

**Descriere:**

Invenția se referă la utilaje pentru presare, și anume pentru tescuirea lichidului din materialul vegetal și poate fi folosită în industria grăsimilor și uleiurilor, industria conservelor și vinului și în alte ramuri ale industriei, în special la întreprinderile mici.

Este cunoscut un dispozitiv de presare, care conține o masă rotativă față de o axă verticală, camere de presare cu flanșe de sprijin în părțile lor superioare, amplasate în orificiile mesei cu posibilitatea deplasării verticale, deschise deasupra și având cilindri cu deschizături pentru evacuarea lichidului și mantale care cuprind cilindrii din exterior, un cilindru hidraulic de presare așezat sub masă și având un poanson deasupra mesei, care intră la presare în gaura cilindrului, și o placă de presare pe suprafața superioară a căreia este îndeplinită o canelură, placa fiind fixată pe tija cilindrului și interacționând la presare cu partea frontală inferioară a camerei, un rezervor pentru colectarea lichidului comunicând prin furtun flexibil cu canelura plăcii de presare, un cilindru hidraulic de evacuare a materialului tescuit și un opritor al camerelor pentru poziția de evacuare [1].

În dispozitivul cunoscut cilindrii camerelor de presare au pe suprafața interioară în partea de jos proeminente pe care se sprijină materialul tescuit prin discul inferior, adică cilindrii camerelor de presare sunt închiși de jos pentru materialul tescuit și de aceea cilindrul de evacuare a materialului tescuit este așezat sub masă, iar opritorul pentru camera de presare în poziția de evacuare este așezat deasupra mesei.

Dezavantajul acestui dispozitiv constă în aceea că forța și traseul împingerii materialului tescuit sunt mărite, deoarece după etapa de presare materialul tescuit, de exemplu, turtele oleaginoase, se află în apropierea capătului inferior al cilindrului camerei de presare, iar diametrul interior al cilindrului camerei de presare la capătul inferior este mai mare decât la capătul superior (cilindrul camerei de presare este format din plăci verticale fixate la capetele lor superioare cu posibilitatea pivotării în direcția radială până la maxim în mantaua camerei de presare, de aceea diametrul exterior al materialului tescuit la mișcarea în jos în procesul presării se mărește).

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui dispozitiv de presare cu forța și traseul împingerii materialului tescuit reduse.

Problema pusă se rezolvă prin aceea că dispozitivul de presare conține o masă rotativă față de o axă verticală, camere de presare cu flanșe de sprijin în părțile lor superioare amplasate în orificiile mesei cu posibilitatea deplasării verticale, deschise deasupra și având cilindri cu deschizături verticale pentru evacuarea lichidului și mantale cuprinzând acești cilindri din exterior, un cilindru hidraulic de presare așezat sub masă și având un poanson deasupra mesei, care intră la presare în gaura cilindrului și o placă de presare pe suprafața superioară a căreia este executată o canelură, placa fiind fixată pe tija cilindrului și interacționând la presare cu partea frontală inferioară a camerei, un rezervor pentru colectarea lichidului comunicând printr-un furtun flexibil cu canelura plăcii de presare, un cilindru hidraulic de evacuare a materialului tescuit și un opritor al camerelor de presare pentru poziția de evacuare, totodată, cilindrii camerelor de presare sunt deschiși de jos pentru ieșirea liberă a materialului tescuit și sunt prevăzute cu un închizător în formă de placă de sprijin pentru reținerea materialului de la încărcare până la presare, cilindrul de evacuare este așezat deasupra, iar opritorul pentru camera de presare în poziția de evacuare a materialului tescuit - din partea de jos a mesei. Placa de sprijin a închizătorului poate fi executată ca o bandă circulară, având o lățime mai mare decât diametrul exterior al camerei de presare, și așezată ca axă de simetrie pe circumferința centrelor camerelor de presare, al cărei capăt situat sub camera de presare în poziția de încărcare, este convex și rotunjit cu rază egală jumătății lățimii benzii, iar capătul opus este executat concav cu rază mai mare decât raza suprafeței exterioare a plăcii de presare, iar opritorul camerelor de presare în poziția de evacuare a materialului tescuit poate fi executat în formă de coloană cavă deschisă deasupra și la o parte laterală, interacționând cu părțile frontale inferioare ale cilindrilor și ale mantalelor camerelor de presare și având în interior un canal pentru evacuarea materialului tescuit.

Rezultatul tehnic al invenției constă în evacuarea materialului tescuit în direcția în care se face presarea.

Acest rezultat tehnic, datorită reducerii forței și traseului împingerii materialului tescuit, micșorează intensitatea funcționării dispozitivului și consumul energiei la evacuare.

Pe desen este prezentat schematic dispozitivul propus de presare (fig. 1 și 2).

Fig. 1, vederea laterală.

Fig. 2, vederea după săgeata A din fig. 1.

Dispozitivul de presare conține un suport 1, o masă 2 rotativă față de o axă 3 verticală, cu camere 4 de presare, un cilindru hidraulic 5 de presare, un opritor 6 pentru camerele de presare în poziția de evacuare a materialului tescuit și un rezervor 7 pentru colectarea lichidului tescuit, așezate pe suportul 1 sub camere, un buncăr 8 de încărcare, un poanson 9 de sprijin care intră în interiorul camerei la presare și un cilindru hidraulic 10 de evacuare, așezate pe o traversă 11 deasupra mesei.

