

Винахід відноситься до технологій, які включають процес брикетування сипких та пластичних матеріалів, а саме до конструкцій валкових пресів з легко змінними валками. Може бути використане в чорній і кольоровій металургії, гірничорудній і вугільній промисловості, а також для брикетування целюлози, обпилю, лігніну, добрив та ін.

Найбільш близьким до рішення, що заявляється, є валковий прес (Патент DE №2305626, опубл. 1975р.). Відомий прес містить раму, два пресових валки, змонтованих усередині рами в підшипникових опорах, механізм притискання валків один до одного, виконаний у вигляді гідравлічної системи. При цьому рама сконструйована таким чином, що валки можуть легко витягатися з рами для їх заміни, ремонту, обслуговування і т.д.

Для цього рама відомого преса має нерухомі, паралельні одна одній верхню та нижню основи, при цьому нижня основа виконує ще і функцію напрямних для валків.

По обидва боки рами змонтовані бічні рухомі обмежувальні кронштейни, і принаймні один з них за допомогою шарніра з'єднаний з нижньою основою і за допомогою знімного болта - з верхньою.

Внутрішня поверхня бічного кронштейна виконана у вигляді ковзної поверхні і його центральна вісь вивірена так, що при горизонтальному положенні кронштейна, ця поверхня буде продовженням для напрямних і валки по подовжених напрямних можуть легко вийматися з рами ковзанням.

Недоліком цієї конструкції, яка стала вже класичною, є висока металоємність за рахунок збільшення довжини напрямних, великі габарити і, як наслідок, необхідність у великих виробничих площах для установки й обслуговування преса.

Задача даного винаходу - створення конструкції валкового преса з легко змінними валками, який має менші металоємність та габарити.

Для рішення поставленої задачі, на відміну від прототипу, підшипникові опори з валками жорстко змонтовані на внутрішній стороні кронштейнів.

Новий технічний результат, що досягається винаходом, полягає в такому. У новій конструкції підшипникові опори з валками, жорстко змонтовані на внутрішній стороні бічних кронштейнів, витягаються з рами не ковзанням по напрямних, як у прототипі, а "відкиданням" за рахунок шарніра, який з'єднує бічні кронштейни з нижніми основами.

Таке рішення спричинює те, що, по-перше, нижні основи рами не несуть функцію напрямних і не потребують такої "монументальності", як у прототипі.

По-друге, бічні кронштейни не використовуються як продовження напрямних і отже, габарити преса менше. Відповідно, кількість виробничих площ, необхідних для установки та обслуговування преса, також буде менше.

Крім того, на відміну від конструкції відомого преса, де механізм притискання валків один до одного у вигляді гідравлічної системи розміщений усередині рами, у рішенні, що заявляється, механізм притискання валків змонтований принаймні на одному з боків верхньої основи рами з можливістю пружного впливу на зовнішню поверхню кронштейна.

При такому розміщенні механізму притискання точка прикладання сили стискання валків буде знаходитися вище їх горизонтальної осі. За рахунок плеча, що утворюється в цьому випадку, зусилля, необхідне для здійснення брикетування, буде меншим.

Це додатковий результат, що досягається винаходом.

Винахід ілюструється такими малюнками. На Фіг.1, 2 зображені два різних положення бічних кронштейнів відносно рами преса, на Фіг.3 - те саме - вид збоку.

Прес містить раму 1, що складається з нижньої 2 та верхньої 3 основ. Шарніри 4 з'єднують нижні основи рами 1 з бічними кронштейнами 5, на внутрішній стороні 6 яких жорстко змонтовані підшипникові опори 7 з валками 8.

