

## FLUX LOGISTIC PENTRU PRODUCTIA SI IMBUTELIEREA VINULUI

Loredana Maria GUTA

Conducător științific: S.I.dr.ing. Nicoleta CARUTASU

**REZUMAT:** Pentru imbutelierea vinului este nevoie de un sistem de umplere și de cunoașterea modului de funcționare a acestui sistem. Pe lângă mașina de umplere voi pune în evidență și alte componente. Voi detalia elementele din cadrul sistemului, dar și modul de funcționare și transmisia acestuia.

**CUVINTE CHEIE:** imbuteliere, sistem de umplere, butelie de sticlă, robineti de umplere.

### 1 INTRODUCERE

Lucrarea conține informații despre sistemul de imbuteliere al vinului în butelii de sticlă de 0.75l, descrierea funcționalității generale și parametri funcționali ai mașinii de imbuteliere.

### 2 DESCRIEREA FUNCIONALITĂȚII GENERALE ȘI PARAMETRII FUNCȚIONALI AI SISTEMULUI DE IMBUTELIERE

Pentru această prezentare am detaliat sistemul de umplere. Am ales să imbuteliez vinul în butelii de sticlă.

Sistemul este prevăzut cu 10 robineti (valve) de umplere cu ajutorul cărora se realizează umplerea recipientelor din sticlă de 0.75l. Sticlele se vor poziționa pe conveyer, vor fi preluate de o roată stelată, iar acestea vor fi poziționate pe sistemul de ridicare, acesta ajutând la poziționarea sticlei sub valva de umplere.

Recipientul în care se află vinul este prevăzut cu sisteme de dozare. Aceste sisteme cuprind cantitatea corespunzătoare de vin necesară umplerii unei sticle.

Funcționalitatea sistemului este asigurată de o camă spațială pe care se vor deplasa sistemele de ridicare ale sticlelor cu ajutorul cărora acestea vor fi ridicate și vor asigura umplerea sticlelor. Sisteme de ridicare prezintă în partea inferioară **niste roți cu care se deplasează pe suprafața camii spațiale fiind**

sustinite de niște buci care au rolul de a permite mișcarea de rotație și translație.

În interiorul camii spațiale se află transmisia formată dintr-un motor electric care transmite mișcarea de rotație la melc, melcul transmite mișcarea la roata melcată, roata melcată transmite mișcare prin intermediul unui ax la roata dintată z1, iar z1 la roata dintată z2. Roata dintată z2 transmite mișcarea prin intermediul unui ax la sistemul de imbuteliere făcând posibilă rotirea acestuia.

<sup>1</sup> Specializarea Logistică Industrială, Anul III B, Grupa 632BC, Facultatea IMST;

E-mail: guta.loredana@gmail.com;

### 3 INFORMATII TEHNICE PRIVIND SISTEMUL DE IMBUTELIERE

Tabelul1.

Date generale ale mașinii Model "XP / 10 - 1"	
Produs de imbuteliat	Lichide linistite(vin,alcool)
Sistem de umplere	Prin gravitate
Temperatura de umplere	Ambiantă
<b>Tip de sticlă</b>	<b>Cilindrică de sticlă</b>
Date tehnice ale mașinii Model "XP / 10 - 1"	
Diametru sticlă	40-120mm. (standard)

## FLUX LOGISTIC PENRU PRODUCTIA SI IMBUTELIEREA VINULUI

Inaltime sticla	150-380mm.(standard)
Toleranta	±2mm
Tija de umplere	15mm
Alimentare	380/50HZ/24V

### 4 SISTEM DE IMBUTELIERE

Sistemul este fabricat complet din inox, cu carcasa care ii asigura protectie microbiologica.

