



MD 467 Y 2012.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 467 (13) Y
(51) Int.Cl: B28B 3/00 (2006.01)
B28B 3/08 (2006.01)
B30B 11/02 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE DE SCURTĂ DURATĂ

Table with 2 columns: (21) Nr. depozit: s 2011 0103, (22) Data depozit: 2011.06.07; (45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2012.01.31, BOPI nr. 1/2012. Includes (71) Solicitanți, (72) Inventatori, and (73) Titulari.

(54) Mașină de presare

(57) Rezumat:

Invenția se referă la construcția de mașini, în special la mașinile pentru industria materialelor de construcție și poate fi aplicată la brichetarea deșeurilor de materiale și produse agricole și industriale.

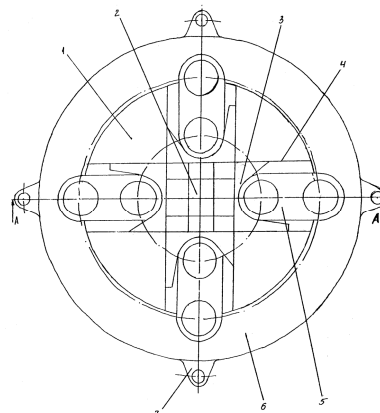
Mașina de presare conține un corp cilindric (1) cu o cameră de presare (2), executată cu o gură superioară de încărcare și o gură inferioară de descărcare a produselor cu vane, și dotată cu niște poansoane (3) direcționate opus față de axul corpului (1), instalate în ghidaje (4) și unite cu niște biele (5), conectate printr-o pârghie cu un dispozitiv de acționare. Pârghia este executată în formă de inel coaxial (6), care cuprinde din exterior corpul cilindric (1) și este dotat cu niște console (7) pentru conectare la dispozitivul de acționare. Din partea interioară a inelului (6) sunt executate niște proeminențe cilindrice diametral opuse, iar în locurile de îmbinare a fiecărei biele (5) cu poansoanele (3) în corpul poansonului (3) de asemenea este executată o proeminență cilindrică. Biela (5) este executată dintr-un întreg cu niște găuri cilindrice în capete, diametrele cărora sunt egale cu diametrele proeminențelor cilindrice. În capetele bielei (5) sunt executate niște caneluri cu o lățime egală cu înălțimea pro-

eminențelor și la adâncimea de cuplare a bielei (5) cu proeminențele cilindrice. Biela (5) este unită cu inelul (6) și poansonul (3) prin niște fixatoare cilindrice în trepte, care sunt instalate în găuri executate în inel (6) și poanson (3), ce coincid cu axele proeminențelor. Diametrul treptei fixatorului, care se îmbină cu gaura bielei (5), este egal cu diametrul acesteia.

Revendicări: 1

Figuri: 10

15



MD 467 Y 2012.01.31

## (54) Pressing machine

### (57) Abstract:

1  
The invention relates to mechanical engineering, particularly to machines for building materials industry and can be used for briquetting agricultural and industrial products and materials waste.

The pressing machine comprises a cylindrical body (1) with a pressing chamber (2), made with an upper loading gate and a lower product unloading gate with valves, and equipped with punches (3) oppositely directed to the body (1), set out in guides (4) and joined with connecting rods (5), connected through a lever with drive. The lever is designed as a coaxial ring (6), embracing from the outside the cylindrical body (1) and equipped with brackets (7) for connection to the drive. On the inside of the ring (6) are made diametrically opposite cylindrical protrusions, and in the joints of each of the connecting rods (5) with punches (3) in the body of the punch (3) is also

2  
made a cylindrical protrusion. The connecting rod (5) is made integral with cylindrical holes in the heads, the diameters of which are equal to the diameters of the cylindrical protrusions. In the heads of the connecting rod (5) are made grooves of a width equal to the height of the protrusions and at the depth of coupling of the rod (5) with the cylindrical protrusions. The connecting rod (5) is joined with the ring (6) and the punch (3) by means of stepped cylindrical latches, which are installed in the holes made in the ring (6) and punch (3), coinciding with the axes of the projections. The diameter of the latch step, mating with the hole in the connecting rod (5), is equal to its diameter.

