

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (9)

IZDAN 1. APRILA 1926.

PATENTNI SPIS BROJ 3575.

Ivan Harmatta, tvorničar, Sp. Podhrad, čehoslovačka.

Postupak i priprema neprekidnog električnog svarivanja cijevi.

Prijava od 13. avgusta 1924.

Važi od 1. februara 1925.

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak i pripremu za električno svarivanje previtaka (Schlitzränder) cijevi kod izradjivanja cijevi iz zavinutog lima, kod čega se električna struja vodi paralelno do previtaka. Poznato je, da se kovinski trakovi mogu na okrajcima po svojoj dužini električno svarivati, kraj čeva se električna struja vodi paralelno do šava svarivanja. Kod ovoga postupka prenaša se struja sa polnih koluta (Polrollen) na predmet koji se obrađuje tako, da ista zagrije predmet po cijelom poprečnom presjeku, što je kod svarivanja kovinskih trakova svrsi shodno. Kod izradjivanja cijevi iz savinutog traka lima preduslov je, da lim ostane po cijeloj svojoj širini po mogućnosti hladan, te da samo što uzaniji trak okrajaka, koji se imadu svarivati primi vrućinu, da bi se okrajci mogli stisnuti potrebnom snagom i da se kraj toga može cijev dalje pomicati, a da se oblik ostalog njezinog dijela ne deformira. Rad toga nije svrsishodan obični postupak svarivanja cijevi, kod čega se užari veliki dio njenog poprečnog presjeka.

Nadalje poznato je pravljenje cijevi električnim svarivanjem sa strujom koja se dovodi paralelno do šava, tako da je jedan polni kolut (Polrolle) smješten na jednom kraku, koji siše u cijev koja se pravi. Ovaj postupak nije prikladan za pravljenje cijevi, malog kalibra, naime za plinske i vodovodne cijevi koje su ma je od 2 cola, pošto svjetli otvor cijevi nije dovoljno velik da se u isti smjesti dovoljno ohladjeni polni kolut (Polrolle).

Ovom postupku svrha je da spomenute poteškoće odstrani, a da se to postigne, vodi se svarivajuća struja od polnog koluta do polnog koluta (Polrolle) tako, da ista nadje najkraći put uzduž previtaka (Schlitzränder) cijevi, dakle ugriju se u glavnom svi previtci, nadalje da se svi polni koluti (Polrollen) smjeste na vanjskoj strani cijevi, uslijed čega njihova odmjera ne ograničuje promjer cijevi. To se u smislu ovoga pronalaska postigne tako, da se jedan pol strujnog kruga stvara posredstvom jednog kontaktnog koluta (Kontaktrolle), koji je smješten nad šavom koji se ima svariti, na vanjskoj strani cijevi i posredstvom dva tlačna koluta koji odgovaraju kalibru cijevi što se ima izraditi, a smješteni su na obe strane cijevi, te pritiskuju previtke (Schlitzränder) cijevi; dok se drugi pol strujnog kruga stvara posredstvom koluta smještenog na privitcima što se imaju svariti, te se previtaka dotiče u širini, koja je za dovod struje potrebna, tako da se struja prenaša neposredno na previtcima, od kuda mora ići do spomenutog kontaktnog koluta (Kontaktrolle) i tlačnih koluta (Druckrollen), uslijed čega previtci se moraju najjače ugrijati.

U nacrtu je šematički prikazana sprava za ovaj postupak

Slike 1, 2 i 3. pokazuju način izvedbe jedne sprave za svarivanje cijevi prema predloženoj shematskoj, pogled odozgo, odnosno u presjeku

Sprava za svarivanje cijevi prema slici 1.—3. snabdjevena je sa dva tlačna koluta 3 i 4

