

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZASTITU

Klasa 72 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 januara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9456

**Akciová společnost dráhy Škodovy závody v Plzni, Praha i Ing.
Pantoflíček Bohdan, Plzeň—Lochotín, ČS. R.**

Uřádaj za osiguranje vremenskih upaljača smeštenih na dnu.

Prijava od 19 avgusta 1930.

Važi od 1 februara 1932.

Traženo pravo prvenstva od 4 septembra 1929 (ČS. R.).

Predmet ovoga pronalaska je uređaj za osiguranje vremenskih upaljača smeštenih na dnu protiv prevremenog sagorevanja pirotehničkog tempirajućeg stuba, koji se pali dejstvom terajućih gasova na dnu zrna. Isto tako dobro može se ovaj pronalazak upotrebiti za sve pokazivače putanje letenja zrna, i to kako za pokazivače sa dimom i vatrom, tako i za hemiske pokazivače. Bitnost pronalaska sastoji se u tome, da se pirotehnička sprava, koja obrazuje dim ili gas, hemiska ili t. sl. sprava zatvara naročitim zatvaračem, koji sprečava direktan pristup terajućih gasova toj spravi. Iznad tog zatvarača je onda smeštena još jedna, preimućstveno pirotehnička sprava, koja omogućava otvaranje ili uklanjanje zatvarača tek onda, kada pritisak u topovskoj cevi znatno padne ili čak zrno napusti cev. S obzirom na to, da je zatvarač izveden tako, da se isti usled pritiska gasova zatvara odn. priljubi na zrno i pritisku je na sedište, ne može tempirajuća ili gas proizvodeća sprava nikad da dospe u neposredni dodir sa terajućim gasovima, čime je apsolutno isključena svaka opasnost od proboja.

Nekoliko oblika izvođenja pronalaska predstavljeno je šematički na slikama od 1 do 12. Tako je u primeru na sl. 1 pristup terajućih gasova ka pirotehničkom stubu 1 zatvoren čvrstom pločom 2, koja obrazuje ventil naležeći na sedištu 3 produžene čaure pirotehničkog stuba. Ta ploča dopire svojim rubom 4 daleko preko sedišta 3 tako, da ona naleže sa igrom u šupljini 5.

U tako nastali prostor 6 se tada utiskuje odgovarajuća pirotehnička smesa kao na pr. crni barut, koji komunicira na obodu sa sličnom smesom, koja ispunjava prostor 7 i čvrsto drži ploču 2 na sedištu 3.

Za vreme kretanja zrna u cevi sagori više ili manje već u prvom delu puta sadržina prostora 7 i terajući gasovi pritiskujući zatvarač 2 pritiskuju ga na sedište 3 i u toliko više sprečavaju pristup tih gasova ka stubu 1, koji tada može biti proizvoljno presovan, kao što to najbolje odgovara sagorevanju toga stuba za vreme kretanja zrna u vazduhu. Ta okolnost je uopšte najveće preimućstvo te sprave, jer stub 1 ne mora se ponovo presovati, čime se omogućava ispravno sagorevanje. Od smese u prostoru 7 pali se tada i smesa u prostoru 6, čiji produkti sagorevanja prolaze pored ploče 2 i vrše pritisak na obod 4, dok u danom trenutku ne odignu tu ploču sa sedišta 3 i ne zapale početak 8 stuba 1, što se vrši ili na kraju cevi ili kada je zrno već napustilo cev.

Sasvim analogo deluju sprave po sl. 4 i 5, samo sa tom razlikom, što je pločasti ventil 4 zamenjen loptastim ventilima, koji sede na sedištu 3. Dizanje toga ventila vrši se na pr. prema sl. 4 uticajem komponente centrifugalne sile i usporavanjem zrna, u primeru po sl. 5 onda analogo, kao i u primeru 1 dejstvom strujećih produkata goreće smese u prostoru 6, što usled suženja preseka kroz umetak 9 sa znatnom brzinom protiču pored lopte 2 i istu udaljuju od sedišta.

