



PATENTNI SPIS šte. 2236.

Ernst Vogel, industrijalec, Stokerau, Avstrija

Krmilo za parne pumpe

Prijava z dne 7 decembra 1921.

Velja od 1 oktobra 1923.

Prvenstvena pravica z dne 9 oktobra 1920 (Avstrija)

Poznana so krmila za parne pumpe, pri katerih je prirejen za parno razdelitev služeči zasunek vsakega parnega cilindra v notranjosti delovnega bata in sicer koncentrično k njegovi osi in sestoji iz enega edinega v batu radialno prosto gibljivo vložnega kosa.

Od teh poznanih krmil se razlikuje izumni predmet s tem, da so prekomerno veliki enostranski pritiski na batov drog izognjeni s tem, da je med končnimi deli bata ležeči in z istim enak dvig izvajajoči zasunek opremljen z nasproti ležečim in s tem zasunkom trdno zvezanim razbremenilnim delom, in da ta razbremenilni del pokazuje neko število lukenj

Tem potom se doseže, da se razbremenitev zasunka lahko nastavi potom vrtnanja lukenj.

Krmilo je uporabljeno tudi za sestavne parne pumpe, v katerem slučaju je potrebna le podvojitve za vsak zasunek visokotlačne pumpe predvidjenih školjk, katere so vse unežene v visokotlačnih cilindrih odnosno v njih batih, dočim dobijo nizkotlačni cilindri običajne kratke bate.

V risbi kaže sl. 1 v prerezu v šematični predstavi četverno učinkujočo visokotlačno parno pumpo shodno izumu

Sl. 2 kaže na isti način sestavno parno pumpo. Sl. 3 kaže v prečnem prerezu shodno izumu praktično izvedeni parni cilindar, pri katerem je razvidna razbremenitev. Kakor razvidno iz sl. 1, je v vsakem obeh, v stupnem okrilju a unešenih cilindrovih prostorih b in b', premakljiv bat c odnosno c', kateri ima

med svojimi trdno zvezanimi končnimi deli prosto gibljivo vleženi, koncentrično k osi batovega droga prirejeni, razdelitev pare učinjajoči krmilni zasunek d odnosno d'.

Ti vsak iz enega cilindričnega telesa sestoji ječi zasunki so opremljeni vsak z dvema osovno usmerjenima podolžnima špranjama e odnosno e' za svežo paro in z dvema iznimkoma (školjkama) f, f' za ispuhno paro, kateri so med seboj prestavljeni. Tem špranjam in školjkam v telesu zasunka pripadati dve upustni odprtini g in h in ena izpustna odprtina i v cilindrovi steni. Ena upustna odprtina g v enem cilindrovem prostoru b je potom kanala g' v sveži z enim koncec drugega cilindrovega prostora b', druga upustna odprtina h potom kanala h' z drugim koncec tega cilindra b'. Na enak način so zvezane upustne odprtine tega zadnjega prostora potom kanalov z dotičnimi konci cilindrovega prostora b. Ispustine i obeh cilindrovih prostorov so priključene potom kanalov i' na skupne ispustilne provode iz.

Sveža para vstopa skozi pripravno nameščeni provod q (sl. 3) in odprtino r v notranjost bata c, in sicer je na tem mestu parno razdelitev učinjajoči del zasunka skoro po celi svoji dolžini razparan. Iz notranjosti zasunka struji para skozi eno špranjo g najp ej v upustni kanal g', kateri vodi k sosednjemu cilindrovemu prostoru b'; od drugega konca iste ga zasunka d prihaja istočasno izpuhna para skozi eno školjk f k izpuhu i in na ta način

se krmljivo vzajemno bati posredovanjem v istih ležečih zasunkov.

Ako se nahaja en bat c v srednji legi, drugi na koncu svojega dviga, zasunek d prvega bata prekrije s polnim svojim srednjim delom vse tri odprtine g , h , i , dočim stoji odprtina g v drugem cilindrovem prostoru b' v zvezi s podolžno špranjo e pripadajočega zasunka d' in odprtine h in i stoje medsebojno v zvezi potom školjk f tega zasunka. Skupni izpuh i 2 je potemtakem zaprt proti cilindrovemu prostoru b , nasprotno pa v svezi z upustno odprtino h cilindrovega prostora b' potom školjke f drugega zasunka d' in dalje z delom cilindrovega prostora b , ležečim za batom c , potom na to odprtino priključujočega se kanala h' . Ako se porine bat c pod vplivom sa njim učinkujočega parnega tlaka naprej, tedaj dospe podolžna špranja e' zasunka d čez odprtino h , skozi katero prispe pri povratni poti drugega bata c' v cilindrov prostor b' skozi pripadajoči kanal prestopajoča para v prostor b' za bat c' . Školjka f' zasunka d prehodi istočasno drugo odprtino g in izpušno odprtino i , kateri obe stopite tem potom v komunikacijo, tako da je prostor za nazaj idočim batom c' priključen na izpuh.

