



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1416915 A 1

(5D) 4 G 01 N 33/38

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(89) DD/207318
(21) 7772727/23-33
(22) 24.11.82
(31) WPG 01 N/236225
(32) 24.12.81
(33) DD
(46) 15.08.88. Бюл. № 30
(71) ФЭБ Керамикмашинен Герлитц (DD)
(72) Томас Ханс, Паапе Фридрих, Штеффенс Эберхард и Мозиг Зигфрид (DD)
(53) 620.1(088.8)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ПЛАСТИЧНОСТИ КЕРАМИЧЕСКИХ
МАСС

(57) Изобретение относится к керамической промышленности преимущественно для переработки жидкопластичных смесей. Цель изобретения — определение оптимальных параметров пластичности. Устройство содержит раму с размещенным на ней поршневым прессом, установленную на станине с возможностью поворота, цилиндр для керамической массы с поршнем и штоком, по длине которого выполнена канавка, с которой сообщен мундштук. 1 з.п. ф-лы, 6 ил.

(19) SU (11) 1416915 A 1

Изобретение относится к керамической промышленности, преимущественно для переработки жесткопластичных смесей.

В керамической промышленности известен способ определения пластичности путем обжатия массы свободнопадающей плитой. Изменение высоты образца представляет сравнительное значение пластичности. Процесс испытаний характеризуется тем, что деформация осуществляется силой, уменьшающейся от максимума, определенного высотой свободного падения, до силы инерции плиты. Скорость деформации изменяется от скорости падения в начале деформации до 0 (стандарт ТГЛ 18.887. Испытание керамических сырья и материалов, определение содержания воды для затворения).

Известны лабораторные прессы, содержащие цилиндр с расположенным в нем поршнем, причем цилиндр на конце снабжен сменным соплом. Эти устройства пригодны лишь для испытания мягкопластичных масс. (Авторское свидетельство СССР № 285562, В 28 В 3/22, 1969).

Цель изобретения — определение оптимальных параметров пластичности.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для определения пластичности керамических масс, содержащее поршневой пресс для производства керамической ленты с приводом, включающий рабочий цилиндр, испытательный цилиндр со штоком и поршнем в виде сопла, снабжено станиной и установленной на ней рамой с возможностью поворота, в которой размещен пресс, а шток выполнен с продольной выемкой в виде канавки. Кроме того, испытательный цилиндр соединен с рабочим цилиндром и источником давления, шток поршня снабжен фланцем для соединения с рамой, а поршень выполнен съемным.

На фиг. 1 показано устройство, вид спереди; на фиг. 2 — то же, вид сбоку; на фиг. 3 — испытательный цилиндр, разрез; на фиг. 4 — то же, вид сбоку; на фиг. 5 — разрез А—А на фиг. 4; на фиг. 6 — блок-схема гидравлического управления.

Устройство содержит станину 1 с рамой 2, которая посредством рычага 3 может быть зафиксирована в положении от 0 до 90°. На станине размещены регулирующие органы и измерительные приборы. К раме 2 присоединен рабочий цилиндр 4, шток поршня которого снабжен фасонной частью 5. Испытательный цилиндр 6 посредством двух зажимных кулачков 7 шарнирно соединен с фасонной частью 5 поршня. Шток 8 поршня 9 жестко прикреплен к раме 2. Испытательный цилиндр 6 имеет снаружи два болта 10 для зажимных кулачков 7. Поршень 9 выполнен с соплом 11. Возможна замена сопла с различными углами конуса, а также

штока 8 и поршня 9, для чего имеется фланец 12, с помощью которого шток поршня прикреплен болтами к раме 2. На штоке 8 имеется продольная выемка 13 в виде канавки. Блок-схема содержит двигатель 14, насос 15, резервуар 16 для масла, аккумулятор 17 давления, реле 18 давления, манометр 19, редукционный клапан 20, манометр 21, ходовые клапаны 22, 23, ограничительный клапан 24 потока, предохранительный клапан 25, манометр 26, дифференциальный манометр 27 и измерительное устройство 28 скорости.

Устройство работает следующим образом.

Наполняют испытательный цилиндр испытываемой массой, продвигают в положение над поршнем 9 и соединяют с рабочим цилиндром 4 посредством зажимных кулачков 7 и болтов 10. Устанавливают угол наклона рамы 2 и выемки 13 штока поршня таким образом, чтобы тангенсная величина соответствовала углу трения материалов. В процессе испытания передают испытательному цилиндру 6 движение в направлении поршня 9 посредством гидравлической системы через рабочий цилиндр 4. Уплотняют массу и выталкивают в сопло 11, при этом производственная керамическая лента движется по выемке 13 в основном без значительного влияния тяговых усилий от собственного веса или осадочных сжимающих усилий. Расположением ходового клапана 23 задают постоянное давление или постоянную скорость.