Cuprinde un conveior pe care sunt transportate buteliile de sticla pentru a fi umplute. Sistemul de imbuteliere are urmatoarele caracteristici:

- Sasiu lucrat din otel inox AISI 304 si montat pe picioare reglabile in inaltime, din material de inalta rezistenta;
- Protectii de siguranta realizate in otel inox AISI 304, conform normelor CE, incorporate in structura masinii;
- Toate partile aflate in contact cu produsul de imbuteliat realizate din otel inox AISI 304;
- Roti de transmisie din otel inox, aflate in interiorul sasiului;
- Dispozitive de siguranta ce opresc masina in cazul problemelor la stele si melc pentru evitarea spargerii sticlelor;
- Tablou electric etans construit din otel inox, pentru comenzi de joasa tensiune de 24 V;
- Melc, stele si ghidaje din material plastic de inalta rezistenta;
- Contine transportor intern de sticla realizat din inox AISI 304;
- Sens de miscare a sticlelor in masina spre dreapta (orar);
- Reglare manuala a inaltimii statiilor. Contine manual si instructiuni de utilizare.

### 5 IMAGINI 3D AFERENTE ANSAMBLULUI

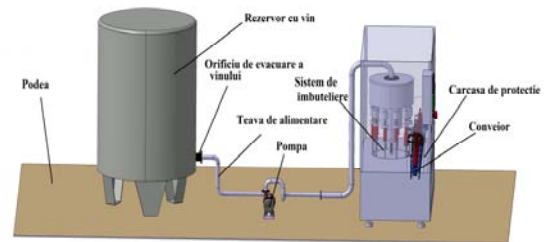


Fig 5.1 Ansamblu cu sistemul de imbuteliere

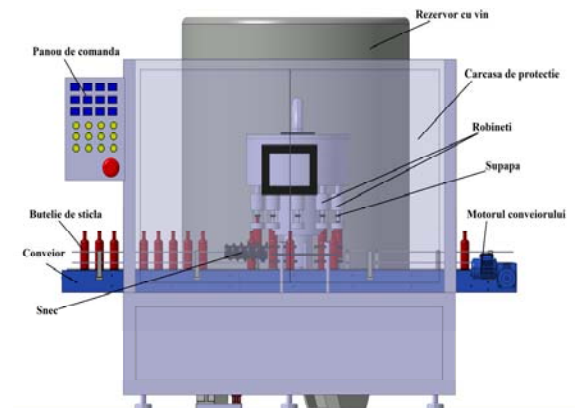


Fig5.2 Elementele sistemului de imbuteliere

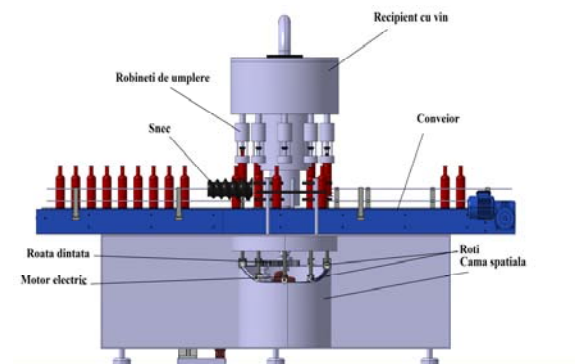


Fig.5.3 Detalierea sistemului de imbuteliere

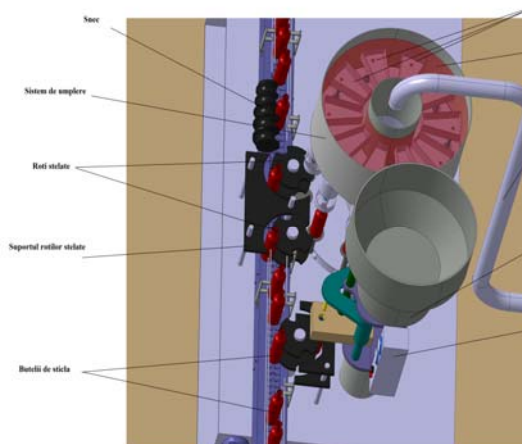


Fig.5.4 Detaliu cu sistemul de dozare

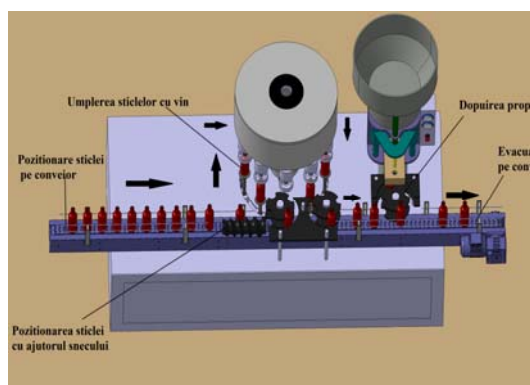


Fig.5.5 Precizarea miscarilor aferente sistemului de imbuteliere

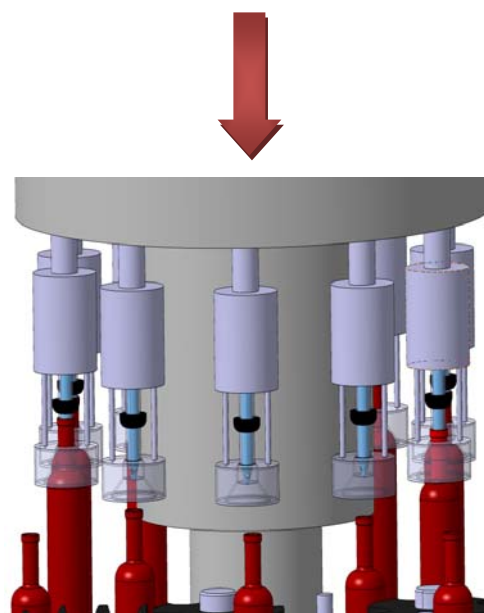
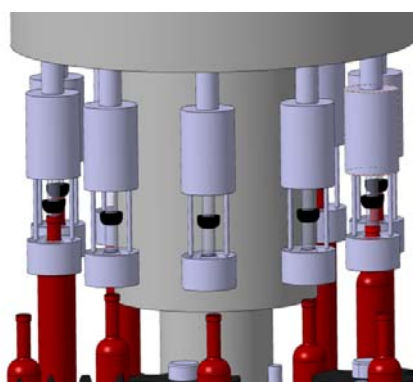
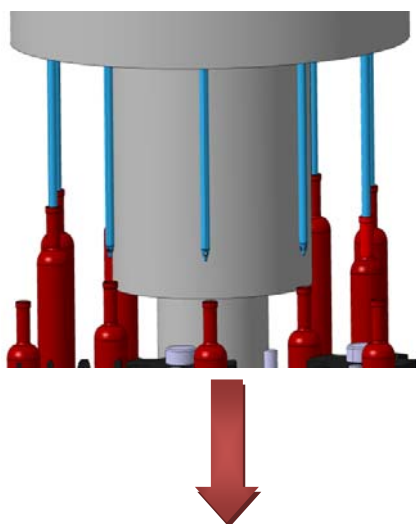


