



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250465

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 P 1/02
B 60 L 3/10

(22) Přihlášeno 28 11 85

(21) (PV 8613-85)

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 15 07 88

(75)

Autor vynálezu

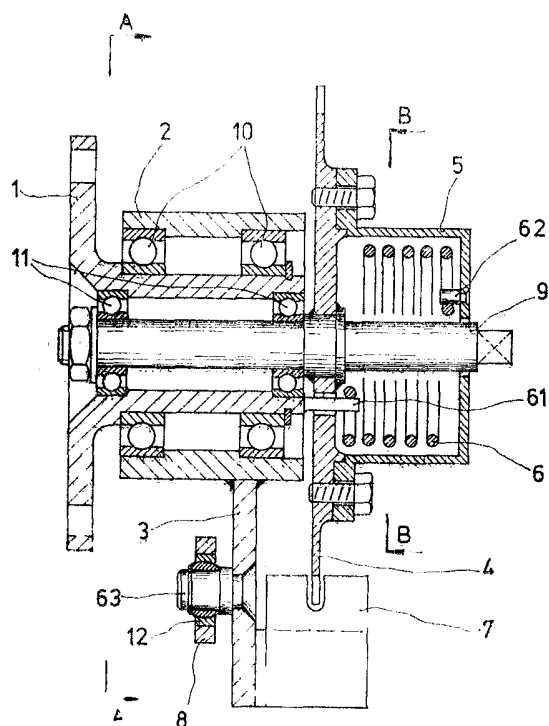
EICHINGER MIROSLAV ing., PLZEŇ

(54) Impulsní čidlo otáček

1

2

Řešení se týká impulsního čidla otáček, které je umístěné ve víku skříně ložiska sestávající z ozubeného kotouče a snímače. Podstata řešení spočívá v tom, že snímač fixovaný ojnicí je otočně uložen na přírubě, na které je též otočně uložen ozubený kotouč s čepem. Mezi ozubený kotouč a přírubu je vložena pružina. Ojnice na rameni je uchycena ve vzdálenosti odpovídající poloměru ozubeného kotouče.



obr. 1

Vynález se týká impulsního čidla otáček, které se používá ve skluzových ochránách montovaných na skříň nápravových ložisek kolejových vozidel, nebo pro řízení otáček asynchronních motorů používaných ve stejném místě.

Známé provedení impulsního čidla otáček má ozubený kotouč připevněn na hřídeli uloženém na valivých ložiskách ve víku nápravového ložiska. Čidlo je rovněž pevně spojeno s víkem ložiska. Obě důležité části, tj. ozubený kotouč a čidlo jsou vázány k víku ložiska. Pohon hřídele ozubeného kotouče obstarává spojka nebo spojení, na němž jsou kladeny velké požadavky. Spojení musí být dokonalé, tzn. nesmí mít sebemenší vůli v obvodovém směru a musí dovolovat osově posuvy konce nápravy vzhledem ke skříni ložiska a tedy i ke skříni ozubeného kotouče vlivem příčného vypružení náprav, při určitém přesazení os konce nápravy vzhledem k hřídeli kotouče. Dalším požadavkem je možnost kontroly funkce čidla snadným pootočením ozubeného kotouče z klidu zvenku. Spojení musí dále vykazovat velkou životnost a spolehlivost v místě, kde jsou značná svislá zrychlení při přejezdu kolejových styků. Žádná dosavadní konstrukce spojení v tak nepříznivých podmínkách neobstojí a stává se zbytečným zdrojem poruch. Protože čidla jsou umístěna na všech nápravách vozidla, stává se pohon kotouče značným, obtížně řešitelným problémem.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje impulsní čidlo otáček podle vynálezu, sestávající z ozubeného kotouče a snímače. Podstatou vynálezu je, že snímač fixovaný ojnici je otočně uložen na přírubě, na které je též otočně uložen ozubený kotouč s čepem. Mezi ozubený kotouč a přírubu je vložena pružina. Ojnice na rameni je uchycena ve vzdálenosti odpovídající poloměru kotouče.

