

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (8)

IZDAN 1 JANUARA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 13758

William Prym Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Stolberg, Nemačka.

Motorni pogon pomoću tarnog kolesja.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 13505.

Prijava od 21 marta 1936.

Važi od 1 avgusta 1937.

Pravo prvenstva od 23 oktobra 1935 (Nemačka).

Najduže vreme trajanja do 29 februara 1952.

Ovaj se pronalazak odnosi na motorni pogon pomoću tarnog kolesja koji sadrži dva rotaciona tela, koji se međusobno mogu spregnuti pomoću trenja, pri čemu je taro telo na pokretanoj strani postavljeno na klatljivom organu tako da sile koje se pojavljuju na pokretanoj strani prenose na dodirnu površinu obaju rotacionih tela gde one proizvode pritisak ukvačivanja, prema osnovnom patentu br. 13505.

Za prenošenje sila koje se pojavljuju na pokretanoj strani na tarne koturove važno je da se izbegnu elastični međuorgani na pr. remeni ili kvačila za sprovođenje otpora pokretane strane na dodirno mesto tarnih koturova.

Zatim je važno da pri svim stanjima rada postoji prenošenje otpora od pokretane strane, tako da nisu potrebna nikakva spoljašnja prisilna sredstva za obezbeđenje prenošenja kretanja i da se podešavanje pogona može prepustiti slobodnom dejstvu sila na pokretanoj strani.

Dok se osnovna prijava odnosi na pogone koji se bezstepeno mogu regulisati pod opterećenjem u kojima se kao tarni koturi upotrebljavaju kupasti koturovi, dotle se pronalazak ove prijave sastoji u saznanju da se princip osnovne prijave može primeniti i na rotaciona tela, koja se sastoje od tarnih koturova sa sferičnom ili cilindričnom periferičnom površinom u vezi sa tarnim prstenom, pri čemu

može obimska površina kotura da bude šira od tarne površine prstena.

Ovom se merom poštiže to preimućstvo što se omogućuje primena tarnih koturova sa cilindričnom i sferičnom obimskom površinom za pogon sa stalnim prenosom bez primene spoljašnjih sredstava za međusobni pritisak tarnih površina, zbog kojih sredstva ovakve tarne površine nisu dosad skoro nikako ni upotrebljavane u praksi.

Kod manjih pogona, na pr. za pokretanje šivaćih mašina, moglo bi se desiti da na početku pogona otpor pokretane strane nije dovoljan da jedno taro telo pokreće drugo. U ovom se slučaju zahvatanje može poboljšati time, što se obimska površina tarnog kotura snabde koničnim žljebom a tarni prsten ima presavijen obod koji je podesan da zahvata u pomenuti žljeb.

Kada nastane pokretanje obaju rotacionih tela, onda postaje tako jaki kvačioni pritisak da bi uobičajne obloge od kože, gume, drveta ili sličnog taj pritisak razorio. Zbog toga se prema ovom pronalasku izrađuju tarne površine rotacionih tela od metala i čelika ili od sivog liva odn. SM-čelika ili drugog materijala otpornog protiv trošenja.

Opiti su pokazali da pri upotrebi materijala koji odgovaraju svrsi, na pr. običnog sivog liva za unutrašnji točak i Siemens-Martinovog čelika za spoljašnji to-

čak tarnog kolesja, za vreme rada pri slo-
bodnom dejstvu sila na pokretanoj strani
ne samo da ne nastaje nikakvo znatno
trošenje, nego šta više da se na obema
tarnim delovima uspostavlja mehaničko
poboljšanje tarne površine koje se ispo-
ljava u kalenju i istovremenom poliranju
kotrljanjem obeju površina koje se kreću
jedna po drugoj. Ustanovljeno je kao
shodno, da se na pokretanoj strani pri-
meni samo uzani klizni prsten, dok se tar-
na površina pokretačkog točka, koji je o-
bično manji, može izvesti šira naročito
kada se radi o prenosu promenljivih br-
zina.