Fig.5.5 Representarea ansamblului a celor doua componente

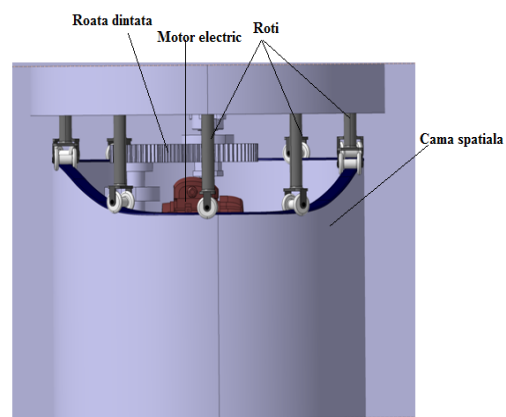


Fig.5.6 Elemente care asigura functionalitatea sistemului

## FLUX LOGISTIC PENRU PRODUCTIA SI IMBUTELIEREA VINULUI

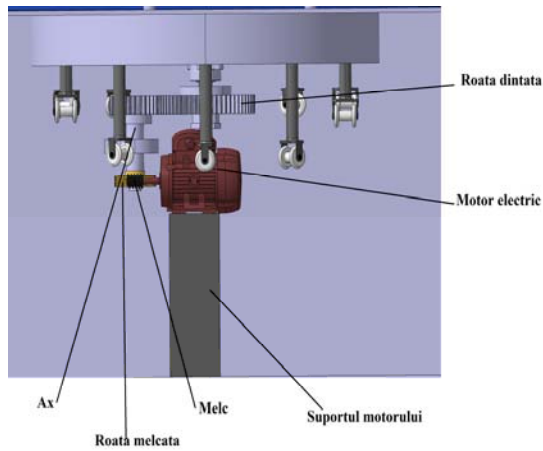


Fig5.7 Reprezentarea transmisiei sistemului

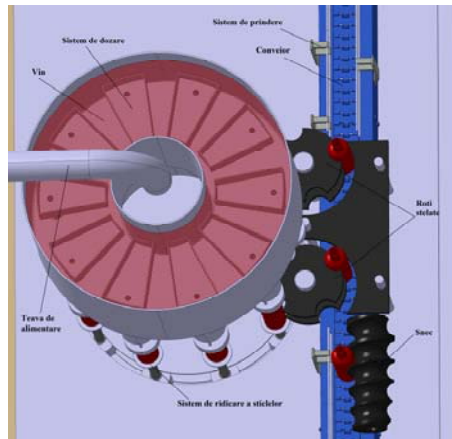


Fig 5.8 Reprezentarea sistemului de dozare

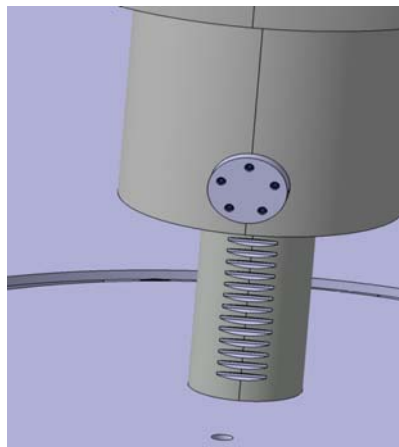


Fig.5.9 Sistemul de reglare

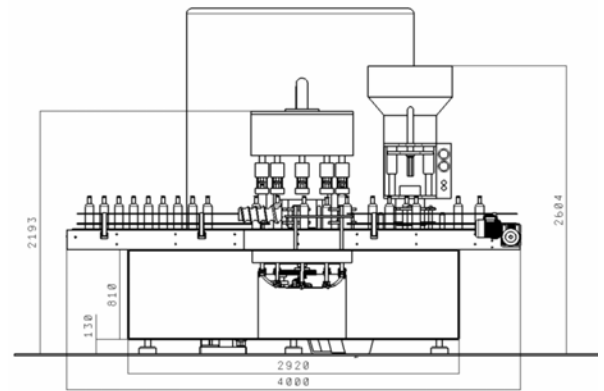


Fig.6. Cotele de gabarit ale sistemului de imbuteliere

### CONCLUZII

In aceasta lucrare am detaliat un sistem de imbuteliere a vinului in butelii de sticla de 0.75l.

Acest sistem a fost realizat dupa modelul unei masini de imbuteliat asa cum se poate vedea si mai jos la bibliografie.

### 6 MULȚUMIRI

Mulumiri Doamnei Profesor S.I.dr.ing. Nicoleta Carutasu, Departamentul MSP pentru ajutorul acordat in elaborarea lucrarii de cercetare stiintifica.

### 7 BIBLIOGRAFIE

- [1]. <http://www.pentruvin.ro/index.php?page=i mbuteliere>  
Accesat la data:06.05.2015
- [2]. <http://www.utilvinificatie.ro/blog/dopuri-de-pluta-sfaturi-practice/>  
Accesat la data:09.05.2015
- [3]. <http://www.bemeco.ro/linie-automata-de-imbueteliere-vin-in-recipient-cilindric-de-sticla-capacitate-600-lh/>  
Accesat la data:11.05.2015