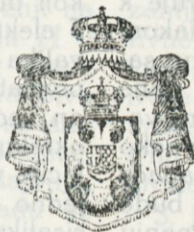


UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. APRILA 1924

PATENTNI SPIS BR. 1860.

Braća Sulzer D. D. Winterthur (Švajcarska).

Postupak za pogon električnih motornih kola.

Prijava od 19. novembra 1922.

Važi od 1. juna 1923.

Pravo prvenstva od 12. avgusta 1922. (Švajcarska).

Pronalazak se odnosi na postupak za pogon električnih motornih vozila sa vlastitom proizvodnjom struje pomoću izgarnog motora i sastoji se u tome, da izgarni motor biva pokrenut bez tlačnog zraka pomoću jednog elektro-motora i da uštrcavanje gorivnetvari u radni valjak motora isto tako uslijedi bez primjene tlačnog zraka, pri čemu su osim toga na mjestu upravljača vozila smještene dvije naprave, od kojih jedna uvrštava i izvrštava struju električne baterije k elektro-motoru, koji za vrijeme upusne periode pokreće izgarni motor, dok druga služi za obustavu dobave gorivne sisaljke. Sredstva za usitnjenje i pripalivanje gorive tvari mogu biti poželjne vrsti.

Odredjivanje vremena za uštrcanje gorive tvari može uslijediti pomoću gorivne sisaljke na taj način, da se uštrcanje vrši u ovisnosti od dobave gorive tvari t. j. dobavna perioda gorivne sisaljke može se tako udesiti, da pada zajedno sa periodom uštrcanja. Dobava tada počinje u blizini gornje mrtve točke odgovarajućeg radnog stapa i prestaje opet na početku ekspanzije. Goriva tvar dovadja se u tom slučaju bez posrednog spoja jednog naročitog razvoda gorivnog upusnog ventila od gorivne sisaljke izravno u radni valjak.

Gorivni upusni ventil dade se pomoću gorive tvari sam otvoriti, u koju se svrhu isti može providjeti s jednim na vrelenu gorivnog upusnog ventila pričvršćenim štapićem pod koji se privadja goriva tvar.

Izgarni motor može biti izravno spojen s jednim motorgeneratorom, koji na poznati način, ako se stavi u pogon (odnosno ako proizvodi struju) bježi kao generator i, ako on sam stavlja u pogon, (odnosno ako mu se privadja struja) pogoni se kao motor.

Pri nepomičnoj motornoj napravi ne igraju postupci pri pokretanju i obustavi motora, kako je poznato, nikakvu odlučnu ulogu, pošto motor dulje vremena ostaje u pogonu. Naprotiv kod motornog vozila odnošaji su drugačiji, pošto se pogon češće prekida.

Dok kod jednog sa pokretnim osovinama izravno spojenog motora samo od sebe dolazi, da motor dodje do stajanja, ako se vozilo zaustavi, bijaše kod električki pogonljivog motornog vozila dosada običajno, da se nakon obustave privadjanja struje k osnim motorima pušta da neprekretni izgarni motor dalje bježi. Ovaj način pogona radja nedostatke. Ne osvrćući se na to, da se razvijanje dima pri praznohodnom pogonu motora, n. pr. pri ustavljanju na stanicama, ne da sasvim izbjeći, troši motor i gorivu tvar, ako na prugama sa padom neopterećen skupa bježi. Nu precizno ukapčanje i iskapčanje motora za vrijeme vožnje moguće je samo onda, ako je motor odnosno vozilo udešeno za takav pogon. Posjeduje li motor na pr. jedan samo na samome stroju obustavljivi mehanički razvod gorivnog upu-

snog ventila, to može goriva tvar, koja se nakon obustave privadjanja struje k osnim motorima nalazi jošte pod tlakom uduvanog zraka u gorivnom prostoru sapnika, prodrijeti kroz od razvoda dalje otvoreni gorivni upusni ventil u radni valjak i neopterećeno bježeći motor još neko vrijeme držati u pogonu. Može dapače nastupiti slučaj, da motor progori, bude li prepušten sebi samome. U najmanju mjeru nastupaju zamašni pojavi, koji smetaju pogonu. Pokrene li se motor sa tlačnim zrakom i uslijedi li uštrcanje gorive tvari s uduvanim zrakom, pridolazi k tome jošte u oba slučaja uslijed hladnog tlačnog zraka uzrokovano ohladjenje izgarnih prostora motora, usljed kojeg nastupa štetno utjecanje paljivosti gorive tvari pri ponovnom stavljanju motora u pogon.

