

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00639

(22) Data de depozit: 05/09/2018

(41) Data publicării cererii:
30/03/2020 BOPI nr. 3/2020

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE
ASACHI" DIN IAȘI,
STR. PROF. DR. DOC. DIMITRIE
MANGERON NR. 67, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• CHITARIU DRAGOȘ-FLORIN,
STR. VASILE LUPU NR. 122, BL. B, ET. 2,
AP. 4, IAȘI, IS, RO;
• MUNTEANU ADRIANA, STR. GĂRII,
NR. 89, BL. C26, SC. A, ET. 3, AP. 12,
PAȘCANI, IS, RO;
• BOCĂNEȚ ANA MARIA,
STR. VICTOR ION POPA, NR. 14, VASLUI,
VS, RO

(54) DISPOZITIV DE CENTRARE-STRÂNGERE TIP MANDRINĂ
CU EXCENTRIC ACȚIONAT PNEUMATIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de centrare-strângere tip mandrină, pentru centrarea și strângerea semifabricatelor acționat pneumatic. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-o flanșă (1) montată pe arborele principal sau pe masa unei mașini, pe care este fixat corpul unui cilindru (2) de acționare pneumatic, alimentat cu aer comprimat printr-un manșon (10) rotativ, care permite alimentarea cu aer comprimat indiferent de unghiul de rotație, o tijă (3) de acționare deplasează o bucușă (19) care antrenează simultan trei arbori (17), realizând astfel centrarea și strângerea semifabricatului prin intermediul a trei excentrici/came (20).

Revendicări: 3
Figuri: 4

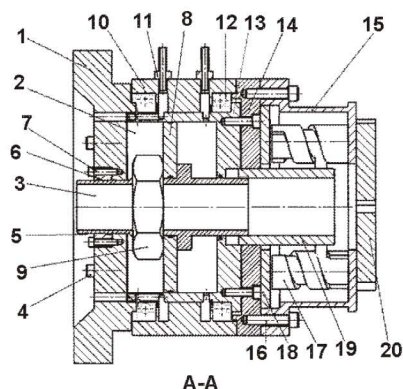
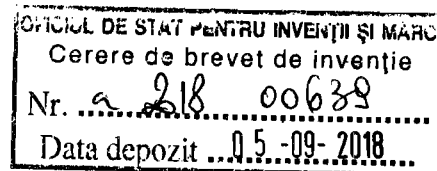


Fig. 3





DISPOZITIV DE CENTRARE-STRÂNGERE TIP MANDRINĂ CU EXCENTRIC ACȚIONAT PNEUMATIC

Invenția se referă la un dispozitiv de centrare-strângere tip mandrină pentru centrare-strângerea semifabricatelor acționat pneumatic. Aceste dispozitive folosesc o serie de excentrici/ came ce se rotesc simultan pentru centrare-strângerea semifabricatelor pe suprafețele exterioare, dispozitivul fiind amplasat pe arborele principal sau pe masa mașinii-unelte. Generarea forței de strângere se realizează prin intermediul unui cilindru pneumatic. Cilindrul pneumatic este alimentat prin intermediul unui manșon rotativ.

Sunt cunoscute dispozitive de centrare-strângere tip mandrină ce folosesc excentrici/ came ce se rotesc simultan. Aceste dispozitive sunt compuse din excentrici/ came antrenate simultan de către roți dințate sau cremaliere. Deasemenea, aceste dispozitive sunt acționate manual prin intermediul unei mâner [1]. Aceste dispozitive sunt compuse din corp în interiorul căruia se afla trei arbori, ce rotesc simultan cei trei excentrici/ came [2]. Dezavantajul esențial al acestor dispozitive este acționarea manuală de către operator a dispozitivului.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unui dispozitiv care să permită acționare mecanizată/ pneumatică a dispozitivului indiferent de unghiul de rotație al acestuia, astfel se poate realiza montajul pe strunguri.

