

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Владимирский государственный университет

Ю.Т. ПАНОВ, В.Ю. ЧУХЛАНОВ, А.В. СИНЯВИН

# АЛЬБОМ ПРЕСС-ФОРМ

Учебное пособие

*Допущено учебно-методическим объединением по образованию в области химической технологии  
и биотехнологии в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности «Технология переработки пластических масс и эластомеров»*

Владимир 2005

### 3. ПРЕСС-ФОРМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

#### 3.1. Формы для изготовления изделий методом прессования

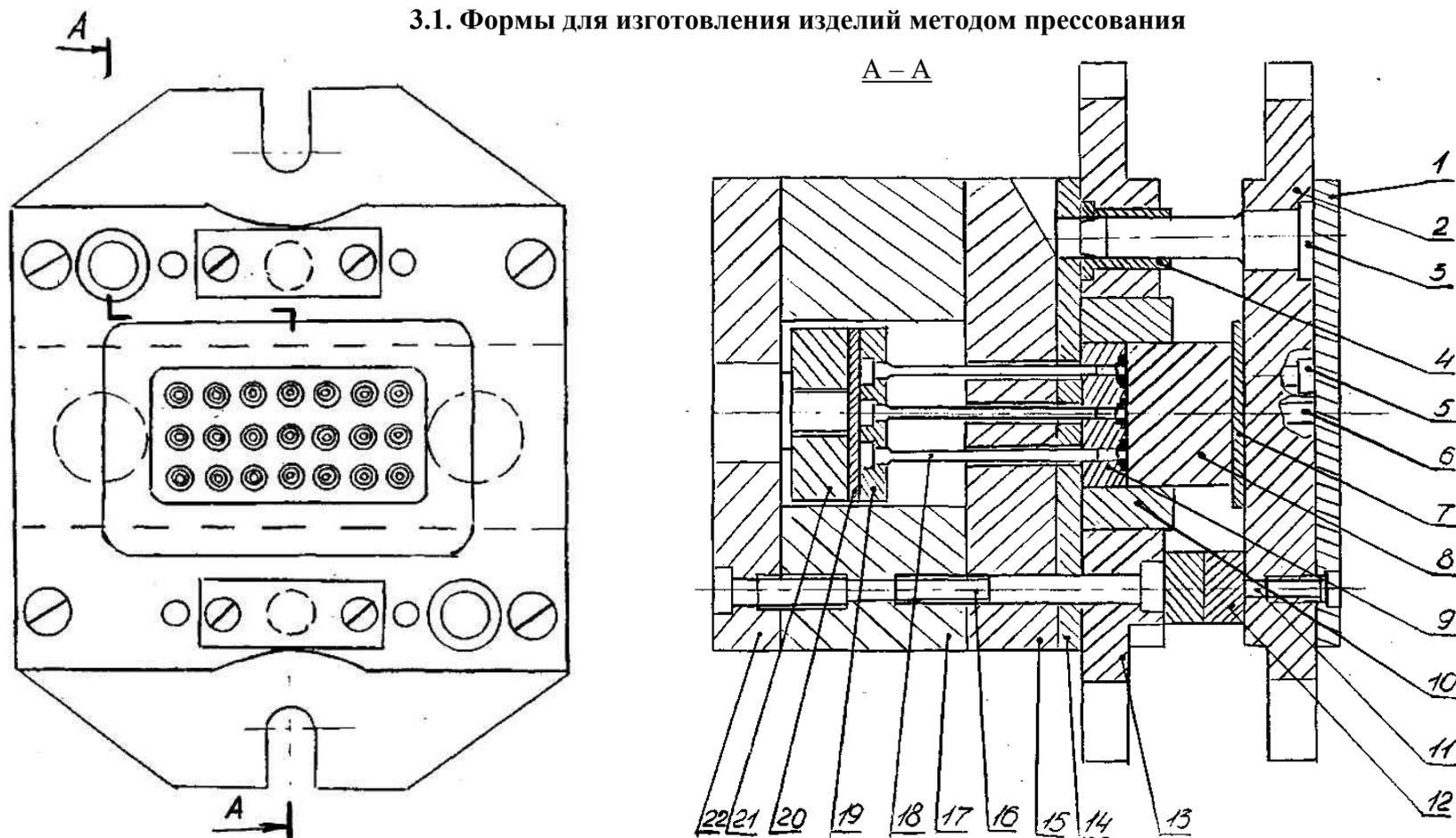


Рис. 3.1. Пресс-форма для изготовления деталей методом прессования:

1 – верхняя плита; 2 – плита подвижная; 3 – колонка направляющая; 4 – втулка; 5 – винт крепежный; 6 – штифт; 7, 14, 15, 20 – плиты подкладные; 8 – пуансон; 9 – матрица; 10 – обойма матрицы; 11 – винт; 12 – предохранительные планки; 13 – плита неподвижная; 16 – болт; 17 – брус; 18 – выталкиватель; 19, 21 – плиты выталкивателя; 22 – нижняя плита

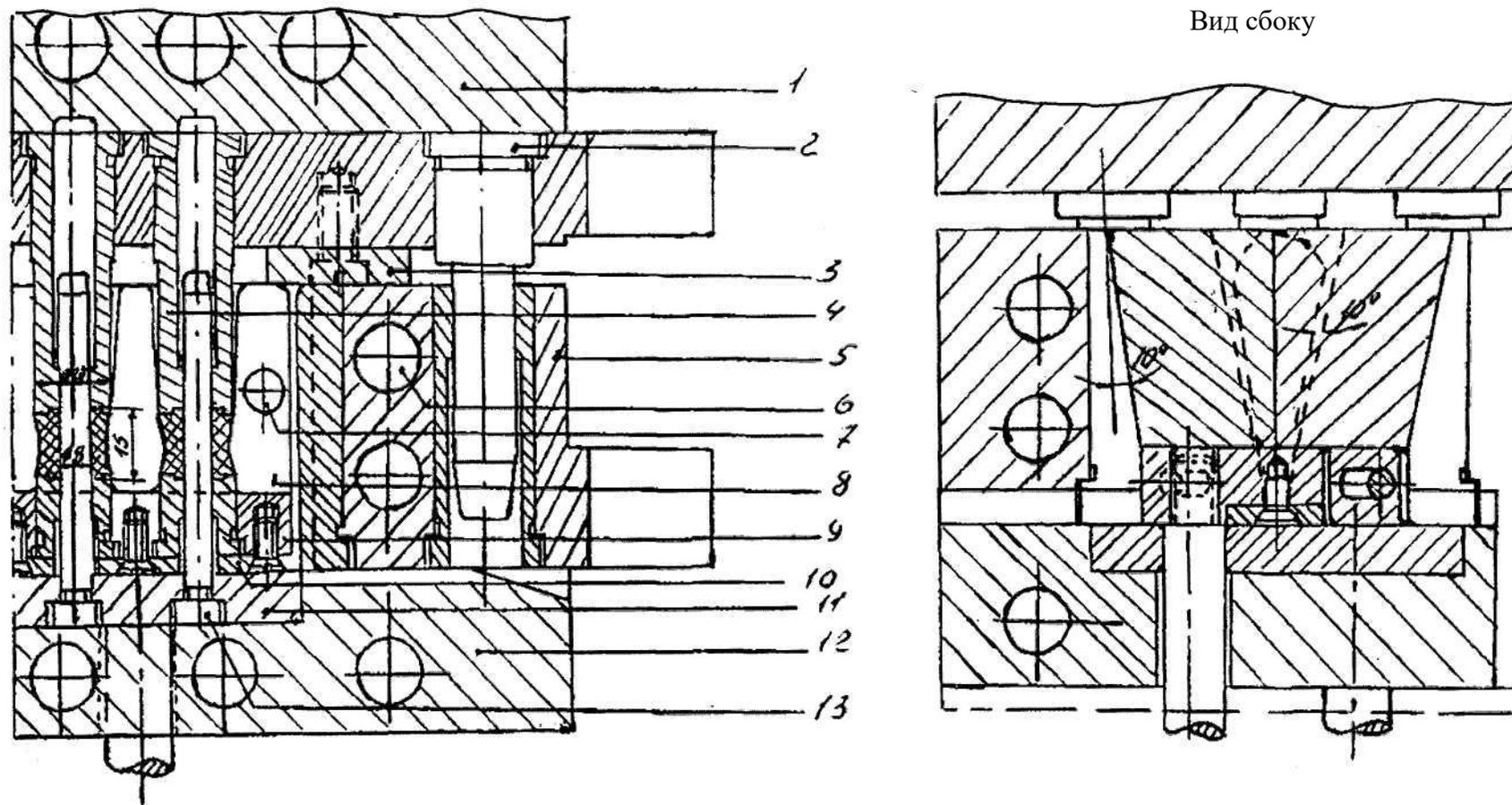


Рис. 3.2. Пресс-форма для изготовления деталей методом прессования:  
 1 – плита подвижная; 2 – направляющая колонка; 3 – предохранительная планка; 4, 8, 13 – знаки; 5 – обойма матрицы; 6, 7 – обогревы; 9 – обойма; 10 – прокладка; 11 – плита крепления; 12 – плита неподвижная

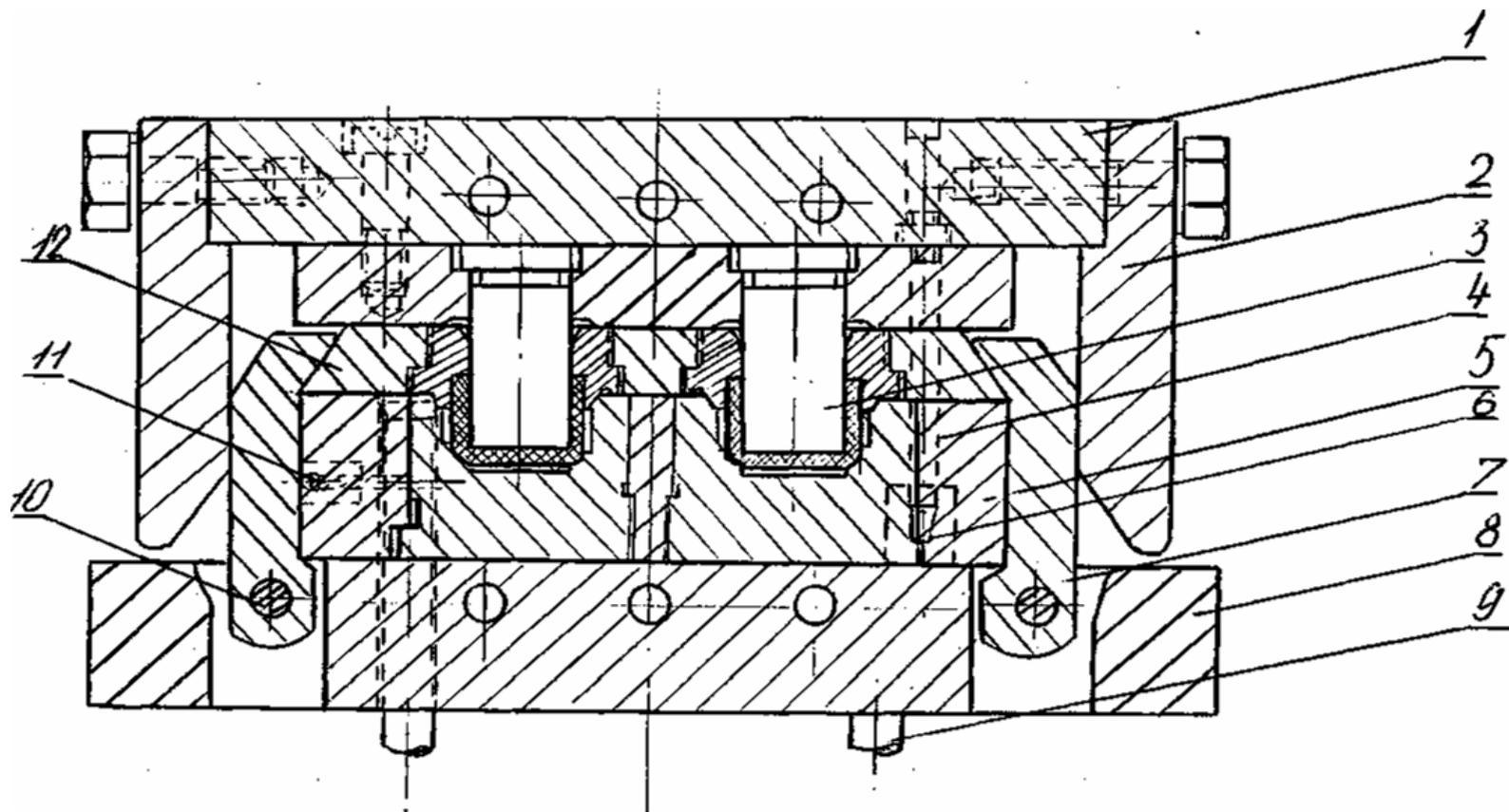


Рис. 3.3. Пресс-форма для изготовления деталей методом прессования:

1 – подвижная плита; 2 – запорные планки; 3 – пуансон; 4 – направляющая колонка; 5 – обойма матриц; 6 – матрица;  
 7 – запорные крючки; 8 – неподвижная плита; 9 – шпindelь; 10 – ось запорного крючка; 11 – пружина; 12 – кассета

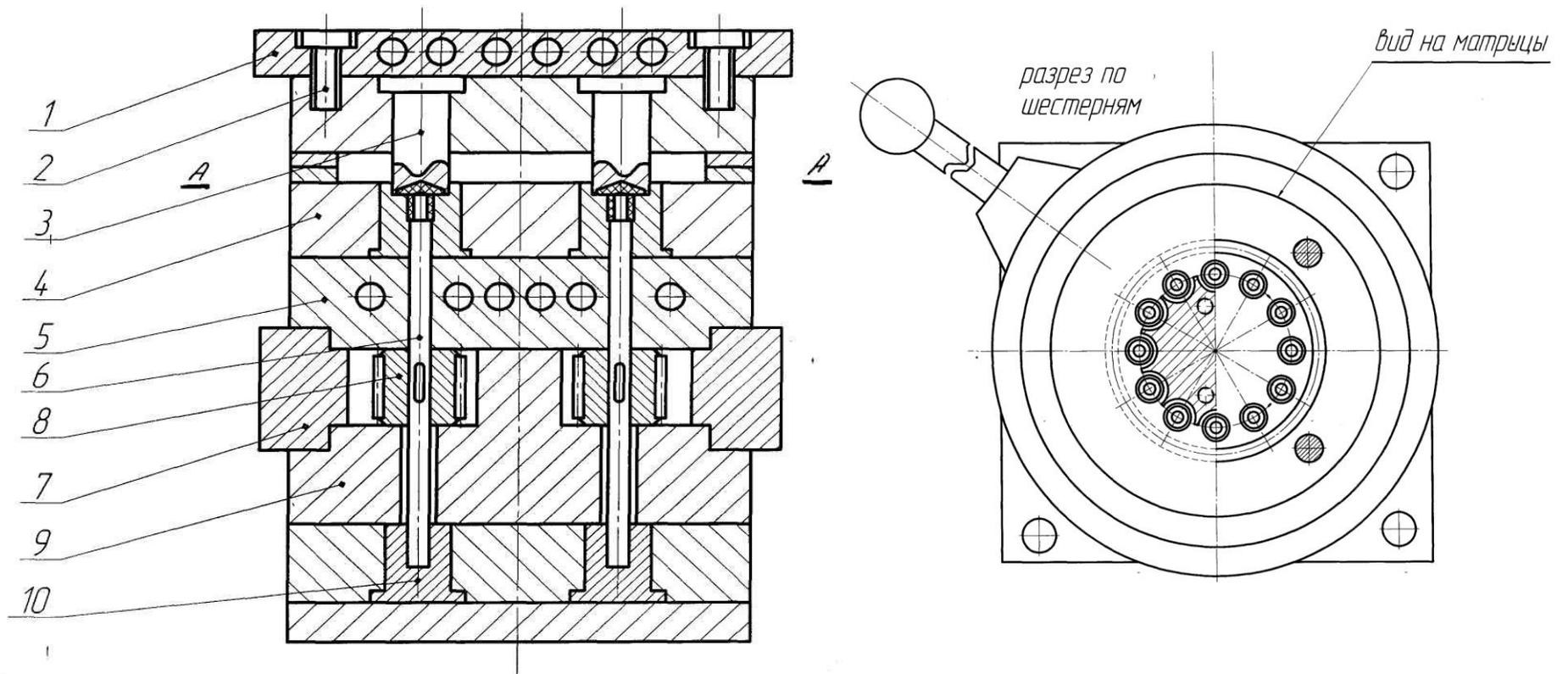


Рис. 3.4. Пресс-форма для изготовления изделий методом прессования:

- 1 – плита верхняя обогреваемая; 2 – винт; 3 – пуансон; 4 – обойма матрицы;  
 5 – плита нагревателей; 6, 8 – знаки; 7 – брус; 9 – плита; 10 – втулка

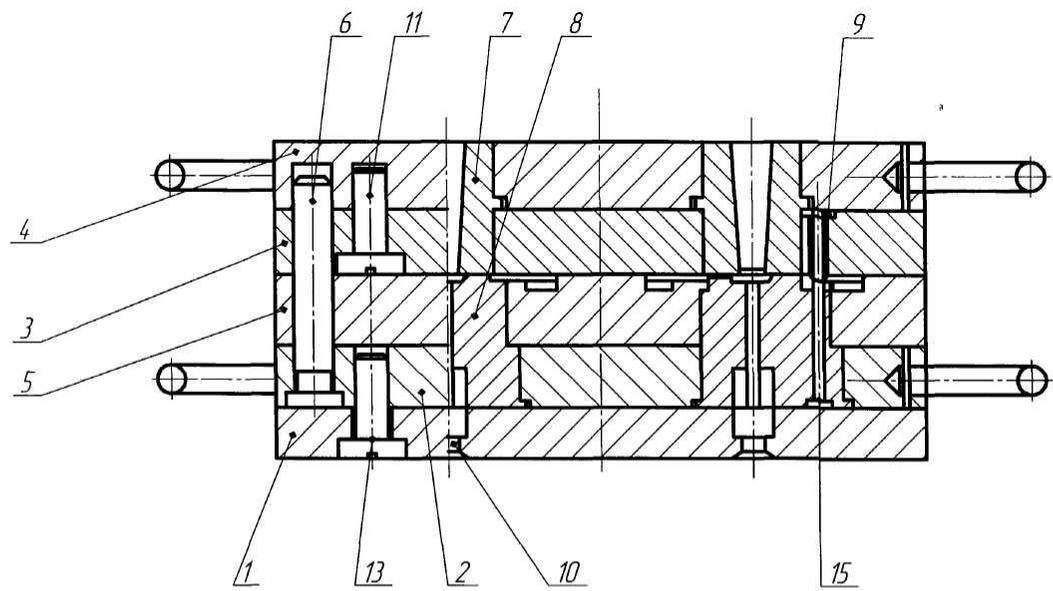
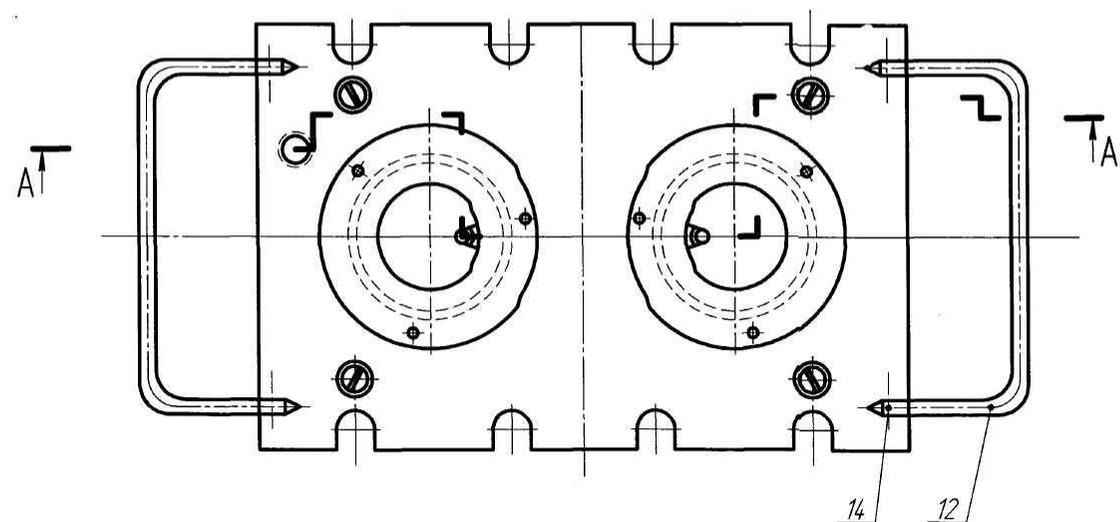