Vynález dovoluje osově posuvy konce ná-

pravy vzhledem ke skříni ložiska. Pro kontrolu správné činnosti čidla a jeho obvodů je možný nezávislý pohyb ozubeného kotouče vzhledem k čidlu pomocí čtyřhranu provedeného na čepu ozubeného kotouče.

Příkladné provedení předmětu vynálezu je patrné z přiložených vyobrazení, kde obr. 1 představuje v řezu půdorysné uspořádání, obr. 2 zobrazuje řez A — A z obr. 1 a obr. 3 zobrazuje řez B — B z obr. 1.

Příruba 1 (obr. 1) je pevně přišroubována ke konci nápravy a tvoří s ní pevný celek. V dutině příruby 1 je na ložiskách 11 otočně uložen čep 9, na němž je navařen ozubený kotouč 4, k němuž je přišroubován bubínek 5 s výstupkem 62. Uvnitř bubínku 5 je v obvodovém směru předepnutá šroubová pružina 6, která svými oky zabírá s výstupkem 62 bubínku 5 a zarážkou 61 příruby 1. Zarážka 61 prochází otvorem 41 v ozubeném kotouči 4 (obr. 3). Ozubený kotouč 4 s bubínkem 5 mohou natáčet vzhledem k přírubě 1 v mezích vůle zarážky 61 v otvoru 41 ozubeného kotouče 4. Předepnutá šroubová pružina 6 ustavuje základní polohu ozubeného kotouče 4 vzhledem k přírubě 1 a dále umožňuje natočení ozubeného kotouče 4 při kontrole funkce čidla 7 při stojícím vozidle. Čep 9 má proto na vyčnívající části z bubínku 5 proveden čtyřhran (obr. 1). Na přírubě 1 je dále na vnějších ložiskách 10 uložena objímka 2 s ramenem 3, na němž je připevněno čidlo 7. Ojnice 8 s naklápěcím ložiskem 12 (obr. 1 a 3) ustavuje základní polohu objímky 2 a tím i ramene 3 a čidla 7. V provozu je ozubený kotouč 4 poháněn od nápravy pomocí příruby 1 šroubové pružiny 6 a bubínku 5. Při kontrole činnosti funkce čidla 7 se ozubený kotouč 4 natáčí pomocí čtyřhranu vytvořeném na čepu 9.

Impulsní čidlo otáček je vhodné pro skříň nápravových ložisek, případně pro další použití, kde se žádá snadná kontrola funkce čidla otáček za klidu.

