



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 901049

(89) 141237 (ГДР)

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 15.02.78 (21) 7770091/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет - (32) 22.02.77

(31) WPB28B197491 (33) ГДР

Опубликовано 30.01.82. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 02.02.82

(51) М. Кл.³

В 28 В 1/10

(53) УДК 666.3.

.022 (088.8)

Иностранцы

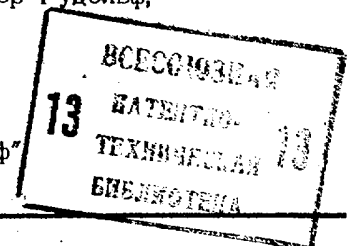
(72) Авторы
изобретения

Пеликан Дитер, Раушер Ханс-Ульрих, Вазнер Рудольф,
Кремер Ханс-Дитер и Шайбе Хорст
(ГДР)

* Иностранное предприятие

(71) Заявитель

"Комбинат ФЕБ Керамише Верке Хермсдорф"
(ГДР)



(54) ГИБКАЯ ПРЕСС-ФОРМА ДЛЯ ИЗОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕССОВАНИЯ

1

Изобретение относится к гибкой пресс-форме для изостатического прессования изделий со сложной конфигурацией, как электрические юбочные изоляторы из порошкообразных керамических масс. Изостатическим формованием получается очень равномерное уплотнение материала и, тем самым, одновременное поведение при обжиге и однородная прочность. При этом желательно получить выше указанные сложные конфигурации в одном рабочем ходу без дополнительной обработки, причем применяемые пресс-формы должны показать одновременно достаточную формоустойчивость и высокую гибкость в виду извлечения готового изделия из формы.

При известных гибких пресс-формах эти противоречащие друг другу требования до сих пор всегда выполнялись довольно тонкостенной (1,2 или еще более малой толщиной стенок наподобие воздушного шара) пресс-оболочкой из мягкой резины, которой различными мероприятиями

2

придавали форму и прочность. Особой проблемой при этом являлась всегда необходимая возможность извлечения готового изделия из формы.

5 Так, известны делимые жесткие полые формы, которые полностью или частично обхватывают и держат гибкую пресс-форму.

Недостатками при этом являются большие затраты для изготовления полых форм и тот факт, что имеется ограничение на одну конфигурацию изделия, которая позволяет извлечение готового изделия из жесткой полый формы.

10 Этого недостатка избежали у дальнейшей гибкой пресс-формы, опорный каркас которой состоит из пенопластмассового материала со связанными между собой порами.

15 Здесь имеется недостаток в том, что необходимы две различные, но точно согласованные друг с другом формы для изготовления пресс-оболочки и пенопластмассового каркаса. Очень легко могут появляться неоднородности в структуре пено-

20

пласта, которые, естественно, влекут за собой неоднородности по распределению давления и, тем самым, при формовке пресс-изделия.

Известна еще одна пресс-форма, в пенопластмассовом каркасе которой вставлены жесткие опоры, которые служат для извлечения готового изделия из формы в автоклаве с помощью электромеханического привода для каждой опоры. Здесь невыгодна необходимость в отдельных приводах для извлечения готового изделия.

Цель изобретения — сделать изостатическое формование и создание соответствующих оборудований, особенно для электрических юбочных изоляторов, проще и экономичнее.

Изобретение основано на задаче создать цельные гибкие пресс-формы для изостатического прессования, изготавливаемые одним рабочим шагом, которые позволяют легкое извлечение готового изделия из формы при соблюдении высокой степени полного формирования.

Эта задача решается плоскостными, соединяющими выпуклости оболочки формы, обусловленными конфигурацией, опорными распорками в радиальном расположении с одним на уровне нижнего затвора расположенным нижним закрепляющим фланцем, таким образом, что уложенные в оболочке формы, сохраняющей форму, состоящие из одинакового толстостенного материала и образующие с ними узел опорные распорки расположены преимущественно на угол 45° и пресс-форма снабжена отдельным уплотняющим фланцем с кольцевой ребордой.

