

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 14 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 februara 1934

## PATENTNI SPIS BR. 10640

Ing. Milošević B. Branimir, Vinkovci, Jugoslavija.

Valjkasti kulisni kamen kod krmila za razvodjenje pare.

Prijava od 11 marta 1933.

Važi od 1 avgusta 1933.

Svrha kulisnih kamenova valjkastog oblika je: da se trenje klizanja koje se pojavljuje između tarućih površina kulise krmila za razvođenje pare i površina sadašnjeg oblika (prizmatičnih) kulisnih kamenova, pretvori u trenje valjanja. Ovo se postizava na taj način, što se kulisni kamen valjkastog oblika, kada je kulisa krmila u gibanju, dobijajući od iste kretanje oko svoje osovine u isto vreme valja po dodirnim površinama kulise, dok sadašnji kulisni kamenovi klize po dodirnim površinama kulise.

Preimućstva valjkastih kulisnih kamenova nad sadašnjim naročito su u sledećem:

1. Izbegnuto je abanje kulisnih kamenova i samih kulisa krmila, pošto je trenje klizanja pretvoreno u minimalno trenje valjanja, što je od velike važnosti i za pravilno razvođenje pare, kao i za održavanje svih delova krmila, koji zbog udara koji nastaju kod istrošenih kulisnih kamenova ili kulisa, jako trpe.

2. Kod izrade prizmatičnih kulisnih kamenova mora se posvetiti velika pažnja tarućim površinama, pošto se moraju obraditi prema krivini kulise. Kod valjkastih kamenova ovo je izbegnuto pošto su valjkastog oblika te je dodir samo u dvema linijama.

3. Kod sadašnjih kulisnih kamenova mora se posvetiti naročita pažnja mazanju, jer se osnivaju na trenju klizanja, te se u tu svrhu mora izradivati specijalna mazalica na svakom kamenu sa potrebnim odvodima, dok valjkasti kulisni kamen zahteva minimalno podmazivanje, pošto je,

usled valjanja, trenje svedeno na minimum i zbog toga isključeno zagrevanje.

4. Za izradu valjkastog kulisnog kamena potrebno je  $\frac{2}{3}$  manje materijala i više od 30 puta manje vremena nego li za prizmatični kulisni kamen.

5. Kod lokomotivskih kulisnih krmila za razvođenje pare omogućeno je, zbog smanjenog trenja, lakše reverziranje za kretanje napred — nazad nego li kod prizmatičnih kulisnih kamenova, te je time omogućena lakša manipulacija kod čestog reverziranja (kod manevrisanja i teretnih vozova).

6. Valjkasti kulisni kamen ne zahteva nikakvu konstruktivnu izmenu na kulisama i ostalim delovima krmila za razvođenje pare, te zbog svoje prednosti može se bez ikakvih izdataka zameniti sa postojećim kulisnim kamenima.

Valjkasti kulisni kamenovi mogu se upotrebiti i primeniti u svima granama industrije gde su u upotrebi pogonske mašine sa mehanizmom za razvođenje pare sa kulisama, a naročito na lokomotivama sa kulisnim krmama svih sistema.

Na nacrtu je pokazan jedan od načina primene valjkastog kulisnog kamena kod lokomotiva sa kulisnim krmama za razvođenje pare, gde slika 1 predstavlja šematički izgled jedne kulise »a« krmila za razvođenje pare, zajedno sa kulisnim kamenom »c« odnosno »c«, koji je preko svornjaka »b« u vezi sa potisnom polugom razvodnika »d« i prenosnih poluga »e« i »f« za reverziranje.

U desnom delu iste slike prikazana je veza kulisnog kamena sadašnjeg oblika

(prizmatični kulisni kamen), a u levom delu ista veza valjkastog kulisnog kamena. Kao što se iz same slike vidi, valjkasti kulisni kamen ne zahteva nikakvu preinaku kulise ni vezujućih poluga i svornjaka, te se prema tome oblik valjkastog kulisnog kamena, po svojoj formi, može prilagodavati svima vrstama kulisa — kulisnih ramova.