Prema pronalasku imadu se poteškoće odstraniti tako, da:

1. za osjeganje brzog stavljenja motora u pogon odnosno za izbjegavanje svakog ohladnjenja izgarnih prostora motora uslijed pristupa hladnog zraka, pokretanje motora uslijedi neovisno od dogadjaja u samome motoru od jedne električne baterije;

2. u svrhu točnijeg preciziranja ovodjenja izgaranja odnosno skraćenja pokretnog vremena odnosno smanjenja potrebe struje pri pokretanju motora, da od gorivne sisaljke učinkovana dobava bez primjene uduvanog zraka u jedan ili više radnih valjaka uštrcane gorive tvari u blizini gornje mrtve točke odgovarajućeg radnog tupa počinje i na početku ekspanzione periode opeta prestaje i

3. u svrhu postignuća potrebite preciznosti dogadjaja pri obustavi i ponovnom pokretanju motora čas za uštrcanje gorive stvari u jedan ili više radnih valjaka kroz gorivnu sisaljku, koja je ukopčana u gorivni dovod k svakom radnom valjku, bude odredjen.

Opisanom kombinacijom postizava se, da strojovodja za vrijeme vožnje (u koliko je u pitanju pogon izgarnog motora) valja da vodi brigu samo o spojniku u svrhu električnog pokretanja motora i o napravi za obustavu dobave gorivne sisaljke.

Za izvedbu postupka prema pronalasku predočena je na nacrtu jedna naprava u primjeru izvedbe.

Sl. 1. pokazuje vozilo;

Sl. 2. primjer izvedbe za razvod dobave gorivne tvari.

U sl. 1. znači 1 ostolje vozila, 2 na istom smješteni izgarni motor na četiri valjka, 3 motor-generator, koji je s izgarnim mo-

torom izravno spojen, 4 elektromotore, koji utječu izravno na prigonske osovine, 5 električna baterija i 6 poput dodirnog valjka izradjeni vozni spojnik, koji je na poznati način izgradnje tako uobličen, da on već prema tome, u koji položaj biva okretan, izvjesne djelove električne instalacije vozila zajedno spaja ili ih raslavlja jedno od drugog. Sa 7 oznočene gorivne sisaljke spojene su pomoću gorivnih vodova 8 sa pripadajućim radnim valjcima 10. Goriva tvar privodi se pod štap, koji je pričvršćen na vretenu gorivnog upusnog ventila, uslijed čega se gorivni upusni ventil 13 (sl. 2) otvara, čim nastupi dobava gorivne sisaljke. Dobavna množina gorivne sisaljke udešava se na poznati način pomoću jednog upravljača 9 tako, da broj okretanja izgarnog motora ostaje približno staln. Za električno teranje motora predvidjeni spojnik označen je sa 11, a naprava za obustavu gorivne sisaljke sa 12. Spojnik 11 i naprava 12 mogu biti poželjnog, običnog načina.

Obustava dobave gorivne sisaljke može uslijediti tako, da na pr. sisni ventil gorivne sisaljke ostane otvoren na poznati način, čim valja dobavu prekinuti. Gorivna tvar tlači se zatim natrag u sisni vod gorivne sisaljke, umjesto u gorivni tlačni vod, koji ide do radnog valjka. Kod dosadanih motornih vozila bijaše, kako je poznato, običajno, da se dobava gorivne sisaljke vrši nezavisno od svakovremenog položaja radnog štapa motora na taj način da je gorivna sisaljka tjerala gorivu tvar u gorivni sapnički prostor, odakle je tek mogao dospjeti u radni valjak, kad je gorivni upusni ventil bio otvoren od razvoda gorivnog upusnog ventila.

Pogon se vrši kako slijedi:

Valja li vozilo staviti u pogon, to se najprije spojnik 11 stavi u pokretni položaj, uslijed čega motor-generator 3, preveden kao elektromotor, stavlja u pogon izgarni motor (bez izgaranja). Sa okretnim gibanjem motora može započeti i istodobno dobava gorivnih sisaljki tako, da motor počinje odmah raditi. Na to se spojnik 11 stavi u pogonski položaj, uslijed čega baterija prekida struju i motorgenerator 3, preveden kao generator, vodi struju k osnim motorima 4 i stavlja vozilo u gibanje. Jedan dio proizvedene struje može se upotrijebiti za ponovno nabijanje baterije 5. U slučaju nužde može se baterija 5 i prije stavljenja vozila u pogon napuniti iz jednog vanjskog izvora struje. Organ, koji obustavlja dobavu gorivne tvari, može se tako udesiti, da se pri ponovnom pokretanju izgarnog motora automatski, sa mjesta upravljača, rukom

ili na drugi poželjni način dade natrag dovesti u pogonski položaj. Pri vožnji na prugama sa padom stavi se spojnik 11 u ustavni položaj, uslijed čega krug struje između generatora i osnog motora biva prekinut. Pomoću poluge 12 može se istodobno obustaviti dobava gorivne sisaljke, uslijed čega izgarni motor dodje do stajanja.

