



PATENTNI SPIS ŠT. 4182.

Société Anonyme des Brevets Restucci, Paris.

Ventilna naprava za prekomerno razgretje pare in pod.

Prijava z dne 30. aprila 1925.

Velja od 1. februarja 1926.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 1. maja 1924. (Francija).

Znane su ventilne naprave za prekomerno razgretje in sušenje pare potom dušenja te pare in s tem, da ga privdemo do tega, da se zažene ob vroče kovinske dele z veliko površino, na katerih izhlapevajo vodene kapljice, ki se nahajajo v pari tudi še po dušenju. Pri teh napravah so v ventilnem telesu napravljene odprtine, ki se najprej zožijo in potem zopet razširijo; para ki mora iti skozi te odprtine, se najprej stisne, pri čamur se njena brzina poviša, ter nato popusti, vsled česar nastane prekomerno razgretje in izsušenje pare. Tudi so znane različne razporedbe odprtin za prehod pare, posebe še razporedba različnih odprtin iste vrste v zavojnici na ventilovem telesu in razporedba odprtin v steni ventilovega telesa samega. Dalje so bile prikazane različne izvedbene oblike odprtin, zlasti odprtin s centralno prevrtano pregrado.

Pričujoči izum se odnosi na razna popboljšanja na omenjenih napravah, posebno na odprtine za prehod pare. Razteza se najprej na odprtino za prehod pare, označeno z organom za dušenje pare, na pr. s kolutom, na čigar nasproti ležečih čelnih ploskvah so narejene zareze, katerih profil se na zunaj razširja, tako da tvorijo te zareze tam, kjer druga drugo križajo, v tenki steni za prehod pare odprtino, katere profil se najprej zoži in nato zopet razširi, in katere osigura nekako razpršenje pare in torej njeno popolno enoličnost. Izum zadeva tudi ventil, čigar

označba leži v tem, da nastanejo odprtine za prehod pare v cilindričnem ventilnem telesu s tem, da se sekajo proizvodnice primerno razvrščeni podolžni žlebi in navpično na te proizvodnice stoječi ali v obliki vijaka na ventilnem telesu napravljeni žlebi. Slednjič se odnosi izum še na druge označbe, ki so v naslednjem opisane, kakor tudi razne njihove kombinacije.

Na risbah se predložujejo primerično različne izvedbene oblike izuma. Sl. 1 je vertikalni prerez skozi ventil za prekomerno razgretje pare, ki je v smislu izuma opremljen z odprtinami. Sl. 2 je prerez v večjem merilu skozi eno od odprtin ventila po sl. 1. Sl. 3 je pogled na preluknjani kolut te odprtine. Sl. 4 je prerez skozi modificirano izvedbeno obliko preluknjane koluta. Sl. 5 je prerez skozi neko drugo odprtino v smislu izuma. Sl. 6 je pogled na drugo izvedbeno obliko koluta z odprtinami po izumu. Sl. 7 predstavlja pogled na neki drugi kolut. Sl. 8 je delni prečni prerez skozi neko drugo izumu odgovarjajoče ventilno telo, pri čemur je prerez izvršen potom krogovega žleba v tem ventilnem telesu. Sl. 9 je podolžni prerez skozi ventilno telo po črti 9—9 sl. 8. Sl. 10 je delni prečni prerez skozi ventilno telo vzdolž črte 10—10 slike 9. Sl. 11 je podolžni prerez skozi to ventilno telo po črti 11—11 slike 10. Sl. 12 predstavlja prečni prerez skozi neko drugo izumu primerno ventilno kolo, prerez ki je izveden s krogovim žlebom. Sl.