Na slici 2 dat je, u preseku, uzdužni izgled valjkastog kulisnog kamena »c« u detalju, sa svornjakom »b«, preko koga je kamen u vezi sa mehanizmom krmila.

Na slici 3 dat je izgled istog kulisnog kamena gledan sa strane.

Izvođenje valjkastog kulisnog kamena »c« može biti sa jednim ili više šupljih valjaka, što zavisi od oblika kulise za koju se izvodi i volje konstruktora. Valjak je snabdeven rupama »n« za podmazivanje dodirnih površina kulise i samoga kamena,

odnosno unutrašnje površine valjkastog kamena i svornjaka »b«. Rupe »n« su na unutrašnjem kraju snabdevene malim izdubinama — kanalima — »n<sub>1</sub>«, koje se izvode u pravcu osovine svornjaka ili poprečno, radi lakšeg odvođenja maziva. Za istu svrhu snabdevene su rupe »n« izdubinama »n<sub>2</sub>« na spoljnoj površini valjka.

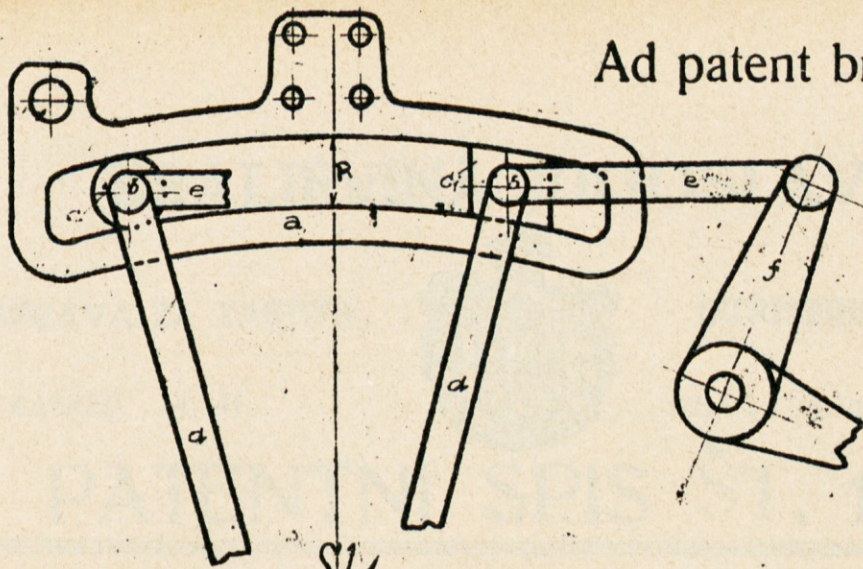
Debljina valjka (spoljašnji prečnik) »R« izvodi se tako, da je jednaka otvoru kulisnih tarućih površina, dok »R<sub>1</sub>« označuje unutrašnji prečnik rupe za umetanje svornjaka »b«.

#### Patentni zahtev:

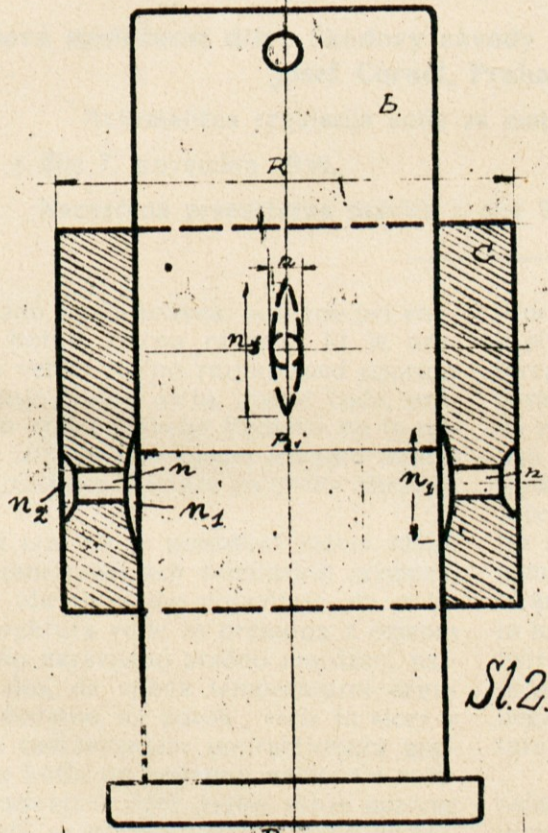
Valjkasti kulisni kamen kod krmila za razvođenje pare, naznačen time, što se sastoji iz jednog ili više valjaka (c) koji mogu da se obrću oko svornjaka (b), tako da njihova funkcija počiva na trenju valjanja.

