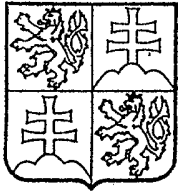


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

# 267 429

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
C 21 D 1/62  
B 65 G 11/00

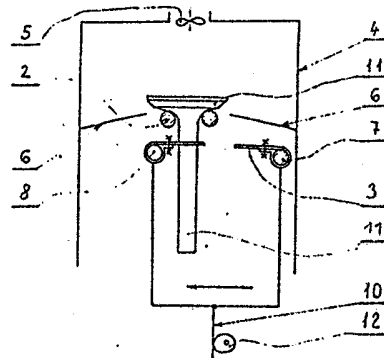
(21) PV 4562-88.A  
(22) Přihlášeno 28 06 88

(40) Zveřejněno 13 06 89  
(45) Vydáno 31 07 92

(75) Autor vynálezu TVRDÍK JIRÍ ing.,  
KOLÍNSKÝ VLADIMÍR, PRAHA

(54) Chladicí komora pro kalení ventilů spalovacích motorů a podobných součástí

(57) Rešení se zabývá problémem řízeného pozvolného ochlazování ventilů a podobných součástí vzduchem. Dosahuje se toho chladičí komorou, kterou procházejí ventily (11) po dvojici skluzných tyčí (1,2), pod kterými je umístěna dvojice výkyvných tyčí (7,8), ovládaných ovládacím mechanismem (10) a opatřených stavitelnými zarážkami (3) se sešikmeným náběhem (9).



Vynález se týká chladicí komory pro kalení ventilů spalovacích motorů a podobných součástí.

Dosud se hlavy ventilů kalily vodní sprchou. Nevýhodou při tomto kalení je velká ochlazovací rychlost, protože tyto součásti jsou zhotovovány z materiálů, u kterých při rychlém ochlazování může docházet ke vzniku kalicích trhlin a tím k vysoké zmetkovitosti. Pro kalení některých druhů ocelí zvláště citlivých na ochlazovací rychlost při kalení je rychlé ochlazení prakticky nepoužitelné.

Tyto nevýhody odstraňuje chladicí komora pro kalení ventilů spalovacích motorů a podobných součástí, tvořená pláštěm, ve kterém je zabudován ventilátor a usměrňovací přepážky, podle vynálezu, jehož podstata je v tom, že uvnitř pláště je umístěna první skluzná tyč a druhá skluzná tyč pro zavěšení ventilů, přičemž pod těmito skluznými tyčemi je uspořádána první výkyvná tyč a druhá výkyvná tyč, které jsou spojeny s ovládacím mechanismem, zatímco na obou výkyvných tyčích jsou otočně a stavitelně ve směru podélné osy těchto výkyvných tyčí umístěny zarážky opatřené sešikmeným náběhem.

Výhodou vynálezu je zejména možnost řízeného, pozvolného ochlazování součástí vzduchem, což umožňuje kalit i součásti z vysoce legovaných ocelí, citlivých na rychlost ochlazování. Při změně kalicího programu na kalení, např. na kalení do oleje, není nutno celou chladicí komoru demontovat, ale postačí pouze vyřadit z provozu zarážky, takže součásti pak sjíždějí po skluzných tyčích přímo do olejové lázně. Tím je zvýšena univerzálnost celého kalicího zařízení.

Příklad provedení dle vynálezu je na výkrese, kde na obr. 1 je schematický řez chladicí komorou a na obr. 2 je schematický půdorys dvojice výkyvných tyčí.

Chladicí komoru (obr. 1) tvoří plášť 4, ve kterém je zabudován ventilátor 5 a na každé z obou svislých stěn pláště 4 po jedné usměrňovací přepážce 6. Uvnitř pláště 4 jsou umístěny dvě skluzné tyče, a to první skluzná tyč 1 a druhá skluzná tyč 2, na kterých jsou zavěšeny ventily 11. Obě skluzné tyče 1, 2 jsou skloněny od vodorovné polohy o 15 až 20°. Pod těmito skluznými tyčemi 1, 2 je umístěna další dvojice tyčí, a to první výkyvná tyč 7 a druhá výkyvná tyč 8. Na nich jsou umístěny zarážky 3, které jsou jednak otočné a jednak stavitelné ve směru podélné osy výkyvných tyčí 7, 8. Tyto výkyvné tyče 7, 8 jsou spojeny ovládacím mechanismem 10 s vačkou 12. Zarážky 3 (obr. 2) mají ve směru pohybu ventilů 11 sešikmené náběhy 9.

