

Invenția se referă la sistemele pneumatice, și anume la supape, care pot fi utilizate în dispozitive cu acces reglabil al aerului în conducta pneumatică.

Se cunosc supape, care conțin un corp cilindric cu flanșe, o axă cu un mecanism de acționare, amplasată perpendicular în corp, și pe care în interiorul corpului este fixată o clapetă rotundă cu diametrul aproape egal cu diametrul interior al corpului, de exemplu, clapeta carburatorului din motorul cu ardere internă [1, 2].

Dezavantajul acestor soluții constă în lipsa posibilității de utilizare a lor în liniile automatizate de vacuumare, deoarece nu permit accesul aerului atmosferic în corpul supapei pentru eliminarea vidului la semnalele de comandă ale sistemului de dirijare.

Problema pe care o rezolvă invenția este crearea posibilității de pătrundere a aerului atmosferic în corpul supapei la semnalele de comandă ale sistemului de dirijare pentru eliminarea vidului în liniile de vacuumare, în care este montată supapa.

Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat mai sus prin aceea că conține un corp cilindric, fixat rigid într-o bucsă a unei flanșe, care este executată în formă de placă de sprijin pentru montarea supapei într-o conductă pneumatică, o clapetă cilindrică legată cu un mecanism de acționare electromagnetic, fixată mobil pe suprafața laterală a corpului. În corp și clapetă sunt executate caneluri străpunse de-a lungul generatoarei suprafeței cilindrice a acestora. Canelurile clapetei sunt executate cu lățimea mai mare decât lățimea canelurilor corpului cilindric. Clapeta este dotată cu două console, legate articulat prin două tije de o pârghie cu două brațe, care este instalată articulat pe o semiaxă și care este legată, la rândul său, articulat prin două tije cu miezurile a doi electromagneți ai mecanismului de acționare.

Particularitățile invenției permit deschiderea accesului aerului atmosferic în corpul supapei, montate în conducta pneumatică a liniei de vacuumare la semnalele de comandă ale sistemului de dirijare și, ca urmare, eliminarea vidului.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1- 8, care reprezintă:

- fig. 1, vedere laterală a supapei în poziție deschisă;
- fig. 2, secțiunea A-A în fig. 1;
- fig. 3, vedere de sus a flanșei;
- fig. 4, vedere laterală a flanșei;
- fig. 5, vedere laterală a corpului cilindric;
- fig. 6, secțiunea B-B în fig. 5;
- fig. 7, vedere laterală a clapetei cilindrice;
- fig. 8, secțiunea C-C în fig. 7.

Supapa pneumatică conține o flanșă 1, executată în formă de placă de sprijin (fig.1-2) cu o bucsă 2 și o semiaxă 3, un corp cilindric 4, fixat în bucsa 2, cu un canal 17 liber pentru pătrunderea aerului și o clapetă 6 cilindrică. În corpul 4 și clapeta 6 sunt executate caneluri străpunse 5, 7 de-a lungul generatoarei suprafeței cilindrice a acestora. Clapeta 6 este dotată cu două console 15, 16, legate articulat prin două tije 13, 14 de o pârghie cu două brațe 8, care este instalată articulat pe semiaxa 3 și care este legată, la rândul său, articulat prin două tije 9, 10 cu miezurile a doi electromagneți 11, 12 ai mecanismului de acționare.

Supapa pneumatică funcționează în modul următor.

La tragerea miezului electromagnetului 11 (fig. 2) prin intermediul tijelor 9, 13 și pârghiei cu două brațe 8, clapeta 6 se stabilește în poziția, în care canelurile 7 ale ei coincid coaxial cu canelurile 5 corpului 4. Aerul atmosferic, trecând prin canelurile deschise 5 și 7, pătrunde în canalul 17 al liniei de vacuumare, legate cu conducta pneumatică și vidul se elimină, iar bobina electromagnetului se deconectează de la curent.

La conectarea bobinei electromagnetului 12, miezul lui se trage și prin intermediul tijelor 10, 14 și pârghiei cu două brațe 8 se rotește clapeta cilindrică 6 până în poziția, în care canelurile 5 corpului 4 sunt acoperite de corpul clapetei 6 și se întrerupe accesul aerului atmosferic în canalul deschis 17 al supapei liniei de vacuumare.

Pentru eliminarea vidului, operațiile se efectuează în direcție opusă.

Invenția prezintă următorul avantaj: permite automatizarea procesului de pătrundere a aerului atmosferic în corpul supapei, încorporate în linia de vacuumare, la semnalele de comandă ale sistemului de dirijare.