



PATENTNI SPIS BR. 3990.

Charles Henry Pearson, Brooklin Massachusetts, U. S. A.

Vremenski upaljač.

Prijava od 25. aprila 1925.

Važi od 1. septembra 1925.

Ovaj se pronalazak odnosi na vremenske upaljače i to naročito na mehaničke vremenske upaljače za upotrebu kod granata i sličnog. Kod mehaničkih vremenskih upaljača gde vreme paljenja određuje vremenski mehanizam, koji se pri izbacivanju iz topa stavlja u kretanje, delovi koji dejstvuju radi potrebe su oseljive konstrukcije, pa ipak ova mora da bude dovoljno otporna protiv jakih udaraca, kojima ona može da bude izložena.

Osim toga delovi koji dejstvuju moraju da se snabdenu osiguračima, koji pružaju apsolutnu bezbednost i u pogledu na obezbeđenje paljenja, i naročito u pogledu rukovalaca.

Jer su delovi koji dejstvuju i osigurači radi potrebe oseljive konstrukcije i od tolike važnosti za uspeh moderne veštine gadjanja, igra veliku ulogu, da se mehanizmom rukuje ili reguliše po mogućstvu što manje. Cilj je svih pronalazača na ovom polju izrade jednog mehaničkog vremenskog upaljača, u kome, pošto su razni sastavni delovi jedan put složeni ne mora ni jedan da se vadi iz položaja. Pošto i mehanički vremenski upaljač i granate, za koje su oni određeni, mogu da se drže u slagalištima za duga vremena, a punjenje za paljenje se vremenom kviri, tako je običaj da se takvi vremenski upaljači i granate drže prazni u slagalištu pa se punjenje stavlja unutra tek u srazmerno kratko vreme pre upotrebe. To zahteva praktično skidanje obloge mehaničkog vremenskog upaljača, da bi se uvukla kapisla, a pri tome postoji opasnost, da se razni delovi pogrešno sastave, pored toga postoji velika opasnost, za upotrebljivača.

Da se uklone te poteškoće pri skidanju obloge vremenskih upaljača, kod ovog novog vremenskog upaljača udešena su rasporedjenja za uvlačenje kapisle i punjenja za paljenje, kod kojih se rasporedjenja ne moraju da diraju ostali delovi vremenskog upaljača. Ovaj tako željno očekivani rezultat postiže se naročito komorom za palenje, u koju se uvlače kapisla i punjenje za paljenje. Ta se komora posle dovede u njen položaj dejstva prema vremenskom mehanizmu i udaračkoj igli. Jedna takva upaljačeva komora može da se sastavi sa praznim upaljačem. Trebali posle upaljač da se upotrebi; onda može on prosto da se izvadi, da se umetne kapisla i punjenje za paljenje, pa posle opet upaljačeva komora da se sastavi sa upaljačem. Ali može upaljačeva komora i tek onda da se spoji sa upaljačem, kad upaljač treba da se upotrebi.

Kod izvesnih tipova mehaničkih upaljača su spoljni delovi izmedju kape za udešavanje i postolja uglavljenih, a kod drugih tipova sredstva za spajanje umetnuta su u postolje pa je onda metal postolja presavijen, da bi se sprečilo skidanje. Kod oba tipa, kad se kapa jedan put spoji sa postoljem, ne može ona da se skine za bilo koju cilj, a da se ne pokvari ili kapa za udešavanje ili njeno postolje. Ali može da nastane veliki broj slučajeva u mehanizmu koji je umetnut u postolju, a koji zatvara kapa za udešavanje, ili pre ili posle revizije, upaljača, da se isti još jednom pregleda, šta se želi i šta je važno, da bi se ova veština savršenije razvila. Šta može slučajno da se desi na samom mehanizmu od manje je važnosti. Kad se on do-

vede u red, nalazi se upaljač opet u potpuno ispravnom stanju za dejstvo. Moderni vremenski upaljač je precizna sprava, komplicirane konstrukcije i skupe izrade. Dobrovoljno kvarenje sečenjem, da bi se videlo šta se desilo u mehanizmu, nije ni najmanje ekonomično.