Pogon prema ovoj prijavi pruža ta-
kođe mogućnost iskvačivanja mehanizma
ili kolesja bez upotrebe naročitih napravi
za ukvačivanje i iskvačivanje. Dovoljno je
kada se jedan tarni točak odigne od dru-
gog savladajući pritisak veze kolesja. Broj
delova sa praznim hodom, a prema tome
rad praznog hoda, može se ovim putem
smanjiti u velikoj meri skoro do rada ne-
opterećenog motora.

Na sl. 7 osnovne prijave pretstavljen
je pogon za menjanje brzine gde se men-
janje brzine, ukvačivanje i iskvačivanje
vrši aksijalnim pomeranjem klatna **b** i o-
sovine **m**. Tu se radi o savladivanju tren-
nja kod dve osovine i to: kod osovine **m**
i kod osovine planetnog zupčanika **o** pa
i o pomeranju više delova i to: osovine **m**,
klatna **b**, kotura sa tarnom zonom **g** i o-
sovine planetnog zupčanika **o**. Ovo se ure-
đenje može ujednostaviti i poboljšati ti-
me, što se klatni organ koji drži jedno
tarno telo (na pr. prsten) sastoji od ku-
ćice ili dva kraka koji su dvama ležištima
uležišteni sa obeju strana planetnog ko-
lesja i što se ukvačivanje i iskvačivanje
odu. menjanje brzine vrši aksijalnim po-
meranjem drugog lakšeg tarnog tela.

Nekoliko primera izvođenja motornih
pogona prema ovom pronalasku pretstav-
ljeno je na crtežu.

Cl. 1 pokazuje jedan jednostavni pre-
nosni mehanizam u preseku,

Sl. 2 je jedna izmena uz sl. 1,

Sl. 3 pretstavlja obrazovanje pogona
kod tarnog kupastog mehanizma takođe
u preseku.

U izvođenju prema sl. 1 pokretački
točak **a** učvršćen je klinom na pokretač-
koj osovini **f**. Točak **a** sastoji se na pri-
mer od sivog gvožđa pa je spolja istokaren
cilindrično ili loptasto. Pokretanje se vrši
preko tarnog prstena **c**, koji je pričvršćen
na pokretanom koturu **d**. Pokretani kotur
d leži na osovini **e**.

Između ove osovine **e** i prave pokre-
tane osovine **f** umetnuto je zupčaničko

kolesje **g**, **h** koje je obrazovano kao pia-
netno kolesje. Pri tome pokretana oso-
vina **f** leži u stalnim ležištima **k**, dok se
ležište **l** osovine **e** planetnog zupčanika **g**
i kotura **d** mogu isklatiti oko osovine **f**.

Pomoću šipke **i**, koja je samo šemat-
ski označena, mogu se planetni zupčanik
g, pokretani kotur **d** i njihova zajednička
osovina **e** odignuti toliko da tarni prsten
e ne prileži više uz pokretački točak **a**.
U tom je položaju motorni pogon iskva-
čen. Kada treba da se izvrši ponovno u-
kvačivanje, tada se pomoću šipke **i** toliko
spusti pokretani kotur **d** dok njen metalni,
na pr. čelični, tarni prsten **c** ne prilegne
uz pokretački točak **a**.

Ovo je raspoređenje udešeno tako da
pri sprovođenju motornog kretanja otpori
na pokretanoj strani dejstvuju tako da oni
podupiru pritiskanje tarnog prstena uz
pokretački točak. To je slučaj pri nacrtan-
om pravcu obrtanja. Pri tome se otpori,
uz sadejstvo izabranog točkastog prenosa
nasilno i u nesmanjenoj jačini, prenose
na tarni prsten **c** i dejstvuju potpuno na
pritiskivanje tarnih tela.

