

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 81 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1930.

## PATENTNI SPIS BR. 7446

**Compagnie Internationale des Pieux Armes Frankignoul S. A., Liège, Belgija.**

Postupak za pobijanje cevi za pravljenje šupljina za livenje betonskih šipova u zemlji.

Prijava od 3. jula 1929.

Važi od 1. februara 1930.

Pronalazak se odnosi na izvođenje temeljnih betonskih šipova, koji se liju u zemlji, naročito u mekom i močarnom zemljištu.

Pronalazak predviđa upotrebu poboljšanog postupka, koji olakšava pobijanje i vađenje cevi za pravljenje šupljine sprečavajući ulazak vode, blata ili zemlje u unutrašnjost ove cevi.

Prema postupku sipa se prvo u cev za pravljenje šupljine, postavljenu vertikalno na zemlju, masa lucanika ili šljunka, zatim masa betona potpuno suva, koja se sabija pomoću malja sa glavom u vidu zarubljene kupe tako da ovu poslednju masu sabija bočno uz zid cevi.

Tako se obrazuje jako sabijen čep iz betona koji zaptiva i koji dovoljno prijanja uz zid cevi, da bi neprekidno udaranje malja na ovaj čep proizvelo progresivno sabijanje cevi u zemlju do željene dubine.

Na ovaj način je potpuno sprečeno ma kakvo ulaženje vode, blata ili zemlje u cev iznad čepa za vreme pobijanja.

U početku pobijanja čep obrazovan iz betona pod udaranjem malja, najpre sabija u zemlju jedan deo kamene mase, koja se nalazi ispod njega tako, da obrazuje jednu vrstu kamenog šiljka.

Nastavljajući udaranje po pomenutom čepu, ovaj povlači cev trenjem i pobija je progresivno u zemlju.

Pod dejstvom ovog udaranja, sabijeni čep, koji povlači cev, silazi vrlo polako prema

donjem kraju cevi poliskujući progresivno kamenu masu i poliskujući u stranu izvestan deo ove mase, koja cepa ili razmiče zemlju ispod cevi, t. j. proizvodi dubljenje dozvoljavajući cevi da se lakše pobija.

Kamenje tako potisnuto se uzastopno uglavljuje u zemlji oko cevi i koliko se ova spušta tako da proizvodi oko pobivenog dela ove cevi jednu vrstu kamene kore, koja znatno olakšava klizanje pomenute cevi u zemlju.

Kad je cev pobivena u željenu dubinu, čep se nalazi usled progresivnog silaženja pri donjem kraju otvora pomenute cevi.

Tada se sipa, iznad čepa, izvesna količina svežeg betona, zatim se podiže cev za nekoliko santimetara tako, da ostavi izvesnu prazninu ispod sebe, i održava se u ovom položaju, posle čega se energično udara po masi svežeg betona da bi izgonili progresivno čep iz cevi održavajući ipak donji otvor cevi zatvorenim ovom masom svežeg betona.

Zatim se nova količina betona sipa i sabija, i cev se ponovo uzdiže, i tako redom, tako, da se jezgro betonskog šipa dobiva postepeno u koliko se izvlači cev. Pobijanje šipa se na stavlja na donjem kraju šipa za izvesno vreme tako, da obrazuje jako raširenu osnovu u zemlji.

Treba primetiti da kamenje potisnuto sa strane pri sabijanju cevi, i koje je obrazovalo u zemlji kamenu koru, u mnogom do-



prinosi da olakša klizanje ove cevi u zemljištu za vreme uzastopnog podizanja.

U ostalom uzastopna sabijanja betona pomoću malja za vreme izrade šipa imaju za dejstvo da razmaknu ustranu zemljište tako, da kamenje prethodno utisnulo bude od zemljišta potisnuto prema betonu od šipa i delimično prione uz šip tako, da obrazuje na jezgri pomenutog šipa, i to po celoj njegovoj visini, niz primetnih neravnina, koje obrazuju bočno trenje u zemljištu i koje šipu osetno povećavaju moć nošenja.

Može tako da se ne sipa beton iznad čepa i da se progresivno podiže cev samo po 2 do 3 santimetra od jednom, da bi se čep izgonio polako iz cevi. U ovom slučaju dodaje se beton samo u trenutku kad je čep gotovo potpuno izašao iz cevi. U suvom terenu može da se izgoni čep odjednom bez naročite opreznosti, usled odsustva vode i blata.