Na koncu dviga bata c se potisne pred istim nahajajoča se para čez v kanal h' , čigar odprtina h , stekajoča se v cilindrov prostor b' , pa je zaprta potom polnega dela v svojo srednjo lego prispelega zasunka d' . Istotako so tudi odprtine h , g in i v cilindrovem prostoru d' za se in torej tudi med seboj zaprte, dočim ostane obstoječa v cilindrovem prostoru b zveza e' , g , h' proti cilindrovemu prostoru b' kakor tudi zveza izpusta i skozi školjkino votlino z , kanalom g' in prostorom b' za nazaj pomikajočim se batom.

Pri prekoračenju srednje lege bata e' počenja bat e svoj nazadovalni dvig in prekinjenje svez nastopi v cilindrovem prostoru b na gori za cilindrov prostor b' opisani način, dočim se potom druge skupine votlin (podolžna špranja e in školjka f) zasunka d' v cilindrovem prostoru dovede do odgovarjajočih premenjenih zvez (g z i mesto h z i) in torej z nasprotnimi batovimi stranmi.

Zasunki d odnosno d' so na svojih koncih tego zvezani po koncentričnih obročih s odnosno s' njim protiležečimi razbremenilnimi deli t odnosno t' , tako da sveža para, nahajajoča se v votlem prostoru ustvarjenem na ta način, razbremeni zasunek potom učinkovanja razbremenilnih delov, ker para obtežuje zadnjega v nasprotni smeri.

Uravnanje razbremenitve se vrši potom lukenj u odnosno u' , čijih razvrstitev, veličina in število se dožene s praktičnimi poskusi. V sled delno razbremenjenih batnih zasun-

kov postanejo sicer bati skupno z batnimi zasunki za batov dvig daljši kakor pri onih znanih parnih pumpah, pri katerih so predvideni posebni zasunki in drogovi zasunkov. Ker pa v predležečem slučaju odpade pogon za te posebne zasunkove drogove kateri se spelje med parnimi in pumpnimi zgostilnimi pušami od tja in sem idočih batovih drogov, se lahko drži zvezni kos med parnim in pumpnim cilindrom za enak kos krajši, tako da ostane skupna gradbena dolžina pumpe enaka kakor pri dosedanjih pumpah s posebej poganjanimi zasunki.

Potom namestitve po sebi znanih obvodnih kanalov z malimi vzmetno obteženimi zapornimi ventili v cilindrovih pokrovi se dajo zmajšati škodljivi prostori in torej doseči nadaljni prihranki na pari. Z druge strani se dovede potom teh obvodnih kanalov svežo paro pri početku dviga tudi tedaj h gonečim batovim ploskvam ako je parni bat pri predprošli izpušni periodi z pri svoj lastni izpušni kanal in s tem prišel do mirovanja. S to znano priredbo obvodnih kanalov se izogne istočasni potrebi, da bi se moralo predvideti ločene kanale za parni dotok in odtok, temveč se uporablja isti parni kanal za vpust in izpuh.

Potom priredbe vstopnih in izstopnih kanalov za paro v spodnjem delu parnega cilindra lahko odteče kondenzna voda prosto navzdol pri početku delovanja parne pumpe. Posebni izpušni petelini za kondenzno vodo in na te priključujoči se cevni provodi, ki so pri zasunkih ležečih nad cilindri brez pogojno potrebni, se torej popolnoma lahko pogrešajo.

Kakor kaže sl. 2 risbe, se lahko uporabi opisano krmilo tudi za sestavno priredbo V tem slučaju se namesti v vsakem zasunku d odnosno d' še drugo školjko k odnosno k' in v cilindrovi steni tema odgovarjajoči dve nadaljni odprtini m in n . Ena teh odprtin je zvezana potom kanala n' z visokotlačnim cilindrom b' odnosno b drugega bata c' odnosno c , dočim stoji druga odprtina m potom kanala m' v zvezi s pripadajočim nizkotlačnim cilindrom o' odnosno o , na čigar drugem koncu se steka kanal p , kateri vodi od školjke, katera pokriva kanal i .

