

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

221306
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 03 11 81
(21) (PV 8067-81)

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 01 86

{51} Int. Cl.³
B 21 B 43/00

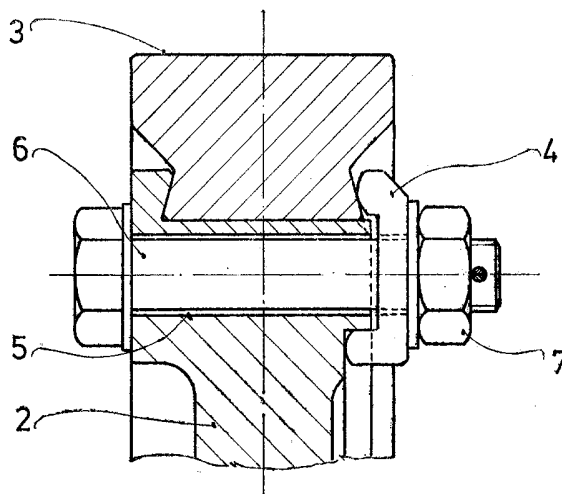
[75]
Autor vynálezu ŠLESINGER MIROSLAV ing., PROKOP JAN, KOLÁČEK JAROSLAV,
OSTRAVA

(54) Kotoučový chladič

1

2

Vynález se týká kotoučového chladičku s hnanými kotoučovými hřídelemi (1), na kterých je každý kotouč (2) opatřen nákolkem nejméně ze dvou dílů (3, 3'), jehož boční stěny jsou kolem jeho vnitřního otvoru zešikmeny směrem k jeho obvodové ploše. Kotouč (2) je z jedné strany osazen na větší průměr a vnitřní boční stěna osazení je tvořena šikmou plochou. Šikmá plocha osazení kotouče (2) a šikmé plochy dílů (3, 3') nákolku jsou na sebe přitlačeny tvarovanými podložkami (4) axiálních spojovacích šroubů (6), upravených v otvorech boční stěny kotouče (2). Nejméně jeden díl (3, 3') nákolku je vůči pootočení na kotouči (2) zajištěn pojistkou.



Obr. 3

Vynález se týká kotoučového chladníku s hnanými kotoučovými hřídelemi.

Jsou známy kotoučové chladníky, na jejichž hnaných hřídelích je upevněna řada kotoučů pro přepravu plechů, kde vždy dva kotouče jedné řady jsou podepřeny podpěrnými kladkami. Další známé provedení má oba krajní čepy hnaných hřídelů s řadou kotoučů uloženy přímo v ložiskách. U všech těchto známých provedení jsou kotouče zhotoveny z jednoho kusu a nasazeny na hnaný hřídel buď suvně se zajištěním péry, klíny, upínacími pouzdry nebo pevně. Kotouče jsou většinou z litiny, aby při nahodilém prokluzu dopravovaného plechu nedocházelo k poškrábání jeho povrchu. Při delším několikaletém provozu dochází k opotřebení vnějšího povrchu kotoučů a tím ke značnému zmenšení jeho vnějšího průměru. Opotřebený nosný povrch kotouče není možno známými výrobně technologickými způsoby zvětšit na původní rozměr a celý kotouč je pak nutno vyřadit a zmetkovat.

Další nevýhodou celistvých kotoučů je, že při opotřebení či poškození jejich vnějšího průměru je nutno pro jejich výměnu demontovat z kotoučového hnaného hřídele celou skupinu vedlejších kotoučů a pak je opět namontovat zpět. Tuto výměnu je možno provádět pouze při vyjmutém hnaném kotoučovém hřídeli z vlastního chladicího zařízení.

Uvedené nevýhody stávajícího stavu techniky se odstraní kotoučovým chladníkem s hnanými kotoučovými hřídelemi podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že každý kotouč je na obvodu opatřen nákolkem nejméně ze dvou dílů, kde boční stěny kolem jeho vnitřního otvoru jsou zešíkmeny směrem k jeho obvodové ploše a kotouč je z jedné strany osazen na větší průměr, kde vnitřní boční stěna osazení je tvořena šikmou plochou, a kde šikmá plocha osazení a šikmá plocha dílů nákolku jsou na sebe přitlačeny tvarovanými podložkami axiálních spojovacích šroubů, upravených v otvorech boční stěny kotouče. Nejméně jeden díl nákolku je vůči pootočení na kotouči zajištěn pojistkou.