Uzdužni izgled valjkastog kulisnog kamena »c« u detalju, sa svornjakom »b«, preko koga je kamen u vezi sa mehanizmom krmila. Na slici 3 dat je izgled istog kulisnog kamena gledan sa strane. Izvođenje valjkastog kulisnog kamena »c« može biti sa jednim ili više šupljih valjaka, što zavisi od oblika kulise za koju se izvodi i volje konstruktora. Valjak je snabdeven rupama »n« za podmazivanje dodirnih površina kulise i samoga kamena, odnosno unutrašnje površine valjkastog kamena i svornjaka »b«. Rupe »n« su na unutrašnjem kraju snabdevene malim izdubinama — kanalima — »n<sub>1</sub>«, koje se izvode u pravcu osovine svornjaka ili poprečno, radi lakšeg odvođenja maziva. Za istu svrhu snabdevene su rupe »n« izdubinama »n<sub>2</sub>« na spoljnoj površini valjka. Debljina valjka (spoljašnji prečnik) »R« izvodi se tako, da je jednaka otvoru kulisnih tarućih površina, dok »R<sub>1</sub>« označuje unutrašnji prečnik rupe za umetanje svornjaka »b«.

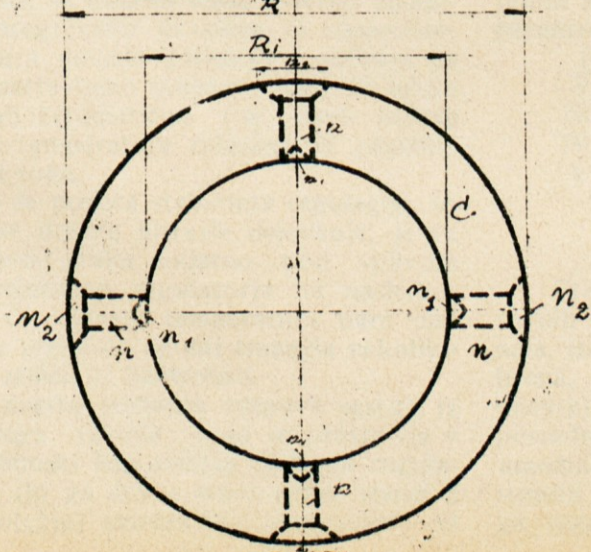
Uzdužni izgled valjkastog kulisnog kamena »c« u detalju, sa svornjakom »b«, preko koga je kamen u vezi sa mehanizmom krmila. Na slici 3 dat je izgled istog kulisnog kamena gledan sa strane. Izvođenje valjkastog kulisnog kamena »c« može biti sa jednim ili više šupljih valjaka, što zavisi od oblika kulise za koju se izvodi i volje konstruktora. Valjak je snabdeven rupama »n« za podmazivanje dodirnih površina kulise i samoga kamena, odnosno unutrašnje površine valjkastog kamena i svornjaka »b«. Rupe »n« su na unutrašnjem kraju snabdevene malim izdubinama — kanalima — »n<sub>1</sub>«, koje se izvode u pravcu osovine svornjaka ili poprečno, radi lakšeg odvođenja maziva. Za istu svrhu snabdevene su rupe »n« izdubinama »n<sub>2</sub>« na spoljnoj površini valjka. Debljina valjka (spoljašnji prečnik) »R« izvodi se tako, da je jednaka otvoru kulisnih tarućih površina, dok »R<sub>1</sub>« označuje unutrašnji prečnik rupe za umetanje svornjaka »b«.



S1.1



S1.2



S1.3

Ad patent 1884