Claims: 1

Fig.: 10

## (54) Прессовочная машина

### (57) Реферат:

1  
Изобретение относится к машиностроению, в частности к машинам для промышленности строительных материалов и может найти применение при брикетировании отходов сельскохозяйственных и промышленных продуктов и материалов.

Прессовочная машина содержит цилиндрический корпус (1) с камерой прессования (2), выполненной с верхним загрузочным окном и нижним окном выгрузки изделий с задвижками, и снабженной встречно направленными относительно оси корпуса (1) пуансонами (3), установленными в направляющих (4) и соединенными с шатунами (5), связанными посредством рычага с приводом. Рычаг выполнен в виде соосного кольца (6), охватывающего снаружи цилиндрический корпус (1) и снабженного кронштейнами (7) для соединения с приводом. С внутренней стороны кольца (6) выполнены диаметрально противоположные цилиндри-

2  
ческие выступы, а в местах соединения каждого из шатунов (5) с пуансонами (3) в корпусе пуансона (3) также выполнен цилиндрический выступ. Шатун (5) выполнен цельным с цилиндрическими отверстиями в головках, диаметры которых равны диаметрам цилиндрических выступов. В головках шатуна (5) выполнены пазы шириной, равной высоте выступов и на глубину сопряжения шатуна (5) с цилиндрическими выступами. Шатун (5) связан с кольцом (6) и пуансоном (3) посредством ступенчатых цилиндрических фиксаторов, которые установлены в отверстиях, выполненных в кольце (6) и пуансоне (3), совпадающих с осями выступов. Диаметр ступени фиксатора, сопрягающейся с отверстием шатуна (5), равен его диаметру.

П. формулы: 1

Фиг.: 10

**Descriere:**

Invenția se referă la construcția de mașini, în special la mașinile pentru industria materialelor de construcție și poate fi aplicată la brichetarea deșeurilor de materiale și produse agricole și industriale.

5 Este cunoscută o mașină de presare, care conține un corp cilindric cu o cameră de presare, executată cu o gură superioară de încărcare și o gură inferioară de descărcare a produselor cu vane și dotată cu niște poansoane direcționate opus, instalate în ghidaje și unite cu niște biele, conectate printr-o pârghie cu un dispozitiv de acționare. Pârghia este executată în formă de inel coaxial, care cuprinde din exterior corpul cilindric și este dotat  
10 cu niște console pentru conectare la dispozitivul de acționare. În mașina dată pârghia este conectată printr-o axă la un capăt al bielei, iar poansonul – prin a doua axă este conectat la al doilea capăt al bielei. În inel, bielă și poanson sunt executate găuri cu diametre egale cu diametrele axelor corespunzătoare. Biela este executată compusă din două părți identice după lungime cu găuri sub axă pe părțile opuse [1].

15 Dezavantajele mașinii de presare cunoscute constau în aceea că găurile executate în inel și poanson prezintă concentratoare de tensiune în metal și reduc suprafața utilă a secțiunii, iar axele funcționează la teșire și încovoiere, ceea ce nu este de dorit, deoarece aceasta poate duce la distrugerea pieselor de forță principale.

20 Problema pe care o rezolvă invenția constă în înlăturarea dezavantajelor menționate mai sus prin lichidarea surselor de apariție a concentratoarelor de tensiune, majorarea suprafeței utile a secțiunii inelului și poansoanelor și excluderea axelor, ca piese separate, precum și în sporirea fiabilității mașinii de presare.

