

1. Procedeu de ridicare a presiunii gazelor în compresorul cu membrană, prin evacuarea gazelor cu lichid de lucru, realizat în regim ciclic automat, în care camerele de lucru ale compresorului stabilesc hotarele dintre zona de gaze, în care, de la sursa de gaze cu presiune joasă se introduce un volum inițial de gaze sub o anumită presiune, și zona de lichid în care, prin intermediul distribuitorului de curenți se orientează curentul de lichid funcțional sub o altă presiune, se comprimă volumul inițial de gaze până la o mărime minimă și o presiune ridicată printr-o acțiune de forță exercitată asupra lui prin membrană din partea lichidului de lucru, se evacuează gazul comprimat din zona de gaze în receiver, se inversează curenții de lichid de lucru trecând dintr-o cameră în alta cu ajutorul distribuitorului de curenți, se determină momentul de inversare a curenților de lichid de lucru trecuți dintr-o cameră în alta, prin intermediul dispozitivului de comandă a distribuitorului de curenți, prin comutarea dintr-o poziție stabilă în alta, totodată, după comutare cu ajutorul distribuitorului de curenți, se întrerupe debitarea, iar lichidul funcțional se scurge dintr-o cameră, curentul de lichid fiind orientat în altă cameră ce conține volumul inițial de gaze, caracterizat prin aceea că sistemul hidrotehnic al compresorului se umple cu lichidul de lucru ce se află sub suprapresiune în raport cu presiunea din afara sistemului și se etanșează, funcționarea distribuitorului de curenți este dirijată de lichidul funcțional ce se conține în sistem prin intermediul dispozitivului de comandă comutat dintr-o poziție stabilă în alta sub acțiunea curenților de lichid funcțional avansați în el, momentul de inversare a curenților de lichid de lucru se determină pornind de la valoarea presiunii stabilite în dispozitivul de comandă, iar inversarea curenților de lichid de lucru se efectuează în cazul egalității mărimii forței presiunii curentului de lichid debitat la dispozitivul de comandă și forței determinate prin valoarea stabilită a presiunii.

2. Procedeu, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că suprapresiunea se creează prin injectarea forțată a lichidului de lucru în sistemul hidrotehnic, prin supapa de alimentare după refularea din el a aerului prin supapa de refulare, iar valoarea suprapresiunii lichidului de lucru constituie de la 1,5 până la 5 atmosfere.

3. Compresor cu membrană pentru realizarea procedurii indicat în revendicarea 1, ce conține camere de lucru (1, 2) cu membrane ce divizează camerele în zona de gaze și cea de lichid, distribuitor de curenți (3) ce orientează lichidul de lucru în camere, dispozitiv (4) de comandă a distribuitorului de curenți, pompă (6) pentru debitarea lichidului de lucru prin conducta de aducție (27) în distribuitorul de curenți, care este acționat cu un electromotor (7), conducte de intrare dotate cu supape reversibile, pentru debitarea gazelor de la sursa de gaze de presiune joasă în zonele camerelor de lucru, conducte de ieșire dotate cu supape reversibile, pentru debitarea gazelor comprimate în receiver (22), o conductă de scurgere (28) prin care se evacuează lichidul funcțional din distribuitorul de curenți, totodată, distribuitorul de curenți fiind conectat cu o conductă la o cameră de lucru și la o intrare a dispozitivului de comandă, iar cu altă conductă – la altă cameră de lucru și la o altă intrare a dispozitivului de comandă, caracterizat prin aceea că sistemul hidrotehnic al compresorului, ce include zonele de lichid ale camerelor de lucru, de curenți, dispozitivul de comandă a distribuitorului de curenți, pompa și conductele de conexiune ale acestora, este executat închis, totodată conducta de scurgere este unită cu pompa, dispozitivul de comandă și distribuitorul de curenți sunt dotate cu mijloace de angrenare (5) ce asigură interacțiunea mecanică a acestora, iar lichidul funcțional din sistemul hidrotehnic se află sub suprapresiune în raport cu presiunea din afara sistemului.

