



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217863

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 D 1/00

(22) Přihlášeno 20 02 81
(21) (PV 1215-81)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 11 84

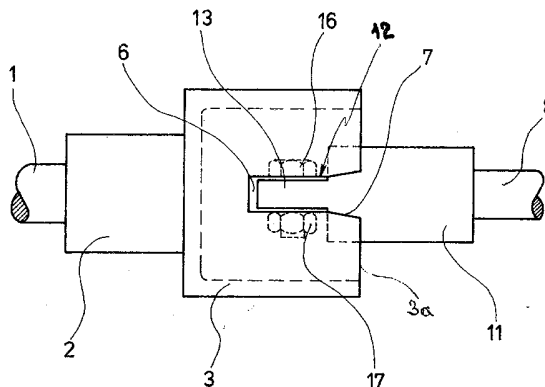
(75)
Autor vynálezu

HALAMÍČEK JAROMÍR, ŘÍČMANICE

(54) Pružné spojovací zařízení

Předmět vynálezu náleží do oboru spojky. Účelem vynálezu je spojit dva hřídele pro přenos krouticího momentu bez jejich pootočení vůči sobě kolem podélné osy. Hřídele mohou mít vzájemnou radiální i úhlovou výchylku.

Účelu se dosáhne zásuvkou s drážkou, do níž jsou zasunuty listové pružnice zástrčky, které vyrovnávají možné úchytky. Vynález lze využít v celé šíři strojírenství.



OBR. 1

Vynález se týká pružného spojovacího zařízení, které se používá pro přenos krouticího momentu z hnacího hřídele na hnáný. Provozy, kde není možno zajistit přesnou souosost hnacího a hnacího hřídele používají pružná spojovací zařízení. Vyosení hřídelů a jejich osový posun je způsobován výrobními tolerancemi, nevyhnutelnými montážními chybami, pružnými deformacemi součástí vyvolanými provozním zařízením, klesáním základů strojů apod.

Znamé pružné spojovací zařízení vytvořené třiramennými unašeči uloženými na koncích obou hřídelů, spojené mezikruhovou deskou zhotovenou z pryže vyztužené bavlněnou tkaninou. Toto zařízení velmi dobře pracuje při úhlovém vychýlení hřídelů až o 3° , ale nepřipouští jejich radiální vyosení.

Za další příklad může sloužit pružná spojka vytvořená hnacím kotoučem s obvodovými čepy, které zasahují do pružných vložek s kovovými pouzdry ve válcových otvorech hnacího kotouče. Spojka dovoluje poměrně malé radiální a úhlové výchyly hřídelů. Mají-li spojené hřídele úhlovou výchytku, dochází však mezi pouzdry pružných článků a otvory hnacího a hnacího hřídele k opakovaným posunům, které se přenášejí na ložiska hřídelů, které se tím rychle opotřebovují. Pružná pouzdra časem ztrácejí pružnost a trvale se deformují.

Znamé pružná spojovací zařízení buď vyrovnávají pouze úhlové vyosení hřídelů, nebo jen radiální posuv, přičemž jsou náročná na údržbu.

Jiná pružná spojovací zařízení jsou konstrukčně velmi složitá a tím i nepřiměřeně drahá, přitom nedovolují přenos vysokých otáček. Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, kde zásuvka se zástrčkou je propojena listovými pružnicemi.

Zařízení je konstrukčně velmi jednoduché, a tím i levné a nenáročné na údržbu. Zaručuje přesný přenos krouticího momentu bez pootočení hřídelů vůči sobě v jejich podélné ose. Dovoluje přenášet otáčky i vyšší než $1\,000\text{ min}^{-1}$. Hřídele mohou mít jak radiální, tak i úhlovou výchytku, přičemž tato nepřesnost není vnášena na ložiska hřídelů.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, přičemž na obr. 1 je vynález znázorněn v pohledu, na obr. 2 v příčném řezu a obr. 3 v částečném podélném řezu pružným spojovacím zařízením.

