

**Descriere:**

Dispozitivul pentru curățarea tutunului în flux de aer se referă la industria tutunului și este destinat pentru curățarea tutunului în foi în flux de aer, separând din el adaosurile grele.

Sunt cunoscute dispozitive, utilizate pentru curățarea tutunului în flux de aer de adaosuri nisipoase de sol [1], ansamblurile principale ale cărora sunt dispozitive de desfacere, o conductă de alimentare, un dispozitiv pentru curățarea tutunului de adaosuri, un descărcător al adaosurilor grele. Neajunsul dispozitivelor cunoscute constă în lipsa procesului cumulat de înfiore a frunzelor de tutun lipite și procesul curățării acestora de adaosuri.

Cel mai apropiat, conform esenței tehnice, de dispozitivul solicitat este schema instalației tipice de înfiore pneumatică [2], care conține un jgheab de recepție, o conductă de alimentare și de evacuare, o cupă de înfiore, un colector de adaosuri grele, o fantă inelară, formată de un colector și un difuzor, o ușă.

Însă instalația cunoscută curăță insuficient tutunul de adaosuri secundare. Înclinarea fundului colectorului de particule grele în una din părțile conductei de aer nu asigură curățarea oportună a tutunului de adaosuri nisipoase de sol grele, colectorul deseori se umple cu foi de tutun, iar descărcarea acestuia se efectuează periodic, ceea ce reduce productivitatea sistemului. În plus, partea colectorului de adaosuri grele, care este opusă ușii, se înfundă cu adaosuri, se curăță foarte dificil, în urma cărui fapt se dereglează balanța procesului de înfiore a frunzelor lipite și separarea adaosurilor grele.

Rezultatul tehnic este orientat spre crearea unui dispozitiv, având capacitatea îmbunătățirii procesului de curățare și separare a tutunului de adaosuri grele și să efectueze descărcarea continuă a acestora din urmă din fluxul deplasabil al amestecului de tutun și aer.

Rezultatul tehnic se atinge prin faptul că în dispozitivul care include o conductă de alimentare, o cupă de înfiore, în partea posterioară a căreia este amplasat un colector de adaosuri grele, o ușă, o fantă inelară, ea fiind formată de către colector și difuzorul, care este amplasat în partea posterioară a cupei, capătul superior al conductei de alimentare are pe tot perimetrul secțiunii falțuri verticale cu capetele deschise în direcția mișcării tutunului, iar fundul colectorului de particule grele este executat, având două pante, înclinat spre părțile lui laterale și amplasat simetric față de axa longitudinală a conductorului, fiind dotat din ambele părți opuse cu uși.

Falțurile verticale cu capetele deschise în direcția mișcării tutunului și fluxului de aer, amplasate pe capătul superior al conductorului de alimentare pe tot perimetrul, fac posibil de a orienta o parte a fluxului de aer din conductorul de alimentare spre cupa de înfiore prin fanta inelară, ceea ce împiedică nimerirea frunzelor de tutun în colectorul de particule grele, îmbunătățește calitatea curățării materiei prime de tutun de adaosuri și returnează prin intermediul fluxului de aer materia primă curățată la prelucrarea ei ulterioară.

Executarea fundului colectorului de particule grele, având două pante, înclinat spre părțile laterale opuse ale lui și amplasat simetric față de axa longitudinală a conductei crează condiții identice de separare deasupra fantei inelare, prevenind astfel înfundarea acestuia cu adaosuri grele și mărinde nivelul de curățare a tutunului în cupa de înfiore.

Amplasarea ușilor din două părți opuse ale colectorului face posibil de a efectua descărcarea continuă a adaosurilor grele sedimentate din amestecul de tutun și aer deplasându-se, ceea ce contribuie la efectuarea normală a procesului de separare, la îmbunătățirea curățării și la majorarea productivității sistemului în întregime.