Ploča 2 u primeru po sl. 1 može se izvesti i od sporo sagorljive mase i pristup stubu 1 postići će se sagorevanjem toga otpora.

U spravi po sl. 2 je u prvom redu postavljena naročita pokrivačka i zaštitna ploča 10, koja je snabdevena finim otvorima 11, 12 i t. d. i sprečava puno i direktno dejstvo terajućih gasova na smesu 7, koja se umereno pali kroz otvore 11, 12; time se omogućava sporo sagorevanje te smese 7. Tek usled sagorevanja smese 7 može se stvarni izbacivački i upaljački naboj 13 upaliti, koji je smešten ispod zaštitnog ventila 2, snabdevenog komunikacionim otvorima 14 i ne izbacuje samo ploče 2 i 10, nego istovremeno pali i početak pirotehničkog stuba 1.

Sličnu spravu obrazuje primer po sl. 3, gde je povratni naboj 13 smešten neposredno ispod ventila 2, koji se naboj već odmah u cevi pali kroz komunikacione otvore 14 i počinje da vrši izvesan protivpritisak na ploču 2. Tek kad pritisak terajućih gasova na tu ploču 2 znatno opadne, što se događa tek na ustima cevi ili tek, kada je zrno ostavilo cev, izbijaju napolje ploču 2 produkti sagorevanja naboja 13 i istovremeno pale početak stuba 1.

Vrlo je jednostavna sprava po sl. 6, gde je završni ventil 2 izveden kao čaura 15 sa čvrsto upresovanom pirotehničkom smesom 7, koja je čaurom 15 zaštićena od direktnog dejstva terajućih gasova i može se upaliti samo kroz otvore 14.

Sličan je uređaj po sl. 7, samo sa tom razlikom, što je sa finim komunikacionim otvorima 14 snabdevena ventilska ploča 2 smeštena ispod presovanog pirotehničkog umetka 7, koji ima za cilj, da odugovlači otvaranje otvora 14 dotle, dok pritisak terajućih gasova u cevi znatno ne opadne.

Sličan je uređaj predstavljen na sl. 8, ali bez pirotehničkog umetka, gde je ventil 2 snabdeven sa finim komunikacionim otvorima 14, ispod kojih je smešten srazmerno velik ekspanzioni prostor 16. Usled toga nastaje jako ukočeno strujanje terajućih gasova na početku pirotehničkog stuba 1, koji se pali tek posle izvesnog odugovlačenja. Kada onda zrno napusti cev i terajućih gasovi prestanu da deluju na ploču 2, tada oni izbacuju ploču 2 iz prostora 16 i time otvaraju cev za izbacivanje produkata sagorevanja gorućeg stuba 1.

Sprave, kod kojih se za otvaranje zatvaračkog ventila upotrebljava centrifugalna sila, pretpostavljene su na sl. 9 do 11.

U spravama po sl. 9 se zatvarački ventili 2 drže upresovanim pirotehničkim smesama 7. Tek sagorevanjem istih i oslobada-

njem lopti usled centrifugalne sile, može se izvršiti paljenje stuba 1 na otvore 14.

Sprava po sl. 10 deluje čisto mehanički. Ventili 2 se na njihovim sedištima prvo pritisnu dejstvom opruga 17 i osim toga pritiskom terajućih gasova. Tek kada centrifugalna sila, koja deluje na lopte, nadjača pritisak terajućih gasova, što se tek na kraju cevi dešava, kada su već dovoljno ekspanzirali terajućih gasovi, može se upaliti početak stuba 1 pomoću komunikacionih otvora 14.

Sasvim analoga deluje sprava po sl. 11, gde se lopte 2 zamenjuju cilindričnim guračem 18. Tek kad zrno dobije znatan broj obrtaja i kada i pritisak i ubrzanje opadnu, pomera se gurač van i otvara prolaz terajućim gasovima kroz otvor 14, čime se omogućava paljenje početka stuba 1, što uz jako opadanje pritiska terajućih gasova nastaje, ali što ipak ni najmanje ne ugrožava razbijanje stuba 1.