Рис. 3.5. Пресс-форма съемная для изготовления деталей методом литьевого прессования:

- 1 – плита нижняя;
- 2 – плита-знакодержатель;
- 3 – плита;
- 4 – плита верхняя;
- 5 – матрица;
- 6 – колонка;
- 7 – втулка литниковая;
- 8 – знак;
- 9 – знак;
- 10 – выталкиватель;
- 11 – колонка;
- 12 – ручка;
- 13 – винт;
- 14 – штифт;
- 15 – знак



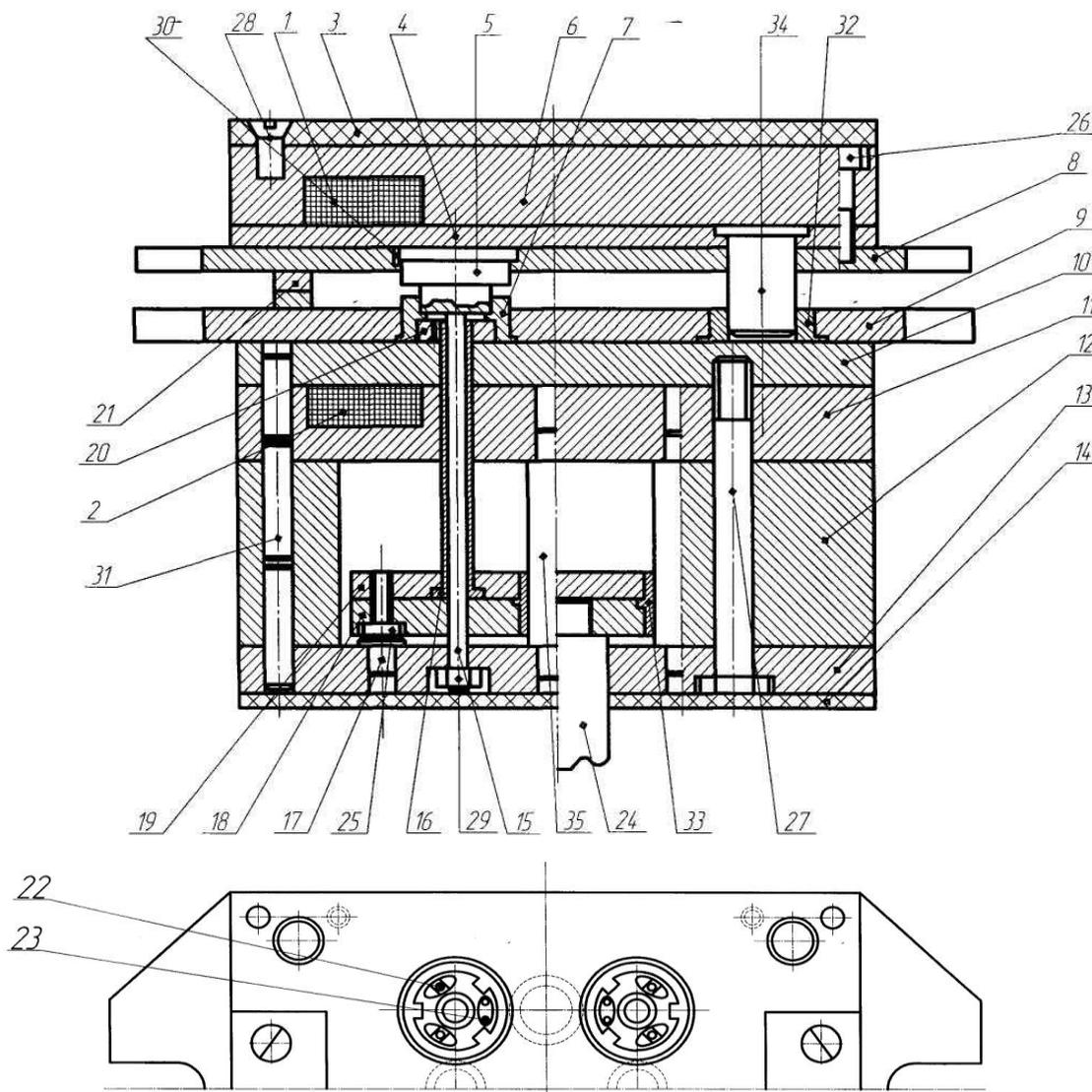


Рис. 3.6. Пресс-форма для изготовления деталей методом прессования

**К рис. 3.6:**

1, 2 – индукционные нагреватели; 3, 14 – прокладки; 4, 10 – плиты подкладные; 5 – пуансон; 6 – плита верхняя; 7 – матрица; 8 – плита; 9 – обойма матрицы; 11, 13 – плиты; 12 – брус; 15 – выталкиватель; 16 – трубчатый выталкиватель; 17 – заглушка; 18 – плита крепления толкателей; 19 – плита толкателей; 20 – вкладыш; 21 – предохранительные планки; 22, 23 – знаки; 24 – хвостовик; 25 - 27 – болты; 28 – винт; 29 – гайка; 30, 31 – штифты; 32 – втулка центрирующая; 33 – втулка; 34 – колонка центрирующая; 35 – колонка

**К рис. 3.7:**

1 – матрица секционная; 2, 6, 12, 28 – плиты; 3 – фиксатор; 4 – втулка; 5, 9, 14 – прокладки; 7 – плита крепления; 8 – плита обогрева; 10, 11 – плиты нижние; 13 – плита обогрева; 15 – болт; 16 – брус; 17 – пуансон; 18 – стержень; 19, 20 – знаки; 21 – съемник; 22 – стакан; 23 – вставка; 24, 25 – выталкиватели; 26 – толкатель; 27 – колонна; 29 - 31 – винты; 32 – штифт; 33 – шпонка; 34 – втулка направляющая; 35 – колонка направляющая; 36 – планка опорная

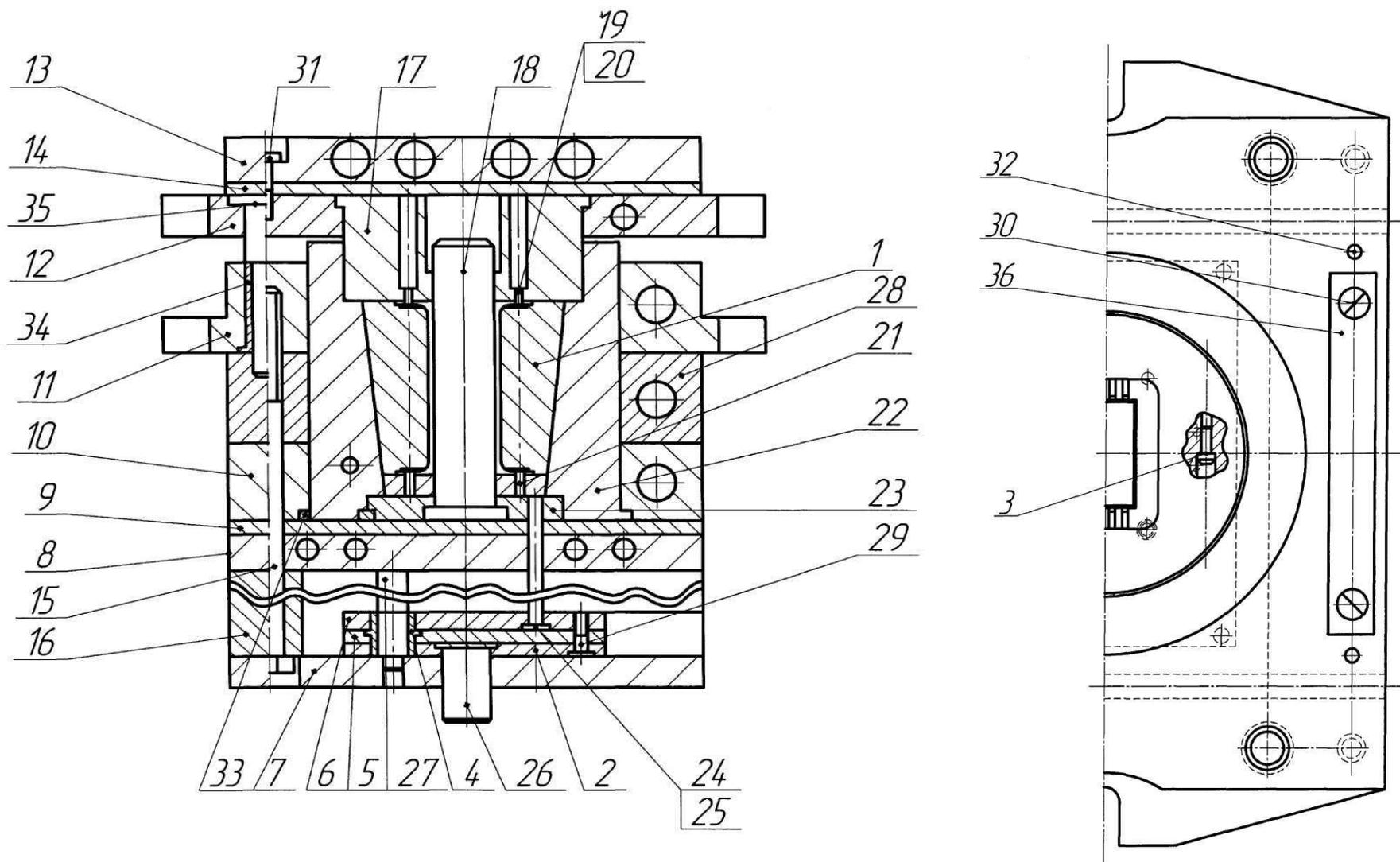


Рис. 3.7. Пресс-форма для производства деталей методом прессования

### 3.2. Формы для изготовления изделий методом литья под давлением

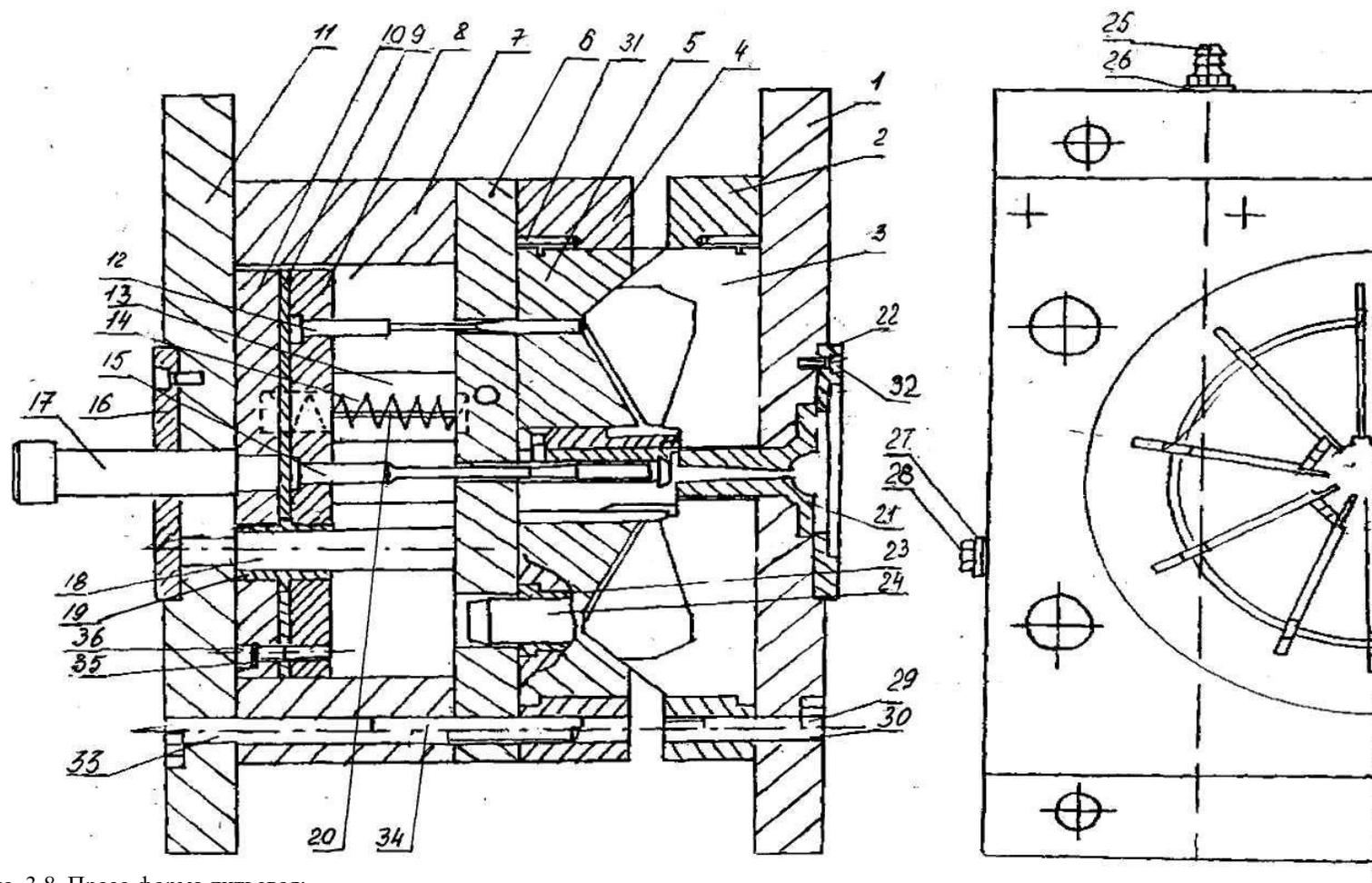


Рис. 3.8. Пресс-форма литьевая:

1 – плита неподвижная; 2, 4, 6, 8, 9, 10 – плиты; 3, 5 – матрицы; 7 – брус; 11 – плита неподвижная; 12 – выталкиватель; 13 – стойка; 14 – пружина; 15 – центральный выталкиватель; 16, 22 – кольца установочные; 17 – хвостовик; 18 – колонка; 19, 23 – втулка; 20 – стержень; 21 – втулка литниковая; 24 – колонка центрирующая; 25 – штангенциркуль; 26, 27, 36 – шайбы; 28, 32, 35 – винты; 29, 33 – болты; 30, 31, 34 – штифты

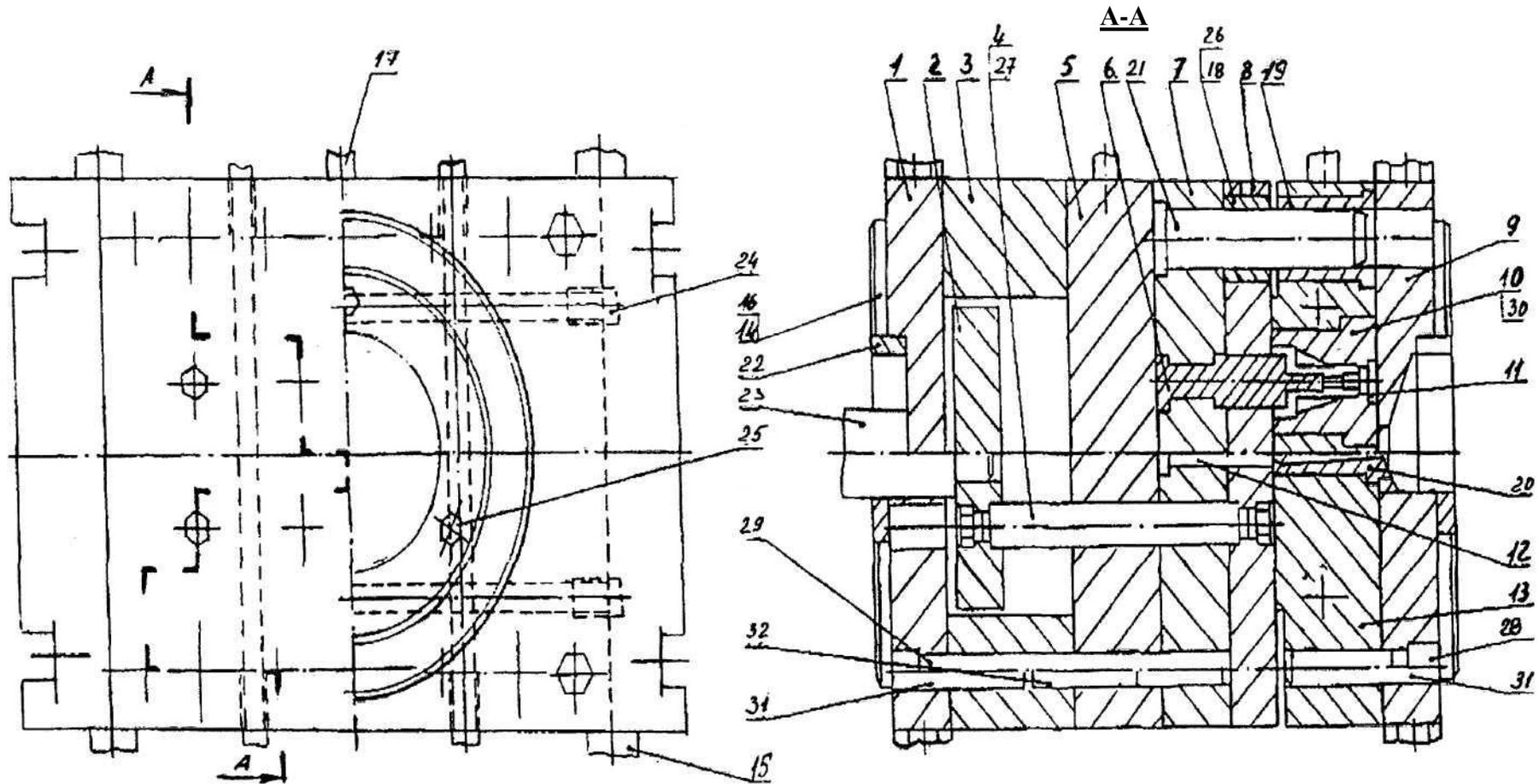


Рис.3.9. Пресс-форма литевая

1 – плита подвижная; 2 – плита толкателей; 3 – брус; 4 – тяга; 5 – плита подкладная; 6 – знак; 7 – плита крепления знаков; 8 – плита съема; 9 – плита неподвижная; 10 – матрица; 11, 12 – знак; 13 – обойма матрицы; 14 – фланец; 15, 17 – штуцер; 16 – фланец; 18, 19 – втулка; 20 – литниковая втулка; 21 – колонка; 22 – направляющая втулка; 23 – хвостовик; 24 – заглушка; 25, 28, 29, 31, 32 – болт; 27 – гайка; 30 – винт