Na hnacím hřídeli 1 je pevně uložena vstupní trubkový nástavec 2 kruhová zásuvka 3 zajištěná proti pootočení na hnacím hřídeli 1 prvním perem 4 uloženým v drážce 5 trubkového nástavce 2 zásuvky 3. Zásuvka 3 má ve své podélné rovině oboustrannou drážku 6 zakončenou v čele 3a zásuvky 3 zášikmením 7.

Hnáný hřídel 8 je opatřen druhým perem 9, které je v záběru s drážkou 10 výstupního trubkového nástavce 11 zástrčky 12. Výstupní trubkový nástavec 11 vyúsťuje v unašeč 13 s příčným průchozím otvorem 14, pro radiální upevnění listových pružnic 15, šroubem 16 s maticí 17. Na čtyřhranu 13 upevněné listové pružnice 15 jsou v záběru s drážkou 6 zásuvky 3. Listové pružnice 15 se šroubem 16, maticí 17 a unašečem 13 tvoří zástrčku 12.

Při udělení krouticího momentu hnacímu hřídeli 1 přechází tento přes vstupní trubkový nástavec 2 do zásuvky 3. Zásuvka 3 unáší v drážce 5 zasunuté listové pružnice 15 zástrčky 12, přes kterou je krouticí moment přenášen na výstupní trubkový nástavec 11 a tím i hnáný hřídel 8.

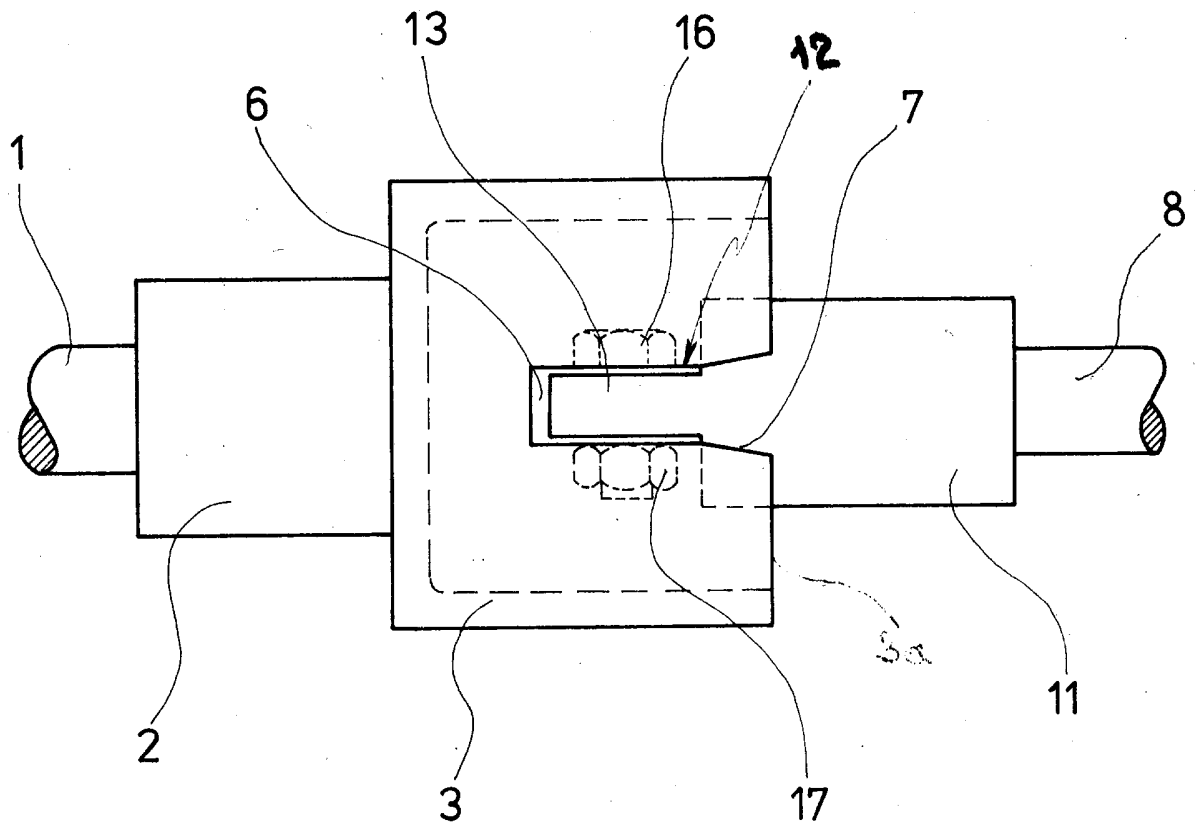
Rozpojit spojovací zařízení, a tím zamezit přenosu krouticího momentu na hnáný hřídel 8, lze jednoduchým vysunutím zástrčky 12 ze zásuvky 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