Ventily 11 jsou po ohřevu přesunuty do chladicí komory, kterou procházejí po skluzných tyčích 1, 2. Jejichž průchod je řízen soustavou zarážek 3, upevněných na výkyvných tyčích 7, 8, vykonávajících pohyb ve směru příčném na podélnou osu chladicí komory (naznačeno šipkami). Tento pohyb je odvozen od vačky 12 ovládacího mechanismu 10 kalicího stroje. Při tomto pohybu jsou ventily 11 vždy posunuty o jednu rozteč zarážek 3. Sešikmené náběhy 9

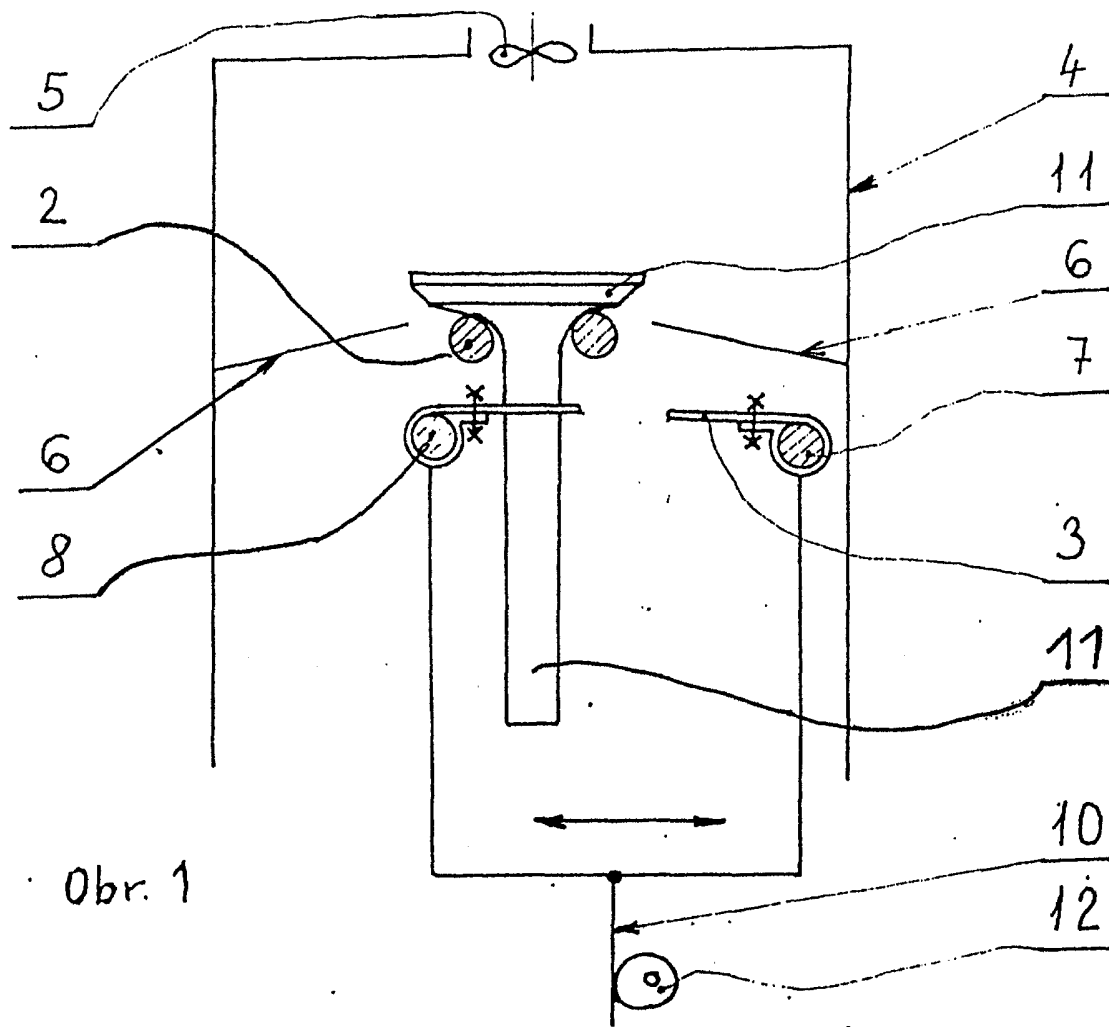
těchto zářezek 3 způsobí při vykynutí výkyvných tyčí 7, 8 pohyb ventilů 11 po skluzných tyčích 1, 2. Doba průchodu ventilu 11 chladicí komorou je nastavena počtem zařazených zářezek 3. Přívod proudu chladicího vzduchu do kalené oblasti zajišťuje ventilátor 5 a její usměrnění usměrňovací přepážky 6. V poslední pozici chladicí komory je možno dochlazovat vodou. V případě, že se vyřadí zářezky 3 z provozu, sjíždějí součásti bez prodlevy po skluzných tyčích 1, 2 např. přímo do olejové lázně.