**К рис. 3.10:**

1 – плита подвижная; 2 – брус; 3 – плита толкателей; 4 – плита крепления толкателей; 5 – 8 – плиты; 9 – ползун; 10 – лекало; 11 – плита неподвижная; 12 – матрица; 13 – знак оформляющий; 14 – кольцо установочное; 15 – втулка; 16 – литниковая втулка; 17 – контртолкатель; 18 – прокладка; 19 – хвостовик; 20 – центральный выталкиватель; 21 – колонка центрирующая; 22 – втулка центрирующая; 23, 25, 27 – болты; 24 – штифт; 26 – штуцер

**К рис. 3.12:**

1 – плита правая; 2 – полуматрица правая; 3 – полуматрица левая; 4 – плита левая; 5 – вставка нижняя; 6 – трубка; 7 – знак; 8 – вставка верхняя; 9 – планка сталкивающая; 10 – планка нижняя; 11 – шайба регулировочная; 12, 19, 22 – штуцера; 13 – рычаг большой; 14 – штанга; 15 – рычаг малый; 16 – ось рычагов; 17 – толкатель; 18 – планка верхняя; 20 – втулка направляющая; 21 – колонка направляющая; 23 – болт установочный; 24 – фланец правый; 25 – захват литника; 26 – фланец левый; 27 – заглушка; 28, 29, 38 – шайбы; 30 – 33 – болты; 34 – винт; 35 – 37 – гайки; 39 – 41 – штифты; 42 – втулка литниковая

**К рис. 3.11:**

1, 7 – плиты подвижные; 2 – плита толкателей; 3, 5 – брусья; 4, 23 – литниковые втулки; 6 – плита неподвижная; 8 – хвостовик; 9, 10 – болты; 11 – плита пуансона; 12 – фланец; 13, 24 – колонки; 14 – кольцо; 15 – винт; 16 – контртолкатель; 17 – стержневой толкатель; 18 – обойма матрицы; 19 – шайба; 20 – винт; 21 – плита подкладная; 22 – втулка центрирующая; 25 – выталкиватель; 26 – колонка направляющая; 27 – трубчатый толкатель

**К рис. 3.13:**

1 – плита подвижная; 2 – плита выталкивателей; 3 – плита крепления выталкивателей; 4 – выталкиватель; 5 – плита опорная; 6 – плита знаков; 7 – брус; 8 – знак; 9 – пуансон; 10 – вставка резьбовая; 11 – матрица; 12 – обойма; 13 – плита неподвижная; 14 – знак резьбовой; 15 – кольцо; 16 – втулка центральная; 17 – втулка литниковая; 18 – втулка; 19 – колонка; 20 – штуцер; 21 – втулка; 22 – колонка; 23 – выталкиватель; 24 – прокладка; 25 – хвостовик; 26 – брус; 27 – заглушка; 28 – болт; 29 – винт; 30 – рым-болт

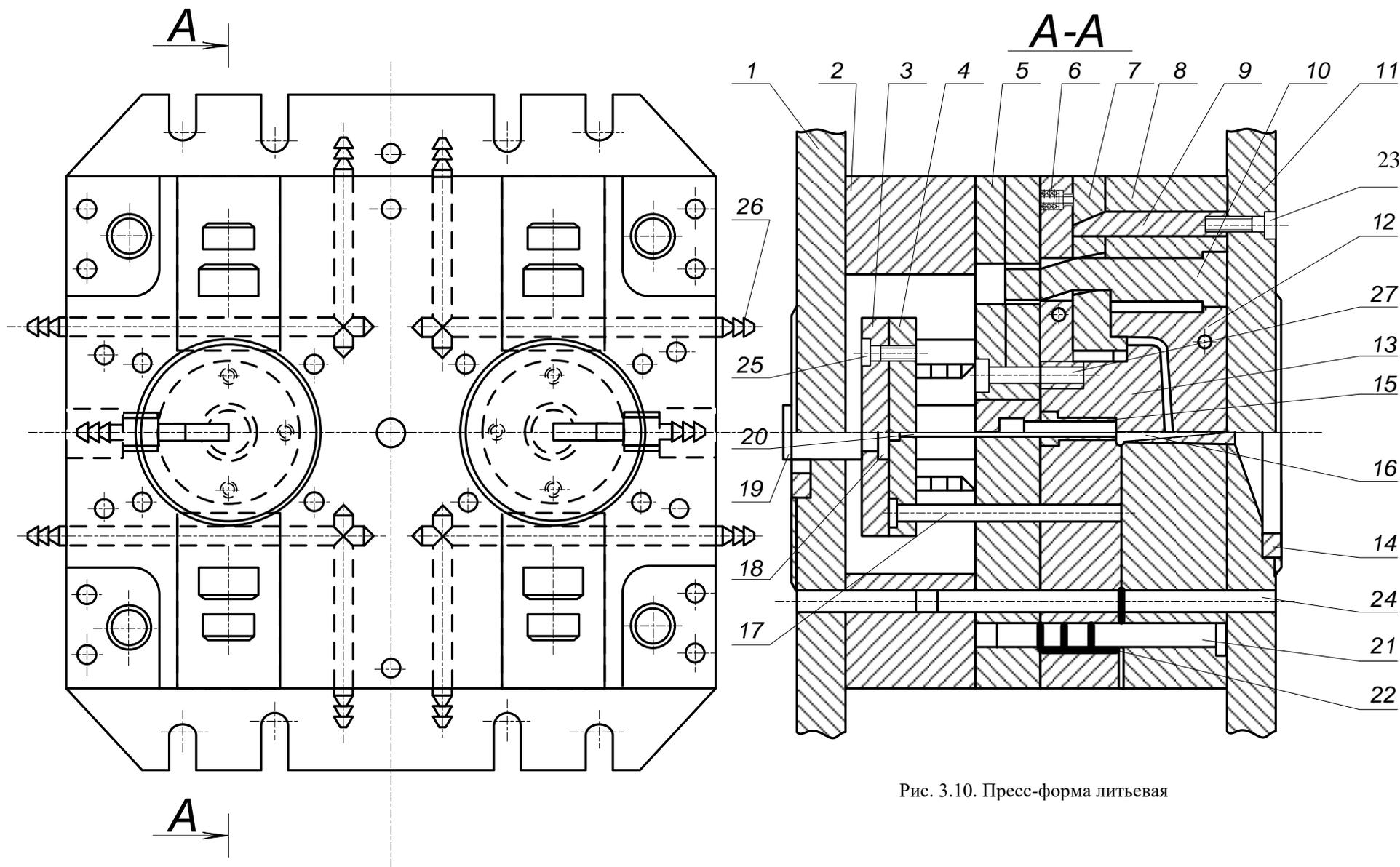


Рис. 3.10. Пресс-форма литевая

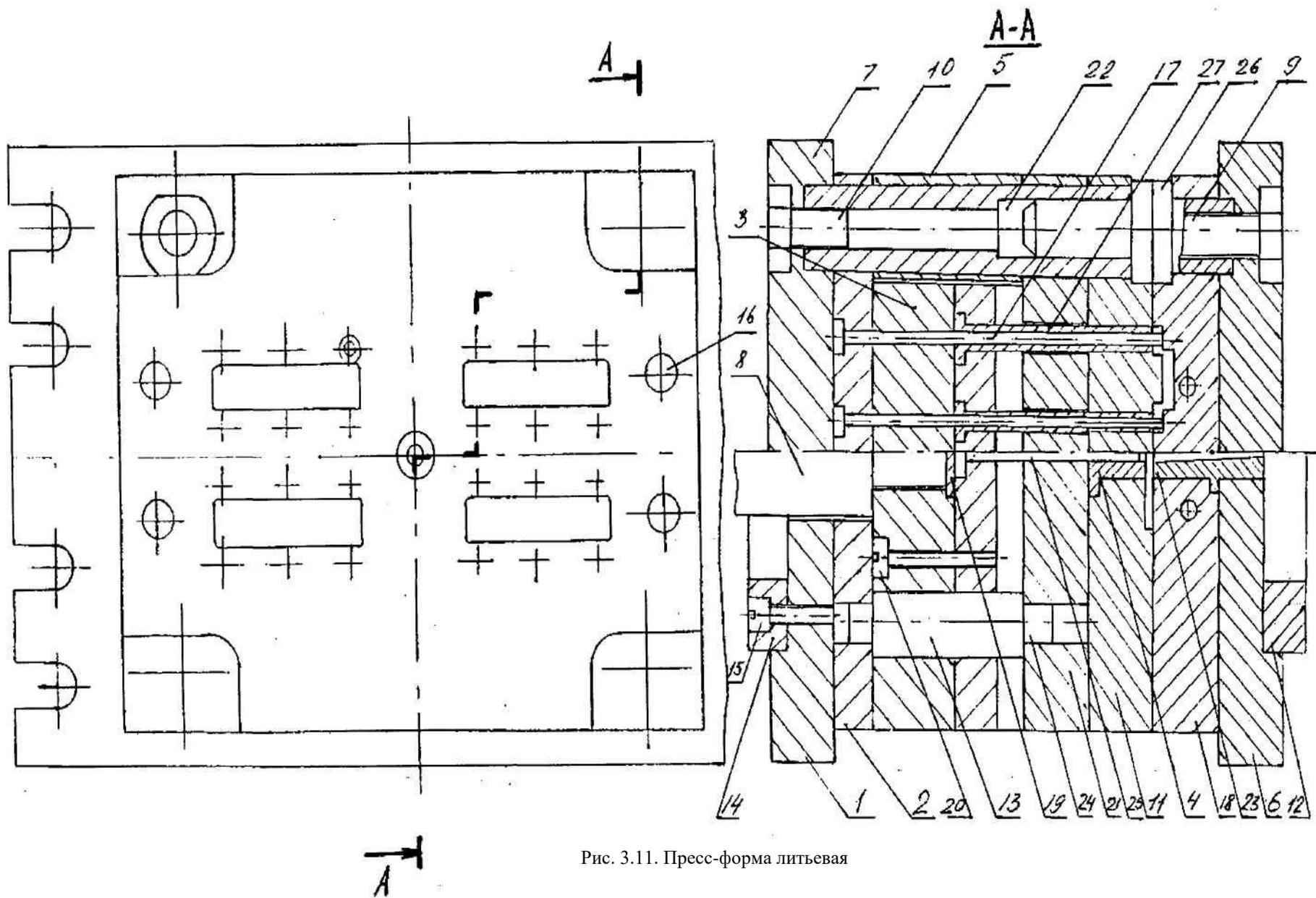


Рис. 3.11. Пресс-форма литьевая

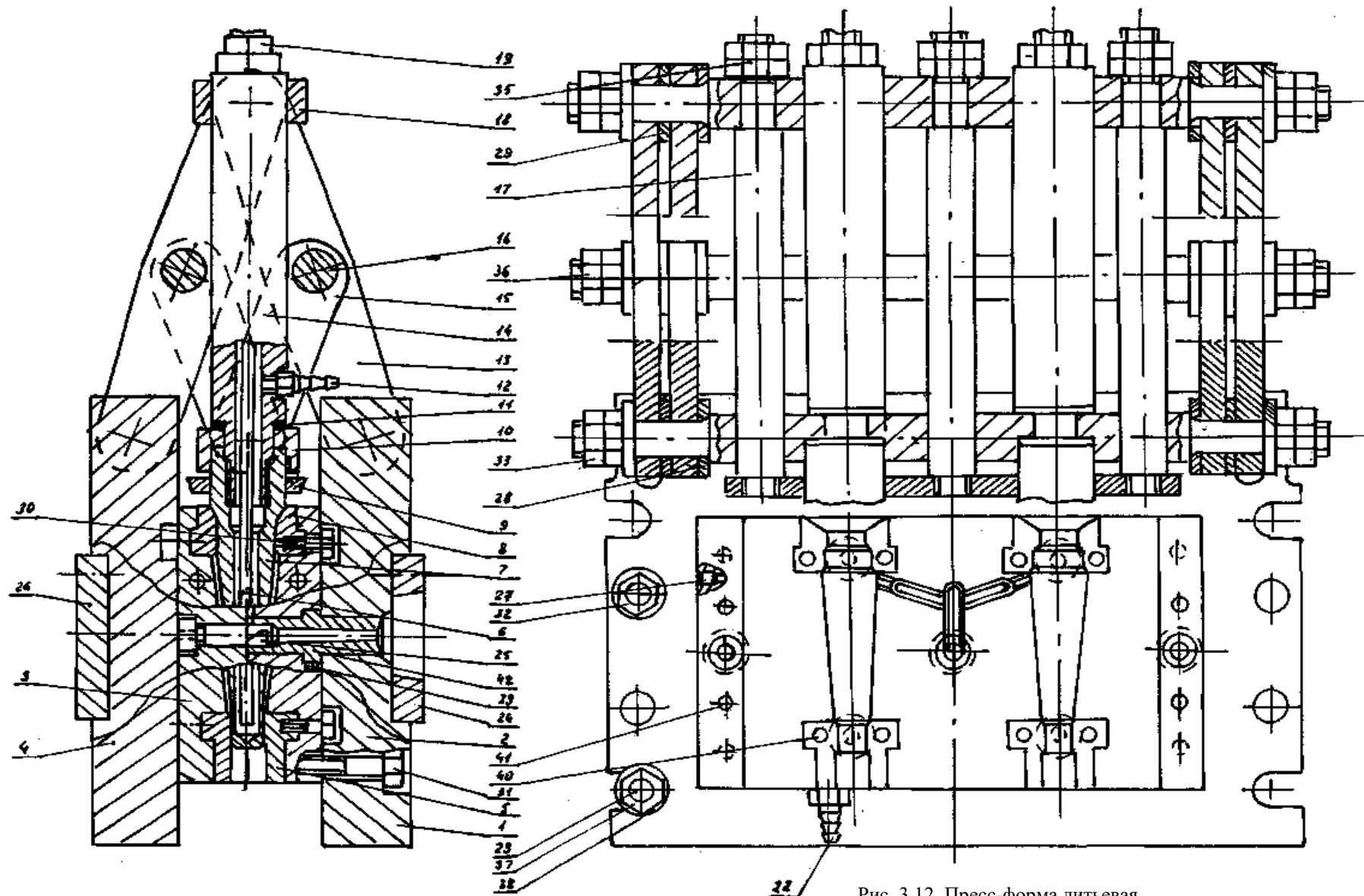


Рис. 3.12. Пресс-форма литейная

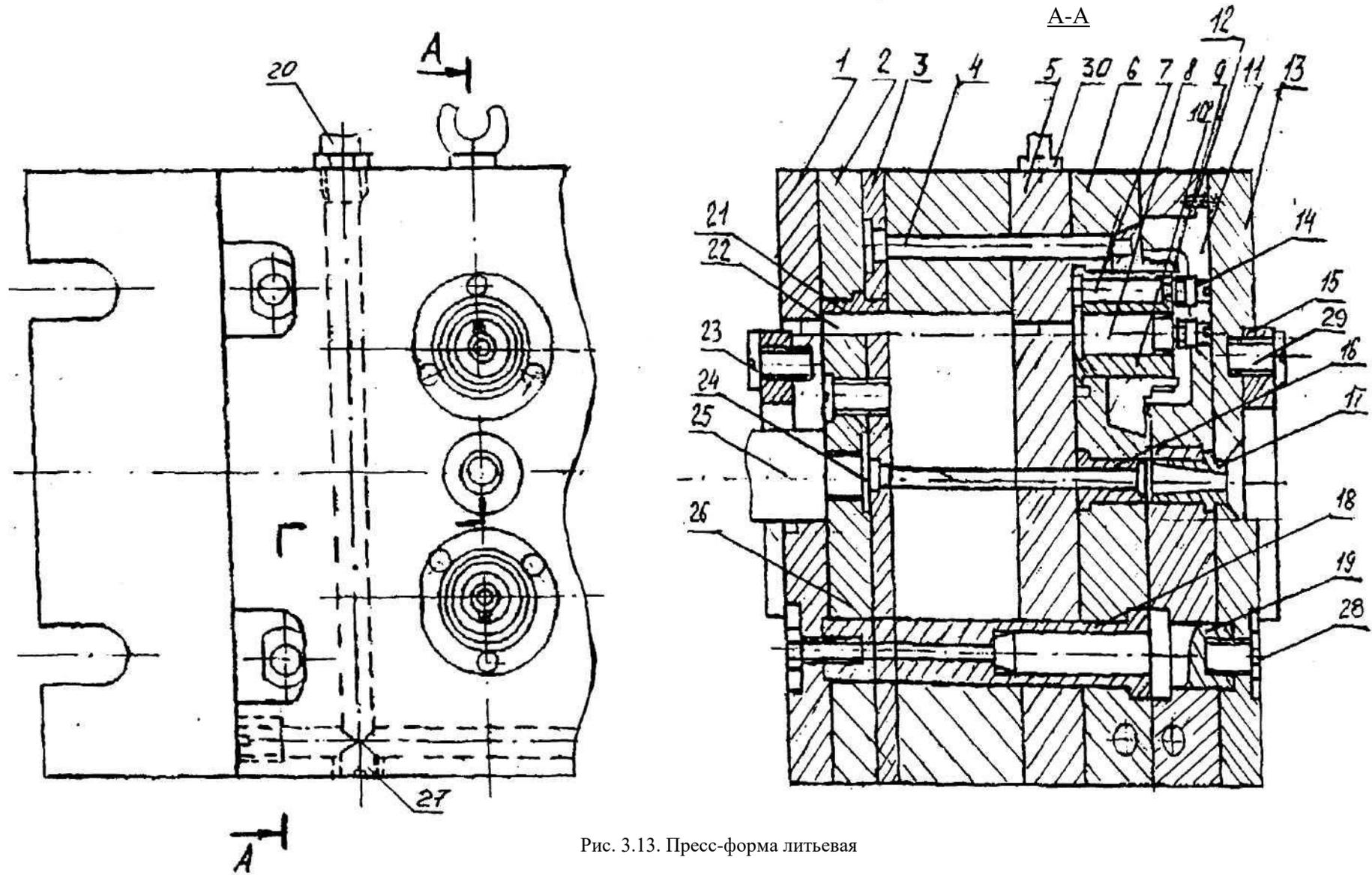


Рис. 3.13. Пресс-форма литейная

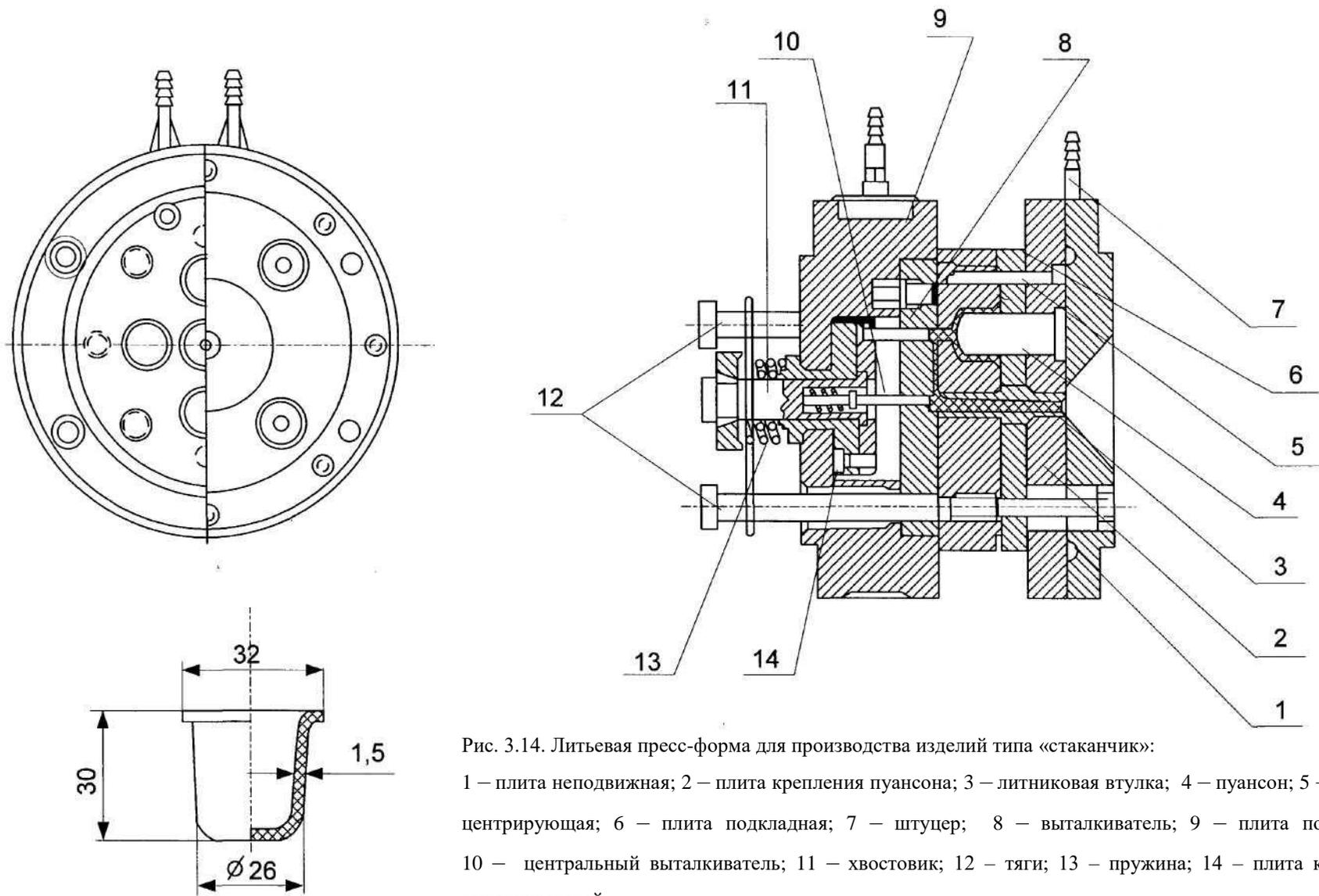


Рис. 3.14. Литевая пресс-форма для производства изделий типа «стаканчик»:

1 – плита неподвижная; 2 – плита крепления пуансона; 3 – литниковая втулка; 4 – пуансон; 5 – колонка центрирующая; 6 – плита подкладная; 7 – штуцер; 8 – выталкиватель; 9 – плита подвижная; 10 – центральный выталкиватель; 11 – хвостовик; 12 – тяги; 13 – пружина; 14 – плита крепления выталкивателей

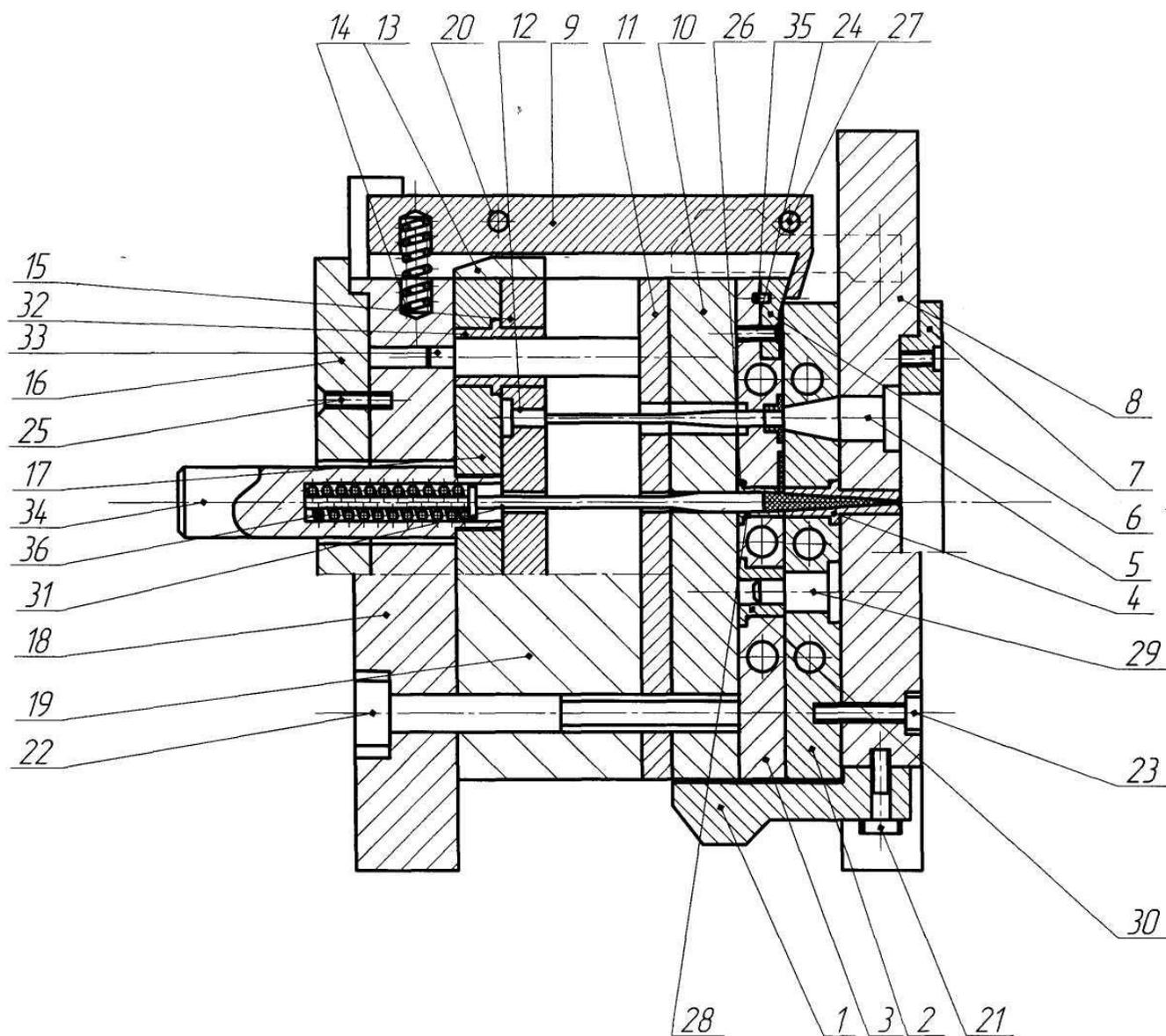


Рис. 3.15. Пресс-форма литьевая:  
 1 – траверса; 2 – плита знаков;  
 3, 10 – плиты подкладные;  
 4 – литниковая втулка; 5 – знак;  
 6 – фиксатор; 7 – фланец;  
 8 – плита неподвижная;  
 9 – запорный крючок; 11, 16, 17,  
 18 – плиты; 12, 31 –  
 выталкиватели; 13 – фиксатор;  
 14 – пружина; 15 – плита  
 выталкивателей; 19 – брус;  
 20, 27 – ролики; 21 - 23 – болты;  
 24, 25 – винты; 26, 35 – штифты;  
 28, 30, 32 – втулки;  
 29 – центрирующая колонка;  
 33 – направляющая колонка;  
 34 – хвостовик; 36 – пружина

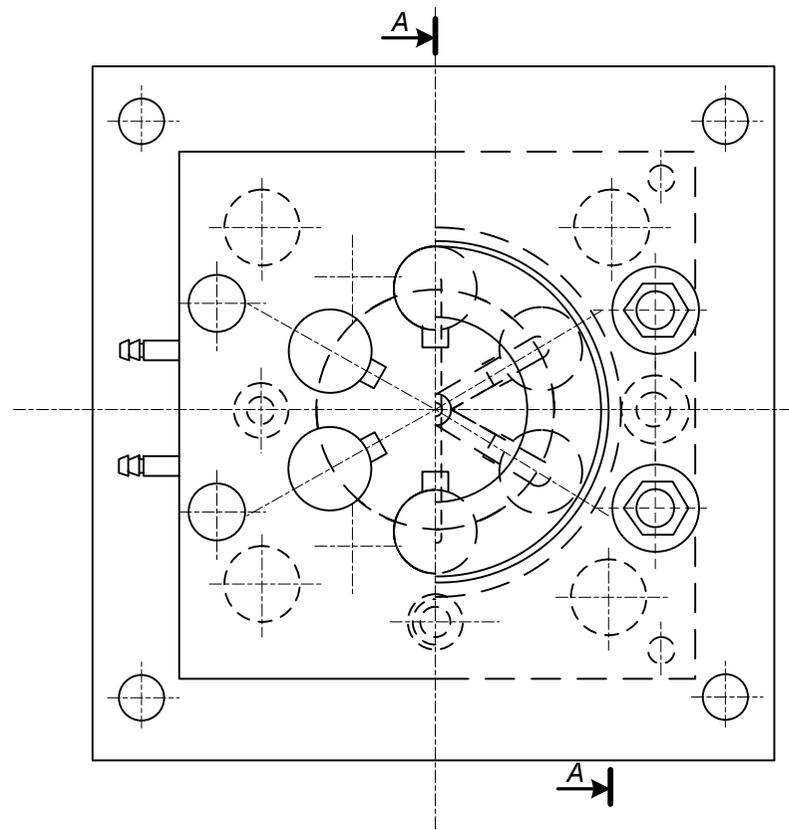
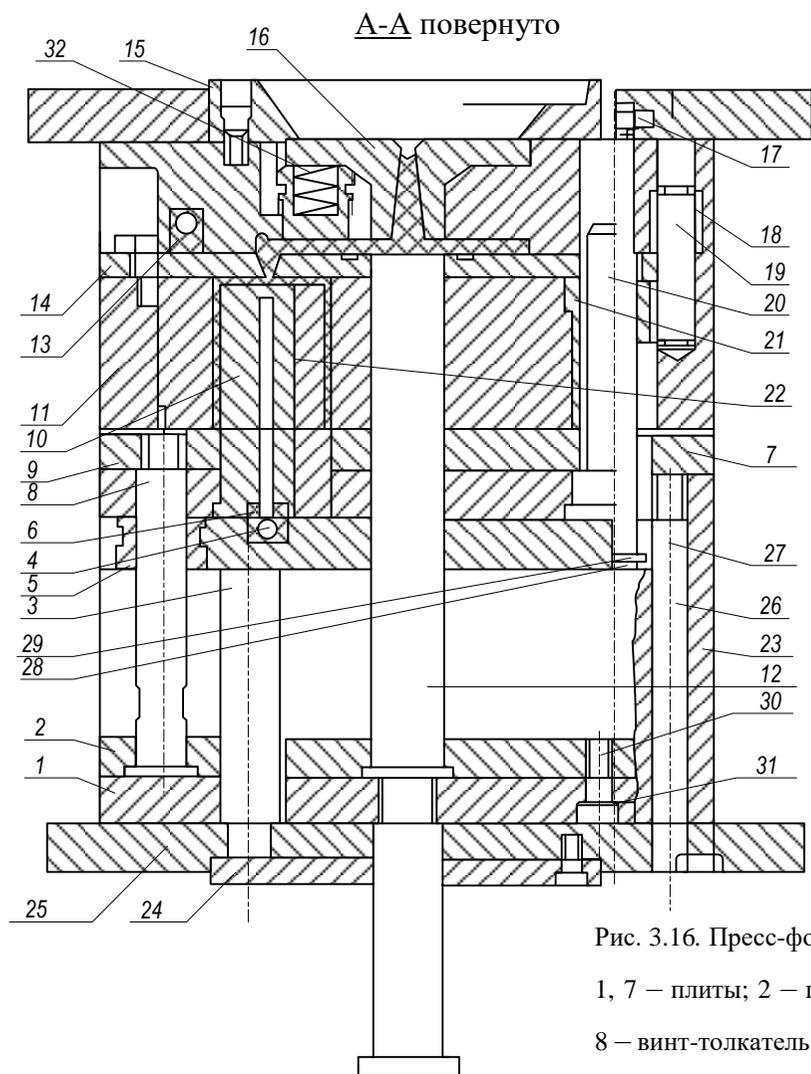


Рис. 3.16. Пресс-форма литьевая:

- 1, 7 – плиты; 2 – плита толкателей; 3, 20 – колонки; 4 – змеевик; 5, 18, 21 – втулки; 6 – уплотнитель;  
 8 – винт-толкатель; 9 – съемник; 10 – пуансон; 11 – матрица; 12 – толкатель; 13 – змеевик; 14 – срыватель;  
 15, 24 – кольца установочные; 16 – втулка литниковая; 17 – винт специальный; 19, 27 – штифты;  
 22 – вставка; 23, 26, 28 – болты; 25 – плита подвижная; 29, 31 – шайбы; 30 – винт; 32 – пружина

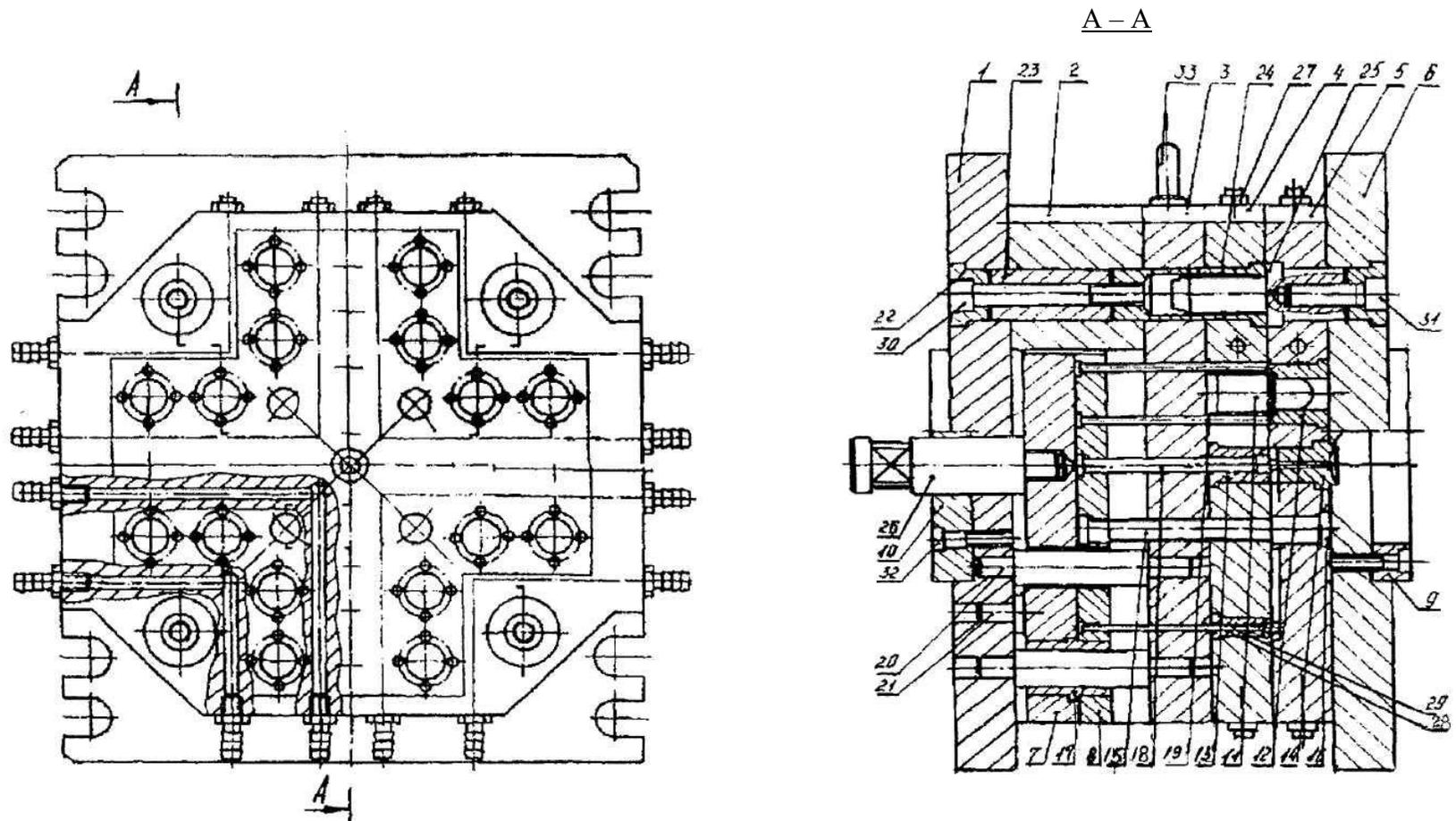


Рис. 3.17. Пресс-форма литевая:

1 – плита крепления подвижная; 2 – брус; 3 – плита опорная; 4 – плита подвижная; 5 – плита неподвижная; 6 – плита крепления неподвижная;  
 7 – плита толкателя; 8 – плита выталкивателя; 9 – фланец неподвижный; 10 – фланец подвижный; 11 – знак; 12, 16 – вставки; 13 – втулка центральная; 14 – втулка литниковая; 15 – контролкатель; 17, 22, 23, 24 – втулки; 18 – выталкиватель центральный; 19 – выталкиватель; 20 – колонка; 21 – упор; 25 – колонка; 26 – хвостовик; 27 – штуцер; 28 – выталкиватель; 29 – срыватель; 30 - 32 – винт; 33 - рым-болт