Pomenute nezgode uklanjaju se u glavnom time, što se uporebljavaju sredstva za spajanje kape za udešavanje i postolja upaljača, koja drže oba dela pod svim okolnostima u položaju dejstva. Pri tome može proizvoljno da se udesi trenje izmedju oba dela. Da se ne bi pomešali delovi na pr. pri popuštanju naprave za držanje, rasporedjena su sredstva za spajanje tako, da se iskorišćuje centrifugalna sila. Pri tome je rasporedjenje udešeno tako da sredstva za spajanje posle zatvaranja ostaju u položaju dejstva.

Tako je glavna cilj ovog pronalaska mehanički vremenski upaljač. Osem toga odnosi se ovaj pronalazak na poboljšano rasporedjenje za držanje kapisle.

Jedna duga celj ovog pronalaska je mehanički vremenski upaljač, kod koga može u svako doba da se spoji kapisla sa vremenskim mehanizmom, a da se ne kvari regulisanje vremenskog mehanizma.

Zatim se odnosi ovaj pronalazak na rasporedjenje za spajanje kape za udešavanje sa postoljem upaljača i na regulisanje istog.

U isto vreme odnosi se ovaj pronalazak na rasporedjenja koja dozvoljavaju da se u svako doba skinu kapa za udešavanje sa postolja a sprečavaju neželjena relativna pomeranje, pošto su delovi jednom smešteni u pravilan položaj.

Na priloženim crtežima je:

Sl. 1 upravni presek.

Sl. 2 pesek po crti 2—2 sa sl. 1.

Sl. 3 upravni presek po crti 3—3 sa sl. 2.

Sl. 4 jedan poprečni presek, koji pokazuje jednu izmenu.

Sl. 5 je presek po crti 5—5 sa sl. 4.

Sl. 6 pokazuje jedan oblik nove upaljačeve komore, u izgledu spreda.

Sl. 7 pokazuje jedan drugi oblik nove upaljačeve komore, u izgledu spreda.

Sl. 8 predstavlja jedan uveličani presek jednog dela mehaničkog upaljača, pri čem je namešten u položaj oblik naslikan na sl. 6.

Sl. 9 je uveličan presek jednog dela mehaničkog upaljača, sa upaljačevom komorom predstavljenom na sl. 7.

Sl. 10 je osnova koja odgovara slikama 6 i 7.

Sl. 11 je uveličan presek jednog dela mehaničkog upaljača, koji pokazuje jedno novo rasporedjenje vremenskog mehanizma.

Na crtežima je 10 upaljačevo postolje sa lozom 11 za umetanje u granatu. Gornji deo postolja izdubljen je kod 12. U udubljenju 12 pričvršćen je vremenski mehanizam 13.

Gornji kraj postolja je ustrugan, da prim donji kraj kape 14 za udešavanje. Deo postolja blizu donjeg kraja kape 14 za udešavanje ima unaokolo pravougaoni usek 15, a unutrašnja površina kape za udešavanje snabdevena je unaokolnim prstenastim usekom 16 istih dimenzija. Ali prstenasti usek 16 ima kraću dužinu od prstenastog useka 15. Ta se oba prstenasta useka prekrivaju, kad se kapa za udešavanje nalazi u radnom položaju. Ovi useci sačinjavaju jednu prstenastu komoru, koja ima pravougaoni poprečni presek, a u tu se komoru smeštaju sredstva za spajanje. Sredstva za kvačenje sastoje se iz jednog para lukastih članaka 17 i 18 i iz jednog drugog para 19 i 20. Cela spoljašnja dužina članaka nešto je manja od obima na dnu prstenastog useka 16 u kapi za udešavanje, a debljina je podjednaka ili malo manja od dubine useka u postolju. Članci 17 i 18 imaju izvestan broj bušotina, koji odgovara bušotinama u kapi za udešavanje. Zavrteke 23 drže članke 17 i 18 u zahvatu u prstenastom žljebu 16 kape za udešavanje.