13 je podolžni prerez ventilnega telesa po sl. 12 v črti 13—13. Sl. 14 je delni prečni prerez skozi ventilno telo vzdolž črte 14—14 sl. 13. Sl. 15 je prečni prerez skozi ventilno telo po črti 15—15 sl. 14. Sl. 16 je prečni prerez skozi neko drugo izvedbeno obliko ventilnega telesa v smislu izuma. Sl. 17 je podolžni prerez skozi to ventilno telo po črti 17—17 sl. 16. Sl. 18 je prečni prerez skozi neko drugo izvedbeno obliko izumu odgovarjajočega ventilnega telesa. Sl. 19 je podolžni prerez to ventilno telo po črti 19—19 sl. 18. Sl. 20 je prečni prerez skozi novo izvedbeno obliko izumu primerne ventilnega telesa. Sl. 21 je podolžni prerez skozi ventilno telo po sl. 20 po črti 21—21. Sl. 22 je pogled na vnanjo površino tega ventilnega telesa. Sl. 23 in 24 sta delna prečna prereza dveh različnih izvedbenih oblik naprave po sl. 20 in 21.

V sl. 1 pokazani ventil sestoji iz pogonskega organa h, ki je z betom c zvezan potom kroglatega členka i, ki je s pomočjo vrhnje matice spojen z izravnalni ventilom l v katerega se dovaja po kanalih m para, v kateri se celokupna naprava nekako kopa. Odprtine f z najprej zoženim in nato zopet razširjenim profilom so napravljeni v steni cilindra ali ventilnega telesa d. V smislu izuma se sestoji vsaka teh odprtin f iz prevrtanega koluta l. Ta kolut počiva na robu 10 stene 11 ventilovega telesa. Kovina ta stene je pri 12 nalahko uprta, da drži kolut 1 na njegovem mestu (sl. 2).

Sl. 3 predstavlja troje žlebov (zareze) $4^1, 4^2, 4^3$, ki so v gornjo čelno ploskev koluta l tako vrezani, da tvorijo enakostraničen trikotnik, trije žlebi $4^4, 4^5, 4^6$ so v spodnjo čelno ploskev koluta vrezani tako da zopet tvorijo enakostraničen trikotnik, ki pa je k enakostraničnemu trikotniku $4^1, 4^2, 4^3$ za 60° premaknjen. Vsakateri teh žlebov $4^1 \dots 4^6$ ima v celi svoji dolžini v bistvu enako globino in proti vnanji strani koluta l razširjen profil. Raditega tvorijo te različne zareze na svojih križiščih odprtine $13^1 \dots 13^6$, ki leže na vogalih pravilnega šesterokotnika. Radi na zunaj razširjene oblike zareze $4^1 \dots 4^6$ ima vsaka teh odprtin najprej zožen in nato razširjen prerez (glej sl. 2).

Opisana naprava ima različne ugodnosti: Predvsem je para, ki gre skozi odprtino v smeri strelice 14 (sl. 2), primorana, da gre skozi najprej zožene in nato razširjene odprtine 13; ta para se najprej nalahko stisne v zožujočem se delu odprtin ter se nato hipoma raztegne v razširjenem delu. Na ta način dobimo pravilno popuščanje in učinkovito visoko razgretje te pare. Po-

leg tega olajša najprej zožena in potem razširjena oblika odprtin $13^1 \dots 13^6$ za parni prehod odvajanje pare, ker vodi male parne žile, ki gredo skozi odprtine, z najmanjšo možno izgubo pritiska. Zarez $4^1 \dots 4^6$ imajo v vsej svoji dolžini enako globino in tvorijo na ta način prav toliko kanalov, ki vodijo pare k odprtinam $13^1 \dots 13^6$ ter olajšujejo na ta način prehod pare, skozi napravo in dušenje pare. Slednjič dovoljuje posebna razporeditev zarez dosego enakomerno, smoteno in enostavno na kolutu 1 razdeljenih prehodnih odprtin $13^1 \dots 13^6$.