Provedení kotoučů s dělenými nákolky podle vynálezu přináší vysoké úspory při údržbě válcovací tratě, protože umožňuje provádět výměnu opotřebených dělených nákolků přímo v chladicím zařízení bez demontáže hnaných kotoučových hřídelů s kotouči provozovaného zařízení. Tím se sníží značně provozní prostoje v důsledku rychlých oprav zařízení, sníží se náklady na náhradní díly. Při konstrukci pevného spojení kotoučů s kotoučovými hnanými hřídelemi a

vhodnou volbou materiálu kotoučů nezávisle na opotřebitelném materiálu dělených nákolků, dosáhne se vysokých úspor i při výrobě vlastního chladicího zařízení ve výrobním závodě.

Na přiložených výkresech je znázorněn příklad provedení kotoučového chladníku podle vynálezu, kde obrázek č. 3 znázorňuje půdorysný pohled na hnaný kotoučový hřídel s kotouči, obr. 1 řez rovinou A — A z obr. 2, obr. 3 řez rovinou B — B z obr. 1 s detailem upevnění dělených nákolků na obvodu kotouče a obr. 4 řez rovinou C — C z obr. 1 s pojištěním dělených nákolků na obvodu kotouče.

Na hnaném kotoučovém hřídeli 1 jsou upevněny kotouče 2, kde na obvodu každého kotouče 2 je uložen nákolík ze dvou dílů 3, 3'. Nákolík má své boční stěny kolem vnitřního otvoru zešíkmeny směrem k jeho obvodové ploše a je svou jednou šikmou plochou opřen o vnitřní plochu jednostranného osazení kotouče 2 na větší průměr. Nákolík je na šikmou plochu jednostranného osazení kotouče 2 svou jednou šikmou plochou přitlačován tvarovanými podložkami 4, a to axiálními spojovacími šrouby 6 upravenými v průchozích otvorech boční stěny kotouče 2. Díly 3, 3' nákolku jsou vůči pootočení na kotouči 2 pojištěny axiálními péry 8 uloženými v axiálních drážkách, upravených na obvodu kotouče 2 a na vnitřním obvodu nákolku.

Montáž dílů 3, 3' nákolku na kotouč 2, upevněný na kotoučovém hnaném hřídeli 1 je možno provádět na kotoučovém hnaném hřídeli 1, zabudovaném přímo v chladicím zařízení. Díly 3, 3' nákolku se volně nasunou na vnější povrch kotouče 2 tak, že axiální drážky v dílech 3, 3' nákolku jsou nasunuty na axiálních přechzech, uložených v axiálních drážkách na obvodu kotouče 2, čímž je zabráněno jejich sesunutí působením vlastní váhy. Pak se vsunou spojovací šrouby 6 do otvorů 5 v boční stěně kotouče 2 a nasunou se na ně upínací tvarované podložky 4 a matice 7 se utáhnou na potřebnou upínací sílu. Při utahování šroubu 6 se opírají tvarované podložky 4 o šikmou plochu nákolku a o boční stěnu kotouče 2. Působením upínací síly jsou přitlačovány díly 3, 3' nákolku k osazení kotouče 2, a to k jeho šikmé ploše a k horní obvodové ploše kotouče 2. Demontáž dílů 3, 3' nákolku se provádí obráceným postupem. Dělení nákolku může být provedeno v rovině rovnoběžné s osou kotouče 2 nebo s ohledem na zvýšený klidného chodu při přepravě materiálu v rovině šikmé vzhledem k ose kotouče 2.