Fiecare cameră de presare este așezată liber în orificiul 12 al mesei și constă dintr-un cilindru 13 și manta 14 cuprinzând cilindrul, care cu o flanșă 15 se oprește la suprafața 16 de sprijin în degajările 17 ale mesei. Cilindrul 13 este alcătuit din plăci 18 verticale, fixate la o flanșă 19. Între plăcile verticale sunt formate deschizături 20 pentru scurgerea lichidului la presare, care pătrunde într-un joc inelar 21 între cilindrul 13 și mantaua 14 și de acolo se scurge prin acest joc sau prin guri de evacuare 22 în manta în jos pe o placă 23 de presare a cilindrului hidraulic de presare 5. Pentru cazul amplasării camerei de presare 4 sub buncărul de încărcare 9, în interiorul cilindrului 13 se instalează un disc inferior de sprijin 24, care sprijinindu-se pe placă de sprijin 25, închide de jos gura de ieșire a camerei de presare.

Pe o tijă 26 a cilindrului hidraulic de presare 5 este instalată placa 23 cu o canelură 27 inelară pe suprafața sa superioară, care interacționează la presare cu partea frontală inferioară a camerei. Lichidul tescuit se scurge din spațiul camerei în canelura 27.

Canelura 27 printr-un canal înclinat 28 și un furtun flexibil 29 este legată cu rezervorul 7.

Placa de sprijin 25 a închizătorului care este destinată închiderii de jos a camerei 4 pe porțiunea mișcării de la încărcare până la presare, este executată ca o bandă circulară, având o lățime mai mare decât diametrul exterior al camerei de presare 4. Un capăt al său 30, așezat sub buncărul de încărcare 9, este convex și rotunjit cu o rază (R) egală jumătății lățimii benzii, iar alt capăt 31, situat lângă placa de presare 23, este executat concav cu o rază (R<sub>1</sub>) mai mare decât raza suprafeței exterioare laterale 32 a plăcii de presare. Suprafețele plăcii de sprijin, executate cu razele R și R<sub>1</sub> sunt situate coaxial corespunzător suprafețelor exterioare ale camerei și plăcii de presare. Suprafața superioară 33 a plăcii de sprijin este situată puțin mai sus decât suprafața superioară a plăcii de presare 23 în poziția ei interioară.

Opritorul 6 pentru camere în poziția de evacuare a materialului tescuit este fixat pe suportul 1, executat în formă de coloană cavă cu secțiune dreptunghiulară, deschisă deasupra și la o parte laterală 34. Opritorul 6 în interior are un spațiu (un canal) 35, în care se face evacuarea materialului tescuit. În cazul situației camerei de presare deasupra opritorului 6, părțile frontale superioare ale

cilindrilor și mantalelor camerelor se sprijină pe opritorul 6 pe părțile lui centrale 36, 37 și 38, în această poziție flanșa 15 de sprijin se ridică puțin de la suprafața de sprijin 16 a degajării mesei 3.

Cilindrul hidraulic de evacuare fixat pe traversa 8 cu ajutorul suportului 39, are pe tija 40 o placă 41, cu ajutorul căreia el împinge materialul tescuit în jos, în spațiul 35 al opritorului 6.

Camerele de presare 4 sunt așezate pe o circumferință 42 a mesei 3. Masa 3 are un fixator al pozițiilor (neprezentat), în fiecare din ele camerele de presare se află sub buncărul de încărcare 9, poansonul 10 al cilindrului hidraulic 5 de presare și sub cilindrul hidraulic 11 de evacuare a materialului tescuit.

La rotirile periodice ale mesei fiecare cameră trece consecutiv în pozițiile: de încărcare, de presare și de evacuare a materialului tescuit.

Dispozitivul de presare funcționează în modul următor.

În poziția încărcării, materialul vegetal se debitează în cilindrul 13 al camerei 4, apoi prin rotirea mesei 3 camera încărcată cu material se instalează în poziția de presare și se acționează cilindrul hidraulic 5.

Încărcarea poate fi executată din buncăr, cum este prezentat pe desen, din pâlnie sau cu ajutorul unei căldări.

După acționarea tijei 26 a cilindrului hidraulic 5, placa 23 se ridică și poansonul 10 se introduce de sus în spațiul cilindrului 13 al camerei. Se face presarea materialului și tescuirea lichidului din el. Materialul tescuit se află în partea inferioară a camerei și se sprijină pe discul inferior 24.

Lichidul tescuit prin deschizăturile verticale 20 între plăcile cilindrului trece în spațiul inelar 21, din care se scurge în canelura 27 a plăcii 23 și mai departe prin canalul 28 și furtunul 29 în rezervorul 25.

După întoarcerea tijei cilindrului hidraulic 5 în poziția inițială (inferioară), camera cu materialul tescuit se deplasează la poziția de evacuare și se acționează cilindrul hidraulic 11. Tija 40 a cilindrului hidraulic prin placa 41 aplică o forță asupra materialului tescuit și îl aruncă în spațiul (canalul) 35 al opritorului 6.

Apoi tija 40 a cilindrului hidraulic 11 se întoarce în poziția inițială și prin rotirea mesei 3 camera din nou se deplasează la încărcare.

Mai departe ciclul se repetă.

Invenția prezintă următoarele avantaje: datorită împingerii materialului tescuit în aceeași direcție, în care se efectuează presarea, se micșorează forța și traseul împingerii materialului tescuit, ceea ce reduce intensitatea funcționării dispozitivului și consumul energiei la evacuare.