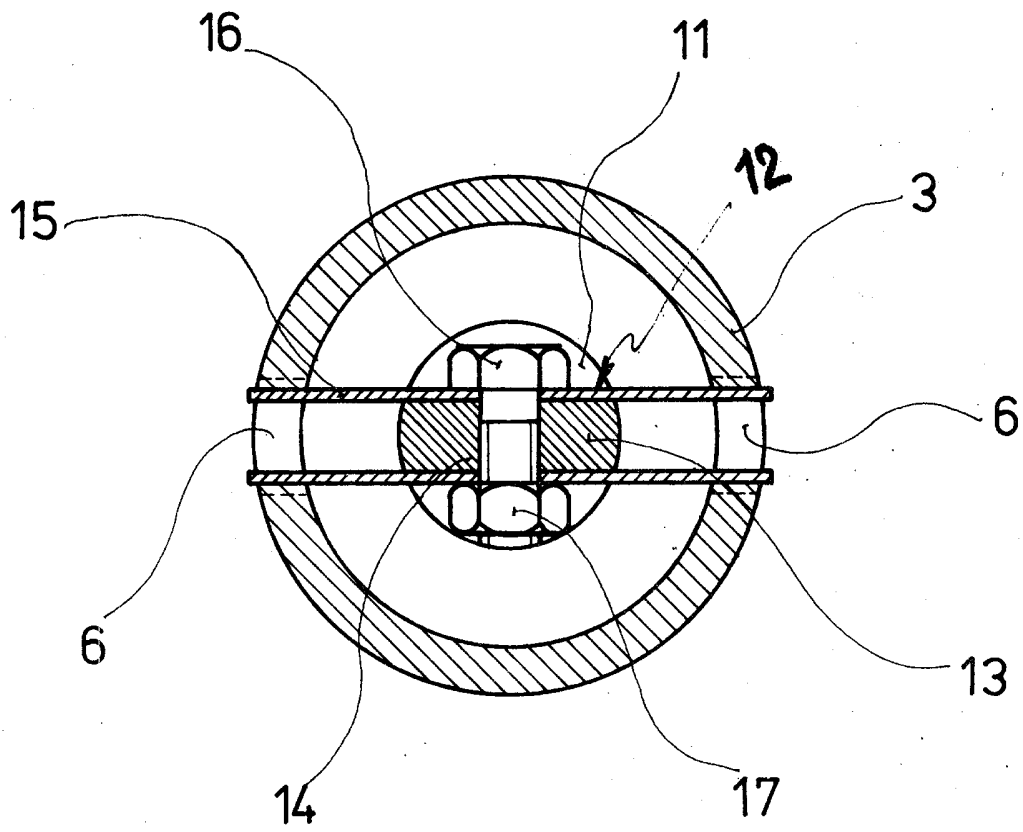
1. Pružné spojovací zařízení pro přenos krouticího momentu mezi hnacím a hnáným hřídelem, opatřené zásuvkou se zástrčkou, vyznačené tím, že zásuvka (3) je se zástrčkou (12) propojena listovými pružnicemi (15).

