

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 46 (3)

Izdan 1 novembra 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11131

Shibukawa Yoshinosuke, inženjer hemije, Tokyo, Japan.

Aparat za proizvodjenje pogonske snage cirkulacijom tečnog vazduha.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 10361.

Prijava od 22 marta 1933.

Važi od 1 marta 1934

Najduže vreme trajanja do 29 februara 1948 god.

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanje aparata za proizvodjenje pogonske snage cirkulacijom tečnog vazduha prema jugosl. patentu br. 10361, a cilj joj je da da pogonsku snagu ekonomično i prosto u potrebu tečnog vazduha, da bi se preobradila toplotna energija atmosfere u mehaničku energiju.

Prema poboljšanju tečan vazduh se isparava pod pritiskom i temperaturom ispod njegove kritičke tačke (apsolutni pritisak od 40 atmosfere i temperatura -141°C) pomoću suvog vazduha od atmosfere temperature, adiabatski se širi u cilindru mašine a ispušta se u sud za utečnjavanje, gde se pomenuti isparen vazduh delom pretvara u tečnost a zatim prolazi kroz kondenzator gde se vazduh potpuno pretvara u tečnost suprotnim strujanjem sa agensom za hlađenje i vraća se u sud pod pritiskom od oko 1.3 atmosfere.

Gore pomenuto je jedan ciklus operacija koje treba da se izvedu u saglasnosti sa pronalaskom, a ovaj se ciklus ponavlja sa datom količinom tečnog vazduha da bi se proizvela pogonska snaga.

Na nacrtima:

Sl. 1 je šematski izgled koji pokazuje pronalazak.

Sl. 2. je opšte uređenje aparata prema pronalasku.

U sl. 1 i 2, sud (1) koji je ispunjen datom količinom tečnog vazduha proizvedenog posebnom mašinom kao osnovna tečnost, pumpa (3), suda za utečnjavanje (6), kompre-

sor (8), vaporizator (10), ventilator (11), prečišćać (12) i sušnica (13) u ovom aparatu su slični a mogu biti slično namešteni kao oni u patentu br. 10361. Tečni vazduh se isparava u vaporizatoru (10) na temperaturi i pritisku ispod kritične tačke (40 atmosfera i -141°C) pri čemu se temperatura i pritisak isparenog vazduha menja zgodno regulacijom ventilatora.

Ovaj vazduh isparen pri visokom pritisku ulazi u cilindar (17) mašine, adiabatski se širi u njemu, odakle se ispušta u sud za utečnjavanje (6) gde se pomenuti vazduh hladi i delimično pretvara u tečnost. Mešavina vazduha delimično pretvorena u tečnost i isparenog vazduha teče kroz cev (19) u kondenzator (20) koji ima oblik spirale ili kakav drugi oblik sa suprotnim tokom. U ovom kondenzatoru (20) smeša teče u suprotnom pravcu sa agensom za hlađenje (na primer tečni vazduh), koji dolazi iz upusta (28) a izlazi iz kondenzatora kroz ispust (29), i smeša se potpuno pretvara u tečnost do prvobitnog stanja, osnovne tečnosti, i vraća se u sud (1) kroz cev (21) na pritisku ispod 1.3 atmosfere apsolutne.

Ispušteni vazduh koji se vraća u sud (1) iz kondenzatora (20) je potpuno pretvoren u tečnost tako da tamo nema gasa, ali ako bi neki deo gasovitog vazduha zaostao, ovaj vazduh u gasovitom stanju se vodi iz suda u kompresor (8) kroz sud za utečnjavanje (6) u kome se sabija na pritisku od blizu 40 atmosfera i prazni se u vaporizator (10).

Pročišćen suv vazduh ispražnjen iz vaporizatora (10) na temperaturi od oko -100° C., može se sabiti kompresorom 8) i isprazniti u vaporizator (10) tako da se tečni vazduh koji cirkuliše zadrži u stalnoj količini za sve vreme cirkulacije. Agens za hlađenje za kondenzator se može dobiti iz kakvog drugog izvora ili se dobija posebnom mašinom koja se može terati preostatom snage mašine. Sud, sud za utečnjavanje, vaporizator, mašina, kondenzator, pumpa, kompresor i sve cevi i pribori koji se vezuje sa ovim mašinama snabdeveni su podesnim i savršenim izolatorima za toplotu.

Gore pokazano je jedan deo izvođenja moga pronalaska i u aparatu, sud za utečnjavanje (6) može se izostaviti a ispušten vazduh iz cilindra (17) može se voditi direktno u kondenzator (20), ili se mašina sastoji od cilindra visokog i niskog pritiska a kondenzator se može namestiti između cilindra niskog pritiska i suda.