Seveda se morejo na zgoraj primerično opisani napravi izvesti številne izpremenbe. Zlasti moremo odprtinam $13^1 \dots 13^6$ namesto profila, ki sestoji iz zoženega in razširjenega dela, kakor kaže sl. 2, nasprotno dati zarezam $4^1 \dots 4^6$ takšen profil, da imajo odprtine $13^1 \dots 13^6$ zožen del 15 in razširjen del 16, katera dela sta potom cilindričnega dela 17 medseboj spojena (sl. 4). S to napravo dosežemo slične rezultate kakor z napravami po sl. 2 in 3. Namesto konične oblike odprtine 18 za dohod pare (sl. 2), ji moremo dati cilindrično obliko (19 v sl. 5). Vsekakor konična oblika olajšuje vstop pare in s tem zmanjša njene izgube pritiska.

Ne da bi morali zareze $4^1 \dots 4^6$ razvrstiti v obliki dveh drugega napram drugemu nasprotnih enakostraničnih trikotnikov, jih moremo v splošnem tako razvrstiti, da tvorijo na nasproti ležečih čelnih ploskvah razpršilnega in mešalnega organa na pr. kolut 1, dva pravilna mnogokotnika, pri čemur sta mnogokotnika drug napram drugemu premaknjena v takem kotu, da se nahajajo sečišča odgovarjajočih mnogokotnikovih stranic in torej odprtine za prehod pare na vogalih pravilnega mnogokotnika. Da se pokaže splošnost te razporedbe predstavlja sl. 6 kolut 1, na čigar obeh čelnih ploskvah so narojene zareze $4^1 \dots 4^4$ ozir $4^5 \dots 4^8$, ki tvorijo dva kvadrata, ki sta drug h drugemu premaknjena za 45° . Na ta način se dobije 8 odprtin $13^1 \dots 13^8$ za prehod pare ki so razdeljene na vogalih pravilnega osmerokotnika. Odprtine za prehod pare moremo dobiti tudi na ta način, da na eni od čelnih ploskev koluta 1 razvrstimo število žlebov $4^1 \dots 4^4$ od središča koluta v obliki pravilne zvezde, na pr. z osmimi žarki (sl. 7). Z druge strani se vreže v drugo čelno ploskev koluta njemu koncentričen krogov žlebič 20. Ta žlebič 20 seka radialne žlebe $4^1, 4^2 \dots$ pri točkah $13^1 \dots 13^8$, s čimer nastanejo na teh mestih odprtine za prehod pare. Seveda se more krugovi žleb 20 slike 7 nadomestiti

s pravilnim mnogokotnikom, ki je koncentričen h kolutu 1.

Ventilna telesa po sl. 8—19 so označena s tem, da se dosežejo odprtine za prehod pare potom križanja podolžnih žlebičev, razvrščenih po proizvodnicah ventilnega telesa, in k tem proizvodnicam navpično ali v zavojnici na ventilno telo napravljenih žlebičev. V izvedeni obliki po sl. 8—11 so podolžni žlebiči 21^1 , 21^2 ... s premočrtnim, razširjenim prerezo, ki potekajo vzporedno k osi ventilnega telesa, vrezani v enakomernih razdaljah v zunanjo površino ventilnega telesa; prečni žlebiči 22^1 , 22^2 ... ki imajo tudi premočrten, razširjen prerez, se vrezani v enakomernih razdaljah v notranjo površino ventilnega telesa. Podolžni žlebiči 21^1 , 21^2 ... in prečni žlebiči 22^1 , 22^2 ... se sečejo in tvorijo pri sečiščih odprtine 13^1 , 12^2 ... za parni prehod, skozi katere se pretaka para, ki se ima dušiti, v smeri strelca 14, v kateri pari se kopa ventilno telo. Namesto premočrtnega, razširjenega prereza (sl. 8—11) moremo dati žlebičem 21^1 , 21^2 in 22^1 , 22^2 ... tudi kvadratičen ali pravokoten prerez (sl. 12—15); razširjena oblika odprtin za parni prehod pa vsekakor olajšuje kompresijo in tej sledeče popuščanje pare.