2. Pružné spojovací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že zásuvka (3) je opatřena oboustrannou drážkou (6) pro radiálně uložené pružnice (15) zástrčky (12).

3 listy výkresů

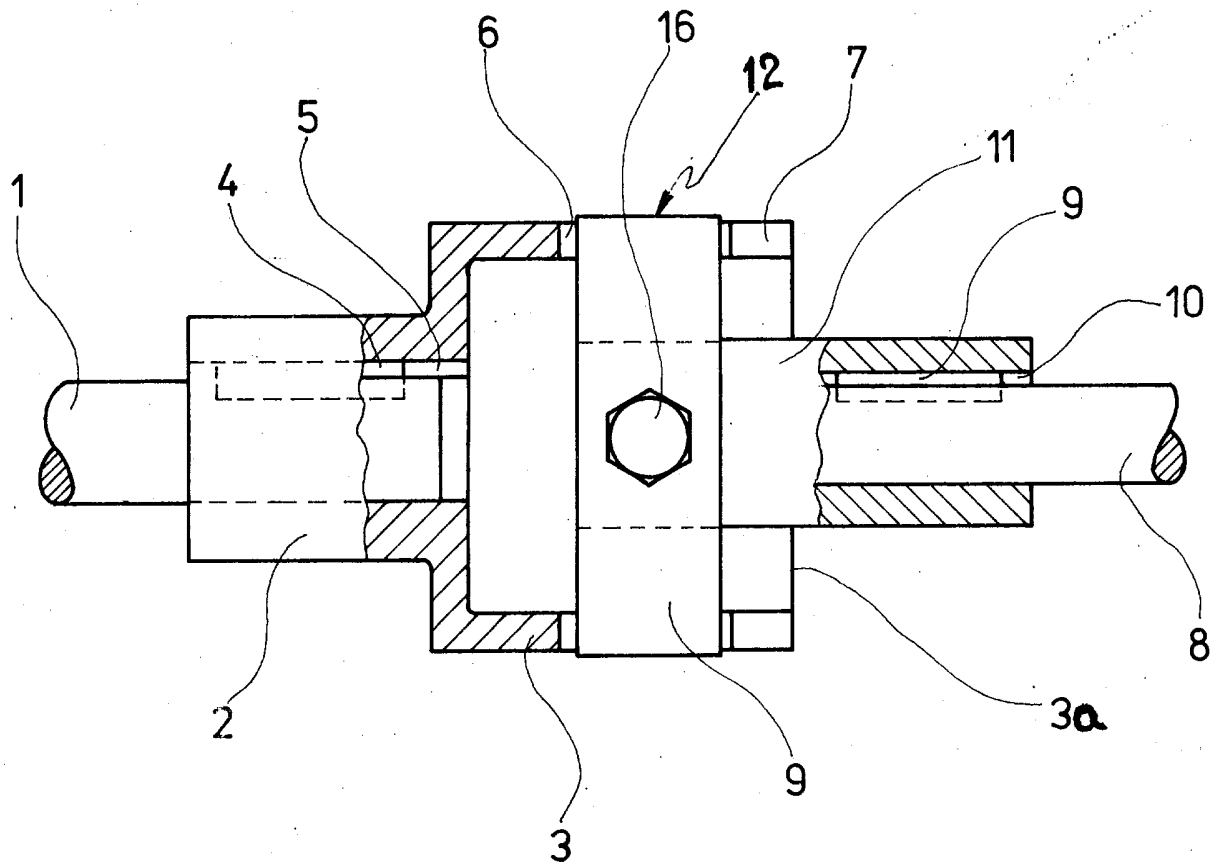


OBR. 1



OBR. 2

217863



OBR. 3