



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219790
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 43/02

(22) Přihlášeno 23.03.81
(21) [PV 2089-81]

(40) Zveřejněno 27.08.82

(45) Vydáno 15.09.85

(75)
Autor vynálezu ZORVAN EDUARD ing., OPAVA

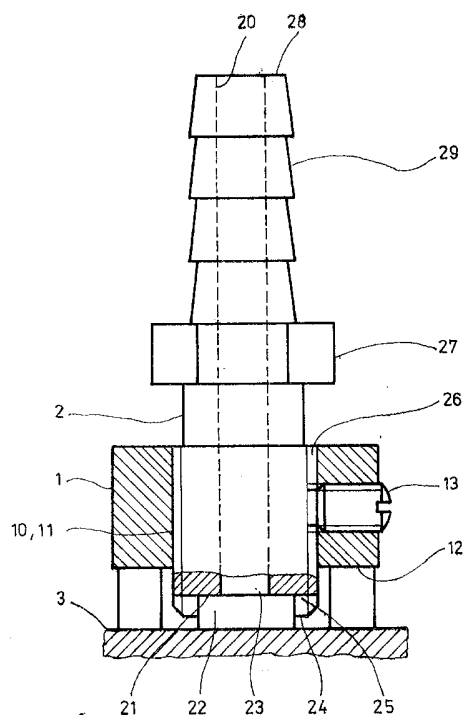
(54) Zařízení pro hlídání teploty strojních součástí

1

Účelem vynálezu je zjednodušení konstrukce známého zařízení a zvýšení provozní spolehlivosti při aplikaci u pneumatického systému pro ovládání linek dopravníků.

Podstatou vynálezu je, že zařízení pro hlídání teploty strojních součástí je vytvořeno z pouzdra, připevněného k povrchu hlídané součásti a opatřeného otvorem, v němž je uložen čep s průchozím vrtáním. Čep je na straně přilehlé hlídané součásti opatřen lůžkem s vložkou z nízkotavitelného materiálu a na vnějším konci má připojení k pneumatickému blokovacímu obvodu.

2



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro hlídání teploty, například maximální přípustné teploty brzdy důlního pásového dopravníku.

Z praxe i literatury je známo několik zařízení pro hlídání teploty strojních součástí. Jejich společným znakem je použití vložky z nízkotavitelné slitiny a mechanické soustavy, která se uvede v činnost po roztavení vložky při dosažení stanovené teploty. Z československého patentního spisu č. 110 395 je známo zařízení k samočinné zábraně vzniku požáru v místě dotyku dopravního pásu s bubnem pásového dopravníku, sestávající z odtavitelné pojistky, přidržující záklopku v sedle přírodního potrubí hasicího média. V přírodním potrubí je uložena tlačná tyčinka, opírající se jedním koncem o záklopku a druhým koncem, vyčnívající z přírodního potrubí o odpružený kontakt vypínače poháněcího motoru dopravníku. Zařízení tedy při dosažení určité teploty jednak zastaví pohon, jednak zajistí chlazení otepleného místa vodou. Toto zařízení však nelze použít k hlídání teploty brzdového bubnu nebo čelistí, protože přívod chladicí vody by snížil účinnost brzdy. Jeho nevýhodou je i konstrukční složitost a nezbytnost použít po zásahu novou sadu trmínek, rozepřených odtavitelnou pojistkou.

Výše uvedené nevýhody známých zařízení pro hlídání teploty strojních součástí do značné míry odstraňuje zařízení s vložkou z nízkotavitelného materiálu podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že zařízení je vytvořeno z pouzdra, které je připevněno k povrchu hlídané součásti a opatřeno otvorem, v němž je uložen čep s průchozím vrtáním. Čep je na straně přilehlé hlídané součásti opatřen lůžkem s vložkou z nízkotavitelného materiálu a na vnějším konci je opatřen připojením k pneumatickému blokovacímu obvodu.

Zařízení pro hlídání teploty strojních součástí podle vynálezu má proti obdobným známým zařízením řadu předností. Vložka z nízkotavitelného materiálu je v bezprostředním styku s hlídanou součástí a přestup tepla vedením není ovlivněn prouděním okolního vzduchu. Teplotu tavení vložky lze zvolit tak, aby ještě nehrozil vznik požáru a součást nebylo třeba chladit. Roztavení vlož-

ky způsobí zastavení pohonu stroje. Jeho další spuštění je možné až po nasazení nové vložky. Zařízení podle vynálezu je jednoduché výrobně i provozně a je řešeno pro vazbu na používané pneumatické systémy pro ovládání linek dopravníků.

Na výkresech je znázorněn zjednodušeně příklad provedení zařízení podle vynálezu v částečném řezu svislou rovinou na obr. 1, v aplikaci u čelistové brzdy na obr. 2 a v aplikaci u kotoučové brzdy na obr. 3.