Ventil, zatvarač, ploča, zapušač ili t. sl., mogu se izraditi i direktno presovanjem od odgovarajuće pirotehničke mase, koja naleže na sedištu 20, pri čemu je korisno, da se pirotehnički stub 1 produži iznad toga sedišta, kao što je to pokazano na sl. 12. S obzirom na to, da se zapušač 21 pravi od srazmerno teško upaljive mase, isti se tada na svom početku snabdeva sa nekoliko rupa 22 u cilju lakšeg paljenja.

Sasvim je prirodno, da se sve opisane sprave mogu vrlo dobro upotrebiti i tamo, gde se radi o tome, da se ma kakve sprave za proizvodnju gasa i dima imaju da oslobode na zrnu.

Patentni zahtevi:

1. Uređaj za osiguranje vremenskih upaljača smeštenih na dnu zrna, naznačen time, da se dim ili gas proizvedeća hemiska ili t. sl. naprava (1) zatvara na zrnu naročitim zatvaračem (2), koji sprečava direktan pristup terajućih gasova tim napravama dotle, dogod ti gasovi imaju visok pritisak, pri čemu se taj zatvarač tek tada oslobađa, kad opadne pritisak terajućih gasova, za što se upotrebljavaju ili naročite pirotehničke sprave ili sile odnosno pritisci gasova, koji deluju na zrno.

2. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je zatvarački komad izraden kao zaptivačka ploča (2) izradena od sporo goruće pirotehničke mase, koja sedi u vidu ventila na sedištu (3) produžene čaure stvarnog pirotehničkog stuba (1), pri čemu se ona drži tiskanim pirotehničkim nabojem (6), koji služi za blagovremeno otvaranje zatvaračkog komada (2) i istovremeno se

može upotrebiti i za paljenje stvarnog pirotehničkog stuba (1).

3. Uredaj po zahtevima 1 i 2, naznačen time, što je za otvaranje zatvaračkog komada (2) smešten neposredno ispod zatvaračkog komada (2) naročiti izbacivački i upaljački naboj (13) (sl. 2, 3).

4. Uredaj po zahtevima 1—3, naznačen time, da se naboj (7) usporavajuće sprave ili naboj usporavajuće sprave (13) u kombinaciji sa povratnim nabojem štiti od direktnog dejstva terajućih gasova naročito čaurom ili pločom (10), koja je snabdevena samo sa nekoliko finih komunikacionih otvora (11, 12) (sl. 2).

5. Uredaj po zahtevima 1 do 4, naznačen time, da se ispred početka pirotehničkog stuba (1) smeštena zaštitna ploča (2), ventil, ventilsko sedište ili t. sl. snabdeva sa jednim ili sa više komunikacionih otvora (14) (sl. 2).

6. Uredaj po zahtevima 1 do 5, naznačen

time, da je ispred komunikacionih otvora (14) smeštena osiguračko-usporavajuća sprava (7) (sl. 2).

7. Uredaj po zahtevima 1—6, naznačen time, da je ispod zaštitne ploče (2) smeštene ispred početka pirotehničkog stuba, njenog sedišta ili t. sl. predviđen ekspanzioni prostor (16) (sl. 8).

8. Uredaj po zahtevima 1—7, naznačen time, što se zaštitni ventili (2), ploče ili t. sl. otvaraju dejstvom centrifugalne sile posle sagorevanja usporavajuće sprave, koja istu čvrsto drži u zatvorenom položaju (sl. 9).

9. Uredaj po zahtevima 1—8, naznačen time, što se zaštitne ploče, ventili (2), gu-rači odn. razvodnici (18) ili t. sl. otvaraju dejstvom centrifugalne sile u trenutku, kada ista postane veća od sile pritiska opruge (17), ubrzanja, terajućih gasova i t. sl., koji deluju na ove zatvaračke elemente (sl. 10, 11).

Fig. 1.