Na sl. 2 pretstavljena je izmena pro-
filisanja tarnih rela **a** i **c**. Ovde pokretački
točak **a** ima klinasti žljeb **m** u koji toliko
zahvata tarni prsten **c**, da on na obe stra-
ne prileži iz kupaste površine žljeba **m**
točka **a**.

U raspoređenju prema sl. 3 obrazo-
van je pokretački točak **a** u vidu kupe, a
uležišten je u kućici **n** tako da se može
aksijalno pomerati. Aksijalno pomeranje
može se izvesti pomoću zupčanika **p** koji
zahvata u zupčanik **o**. Tarni prsten **c** je
iznutra takođe istokaren konično pa je
čvrsto spojen sa pokretanim koturom **d**.
Na osovini **e** pokretanog kotura, koji opet
leži u ležištima **l**, pričvršćen je klinom pla-
netni točak **g**, koji zahvata u centralni
točak **h** planetnog kolesja **g**, **h**, koji je
pričvršćen na pokretanoj osovini **f**.

Posle izvršenog podešavanja pokre-
tačkog točka **a** uspostavlja se međusobno
priležanje tarnih točkova **a** i **c** posred-
stvom težine delova **d**, **e**, **g** i **l**. Za vreme
rada koji se vrši u označenim pravcima
okretanja dopunski otpor koji potiče od
kretanja kolesja povisuje prvobitno dej-
stvo priležanja između oba tarni točka.
I ovde može na pr. pokretački točak **a** da
bude od livenog gvožđa, a tarni pogon **c**
od skupocenog čelika.

Patentni zahtevi:

1) Motorni pogon pomoću tarnog
kolesja koji sadrži dva rotaciona tela po-
dešena da se tarno sprežu jedno s drugim,

pri čemu je taro telo na pokretanoj strani postavljeno na klatljivom organu i to na takav način da se sile koje se pojavljuju na pokretanoj strani prenose na dodirnu površinu obaju rotacionih tela gde proizvode pritisak za sprezanje, prema osnovnom patentu br. 13505 naznačen time, što se obrtna tela sastoje od tarnog kotura sa sferičnom ili cilindričnom periferičnom površinom u vezi sa tarnim prstenom pri čemu može periferična površina kotura da bude šira od unutrašnje tarne površine prstena.

2) Motorni pogon prema zahtevu 1, naznačen time, što je periferična površina obrtnog kotura snabdevena koničnim žljebom (m) a obrtni prsten ima presavijen rub (c) podešen da zahvata u pomenuti žljeb.

3) Motorni pogon prema zahtevima

1—2, naznačen time, što se prekidanje pokretanja vrši međusobnim odizanjem tarnih točkova (a, c).

4) Motorni pogon prema osnovnom patentu br. 13505 ili prema zahtevima 1—3 naznačen time, što su tarne površine obrtnih tela obrazovane od metala na pr. od sivog liva, S.M.-čelika ili kog drugog materijala otpornog protiv trošenja.

5) Motorni pogon prema osnovnom patentu br. 13505 naznačen time, što se klatni organ koji drži jedno taro telo (na pr. prsten c) sastoji od kućice ili dva kraka koji su dvama ležištima (k) uležišteni sa obeju strana planetnog kolesja (g, h), pri čemu se ukvačivanje i iskvačivanje odn. menjanje brzine vrši aksijalnim pomeranjem drugog tarnog tela (na pr. kupe à).

Fig. 1.