Гибкими опорными распорками, которые создаются при изготовлении толстостенной оболочки формы, достигается очень высокая устойчивость всей пресс-формы. Опорные распорки располагаются в соответствии с требуемой опорной функцией на пресс-форме. Кроме этого, гибкие опорные распорки дают возможность очень легкого извлечения готового изделия из толстостенной, сложной по конфигурации пресс-формы. Эффект расширения появляется уже при подаче незначительно пониженного давления.

Без гибких опорных распорок расширение при помощи вакуума невозможно.

Преимуществом считается применение толстостенных, комбинированных с гибкими упорными распорками пресс-форм, которые дают устойчивость, точность формирования, воспроизводимость и бес-

перебойность производства и дают возможность извлечения готового изделия из формы без вспомогательных средств, например губчатой резины или металлической опорной обечайки, при помощи незначительно пониженного давления.

Для предотвращения попадания гранулята между закрепляющими фланцами и оставания этого гранулята после прессования в форме (опасность прорезания формы на острых гранях при повторном прессовании) нижняя закрепляющая часть толстостенной гибкой формы выполнена закрытой. Здесь выгодно, что оболочка формы в нижней части закрыта и что имеется дополнительно закрепляющий фланец для крепления в стальной опорной конструкции для предотвращения вертикальной передачи давления при изостатическом прессовании.

Для предотвращения попадания гранулята между верхними закрепляющими фланцами и возникновения остающихся острых граней, которые ведут к прорезанию пресс-формы, пресс-форма продолжается выше верхнего закрепляющего фланца. Соответствующим исполнением удлинения, например, круглым кольцевым ребром форма одновременно используется для уплотнения верхнего затвора.

При этом выгодно, что форма продолжается выше закрепляющего фланца и что это удлинение при соответствующем исполнении (например, круглым кольцевым ребром) используется для уплотнения.

На чертеже изображена пресс-форма.

В качестве примера осуществления изобретения выбрано выполнение формы для изостатического прессования высоковольтных изоляторов. Форма изготавливается методом литья из латексной резины. В качестве линейной формы применяется гипсовая форма. Толщина стенок оболочки формы 6 приблизительно 10 мм. Для поддержания юбочных контур форм гибкие упорные распорки 7 расположены вместе с оболочкой на угол 45° друг от друга.

Эти распорки 7 плотно соединены с оболочкой формы 6. Для предотвращения возникновения и отставания остатков прессования между закрепляющими плитами 9 и 10 дно формы 6 закрывается на нижнем закрепляющем фланце 8.

На верхних закрепляющих плитах 4 и 5 возникновение остатков прессования предотвращается удлинением формы. Удлиненная форма на конце дополнительно имеет кольцевую реборду 2. Этой коль-

цевой ребердой 2 возможно уплотнение верхнего затвора 1. Тем самым, обычное уплотнение затвора 1 может отменяться.

Для предотвращения давления прессования по продольной оси форма монтируется через закрепляющие плиты 4, 5, 9 и 10 в стальную опорную конструкцию 11, имеющую отверстия для пропускания рабочей жидкости.

При прессовании оболочка формы 6 сжимается, причем опорные распорки 7, 10 плотно соединенные с оболочкой формы, не препятствуют процессу прессования и ходу гибкого материала формы благодаря их гибкости. Наоборот, гибкие распорки 15 увеличивают устойчивость всего процесса загрузки и прессования.

После прессования гибкая пресс-форма 6 расширяется созданием пониженного давления либо в реципиенте, либо в предусмотренном для этого вакуумном резервуаре. При этом, опорные распорки 7 обуславливают равномерное расширение гибкой формы 6.

Благодаря их гибкости опорные распорки 7 идеально приспособляются к процессу расширения уже при малом вакууме и предотвращают односторонний отвод гибкой оболочки формы 6, что делает невозможным извлечение готового изделия из формы.

Ф о р м у л а изобретения
Гибкая пресс-форма для изостатического прессования изделий сложной конфигурации, как электрические юбочные изоляторы, с плоскостными, соединяющими выпуклости оболочки формы, обусловленные конфигурацией, опорными распорками в радиальном расположении с одним на уровне нижнего затвора, расположенным нижним закрепляющим фланцем, отличающаяся тем, что уложенные в оболочке формы, сохраняющей форму, состоящие из одинакового толстостенного материала и образующие с ними узел опорные распорки расположены отдельным уплотняющим фланцем с кольцевой ребердой.