Izvođenje postupka ovde opisanog nalazi se šematički opisano na priloženim nacrtima u kojima: sl. 1 predstavlja cev za pravljenje rupe u zemlji ispunjenu u svome donjem delu masom kamenja, šljunka ili sličnih materijala, iznad kojeg se nalazi masa suvog betona za sabijanje; sl. 2 pokazuje ovu istu cev, posle sabijanja betonske mase uz donji zid cevi; sl. 3 pokazuje istu cev u toku pobijanja, sa čepom koji je malo sišao u cevii pod udarcima malja, dok se jedan deo kamenja potisnutog u stranu zabio u zemlju izvan cevi; sl. 4 predstavlja istu cev potpuno pobivenu; sl. 5 predstavlja cev malo podignutu i koja je primila sveže punjenje betona za progresivno izbijanje čepa pod udarcima maljem; sl. 6 pokazuje čep istisnut i već započeto širenje osnove šipa; sl. 7 pokazuje izvođenje šipa sabijanjem sveže sipanog betona, kamenje koje je prethodno zabijeno u zemlju potisnuto zemljištem upija se delimično u betonski stub i obrazuje neravnine; sl. 8 pokazuje šip potpuno izveden sa svojim kamenim neravninama.

U slikama *a* označava cev, *b* masu kamenja, *c* čep od suvog betona za sabijanje; *b*<sub>1</sub> kamenje zabijeno sa strane u zemlju *d* malj, *e*<sub>1</sub>, *e*<sub>2</sub>, *e*<sub>3</sub> sveže mase betona podvrgnute sabijanju maljem *e* jezgro izvedenog šipa; *b*<sub>2</sub> kamenje upijeno u ovo jezgro da bi obrazovalo naravnine za trenje u zemlji.

Upotreba navedenog postupka se neravno

ne ograničava na meka i močarna zemljišta. Pomenuti postupak je primenljiv isto tako i za pobijanje šipova u svakom zemljištu, čak i u svakom zemljištu koje veoma malo popušta.

### Patentni zahtevi:

1. Poboljšani postupak za pobijanje cevi za pravljenje rupe, bez prodiranja vode, blata i zemlje i za izvođenje, pomoću ovih cevi, šipova iz betona kalupljenih u zemlji naznačen time, što je obrazovan zaptivajući čep u unutrašnjosti cevi za pravljenje rupe, iz suvog betona sabijen pomoću malja sa glavom u vidu zarubljene kupe, iznad mase kamenja prethodno uvedene u pomenulu cev i što je pobijanje ove cevi postignuto direktnim udaranjem pomenulim maljem na ovaj betonski čep, zahvaljujući njegovom prijanjanju usled trenja o zidove od cevi.

2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što za vreme pobijanja cevi direktnim udaranjem na čep iz betona, čep silazi polako niz cev, potiskujući iz cevi i bočno u zemlju jedan deo kamenja koje se nalazi ispod njega.

3. Postupak po zahtevu 1 i 2 naznačen time, što kamenje potisnuto u stranu čepa i razmiče zemljište ispod cevi da bi olakšalo pobijanje cevi.

4. Postupak po zahtevu 1—3 naznačen time, što se cev, kad je dovoljno pobijena i pre no što se čep od betona izbija iz cevi, malo podiže i održava u tom položaju, dok se dovoljna masa svežeg betona, prethodno uvedena iznad pomenulog čepa, sabija maljem da bi potpuno isterala čep no ipak ostavljajući donji otvor cevi zatvoren pomenulom masom svežeg betona.

5. Postupak po zahtevu 1—2 naznačen time, što se kamenje potisnuto u stranu i zabijeno u zemlju, raspodeljuje oko cevi po celoj dubini pobijanja.

6. Postupak po zahtevu 1—4 naznačen time, što kamenje zabijeno u zemlju oko cevi olakšava pobijanje i vađenje cevi, umanjujući primetno prijanjanje za zemlju.

7. Postupak po zahtevu 1—6 naznačen time, što se pri uzastopnom izvlačenju cevi radi postupnog betoniranja šipa, kamenje prethodno zabijeno bočno u zemlju, potisnuto zemljom utiskuje delimično u površinu šipa i u njemu obrazuje neravnine za povećanje trenja.



Fig. 1.