Zařízení pro hlídání teploty součástí podle vynálezu sestává z pouzdra 1 a čepu 2. Pouzdro 1 je připevněno k povrchu hlídané součásti 3 a opatřeno otvorem 10 se závitem 11. Na straně přilehlé k hlídané součásti 3 jsou v pouzdru 1 provedena vybrání 12. Čep 2 má průchozí vrtání 20 a na straně přilehlé hlídané součásti 3 je opatřen lůžkem 21 s vložkou 22 z nízkotavitelného materiálu, která uzavírá ústí 23 vrtání 20. Čelo 24 čepu 2 může být opatřeno alespoň jednou drážkou 25 pro usnadnění odtoku roztaveného materiálu a průchod vzduchu. Čep 2 je dále v části své délky opatřen vnějším závitem 26 a prismatickým úsekem 27. Na vnějším konci 28 je čep 2 opatřen připojením 29, na něž se upíná potrubí 4, jímž je zařízení připojeno k neznázorněnému blokovacímu obvodu pneumatického systému pro ovládání linek dopravníků, například typu MJM 20. K zajištění polohy čepu 2 je pouzdro 1 opatřeno šroubem 13. Spojení pouzdra 1 a čepu 2 může být provedeno i bezzávitově.

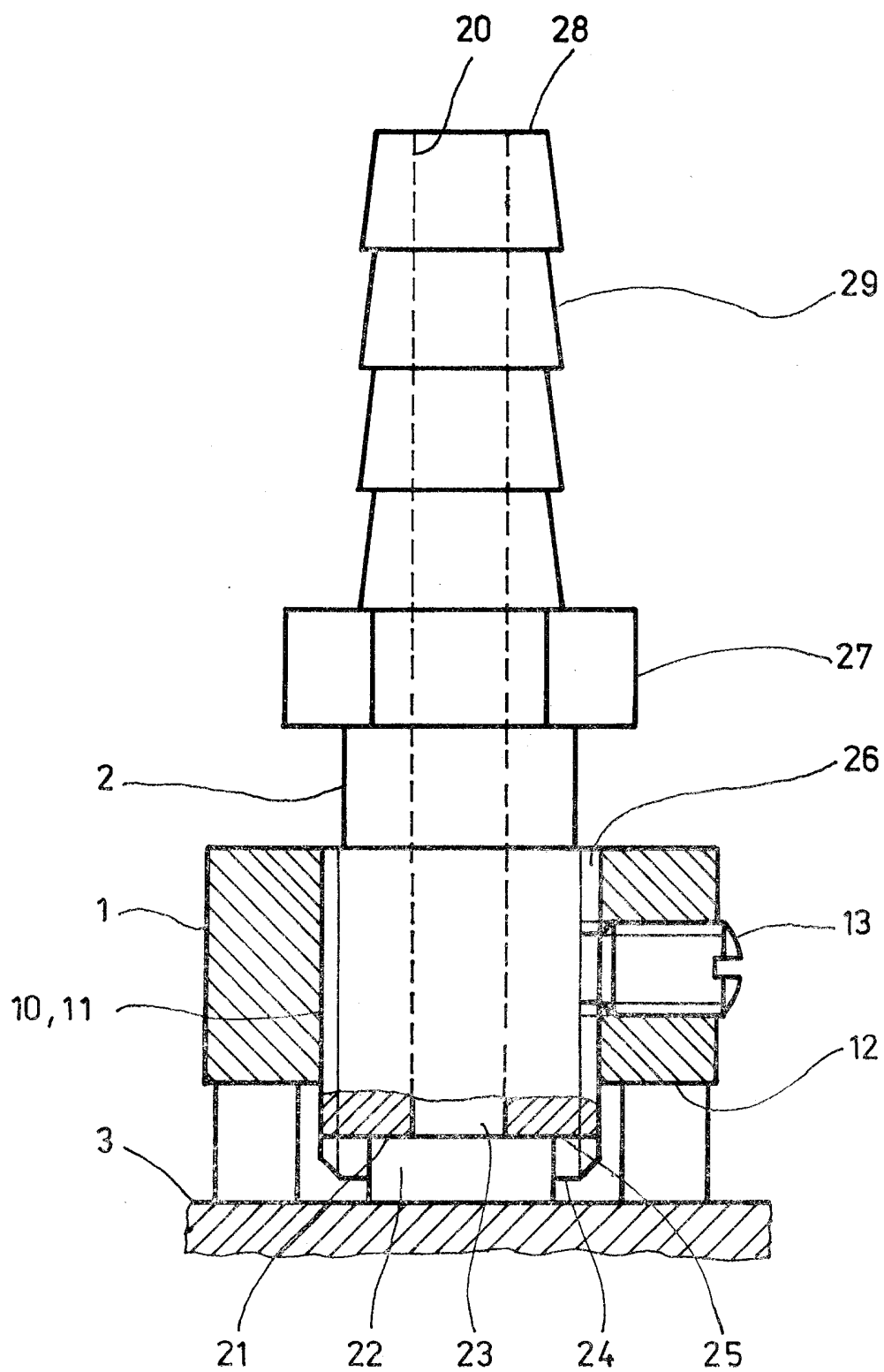
Zařízení podle vynálezu lze použít jak u čelistové brzdy, u níž je připojeno pouzdro 1 přímo k čelisti 5, tak i u kotoučové brzdy, u níž je pouzdro 1 připojeno k jednomu z nehybných kotoučů 6. Funkce zařízení podle vynálezu je následující: Stoupne-li teplota hlídané součásti 3 na bod tavení vložky 22, vložka 22 se roztaví, kov vyteče drážkami 25 a vybráními 12 z pouzdra 1. Ústí 23 vrtání 20 se uvolní a umožní odtok vzduchu z neznázorněného blokovacího obvodu. V blokovacím obvodu poklesne tlak vzduchu a dojde k vypnutí pohonu stroje. Jeho opětné zapnutí je blokováno až do doby stoupnutí tlaku v blokovacím obvodu na předepsanou hodnotu, které se dosáhne vložením nové vložky 22 a uzavřením ústí 23.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