Dispozitivul, conform invenției, este format din flanșă montată pe arborele principal al strungului sau pe masa mașinii de frezat. Pe această flanșă este prins corpul unui cilindru de acționare pneumatic, a cărui tija este tip teavă. Cilindrul pneumatic este alimentat cu aer comprimat prin intermediul unui manșon rotativ. Manșonul este lagăruit de doi rulmenți. Corpul cilindrului este etanșat de un capac. Capacul este solidar cu o carcasă în care sunt montați trei arbori, pe o placă circulară. Cei trei arbori sunt antrenați în mișcare de rotație de trei tije radiale solidare cu o bucă. Bucă este acționată de tija cilindrului pneumatic. Pe cei trei arbori sunt amplasați 3 excentrici/ came.

Invenția poate fi exploatată industrial, pentru realizarea de dispozitive de prindere, care pot fi utilizate la operații de strunjire, frezare găurire sau operații de control și asamblare.

Dispozitivul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- posibilitate de centra și strânge piese mecanizat, respectiv pneumatic;
- posibilitate alimentării cu bară prin interiorul mandrinei;
- posibilitate de prinde piese de diverse diametre prin înlocuire comoda a excentricilor/camelor.
- posibilitate de a prinde piese pe mai multe tipuri de mașini.

Se dă, în continuare, un exemplu concret de aplicare a invenției, în legătură cu fig. 1-4, care reprezintă:

- fig. 1, vedere izometrică a dispozitivului;
- fig. 2, vedere de sus a dispozitivului;
- fig. 3, secțiunea după planul A-A din fig. 2;
- fig. 4, vedere din față a dispozitivului.

Dispozitiv de centrare-strângere tip mandrină cu excentric acționat pneumatic, conform invenției, este constituit din flanșă (1) montată pe arborele principal al strungului sau pe masa mașinii de frezat. Pe această flanșă este prins corpul (2) unui cilindru de acționare pneumatic, a cărui tijă (3) este tip țevă. Flanșa este montată pe corpul cilindrului prin șuruburile (4). Tija este etanșată prin garnitura (5) prinsă cu un capac (6) prin șuruburi (7). Tija este montată pe un piston (8) prin piulița (9). Corpul cilindrului pneumatic este alimentat de un manșon rotativ (10) prin racorduri (11), de asemenea este lăgăruit de rulmenți (12). Corpul cilindrului este solidar cu un capac frontal (13) prin șuruburi (14). Capacul este solidar cu o carcasă (15), prin șuruburi (16). Carcasă în care sunt montați trei arbori (17), pe o placa circulară (18). Cei trei arbori sunt antrenați în mișcare de rotație de trei tije radiale solidare cu o bușă (19). Cei trei arbori prezintă pe suprafața cilindrică un canal elicoidal rezultând o camă spațială. Bucșa este solidara cu tija cilindrului pneumatic. Pe fiecare din cei trei arbori se montează câte un excentric/ camă (20) prin șuruburi (21).

Revendicări:

1. Dispozitiv care, pentru centrare-strângerea semifabricatului, este **caracterizat prin aceea că** este construit din flanșă (1) montată pe arborele principal sau masa mașinii, pe flanșă (1) este montat corpul cilindrului de acționare pneumatic (2) alimentat cu aer comprimat prin manșonul rotativ (10) ce permite alimentarea cu aer comprimat indiferent de unghiul de rotație, tija de acționare (3) deplasează bucșa (19) ce antrenează simultan cei trei arbori (17) realizând astfel centrare strângerea semifabricatului prin intermediul celor 3 excentrici/ came (20).

2. Dispozitiv care, pentru centrare-strângerea semifabricatului, **este caracterizat prin aceea că** tija de acționare (3) este de tip teavă în scopul alimentării cu semifabricat tip bara prin arborele mașinii.