4. Compresor cu membrană, conform revendicării 3, caracterizat prin aceea că pompa constituie o pompă de ulei cu angrenaj.

5. Compresor cu membrană, conform revendicărilor 3 și 4, caracterizat prin aceea că membrana este executată din material elastic.

6. Compresor cu membrană, conform revendicărilor 3..4, caracterizat prin aceea că mijloacele de angrenare reprezintă un element condus fixat la distribuitorul de curenți și un element conducător fixat la dispozitivul de comandă, elementul conducător fiind cuplat rigid cu un mecanism exercitând, în fond, o mișcare rectilinie alternativă lineară, pentru transformarea mișcării lui rectilinie alternative lineare în mișcare de rotație a elementului condus.

7. Distribuitor de curenți, ce conține un corp cu canale de conexiune executate în el, conectate succesiv la conducta de aducție (27) cuplată cu pompa și la conducta de scurgere (28), cel puțin două conducte, dintre care prima este unită cu o cameră de lucru și o intrare a dispozitivului de comandă, a doua – cu altă cameră de lucru și altă intrare a dispozitivului de comandă, caracterizat prin aceea că corpul este executat în formă de cilindru cav (30) având în perete, cel puțin, șase orificii, în interiorul căruia este amplasat un arbore cu secțiunea cilindrică (31), instalat în rulmenți (32) cu posibilitatea rotirii în jurul axei longitudinale în raport cu cilindrul și având, cel puțin, patru canale, totodată un orificiu al cilindrului este de admisiune (37) și este cuplat cu conducta de aducție, alt orificiu al cilindrului este de evacuare (38) și este cuplat cu conducta de scurgere, celelalte orificii sunt amplasate în pereche unul deasupra altuia, în cavitățile (35, 26) executate în peretele cilindrului în direcție longitudinală, în fond, simetric în raport cu axa lui longitudinală, la una din cavități este cuplată prima conductă, iar la alta – conducta a doua în arbore, la cel puțin, două niveluri perpendiculare axei lui, sunt executate câte două canale, astfel încât axa primului să intersecteze axa arborelui, totodată, canalele fiecărui nivel se intersectează și, în fond, sunt reciproc perpendiculare, iar punctele de intersecție ale axelor canalelor de la diferite niveluri sunt deplasate față de axa arborelui în diferite direcții pe axa primului canal, primul canal (43) al unui nivel este amplasat cu posibilitatea legăturii permanente cu orificiul de admisiune al cilindrului, primul canal (45) al altui nivel este amplasat cu posibilitatea legăturii permanente cu orificiul de evacuare al cilindrului, canalele secundare (44, 46) ale fiecărui nivel sunt amplasate cu posibilitatea unirii cu orificiile executate în cavități, astfel încât la rotirea arborelui (31) canalul de la un nivel să servească în calitate de trecere pentru debitarea succesivă a lichidului funcțional în camerele de lucru, canalul de la alt nivel să servească drept trecere pentru scurgerea succesivă a lichidului funcțional din camerele

de lucru, iar debitarea lichidului funcțional în una din camere și scurgerea lui din alta are loc simultan, totodată pe un capăt al arborelui cu secțiunea cilindrică este fixat rigid un element de angrenare.

8. Distribuitor de curenți, conform revendicării 7, caracterizat prin aceea că elementul de angrenare este executat în formă de pârghie (33) având la capăt o cremalieră (34) conținând, cel puțin, doi dinți.

9. Distribuitor de curenți, conform revendicărilor 7 și 8, caracterizat prin aceea că prima și a doua conducte sunt cuplate ermetic cu cavitățile corespunzătoare în peretele cilindrului.