25 Problema se soluționează prin aceea că mașina de presare conține un corp cilindric cu o cameră de presare, executată cu o gură superioară de încărcare și o gură inferioară de descărcare a produselor cu vane, și dotată cu niște poansoane direcționate opus față de axul corpului, instalate în ghidaje și unite cu niște biele, conectate printr-o pârghie cu un dispozitiv de acționare. Pârghia este executată în formă de inel coaxial, care cuprinde din exterior corpul cilindric și este dotat cu niște console pentru conectare la dispozitivul de  
30 acționare. Din partea interioară a inelului sunt executate niște proeminențe cilindrice diametral opuse, iar în locurile de îmbinare a fiecărei biele cu poansoanele în corpul poansonului de asemenea este executată o proeminență cilindrică. Biela este executată dintr-un întreg cu niște găuri cilindrice în capete, diametrele cărora sunt egale cu diametrele proeminențelor cilindrice. În capetele bielei sunt executate niște caneluri cu o lățime egală cu înălțimea proeminențelor și la adâncimea de cuplare a bielei cu proeminențele cilindrice.  
35 Biela este unită cu inelul și poansonul prin niște fixatoare cilindrice în trepte, care sunt instalate în găuri executate în inel și poanson, ce coincid cu axele proeminențelor. Diametrul treptei fixatorului, care se îmbină cu gaura bielei, este egal cu diametrul acesteia.

40 Rezultatul constă în sporirea fiabilității mașinii de presare, utilizarea pieselor din materiale cu caracteristici de rezistență mai joase și reducerea gabaritelor și greutateii mașinii de presare.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-10, care reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a mașinii de presare (vanele gurilor de încărcare și descărcare nu sunt prezentate);
- fig. 2, aceeași, secțiunea A-A (fig. 1);
- 45 - fig. 3, inelul cu proeminențe cilindrice diametral opuse și găuri;
- fig. 4, aceeași, secțiunea B-B (fig. 3);
- fig. 5, poansonul cu proeminență cilindrică și gaură;
- fig. 6, aceeași, secțiunea C-C (fig. 5);
- fig. 7, biela;
- 50 - fig. 8, aceeași, secțiunea D-D (fig. 7);
- fig. 9, fixatorul cilindric în trepte;
- fig. 10, aceeași, secțiunea E-E (fig. 9).

Mașina de presare (fig. 1, 2, 3, 4) conține un corp cilindric 1 cu o cameră de presare 2, o gură superioară de încărcare și o gură inferioară de descărcare a produselor cu vane, dotate  
55 cu dispozitive de acționare (nu este arătat). În camera de presare 2 sunt montate patru poansoane 3, direcționate opus spre axul central al mașinii, care sunt instalate în ghidajele 4 ale corpului. Poansoanele (fig. 5, 6) sunt conectate la biele 5 (fig. 7, 8), unite printr-o

parghie cu dispozitivul de acționare. Pârghia este executată în formă de inel 6 coaxial cu corpul. Inelul de forță este dotat cu patru console 7 pentru conectare la dispozitivul de acționare, totodată consolele sunt amplasate diametral opus, ceea ce asigură distribuția simetrică a eforturilor la poansoane. Din partea interioară a inelului sunt executate patru proeminente cilindrice 8 amplasate diametral cu suprafețe de lucru 9, iar în locurile de îmbinare a fiecărei bieie cu poansoanele în corpul poansonului este executată o proeminență cilindrică 11 cu o suprafață de lucru 12. Biela este executată dintr-un tot întreg. În capetele bieiei sunt executate găuri cilindrice 13 cu o suprafață de lucru 14, diametrele cărora sunt egale cu diametrul părților cilindrice ale proeminențelor 8 și 11. În capetele bieiei este executată, de asemenea, câte o canelură 15, lățimea căreia este egală cu înălțimea proeminențelor, iar adâncimea corespunde cu lungimea de îmbinare a bieiei cu proeminențele. Biela este unită cu inelul și poansonul prin intermediul fixatoarelor cilindrice în trepte 16 (fig. 9, 10), care sunt instalate în găurile bieielor și intră cu treapta 17 mai mică a fixatorului în găurile 18, care sunt forate în proeminențele inelului și poansonului și coincid cu axele centrale ale proeminențelor, totodată diametrul treptei 19 fixatorului, care se îmbină cu gaura bieiei, este egal cu diametrul acesteia.

Mașina de presare funcționează în modul următor.

