

Изобретение относится к области обработки материалов давлением и может быть использовано в различных отраслях народного хозяйства, в том числе в машинах для производства строительных материалов.

Известна конструкция пресса, содержащая многопозиционный барабан с пресс-формами и фиксирующими элементами по каждой рабочей позиции, механизм его периодического вращения, ползун с инструментом и направляющими колонками, взаимодействующими с фиксирующими элементами барабана, механизм возвратно-поступательного перемещения ползуна, толкатель, приводной вал и станину [1].

Описанный выше пресс устроен так, что рабочее усилие прессования воспринимается станиной, в связи с чем последняя должна иметь высокую жесткость и, следовательно, металлоемкость.

Кроме этого, раздельное размещение осей приводного вала (он же вал механизма возвратно-поступательного перемещения ползуна) и многопозиционного барабана определяет повышенные габаритные размеры пресса.

Задачей изобретения является усовершенствование пресса путем обеспечения возможности передачи рабочих усилий прессования на приводной вал исключая этим необходимость в жесткой станине, и компактного размещения на приводном валу многопозиционного барабана и механизма возвратно-поступательного перемещения ползуна, что способствует снижению металлоемкости и уменьшению габаритов пресса.

Поставленная задача решается тем, что в прессе, содержащем многопозиционный барабан с пресс-формами и фиксирующими элементами по каждой рабочей позиции, механизм его периодического вращения, ползун с инструментом и направляющими колонками, взаимодействующими с фиксирующими элементами барабана, механизм возвратно-поступательного перемещения ползуна, толкатель и приводной вал, согласно изобретению барабан установлен на приводном валу соосно с ним, пресс-формы размещены по его поверхности, а механизм возвратно-поступательного перемещения ползуна выполнен в виде установленных на приводном валу эксцентриков и взаимодействующих с ними шатунов, другими концами связанных с ползуном, при этом толкатель установлен внутри барабана, а фиксирующие элементы выполнены в виде направляющих втулок.

Совокупность существенных признаков позволяет совместить оси вращения приводного вала, механизма возвратно-поступательного перемещения ползуна и многопозиционного барабана, в результате чего рабочие усилия прессования воспринимаются приводным валом.

Исключение за счет этого необходимости в жесткой станине позволяет снизить металлоемкость и уменьшить габариты пресса.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 представлено схематическое изображение пресса; на фиг. 2 вид Д на фиг. 1.

Пресс содержит приводной вал 1 с эксцентриками 2, установленный в подшипниковые опоры 3, шатуны 4, многопозиционный барабан 5, установленный соосно на приводной вал 1 и несущий на поверхности пресс-формы 6, ползун 7 с закрепленным на нем инструментом, направляющие колонки 9, фиксирующие элементы 10, механизм периодического вращения барабана 11 и толкатели 12. Пресс изображен в положении ползуна в верхней мертвой точке.

Пресс работает следующим образом. Постоянно вращающийся по стрелке А приводной вал 1 через эксцентрики 2 и шатуны 4 приводит в возвратно-поступательное движение по стрелке В ползун 7, несущий инструмент 8.

Обрабатываемый объект 6 (заготовка или материал) на поз.1 фиг. 2 загружается в пресс-формы на многопозиционном барабане 5, который после загрузки с помощью механизма периодического вращения 11 перемещает объект 6 по стрелке Б в рабочую позицию II и фиксирует в ней направляющими колонками 9 через фиксирующие элементы 10.

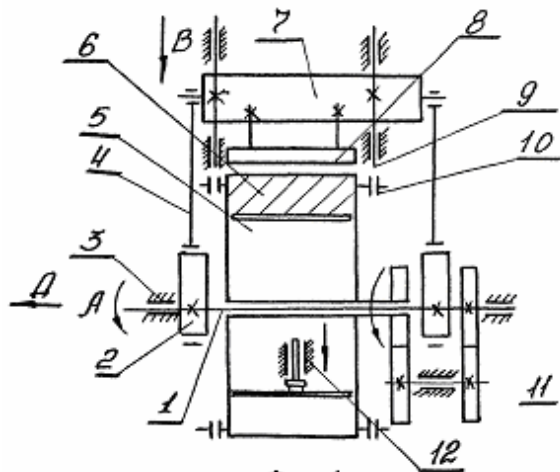
При нахождении ползуна 7 в районе верхней мертвой точки расфиксированный барабан 5 проворачивается на следующую позицию III, где происходит съем обработанного изделия толкателем 12 по стрелке Г.

В дальнейшем цикл повторяется и пресс работает в автоматическом или полуавтоматическом режиме.

Предложенный пресс благодаря компактному размещению в нем узлов и деталей, исключаяющему воздействие рабочих усилий на станину, занимает меньшую, площадь, чем известные прессы, имеет меньшие габариты и металлоемкость.

Производительность пресса можно увеличить путем изменения скорости вращения приводного вала или установкой на каждой позиции барабана нескольких обрабатываемых объектов.

За счет применения предложенного пресса в передвижных машинах для прессования кирпича экономический эффект может составить ориентировочно 30 млн.крб. в год на единицу оборудования.



Фиг. 1

