účelu se dosahuje tím, že ostří (2) břitu (1) je tvořeno průnikem válcové plochy (3) a alespoň dvou rotačních ploch (4, 5), přičemž osy (8, 6, 7) válcové a rotačních ploch (3, 4, 5) jsou navzájem různé. Toho se dosahuje například tak, že se průstřižník upne do upínací rotační hlavy vyosené a nato se během rotace hlavy upraví na čele jedna nebo po přesunutí průstřižníku do nové vyosené polohy další rotační plocha.



Vynález se týká průstřižníku, zejména membrány rychločinné přepouštěcí armatury.

Rychločinná přepouštěcí armatura jako aktivní ochranný prvek sekce parogenerátoru rychlého reaktoru chlazeného tekutým sodíkem odděluje hermeticky separační nádrže určené pro odvod reakčních produktů sodíku s vodou a párou od sodíkového traktu parogenerátoru. Hermetické oddělení je zabezpečeno membránou z austenitické oceli, která je vevařena nebo upnuta do separačního výtokového hrdla armatury. V případě vzniku havarijní situace je rychločinně uzavírán hlavní průtok armaturou a otevírán separační výtok, kterým unikají zbytky sodíku s vodou do separačních nádrží. Membrána oddělující hermeticky separační okruh je při tomto ději nuceně prostřihována průstřižníkem uváděným do chodu mechanismem armatury, vlastním dopravovaným médiem nebo jejich společným působením. Průstřižníky mají tvar válce a ostří jejich břitu je tvořeno například průnikem jeho vnější válcové plochy a lomenými plochami upravenými na čele průstřižníku a tvoří zuby tvaru rovnoramenného nebo nerovnoramenného trojúhelníku. Nevýhodou těchto průstřižníků je jejich vysoká pracnost, nutnost použití speciálních dělicích strojů a tím i jejich vysoká cena.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je průstřižník zejména membrány rychločinné armatury, jeho ostří je tvořeno průnikem vnější válcové plochy a čelní tvarované plochy a jeho podstata spočívá v tom, že čelní tvarovaná plocha je tvořena alespoň dvěma rotačními plochami, jejichž osy jsou vzhledem k ose válcové plochy různé.

Vyššího účinku vynálezu se dosahuje snížením pracnosti, možností použití univerzálních strojů k výrobě průstřižníků a tím i jejich nízkou cenou.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese představujícím na obr. 1 částečný nárysný řez

průstřižníkem podle vynálezu, na obr. 2 půdorysný pohled na průstřižník z obr. 1, na obr. 3 částečný bokorysný pootočený řez průstřižníkem z obr. 1, na obr. 4 částečný nárysný řez rychločinnou armaturou s uplatněným vynálezem, na obr. 5 polotovar průstřižníku z obr. 1, na obr. 6 předobrobený polotovar z obr. 5 a na obr. 7 obrábění břitu průstřižníku z obr. 1.

Průstřižník podle vynálezu je na svém činném konci opatřen břitem 1, jehož ostří 2 je tvořeno průnikem obvodové válcové plochy 3 průstřižníku a například dvou kuželových ploch 4, 5, jejichž osy 6, 7 jsou vzhledem k podélné ose 8 průstřižníku různoběžné a s podélnou osou 8 průstřižníku svírají ostré úhly α , β sklonu. Na obr. 1 je znázorněno provedení střižníku ostřím 2 břitu 1 tvořeným pomocí dvou kuželových ploch 4, 5, přičemž jejich úhly sklonu α , β jsou shodné a osy 6, 7 kuželových ploch 4, 5 se s osou 8 průstřižníku protínají v jediném bodě a leží spolu s ní v rovině nárysu. V tomto osově symetrickém provedení má ostří 2 břitu 1 dva navzájem protilehlé hroty 2 a mezi nimi dva navzájem protilehlé výběhy 10 ostří 2. Alternativně mohou být zmíněné úhly α , β sklonu os 6, 7 kuželových ploch 4, 5 různé, osy 6, 7 kuželových ploch 4, 5 nemusí nutně ležet s osou 8 průstřižníku ve stejné rovině, podobné tak tyto tři osy 6, 7, 8 nemusí mít společný bod. V těchto dalších případech lze dosáhnout různých provedení průstřižníku od symetrických k ose 8 průstřižníku přes symetrické k rovině procházející osou 8 průstřižníku až po nesymetrické, kdy například jeden z dvojice hrotů 2 ostří 2 leží v jiné rovině kolmé k ose 8 průstřižníku než druhý, což platí i pro výběhy 10 ostří 2. Stejného výsledku lze dosáhnout jak použitím navzájem mimoběžných nebo rovnoběžných os 6, 7, 8 tak i kombinací těchto možností.