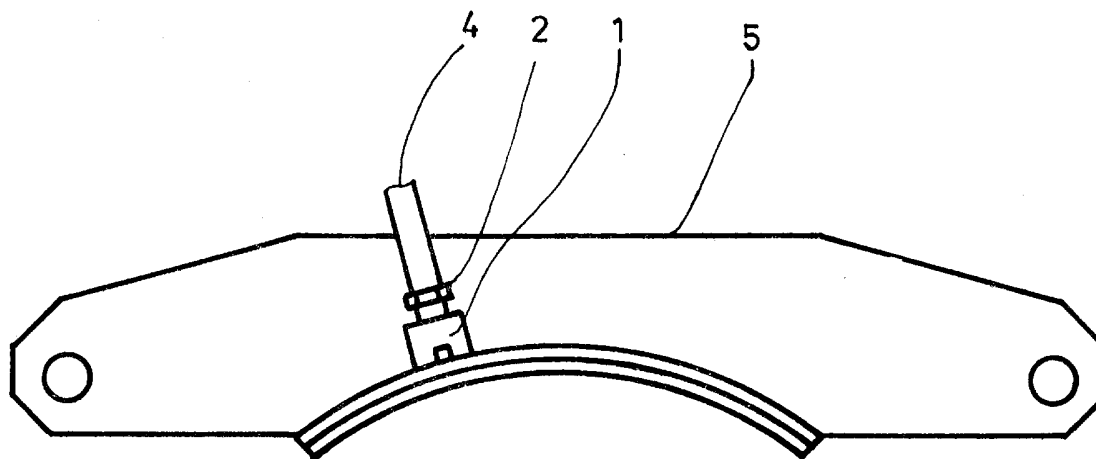
1. Zařízení pro hlídání teploty strojních součástí, opatřené vložkou z nízkotavitelného materiálu, vyznačené tím, že je vytvořeno z pouzdra (1), které je připevněno k povrchu hlídané součásti (3) a opatřeno otvorem (10), v němž je uložen čep (2) s průchozím vrtáním (20), který je na straně přilehlé hlídané součásti (3) opatřen lůžkem (21) s vložkou (22) z nízkotavitelného ma-

teriálu a na vnějším konci (28) je opatřen připojením (29) k pneumatickému blokovacímu obvodu.

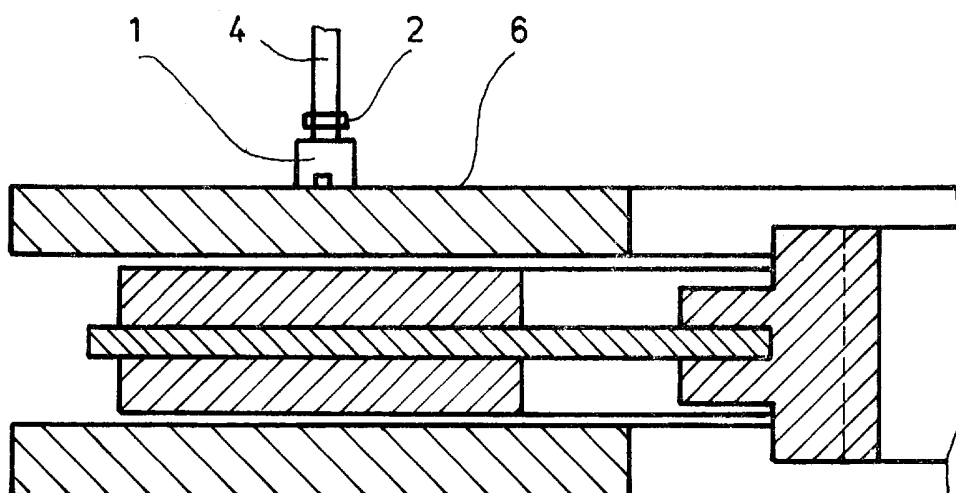
2. Zařízení pro hlídání teploty strojních součástí podle bodu 1 vyznačené tím, že otvor (10) pouzdra (1) je opatřen závitem (11) a čep (2) je v části své délky opatřen vnějším závitem (26).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3