V dosedanjih primerih (sl. 8—15) smo predpostavljali, da imata obe skupini žlebičev 21^1 , 21^2 ... ozir. 22^1 , 22^2 ... medseboj enako višino, ki je enaka polovični debelosti ventilnega telesa. More pa se dati (sl. 16 in 17) podolžnim žlebičem 21^1 , 21^2 večja globina nego polovična debelost ventilnega telesa in prečnim žlebičem 22^1 , 22^2 manjša debelost nego polovična debelost. Nasprotno pa predstavljata sl. 18 in 19 ventilno telo, pri katerem imajo prečni žlebiči 22^1 , 22^2 ... znatno večjo globino nego podolžni žlebiči 21^1 , 21^2 ... Tudi prerez žlebičev 21^1 , 22^2 ... ozir. 22^1 , 22^2 ... moremo poljubno izpremeniti in dati premočrtnemu prerezu teh žlebičev bolj ali manj razširjeno obliko. Dalje moremo globino žlebičev 21^1 , 21^2 ... ozir. 22^1 , 22^2 ... izbrati tako, da dajo ti žlebiči pri svojih križiščih odprtine za parni prehod z večjim ali manjšim prerezom: odprtine 13^1 , 13^2 ... ventilnega telesa po sl. 6—15 so na pr. znatno večje nego dotične odprtine slike 16—19. Slednjič moremo krogeve žlebiče 22^1 , 22^2 ... prirediti ali notranji ali pa na zunanji ploskvi ventilnega telesa, z ozirom na to, je li ventilni drog sam napravljen znotraj ali zunaj ventilnega telesa. Vsi predidoci primeri (sl. 8—19) kažejo, da moremo potom kombinacije prečnih žlebičev 22^1 , 22^2 ... in podolžnih žlebičev 21^1 , 21^2 ... dobiti odprtine za prehod

pare, katerih oblika je poljubno povsem izpremenljiva.

Izum se nanaša tudi še na drug način prirejanja odprtin (sl. 20—22), po katerem se v ventilno telo vrežejo podolžni žlebiči 21^1 , 21^2 ... in se dno teh žlebičev prevrta z malimi okroglimi odprtinami za prehod pare. Tem podolžnim žlebičem 21^1 , 21^2 ... moremo dati premočrten, pravokoten ali kvadratičen prerez (sl. 20) ali pa premočrten, navzgor razširjen prerez (sl. 23). Srednica prereza vsakega žlebiča 21^1 , 21^2 more stati ali navpično na cilindrični površini ventilnega telesa ter sekati os cilindra (sl. 20 in 23), ali pa biti nagnjena k tej površini in proti tej osi premaknjena.

Dasi so zgoraj opisane naprave prikladne zlasti za prekomerno razgretje pare, se razteza izum vendar ne le na to posebno uporabo, ampak tudi na te naprave same, ne glede na to, kake tekočine se ž njimi razpršujejo ali prekomerno segrevajo.

Patentni zahtevi:

1. Ventilna naprava za prekomerno razgretje pare ali pod. z odprtinami za parni prehod, označena z organom za dušenje (kolut 1), v čigar nasproti ležečih čelnih ploskvah so napravljene zareze (4^1 , 4^2 ...), z nazunaj razširjenim profilom tako, da nastanejo na križiščih (13^1 , 13^2 ...) teh zareзов odprtine z najprej zoženim in nato razširjenim prerezom za prehod pare

1. Naprava po zahtevu 1, označena s tem, da imajo križajoče se zareze 4^1 , 4^2 ... na celi svoji dolžini enak prerez ter tako vodijo paro k prehodnim odprtinam (13^1 , 12^2 ...), ki nastanejo na križiščih na nasproti ležečih straneh narejenih kanalov.