Članci 17 i 18 stoje diametralno jedan preko drugog i ostavljaju izmedju svojih krajeva jedan slobodni prostor, koji je nešto veći od dužine članaka 19 i 20. Svaki članak 19 i 20 ima po jednu bušotinu 24 za sužen kraj 25 jedne zavrteke 26. Ispod obrazovan suženim krajem 25, prijanja uz spoljašnu površinu članka 19 i 20 da ih dovede u zahvat sa dnom prstenastog useka 15 u postolju. Menjanjem pritiska koji daje taj ispad može prema potrebi da se menja trenje izmedju članaka 19 i postolja 10.

Da se ti delovi sastave u njihov položaj dejstva, namešteni su članci 17 i 18, 19 i 20 naizmenično u prstenastom žljebu 15. Kod ovakvog rasporedjenja moguće je da se kapa za udešavanje dovede preko drugog kraja postolja 10 i u položaj prema sl. 1 i 3. Onda se kapa za udešavanje okreće, da bi se podudarile bušotine u kapi sa bušotinama u člancima, tako da se mogu da umetnu zavrteke 23. Pošto su zavrteke 23 uvučene u rupe kape 14, pri čemu ulaze suženi krajevi 25 u bušotine 24 članaka 19, može da se menja napon ispada zavrteki a time i trenje izmedju članaka 19 i dna prstenastog useka. Kad su ti delovi tako sastavljeni, ne postoji opasnost, da kapa 14 može slučajno da ispadne iz njenog položaja na postolju 10, a labavost okretanja kape po postolju može proizvoljno da se menja.

Moguće je da se uklone neke ili sve zavrteke iz njihov položaja, kad treba tane da se izbaci. Tako uklanjanje zavrteki ne utiče na vezu izmedju kape i upaljača, jer pri izbacivanju iz topa centrifugalna sila pruža jemstvo da će članci 17 i 18 ostati u zahvatu u prstenastom useku 16.

Prema slikama 4 i 5 imaju prstenasti useci 15 i 16 u postolju i kapi za udešavanje, podjednake dubine, a segmenti 27 za spajanje ili za obezbedjenje imaju manju ili istu debljinu kao što je dubina prstenastog useka 15 ili 16. Pri sastavljanju mogu segmenti 27 da se umetnu ili u postolje ili u kapu za udešavanje. Pošto su ti delovi medjusobno sastavljeni, umetne se jedna zavrtna 28 za ustavljanje ili za obezbedjenje, čiji sužen deo 29 ulazi u bušotinu jednog takvog segmenta 27. Time se gurne segment 27 iz kape u prstenasti usek postolja, dok nije od prilike polovina debljine segmenta u svakom prstenastom useku, kao što se vidi na sl. 4. Zavrtna 23 prolaze kroz bušotine kape 14 i ulaze u segment 27. One obezbedjuju udešen položaj segmenta. Ako se u slučaju želje hoće da skine kapa 14 za udešavanje sa postolja, onda se odvrtne zavrtna 28 pa se upotrebe zavrtna 23, da se segment 27 potpuno uvuče u prstenast žljeb 16 kape za udešavanje.

Prema slikama 6 do 11 podudara se udaračka igla 30 sa jednim prolazom u upaljačevoj komori 31, čiji donji kraj ima lozu za zatvarački zapušać 32. Vidi se na sl. 8, da je prolaz obrazovan iz jednog glatkog dela 33 i iz jednog dela 34 snabdevenog lozom. Na taj način on je podesan za smeštanje upaljačeve komore predstavljene na sl. 6 kod koje ulazi deo 35 glatki deo 33 a deo 36 sa lozom ulazi u deo 34 sa lozom. Prema sl. 9 sastoji se prolaz iz glatkog dela 37 i loze 38 i iz jednog glatkog dela 39 za smeštanje zapušača predstavljenog na sl. 7.

