

АГРЕГАТ ЗА ВЕРТИКАЛНО И ХОРИЗОНТАЛНО РАЗМЕСТВАНЕ НА МЕСНИ ПРОДУКТИ ПРИ СУШЕНЕ В КЛИМАТИЧНА КАМЕРА

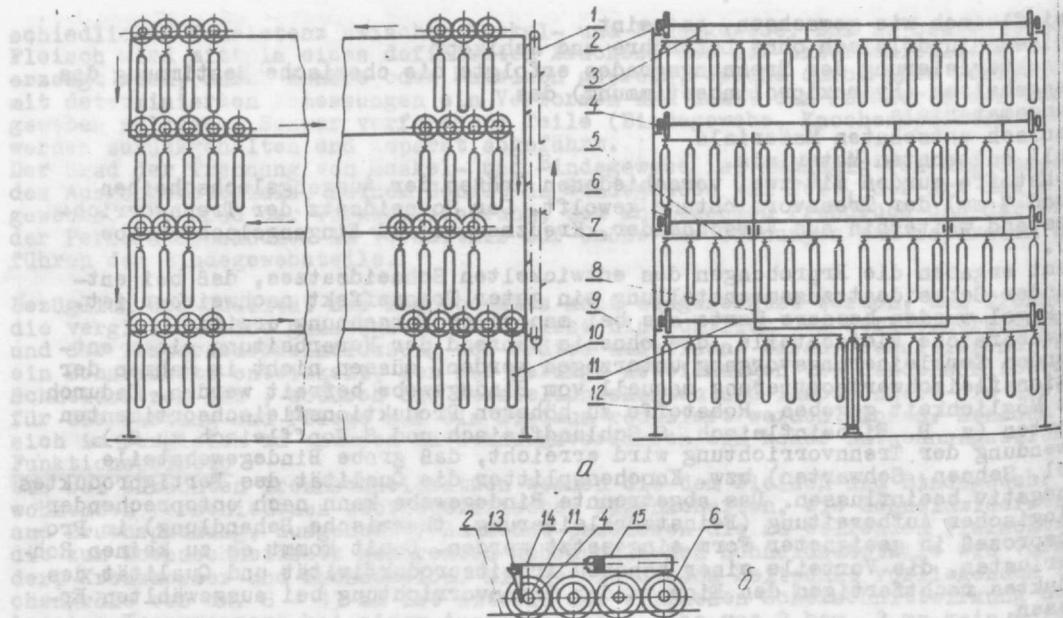
доц. Иван Танев Пионов, доц. Иван Драгатинов Иванов - ВИХВП, Пловдив,
Костадин Николов Кюмджиев, Нувар Ходикян, Иван Генчев Орашъков - ДСО
"Родопа", София, България

Агрегатът е предназначен за издигане и зареждане на варено-пушени и сировосушените гравии, колбаси и нераздробени месни продукти, върху подвижни стелажи, за разместяването им по височина и дължина на климатичната камера в процеса на сушенето и за разтоварване на готовата продукция.

СЪСТОЯНИЕ НА ПРОБЛЕМА И ЦЕЛ НА РАБОТАТА

За получаване на еднаква по качество, типизирана готова продукция при сушенето на сировосушените месни продукти трябва да се поддържат еднакви параметри на сушилния агент (температура, относителна влажност и скорост на движение на въздуха) в целия активен обем на климатичната камера. На практика сушилната е разделена на зони със значително различаващи се параметри на сушене по височина и дължина на помещението. За смекчаване на този недостатък на климатичните сушилни се изprobват различни начини за подаване и отвеждане на сушилния агент /1/, въвеждат се специални екрани /2/ или се прилага до разместяване на месните продукти в хода на сушенето.

Най-често в климатичните сушилни камери с височина над 3 м за окачване и сушене на месните продукти се използват многоредови стационарни стелажи. Те се състоят от рама и монтирани към нея вinkelови носачи. При тях издигането, зареждането, разместяването и разтоварването на месните продукти, а също така периодичното вземане на пробы за установяване степента на готовност на продукцията се извършва ръчно, като част от работниците са принудени да се качват и работят върху самите стелажи. По-главните недостатъци на тези съоръжения са: а) експлоатирането им е свързано с извършване на тежък и непривлекателен физически труд; б) не създават условия за получаване на еднаква



Фиг. 1

ло качество, типизирана готова продукция; в) не допринасят за осъществяване на правилна циркулация и разпределение на сушилния агент. Поточната линия /3/ за сушене и пресуване на луканки в климатична сушилня е комплексно техническо решение, което осигурява висока степен на механизация и автоматизация на технологичните операции по сушенето и пресуването на луканки, уеднаквява условията за зреене на месните продукти и допринася за получаване на еднородна по качество, типизирана готова продукция. Това решение обаче, може да се прилага предимно при нот

вопроектирани климатични сушилни, тъй като поставя определени ограничения по отношение на височината и дължината на сушилната камера. Целта на настоящата работа е да се разработи принципно техническо решение на агрегат за зареждане на месните продукти върху подвижни стелажи, за разместяването им по височина и дължина на климатичната камера в процеса на сушенето и за разтоварване на готовата продукция.

