

Invenția se referă la construcția de mașini și poate fi utilizată în procesele tehnologice de preparare a diverselor amestecuri care își găsesc aplicare în construcție, în metalurgia pulberilor, în industria alimentară și în cea farmaceutică.

Este cunoscut malaxorul care conține un corp cilindric rotativ cu organe de malaxare în formă de palete înclinate spre ieșire, fixate pe suprafața interioară a corpului [1].

Dezavantajul malaxorului menționat constă în prezența unei mase considerabile nemalaxate datorită lopătării cu paletele, ceea ce conduce la un consum mare de material liant.

În calitate de cea mai apropiată soluție servește malaxorul cu acțiune continuă care include un arbore, pe care sunt fixate niște organe de lucru flexibile executate în formă de tije, amplasate pe linie elicoidală, un corp cilindric cu capac în partea lui superioară, o perie fixată pe partea interioară a capacului, suporturi pentru arbore, orificii de debitare și scurgere [2].

Dezavantajul celei mai apropiate soluții îl constituie posibilitățile tehnologice limitate, în special prezența bulgărilor la malaxarea amestecurilor pentru construcție din cauza pătrunderii insuficiente a umezelii, ceea ce conduce la sporirea cheltuielilor de liant.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în crearea condițiilor pentru malaxarea uniformă a amestecurilor uscate, semilichide și lichide, fără formarea bulgărilor.

Problema propusă se soluționează prin aceea că malaxorul cu acțiune continuă include un corp cilindric cu capac demontabil amplasat orizontal, în interiorul căruia este instalat un arbore cu organele de lucru executate în formă de tije fixate pe o linie elicoidală, peretele corpului fiind executat dublu și conținând o membrană cilindrică exterioară și una interioară. Cavitata formată între ele este umplută cu lichid. În partea inferioară a cavității este amplasat un element de încălzire electric, iar în partea superioară un senzor termoelectric. În membrana cilindrică exterioară, jos, este executat un orificiu de debitare a lichidului, iar în membrana cilindrică interioară, deasupra, un orificiu de scurgere. Tijele sunt executate cilindrice, iar distanța dintre ele constituie $0 \dots 10d$, unde d este diametrul tijelor.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, vedere frontală a malaxorului;
- fig. 2, secțiunea A – A din fig. 1

Malaxorul conține un corp (1) cilindric amplasat orizontal cu capac demontabil (2) în partea lui superioară, un arbore (3) rotativ, pe care sunt fixate organele de lucru executate în formă de tije (4), amplasate de-a lungul arborelui pe linie elicoidală, suporturi (5) ale arborelui. Peretele (6) corpului este executat dublu și include o membrană cilindrică exterioară și una interioară, cavitatea formată fiind umplută cu lichid. În partea inferioară a cavității este amplasat un element (7) de încălzire electric. Componentele destinate amestecării sunt inserate în corpul (1) cilindric printr-o gură de alimentare (8), iar amestecul rezultat este evacuat printr-o gură de descărcare (9). În membrana cilindrică exterioară, jos, este executat un orificiu de debitare a lichidului (10), iar în membrana cilindrică interioară, deasupra, un orificiu de scurgere (11). În partea superioară a cavității peretelui (6) dublu este amplasat un senzor (12) termoelectric, ce asigură reglarea temperaturii lichidului.

Malaxorul funcționează în modul următor.

Componentele destinate amestecării, încălzite în prealabil până la o temperatură anumită, se inserează în interiorul malaxorului prin gura de alimentare (8), executată în partea superioară a corpului (1).

La rotirea arborelui (3), datorită tijelor cilindrice (4) fixate pe el, componentele se malaxează și avansează spre gura de descărcare (9), amplasată în partea inferioară a corpului (1).

Pentru menținerea regimului necesar de căldură în interiorul corpului (1) cavitatea peretelui (6) dublu se umple cu lichid, care se încălzește cu ajutorul elementului (7) de încălzire electric, amplasat în partea inferioară a cavității. Temperatura lichidului este reglată de senzorul (12) termoelectric, amplasat în partea superioară a cavității peretelui (6) dublu.

În cazul în care este necesară obținerea amestecului semilichid sau lichid, în interiorul corpului (1) prin orificiul de scurgere (11) se pompează lichid încălzit din cavitatea peretelui (6) dublu. Pentru completarea volumului de lichid servește orificiul de debitare a lichidului (10), executat în partea inferioară a membranei cilindrice exterioare a peretelui (6) dublu.

Suporturile (5) sunt executate astfel încât nu împiedică trecerea amestecului prin tot corpul (1) și nu-i permit să ajungă în interiorul suportului (5).

Distanța dintre tijele (4) cilindrice rigide constituie $0 \dots 10d$, unde d este diametrul tijelor, ceea ce exclude formarea bulgărilor în amestec.

Invenția permite de a lărgi domeniul de aplicare a malaxoarelor cu acțiune continuă prin îmbunătățirea calității amestecurilor obținute.