

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 47 (3)

Izdan 1 marta 1934

## PATENTNI SPIS BR. 10701

**Dipl. Ing. Maurer Albrecht, Bad Homburg v. d. Höhe, Nemačka.**

Elastično kvačilo.

Prijava od 20 februara 1933.

Važi od 1 septembra 1933.

Traženo pravo prvenstva od 20 februara 1932 (Nemačka).

Poznata su elastična kvačila, kod kojih su kao elastični delovi između pogonih i pogonjenih delova kvačila upotrebljene opruge. Ove opruge su kod uobičajenih kvačila izvedene kao opruge na savijanje. U pojedinim konstrukcijama upotrebljavaju se takođe za prenošenje snage opruge u vidu štapa i zavrtnajske opruge, koje su napregnute na uvijanje. Sve ove poznate konstrukcije kvačila imaju razne mane. Naročito se materijal opruga ugrađenih u kvačilima iskorišćuje na nedovoljan način tako, da su kvačila naročito kod jakih prekomernih naprezanja ili samo u maloj meri elastična ili su pak kod dovoljne elastičnosti mnogo velika i skupa, pošto upotrebljene opruge traže veliku težinu i prostor.

Navedene mane odstrane se prema pronalasku, ako se za prenos sile upotrebe opruge u vidu uzengija, napregnute na uvijanje čiji krajevi zahvataju u po jednu polovinu kvačila. Ovakve opruge kod jednake opružne radne sposobnosti teže otprilike jednu trećinu uobičajenih opruga na savijanje. Ove dozvoljavaju istinito elastičan prenos sile bez kliznih pomeranja, koja ubrzavaju trošenje, takođe i onda ako su osovine jedna prema drugoj jako pomerene. Pošto se na uvijanje napregnute opruge u vidu uzengija polažu po celom obimu kvačila tesno jedna pored druge, postigne se upotrebom opruga prema pronalasku dosada nedostigljiva radna sposobnost s obzirom na težinu kvačila.

Oblik opruga biće u svrhu izbegavanja

aksijalnih sila naročito povoljan, ako oba kraja svake uzengije koji zahvataju u oba dela kvačila, leže blizu jedan do drugoga. U ostalom se oblik opruga u svrhu najboljeg iskorišćenja težine opruga tako izabere, da u — po mogućstvu većem — delu svake opruge nastupaju jednaka naprezanja u materijalu. Ovo se može kod kovanih ili livenih opruga postići pomoću odgovarajućeg smanjivanja preseka materijala. Kod opruga svuda istog preseka se prednje traženje postigne time, da se krajevi opruga, za koji hvataju delovi kvačila, i ako su pomerljivo uležajeni, nalaze u središtu savijanja opruga u vidu uzengije. Rasporedima sa pomerljivo uležajenim krajevima opruga postigne se naročito dobro prigušivanje titraja usled trenja nastalog usled momenta uvijanja.

Ako se krajevi opruga tako uklješte, da se ne mogu okrenuti, onda je kod opruga svuda jednakog preseka najpovoljniji oblik na jednom mestu otvoreni prsten. Za ove prilike može biti preimущество, ako se sve opruge u vidu uzengije izrade iz jednog komada na taj način, da su opruge u vidu uzengije na svakom kraju u vezi sa susednim oprugama u vidu uzengije.

Za raspoređivanje opruga u vidu uzengija postoji čitav red mogućnosti. Naročito jednostavan oblik za obe flanše kvačila dobija se, ako opruge u vidu uzengija hvataju oko flanša kvačila. Ovakvo raspored u najviše slučajeva traži naročiti zaštitni plašt za opruge u vidu uzengije.

Kod rasporeda sa flanšama kvačila izvedenih u vidu šolje, u kojim šoljama zaštićeno leže krajevi opruga, je naročiti zaštitni plašt suvišan. Opruge u vidu uzengije traže naročito malo prostora, ako se rasporede u radijalnim ravnima oko osovine.

