

Descriere:

Invenția se referă la articolele de astupare și poate fi utilizată în procesul fabricării dopurilor pentru astuparea vinurilor, rachiului, șampaniei, sucurilor, în industria parfumurilor pentru astuparea parfumurilor, cremelor, odicolonurilor, în industria chimică pentru astuparea mediilor deosebit de agresive.

Ca cea mai apropiată soluție analoagă este ales dopul pentru astuparea buteliilor, care este compus din căpăcel cu o parte cilindrică amplasată concentric [1].

Acest dispozitiv este disponibil să asigure o etanșeitate sporită, însă nu poate, de exemplu, să prevină printr-un semnal sonor persoana destupând o butelie cu un mediu deosebit de agresiv, să interpreteze în procesul destupării șampaniei o melodie preferată etc. Cu alte cuvinte, un asemenea dop nu posedă posibilități funcționale largi.

Sarcina invenției constă în lărgirea posibilităților funcționale ale dopului.

Sarcina menționată se realizează prin faptul că dopul conține un căpăcel cu o parte cilindrică. Specificul dopului prezentat constă în aceea că căpăcelul este dotat cu un bloc de alimentare conectat în serie cu un cip (microprocesor) și o membrană, cipul fiind dotat cu un traductor, și membrana fiind instalată pe partea exterioară a căpăcelului.

Blocul de alimentare, cipul și membrana pot fi instalate unul deasupra altuia, cipul fiind amplasat între blocul de alimentare și membrană, iar membrana fiind dotată cu un căpăcel de protecție.

Traductorul poate fi executat în formă de circuit electric, instalat în punctul de contact al dopului cu vasul.

Traductorul poate fi executat în formă de circuit electric întrerupt, în punctul întreruperii căruia este instalat un contact sprijinit cu arc.

Traductorul poate fi executat în forma unui traductor de presiune și instalat pe suprafața interioară a căpăcelului.

Traductorul de presiune poate fi amplasat între suprafața interioară a căpăcelului și despărțitura ermetică elastică.

În calitate de traductor poate fi utilizată o membrană, iar declanșarea cipului este reglată la sunetul caracteristic destupării vasului.

Traductorul de presiune poate fi instalat pe partea exterioară, deasupra membranei.

Traductorul poate fi executat în forma unui traductor de accelerare.

Rezultatul tehnic în cazul utilizării invenției este apariția unui semnal sonor în momentul destupării vasului.

La destuparea vasului apare un semnal (electric, sonor, de accelerare, de presiune etc.) care este lansat la intrarea traductorului, drept consecință, la ieșirea traductorului se formează un semnal electric care este lansat asupra cipului, în cazul declanșării căruia apare un semnal sonor.

În figura 1 este reprezentat dopul propus, realizat din polietilenă, în figura 2 este reprezentat dopul fabricat din material de plută. În figura 3 este reprezentat traductorul în forma unui circuit electric întrerupt. În figurile 4-6 sunt reprezentate dopuri cu diverse tipuri de instalare a traductorului. În figura 7 este reprezentat dopul fixat pe butelie, o parte a dopului fiind realizată în forma unui medalion de firmă.

În figura 1 este reprodus dopul propus. El conține un căpăcel 1 cu o parte cilindrică 2. Căpăcelul 1 este dotat cu un bloc de alimentare 3, care este conectat în serie cu un cip 4 și o membrană 5. În calitate de cip se folosește cipul fabricat în serie, aplicat, de exemplu, în cărțile poștale muzicale. Cipul 4 este dotat cu un traductor 6, iar membrana 5 este instalată pe partea exterioară a căpăcelului 1. Un asemenea dop din polietilenă poate fi utilizat, de exemplu, pentru astuparea șampaniei.

În figura 2 este reprodus dopul cu căpăcel din material de plută. Cipul 4 este amplasat între blocul de alimentare 3 și membrana 5, care este dotată cu un căpăcel de protecție 7. Traductorul 6 este realizat în forma unui circuit electric, instalat în punctul de contact al dopului cu butelia.