Patentni zahtevi:

1) Aparat za proizvodnje pogonske snage cirkulacijom tečnog vazduha, u kome su predviđeni sud, sud za utečnjavanje, vaporizator, mašina, pumpa, kompresor, i ventilator, tečni se vazduh izvlači pumpom iz suda u vaporizator kroz sud za utečnjavanje, i grejc se suvim vazduhom atmosferske temperature dovedenim ventilatorom čime se pomenuti tečni vazduh isparava u gasovit vazduh koji ima pritisak isparavanja u blizini kritične tačke, pa se ovaj ispareni vazduh adiabatski širi u mašini i odvodi odatle u sud za utečnjavanje gde se ispušten vazduh delimično pretvara u tečnost, naznačene, što pomenuti ispušten vazduh prolazi tada kroz kondenzator i pretvara se potpuno u tečnost do prvobitnog stanja osnovne tečnosti, i vraća se u sud, i na taj način proizvodi pogonsku snagu ponavljanjem ciklusa isparavanja i utečnjavanja.

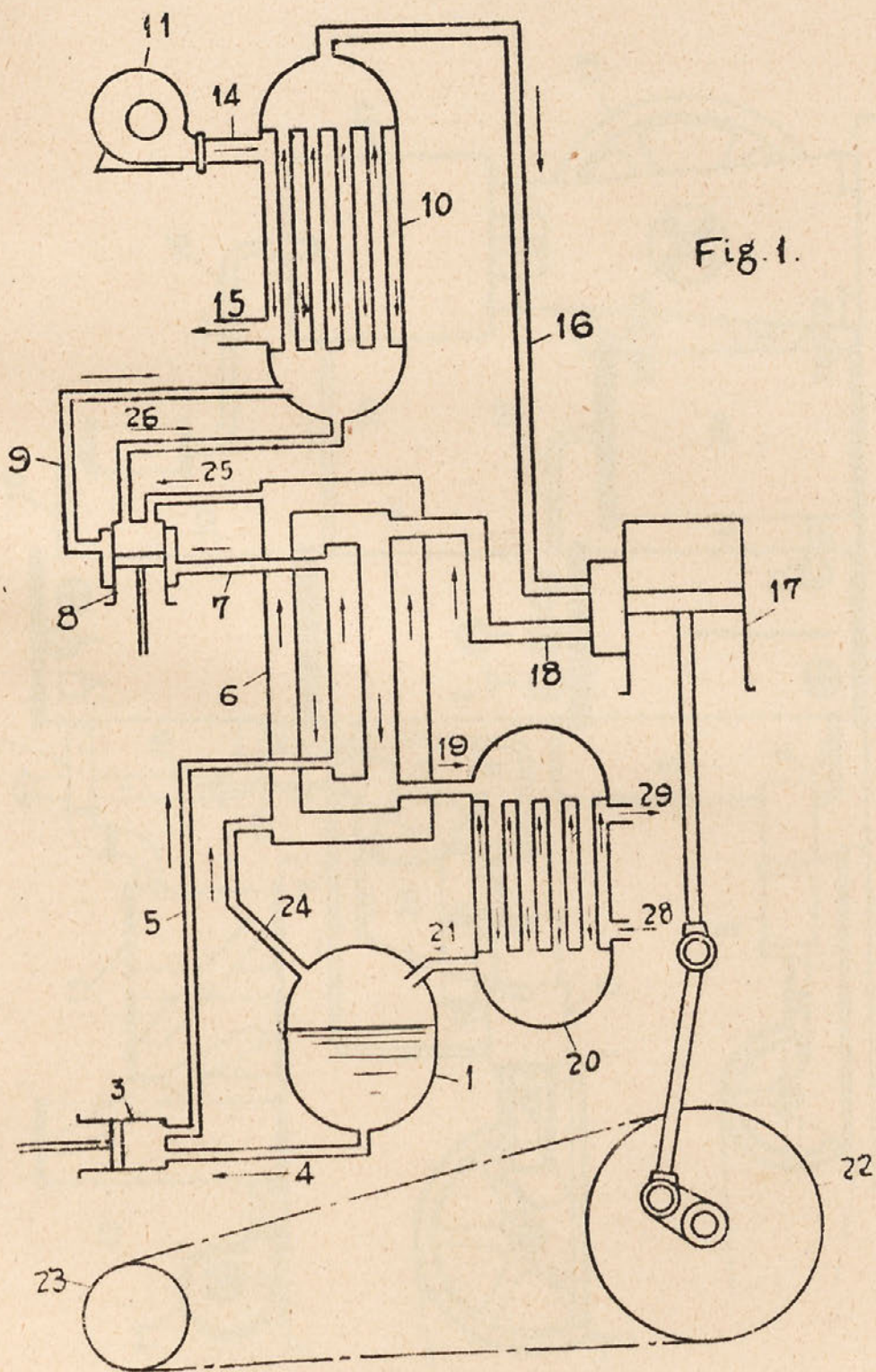


Fig. 1.