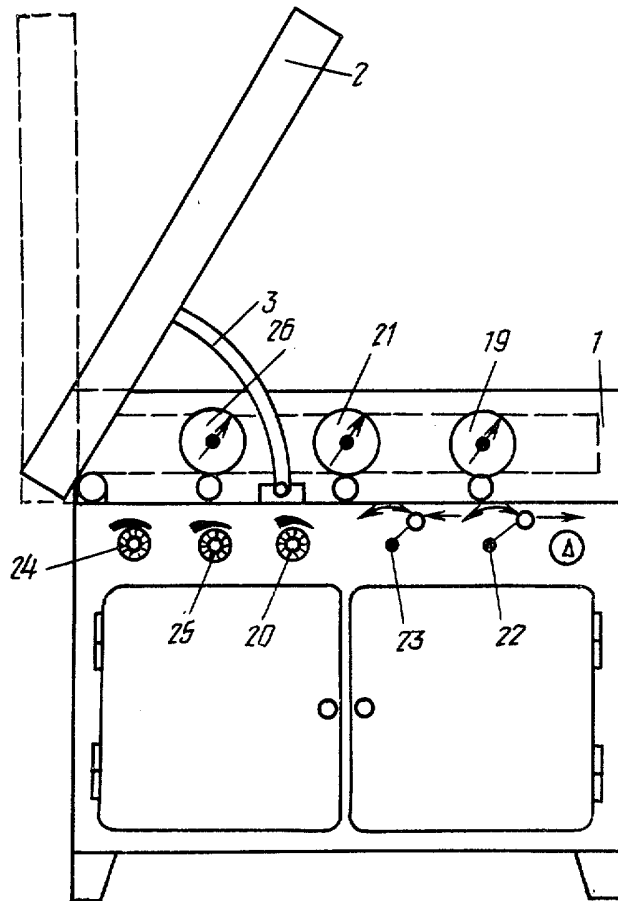
Огнеупорные керамические массы жесткопластичные и, в противоположность другим керамическим массам, показывают выраженную зависимость изменения формы от времени.

Устройство позволяет поддерживать постоянство скорости независимо от давления и наоборот.

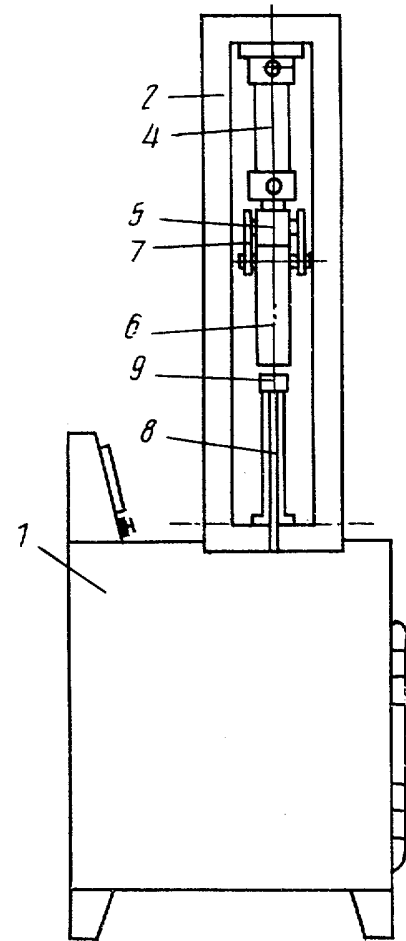
Формула изобретения

1. Устройство для определения пластичности керамических масс, содержащее станину, поршневой пресс для производства керамической ленты с приводом в виде гидроцилиндра, цилиндр для керамической массы, размещенные в нем поршень со штоком и мундштук, отличающееся тем, что, с целью определения оптимальных параметров пластичности, устройство снабжено рамой, установленной на станине с возможностью поворота, в которой размещен поршневой пресс, по длине штока выполнена канавка, с которой сообщен мундштук.

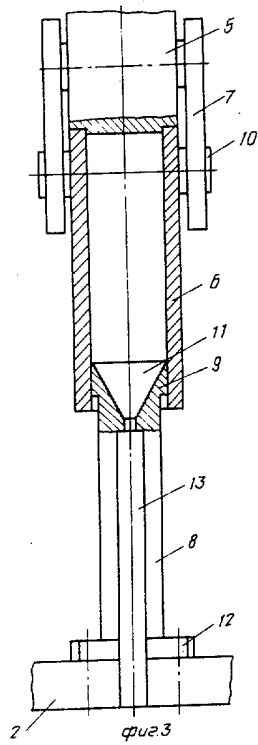
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что шток соединен с рамой посредством фланцевого разъёмного соединения.