În poziția inițială a mașinii cu camera de presare 2 deschisă poansoanele 3 sunt situate în poziția stângă extremă. Materialul este încărcat în camera de presare, care se închide cu vana superioară (nu este arătat). La rotirea inelului 6 prin intermediul consolelor 7, unite cu dispozitivul de acționare (nu este arătat) în sensul acelor de ceasornic, inelul prin suprafețele de lucru 9 ale proeminențelor cilindrice 8 transmite efortul prin intermediul suprafețelor de lucru 14 ale găurilor cilindrice 13 ale bieielor 5 la suprafețele de lucru 12 ale proeminențelor cilindrice 11 ale corpului 10 poansoanelor 3, care la mișcarea în sens opus efectuează presarea materialului produsului în camera de presare 2. După finisarea ciclului de presare dispozitivul de acționare întoarce inelul 6 în direcție opusă mișcării acelor de ceasornic, poansoanele 3, prin intermediul bieielor 5, fixatoarelor cilindrice în trepte 16, proeminențelor 11 din poanson și proeminențelor 8 din inelul 6, revin la poziția inițială. La mișcarea inversă (contrar direcției de mișcare a acelor de ceasornic) inelul 6, poansoanele 3, prin intermediul bieielor 5, fixatoarelor cilindrice în trepte 16, proeminențelor 11 din poanson și proeminențelor 8 din inelul 6, revin la poziția inițială. Se deschide gura de deschidere inferioară a mașinii cu ajutorul vanei inferioare (nu este arătat) și produsul este scos din camera de presare. Astfel, toate piesele mecanismului de presare al mașinii de presare la finisarea ciclului de lucru de compresiune a materialului în camera de presare funcționează la compresiune, cu excepția inelului, care funcționează și la extensiune. La revenirea poansoanelor în poziția inițială – camera de presare este deschisă (nu este arătat), datorită sarcinilor practic absente în mecanismul de presare piesele acestuia nu se confruntă cu sarcini grele.

Problema conform invenției este soluționată. Transmiterea forțelor de la inel prin bieie la compresiunea materialului în camera de presare, formată din patru poansoane direcționate opus, ghidajele poansoanelor, vanele superioară și inferioară se realizează fără axe ca piese separate.

Această decizie cu privire la posibilitatea de transmitere a efortului de la elementul conducător la elementul condus, care efectuează mișcări rotativ-oscilante, precum și rectilinii alternative fără axe ca piese separate extinde capacitățile sale tehnologice și funcționale în diferite domenii ale construcției de mașini.

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. RU 2016763 C1 1994.07.30

**(57) Revendicări:**

Mașină de presare, care conține un corp cilindric (1) cu o cameră de presare (2), executată cu o gură superioară de încărcare și o gură inferioară de descărcare a produselor cu vane, și dotată cu niște poansoane (3) direcționate opus față de axul corpului (1), instalate în ghidaje (4) și unite cu niște biele (5), conectate printr-o parghie cu un dispozitiv de acționare, totodată pârghia este executată în formă de inel coaxial (6), care cuprinde din exterior corpul cilindric (1) și este dotat cu niște console (7) pentru conectare la dispozitivul de acționare, **caracterizată prin aceea că** din partea interioară a inelului (6) sunt executate niște proeminențe cilindrice (8) diametral opuse; în locurile de îmbinare a fiecărei biele (5) cu poansoanele (3) în corpul (10) poansonului (3) de asemenea este executată o proeminență cilindrică (11), biela (5) este executată dintr-un întreg cu niște găuri cilindrice (13) în capete, diametrele cărora sunt egale cu diametrele proeminențelor cilindrice (8, 11), în capetele bielei (5) sunt executate niște caneluri (15) cu o lățime egală cu înălțimea proeminențelor (8, 11) și la adâncimea de cuplare a bielei (5) cu proeminențele cilindrice, totodată biela (5) este unită cu inelul (6) și poansonul (3) prin niște fixatoare cilindrice (16) în trepte, care sunt instalate în găuri (18) executate în inel (6) și poanson (3), ce coincid cu axele proeminențelor (8, 11), iar diametrul treptei (19) fixatorului (16), care se îmbină cu gaura bielei (5), este egal cu diametrul acesteia.