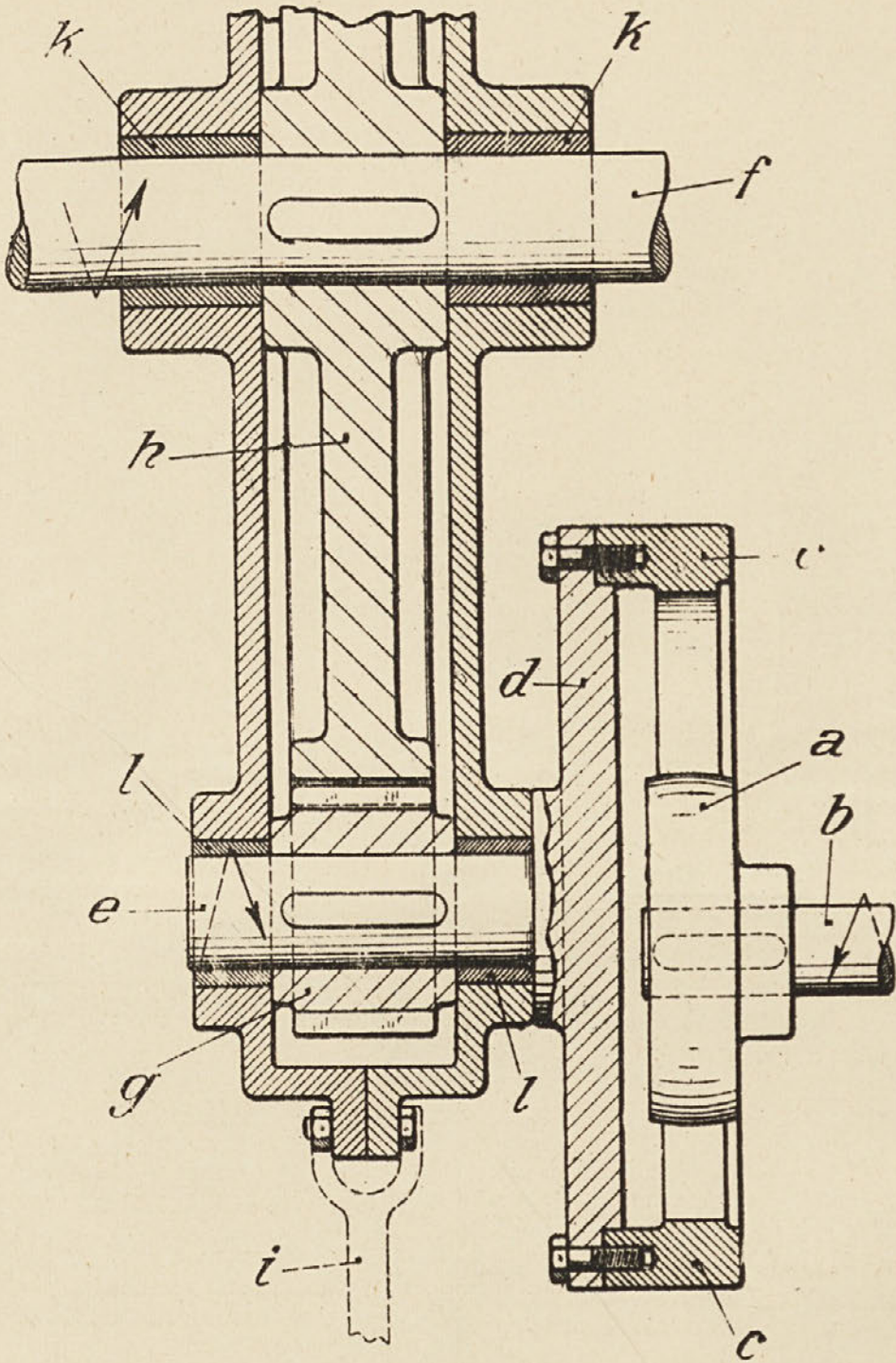


Fig. 2.

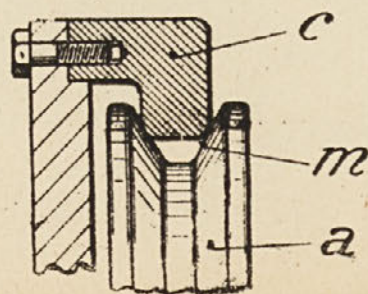


Fig. 3.