Kod oba oblika upaljačeve komore nalazi se jedno sedište 43 za kapislu 44 i jedan prolaz 45, koji je od sedišta 43 sproveden kroz celju komoru i posreduje vezu u upaljačevoj komori 31. Taj je prolaz ispunjen kuglicama od baruta. Donji kraj upaljačeve komore usečen je kod 46, da može da udje neki odvrtić ili neki drugi podesan alat, kad upaljačeva komora treba da se umetne u postolje. Kod oba oblika upaljačeve komore, slike 6 i 7 zahvata jedan deo 47 jednim ispadom u ispad glatkih delova 33 i 37 a loze 34 i 38 doprinose da se dobija veza, koja ne propušta gas. Kraj sedišta 43 dolazi pod dno jedne izdubine 48 u gornjem delu postolja 10. Jedna pločica 49 za zaštitu kapisle 44 predviđena je ispred udarne igle tako, da može da se okreće ili da klizi u izdubini 48. Sedište 43 nešto je dublje od dužine kapisle 44, tako da ne postoji opasnost prevremenog paljenja dodirnom sa zaštitom pločicom 49. Ima više puteva da se dopre do vremenskog mehanizma, pa da se ovaj sa dna postolja 10 može da navije. To se sredstvo sastoji iz jednog prolaza u postolju 10 diametralno preko od prolaza za upaljačevu komoru. Taj

prolaz može da se zatvori zapušaćem sa lozom, koji se odvrti, kod mehanizma za paljenje treba da se navije. Najcelishodniji oblik prilaza za navijanje vremenskog mehanizma sa dna postolja, vidi se na sl. 11. Kroz postolje ide jedan prolaz 50, koji spaja komoru za paljenje 31 sa gornjim delom postolja. Taj je prolaz 50 gore i dole proširen, gore ulazi proširen kraj jednog rotacionog tela 52 koje je obešeno, a dole ulazi jedan prsten 53, koji zahvata preko donjeg kraja rotacionog tela 52. Taj donji kraj može da se postavi na ispad 54. Bušotina 55 upravljena je aksialno prema gore, a u donjem delu rotacionog tela 52 nalazi se usek 56, u koji ulazi rasepka 57. Kraj ključa koji se nalazi uz rasepku ulazi u bušotinu 55, a drugi kraj ključa ima glavu sa širokim rubom, pomoću koje može ključ da se okreće. Na gornjoj površini proširenog kraja 51 nalazi se usek 50, koji nije okrugao, i koji uvek zahvata u neokrugli kraj mehanizma za navijanje.

Na opisan način može mehanizam za navijanje da se stavi u dejstvo iz donjeg ili eksplozionog prostora postolja 10, a pri tome ne postoji otvoren prolaz između upaljačeve komore i vremenskog mehanizma.

Kod svakog oblika ovog novog mehanizma za navijanje, može ceo mehanizam koji sačinjava upaljač da se sastavi sa ili bez upaljačeve komore i kapisle. Predpostavimo da upaljač treba za dugo vreme da se drži u slagalištu ili da se prevozi na dug put, onda se vremenski upaljač celjishodno sastavi bez upaljačeve komore. Ipak vremenski mehanizam 13 i svi delovi, koji su sa ovim u vezi regulišu se pri sastavljanju, tako da posle ne moraju da se diraju. Treba li upaljač da se spremi za upotrebu i za postavljanje na granatu onda se zapušać 32 odvrti iz dna postolja pa se upaljačeva komora sa upaljačem 44 postavi na svoje mesto. Prolaz 45 ispuni se kuglicama od baruta a upaljačeva komora 31 barutom, pa se onda opet namesli zapušać 32. Ako se upaljač iz bilo kog razloga pokvari ili ako je stanje upaljača sumnjivo, onda može on lako da se izmeni ili da se pregleda, a da ne mora da se otkriva ili kvari vremenski mehanizam.