3. Naprava po zahtevu 1.) ali 2.), označena s tem, da so napravljeni žlebiči (4^1 , 4^2 ...) v obliki dveh drugega k drugemu premaknjenih pravilnih mnogokotnikov na obeh straneh organa za dušenje (kolut 1), tako, da leže sedišča njihovih stranic in torej odprtine (13^1 , 13^2 ...) za parni prehod na vogalih pravilnega mnogokotnika (sl. 3 in 6).

4. Naprava po zahtevu 3), označena s tem, da so žlebiči 4^1 , 4^2 ... prirejeni v obliki dveh enakostraničnih trikotnikov, ki sta medsebojno premaknjena za kot 60° , tako da so odprtine (13^1 , 13^2 ...) za prehod pare razvrščene v obliki pravilnega šestorokotnika (sl. 3).

5. Naprava po zahtevih 1.) ali 2.), označena s tem, da gredo na eni strani razpršilnega in mešalnega organa (kolut 1) žlebiči (4^1 , 4^2 ...) radialno od središča in so na drugi strani razvrščeni v obliki kroga (20) ali mnogokotnika tako, da so

sečišča (13¹, 13²...) na različnih straneh
napravljenih žlebičev in torej tudi odpr-
tine za prehod pare razdeljene enako-
merno nad razpršilnim in mešalnim orga-
nom (sl. 7).

6. Naprava po zahtevu 1.) ali 2.), o-
značena s tem, da dobimo odprtine (13¹
13²) za prehod pare s prerezom podolžnih
žlebičev (21¹, 21²...), ki so napravljeni
na proizvodnicah ventilnega telesa, in nav-

pično na te proizvodnice ali v zavojnicah
na ventilnem telesu napravljenih žlebičev
(22¹, 22²...) (sl. 8—9).

7. Naprava po zahtevih 1.) ali 2.), o-
značena s tem, da dobimo odprtine za pre-
hod pare z vrežanjem podolžnih žlebičev
(21¹, 21²...) v ventilno telo in z izvrtan-
jem malih odprtin (25) v dno teh žlebi-
čev (sl. 20—24).

