



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 820648

(61) Дополнительный к патенту —

(22) Заявлено 22.09.72 (21) 1830859/22-02

(23) Приоритет — (32) 23.09.71

(31) 4651/71 (33) Дания

Опубликовано 07.04.81, Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 09.04.81

(51) М. Кл.³

В 22 С 11/10

(53) УДК 621.744.
.49(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Мариус Гуннергаард
(Дания)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"ДАНСК Индустри Синдикат А/С"
(Дания)

(54) АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ

Изобретение относится к литейно-
му производству.

Известно автоматическое устрой-
во для изготовления литейных форм,
содержащее горизонтальную камеру
прессования, имеющую две противо-
положные торцовые стенки, по мень-
шей мере одна из которых имеет воз-
можность перемещения в осевом на-
правлении, питающий бункер, соеди-
ненный с камерой прессования и с
системой подачи сжатого воздуха [1].

При использовании известного уст-
ройства было замечено, что плотность
песка в камере прессования уменьша-
ется в вертикальном направлении и в
процессе прессования эта неравно-
мерность плотности по высоте формы
сохраняется. Это связано с тем, что
песок обладает очень низкой степенью
текучести. Это различие в плотности
приводит к тому, что прессующая пли-
та, которая обычно опирается на дно
камеры, имеет тенденцию слегка отхо-
дить от дна во время прессующего дви-
жения, что неблагоприятно сказывается
на точности изготовления литейных
форм. Кроме того, к концу прессующего

движения от формы могут быть оторва-
ны куски.

Различная плотность песка приводит
к различной упругости в литейной фор-
ме после снятия давления при обрат-
ном движении прессующей плиты. Вслед-
ствие этого литейная форма имеет у
дна толщину немного больше, чем у
верхней части, и, когда собираются
серии таких литейных форм, не при
всех обстоятельствах возможно обес-
печить желаемую плотность затяжки
контактных поверхностей между от-
дельными отливками.

Цель изобретения — получение ли-
тейных форм с равномерной плотностью
по высоте.

Это достигается за счет кон-
струкции устройства, в котором
питающий бункер соединен через два
последовательно действующих клапана
с одним или двумя ресиверами или че-
рез один регулируемый клапан с одним
ресивером. Устройство согласно изоб-
ретению позволяет увеличить давление
в питающем бункере в процессе запол-
нения камеры прессования и изменить
скорость частиц формовочного матери-
ала во время заполнения камеры.

На фиг. 1 представлено предлагаемое устройство, продольный разрез; на фиг. 2 - 4 варианты устройства, вид сверху. ○

Устройство содержит камеру 1 прессования с дном 2 и верхней стенкой 3, двумя боковыми стенками и двумя торцовыми стенками 4 и 5. Стенка 4 несет формовочную плиту 6, а стенка 5 несет модельную часть 7. С камерой прессования соединен питающий бункер 8 через паз 9 в верхней стенке 3. Бункер 8 соединен через одну или более труб 10 с клапаном 11 с одним или двумя ресиверами 12 (резервуаром со сжатым воздухом).

Устройство, изображенное на фиг. 2, имеет два ресивера 12, которые через отдельные трубы 10а и 10б с клапанами 11а и 11б соединены с питающим бункером 8.

В устройстве, изображенном на фиг. 3, бункер 8 соединен двумя трубами 10а и 10б с клапанами 11а и 11б с одним ресивером 12.

В устройстве, изображенном на фиг. 4, бункер 8 соединен с одним ресивером 12 одной трубой 10, снабженной регулируемым клапаном 11в, который можно настроить согласно заданной программе, изменяющей проходное сечение, или в зависимости от давления таким образом, чтобы обеспечить желаемый процесс наполнения камеры 1.

Устройство работает следующим образом.

Бункер 8 заполняют формовочной смесью до уровня, обозначенного пунктирной линией 13, и изолируют его от окружающей среды. В начале наполнения камеры прессования 1 (фиг. 2) открыт только клапан 11а и предполагается, что оба ресивера 12 имеют одинаковое начальное давление. Когда камера 1 будет частично наполнена, открывают второй клапан 11б, вследствие чего можно получить повышенное

давление над песком в бункере 8. Такое увеличение давления требует увеличения подачи воздуха в единицу времени, так как объем над песком постепенно увеличивается.