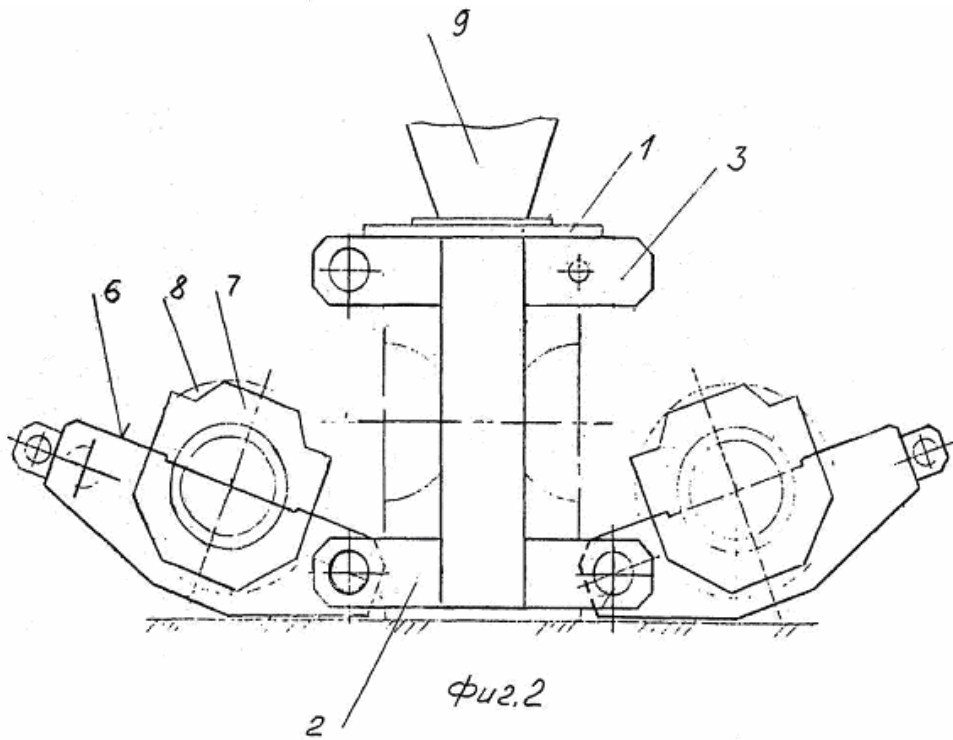
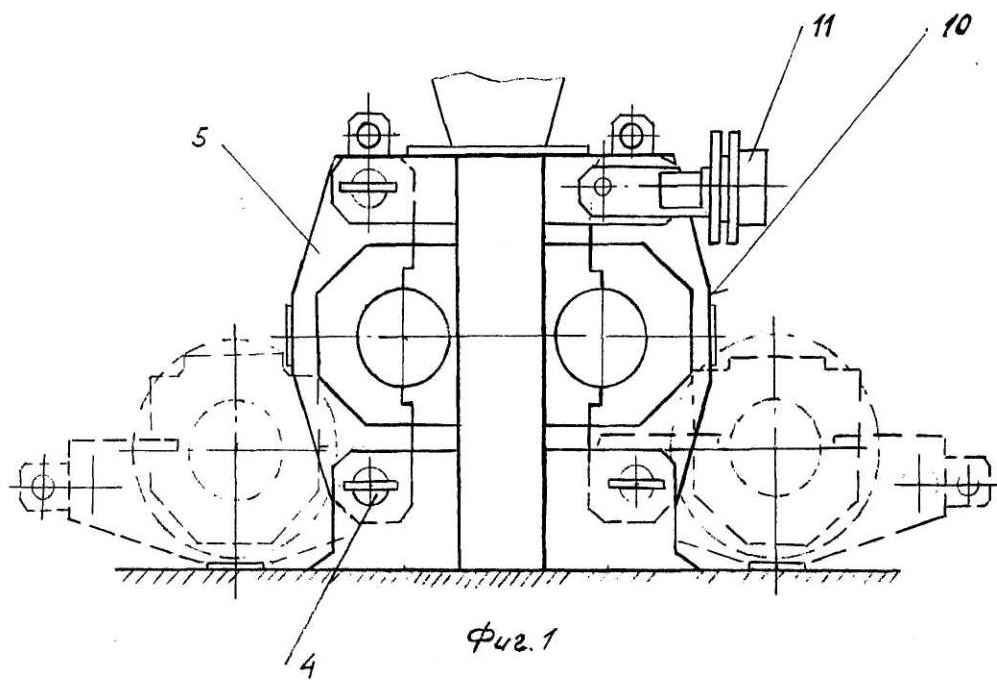
Прес включає систему подачі матеріалу 9, а також двигун і зубчасту передачу (на Фіг. не показані).

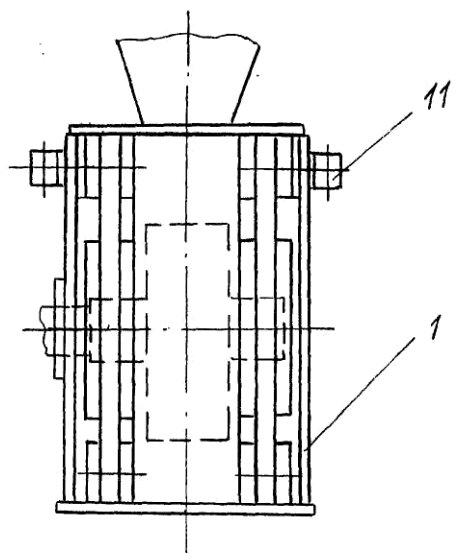
На верхніх основах 3 рами 1 змонтовані механізми 11 притискання валків з можливістю дії на зовнішню поверхню 10 кронштейнів 6.

Прес працює в такий спосіб. У разі необхідності заміни валків, їх ремонту або технічного обслуговування бічні кронштейни 5 легко відкидаються разом із закріпленими на них підшипниковими опорами 7 і валками 8. Комплекти роликів встановлюються в позицію, де вони можуть бути легко доступні і в яку вони можуть легко монтуватися або видалятися для ремонту або заміни.

Після завершення цих робіт бічні кронштейни з підшипниковими опорами повертаються в робоче положення.

Не відходячи від суті заявленого винаходу, можуть бути різні варіанти його виконання.





Φ42.3