Fig. 1

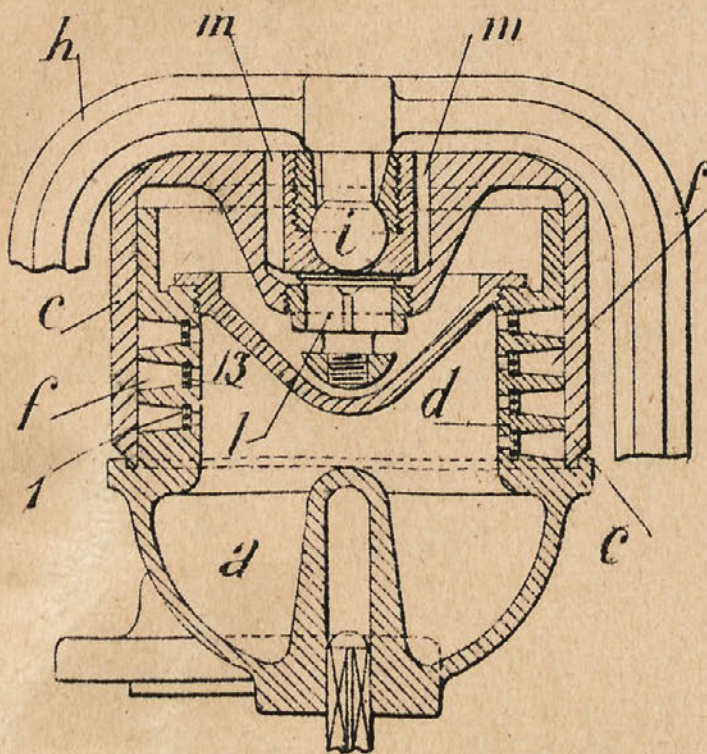


Fig. 2

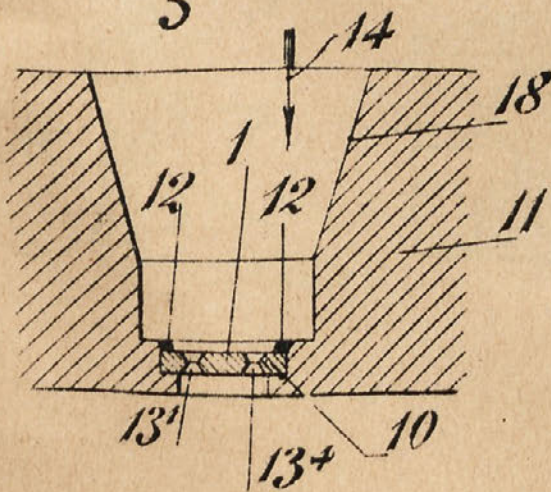


Fig. 4

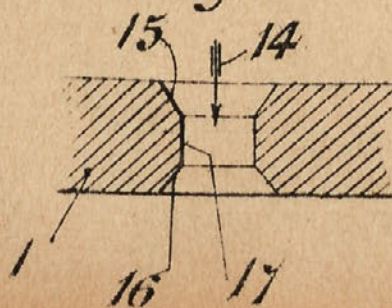


Fig. 3.