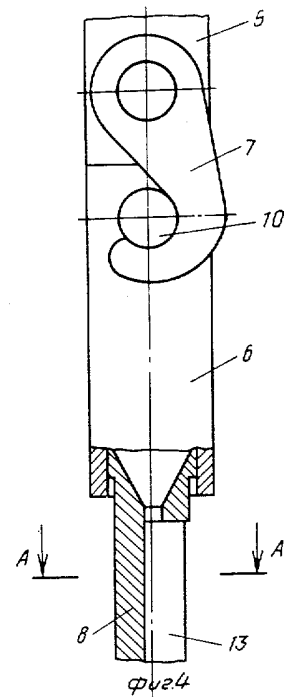
Фиг. 1



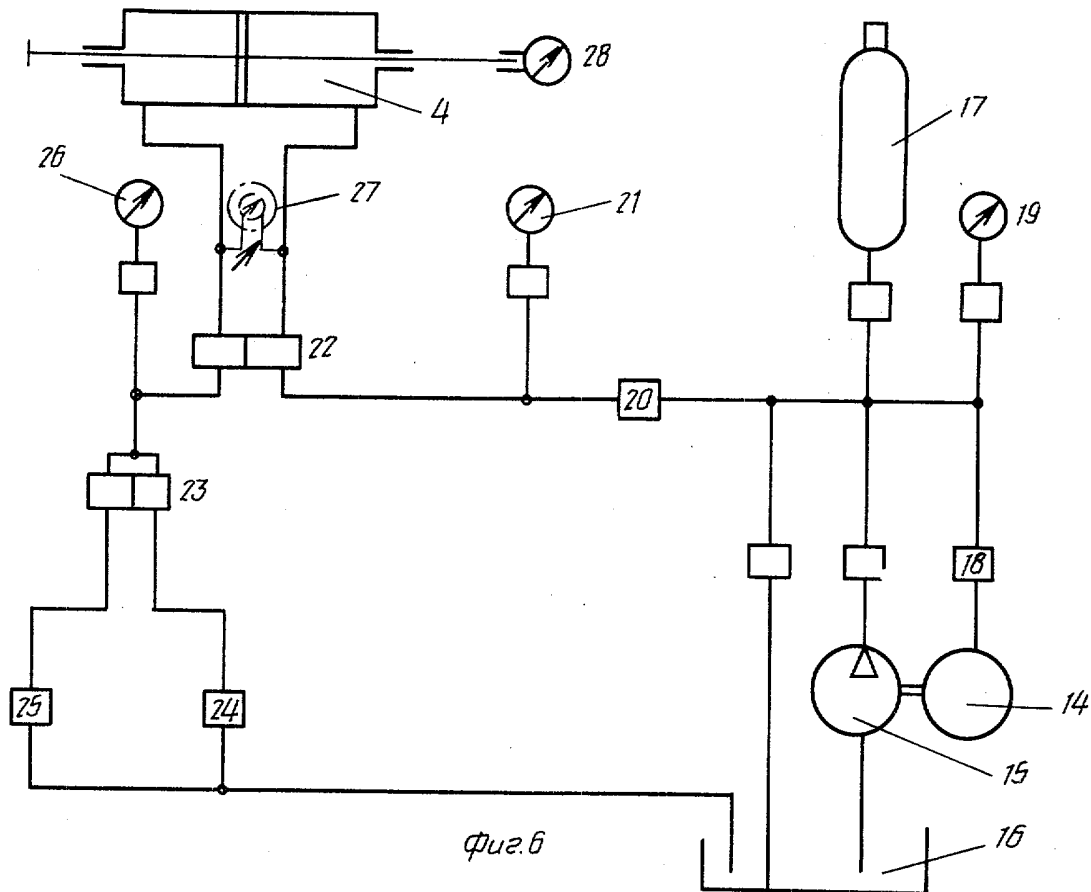
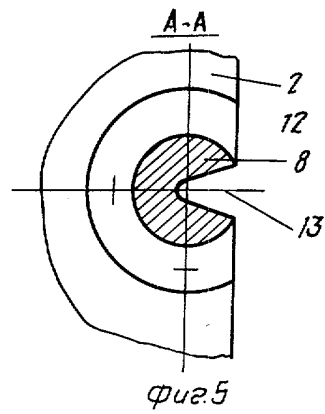
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Редактор М. Циткина
Заказ 4061/43

Техред И. Верес
Тираж 847

Корректор О. Кравцова
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4