СОБСТВЕНА РАЗРАБОТКА

Разработеното от нас принципно техническо решение е представено на фиг. 1. Агрегатът (фиг. 1 а) се състои от рама, към която в четири разположени една над друга хоризонтални равнини са монтирани по два паралелни водача 2. Върху водачите 2, окачени дървени прътове 5, със заредени на тях месни продукти 10. Освен със свободно лагеруваните в двата края носещи ролки 4, всичките прътове 11 са снабдени и с дистанционни ролки 6. Над металните прътове 11, в началото на всяка хоризонтална равнина е монтиран механизъм (фиг. 1 б) за прекъснато постъпително придвижване на металните прътове, състоящ се от хидравличен цилиндър 15, чийто буталния прът на който е закрепена вилка, носеща два шарнирно окачени талпи 13. За издигане на прътовете 11 от най-ниските водачи 2 до най-високите 10, този механизм е предвиден двуверижен елеватор 1, снабден с наклонени надолу палци 7, чийто следните по височина паралелни водачи 1, снабдени с един механизъм за поединично вертикално спускане на прътовете 11 от най-високо стоящите водачи 2 към по-ниско стоящите (фиг. 1 а), състоящ се от хидравличен цилиндър 12, буталният прът на който носи вилка 8, с неподвижно монтирани на нея двойка наклонени надолу палци.

При задействуване на хидравличния цилиндър 15 (фиг. 1 б) на механизма за придвижване на прътовете от най-горната хоризонтална равнина, тласкащите палци 13 опират върху от прътовете 11 и чрез дистанционните ролки 6 избутват всички прътове напред на една стъпка. Последният от прътовете 11 пропада от най-горните паралелни водачи 2 на върху наклонените надолу палци на вилката 8 и чрез хидравличния цилиндър 12 се спуска и постъпва върху водачите 2 на следващата по-ниска хоризонтална равнина. Движението се на прътовете 11 с месните продукти е прекъснато постъпително, съгласно указаните стрелки посоки. При движението си прътовете 11 описват зигзагообразна затворена линия. Изтласканият прът 11 извън водачите на най-ниската хоризонтална равнина се повърта от палците 7 на двуверижния елеватор 1 и се издига и постъпва на освободеното преди това място върху водачите на най-горната хоризонтална равнина. Следва върщане на буталният прът 14 назад, при което тласкащите палци 13 срещат новопостъпилия прът 11, завъртат се около шарнирните си оси и застават зад него. С това цикълът завършва.

Задействуването на хидравличните цилиндри се извършва автоматично, чрез подаване на команда по електрически път към съответния електромагнитен маслоразпределител.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главните предимства на разработения агрегат пред известните съоръжения с подобно предназначение са:

- осигурява по-висока средна плътност на зареждане с месни продукти на активния обем на климатичната камера;

- механизира и автоматизира в по-висока степен тежкия и непривлекателен труд във връзка с издигането и зареждането на месните продукти върху подвижните стелажи, разместването им по височина и дължина на сушилната камера и разтоварването на готовата продукция;

- изравнява практическите условията за сушене и зреене на месните продукти и допринася за получаване на типизирана готова продукция с високо качество;

- не поставя конструктивни ограничения по отношение на височината и дълбината на климатичната камера, което е особено важно за функциониращите климатични сушилни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тодоров Г., "Месопромишленост", 1984, 4, 88 - 89.

2. Браиловский А.В., А.П.Давидов, М.А.Валиуллин, Ю.Н.Тахциди, "Холодильная техника", 1981, 12, 23 - 25.

3. Пионов И.Т., Е.А.Христов, К.Х.Костов, Д.Д.Кьосев, С.А.Данчев, Механизиране на някои технологични процеси при производството на сировосушени колбаси. V. Механизирана поточна линия за пресуване и сушене на луканки, без предварително сортиране по диаметър. Науч. тр. на ВИИИИ. Пловдив, т. XIX, сн. 1, 1972.