Radi opisanog rasporedjenja obezbedjen je i moguće je obezbedjen transport punjenih granata. Postolje 10 i kapu 14 za udešavanje mogu tako čvrsto medjusobno da se spoje, da nikakav potres niti drmanje ne mogu da pokvare njihovu vezu. Pošto se kapom za udešavanje može da kontroliše relativni položaj delova, koji drži postolje, onda potresi i drmanja, kojima je granata izložena ne mogu da kvare relativni položaj. Relativan medjusobni položaj kape za udešavanje i postolja može da se menja samo upotrebom naročitog ključa ili alata, pri čemu

se kapa za udešavanje može da udesi na svako željeno vreme, da se pusti u dejstvo vremenski mehanizam i da se zapali punjenje granate u zahtevanom trenutku posle izbacivanja iz topa.

Patentni zahtevi:

1. Mehanički vremenski upaljač za granate i slično, sa okretljivom kapom za udešavanje koju drže upaljačevo postolje pomoću prstenastog useka, naznačen izvesnim brojem naročitih segmenata, koji su smešteni u međusobno odgovarajuće prstenaste useke u kapi za udešavanje i upaljačevom postolju, koji se segmenti pri sastavljanju smeste u jedan prstenast usek pa se onda pomoću zavrtnji ili sličnog, delimično gurnu i u drugi prstenast usek da tako pouzdano zadržavaju kapu i postolje.

2. Mehanički vremenski upaljač prema zahtevu 1, naznačen time, što je prstenasti usek u postolju dublji od useka u kapi i nekoliko se segmenta delimično povuku iz prstenastog useka postolja u prstenasti usek kape, a ostali segmenti mogu da se gurnu u prstenasti usek postolja, da bi se postiglo jedno slobodno re-

lativno kretanje izmedju kape i postolja, pri čemu mogu segmenti da se rasporede u grupe, gde leže diametralno jedan prema drugome.

3. Mehanički vremenski upaljač prema zahtevima 1 i 2 naznačen time, što ima napravu za pokretanje zatvaračkih članaka u njihov položaj zatvaranja i u otvoren položaj.

4. Upaljač prema zahtevu 1, naznačen time, što je udarna igla na koju dejstvuje vremenski mehanizam smeštena u kapi za udešavanje a jedan deo za palenje, koji može da se vadi smešten je tako u postolju, da se podudara sa udarnom iglom, a izmedju udarne igle i dela za palenje položena je jedna pločica za obezbedjenje (kočnica).

5. Upaljač prema zahtevu 1, naznačen time, što se naprava za navijanje vremenskog mehanizma, koji se nalazi u kapi za udešavanje, stavlja u dejstvo kroz upaljačevo postolje.

6. Vremenski upaljač prema zahtevima 1 i 5, naznačen time, što je naprava za navijanje vremenskog mehanizma smeštena okretljivo u jednom prolazu; koji vodi od vremenskog mehanizma do upaljačeve komore, pri čemu ta naprava za navijanje zaptiva upaljačevu komoru, od gasa, dna upaljačevog postolja.

Fig. 1.

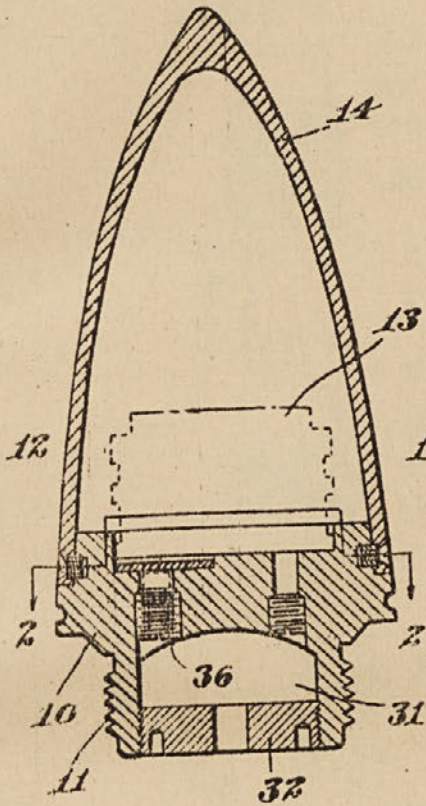


Fig. 2.