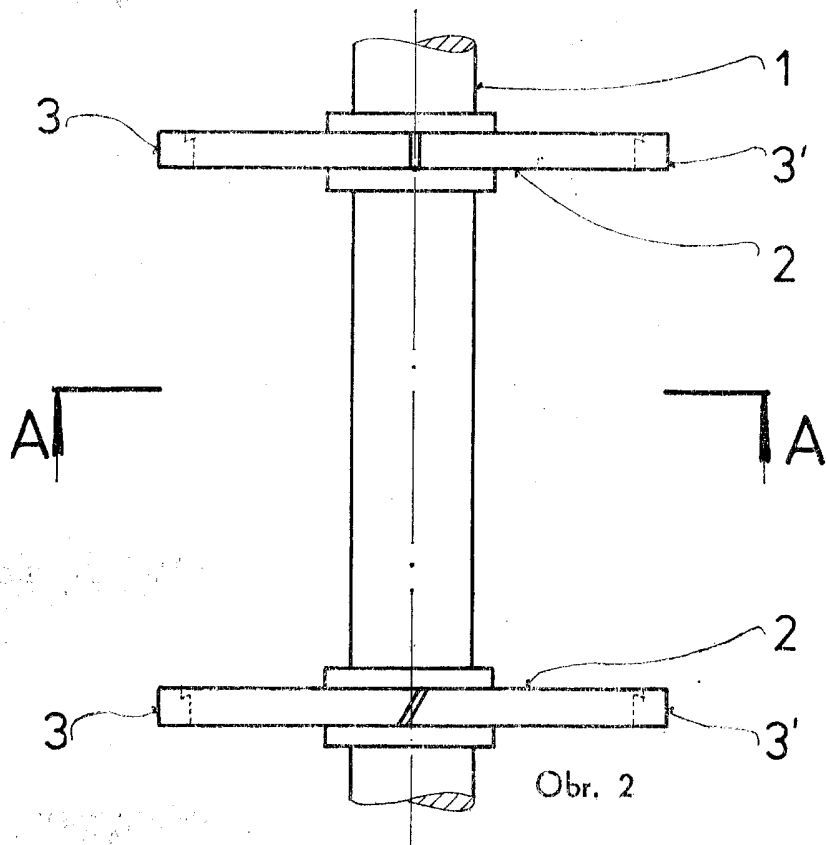
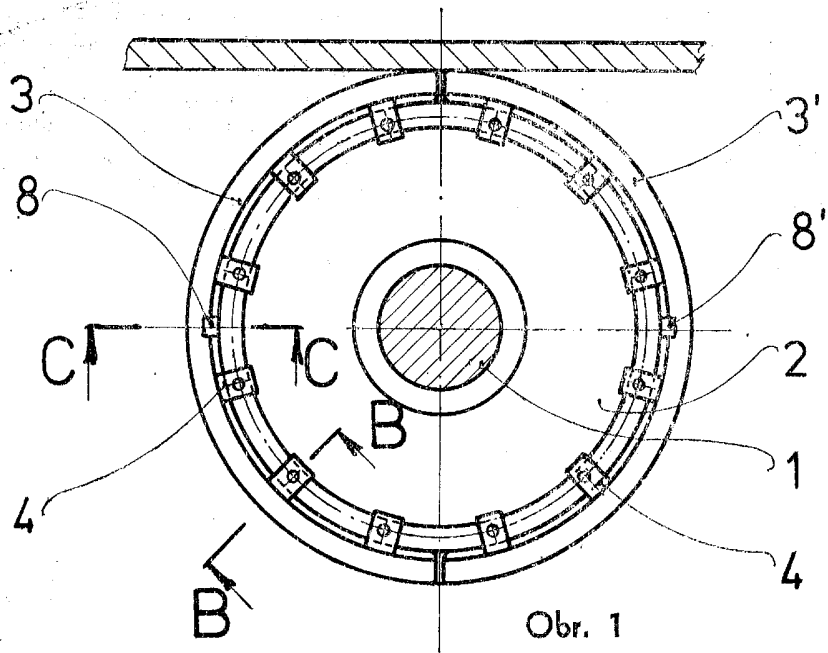
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