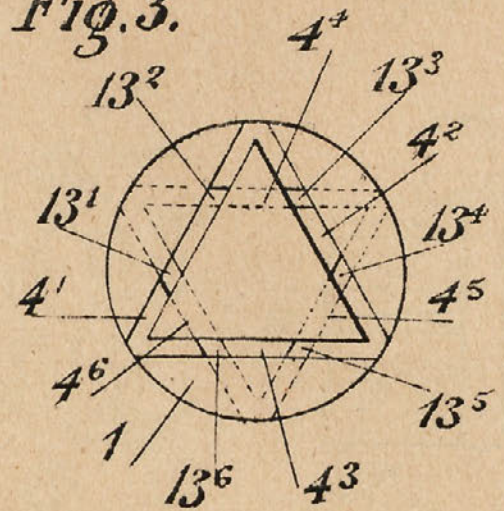


Fig. 5

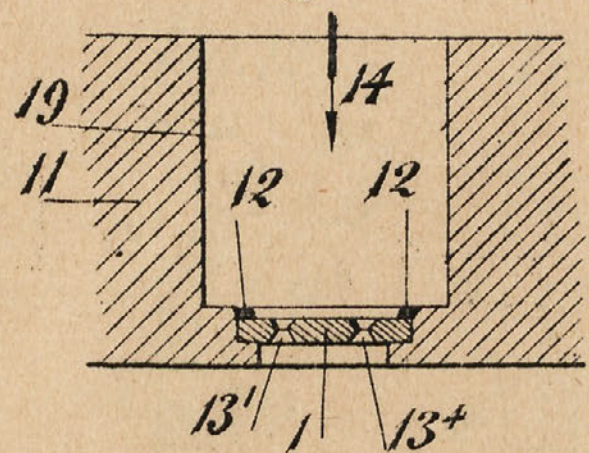


Fig. 6

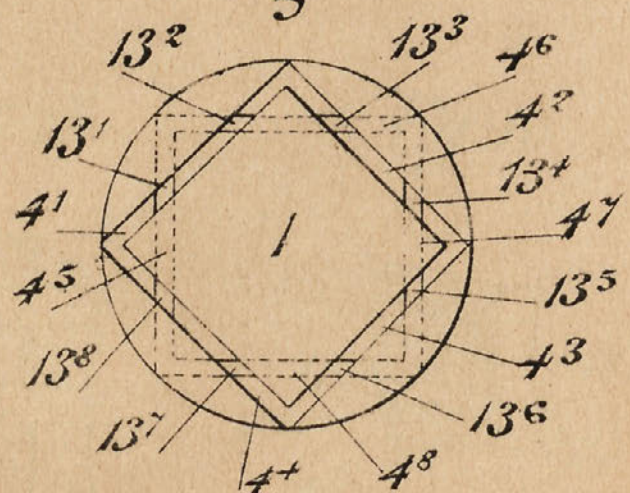


Fig. 7

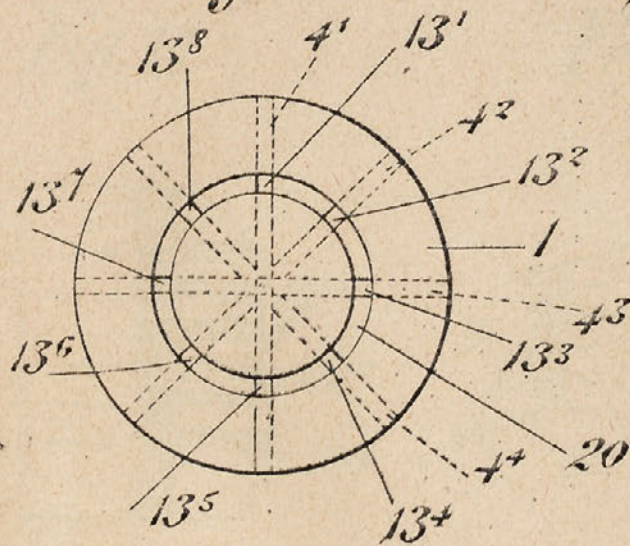


Fig. 8

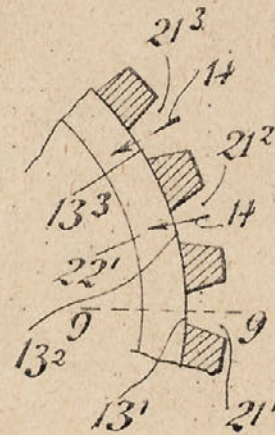


Fig. 9

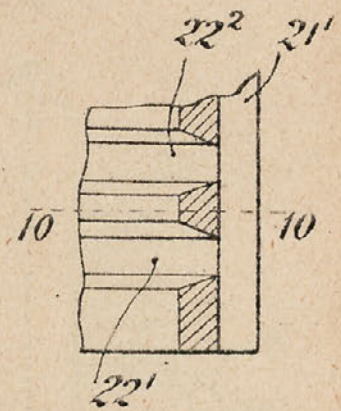


Fig. 10

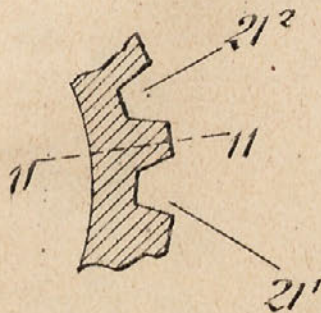


Fig. 11

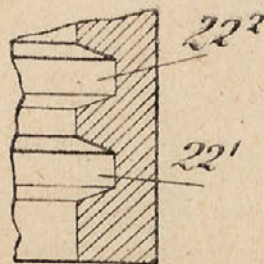


Fig. 12

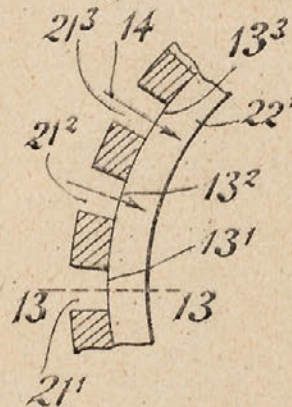


Fig. 13

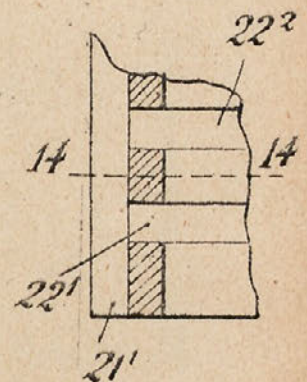