čiji opseg poprečnog presjeka odgovara promjeru cijevi da bi cijev mogla što bolje obuhvatiti i na nju tlačiti, tako da se previtak 5 cijevi primjereno stisne; nadalje sa jednim kontaktnim kolutom 2 nad šavom koji se ima svariti te konačno sa jednim kontaktom za brušenje 10 medju tlačnim kolutima 3 i 4; sva tri koluta 2, 3 i 4 kao i kontakt za brušenje 10 spojeni su sa jednim polom strujnog kruga, dok je drugi pol spojen sa kontaktnim kolutom 6, smještenim nad privitkom 5. Cijev se pomiče neprekidno u smjeru strjelice (slika 1.) dakle od koluta 6 prema kolutima 2—4, kraj čega tok struje ide od ticališta (Berührungsstelle) 7 koluta 6 do ticališta 2, 3 i 4 (u slici 1. označeno crtom 8). Iz toga se razabire, da tok struje slijedi neprekidno uzduž previtaka, tako da se samo oni strujom ugriju, dok ostali dio cijevi razmjerno hladan i prema tome krut.

Pokusima se pokazalo, da se najveća vrućina razvija na previtcima u sredini izmedju ticališta 7 i 8, tako da koluti 3 i 4 sasvim sigurno svaruju previtke cijevi

Centar postignute vrućine za svarivanje može se po volji pomicati, odgovarajućim premještavanjem ili koluta 6 ili koluta 2, 3 i 4 ili obiju grupa koluta.

Pred kontaktnim kolutom 6 može se smjestiti još jedan kontaktni kolut 9, sa istim polom strujnog kruga spojen, koji tako osigurava kontakt izmedju koluta i cijevi i u slučaju da izmedju cijevi i koluta 6 zapadne kakova izolirana nečist.

U slučajevima, kada tiskajući koluti 3 i 4 osiguraju dovoljan prolaz struje, može se kolut za brušenje 10, dapače i kontaktni kolut 2, izpustiti, da se jedan pol strujnog kruga stvara samo postredstvom tlačnih koluta 3 i 4.

Struja se može voditi i samo kroz elektrode 2 i 10, kraj čega tlačni koluti 3 i 4 nisu spojeni strujom, nego djeluju samo kao tlačni

koluti. Svakako, može se umjesto elektrodnog koluta 2 upotrebiti kontakt za brušenje, a umjesto kontakta za brušenje 10 takodjer jedan kontaktni kolut

PATENTNI ZAHTEVI:

1 Postupak i priprema neprekidnog električnog svarivanja cijevi posredstvom tupog svarivanja obiju previtaka, jednoga u cijev savinutog komada, limenog traka ili veznog željeza, označen time, da se struja — kao prva elektroda iz polnog koluta koji se dotiče obiju previtaka, koje se imaju svariti, po vanjskoj strani cijevi — vodi do dvaju po obim stranama cijevi smještena kontaktna koluta, koji tupo pritiskuju svarivajuće previtke međusobno, fungirajuće kao druga elektroda

2. Postupak u zahtevu pod 1) označen time, da jedan pol strujnog kruga za svarivanje nastaje posredstvom jednog, izvan cijevi smještenog, koluta, koji je u doticaju sa svariva jućim previtcima cijevi, a drugi pol strujnog krila posredstvom dvaju po obim stranama cijevi smještena koluta, koji pritiskuju previtke jedan na drugi.

3. Postupak u zahtevu pod 2) označen time, da je osim dvaju na obema stranama cijevi smještenih tlačnih koluta, smješten još jedan kontakt ili na svarivajućem šavu ili ispod cijevi ili na oba mjesta tako da je sa električnim polom tlačnih koluta u spoju.

4 Postupak u zahtevu pod 2) i 3), označen time da tlačni koluti, smješteni po obim stranama cijevi, nusu spojeni električnom strujom, te da samo kontaktni koluti, smješteni iznad i ispod cijevi, djeluju kao elektrode.

5. Postupak u zahtevu pod 2) do 4) označen time, da se udaljenost izmedju obiju polnih kontakta, koje vode struju, može mijenjati, u svrhu da se žarište šava udesi na mjestu prema potrebi.

Fig. 1.