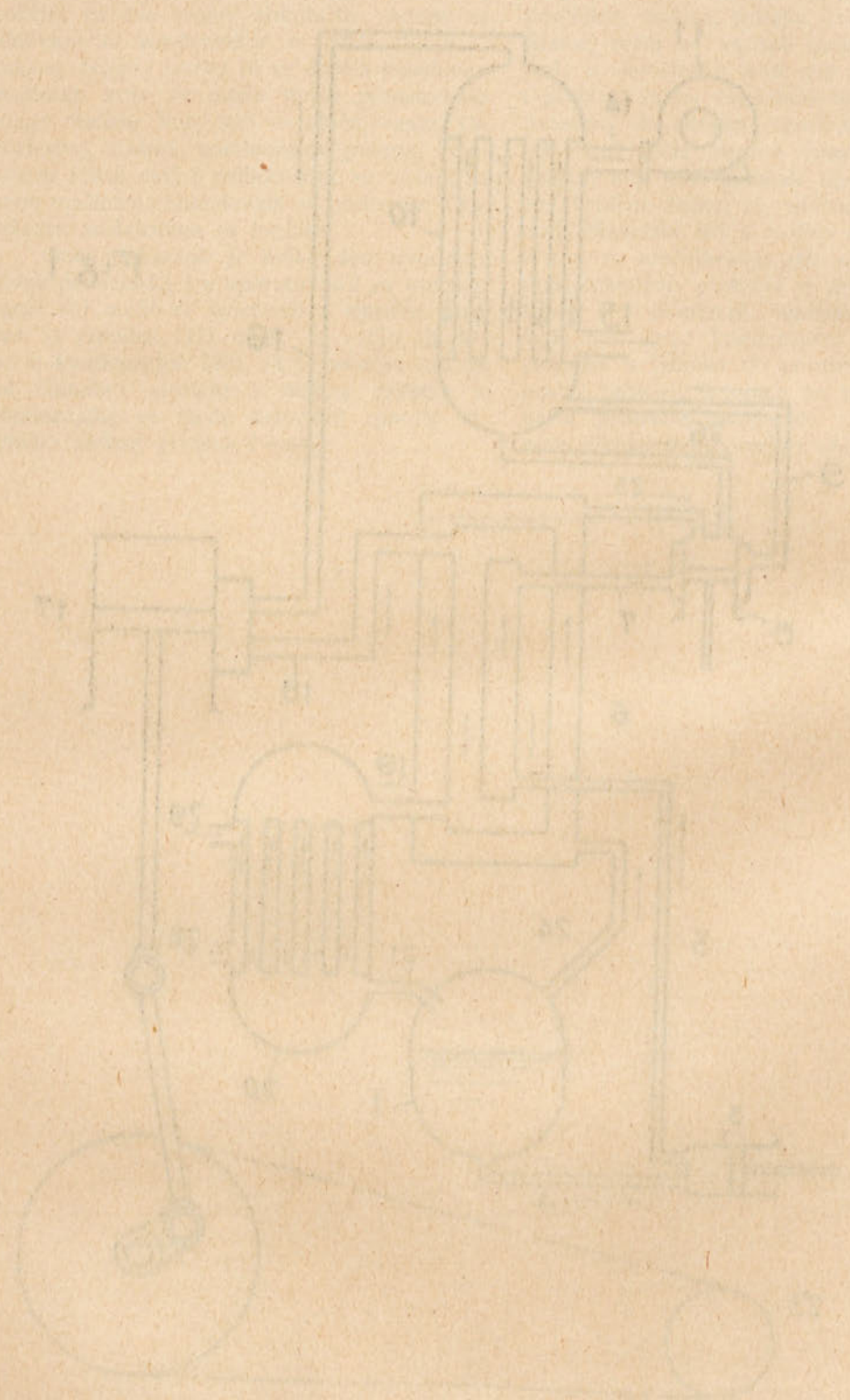


Fig. 2

