



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 854976

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.12.79 (21) 2895481/28 - 13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.08.81. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 15.08.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

C 11 D 13/08

C 08 J 3/20

A 23 L 1/27

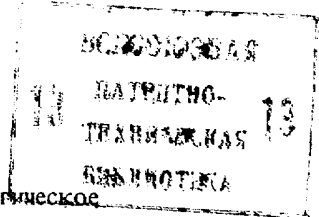
(53) УДК 668.1.035  
(088.8)

(72) Автор  
изобретения

А. Н. Бойко

(71) Заявитель

Душанбинское специальное конструкторско-технологическое  
бюро по машиностроению



### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ С ЦВЕТНЫМ РИСУНКОМ ИЗ ПЛАСТИЧНОГО МАТЕРИАЛА

1

Изобретение относится к технологии краше-  
ния, в частности крашения пластичных, поддаю-  
щихся размягчению материалов, например мы-  
ла, стекла, различных полимеров, пищевых  
продуктов и т.д. ◊

Известно устройство для производства мыла  
с цветными разводами, содержащее двухступен-  
чатый шнековый экструдер. Выводная пластина  
первой ступени экструдера представляет собой  
диск с круглыми отверстиями либо с сегмент-  
ными вырезами. Перед ней установлено сопло  
для импульсного впрыска красящего вещества.  
Из второй ступени экструдера окрашенное мы-  
ло выходит через круглую насадку [1].

Недостатком этого устройства является от-  
сутствие возможности одновременного впрыс-  
ка красителей разных цветов.

Известно также устройство для формования  
изделий с рисунком из пластичного материала,  
преимущественно мыльной массы, включаю-  
щее механизм образования из материала парал-  
лельных нитей, имеющий фильеру, по меньшей  
мере один механизм подачи красителя в прост-

2

ранство между нитями и механизм формова-  
ния [2].

Недостатком данного устройства является  
то, что изображение в изделии не получается  
объемным.

5 Цель изобретения - получение объемного  
изображения в изделии.

Для достижения цели устройство для формо-  
вания изделий с цветным рисунком из пластич-  
ного материала, преимущественно мыльной  
массы, включающее механизм образования из  
материала параллельных нитей, имеющий филь-  
еру, по меньшей мере один механизм подачи  
красителя в пространство между нитями и ме-  
ханизм формования, устройство дополнительно  
10 содержит смонтированный с возможностью  
движения с вистоями конвейер с носителями  
без дна, упомянутые механизмы расположены  
последовательно над конвейером, при этом вы-  
ходное отверстие механизма подачи красителя  
20 по форме и размеру соответствует носителю  
и оснащено заслонкой и съемным трафаретом,  
а механизм формования состоит из двух порш-  
ней - верхнего и нижнего. При этом механизм

подачи красителя выполнен в виде аэрозольного распылителя. Наличие конвейера с носителями, который движется с выстоями, и установка трафарета позволяет получить искомое одно или многокрасочное изображение, образуемое осевшими на поверхности нитей (т.е. в массе материала) частицами пигмента, причем форма трафарета учитывает последующую деформацию изображения.

Выполнение механизма формования в виде двух поршней, движущихся навстречу друг другу, позволяет упростить соответствующий процесс и свести деформацию изображения к минимуму за счет отсутствия смешивания нитей. Выполнение механизма подачи красителя в виде аэрозольного распылителя позволяет использовать, наряду с жидкими, также и твердые пигменты.

На чертеже схематично изображено устройство для получения объемного изображения в массе материала.

Устройство содержит цилиндрическую емкость 1 для массы материала. Нижний торец емкости закрыт фильтровой доской 2. Фильтровая доска для регулирования степени пластичности нитей имеет теплообменный контур 3, в котором циркулирует охлаждающая жидкость. Под фильтровой доской 2 находится форма 4, не имеющая дна. Выдавливание массы производится поршнем 5.

Механизм подачи красителя содержит окрасочные камеры 6 с дозаторами 7. Нижние части камер закрыты заслонками 8 и снабжены съемными трафаретами 9. Каждая камера 6 связана с вентилятором 10 и с циклоном 11, подключенным к вакуум-насосу 12 и снабженным в верхней части заслонками 13. Механизм формования представляет собой цилиндр 14 с поршнем 15. Поршень 16 служит для выталкивания готового изделия. Воздух от вентилятора проходит нагреватель 17. Для перемещения форм служит подвижная пластина 18 с окнами, над которыми располагаются формы.

Устройство работает следующим образом.

Поршень 5 приводят в движение с помощью, например, сжатого воздуха. При опускании поршня порция массы материала продавливается через фильтры, образуя множество отдельных параллельных нитей. Образовавшиеся нити охлаждаются жидкостью, циркулирующей в теплообменном контуре 3, и отсекаются ножом (не показан) в форму 4. Материал удерживается в форме за счет сил трения. Затем пластиной 18 форма перемещается под трафарет 9 камеры 6, заполненной пигментом одного цвета, поступившим из дозатора 7. Время движения пластины и время выстоя под

трафаретом определяется включением и выключением ее привода, работающего по заданной программе. Трафарет соответствует контуру цветовых пятен одного цвета в изображении предмета, например пятен красного цвета в красно-розовом изображении розы. Включают вентилятор 10 и нагнетают в камеру 6 подогретый воздух, создавая в камере пылевое облако пигмента. Включают вакуум-насос 12, создавая разрежение в циклоне 11, открывают заслонки 8 и 13 соответственно камеры 6 и циклона 11. Благодаря разности давлений в камере 6 и циклоне 11 создается поток воздуха, несущего частицы пигмента, через зазоры между нитями материала, находящегося в форме 4. Благодаря тому, что воздух подогрет, поверхность окрашиваемых нитей слегка размягчается и хорошо удерживает пигмент. Неосевшие на материале частицы пигмента оседают в циклоне 11, а форма 4 с нитевидным материалом перемещается под следующую окрасочную камеру и снова продувается аэрозолем пигмента другого цвета и т.д. до получения искомого многоцветного изображения.