Za bitnost kvačila prema pronalasku nije od važnosti, na koji su način opruge u vidu uzengije utvrđene u obema delovima kvačila. Kako u žljebovima, tako i u rupama može se postići zadovoljavajući zahvat. Za sastavljanje je preimućstveno, da se najmanje u jednom delu kvačila opruge drže u bušotinama ili žljebovima paralelnim osovini. Kvačilo se može jednostavnim osovini paralelnim pomerenjem jedne flanše kvačila dovesti u ili van zahvata.

Kod najjednostavnijih i najboljih oblika opruga leže krajevi opruga tesno jedan do drugog na obimu ili u unutrašnjosti opruga u vidu uzengije. Ovde sastavljanje stvara teškoće, naročito ako se traže tvrde opruge i veza krajeva opruga sa delovima kvačila, koja je što je moguće bez igre. Ovde je uležavanje krajeva opruga u žljebovima ili zarezima neophodno. Ovo se može bez smanjivanja opružne sposobnosti postići bez igre, ako se opruge u blizini krajeva naprave tanje no na samim krajevima ili ako se krajevi opruga ojačaju pomoću namaknutih komada za vođenje. U ovom slučaju moraju biti zarezi u delovima kvačila provideni sa uzanim, otvorenim krajem odgovarajuće tanjem delu opruge i sa proširenjima prema unutra prilagodenim pojačanim krajevima opruga.

Na nacrtima pokazani su primera radi primeri izvođenja pronalaska i to pokazuju fig. 1 i 2 jedan primer izvođenja u izgledu i u preseku paralelnom ka osi zakačenih osovina, dok fig. 3 i 4, 5 i 6, 7 i 8, 9 i 10, 12 i 13, 14 i 15 pokazuju po jedan primer izvođenja u dva preseka i to uspravno i paralelno ka osi zakačenih osovina i fig. 11 pokazuje jedan detalj.

Kod izvođenja prema fig. 1 i 2 leže opruge u vidu uzengije u unutrašnjosti u obliku šolje izvedene flanše kvačila 2, koja je na spoljašnjoj ivici providena žljebovima 6 u koje zahvataju jedni krajevi opruga u vidu uzengije. Drugi krajevi opruga u vidu uzengija uležajeni su u bušotinama 3 flanše 4 drugog dela kvačila.

Kod primera izvođenja kvačila prema fig. 3 i 4 opruge 1 u svrhu ravnomerne raspodele naprezanja po celoj dužini opruge silama nastupajućim u sakoju tački opruge odgovarajuće izvedene su sa raznim presecima. Njihovi krajevi leže u u-

nutranjosti osi paralelnih bušotina 3 flanša kvačila 2 i 4.

Dok su krajevi opruga kod ovog primera izvođenja upravljani jedan od drugog, predstavljaju fig. 5 i 6 jedno kvačilo, kod kojeg opruge 1 obuhvataju obe flanše kvačila 2 i 4 i krajevi opruga upravljani su jedan prema drugom. Isti su smešteni u bušotinama 3 koje su paralelne osi.

Nedostatak ovog izvođenja je, da krajevi opruga leže srazmerno daleko jedan od drugog. Ovaj nedostatak može se izvođenjem prema fig. 7 i 8 izbeći time, da se flanše spolja nastavljaju do preko sredine rupa 3. Za uvođenje opruga potreban prostor za igru između obeju krajeva opruge se ovim rasporedom svede na najmanju meru. Fig. 8 pokazuje istovremeno naročito elastičan oblik opruga 1. Ove su po gotovo kružni prsteni, čiji su krajevi presavijeni unutra tako, da se nalaze u središtu.

Fig. 9, 10 i 11 pokazuju raspored opruga sa čvrsto uklještenim krajevima. Oblik je ovde svrsishodno jednostavan kružni prsten. Izvođenje opruga po fig. 11 je stoga naročito vredno da se pomene, pošto je ovde pokazana jedna mogućnost, kako se mogu ove opruge u vidu uzengije 1 izraditi samo iz jednog komada. Prstenaste opruge su u simetrično izvedenim polovinama kvačila 2 i 4 uležajene u žljebovima, koji dozvoljavaju jednostavno uvlačenje i izvlačenje kvačila pomoću aksijalnog pomerenja jednog dela kvačila.