Fig. 14



Fig. 15

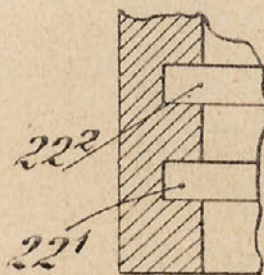


Fig. 16

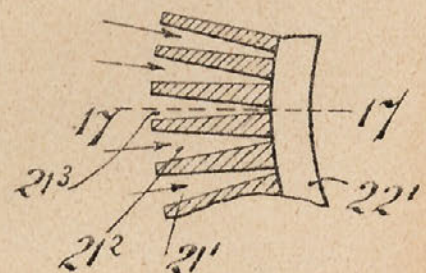


Fig. 17

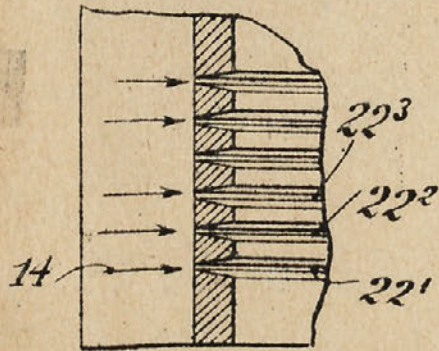


Fig. 18

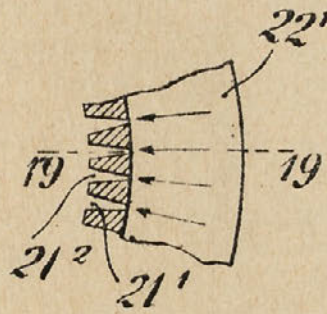


Fig. 19

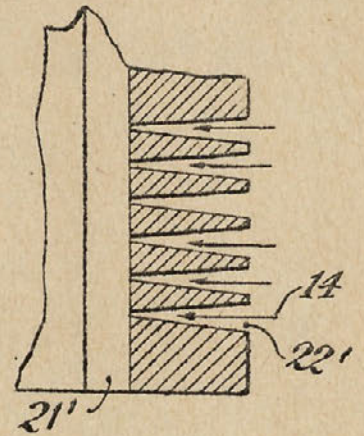


Fig. 20

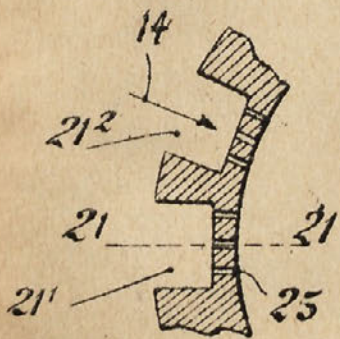


Fig. 21

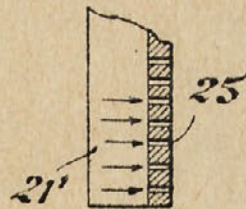


Fig. 22

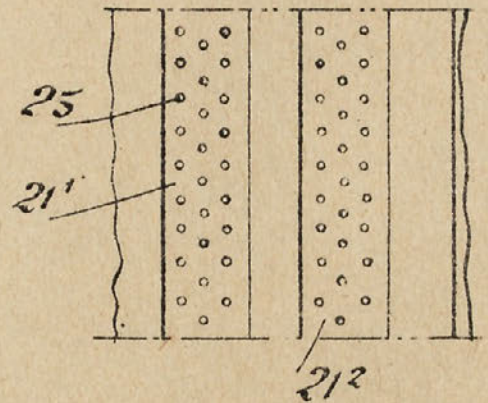


Fig. 23

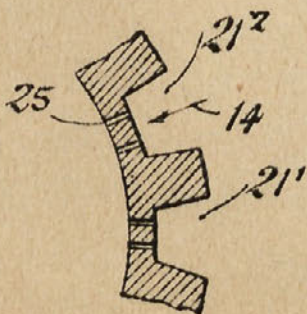


Fig. 24