V chladicí komoře dle vynálezu lze kalit i jiné součásti, jako jsou velké nýty, svorníky, a pod.

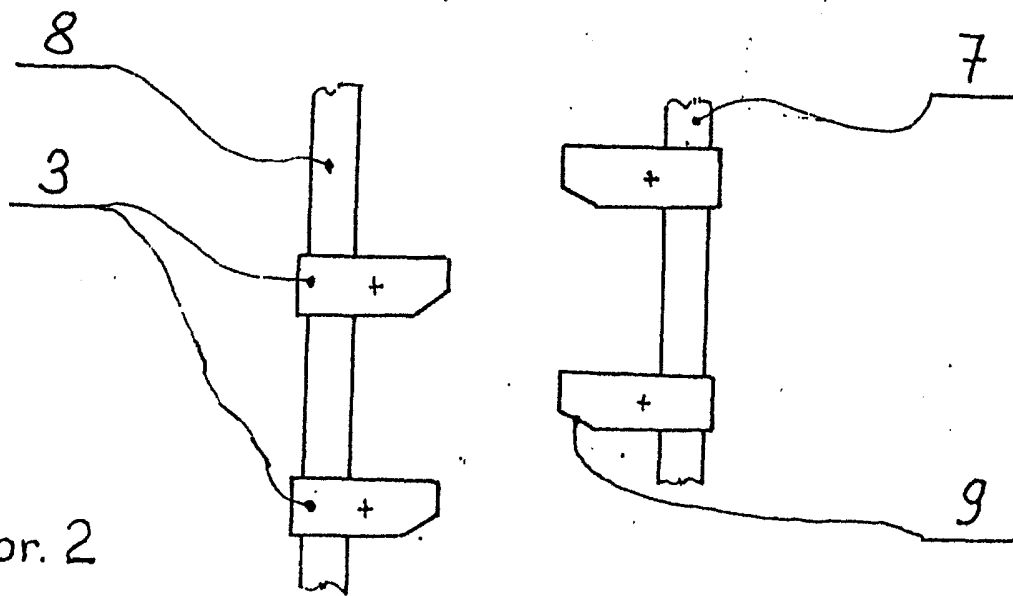
#### P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Chladicí komora pro kalení ventilů spalovacích motorů a podobných součástí, tvořená pláštěm, ve kterém je zabudován ventilátor a usměrňovací přepážky, vyznačující se tím, že uvnitř pláště (4) je umístěna první skluzná tyč (1) a druhá skluzná tyč (2) pro zavěšení ventilů (11), přičemž pod těmito skluznými tyčemi (1, 2) je uspořádána první výkyvná tyč (7) a druhá výkyvná tyč (8), které jsou spojeny s ovládacím mechanismem (10), zatímco na obou výkyvných tyčích (7, 8) jsou otočně a stavitelně ve směru podélné osy těchto výkyvných tyčí (7, 8) umístěny zářezky (3) potřené sešikmenými náběhy (9).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2