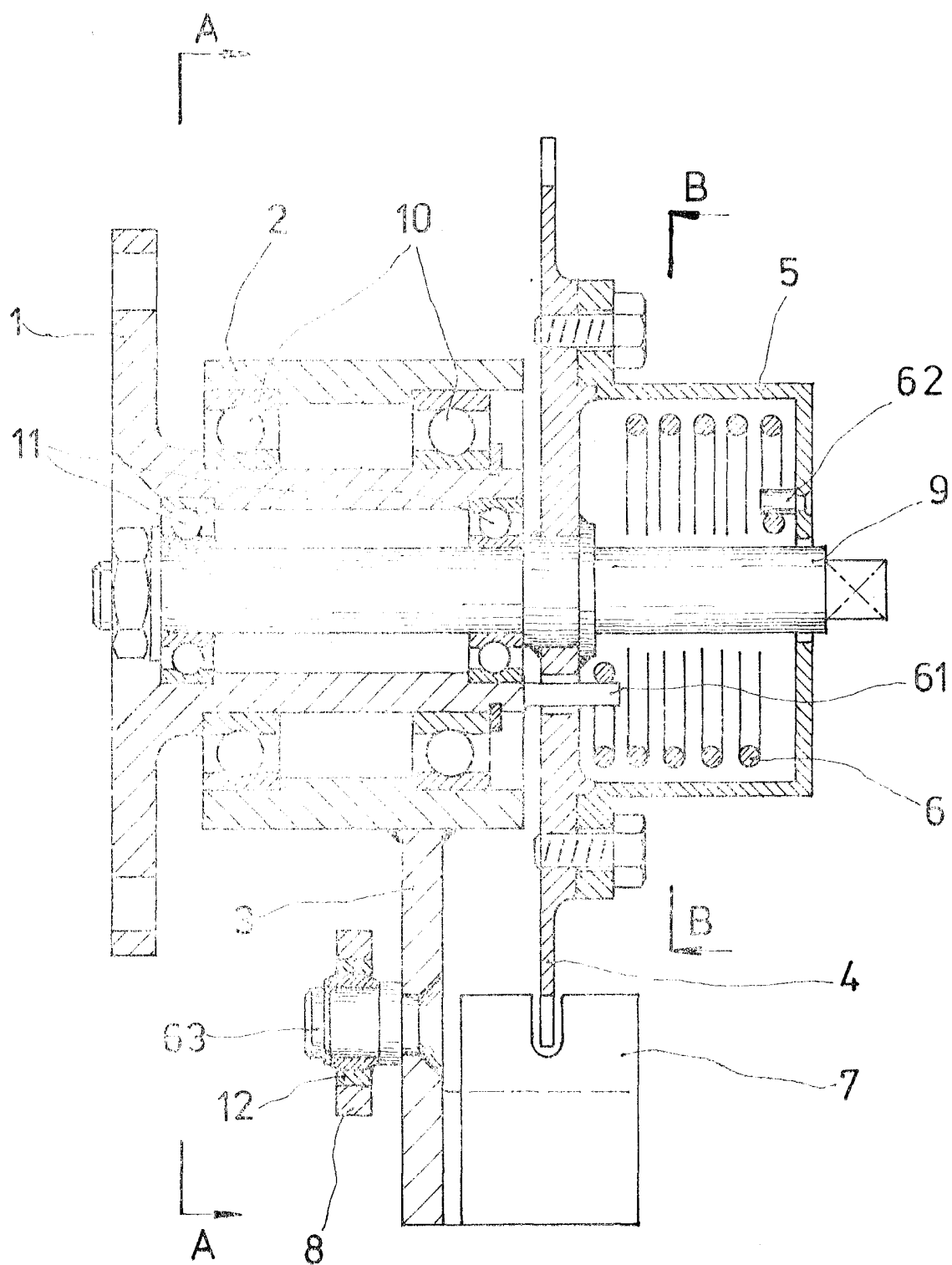
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Impulsní čidlo otáček umístěné ve víku skříň ložiska sestávající z ozubeného kotouče a snímače, vyznačené tím, že snímač (7) fixovaný ojnici (8) je otočně uložen na přírubě (1), na které je též otočně uložen ozubený kotouč (4) s čepem (9), přičemž mezi ozubený kotouč (4) a přírubu (1) je vložena pružina (6).