**Șef Secție:**

SĂU Tatiana

**Examinator:**

ANDREEVA Svetlana

**Redactor:**

CANȚER Svetlana

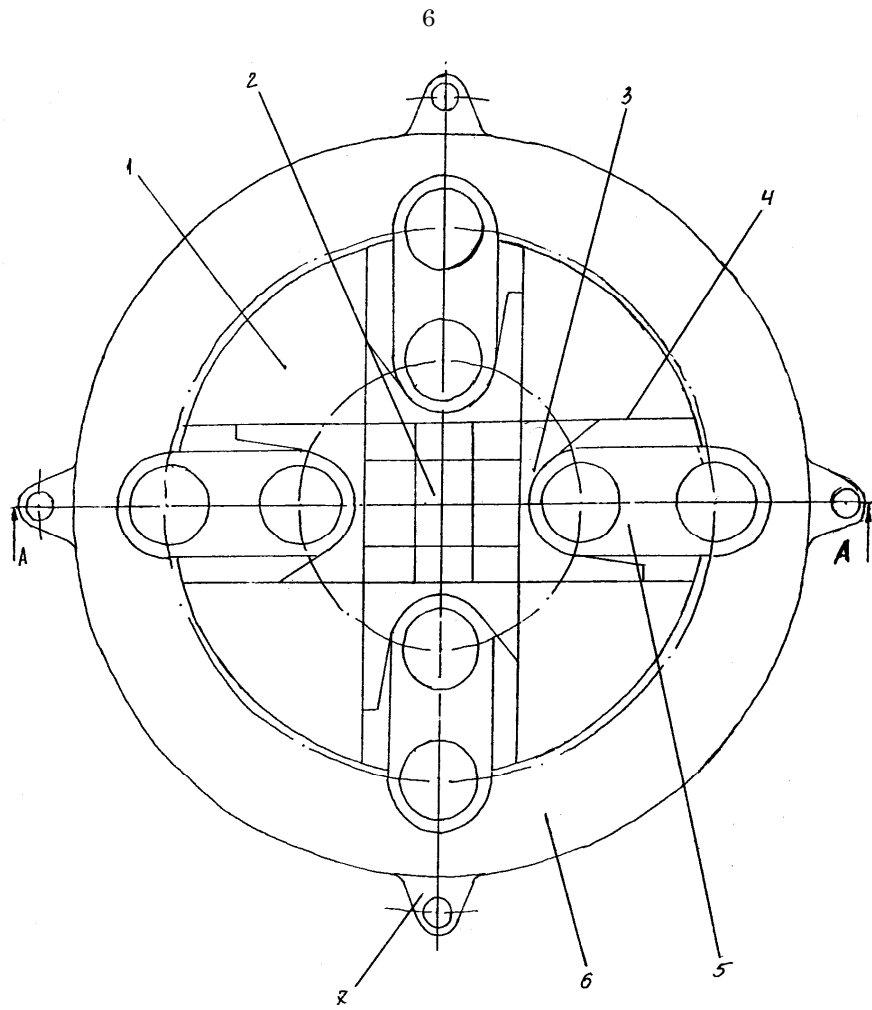


Fig. 1

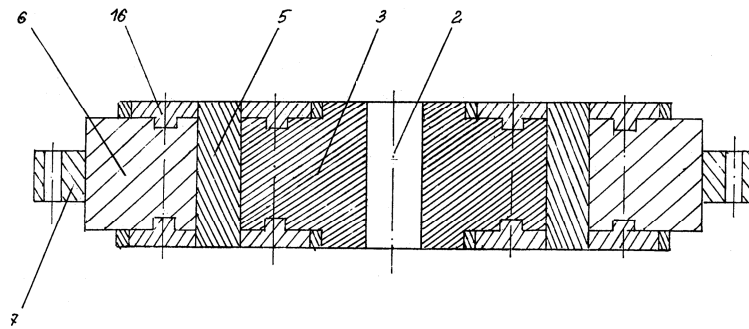


Fig. 2