3. Dispozitiv pentru centrare-strângerea semifabricatului cu excentrici/ came care **este caracterizat prin aceea că** utilizează arbori (17), cu canale elicoidate, pentru transformarea mișcării rectilinii a bucșei (19), în mișcare de rotație simultană a celor 3 excentrici/ came (20).

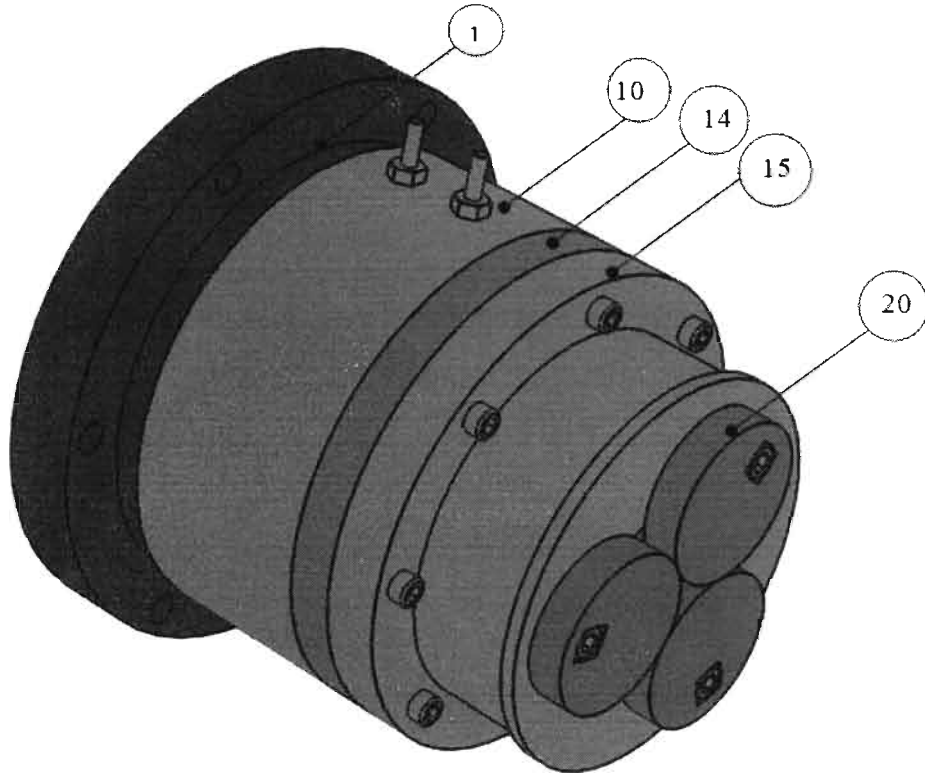