Pojedinačne gorivne sisalke dadu se hrpimice ili, kako je u nacrtu predočeno, sve zajedno sjediniti u jednu sisaljku sa više dobavnih štapova. Razvod dobave gorivne tvari može se umjesto na opisani način, izvesti i na drugi način.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za pogon motornih električnih vozila sa vlastitom proizvodnjom struje pomoću jednog izgarnog motora, naznačen time, da izgarni motor biva pokrenut bez tlačnog zraka pomoću elektromotora i da uštrcanje gorivne tvari u radni valjak motora uslijedi isto tako bez primjene tlačnog zraka, pri čemu su osim toga na mjestu upravljača vozila smještene dvije naprave, od kojih jedna uvrštava i izvrštava struju na vozilu smještene baterije k elektromotoru, koji za vrijeme upusne periode pokreće izgarni motor, dok druga obustavlja dobavu gorivne sisaljke.

2. Naprava za izvedbu postupka po zahtjevu 1, naznačena time, da od gorivne sisaljke učinkovana dobava bez udvanog zraka u radni valjak uštrcane gorivne tvari počinje u blizini gornje mrtve točke odgovarajućeg radnog štapa motora i na početku ekspanzione periode opet prestaje.

3. Naprava za izvedbu postupka po zahtjevu 1. naznačena time, da se čas za uštrcanje gorivne tvari odredi pomoću gorivne sisaljke, koja je uvrštena u gorivni dovod k svakom radnom valjku.

4. Naprava za izvedbu postupka po zahtjevu 1. naznačena time, da gorivni upusni ventil biva otvaran pomoću od sisaljke dobavljenog goriva, sam od sebe.

5. Naprava za izvedbu postupka po zahtjevu 1. naznačena time, da se od gorivne sisaljke dobavljena gorivna tvar u svrhu otvaranja gorivnog upusnog ventila privadja pod štap, koji je pričvršćen na vretenu gorivnog upusnog ventila.

6. Naprava za izvedbu postupka po zahtjevu 1. naznačena time, da su pojedinačne gorivne sisalke hrpimice ili sve zajedno sa više dobavnih štapova sjedinjene u jednu gorivnu sisaljku.

Fig. 2.

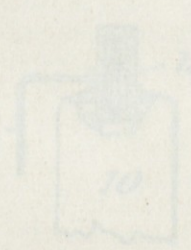


Fig.1.