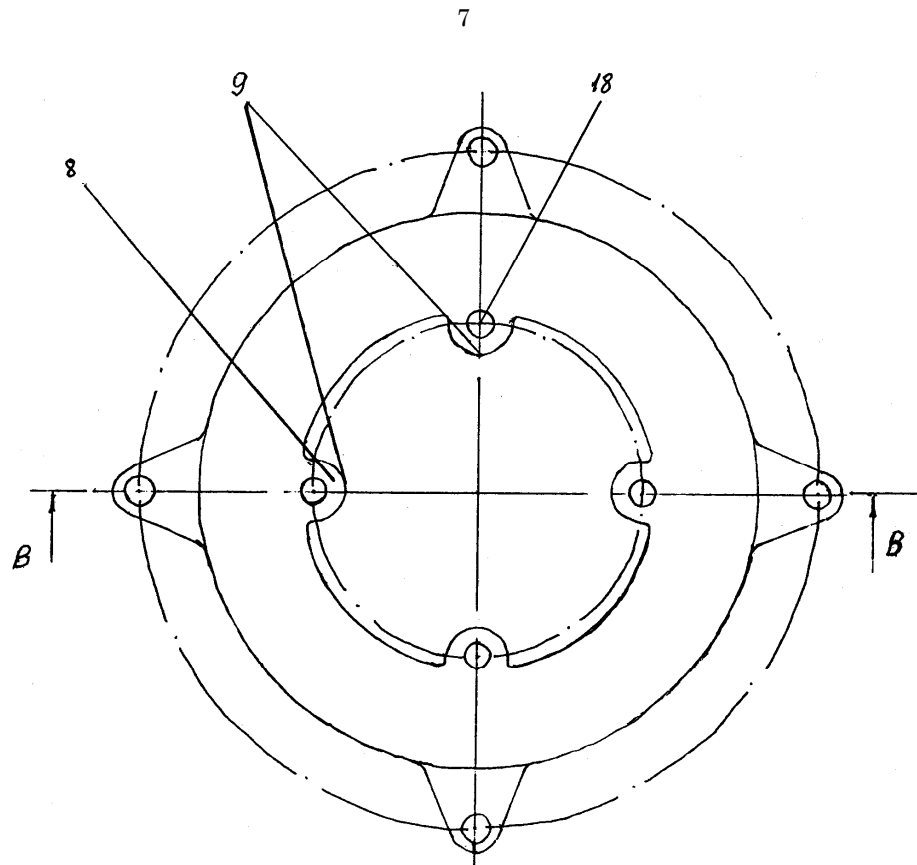


Fig. 3

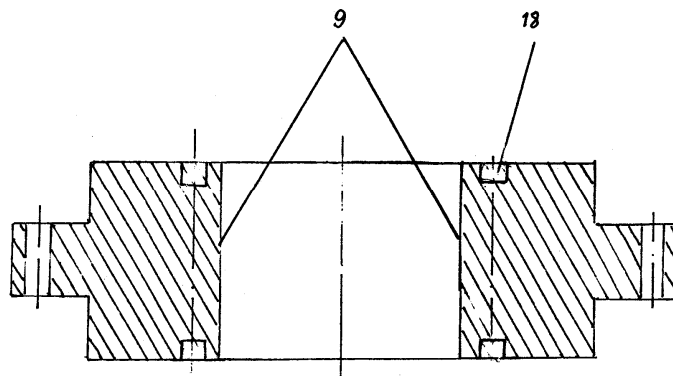


Fig. 4

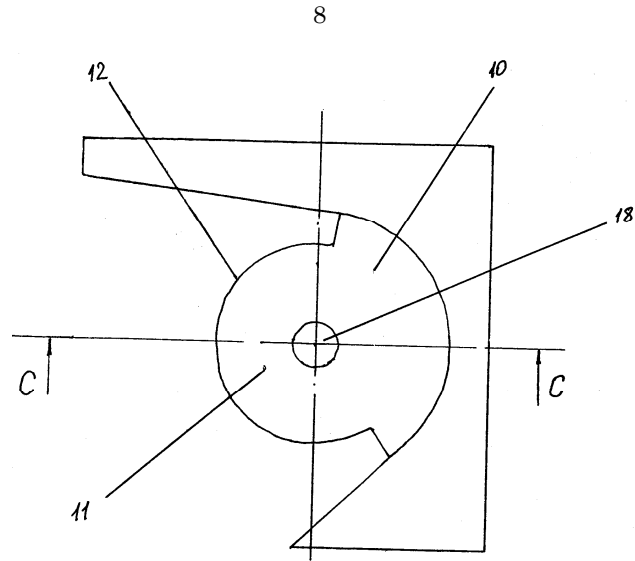


Fig. 5

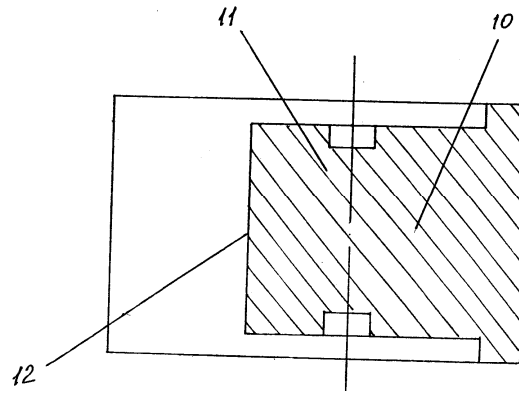


Fig. 6

