



PATENTNI SPIS BR. 1488.

Karlo Metzger, fabrikant, München.

Postrojenje za proizvodnju hladnog vazduha.

Prijava od 3. novembra 1921.

Važi od 1. februara 1923.

Ovaj pronalazak se odnosi na postrojenje za proizvodnju hladnog vazduha za hladjenje prostorija, robe i t. d. i to neposrednim izlazom vazduha, koji je ekspanzijom sveden na nisku temperaturu, u prostorije koje treba da se razhlade. Time se postiže istovremeno neprestano mešanje vazduha u prostoru za ladjenje.

Predmet ovog pronalaska je naročito tehničko ustrojstvo, pomoću koga nastaje ekspanzija vazduha pri istovremenom snizivanju njegove temperature.

Na crtežu pokazuje sl. 1 šematski, upravni presek kroz napravu za ekspanziju, a sl. 2 pokazuje naročito ustrojstvo krme sa valjušcima, takodjer šematski. Uz zatvoreni cilindar 1, sl. 1, namešteni su cilindri 2 i 2a. U cilindru 1 kreće se klip 3, koji sa klipovima 4 i 5 sačinjava jednu celinu. Zaptivačima 6 i 7 odvojene su pojedine cilindrične komore tako, da ne propuštaju vazduh.

Cilindrični zaklopci 8 i 9 imaju rupe, čija veličina mora da odgovara upuštenom volumenu vazduha i njegovom naponu, 14 i 15 su cevi za ispuštanje, 16 i 17 su sudovi za tečnost za hladjenje, da se odvodi toplota koja se proizvodi pri kompresiji, 10 i 11 su otvori za upuštanje vazduha, a 12 i 13, su otvori za izpuštanje.

Kao što se vidi, četiri otvora 10, 11, 12 i 13, otvaraju se ili zatvaraju se valjušcima postavljenim na osovinama a odgovarajući položaju tih osovina tako, da valjušci zategnu ili popuste opruge, koje pritiskuju ventile na njino ležište.

Upravljanje svih valjuška može da se iz-

vode i jednom jedinom osovinom, kao što pokazuje šematski sl. 2 Vazduh koji dolazi pod pritiskom kod 10 i 11, ne može da ulazi, kad valjušci nisu pritisnuti uz opruge kao što se vidi kod 10, pošto vazduh sa naponom treba samo da nadvlada pritisak nezategnute opruge. Istovremeno popusti valjušak i izlaz kod 12, tako, da i tu kuglica ne pravi nikakav otpor vazduhu, koji izlazi. Sabiven vazduh koji ulazi kod 10, čija je količina određena kretanjem valjuška, tera napred klip 3 i isteruje kod 12, vazduh koji se nalazi u cilindru, ali pri toj naprotiv ekspanziji nailje na otpor u cilindru 2a sa klipom 3, pri čemu se vazduh, koji se nalazi u toj stublini najpre brzo sabije do izravnanja napona u stublinama 1 i 2a. Tom ekspanzijom daje taj volumen vazduha jedan deo svoje energije, volumenu vazduha, koji je sabiven u stublini 2a. Istovremeno nastaje postepeno izlaženje sabivenog vazduha, kroz odgovarajući izabrane otvore 8 odn. 9, tako, da dalja ekspanzija sabivenog vazduha biva sporije i vazduh se ohladjuje. Posle tog događaja, određenim brojem obrtaja osovine sa valjušcima, zatvore se otvori 10 i 12 a oslobode se otvori 11 i 13, tako, da sad klip dobija punjenje kod 11 i hladan vazduh koji se nalazi u stublini 1, isteruje kod 13, ka mestu upotrebe.

Kod dosad uobičajenog spajanja mašine za hladan vazduh, sa pokretačkom mašinom, radi ponovnog iskorišćavanja radnog dejstva vazduha koji se expandira, dobija se veća potrošnja u toploti na pokretačkoj mašini. Ta se veća potrošnja gubi.

1) u pretvaranju pravocrtnog klipovog kretanja u vitlasto kretanje,

2.) upravo je nemoguće da se održe dve sile, koje rade na jednoj rukatki, ravnomerne ili da nisu jedna drugoj protivne. Najmanja neravnomernost pritisaka ima za posledicu ili gubitak u snazi, ili manju proizvodnju hladnoće. Taj potreban stepen ravnomernosti biva u toliko više nemoguć, u koliko treba mašinsko postrojenje da se izvede manje. Jer u tom slučaju izgledaju eksperimentalne krive crte tako da nije moguće njino svodjenje na podjednako opadanje.