Průstřižník se vyrobí například tak, že se u konce obvodu polotovaru vyrobeného například z běžné austenitické oceli upraví drážka 11, která se vyplní návarem 12 tvrdokovu, jak je znázorněno na obr. 5. Nato se polotovar obrobí na obrys znázorněný na témže obrázku čárkovaně. Takto předobrobený polotovar je znázorněn na obr. 6. Nato se dle obr. 7 polotovar upne do upínací rotační hlavy 13 tak, aby jeho podélná osa, která je zároveň osou 8 hotové průstřižníku, svírala s osou hlavy 13, která je zároveň osou 6 první kuželové plochy 4, ostrý úhel, který je zároveň úhlem α sklonu osy 6 první kuželové plochy 4, a na první polovině 14 čela polotovaru se například soustružením upraví příslušná kuželová plocha 4. Nato se polotovar například pootočí o 180° a předcházející

operace se opakuje na zbývající druhé polovině 15 čela polotovaru.

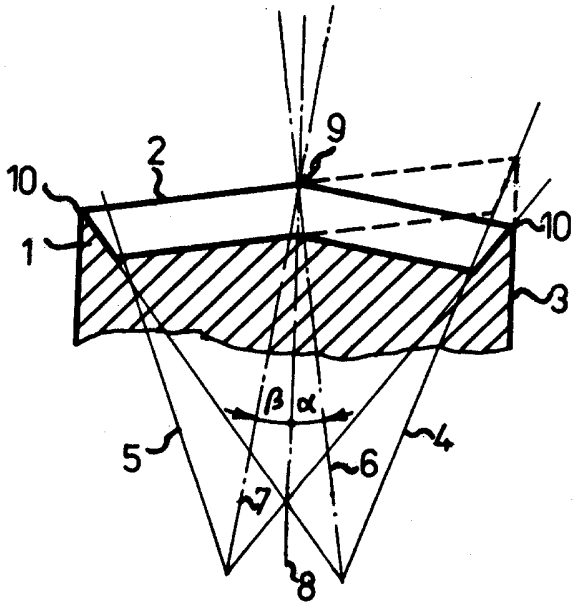
Hotový průstřižník se umístí například do rychločinné armatury jak je znázorněno na obr. 4, kde například v dělicí spáře tělesa 16 rychločinné armatury je uložena membrána 17, nad níž je průstřižník uložen hroty 9 svého ostří 2. Jakmile vznikne havarijní situace, začne na střižník působit síla například od neznázorněného uvolňovacího mechanismu armatury, která způsobí v první fázi pronikání hrotů 9 ostří 2 do membrány 17. Nato proniká membránou 17 postupně celé ostří 2 a jakmile projdou membránou 17 výběhy 10 ostří 2 je membrána 17 úplně prostižena. Vzápětí projde rovinou membrány 17 střižník celou svou činnou částí a za střižníkem začnou protékat do neznázorněného přepouštěcího kanálu armatury zplodiny reakce z havarovaného jištěného okruhu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

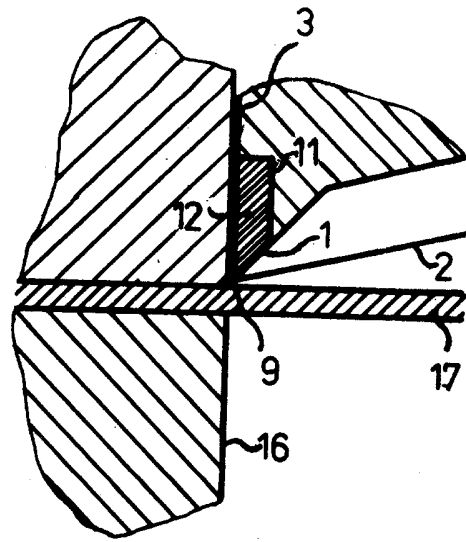
233 865

Průstřižník, zejména membrány rychločinné armatury, jehož ostří je tvořeno průnikem vnější válcové plochy a čelní tvarované plochy, vyznačující se tím, že čelní tvarovaná plocha je tvořena alespoň dvěma rotačními plochami (4, 5), jejichž osy (6, 7) jsou vzhledem k ose (8) válcové plochy (3) různé.