Kod primera izvođenja prema fig. 12 i 13 je opruga 1 izvedena kao obična uzengija. Opruge su kod 5 sa strane zaravnjene tako, da se mogu bez teškoće uvesti u cilindrično izradene zarezne 6 obeju polovina kvačila 2 i 4. Pojačani krajevi 7 opruga imaju tačno isti promer, kao cilindrični žljebovi 6.

Fig. 14 i 15 pokazuju jedno dalje izvođenje kvačila. Opruge 1 su ovde ponovo izvedene kao pružni prstenovi, čiji se krajevi nalaze u središtu kruga. U svrhu vođenja bez igre u cilindrično uvećanim žljebovima 6 su krajevi opruga provideni nataknutim cilindričnim komadima za vođenje 7. Time se postigne veza bez igre između obeju delova kvačila 2 i 4.

#### Patentni zahtevi:

1. Elastično kvačilo naznačeno time, da su elastični elementi za prenos sila opruge u vidu uzengije, koje su napregnute na uvijanje i čiji krajevi zahvataju u po jedan deo kvačila.

2. Kvačilo po zahtevu 1, naznačeno takvim oblikom, takvim određivanjem pro-

mera i takvim načinom uklještenja na uvijanje napregnutih opruga, da su naprezanja u materijalu u svakom preseku praktično jednaka.

3. Kvačilo po zahtevu 1 ili 2, naznačeno time, da se kod opruga u vidu uzengije sa svuda jednakim presekom materijala nalaze pomerljivo uležajeni krajevi opruga otprilike u središtu savijanja opružnih uzengija.

4. Kvačilo po zahtevu 1, 2 ili 3, naznačeno time, da su kod svuda jednakog preseka opruge, uzengije otvoreni kružni prstenovi, čiji krajevi su u oba dela kvačila tako vođeni, da se ne mogu izokreniti.

5. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da su opruge u vidu uzengije, koje su napregnute na uvijanje najmanje na jednom kraju u vezi sa susednom oprugom tako, da se mogu sve opruge izraditi samo iz jednog komada materijala.

6. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da opruge u vidu uzengija obuhvataju flanše kvačila.

7. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da opruge u vidu uzengija leže zaštićene u unutrašnjosti flanša kvačila, koje su izvedene u obliku šolja.

8. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da su opruge u vidu uzengija rasporedene oko osovine u radijalnim ravnima.

9. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da su krajevi opruga u vidu uzengije u najmanje jednom delu kvačila uležajeni u žljebovima.

