

Invenția se referă la industria construcțiilor de mașini, în special la instalații de asamblare ale industriei ușoare.

Instalația este destinată pentru asamblarea cataramelor cu cârlige, și poate fi utilizată la confecționarea furniturii pentru curele, genților, încălțămintei și altor articole de diferite tipuri și scopuri.

Este cunoscut un automat de asamblare a cataramelor, care conține mecanisme de debitare a cataramelor și cârligelor, mecanisme de fixare și asamblare a acestora, montate pe un cadru [1].

De asemenea este cunoscut un automat de asamblare a cataramelor, care conține o placă de acționare superioară și o placă imobilă inferioară cu cursoare instalate în aceasta, care conține un poanson în trepte pentru îndoire [2].

Dezavantajele dispozitivelor cunoscute constau în complexitatea constructivă a ansamblurilor și volumul sporit de muncă la reajustarea la alte tipodimensiuni ale cataramelor și cârligelor.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în eliminarea dezavantajelor cunoscute prin utilizarea ansamblurilor, care nu necesită operații de reajustare la trecerea de la una la alte tipodimensiuni ale cataramelor și cârligelor.

Problema se soluționează prin aceea că instalația de asamblare a cataramelor cu cârlige conține un cadru, pe care este instalat un motor electric cu arbore de acționare, unit printr-o roată dințată cu un buncăr cu tambur de debitare a cârligelor, dotat cu palete radiale, fixate pe suprafața lui interioară; o dală vibrantă, unită cu un motor electric cu o paletă de aruncare a cârligelor orientate incorect. Un capăt al dalei vibrante este fixat în buncărul cu tambur, iar capătul opus este îmbinat cu o placă de debitare a cârligelor, unită cu un alimentator arcuit cu o camă de control, instalată pe arborele de acționare. Instalația mai conține un împingător arcuit cu o camă, instalată pe arborele de acționare, un rotor, ce aderă la împingătorul arcuit și este instalat pe un arbore condus, unit printr-un angrenaj cu arborele de acționare. La periferia rotorului sunt montate tangențial în perechi dispozitive arcuite de strângere și dispozitive de strângere cu degete de reazem, în care sunt fixate cârligele, dotate cu cataramă. Instalația de asemenea conține un suport rotativ cu un resort de îndoire a urechiușelor cârligelor, care contactează cu rotorul, precum și o pană de scoatere de pe rotor a cataramelor asamblate cu cârlige.

Rezultatul tehnic constă în simplificarea construcției dispozitivului, asigurarea asamblării unei game largi de tipodimensiuni ale cataramelor și cârligelor, corespunzătoare cerințelor producerii în serii mici și unitare.

Instalația de asamblare a cataramelor cu cârlige permite de a realiza asamblarea unui sortiment larg de modele ale cataramelor cu cârlige de diferite construcții și dimensiuni, utilizate în producerea în serii mici și unitare cu asigurarea unei productivități sporite.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-4, care reprezintă:

- fig. 1, instalația, vedere generală;
- fig. 2, instalația, vedere laterală;
- fig. 3, instalația, vederea A;
- fig. 4, instalația, vederea B.

Instalația de asamblare a cataramelor cu cârlige conține un cadru 1, un reductor 3, pe cadrul 1 fiind instalat un motor electric 2 cu arbore de acționare 4, unit printr-o roată dințată 5 cu un buncăr cu tambur 7 de debitare a cârligelor 25, instalat pe role de reazem 6, dotat cu palete radiale, fixate pe suprafața lui interioară; o dală vibrantă 8, instalată pe reazeme 9, unită cu un motor electric 10 cu o paletă de aruncare a cârligelor 25 orientate incorect, un capăt al dalei vibrante 8 este fixat în buncărul cu tambur 7, iar capătul opus este îmbinat cu o placă de debitare 11 a cârligelor 25, unită cu un alimentator arcuit 12, instalat pe o axă 13, cu o camă de control 14, instalată pe arborele de acționare 4; un împingător arcuit 15 cu o camă 16, instalată pe arborele de acționare 4; un rotor 20, ce aderă la împingătorul arcuit 15 și este instalat pe un arbore condus, unit printr-un angrenaj cu arborele de acționare 4, totodată la periferia rotorului 20 sunt montate tangențial în perechi dispozitive arcuite de strângere 17 și dispozitive de strângere 18 cu degete de reazem 19, în care sunt fixate cârligele 25, dotate cu cataramă 24; un suport rotativ 21 cu un resort de îndoire 22 a urechiușelor cârligelor 25, care contactează cu rotorul 20, precum și o pană de scoatere 23 de pe rotor 20 a cataramelor 24 asamblate cu cârlige 25.