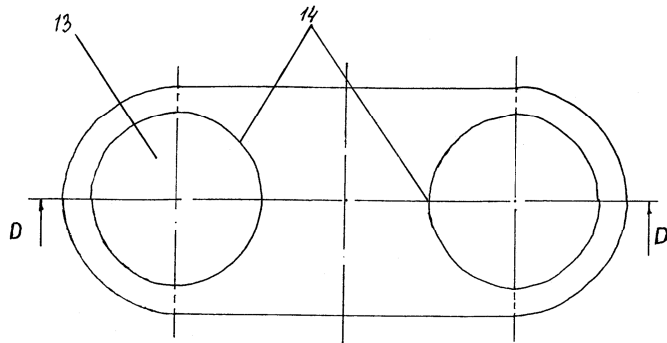


Fig. 7



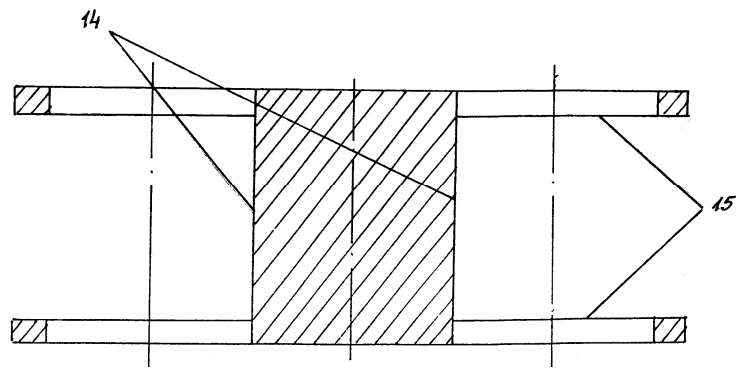


Fig. 8

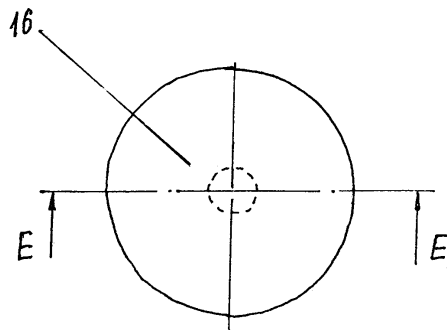


Fig. 9

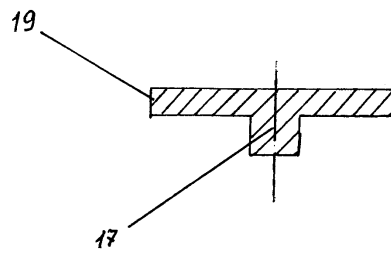


Fig. 10