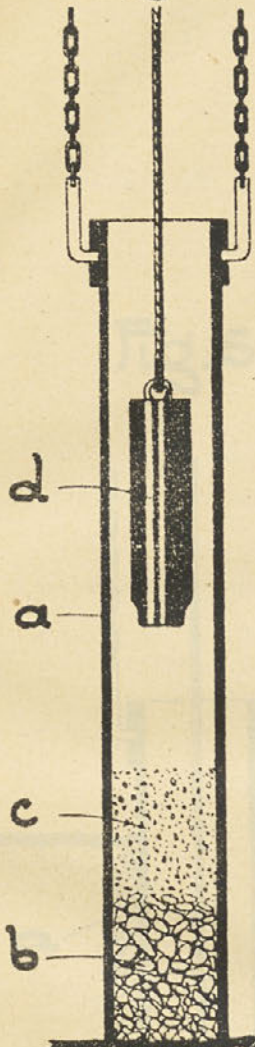


Fig. 2.

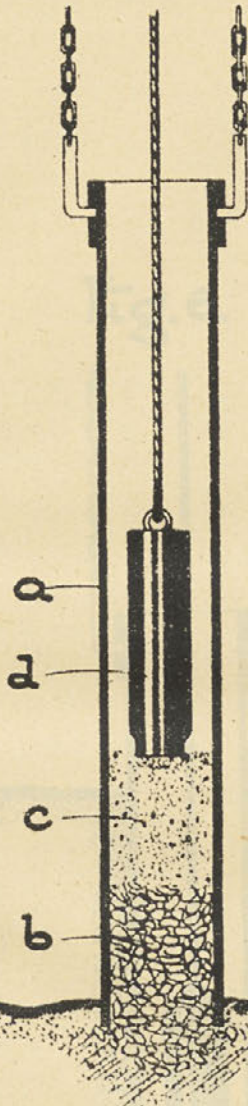


Fig. 3.

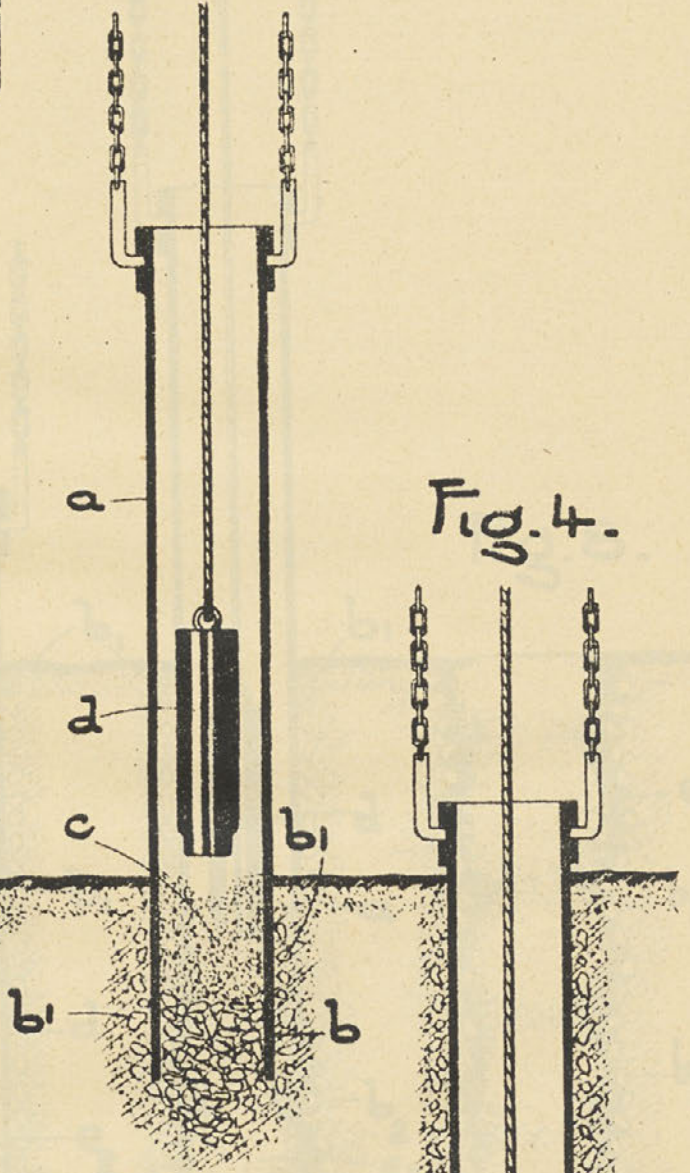


Fig. 4.