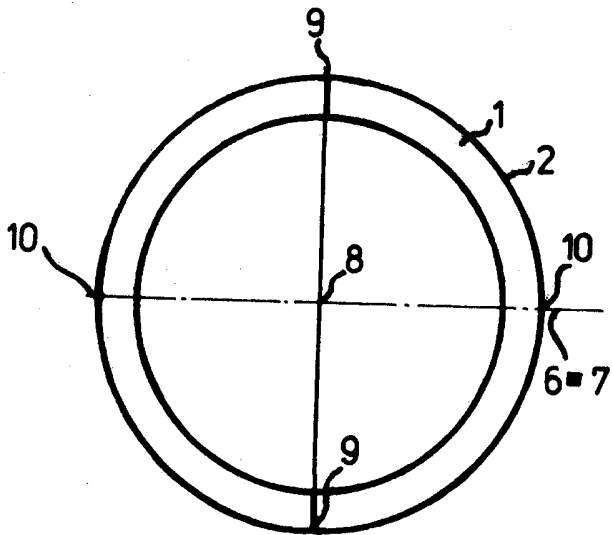
1 výkres



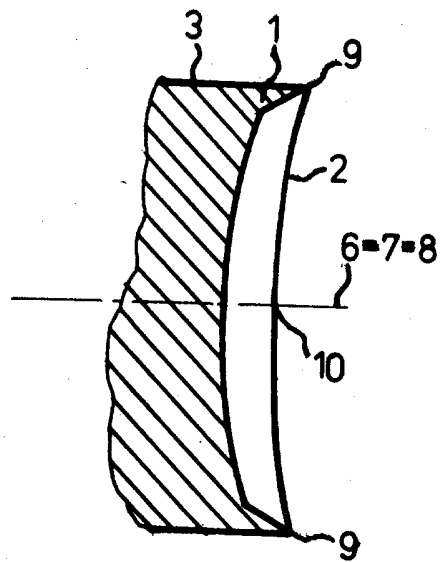
Obr. 1



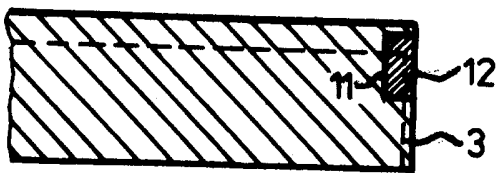
Obr. 4



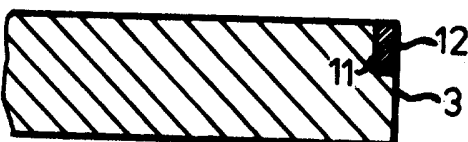
Obr. 2



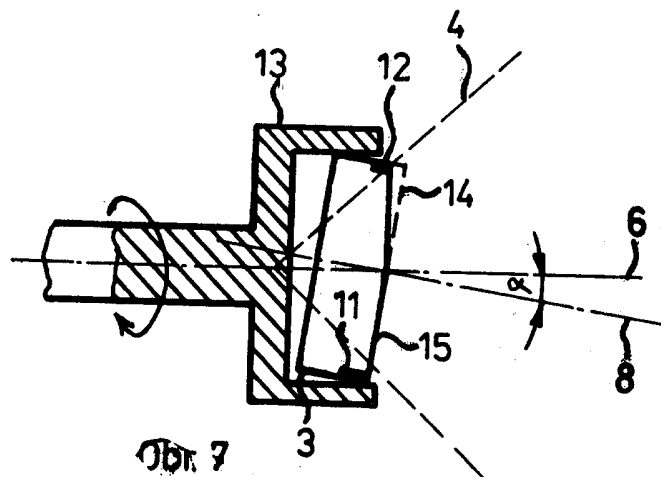
Obr. 3



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7