

Винахід відноситься до машинобудування, для обробки матеріалів, які вміщені в рідке середовище під тиском 14-18кбар, при котрому метали та сплави переходять у пластичний стан, отримуючи у пресформі розміри заданого класу точності.

Сутність винаходу в спрощенні конструкції при виготовленні установки.

Під час роботи робоче середовище, наприклад рідина від індивідуального джерела подається в робочу камеру та підвищує в неї тиск рідини до 14-18кбар, при котрому будь-яка металева заготовка переходить у пластичний стан. Гідроциліндри, які розташовані на нижній кришці посудини високого тиску, забезпечують розмір деталі по висоті; а другим (внутрішнім) пуансоном здійснюється повне заповнення пресформи пластичним металом-заготовкою, який формується; причому зона внутрішнього пуансону відноситься до вільних розмірів формуючої деталі. В процесі холодного формоутворення тиск робочої рідини в робочій камері підтримується постійним. Винахід відноситься до обробки металів, а саме до конструкцій пристроїв для пластичного деформування матеріалів, у том числі крихких, наприклад, рідини високого тиску.

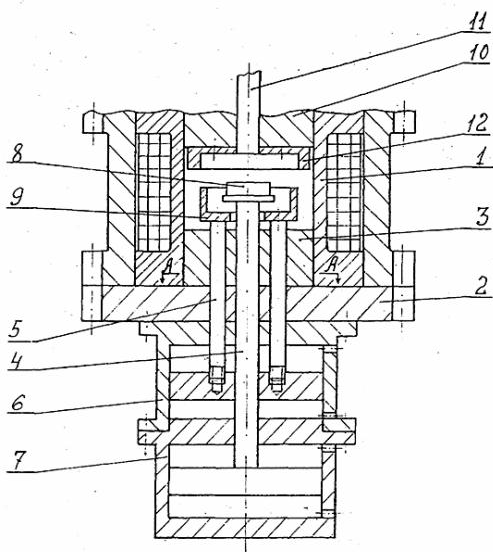
Метою винаходу є спрощення конструкції та технологічного виготовлення двох силових гідроциліндрів, які розміщені на нижній кришці посудини високого тиску.

На кресленні 1 схематично показано пропонуєий пристрій; на кресленні 2 - поперечний розріз зони вводу штоків двох гідроциліндрів.

Пристрій для холодного пластичного деформування заготовок містить циліндричну камеру 1, яка зміцнена напружено навитою стрічкою; нижньої кришки 2, яка з'єднана з пробкою 3, в яких (кришці та пробці) розміщені штоки 4 та 5 гідроциліндрів 6 і 7. На штоках 4 і 5 розміщені пуансони 8 та 9, причому внутрішній пуансон 8 розміщено на штоку 4, а зовнішній пуансон 9 розміщено на штоках 5, які концентрично розміщені навколо штока 4. Через верхню кришку 10 проходить шток 11 верхнього гідро циліндра, який не показано на кресленні 1, та який призначений для випресування готової деталі. До верхньої кришки 10 прикріплена матриця 12.

Пристрій працює наступним чином.

Металічна заготовка розташовується в камері високого тиску між матрицею 12 та пуансонами 8 та 9, швидко рознімна кришка 10 зачиняється та від індивідуального джерела в камеру нагнітається робоча рідина до потрібного тиску в межах 14-18кбар, яке підтримується в камері постійним. Потім гідроциліндр 6 через штоки 5 притискає зовнішній пуансон 9 до матриці 12, а гідроциліндр 7 через шток 4 дожимає пуансоном 8 заготовку до кондиції та повністю заповнює об'єм між матрицею 12 та зовнішнім пуансоном 9, забезпечуючи робочі розміри деталі. Після завершення формоутворення гідроциліндри 6 та 7 відводять пуансони 8 та 9 від матриці 12, а гідроциліндр за допомогою штоку 11 випресовує готову деталь, після чого скидається тиск рідини в робочій камері, відчиняється верхня кришка 12 та виймається готова деталь.



Фіг.

A-A

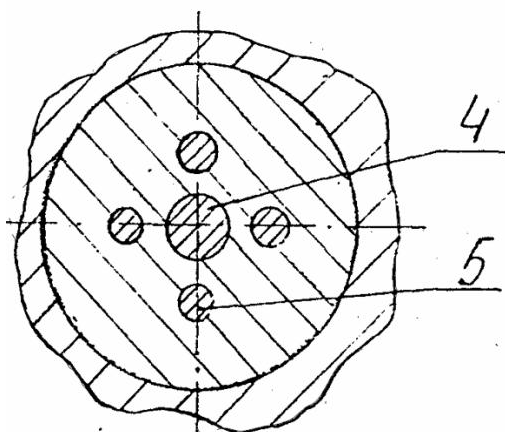


Fig. 2