În figura 3 este reprezentat traductorul executat în formă de circuit electric întrerupt 6. Contactele punctului întreruperii circuitului sunt amplasate în interiorul unui tub dielectric 8. Unul din contacte este executat în formă de arc 9, iar altul este executat în formă de cilindru 10 amplasat vertical. În interiorul cilindrului 10 este fixat un arc 11 izolat. Arcul 11 poate fi realizat în formă de gumă. Arcul 11 este fixat între partea frontală superioară a tubului 8 și partea superioară a cilindrului metalic 10. Partea posterioară a cilindrului metalic este dotată cu un fir 12, care la extinderea arcului 11 se fixează pe corpul buteliei, astfel evitând în cazul dopului închis contactul între arc 9 și cilindru 10.

În figura 4 este reprezentat dopul, traductorul 6 al căruia este realizat în forma unui traductor de presiune și montat pe suprafața interioară a căpăcelului 1. Acest mod de executare a traductorului face posibilă declanșarea cipului în procesul destupării șampaniei, reducând brusc presiunea până la cea atmosferică.

În figura 5 este reprodus dopul cu o despărțitură ermetică elastică 13. În acest caz traductorul 6 este amplasat între suprafața interioară a căpăcelului 1 și despărțitura ermetică elastică 13 pentru separarea traductorului 6 de vin.

Acest mod de executare a dopului se aplică în cazul când traductorul este executat din materiale incompatibile pentru condițiile de păstrare a șampaniei.

În figura 6 este reprezentat dopul, traductorul 6 al căruia este realizat în forma unui traductor de accelerare, amplasat pe partea exterioară a căpăcelului 1. Sub numărul 14 este marcată acoperirea din staniol sau alt material.

Modul de funcționare a dopului este următorul.

În procesul destupării buteliei traductorul 6 declanșează: în primul caz, dacă se întrerupe circuitul electric, în al doilea caz, dacă se produce un scurtcircuit, în al treilea caz, dacă scade presiunea, în al patrulea caz, dacă dopul se accelerează, în al cincilea caz, dacă se produce un sunet caracteristic destupării. La ieșirea traductorului se formează un semnal electric care este lansat asupra cipului și cipul 4, prin intermediul blocului de alimentare 3 și membranei 5, asigură o acompaniere sonoră: o melodie la destuparea șampaniei, un semnal de prevenire la destuparea unui vas cu un mediu agresiv etc. Amplasarea membranei pe partea exterioară a căpăcelului 1 asigură o acompaniere sonoră mai puternică, iar amplasarea cipului 4 între blocul de alimentare 3 și membrană 5, unul deasupra altuia, asigură compacitatea produsului. Prezența căpăcelului de protecție 7 face posibilă evitarea defectării mecanice a membranei 5 în procesul transportării, transbordării etc. Funcția de protecție poate fi parțial executată de acoperirea 14. În cazul realizării traductorului în forma unui circuit electric cipul 4 se declanșează în urma ruperii circuitului. Această executare a traductorului 6 este mult mai simplă și eficientă din punct de vedere tehnologic, însă necesită reprogramarea cipului 4. Este posibilă utilizarea cipului fabricat în serie dacă se utilizează circuitul electric întrerupt, scurtcircuitul căruia se efectuează prin intermediul unui contact sprijinit cu arc (figura 3). Declanșarea contactului sprijinit cu arc poate fi efectuată atât în cazul deznăscării muselerului, cât și în cazul separării mecanice a firului 12 de corpul buteliei. În ultimul caz arcul 11 se strânge, acul 9 fiind conectat la cilindrul metalic 10.

Utilizarea traductorului 6 în forma unui traductor de presiune este rațională pentru astuparea șampaniei. Reducerea bruscă a presiunii la destuparea buteliei pune în acțiune cipul 4 și membrana 5 asigură o acompaniere muzicală. Declanșarea traductorului 6 poate fi efectuată și în cazul accelerării (frânării) bruște a dopului. În acest caz traductorul 6 este realizat în forma unui traductor de accelerare și se instalează pe partea exterioară a căpăcelului 1, deasupra membranei 5. O parte a dopului, spre exemplu, blocul de alimentare 3 sau blocul de alimentare 3 în comun cu cipul 4 și membrana 5 pot fi executate în formă de medalie de firmă.