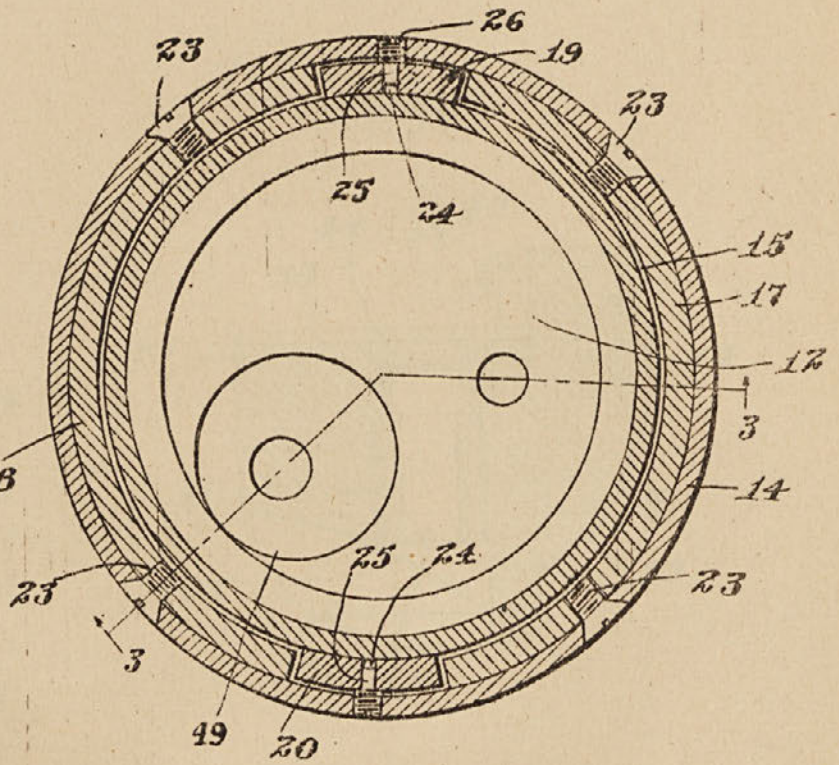


Fig. 3.

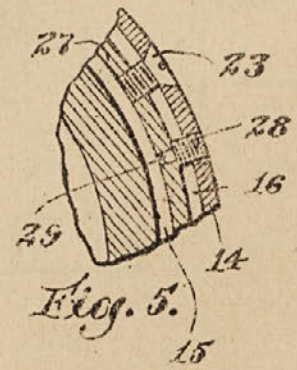
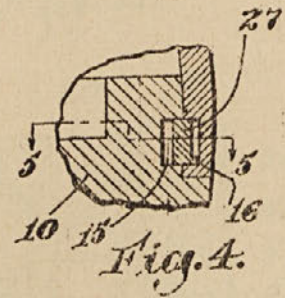
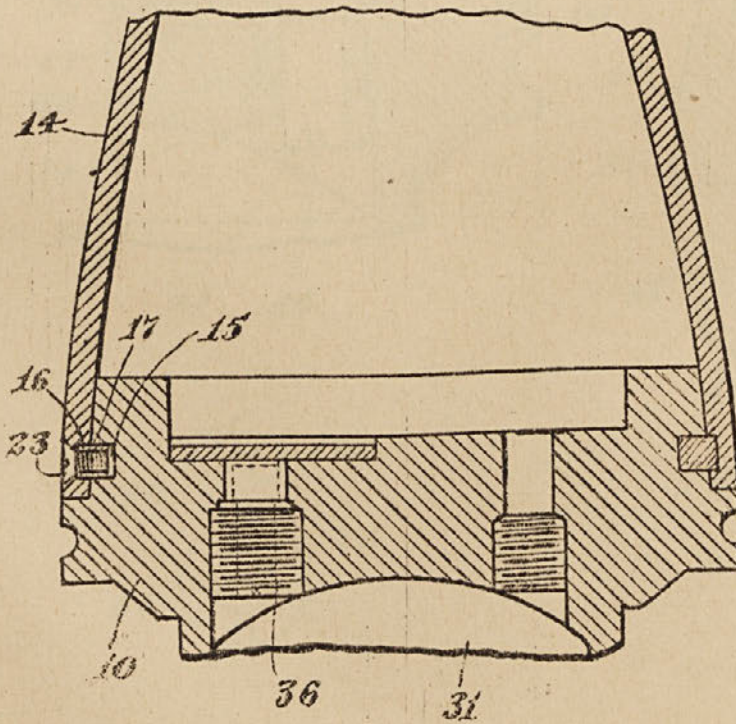