În figura 1 este reprezentat dispozitivul propus pentru curățarea tutunului în flux de aer, în figura 2 este reprezentată construcția colectorului de adaosuri grele. În figura 3 este reprezentată secțiunea transversală A-A a figurii 2.

Dispozitivul conține o instalație pentru destrămarea tutunului, care include un transportor de alimentare orizontal 1, un transportor înclinat 2, care interacționează prin intermediul bușei de aspirare 3 și conductorului de alimentare 4 cu o cupă de înfiore 5. Îmbinarea cupei de înfiore 5 cu conductorul de alimentare 4 se efectuează prin intermediul colectorului de particule grele 6. Sub colectorul de particule grele sunt amplasate din două părți opuse jgheaburi montabile 7. Cupa de înfiore 5 prin intermediul conductei 8 este unită cu camera de sedimentare 9, amplasată deasupra transportorului de tutun în foi 10. Fundul 11 colectorului de particule grele 6 (fig. 2) este executat, având două pante, înclinat spre părțile lui opuse și amplasat simetric față de axa longitudinală a conductorului de alimentare 4. Fundul 11 colectorului de particule grele 6 este dotat cu uși 12 din ambele părți opuse. Capătul conductorului de alimentare 4 în locul îmbinării cu cupa de înfiore 5 este dotat pe tot perimetrul secțiunii cu falțuri verticale 13, deschise în direcția mișcării fluxului de aer. Fanta inelară 14 este formată de către colectorul de particule grele 5 și difuzor 15, amplasat în partea posterioară a cupei de înfiore 5.

Dispozitivul funcționează în modul următor: tutunul ambalat în baluri după umectare se amplasează pe transportorul de alimentare orizontal 1 și se deplasează pe transportorul înclinat 2, unde se efectuează smulgerea și desfacerea balurilor de tutun în frunze separate. De pe transportorul înclinat masa de tutun desfăcută se orientează spre bușea de aspirare 3, se absoarbe prin intermediul fluxului de aer și se deplasează prin conductorul de alimentare 4 în cupa de înfiore. Totodată, o parte din fluxul de aer la ieșire din conductorul de alimentare 4 trece în partea posterioară a cupei de înfiore prin falțurile verticale 13, amplasate pe tot perimetrul conductorului de alimentare și prin fanta inelară 14, iar cealaltă parte a fluxului de aer se orientează spre cupa de înfiore 5 în partea lui superioară. Materia primă de tutun necurățată se deplasează din conductorul de alimentare 4 în cupa de înfiore 5, aria secțiunii a căreia depășește aria secțiunii conductorului de alimentare, de aceea viteza în el se micșorează până la starea "plutoare" a frunzelor, iar particulele grele împreună cu frunzele de tutun lipite nedesfăcute, pierzând energia mișcării, deviază de la fluxul de aer de ieșire spre pereții cupei de înfiore și, căzând jos, se rostogolesc pe panta suprafeței pereților difuzorului 15 spre fanta inelară 14. Aici frunzele de tutun desfăcute și lipirile lor întâlnesc fluxul de aer avansat din falțurile verticale, amplasate pe perimetrul conductorului 4, și se deplasează înapoi în partea superioară. Particulele mai grele (nisipul, pietrele etc.) cad jos prin fanta inelară 14, trec pe fundul cu două pante 11 al colectorului de particule grele și prin ușile 12, amplasate în ambele părți opuse ale lui, se aruncă afară în jgheaburile amplasate sub colector. În acest caz se efectuează aspirația suplimentară a aerului în sistem prin ușile semideschise 12, jocul cărora se reglează în dependență de regimul tehnologic de lucru al instalației aplicat (gradul de impuritate a tutunului, umiditatea lui și gradul de înfiore). În cupa de înfiore lipirile de tutun, lovindu-se în procesul plutirii în ea una de alta și de pereții cupei, se desfac în frunze separate, curățându-se de adaosuri grele. Apoi frunzele curățate trec în camera de sedimentare, unde, separându-se de fluxul de aer, se orientează spre transportorul 10 pentru prelucrare ulterioară.