Instalația funcționează în modul următor.

Înainte de începerea lucrului buncărul cu tambur 7 se alimentează cu cârlige. La conectarea instalației momentul de rotație de la motorul electric 2 se transmite prin reductorul 3 la arborele de acționare 4, roata dințată 5 și buncărul cu tambur 7 de debitare a cârligelor 25, instalat pe rolele de sprijin 6. La rotirea buncărului cu tambur 7 dotat cu palete radiale, fixate pe suprafața lui interioară, se efectuează ridicarea cârligelor din partea inferioară a buncărului cu tambur 7 în partea lui superioară, iar la atingerea unui anumit unghi de înclinare a paletelor, cârligele amplasate pe ele alunecă în jos sub acțiunea forței de gravitație, totodată o anumită parte a acestora se orientează cu vârfulurile în jos pe porțiunea inițială a dalei vibrante 8 și, sub acțiunea forțelor de vibrare, exercitate de motorul vibrator (nu este indicat), se deplasează înclinat pe dala vibrantă 8, iar cârligele orientate incorect se aruncă de pe dala vibrantă 8 prin mișcarea paletei de aruncare, fixate pe arborele motorului electric 10 (fig. 3). La etapa ulterioară se efectuează deplasarea cârligelor 25 pe placa de debitare 11 sub acțiunea alimentatorului arcuit 12, care prezintă o pârghie cu două brațe, porțiunea de mijloc a căreia este instalată pe axa 13 cu posibilitatea oscilării în jurul acesteia și deplasării de-a lungul axei, totodată un braț al pârghiei, executat în formă de platou arcuit cu o suprafață de lucru cu aderență sporită, este amplasat într-un plan paralel față de placa de debitare 11, iar al doilea braț al pârghiei este cuplat cu cama de control 14, profilul suprafețelor de lucru al căruia asigură platoului arcuit o mișcare ciclică de strângere a cârligelor 25 de placa de debitare 11, pentru deplasarea lor ulterioară și instalarea pe împingătorul 15.

Împingătorul 15, primind mișcarea de la cama 16, împinge cârligele instalate în canalele dispozitivelor arcuite de strângere 17 și dispozitivelor de strângere 18 cu degete de reazem 19 (fig. 2). În continuare, pe rotorul 20 în

diapazonul de  $90^{\circ}$ ... $180^{\circ}$  de la punctul încărcării cârligelor 25, se efectuează instalarea manuală a cataramii în urechiușa cârligului prin cuplarea suprafețelor corespunzătoare, cârligului și cataramii, formând o unitate de asamblare, care în regiunea contactării degetului de reazem 19 cu suportul rotativ 21, menținut în poziția de funcționare de către resortul de îndoire 22 cu o rigiditate determinată, se supune strângerii, efectuând îndoirea urechiușelor cârligelor 25, prin care se asigură asamblarea cataramelor 24 cu cârligele 25 (fig. 2).

La rotirea ulterioară a rotorului 20, suportul rotativ 21, deplasându-se sub acțiunea degetului de reazem 19 care se deplasează, se întoarce și, ieșind din contact cu acesta, revine în poziția inițială, iar unitatea de asamblare a cataramii 24 cu cârlig 25, ajungând în poziția de amplasare a penei de scoatere 23, se extrage de pe rotorul 20 (fig. 4).