

Descriere:

Invenția se referă la dispozitivele pentru uscarea materialelor lichide, în special pentru pireul din fructe, și poate fi aplicată în industria alimentară la întreprinderile de prelucrare a fructelor și legumelor.

Este cunoscut dispozitivul pentru uscarea materialelor lichide, care conține două valțuri rotative încălzite, pe suprafața cilindrică a cărora vine materialul ce trebuie mobile, iar celălalt - pe suporturi imobile, unite cu valțurile și cuțitele pentru scoaterea materialului uscat, cuțitele fiind strânse de valțuri cu ajutorul pârghiei cu greutate. Suporturile mobile sunt instalate pe ghidajele instalate sun un anumit unghi față de suprafața orizontală și dotate cu mecanism elicoidal. [1]

Este cunoscut, de asemenea, uscătorul pentru materiale lichide, care conține două valțuri încălzite tornante în direcții opuse, o cadă pentru materialul lichid, cuțite pentru scoaterea materialului uscat de pe suprafață cilindrică a valțurilor. Fiecare valț este înzestrat cu o conductă pentru intrarea aburului și una pentru scoaterea condensatului. [2]

Neajunsul acestor uscătoare constă în faptul că ele necesită cheltuieli considerabile în exploatare, ce țin de prelucrarea ulterioară a materialului uscat cu proprietăți termoplastice, deoarece acesta din urmă ia forma unor șnururi lungi (de dimensiunea valțurilor), care se adună în jurul cuțitelor formând o peliculă continuă de material uscat, ce se scoate cu cuțitul de pe suprafața valțului.

Când șnururile ating în secțiune diametrul de 20 mm și mai mare, ele se rup, luând formă curbată, incomodă pentru prelucrare și transportare ulterioară.

La uscarea pireului din fructe (din mere, de exemplu) produsul obținut în formă de șnururi nu poate fi utilizat pentru realizare în calitate de articole de cofetărie, precum și, datorită lungimii prea mari și plasticității șnururilor, ele nu sunt comode pentru prelucrarea suplimentară, spre exemplu pentru obținerea bastonașelor din fructe.

Sarcina tehnică a soluției propuse constă în minimizarea cheltuielilor ce țin de exploatare și extinderea posibilităților tehnologice.

Sarcina poate fi realizată prin aceea că valțul de uscat este dotat cu o bază, amplasată paralel cu suprafața cilindrică formatoare, bara fiind instalată cu posibilitatea deplasării longitudinale și care interacționează cu suporturile de pe valț, bara fiind dotată cu cuțite instalate la subare și care interecționează cu suprafața cilindrică a valțului.

Bara poate fi instalată articulat pe suporturi fixe prin intermediul pârghiilor tornante, care interacționează cu suporturile indicate mai sus.

Prezența caracteristicilor menționate asigură obținerea materialului uscat în formă de bastonașe cu o lungime și un diametru determinate, prin divizarea peliculei de material uscat de pe suprafața cilindrică a valțului în dungi de o lungime limitată înainte de a fi scoasă cu cuțitul.

În fig. 1 este prezentat în mod schematic uscătorul pentru materiale lichide, secțiune transversală; în fig. 2 este prezentată vederea după săgeata A din fig. ; în fig. 3 este prezentat ansamblul cuțitului instalat la subare, secțiunea B-B din fig. 2; în fig. 4 este prezentat ansamblul fixării barei și a pârghiei de rotire, ansamblul B din fig. 2.

Uscătorul pentru materiale lichide constă din valțuri 1 rotitoare (dispozitivul de acționare nu este prezentat), între suprafețele cilindrice ale cărora și plăcile 2 și 3 este formată cada pentru materialul lichid, cuțitul 4 pentru scoaterea materialului uscat de pe suprafața cilindrică a valțurilor 1, bare 5, instalate articulat pe suporturile fixe 6 cu ajutorul pârghiilor tornante 7, care interacționează cu suporturile 8 și 9 fixate pe capetele valțurilor 1. Bara 5 este dotată cu cuțite 11 cu ajutorul arcurilor 10, cuțitele fiind instalate cu posibilitatea mișcării longitudinale în paharele 12 dotate cu bornele interacționând cu valțul 1. Cuțitele 11 sunt fixate de bara 5 cu ajutorul piulițelor 15. Pârghiile 7 sunt unite articulat cu bara 5 prin axele 16 și cu suporturile 6 - prin axele 17, sunt dotate cu rulourile 18, instalate cu posibilitatea rotirii în jurul axei 19, și cu servoarcuri 20, fixate la un capăt pe axele 16 și buloanele 21 ale suporturilor 6. Suporturile 6 sunt dotate cu buloane de reglare 22 cu contrapiulițe 23, care servesc pentru reglarea mărimii cursei barei 5. Suporturile 6 sunt fixate cu piulițe de frânare 24 cu ajutorul brațelor 25 pe rama comună 26, pe care sunt montate toate ansamblurile uscătorului 27, transportul 28 - cu ajutorul proptelelor 29..

Plăcile 2 și 3 sunt strânse cu arcurile 30 e capetele valțurilor 1, formând o cuplare ermetică. Aburul de încălzire se avansează spre valțuri prin conductele 31, iar condensatul se scurge prin conductele 32.

Uscătorul pentru materialele lichide funcționează în modul următor.

Se conectează alimentarea cu aburi de încălzit a valțurilor 1 și, după încălzirea suprafețelor lor cilindrice până la temperatura de funcționare, se umple cada cu material lichid (de exemplu, cu pireu din mere) și se conectează dispozitivul de acționare (în desen nu este prezentat) a rotirii valțurilor 1. În procesul rotirii valțurilor, suporturilor 8 și 9 acționează alternativ asupra rulourilor 18 și pârghiilor 7, deplasând astfel bara 5 alternativ din poziția extremă stângă (la acțiunea suportului 8 asupra pârghiei 7), spre poziția extremă din dreapta (la acțiunea suportului 9 asupra pârghiei 7). Concomitent, pe suprafața cilindrică a valțurilor rotitoare se formează o peliculă uscată din materialul uscat, care se divizează cu ajutorul cuțitelor 11 pe liniile ruperii peliculei 33 (vezi fig. 2) în fâșii 34, lungimea cărora este limitată de liniile ruperii 35, formate în urma deplasării cuțitelor 11 la acțiunea suporturilor 8 și 9 asupra pârghiei 7.

Cuțitul 4 scoate pelicula de material uscat de pe suprafața cilindrică a valțurilor 1 care, grație plasticității materialului uscat încălzit ia forma unor bastonașe cilindrice 36, ce cad de pe cuțit pe transportor 28, acesta îndepărtându-le de la uscător. Dimensiunile bastonașelor, lungimea L și diametrul d (vezi fig. 1 și 2) sunt determinate de dimensiunile fâșiilor 34 (lățimea și lungimea, corespunzător).

Fiecare fâșie formează un bastonaș, deoarece divizarea șnurului format din materialul uscat se face după liniile 33 și 35 de rupere a peliculei din material uscat de pe suprafața cilindrică a valțurilor 1.

Punerea în aplicare a invenției propuse va reduce cheltuielile de exploatare, care țin de transportarea și prelucrarea ulterioară a produsului, precum și de extinderea posibilităților tehnologice, deoarece uscătorul poate fi utilizat la producerea articolelor finite de cofetărie în formă de bastonașe uscate, de exemplu din pireu de mere. Bastonașele pot fi realizate având aspectul care l-au primit în urma prelucrării la uscător sau după ce se învelesc cu un strat de ciocolată, de exemplu.