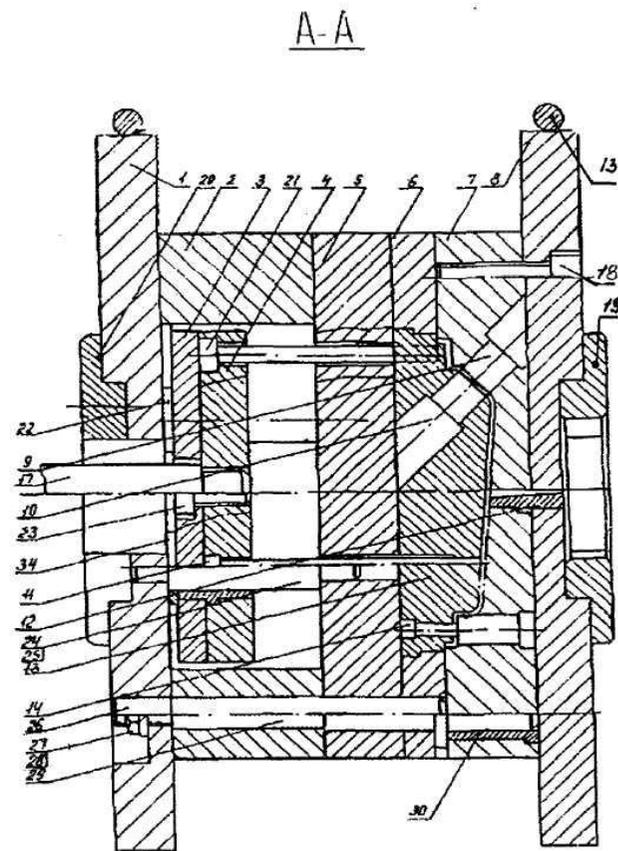
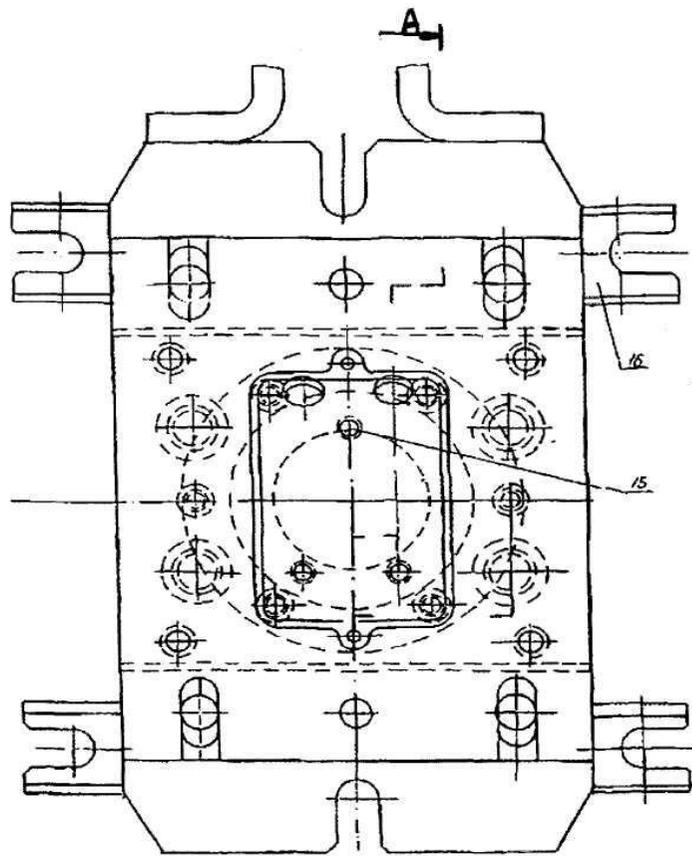
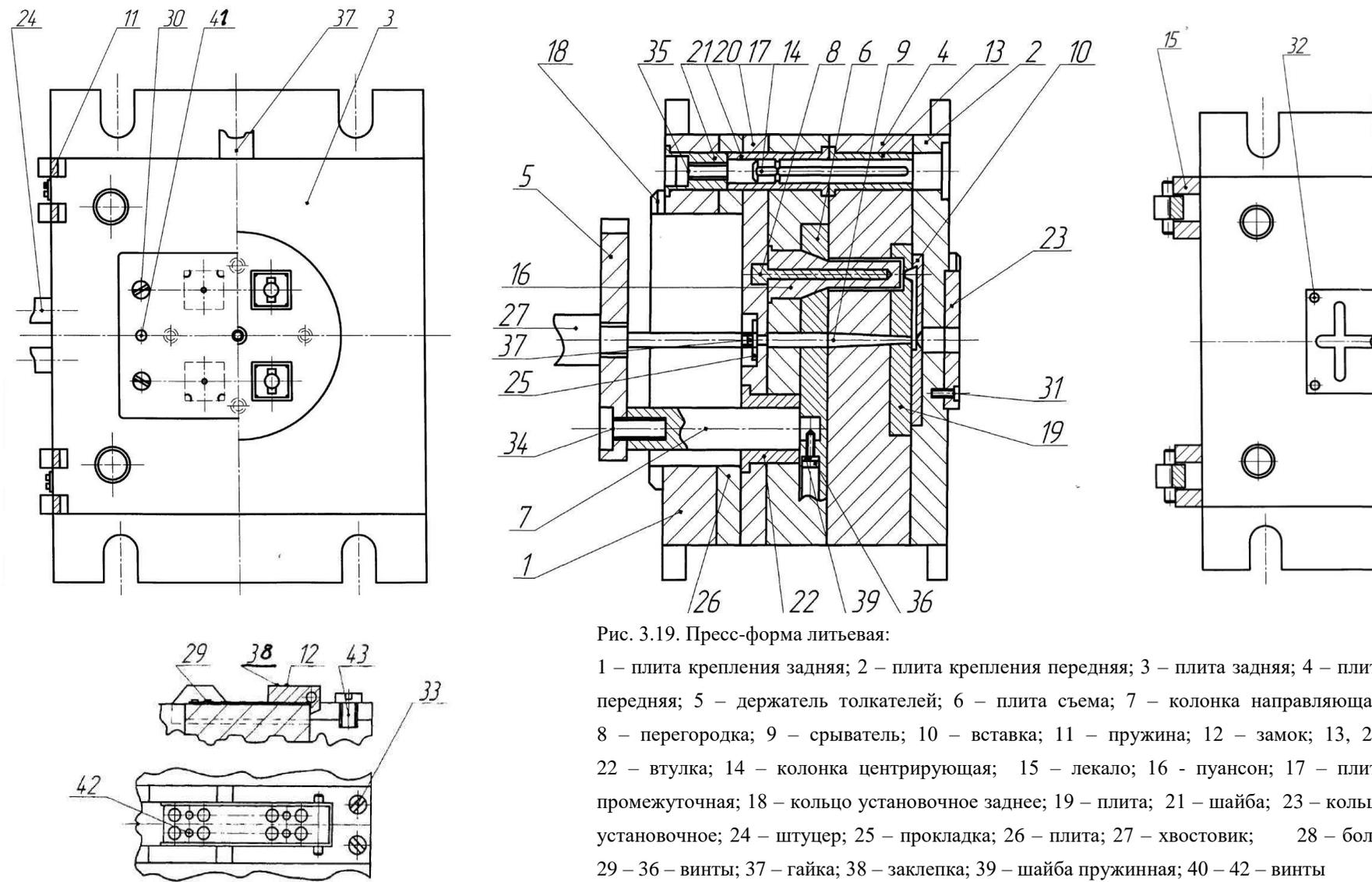


Рис. 3.18. Пресс-форма литевая:

A-A

1 – плита подвижная; 2 – брус; 3 – плита толкателей; 4 – плита крепления толкателей; 5 – плита подкладная; 6 – плита пуансона; 7 – плита матрицы; 8 – плита неподвижная; 9, 10, 14, 15 – знаки; 11 – выталкиватель; 12 – втулка литниковая; 13 – рым; 16 – монтажное крепление; 17 – хвостовик; 18, 23 – болты; 19, 20 – кольца; 21 – контролкатель; 22, 24, 25, 29 – колонки; 26 – колонка центрирующая; 27, 28 – винты; 30 – втулка



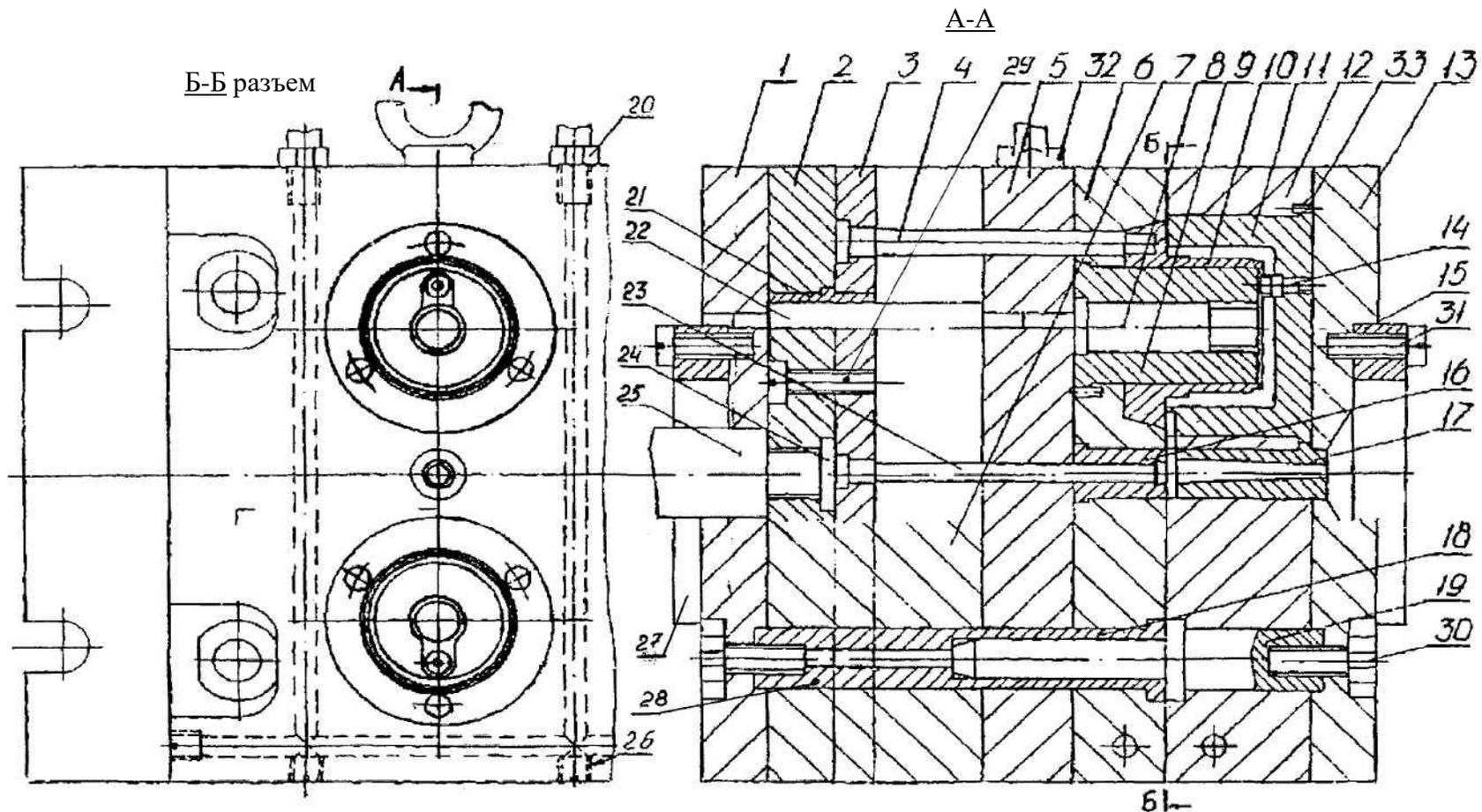


Рис. 3.20. Пресс-форма литевая:

А→

1 – плита подвижная; 2 – плита хвостовика; 3 – плита толкателей; 4, 23 – выталкиватели; 5 – плита опорная; 6 – плита знаков; 7, 26 – брусья; 8 – знак; 9 – пуансон; 10 – вставка резьбовая; 11 – матрица; 12 – обойма; 13 – плита неподвижная; 14 – знак резьбовой; 15, 27 – кольца; 16 – втулка центральная; 17 – втулка литниковая; 18, 21 – втулки; 19 – колонка; 20 – штуцер; 22 – колонка; 24 – прокладка; 25 – хвостовик; 28 – втулка центрирующая; 29, 30 – болты; 31 – винт; 32 – рым-болт; 33 –

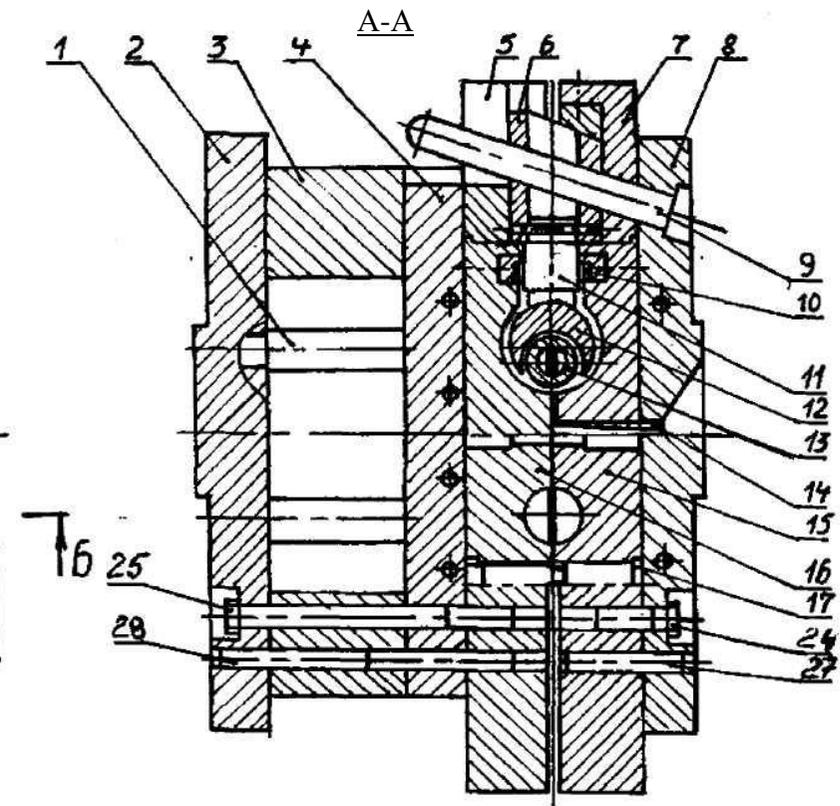
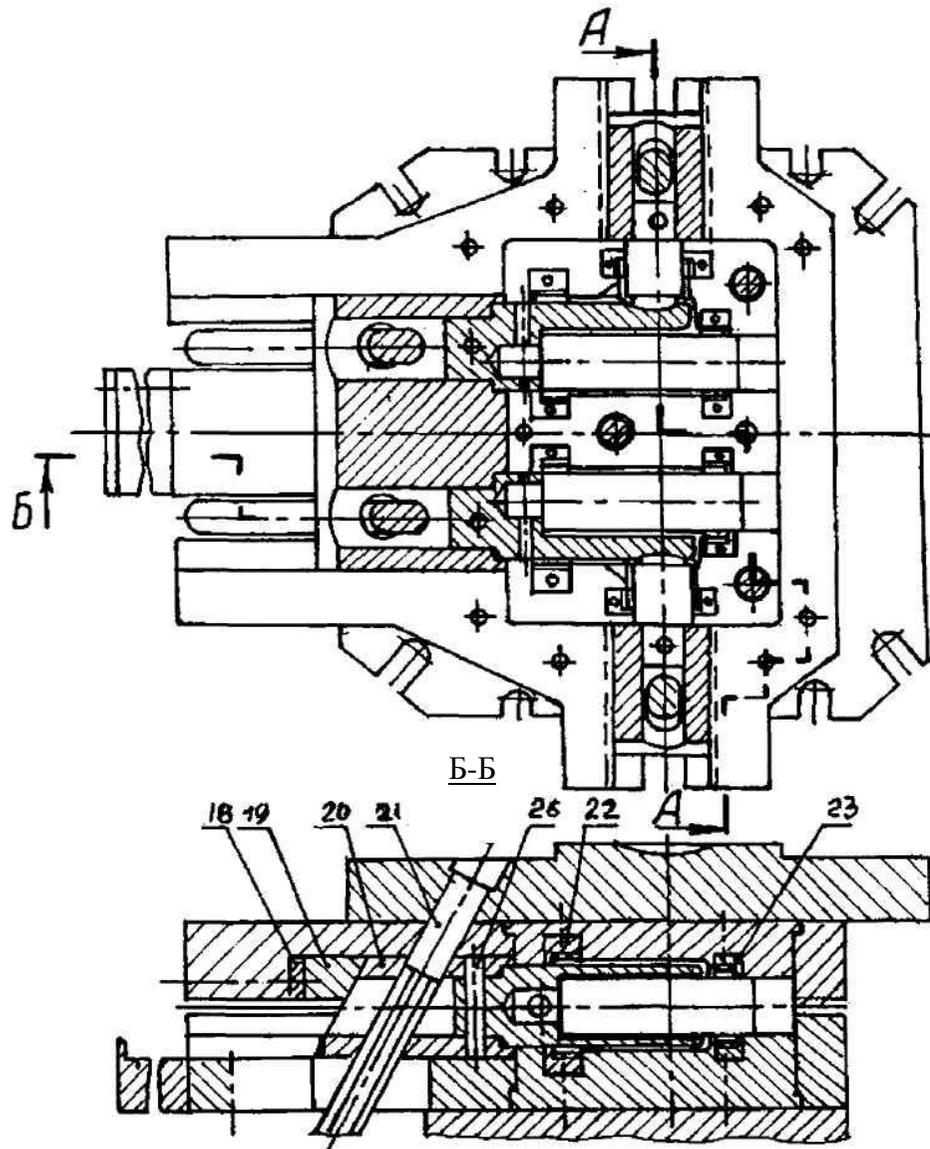


Рис. 3.21. Пресс-форма литейная:

- 1 – колонка направляющая; 2, 4, 7, 8, 15, 16 – плиты; 3 – брус;  
 5 – направляющая; 6 – ползун; 9 – колонка наклонная; 10, 22 –  
 винты фиксирующие; 11 – знак; 12, 13 – вставки; 14 – литниковая  
 втулка; 17 – знак; 18 – шайба регулировочная; 19 – гайка  
 регулировочная; 20 – ползун; 21 – колонка наклонная; 23,  
 24 – болты; 25 - 28 – штифты

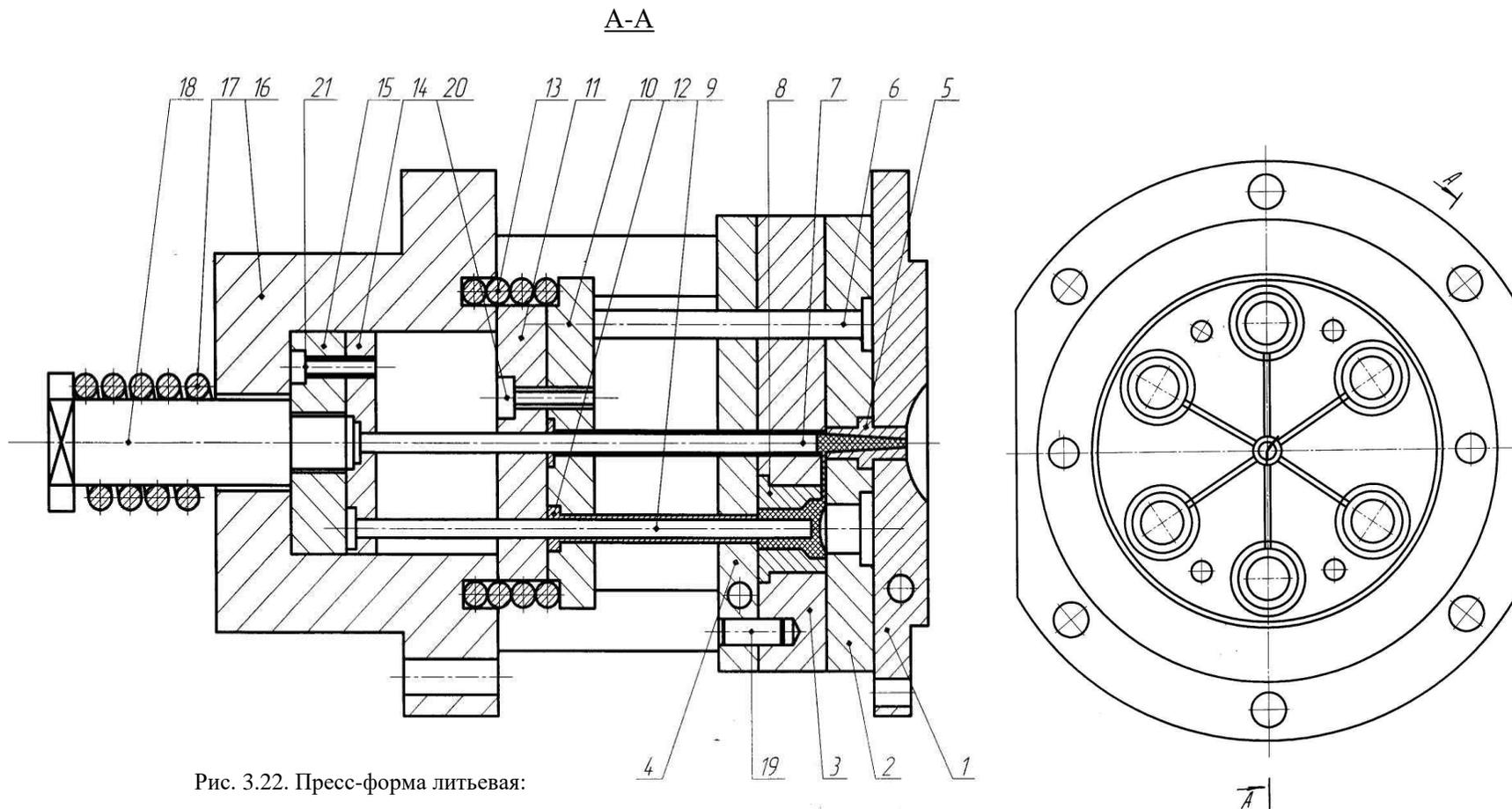


Рис. 3.22. Пресс-форма литейная:

1 – плита неподвижная; 2, 4 – плиты; 3 – обойма матрицы; 5 – втулка литниковая; 6 – тяга;  
 7 – центральный толкатель; 8 – матрица; 9 – толкатель; 10 – плита крепления трубчатых  
 выталкивателей; 11 – плита выталкивателей; 12 – трубчатый выталкиватель; 13 – пружина;  
 14 – плита крепления толкателей; 15 – плита толкателей; 16 – плита подвижная;  
 17 – пружина; 18 – хвостовик; 19 – штифт; 20, 21 – болты

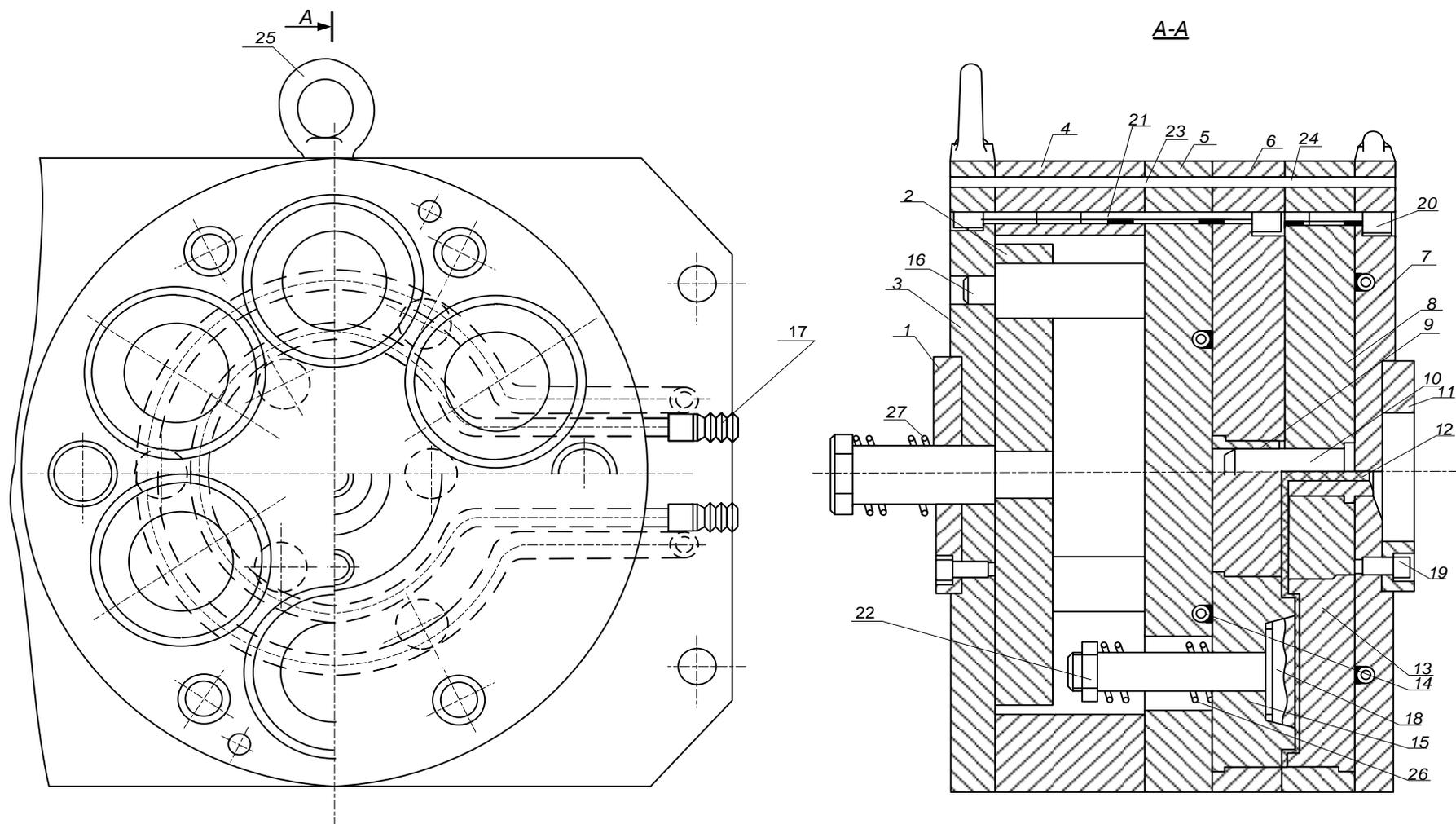


Рис. 3.23. Пресс-форма литевая:

1, 11 – кольца; 2, 3, 5, 7 – плита; 4 – опора; 6 – обойма пуансонов; 8 – обойма матриц; 9 – втулка; 10 – колонка; 12 – втулка литниковая; 13 – матрица; 14 – трубки; 15 – пуансон; 16 – колонка; 17 – штуцер; 18 – знак; 19 – 21 – винты; 22 – гайка; 23, 24 – штифты; 25 – рым-болт; 26, 27 – пружины

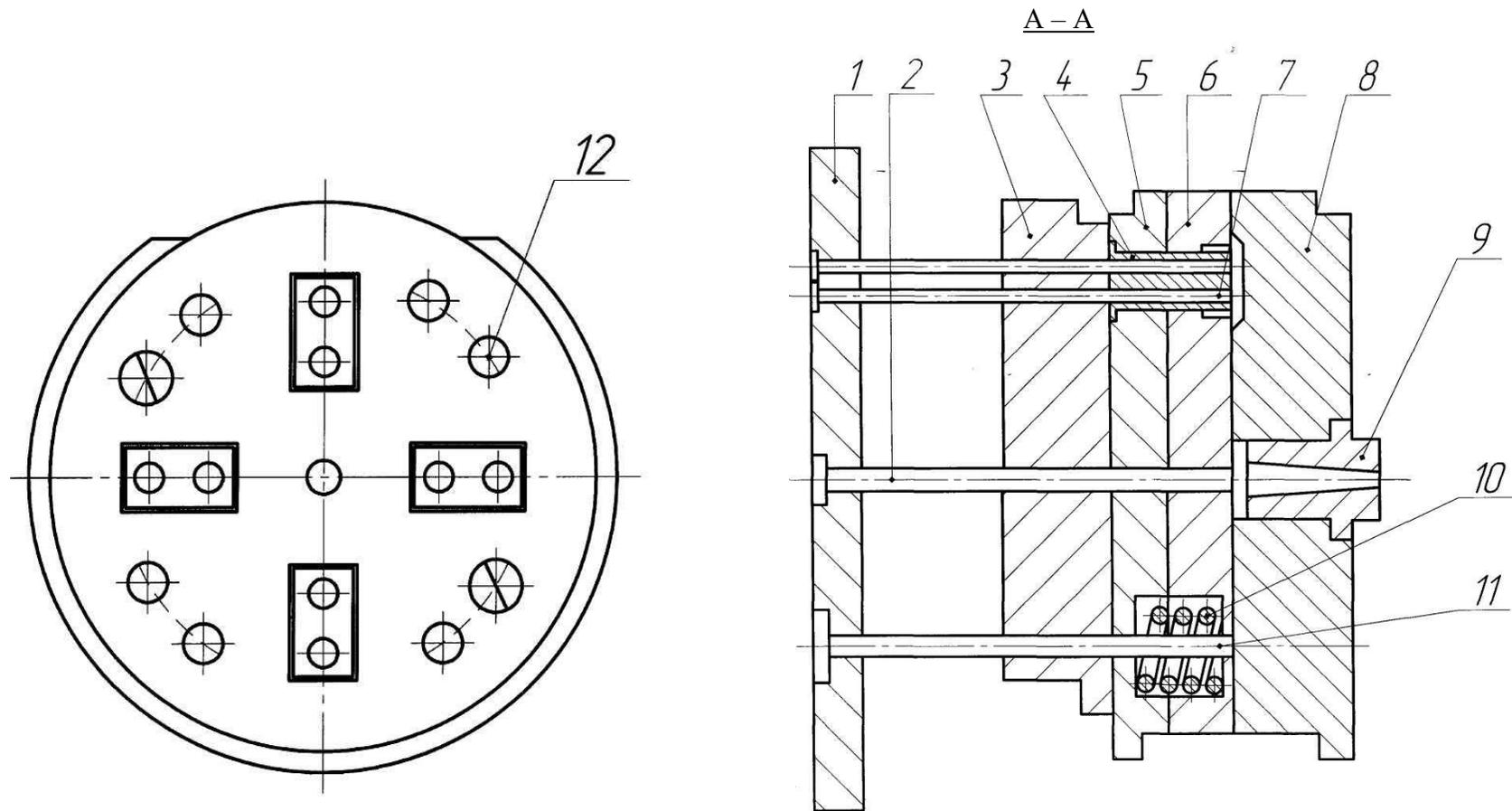


Рис. 3.24. Пресс-форма литьевая:

1 – плита подвижная; 2 – центральный толкатель; 3, 5, 6, 8 – плита; 4 – втулка;  
 7 – выталкиватель; 9 – литниковая втулка; 10 – пружина; 11, 12 - контролкатель

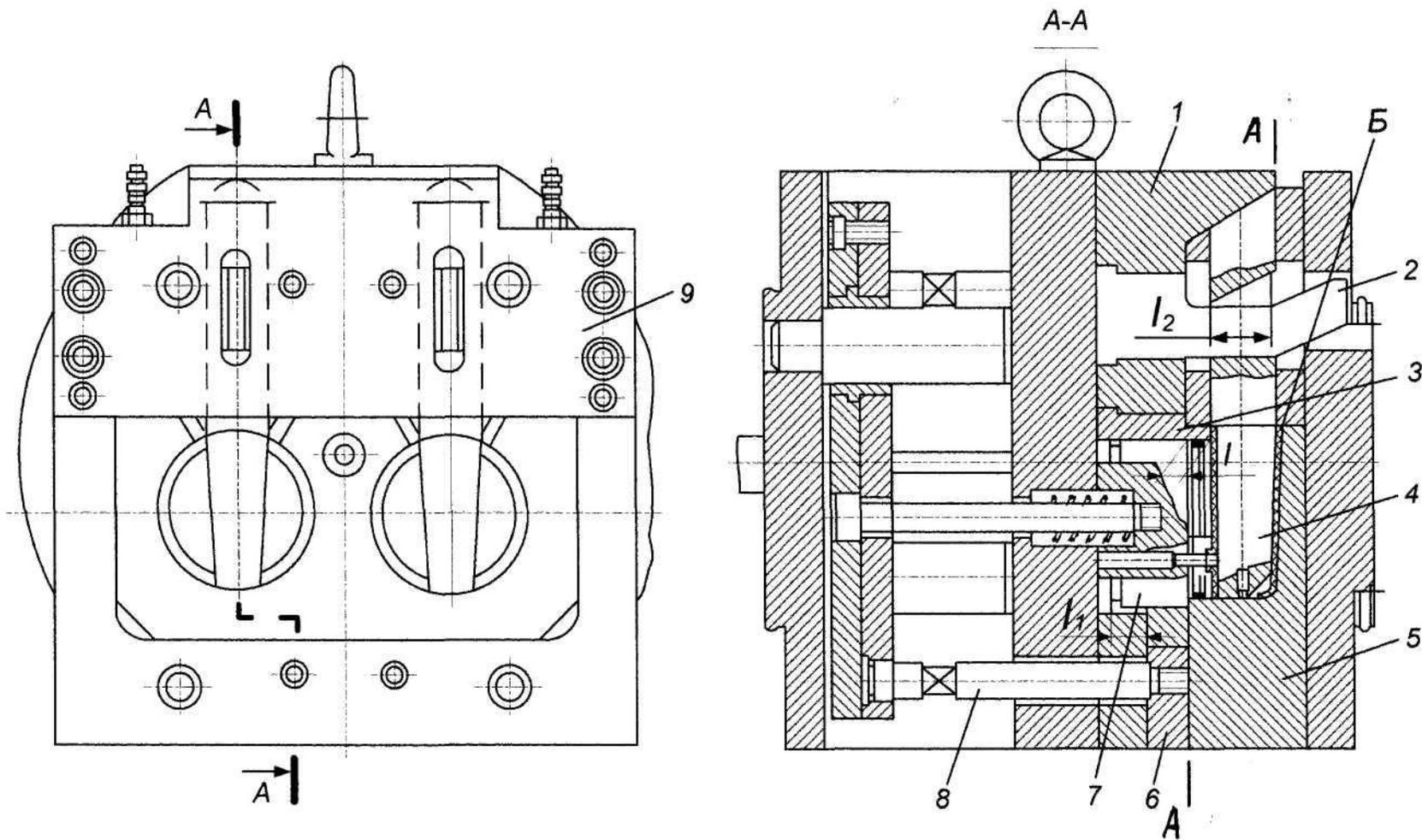


Рис. 3.25. Пресс-форма литевая:

1 – плита; 2 – лекальная колонка; 3 – запирающий знак; 4 – оформляющий знак; 5 – матрица;  
 6 – п-образная планка; 7 – пуансон; 8 – тяга; 9 – планка; Б – изделие

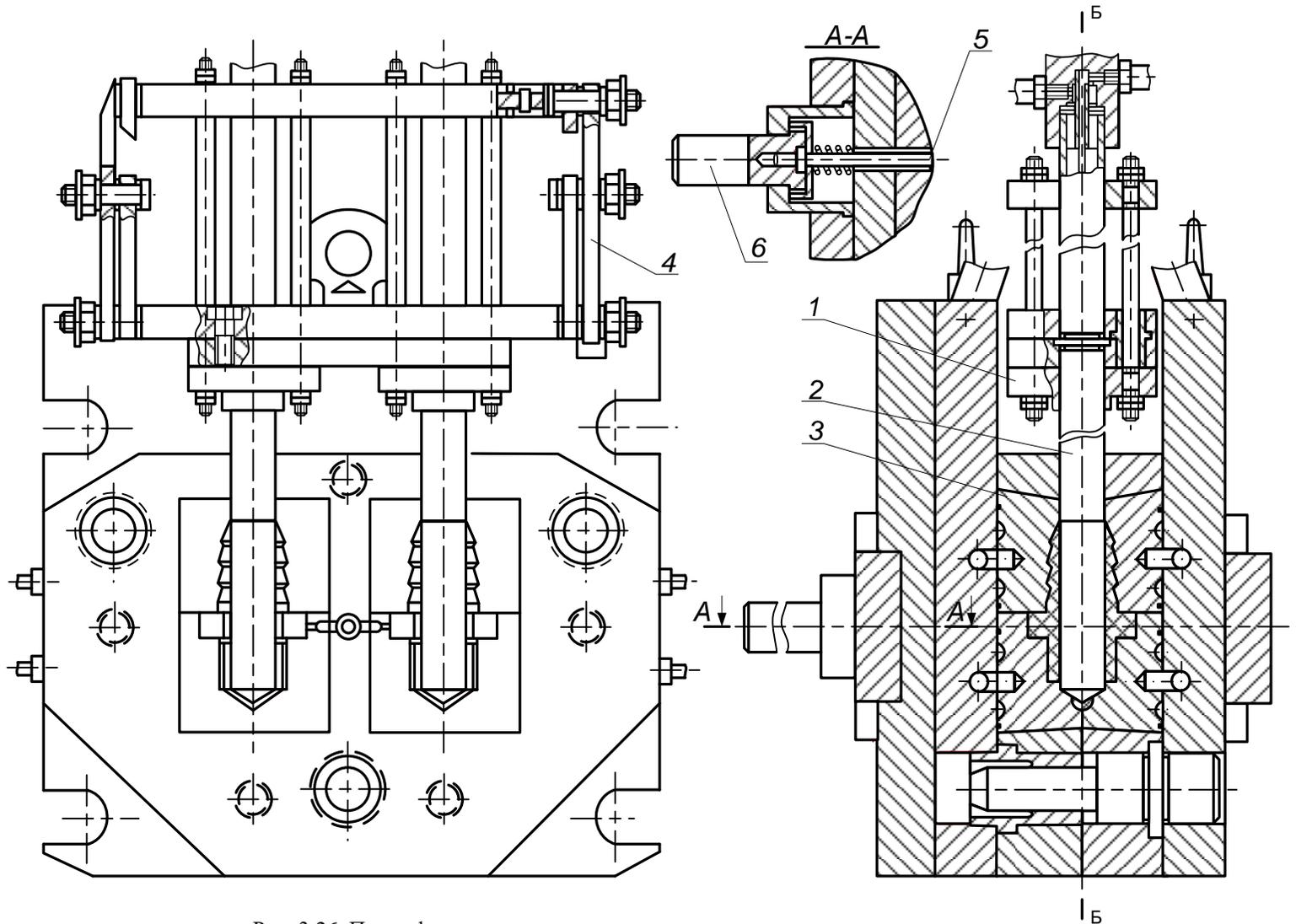


Рис. 3.26. Пресс-форма литевая:

1 – плита; 2 – подвижный знак; 3 – полуматрица; 4 – система рычагов; 5 – выталкиватели; 6 – хвостовик