Fig. 6.

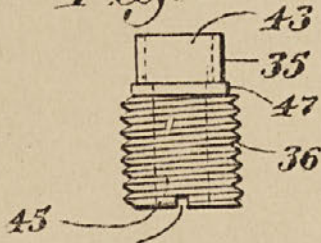


Fig. 7.

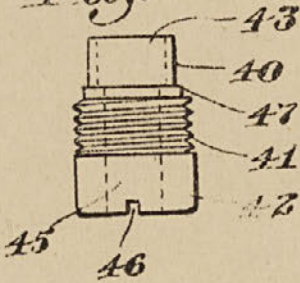


Fig. 9.

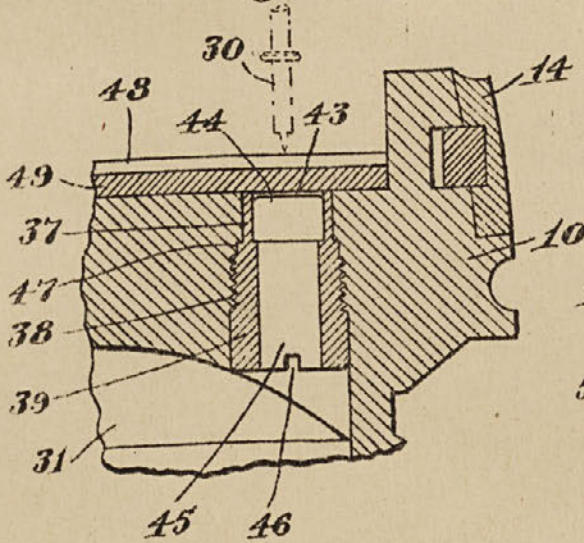


Fig. 10.

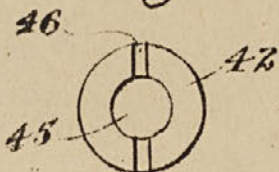


Fig. 8.

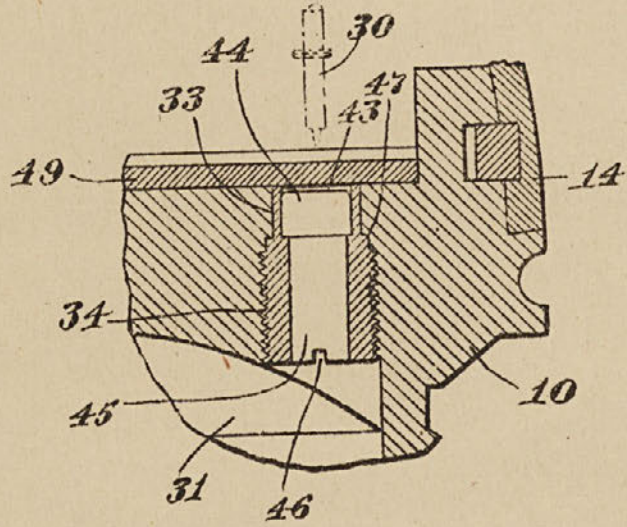


Fig. 11.