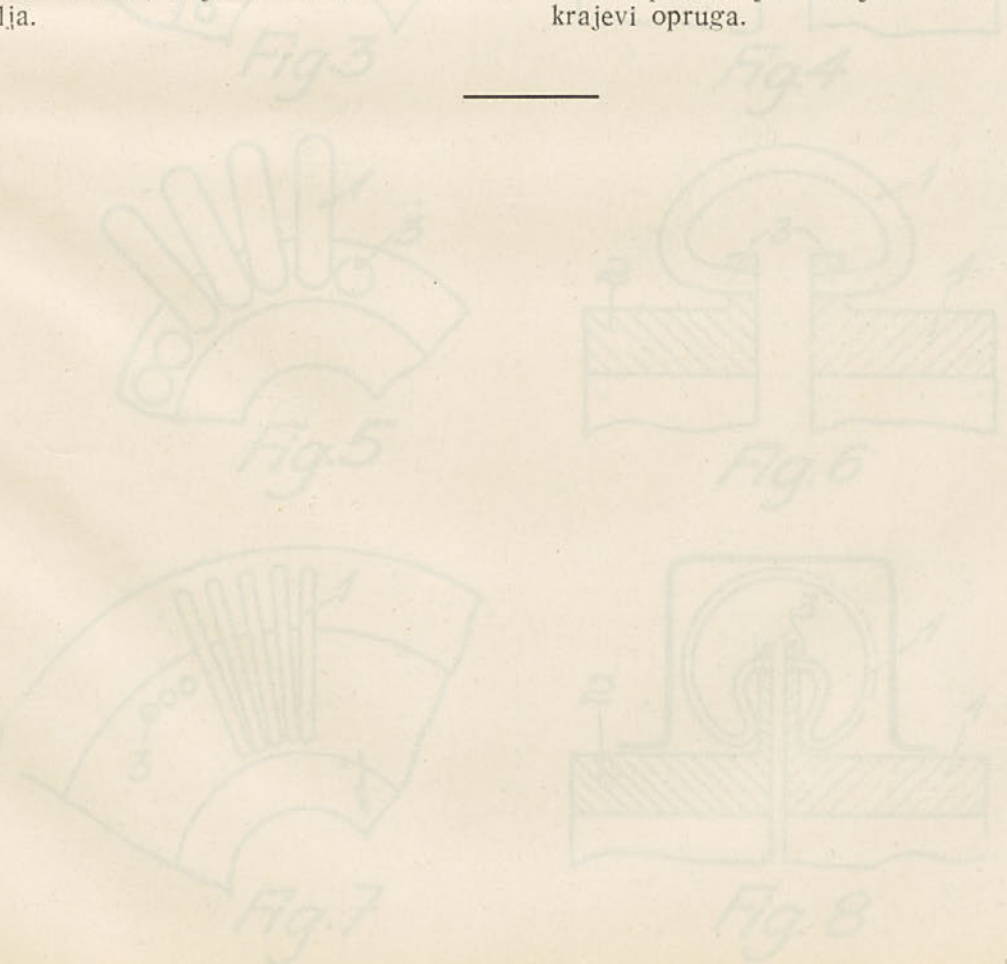
10. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da krajevi opruga u vidu uzengija u najmanje jednom delu kvačila zahvataju u odgovarajuće rupe.

11. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da krajevi opruga u vidu uzengija u najmanje jednom od oba dela kvačila zahvataju u bušotine paralelne osi.