Два ресивера 12 имеют различное начальное давление и, возможно, различные емкости, а клапаны 11а и 11б могут работать попеременно, так что в текущий момент времени только один из этих клапанов открыт. Расход воздуха, проходящего через клапаны, может быть отрегулирован по желанию.

Устройство, показанное на фиг. 3, может работать так же, как и устройство, изображенное на фиг. 2.

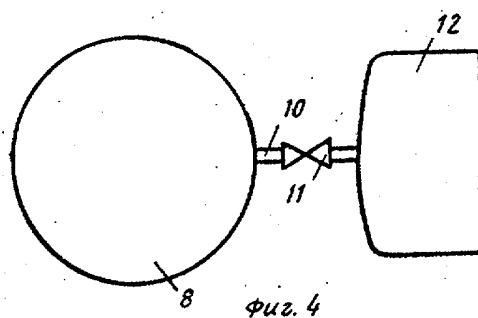
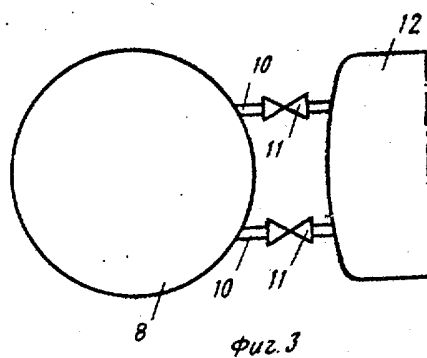
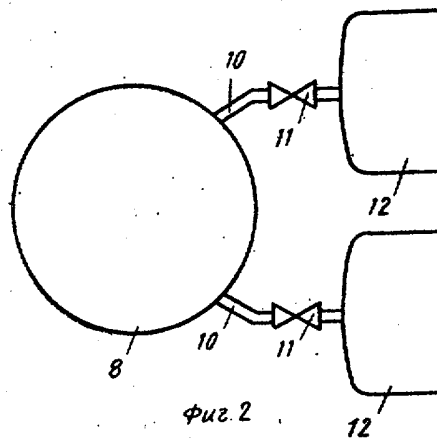
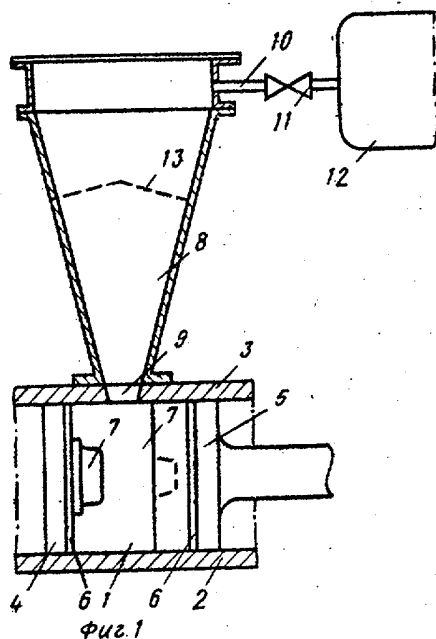
В устройстве, показанном на фиг. 4, регулируемый клапан 11в настраивают по заданной программе, обеспечивающей желаемый процесс наполнения камеры 1.

Формула изобретения

Автоматическое устройство для изготовления литейных форм, включающее горизонтальную камеру прессования, имеющую две противоположные торцовые стенки, по меньшей мере одна из которых имеет возможность перемещения в осевом направлении, питающий бункер, соединенный с камерой прессования и системой подачи сжатого воздуха, отличающееся тем, что, с целью получения форм с равномерной плотностью по высоте, питающий бункер соединен через два последовательно действующих клапана с одним или с двумя ресиверами или через один регулируемый клапан с одним ресивером.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Патент США № 3008199, 164-22, 1961 (прототип).



Составитель Т. Морозова
 Редактор С. Титова Техред Ж. Кастелевич Корректор Н. Швыдкая
 Заказ 1423/38 Тираж 869 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4