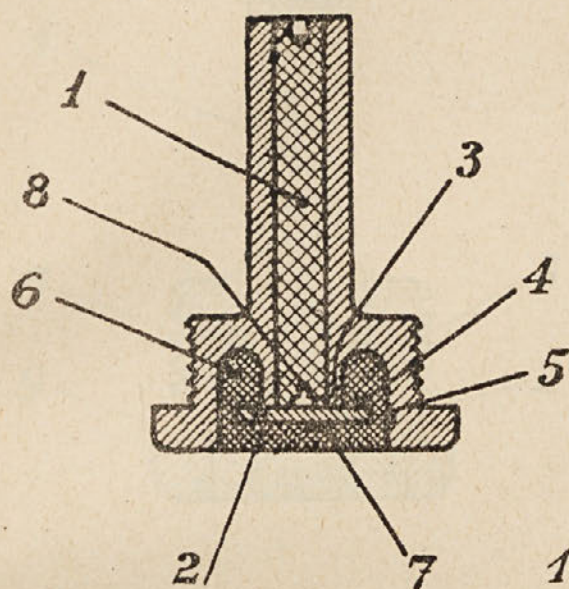


Fig. 2.

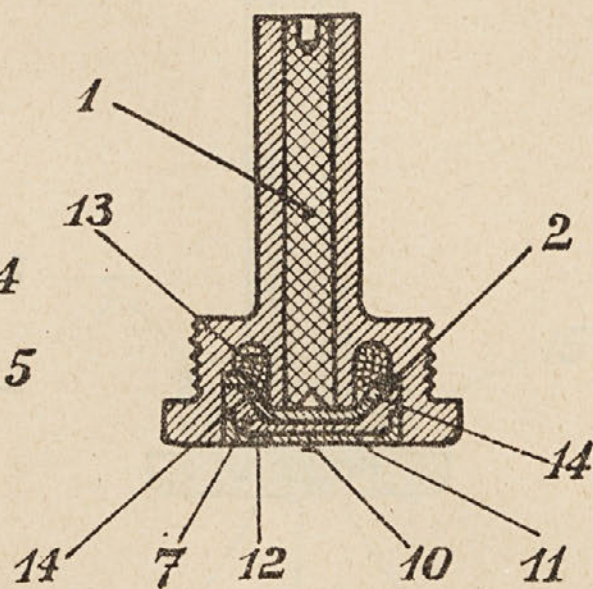


Fig. 3.

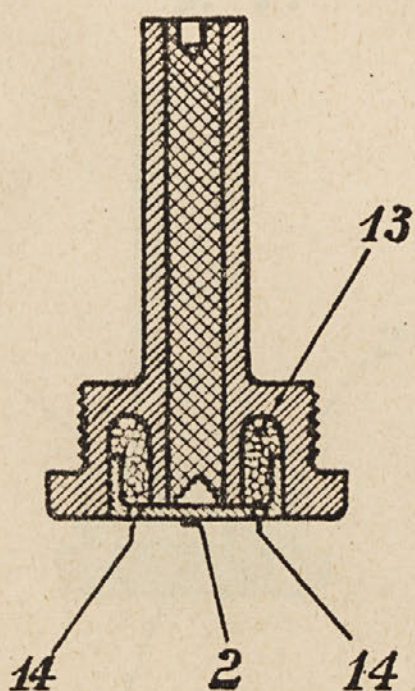


Fig. 4.

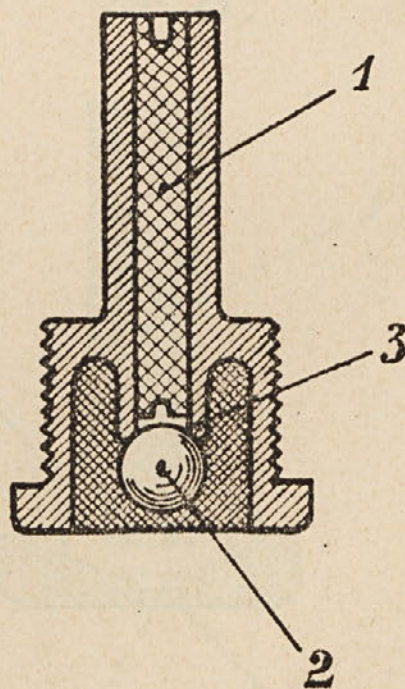


Fig. 5.