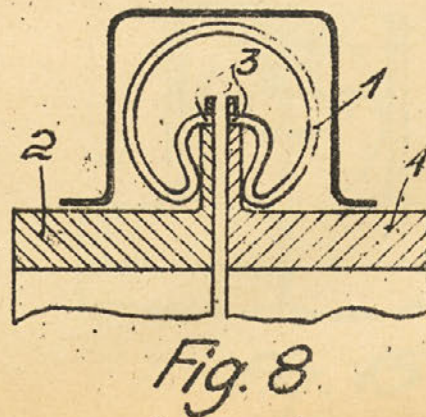
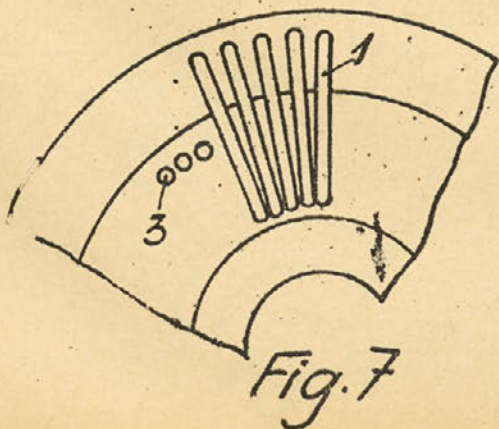
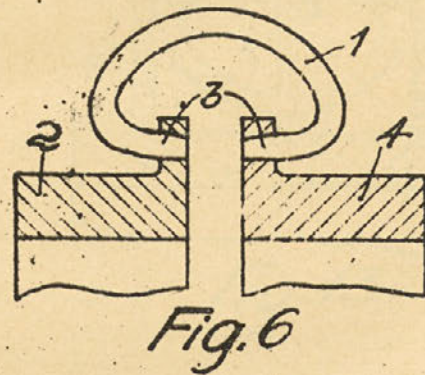
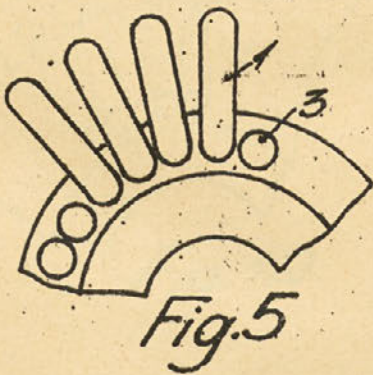
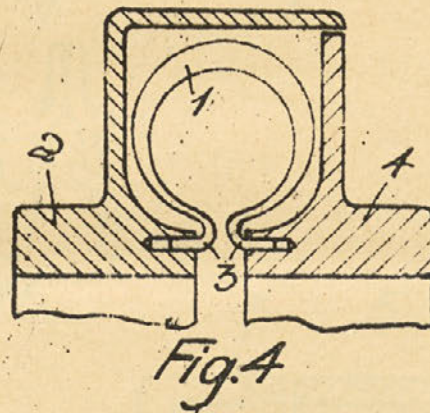
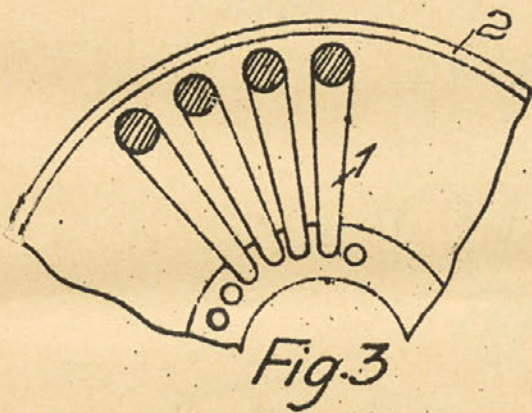
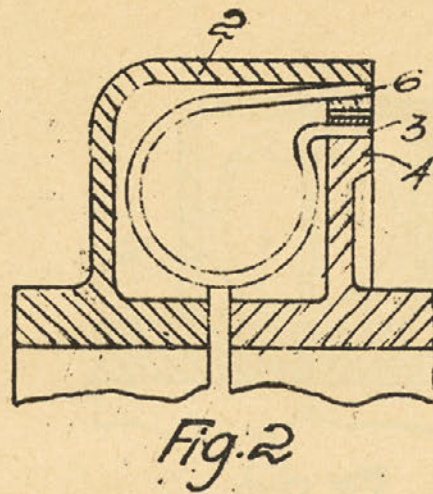
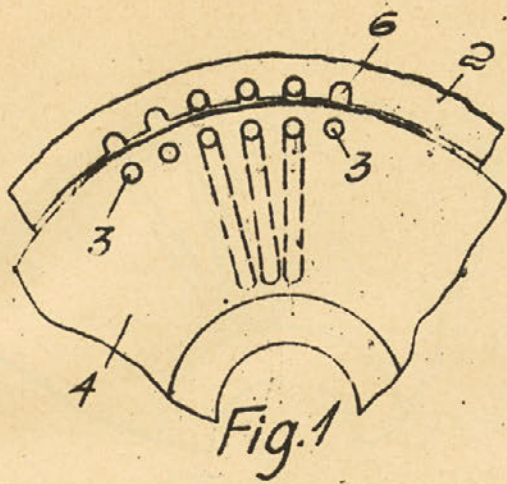
12. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da su opruge u blizini krajeva uže nego na samim krajevima.

13. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da su krajevi opruga pojačani pomoću namaknutih tela.

14. Kvačilo po ma kojem od prednjih zahteva, naznačeno time, da najmanje jedan deo kvačila ima zareze sa uzanim otvorenim krajevima, koji imaju prema unutra proširenja u kojima su uležajeni krajevi opruga.