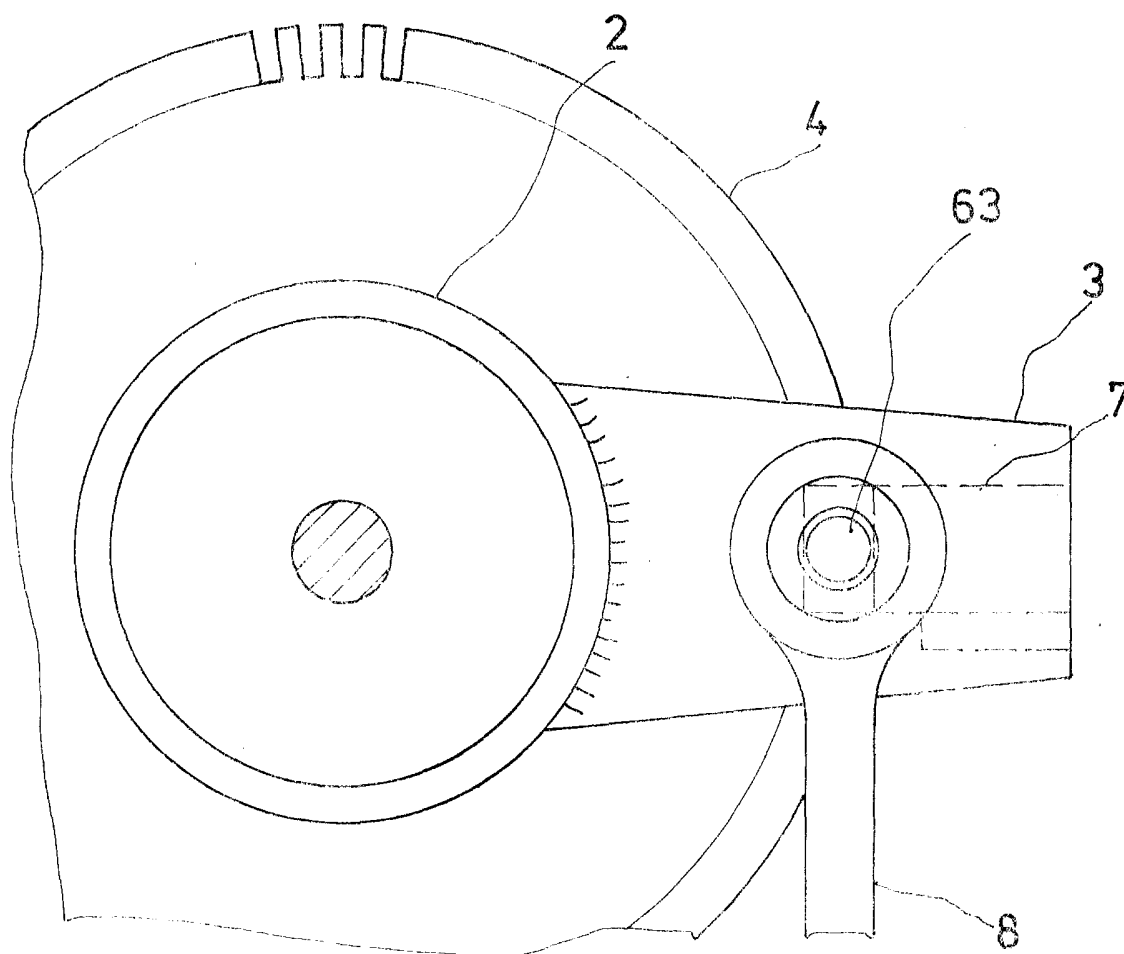
2. Impulsní čidlo otáček podle bodu 1 vy-

značené tím, že ojnice (8) na rameni (3) je uchycena ve vzdálenosti odpovídající poloměru ozubeného kotouče (4).

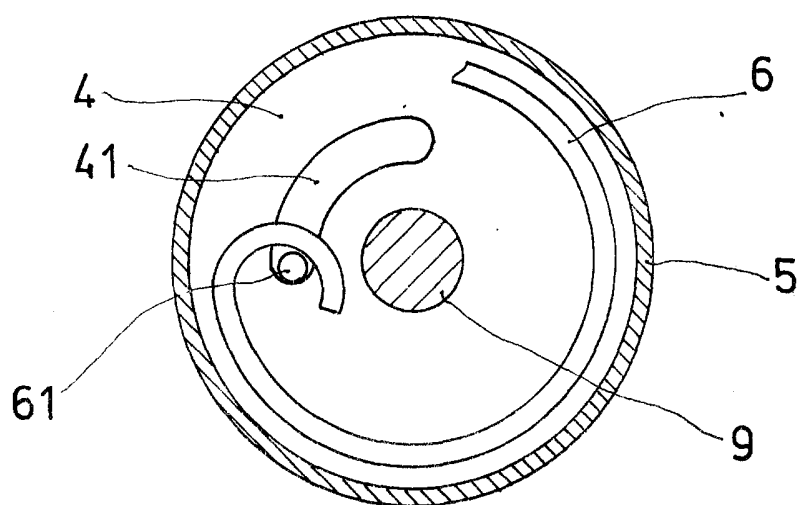
3. Impulsní čidlo otáček podle bodů 1, 2 vyznačené tím, že ozubený kotouč (4) s čepem (9) je otočně uložen na ložiskách (11), které jsou umístěny mezi přírubu (1) a ozubený kotouč (4).



obr. 1



obr. 2



obr. 3