Dodatne školjke k in k' prevzemajo potemtakem krmiljenje nizkotlačnih batov o in o' in na ta način je vse krmiljenje za visoki in nizki tlak unešeno v visokotlačnem cilindru, tako da lahko dobijo nizkotlačni cilindri povsem normalne kratke bate.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Kakor za direktno in četverno učinkujoče parne pumpe, pri katerih je prirejen za razdelitev pare služeči zasunek vsakega par-

nega cilindra v notranjosti delovnega bata, in sicer koncentrično k njegovi osi, in sestoji iz enega v, batu le radialno prosto gibljivo uleženega kosa, označeno s tem, da so prekomerno veliki enostranski tlaki na batov drog izloženi s tem, da je med končnimi deli bata (o, o') ležeči in s tem enaki dvig izvajajoči (d, d') opremljen z nasproti ležečim in s zasunkom trdno zvezanim razbremenilnim delom (t) in da ima ta razbremenilni del neko število lukenj (n, n')

2.) Krmilo po zahtevu 1.) za sestavne pafne pumpe, označeno s tem, da so predvidene za vsak zasunek (sl. 2) mesto dveh štiri zasunkeve školjke (k, k'), od katerih povzročajo dve krmiljenje enega visokotlačnih batov, obe drugi pa krmiljenje enega nizkotlačnih batov in da je skupno krmilo za visoki in nizki tlak spravljen v visokotlačnem cilindru, dočim imajo nizkotlačni cilindri normalni kratki bat.

Fig. 2

Fig.1

Ad patent broj 2236.