Fig. 1

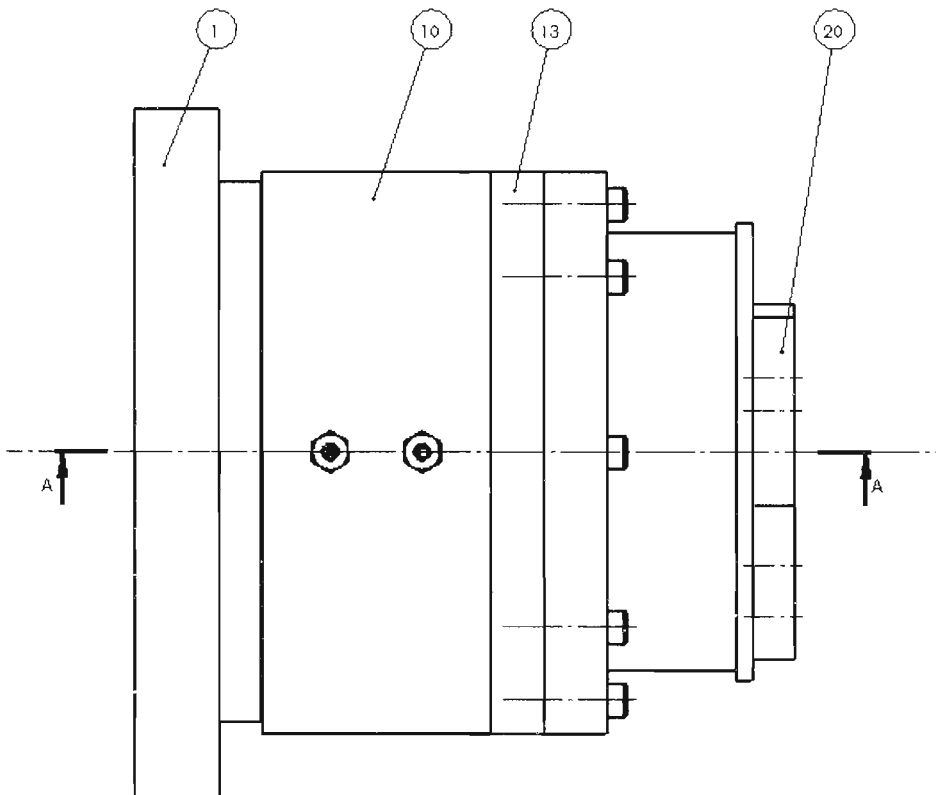


Fig. 2

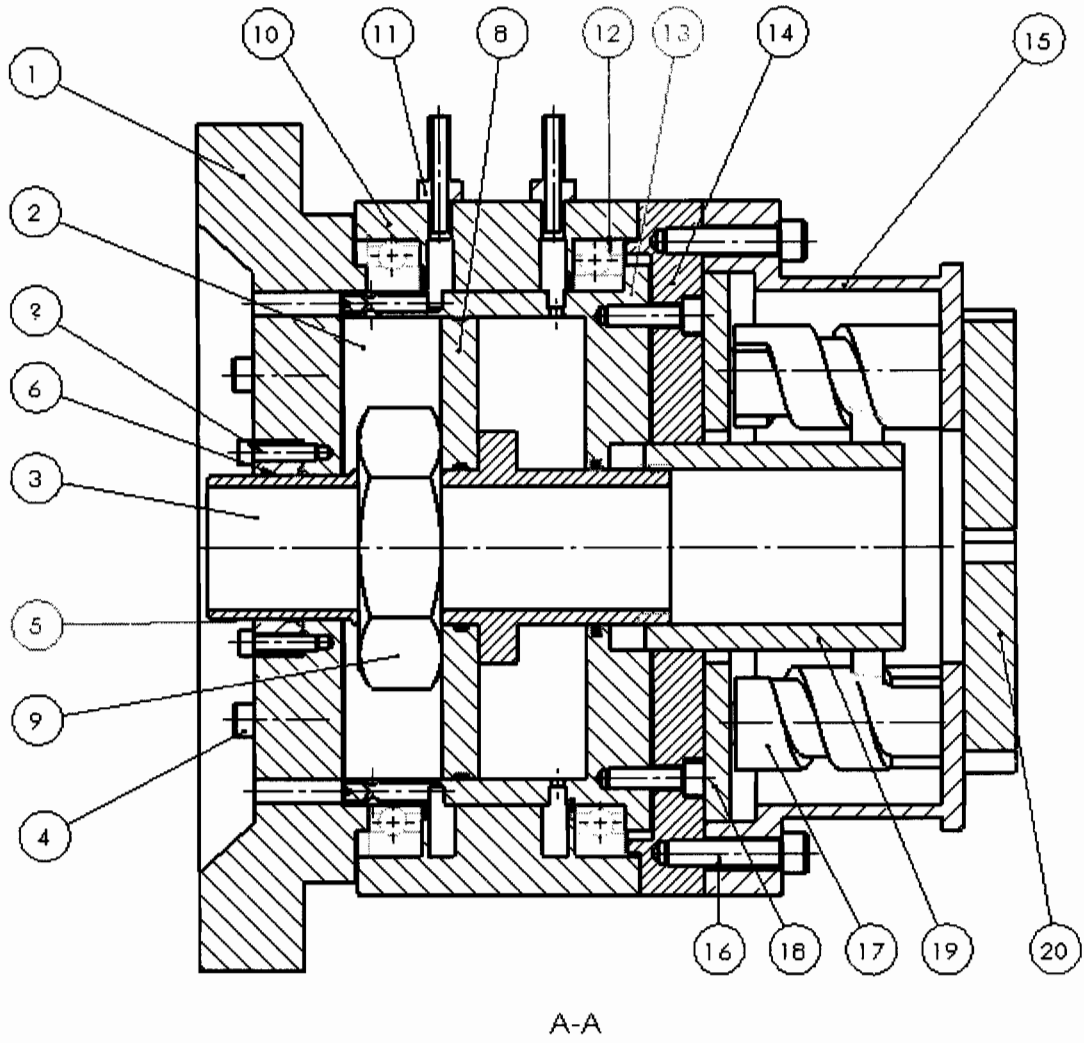


Fig. 3

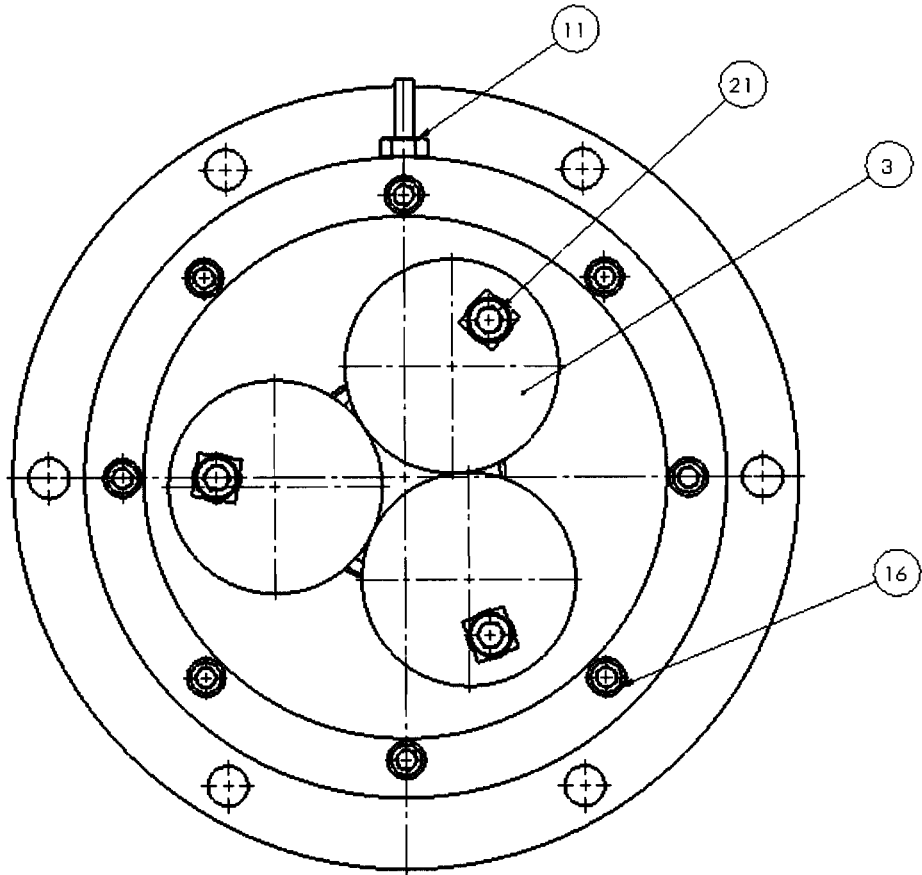


Fig. 4.