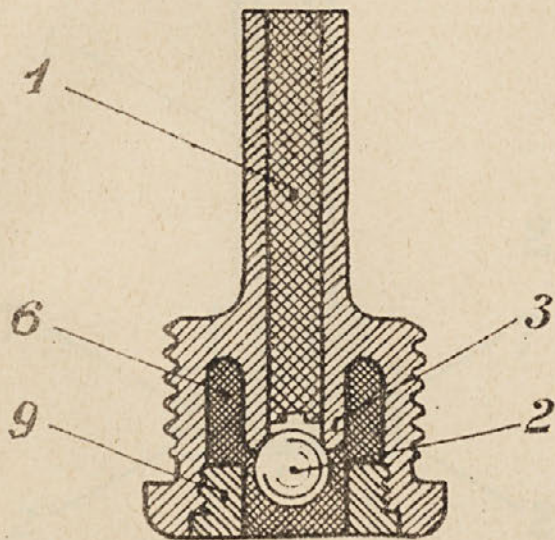


Fig. 6.

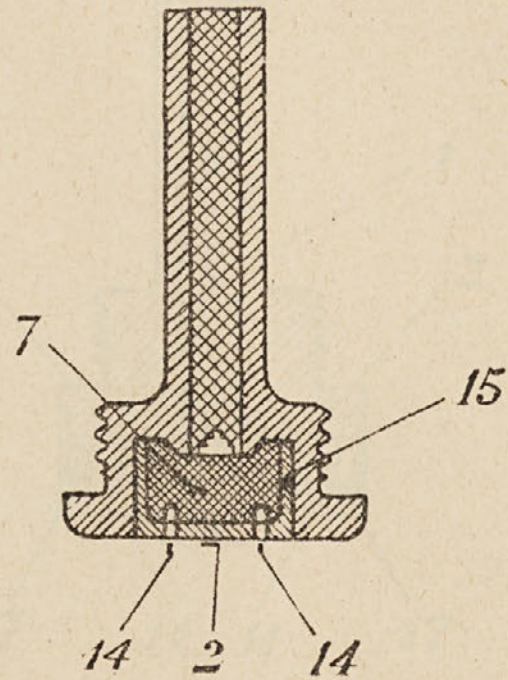


Fig. 7.

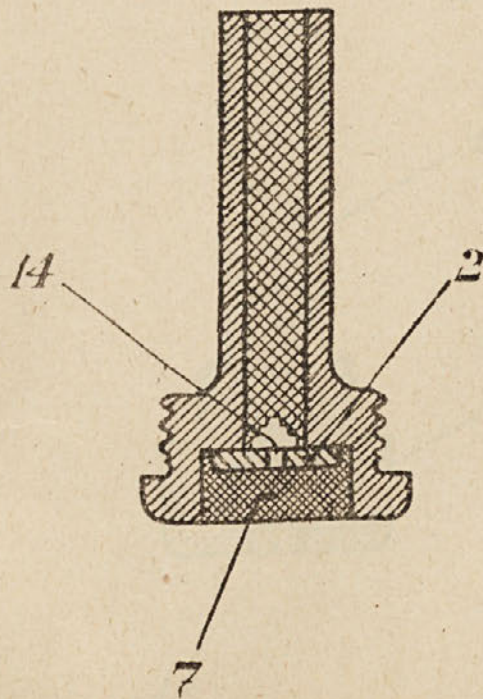


Fig. 8.

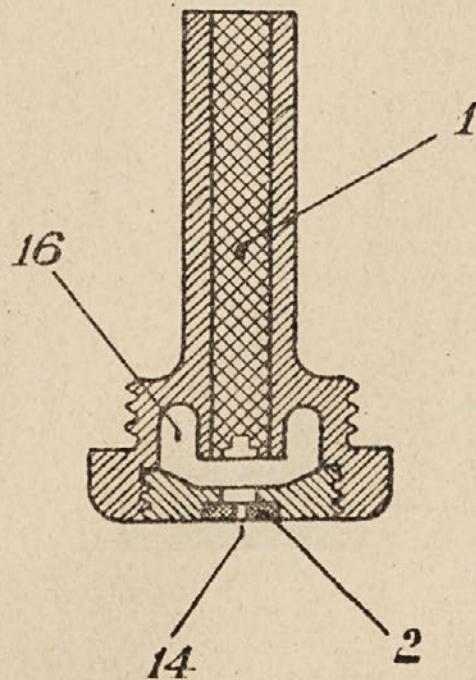


Fig. 9.