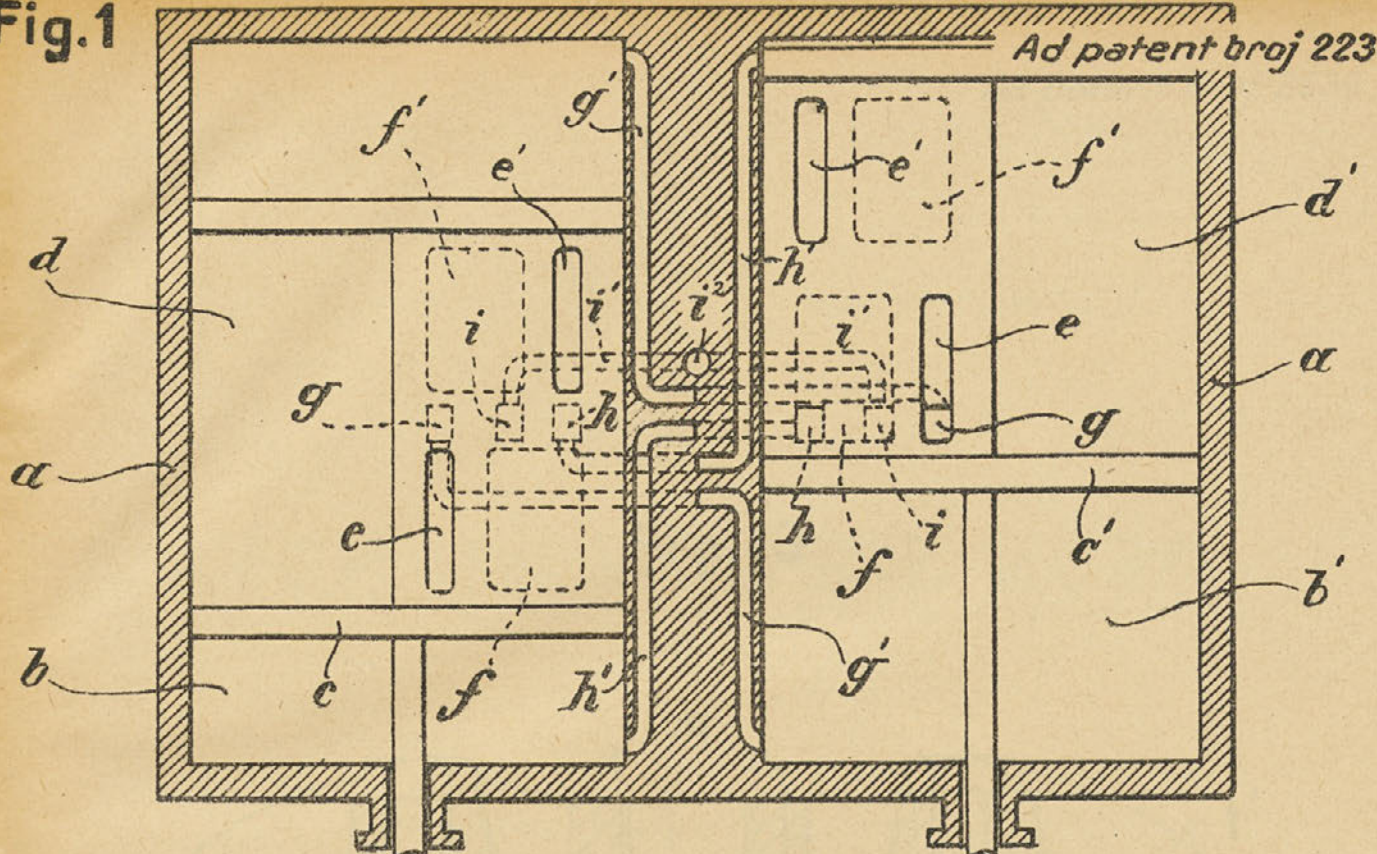


Fig.2

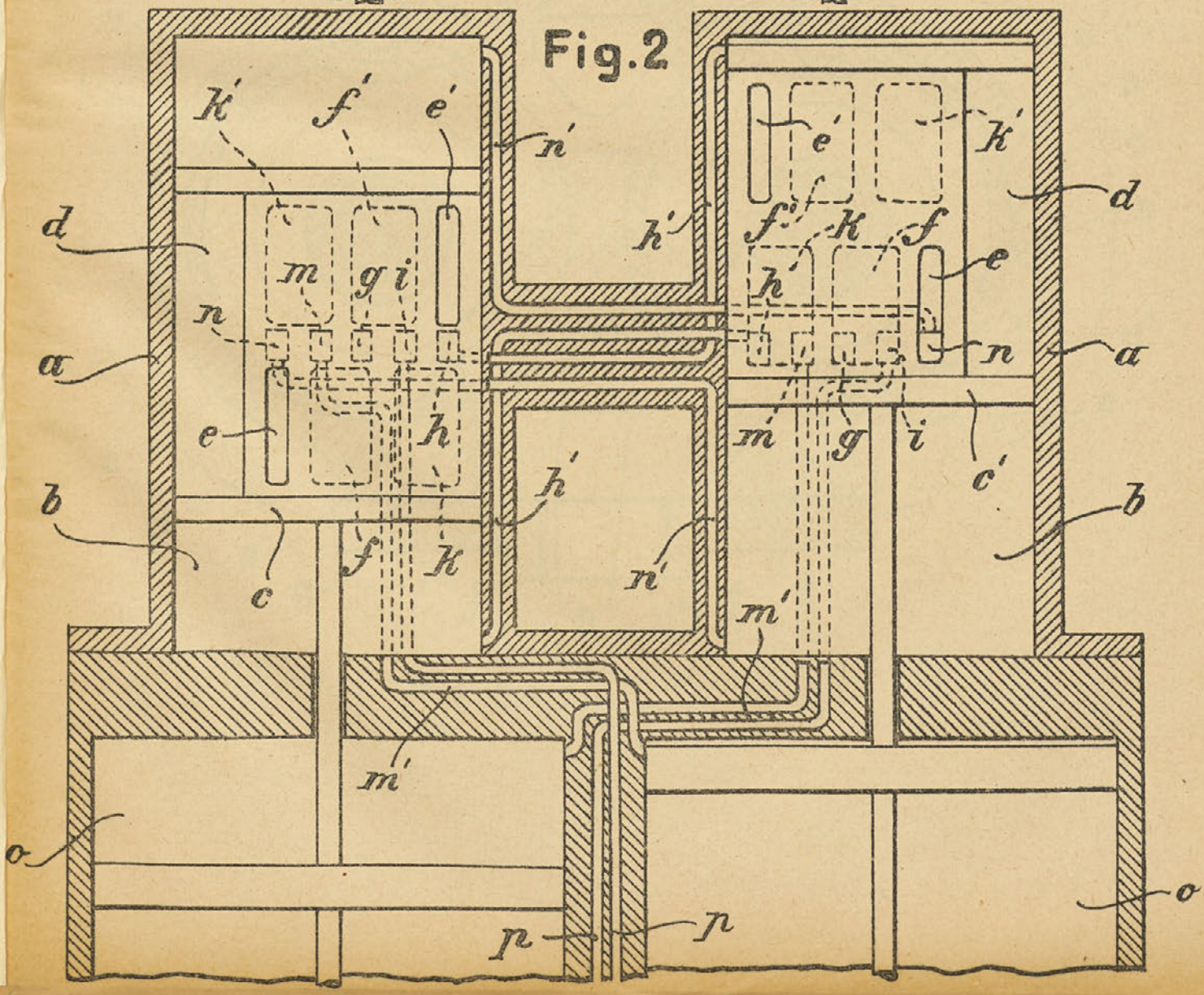


Fig. 3