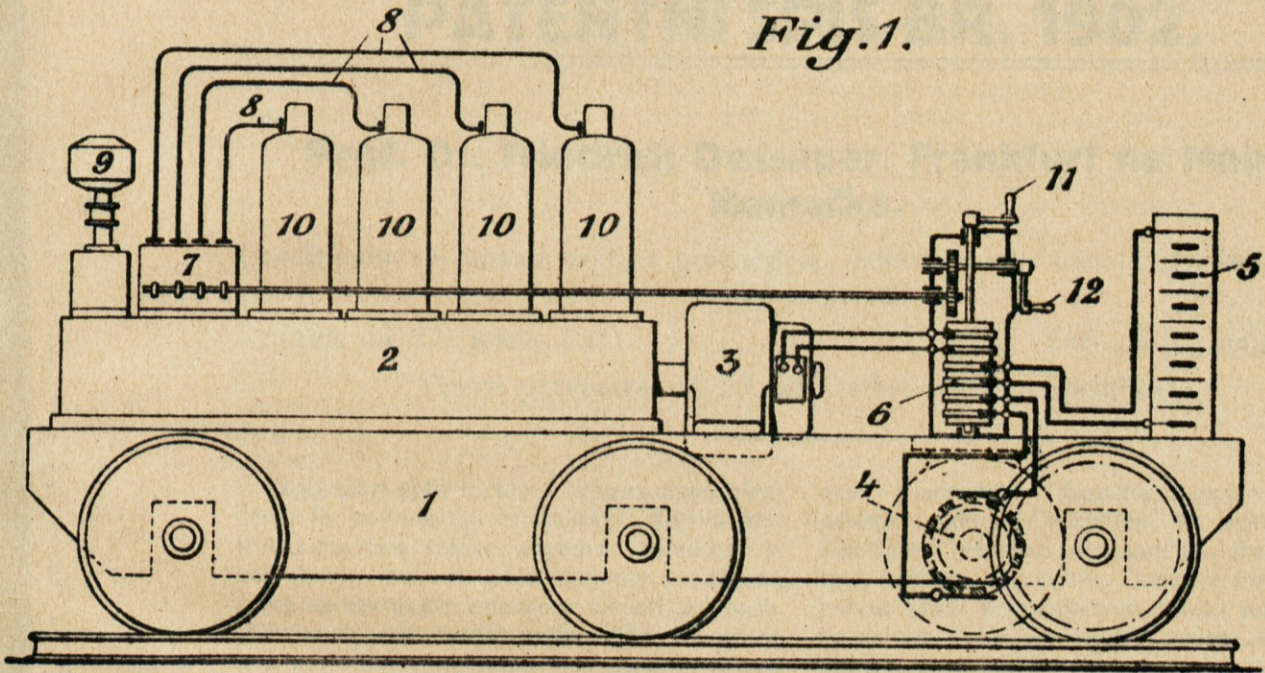
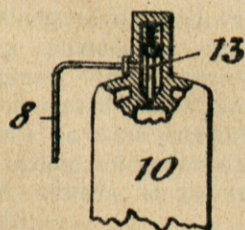


Fig.2.



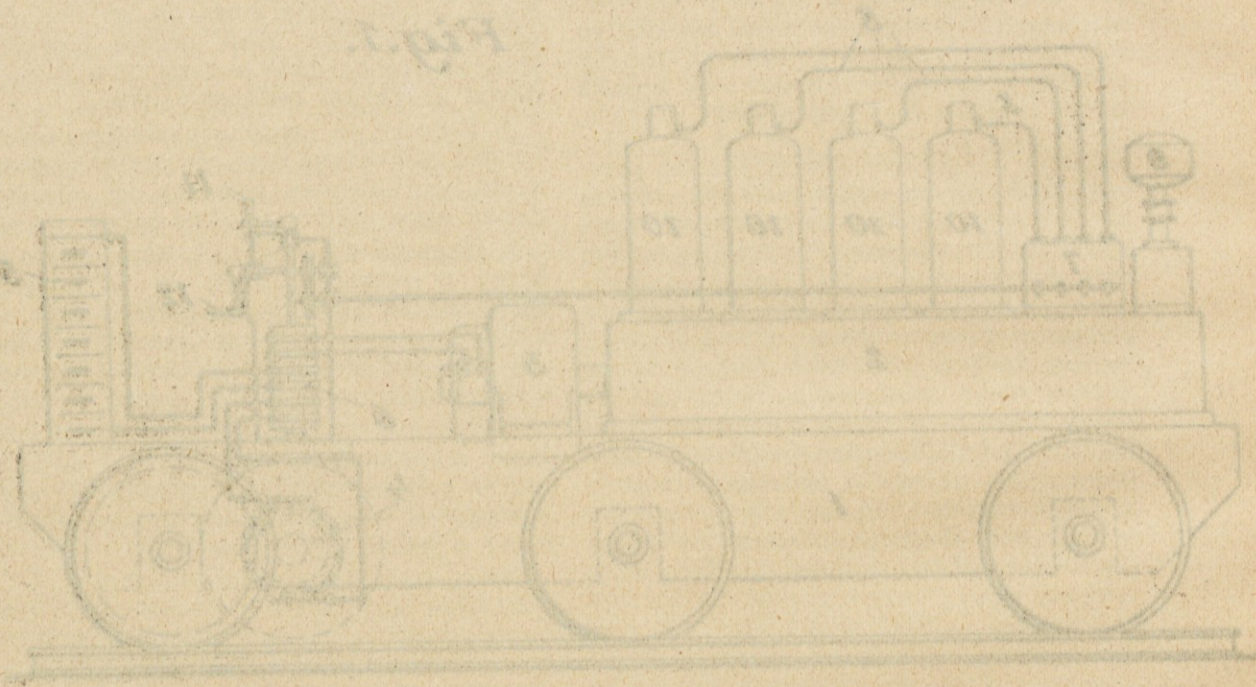


Fig. 2