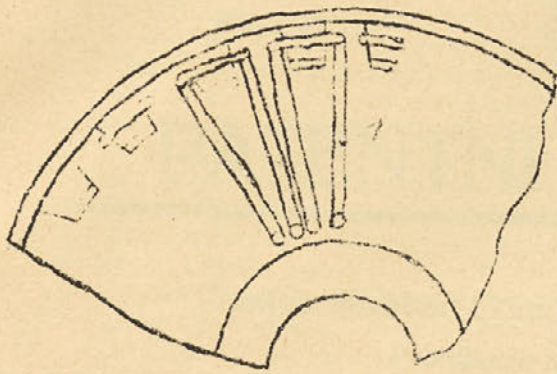


Fig. 9

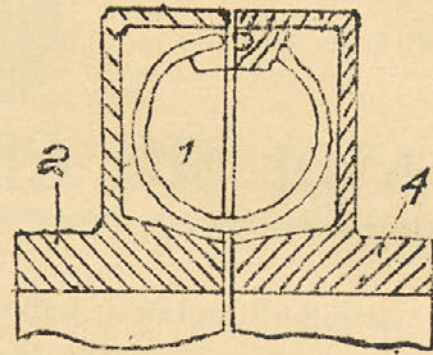


Fig. 10

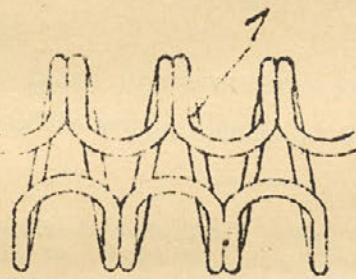


Fig. 11

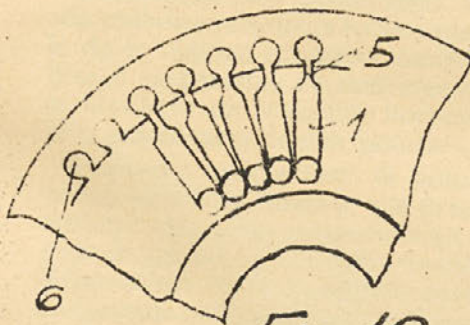


Fig. 12

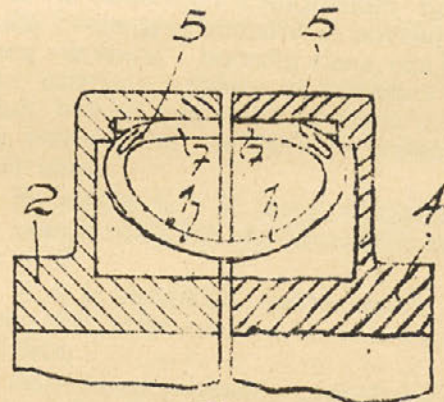


Fig. 13

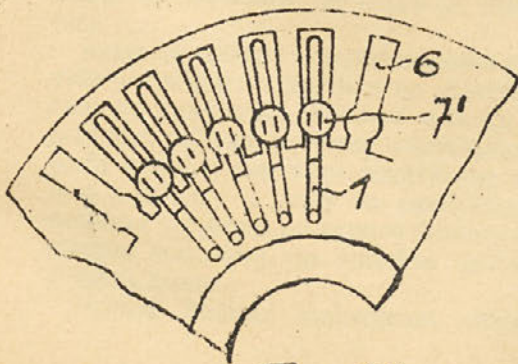


Fig. 14

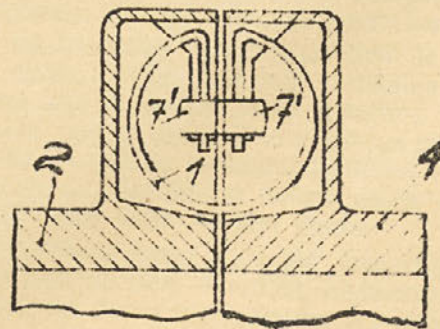


Fig. 15

