

Invenția se referă la industria alimentară și poate fi aplicată în tehnologia și instalațiile de uscare tip „Tunel”.

Este cunoscut că pe cărucioarele utilizate în cuptoarele de tip „Tunel” lăzile se încarcă cu materie primă și se stivuiesc sau al [1].

Dezavantajul acestei metode constă în folosirea forțelor de muncă suplimentare și necesită durată mare de timp.

Este cunoscut și Sistemul de transportare destinat încărcării și descărcării cepei [2].

Invenția menționată stivuiește lăzile direct una peste alta, dar nu le include pe ghidajele căruciorului cum este necesar pentru uscătorii.

Problema invenției constă în reducerea forțelor de muncă și a duratei de timp la realizarea operațiilor de încărcare a lăzilor cu materie primă și stivuirea lor în continuare.

Instalația de stivuire a lăzilor pe cărucior care constă din motorul electric 1, cuplajul electromagnetic 2, angrenajul conic 3, transmisia prin lanț 4, șurubul de cursă verticală 5, platforma 6, căruciorul cu ghidaje 7, amplificatorul 8, senzorul de prezență a lăzii 9, roata de lanț 10 de acționarea a transportorului, fotodioda 11, magnetul electric 12, buncărul 13, motorul electric u excentric 14, lada de lanț de tensionare 16, mecanismul de tensionare 17, carcasa 18, mecanismul de ridicare sau de coborâre a lăzilor 19, jgheabul 20, pivoții 21 de pe lanțurile infinite 22 și mecanismul de acționare 23.

Rezultatul invenției constă în mecanizarea procesului de încărcare a lăzilor cu materie primă și de stivuire a lăzilor pe cărucior.

Exemplul de realizare a invenției.

Invenția se exprimă prin desenul care reprezintă schema de principiu a instalației de încărcare și de stivuire a lăzilor în containere, care este alcătuită din motorul electric 1, cuplajul electromagnetic 2, angrenajul conic 3, transmisia prin lanț 4, șurubul de cursă verticală 5, platforma 6, căruciorul cu ghidaje 7, amplificatorul 8, senzorul de prezență a lăzii 9, roata de lanț 10 de acționare a transportorului, fotodioda 11, magnetul electric 12, buncărul 13, motorul electric cu excentric 14, lada de lanț de tensionare 16, mecanismul de tensionare 17, carcasa 18, mecanismul de ridicare sau de coborâre a lăzilor 19, jgheabul 20, pivoții 21 de pe lanțurile infinite 22 și mecanismul de acționare 23.

Instalația funcționează în modul următor.

Căruciorul 7 gol este deplasat pe platforma 6 a ascensorului elicoidal. Prin intermediul mecanismului de acționare al ascensorului (motorul electric 1, cuplajul electromagnetic 2, angrenajul conic 3, transmisia prin lanț 4 și angrenajul elicoidal 5) platforma 6 împreună cu căruciorul 7 este ridicat la nivelul superior, la care ghidajul inferior pentru lăzi al căruciorului se află la același nivel cu ghidajul transportului cu lanț.

În momentul în care platforma 6 a atins nivelul superior, de la mecanism de acționare autonom 23 se pune în acțiune transportorul cu lanț 22.

Pivoții 21 fiind instalați pe lanțurile 22 ale transportorului la un pas constant și egal cu lungimea lăzii, antrenează câte o ladă 15 din stivă și o deplasează în direcția ascensorului. Mecanismul 19 servește pentru evitarea impactului lăzii 15 de transportor la coborârea lăzii din stivă pe transportor. În momentul când lada ajunge în dreptul fotodiodului 11, el percepe prezența lăzii și acționează jgheabul 20 prin intermediul magnetului electric 12 și motorului cu excentric 14. Magnetul electric 11 înclină jgheabul 20 sun un unghi suficient pentru ca materia primă să alunece pe el, iar motorul cu excentric aplică jgheabului mișcare de vibrație pentru a distribui materia primă pe toată lățimea lăzii. În așa mod materia primă din buncărul 13 prin intermediul jgheabului 20 cade în ladă formând un strat uniform pe toată suprafața lăzii. În caz că lada lipsește, fotodiodul 11 întrerupe circuitul de alimentare a magnetului electric 12 și a motorului cu excentric 14, jgheabul 20 încetinește mișcarea de vibrație, revine în poziția orizontală și astfel alimentația lăzilor cu materie primă se întrerupe.

Lada încărcată cu materie primă se deplasează în continuare pe transportor până când nimerește pe unul din ghidajele căruciorului, mai departe lada alunecă pe aceste ghidaje fiind împinsă de pivotul 21 al transportorului cu lanț 22. La finisarea alunecării lăzii 15 pe ghidaje, ea acționează senzorul 9 al prezenței lăzii care pune în acțiune ascensorul deplasând căruciorul în jos pe o distanță egală cu pasul dintre jgheaburi și se oprește pentru a recepționa următoarea ladă. Ciclul se repetă până în momentul când căruciorul 7 se umple cu lăzi 15. Atunci ele se află în poziția inferioară și poate fi ușor înlăturat de pe platforma 6.

Instalația prevede și descărcarea lăzilor cu produsul uscat de pe cărucior după ce el este scos din uscător. În acest caz instalația lucrează în mod invers.

Căruciorul 7 cu lăzi 15 este deplasat pe platforma 6 și se pune în funcție transportorul 22. În acest caz pivotul 21 antrenează lada și o trage din ghidajul căruciorului pe transport, fiind deplasată în continuare în zona de acționare a mecanismului 19, care o ridică în sus formând stiva cu lăzi 15. Deplasarea stivei de lăzi în jos este evitată de către niște carabine instalate în pereții de formare a ghidajelor. După ce lada a fost scoasă de pe ghidajele căruciorului platforma împreună cu căruciorul se deplasează pe verticală în sus pe o distanță egală cu pasul ghidajelor, astfel încât să poată fi antrenată urătoarea ladă. Ciclul se repetă până când platforma 6 cu căruciorul 7 ajung în poziția limită superioară. În continuare căruciorul se coboară și se înlătură de pe platforma.