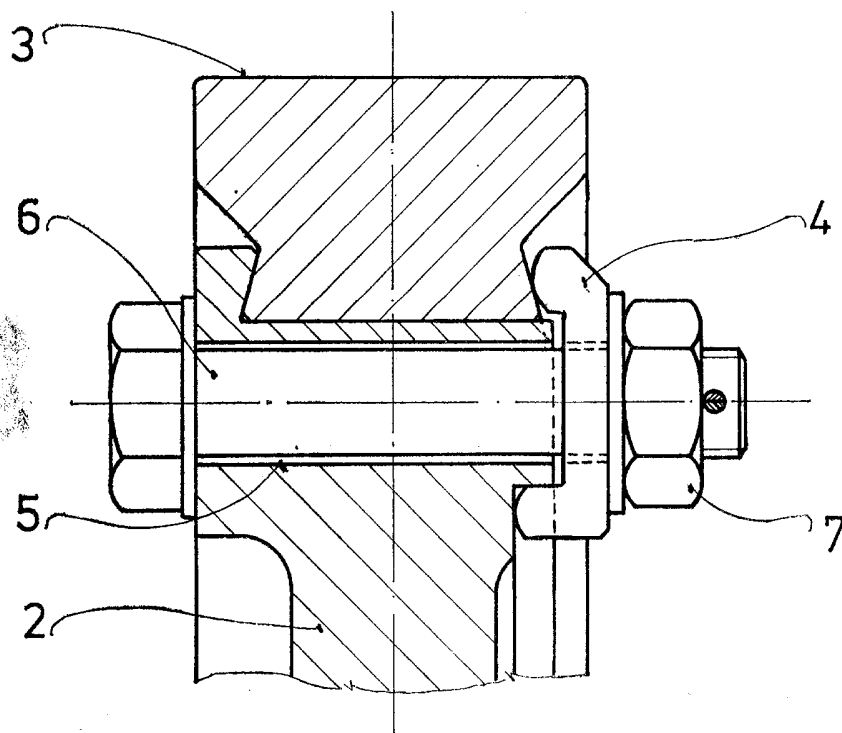
1. Kotoučový chladník s hnanými kotoučovými hřídelemi, vyznačený tím, že každý kotouč (2) je na obvodu opatřen nákolkem nejméně ze dvou dílů (3, 3'), kde boční stěny kolem jeho vnitřního otvoru jsou zešikmeny směrem k jeho obvodové ploše a kotouč (2) je z jedné strany osazen na větší průměr, kde vnitřní boční stěna osazení je tvořena šikmou plochou a kde šikmá plocha

osazení a šikmá plocha dílů (3, 3') nákolku jsou na sebe přitlačeny tvarovanými podložkami (4) axiálních spojovacích šroubů (6), upravených v otvorech boční stěny kotouče (2).

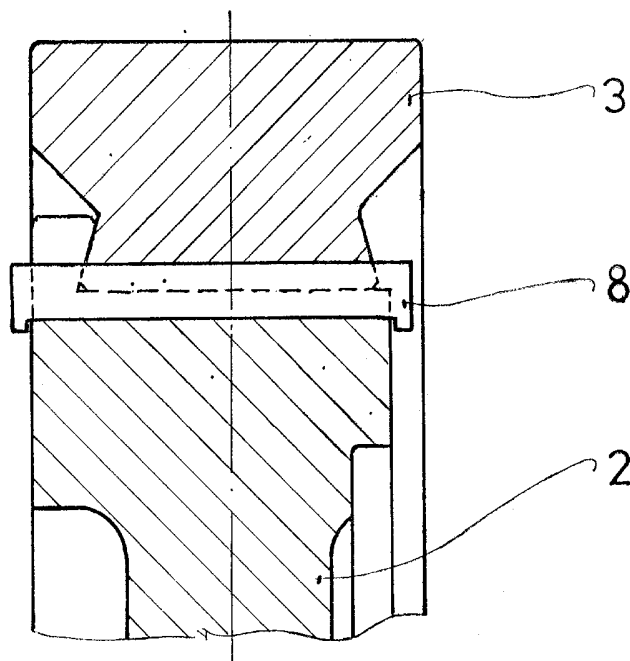
2. Kotoučový chladník podle bodu 1, vyznačený tím, že nejméně jeden díl (3, 3') nákolku je vůči pootočení na kotouči (2) zajištěn pojistkou.

2 listy výkresů





Obr. 3



Obr. 4