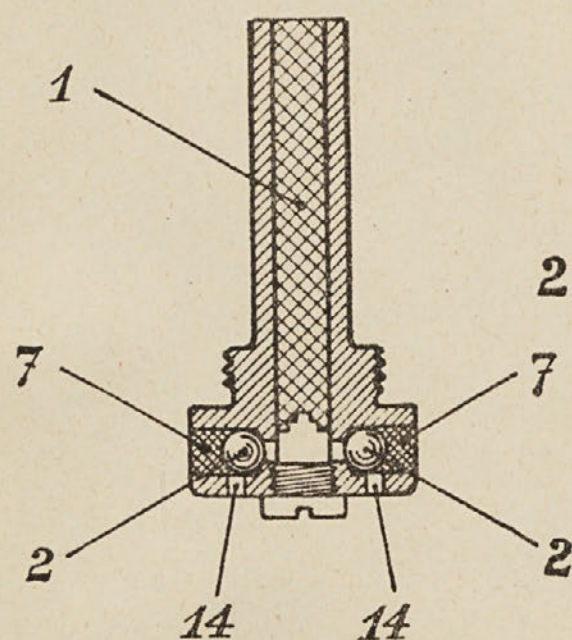


Fig. 10.

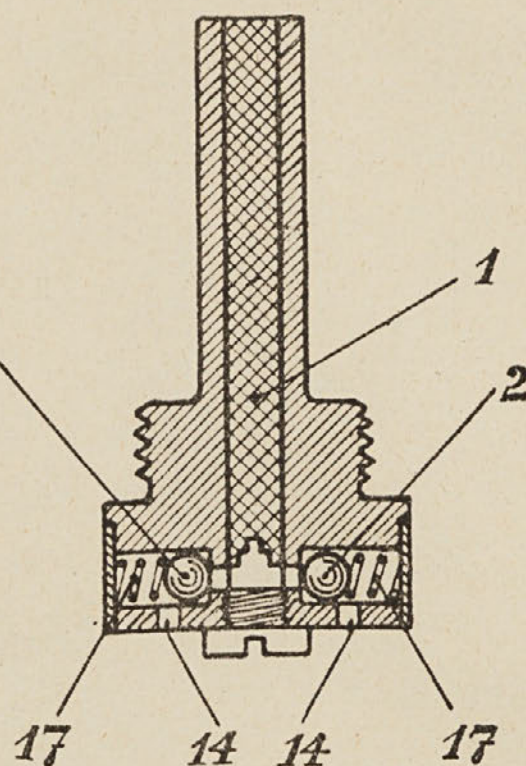


Fig. 11.

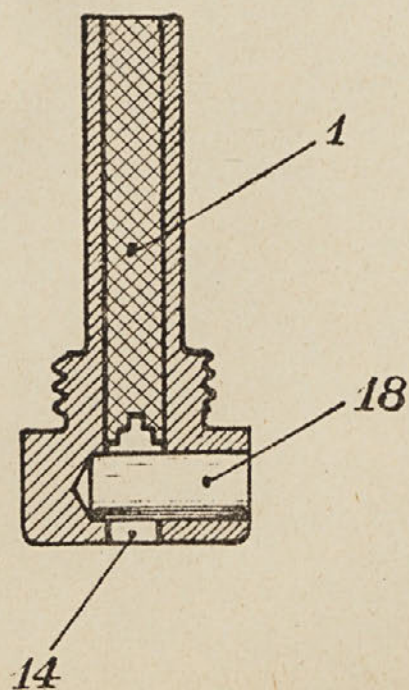


Fig. 12.