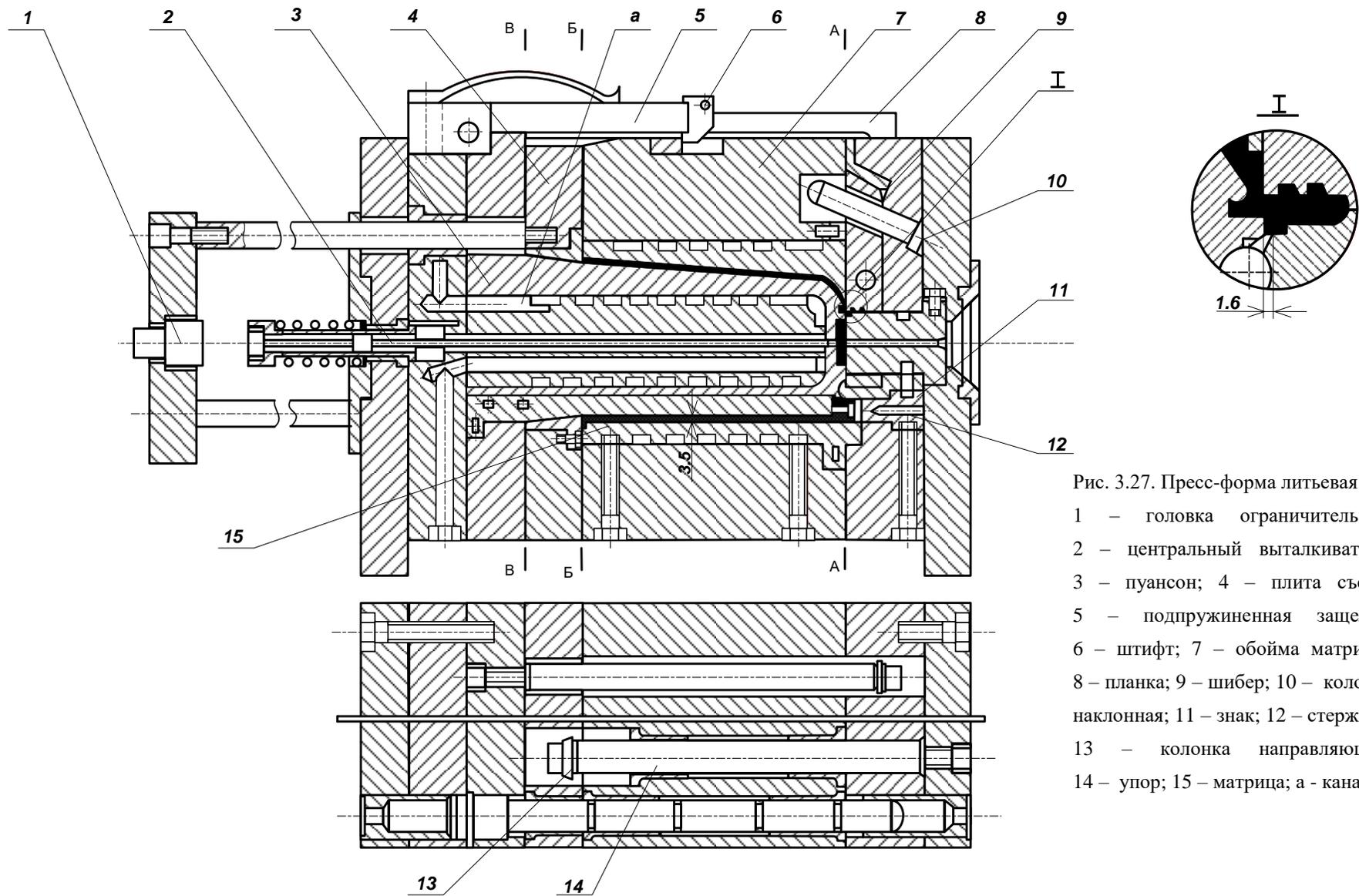


Рис. 3.27. Пресс-форма литевая:

- 1 – головка ограничительная;
- 2 – центральный выталкиватель;
- 3 – пуансон; 4 – плита съема;
- 5 – пружинная защелка;
- 6 – штифт; 7 – обойма матрицы;
- 8 – планка; 9 – шибер; 10 – колонка наклонная; 11 – знак; 12 – стержень;
- 13 – колонка направляющая;
- 14 – упор; 15 – матрица; а - канал

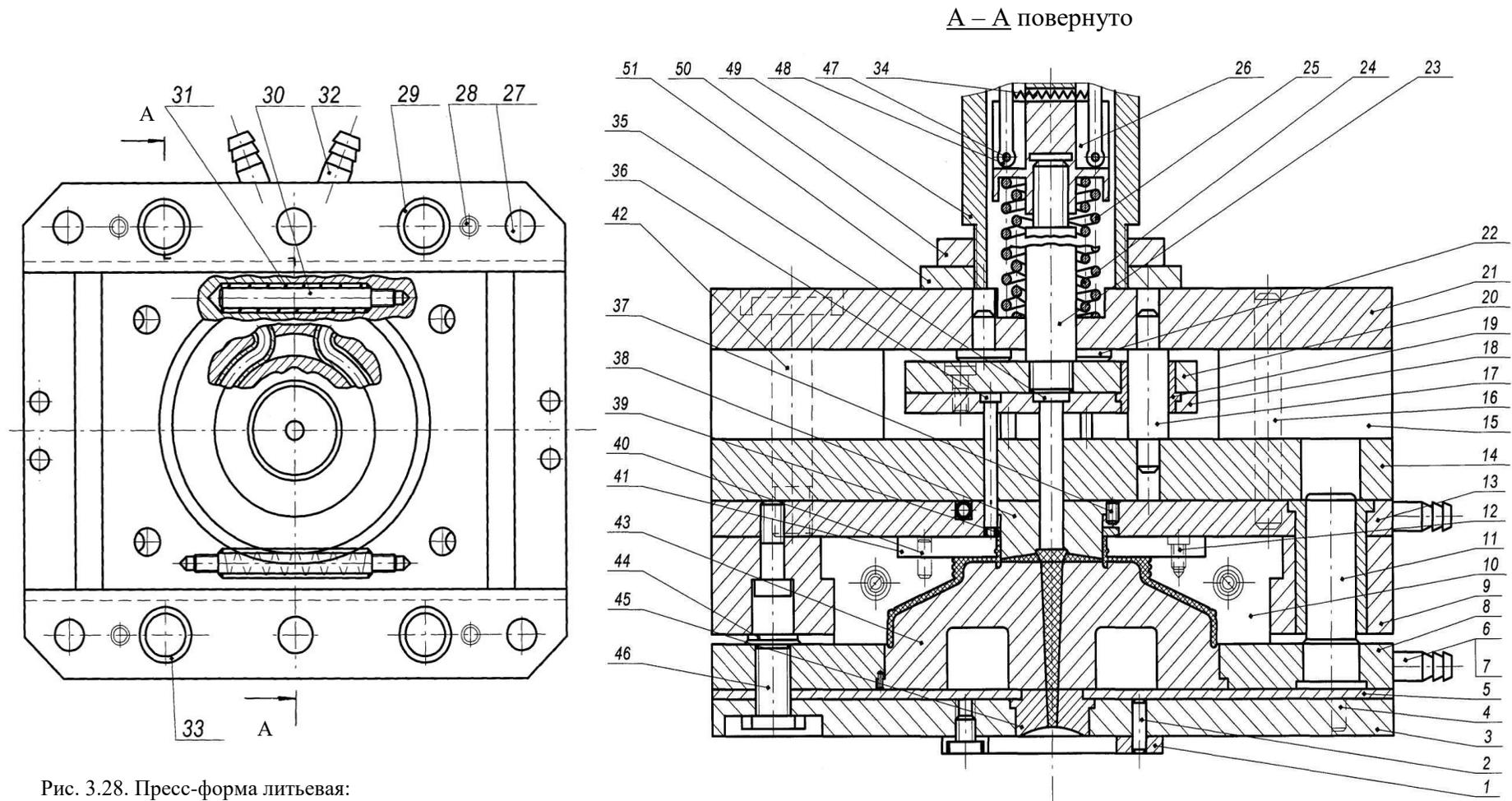


Рис. 3.28. Пресс-форма литевая:

1 – кольцо; 2, 4, 16, 28, 40, 47 – штифты; 3, 8, 13, 14, 20, 21 – плиты; 5 – прокладка; 6, 32 – штуцера; 7 – шайба; 9 – направляющая; 10 – матрица; 11, 17 – колонки; 12, 27, 36, 37 – винты; 15 – брус; 18 – плита толкателей; 19, 29, 33, 49 – втулки; 22 – упор; 23 – толкатель; 24, 25, 31, 34 – пружины; 26 – гайка; 30 – палец; 35 – выталкиватель; 38 – пуансон; 39 – съемник; 41, 43 – вставки; 42, 46 – болты; 44 – колонка; 45 – втулка литниковая; 48 – захват; 50 – гайка; 51 – кольцо

**К рис. 3.29:**

1 – плита неподвижная; 2, 3 – плиты; 4 – втулка литниковая; 5 – обойма матрицы; 6, 15, 20 – втулки; 7 – плита крепления толкателей; 8 – плита толкателей; 9 – плита подвижная; 10 – брус; 11 – выталкиватель; 12 – знак; 13 – кольцо; 14 – колонка центрирующая; 16 – контролкатель; 17 – прокладка; 18 – хвостовик; 19 – колонка направляющая; 21, 22 – штуцера; 23 – 26 – болты; 27 – шайба; 28 – оформляющая полость; 29 – канал охлаждения; 30 – рым-болт; 31 – заглушка

**К рис. 3.31:**

1 – плита неподвижная; 2 – обойма; 3, 9 – вставки; 4, 7, 21 – знаки; 5 – втулка центральная; 6 – втулка литниковая; 8 – кольцо; 9 – вставка; 10, 14 – втулки; 11 – колонка; 12 – обойма подвижная; 13 – плита подкладная; 15, 19, 20 – толкатели; 16 – кольцо; 17 – шайба; 18 – хвостовик; 22 – плита упорная; 23 – плита толкателей; 24 – плита; 25 – брус; 26 – пружина; 27 – ушко; 28, 29 – штуцера; 30 – контролкатель; 31 – толкатель; 32, 34 – болты; 33, 35 – штифты

**К рис. 3.30:**

1 – пуансон; 2 – шестерня; 3 – палец; 4 – винт двухзаходный; 5 – плита неподвижная; 6 – матрица; 7 – шестерня; 8 – 10 – втулки; 11 – плита; 12 – колонка

**К рис. 3.32:**

1 – плита неподвижная; 2 – обойма знаков; 3 – плита сталкивающая; 4 – обойма матриц; 5 – плита подвижная; 6 – втулка; 7 – колонка центрирующая; 8 – фланец левый; 9 – тяга; 10 – матрица; 11 – вставка; 12 – втулка центрирующая; 13 – втулка направляющая; 14 – фланец правый; 15 – втулка литниковая; 16 – знак; 17, 18 – трубки; 19 – прокладка; 20 – втулка съемника; 21, 22 – штуцера; 23 - 25 – винты; 26 - 28 – болты; 29, 30 – гайки; 31, 33 – штифты; 32 – шайба