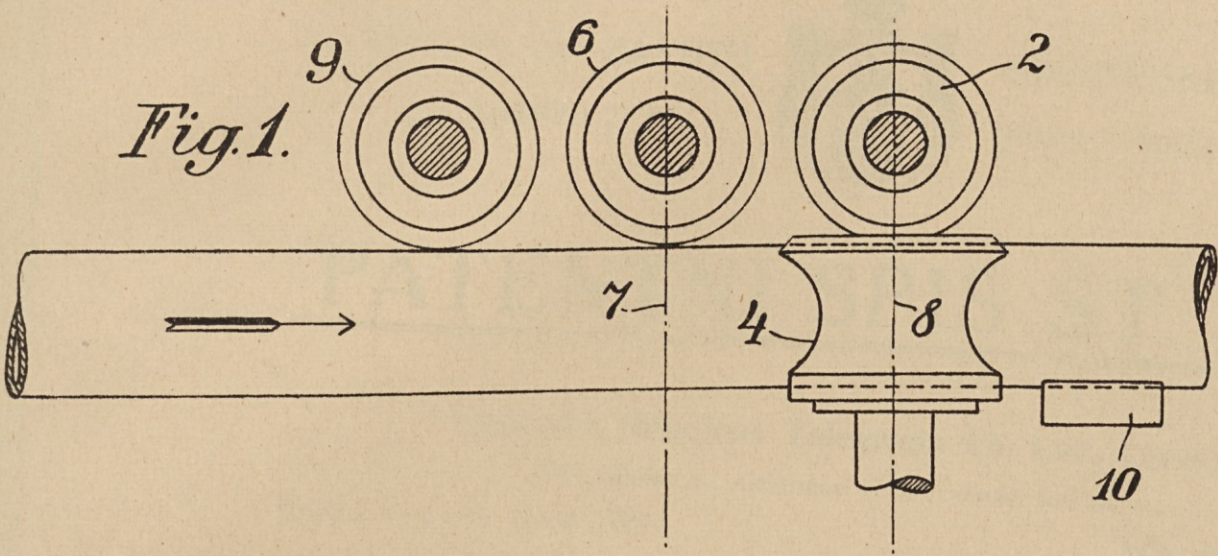


Fig. 2.

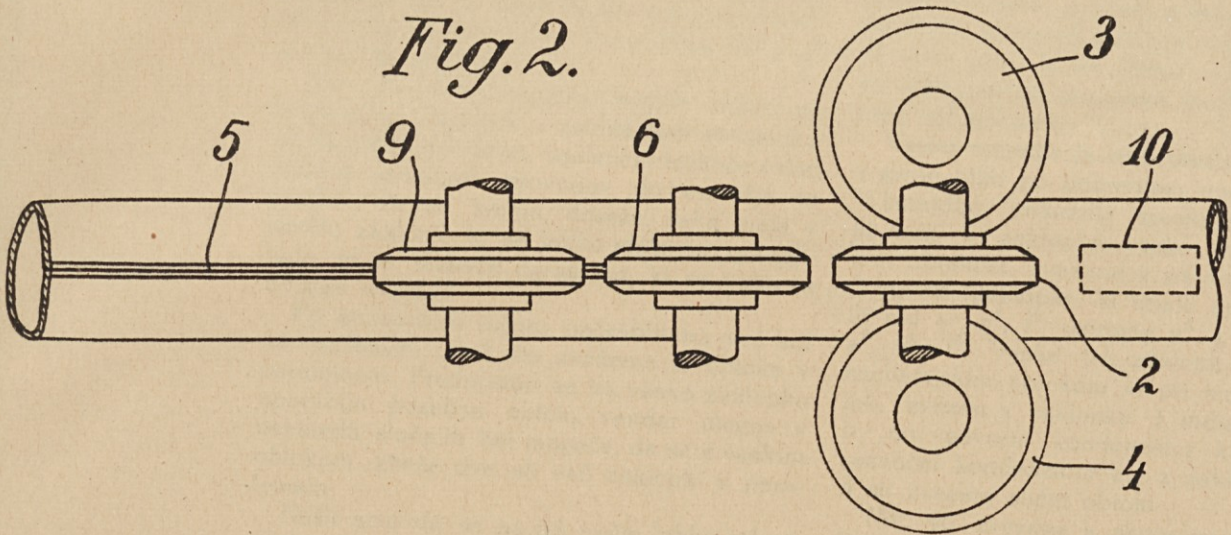


Fig. 3.