10. Dispozitiv de comandă a distribuitorului de curenți, comutat dintr-o poziție stabilă în alta, ce conține doi cilindri cu tije instalate în el, cu posibilitatea mișcării rectilinii alternative, constituite din două părți divizate cu o degajare inelară, un capăt al fiecărei tije fiind orientat spre cavitatea cu lichid cuplată cu conducta ce duce spre camera de lucru corespunzătoare a distribuitorului de curenți, caracterizat prin aceea că este dotat cu un regulator de presiune (47), fixat rigid pe o suprafață a plăcii-suport (54), având în centru un orificiu străpuns pentru trecerea tije (50) regulatorului de presiune, având un capăt în formă de cupolă, pe cealaltă suprafață a plăcii-suport sunt fixați rigid, simetric în raport cu axa orificiului străpuns, cilindrii (56, 57), între cilindri este amplasat, cu posibilitatea mișcării rectilinii alternative lineare pe suprafața plăcii dintr-o poziție stabilă în alta, un cursor de comandă (74) în formă de paralelipiped dreptunghiular, având pe părțile orientate spre cilindri tije concave (75, 76) cu o lungime egală, ce intră în interiorul cilindrilor prin orificiile din părțile frontale apropiate, iar, pe cel puțin una din cele două suprafețe perpendiculare ale plăcii este fixată, cel puțin, o nervură (79), totodată, tijele în interiorul cilindrilor reprezentând niște pistoane (58, 66), la capătul orientat spre cursorul de comandă sunt dotate cu tijă de ghidare (61, 70) cu diametru mai mic, pe care este îmbrăcat un arc elicoidal (63, 72) exercitând, în fond, funcția colectorului de energie utilizată pentru deplasarea cursorului, iar la capătul orientat spre cavitatea cu lichid sunt dotate cu mijloace de etanșare (64, 72), totodată la capetele tijelor concave ale cursorului situate în interiorul cilindrilor sunt fixate plăci de blocare (77, 78), în care se sprijină arcurile elicoidale, pe cilindri la capetele distanțate, simetric în raport cu axa orificiului străpuns în placa-suport cu un capăt sunt fixate două bare (80, 81) cu posibilitatea pivotării, care sunt unite una cu alta prin intermediul îmbinării articulate prin caneluri (88) asigurând deplasarea lor reciprocă, la capătul fixat pe fiecare bară este prevăzut un arc de rapel (81, 83) rezemat de corpul cilindrului și este executată o proeminență (84, 86) intrând în angrenarea inelară (59, 67) în piston prin locașul din peretele cilindrului cu posibilitatea deplasării în el sub acțiunea pistonului, iar cursorul de comandă în fiecare poziție stabilă se sprijină în capătul tije regulatorului de presiune, proeminent deasupra suprafeței plăcii-suport.

11. Dispozitiv de comandă a distribuitorului de curenți, conform revendicării 10, caracterizat prin aceea că regulatorul de presiune este executat în formă de mecanism cu pârghie, conținând o bară cilindrică (48) cu orificiu străpuns de-a lungul axei longitudinale, în interiorul căruia este amplasată o tijă (50) cu capetele în formă de cupolă, executată cu posibilitatea mișcării rectilinii alternative, două bare alungite (51, 52) cu scară aplicată pe ele, fixate paralel față de placa-suport capăt al barei cilindrice, iar a doua fiind fixată cu posibilitatea pivotării pe capătul ei opus; și un arc elicoidal (53), totodată un capăt al tije se sprijină de a doua bară alungită, alt capăt al tije, prin orificiul din placa-suport, este proeminentă pe suprafața pe care se deplasează cursorul (74), iar arcul elicoidal este montat între barele alungite prin fixarea lui în degajările executate pe ele.

12. Dispozitiv de comandă a distribuitorului de curenți, conform revendicărilor 10 și 11, caracterizat prin aceea că proeminența barei în secțiune longitudinală are forma unui triunghi dreptunghiular și intră în locașul din peretele cilindrului cu unghiul ascuțit, iar unghiul drept este amplasat din partea cursorului.