Ovim pronalaskom je mašina za hladan vazduh potpuno nezavisna od pokretačke mašine, prema tome može da se izvede u ovoj mašini ekspanzija vazduha sa najpovoljnijom brzinom klipa i tim radnim dejstvom, može da se postigne najniža moguća ohladjena temperatura, pošto je odvojeno svako dejstvo, koje utiče na proces.

1.) Postrojenje za proizvodnju hladnog vazduha, naznačeno time što ima cilindar (1) u kome sabiven vazduh, koji treba da se ohladi, gura klip (3) nasuprot otporu kretanja i ohladjuje se pri ekspanziji.

2.) Postrojenje po zahtevu 1, naznačeno klipom (3), koji je sa klipom (4 odn 5) crpke (2 odn. 2a) za tečnosti ili gasove pričvršćen na istoj klipnjači, i koji pri ekspanziji vazduha, tečnosti odn. gasa, koji se dovede u njegovu stublinu, tera iz otvora koji su predviđeni na crpkinim stublinama 2 odn. 2a pri otporu, koji odgovara srazmerama tih otvora

3.) Postrojenje po zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što upuštanje i ispuštanje vazduha u, odnosno iz stubline (1), izvede ventili koje upravlja krma (10, 11, 12 i 13) sa valjušcima.

Fig. 1.

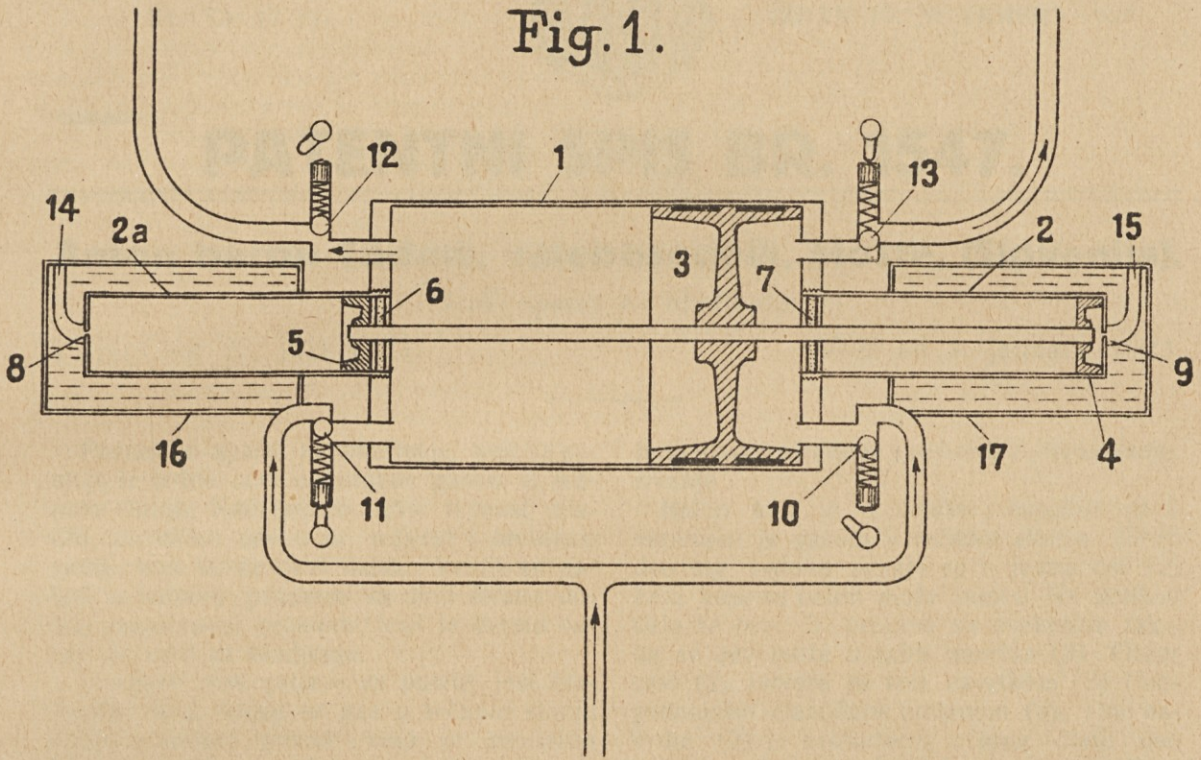


Fig. 2.