Затем форма с материалом подается под цилиндр 14, причем при движении вниз поршня 15 форма опускается на неподвижный в этот момент поршень 16, и нити материала при дальнейшем движении поршня 15 опрессовываются в плотный брикет конечного продукта. Поршень 15 поднимается, после чего поднимается вместе с брикетом и поршень 16. Подвижная пластина 18 подхватывает брикет и перемещает его до окна 19, через которое брикет выводится из устройства.

Многоцветные объемные изображения и рекламная информация, полученные предлагаемым устройством, отличаются четкостью и сохраняются в течение всего периода использования изделий, что повышает их потребительские качества.

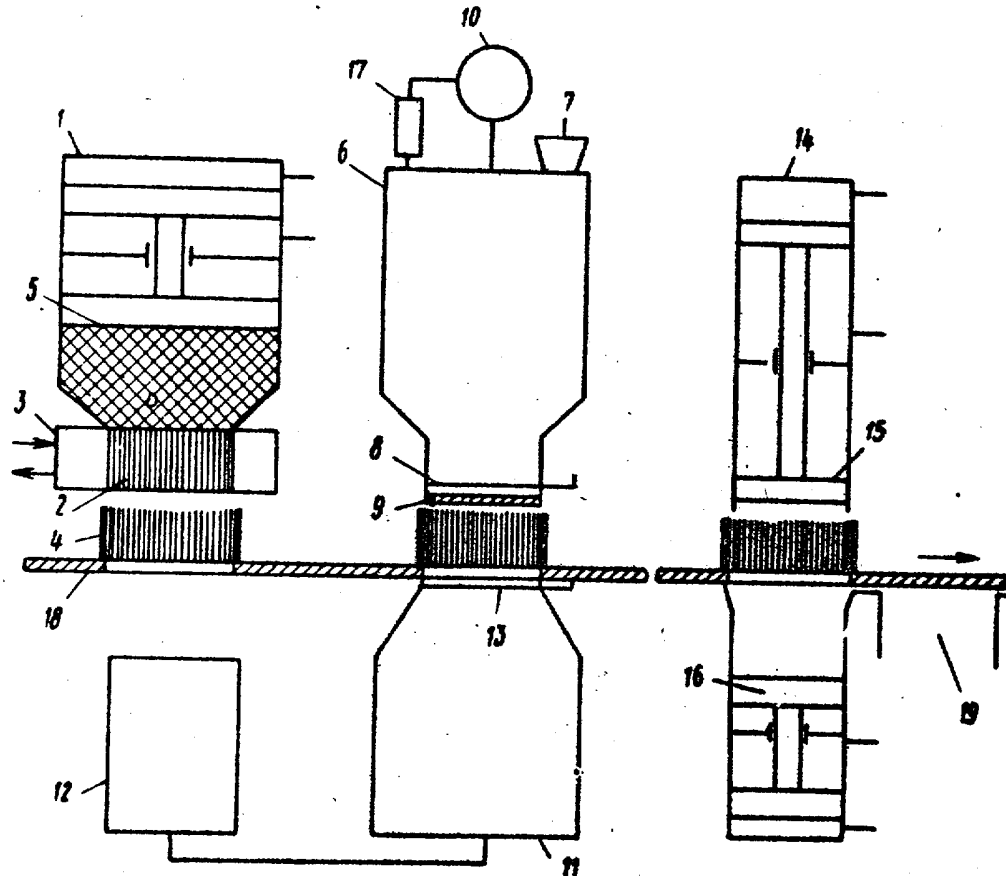
#### Формула изобретения

Устройство для формования изделий с цветным рисунком из пластичного материала, преимущественно мыльной массы, включающее механизм образования из материала параллельных нитей, имеющий фильеру, по меньшей мере один механизм подачи красителя в пространство между нитями и механизм формования, отличающееся тем, что, с целью получения объемного изображения в изделии, устройство дополнительно содержит смонтированный с возможностью движения с выстоями конвейер с носителями без дна, упомянутые механизмы расположены последовательно над

конвейером. при этом выходное отверстие механизма подачи красителя по форме и размеру соответствует носителю и оснащено заслонкой и съемным трафаретом, а механизм формирования состоит из двух поршней — верхнего и нижнего.

5

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Патент Великобритании № 1316477, кл. С 11 D 13/08 (С 5D), опублик. 1973.  
2. Патент Великобритании № 1437323, кл. С 11 D 13/18 (В 4А); опублик. 1976.



Редактор М. Келемеш

Составитель Н. Ярулина  
Техред С. Мигунова

Корректор С. Шомак

Заказ 6830/35

Тираж 450

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4