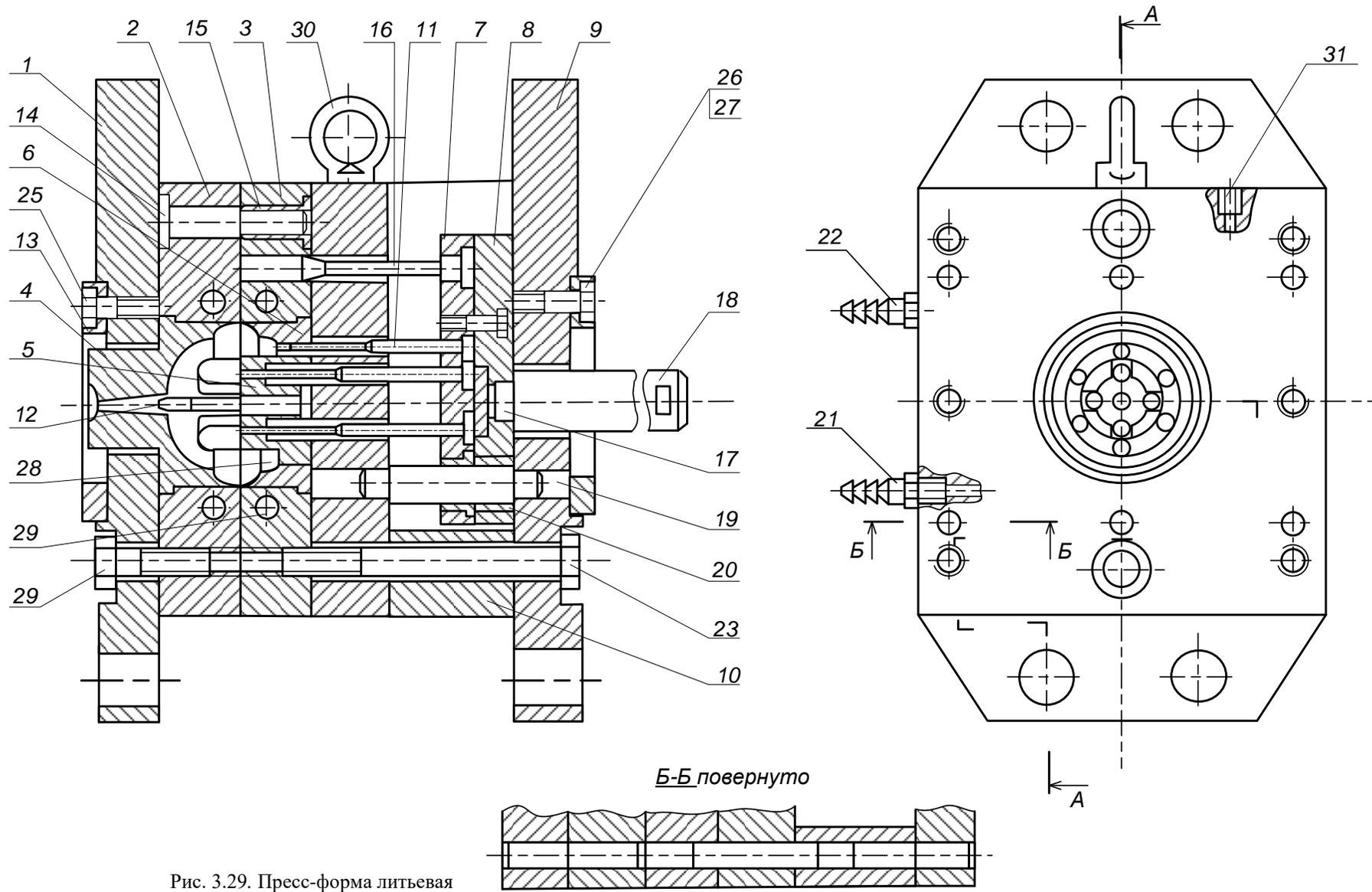


Рис. 3.29. Пресс-форма литевая

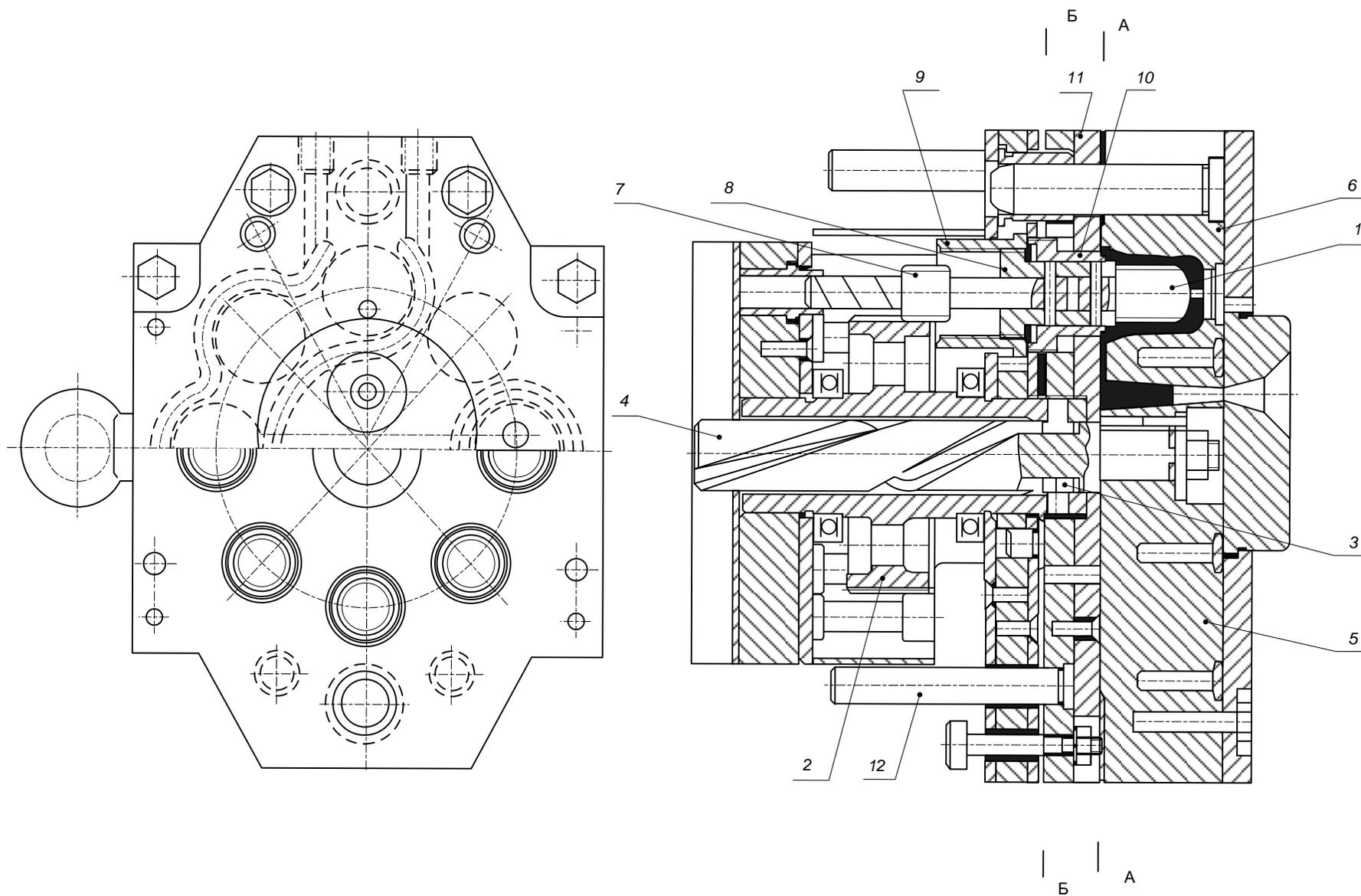


Рис. 3.30. Пресс-форма литевая

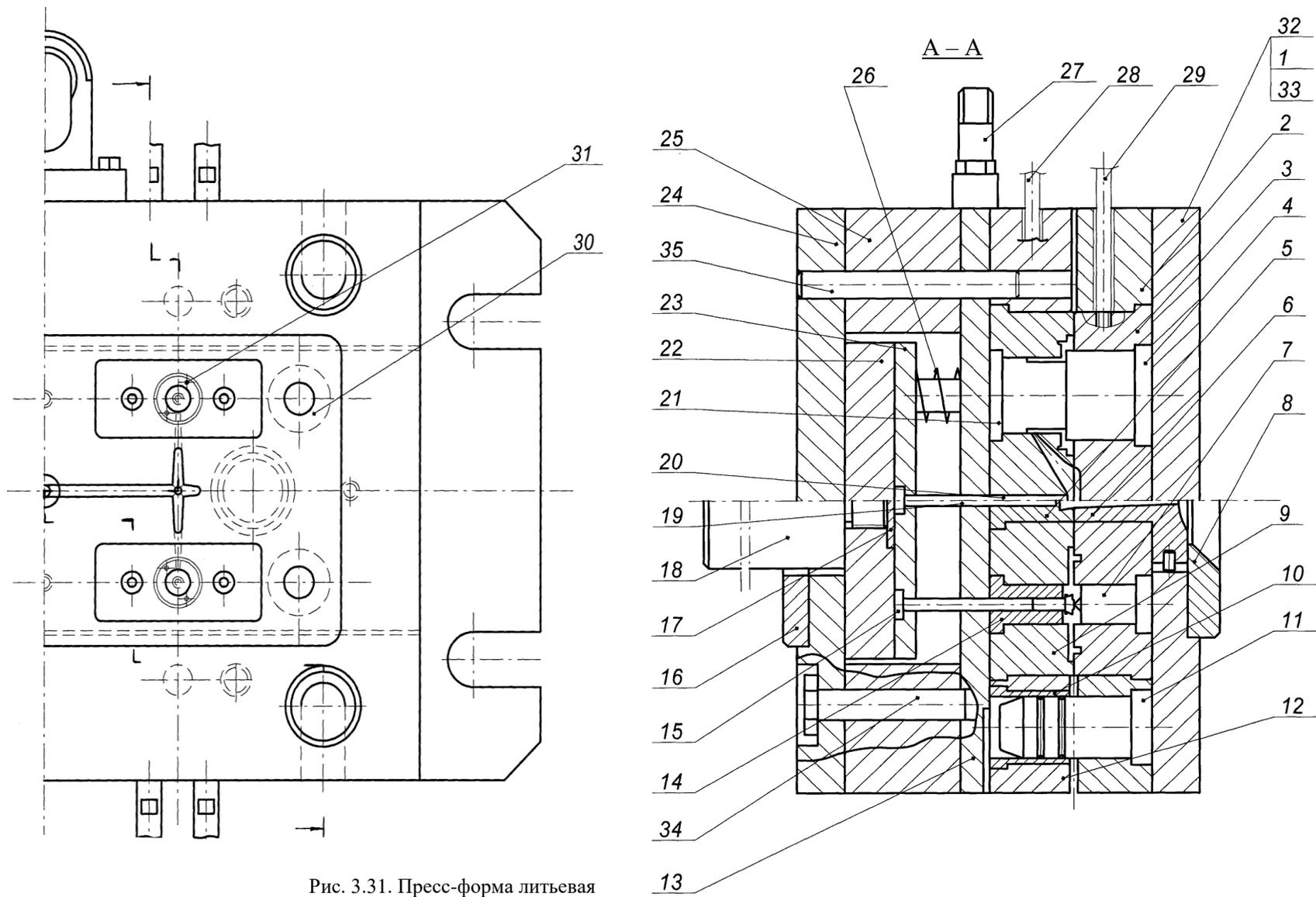


Рис. 3.31. Пресс-форма литейная

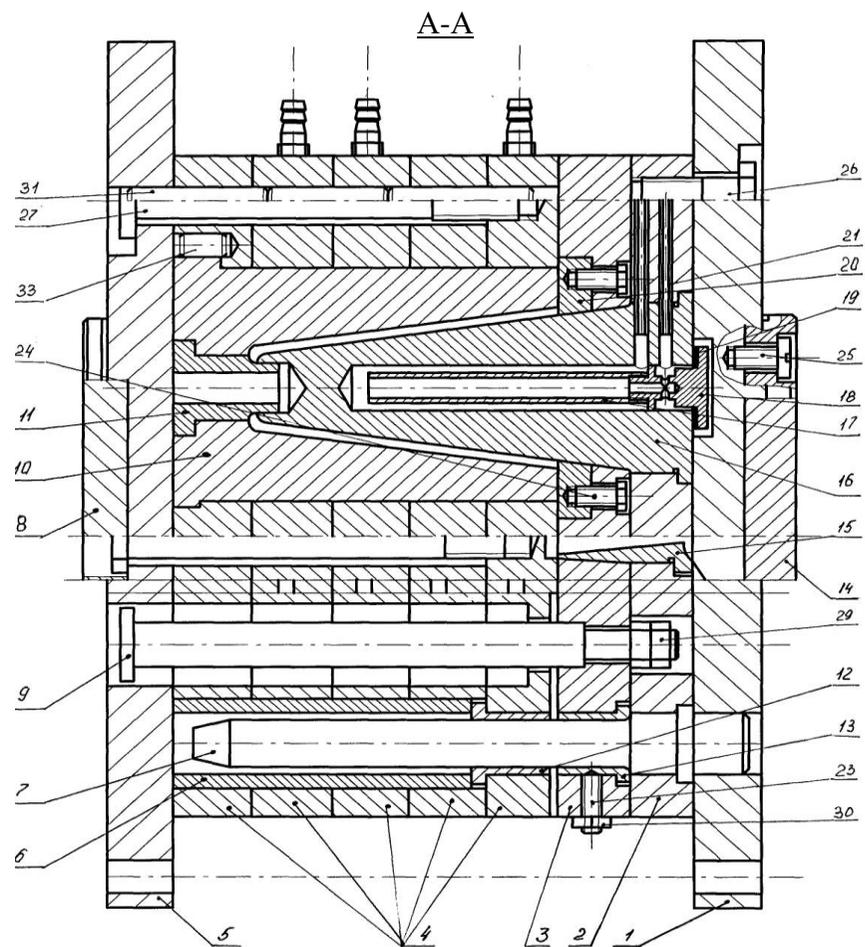
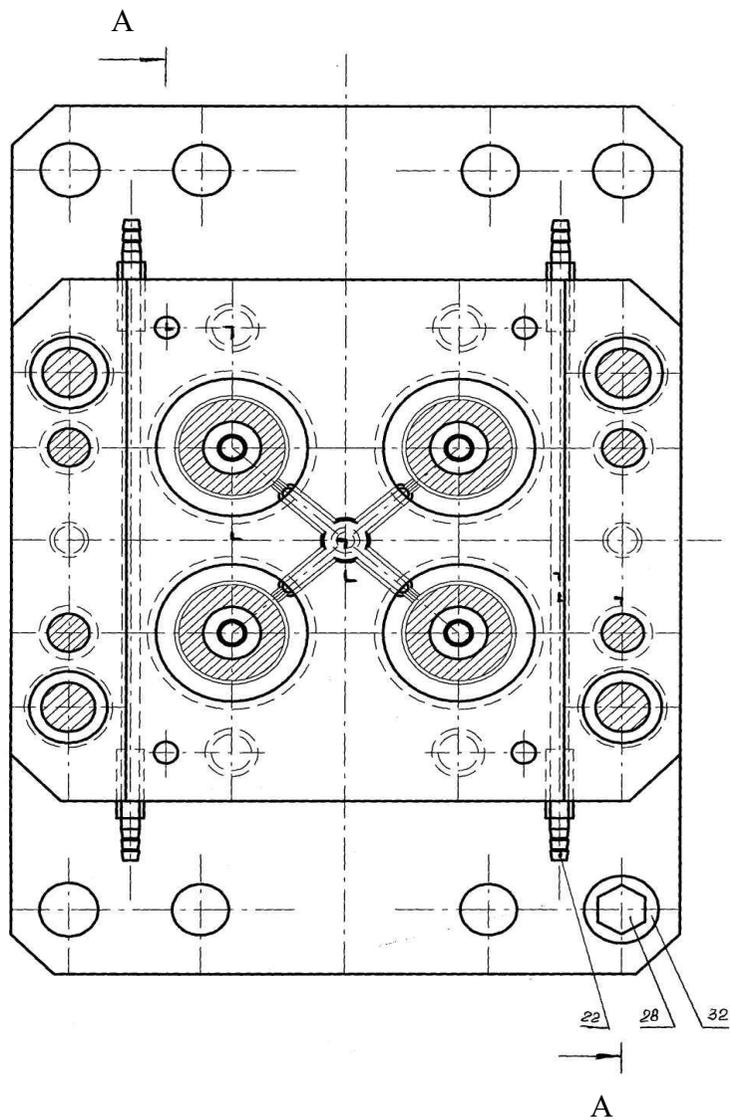


Рис. 3.32. Пресс-форма литьевая

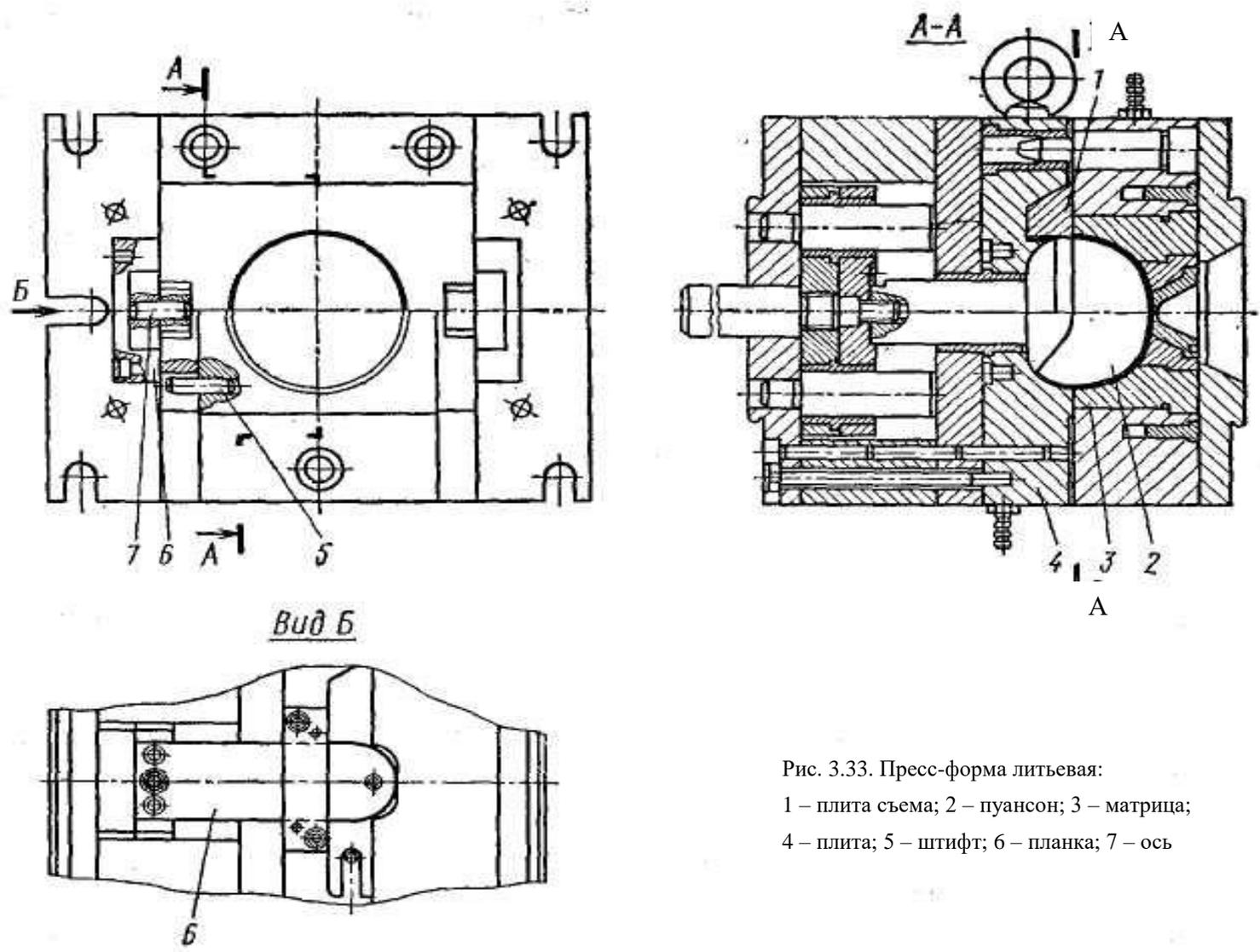


Рис. 3.33. Пресс-форма литьевая:  
 1 – плита съема; 2 – пуансон; 3 – матрица;  
 4 – плита; 5 – штифт; 6 – планка; 7 – ось

**К рис. 3.34:**

1 – плита неподвижная; 2 – плита подвижная; 3 – штуцер;  
4 – колонка центрирующая; 5 – втулка центрирующая; 6 – брус;  
7 – плита крепления толкателей; 8 – плита толкателей;  
9, 10 – плиты; 11 – обойма матрицы; 12, 16 – знаки; 13 – втулка  
центральная; 14 – втулка литниковая; 15 – центральный  
выталкиватель; 17 - 19 – прокладки; 20 – хвостовик; 21 – втулка;  
22 – пружина; 23 - 25 – болты; 26 - 28 – штифты; 29 – рым-болт

**К рис. 3.35:**

1 – плита подвижная; 2 – плита неподвижная; 3, 4, 8 – плиты;  
5 – плита толкателей; 6 – плита крепления толкателей; 7 – брус;  
8 – плита; 9 – матрица; 10, 11 – знаки; 12 – толкатель;  
13 – прокладка; 14 – втулка литниковая; 15 – центральный  
выталкиватель; 16 – контртолкатель; 17 – хвостовик;  
18 – кольцо; 19 – втулка; 20 – шайба 21 – матрица; 22 – болт;  
23 - 25 – винты; 26 – колонка; 27 - штифт

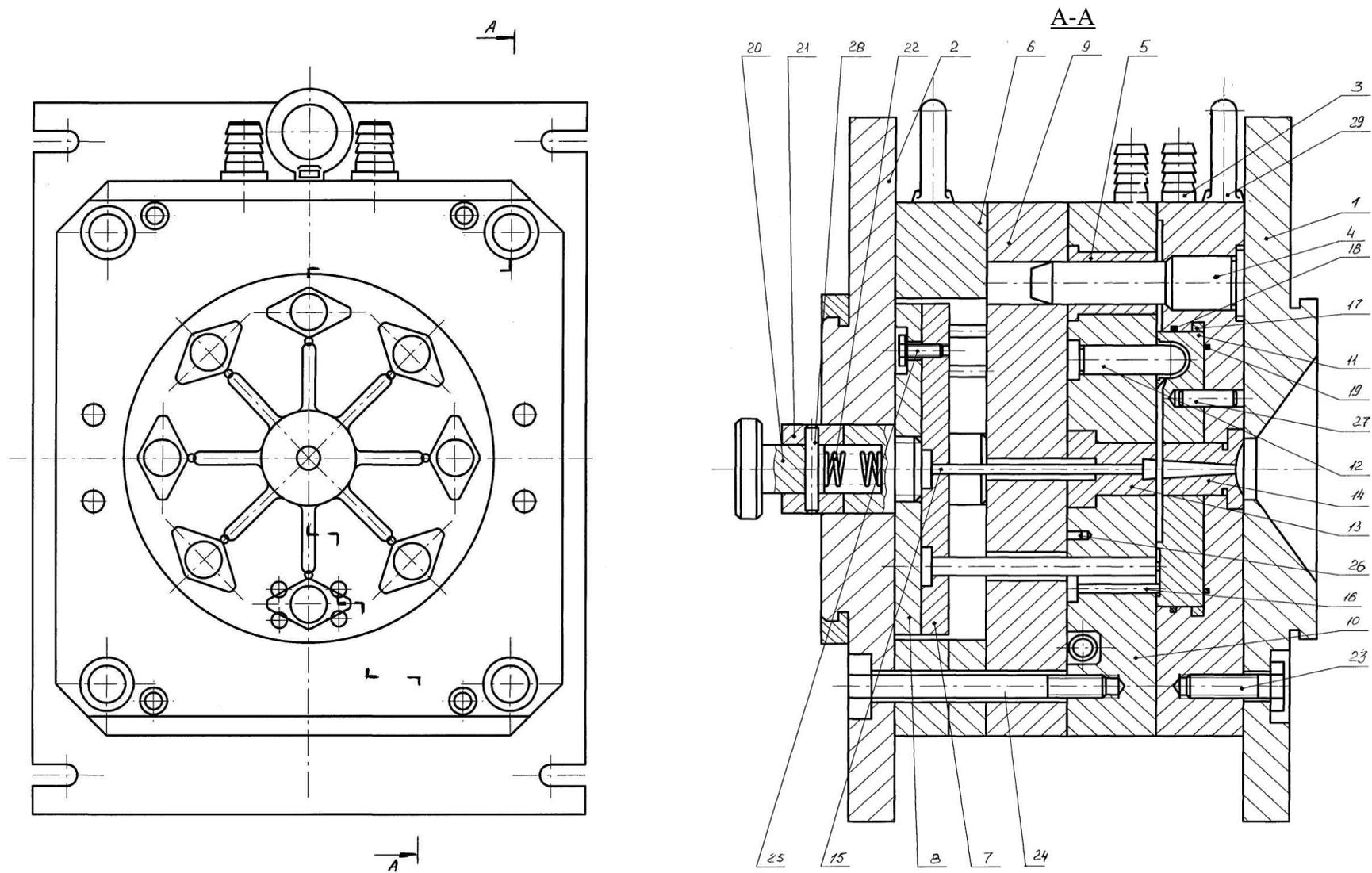


Рис. 3.34. Пресс-форма литевая

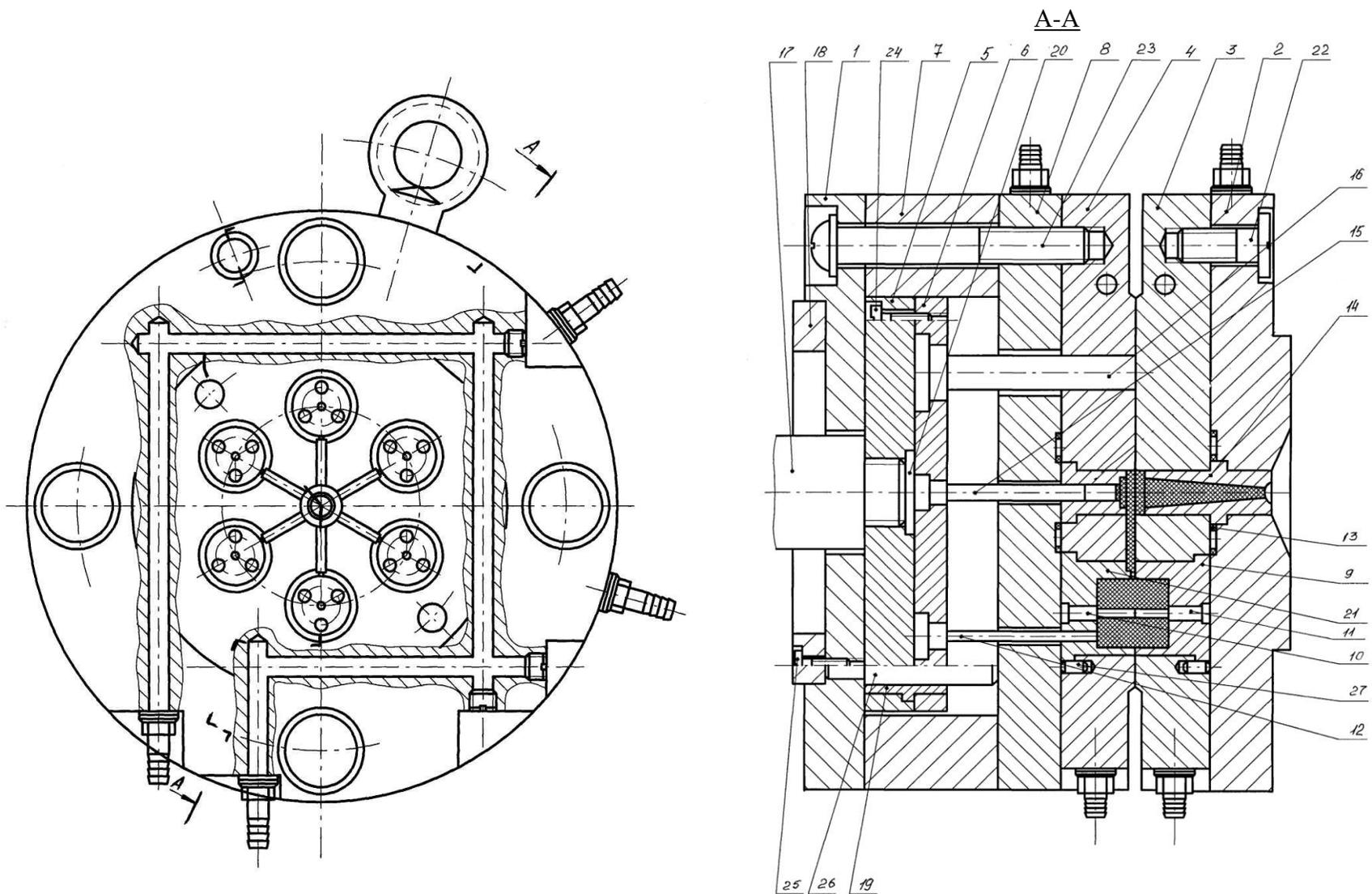


Рис. 3.35. Пресс-форма для формирования изделий из подвспененных полиолефинов методом литья под давлением