

Invenția se referă la industria constructoare de mașini, în special la echipamentul pentru fixarea pieselor.

Este cunoscut dispozitivul de tip mandrină pentru prinderea pieselor care conține un corp cu flanșă, în care articulat sunt amplasate așezate într-o piesă tip teu bridele de prindere legate cu tija, extractoarele arcuite cu mecanism de dirijare și element de ghidare [1].

Neajunsul dispozitivului cunoscut constă în precizia mică a mandrinei.

De asemenea este cunoscut dispozitivul de tip mandrină care conține un corp cu flanșă în care articulat sunt amplasate așezate într-o piesă de tip teu, bridele de prindere legate cu tija, extractoarele arcuite cu mecanismul de dirijare și elementul de ghidare, mecanismul de dirijare este executat cu posibilitatea de a se roti la un unghi, extractoarele sunt executate în formă de cepuri cu partea activă conică [2].

Neajunsul dispozitivului cunoscut constă că el nu poate asigura contopirea bazelor de ghidare, tehnologică și de măsurare și nu poate asigura prelucrarea pieselor de tip rolă.

Scopul invenției este mărirea preciziei de bazare a pieselor în dispozitiv.

Scopul formulat este atins prin aceea că mandrină pentru fixarea pieselor, care include un corp cu flanșă, în care sunt amplasate, executate în formă de bride, pârghiile de strângere, montate cu posibilitatea de a se roti în jurul axei sale și legate cinematic cu corpul și crucea, extractoare și elemente de orientare, pârghiile și extractoarele sunt legate articulat între ele printr-o pârghie, iar elementele de orientare, executate în formă de bolțuri, sunt instalate rigid în partea frontală a flanșei.

Suprafața de contact a pârghiilor cu semifabricatul este executată zimțată.

Invenția oferă următoarele avantaje:

- mărirea preciziei de prelucrare a pieselor;
- extinderea posibilităților tehnologice a procesului de prelucrare;
- posibilitatea de a micșora forța de strângere.

Invenția se explică prin următoarele desene:

- Figura 1, reprezintă vederea de ansamblu a mandrinei,
- Figura 2, reprezintă secțiunea B-B din figura 1,
- Figura 3, reprezintă secțiunea C-C din figura 1,
- Figura , reprezintă vederea D din figura 1.

Mandrina este compusă din corpul 1, în care sunt amplasate tija 2, cu posibilitatea de a se deplasa axial și este ghidată și menținută de flanșa 3. Deplasarea axială este reglată de inelul care este așezat pe tijă prin intermediul șuruburilor 4 și 5. Tija 2 are o legătură cinematică cu piesa în formă de cruce 6, care la rândul său are și ea o legătură cinematică cu extractoarele 7, prinse de cruce cu ajutorul axelor 8, șaiabelor 9 și șplinturilor 10. Extractoarele la rândul său au o legătură cinematică cu bridele 11, care contactează cu extractoarele 7 prin pârghiile 12 și intermediul axelor 13, șaiabele 14, șplinturilor 15 și corespunzător axelor 16, șaiabelor 17 și șplinturilor 18. Bridele 11 sunt prinse în cor cu ajutorul axelor 19, șaiabelor 20 și șplinturilor 21 cu posibilitatea de a se roti a bridelor în jurul axelor 19. De corp este prinsă o flanșă 22 cu ajutorul șuruburilor 23. În flanșă sunt instalate printr-un ajustaj cu strângere elementele de orientare în formă de bolțuri 24, semifabricatul 25 este așezat pe suprafața frontală a flanșei 22, și se orientează cu ajutorul elementelor de orientare în formă de bolțuri 24.

Mandrina lucrează în felul următor: în poziția inițială tija 2, crucea 6, extractoarele 7 se află în poziția limită din stânga, bridele 11 având legătură cu pârghiile 12, extractoarele 7, se află în poziție deschisă, adică se poate introduce semifabricatul 25. După așezarea semifabricatului 25 pe suprafața frontală a flanșei 22 și orientarea cu cepurile 24, tija 2 se deplasează spre stânga, împreună cu ea se deplasează crucea 6, extractoarele 7, care la rândul lor împing semifabricatul 25 spre dreapta. Extractoarele 7 prin intermediul pârghiilor 12 închid bridele 11. Astfel se asigură bazarea semifabricatului 25 pe suprafața 26 și se micșorează eroarea de bazare.

După prelucrarea semifabricatului 25, tija 2 se deplasează în stânga, cu suprafața sa frontală cilindrică acționează asupra crucii 6, care prin intermediul pârghiilor 12 acționează asupra bridelor 11, care se deschid și are loc extragerea semifabricatului 25.