

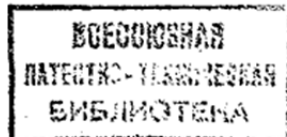


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1690903 A1

(51)5 В 21 D 13/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4720944/27

(22) 19.07.89

(46) 15.11.91. Бюл. № 42

(71) Казанский авиационный институт
им. А.Н. Туполева

(72) В.И. Халиулин и В.Е. Десятов

(53) 621.981.3(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 935165, кл. В 21 D 13/02, 1975.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГОФРИРОВАНИЯ
ЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА

(57) Изобретение относится к устройствам
для гофрирования листового материала ме-
тодом гибки. Цель изобретения – расшире-
ние технологических возможностей за счет
обеспечения получения зигзагообразных

2

гофров. Процесс формообразования ведет-
ся одновременно по всей поверхности заго-
товки двумя эквидистантно
расположенными по обеим сторонам заго-
товки системами пуансонов (П), размещен-
ными без зазора между горизонтальными
плитами корпуса. П составлены из одинако-
вых плоских формообразующих элементов,
имеющих форму параллелограмма, и соеди-
нены друг с другом по всем кромкам с по-
мощью шарниров с возможностью
изменения угла между формообразующи-
ми элементами. Верхний и нижний П имеют
возможность встречного взаимного переме-
щения. П связаны с поршнем, который мо-
жет плоскопараллельно перемещаться в
плоскости заготовки. 4 ил.

Изобретение относится к устройствам
для гофрирования листового материала ме-
тодом гибки.

Цель изобретения – расширение техно-
логических возможностей за счет обеспече-
ния получения зигзагообразных гофров.

На фиг. 1 показано устройство, общий
вид; на фиг. 2 и 3 – сечение устройства
соответственно в начале и конце формооб-
разования; на фиг. 4 – фрагмент системы
пуансонов, состоящей из четырех формооб-
разующих элементов, соединенных друг с
другом с помощью шарниров.

Устройство состоит из корпуса 1, имею-
щего основание в виде горизонтальной пли-
ты 2 и крышки в виде плиты 3, соединенной
с опорной плитой 4 для заготовки 5 шарни-
ром 6 и фиксируемой в рабочем состоянии
фиксаторами (условно не показаны) через
ушки 7.

Корпус содержит также направляющие
8, установленные между плитами 2 и 3 пер-
пендикулярно опорной плите для заготовки
5. В пазах 9 направляющих 8 установлены
выступы 10 поршня 11 со штоком 12, связан-
ным с поршнем 11 кронштейном 13.

Внутри корпуса 1 расположена без за-
зора система пуансонов 14 и 15, распо-
ложенных эквидистантно по обеим сторонам
заготовки 8 с опорой на плиты 2 и 3 и с
возможностью встречного взаимного пере-
мещения. Системы 14 и 15 выполнены со-
ставными из одинаковых плоских
формообразующих элементов 16, имеющих
форму параллелограмма и соединенных
друг с другом по всем сторонам с помощью
шарниров 17, с возможностью изменения
угла между формообразующими элемента-
ми 16. Выступы пуансонов 10 и 11 пред-
ставляют собой регулярную структуру.

(19) SU (11) 1690903 A1

имеющую форму полого 10 зигзагообразного гофра высотой h_n . Размеры элементов 15 и 16 определяются в зависимости от геометрических размеров получаемых гофров, толщины заготовки, числа зигзагообразных

линий.

Устройство работает следующим образом.

На первом этапе происходит подготовка устройства к работе. Поршень 11 находится в крайнем положении. На нижнюю систему пуансонов 14 укладывается листовая заготовка 5. На нее устанавливается верхняя система пуансонов 15 эквидистантно нижнему. Верхняя плита 3 опускается и фиксируется фиксаторами с плитой 4 при помощи ушек 5.

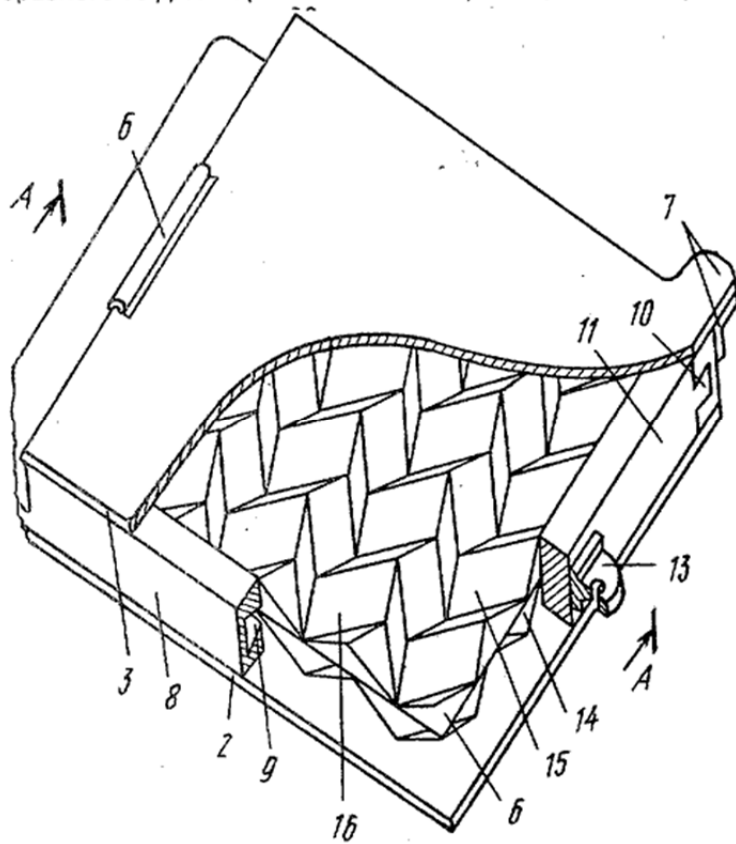
На втором этапе происходит формообразование заготовки 5. Оно осуществляется перемещением поршня 11 под действием штока 12 привода на заданную величину l . Системы пуансонов 14 и 15 при сжатии изменяют свою форму, увеличивая высоту пуансонов до h_k , что приводит к деформации заготовки 5. Процесс формообразования осуществляется сторонами формообразующих элементов 16.

На третьем этапе происходит извлечение готового зигзагообразного гофра. Пор-

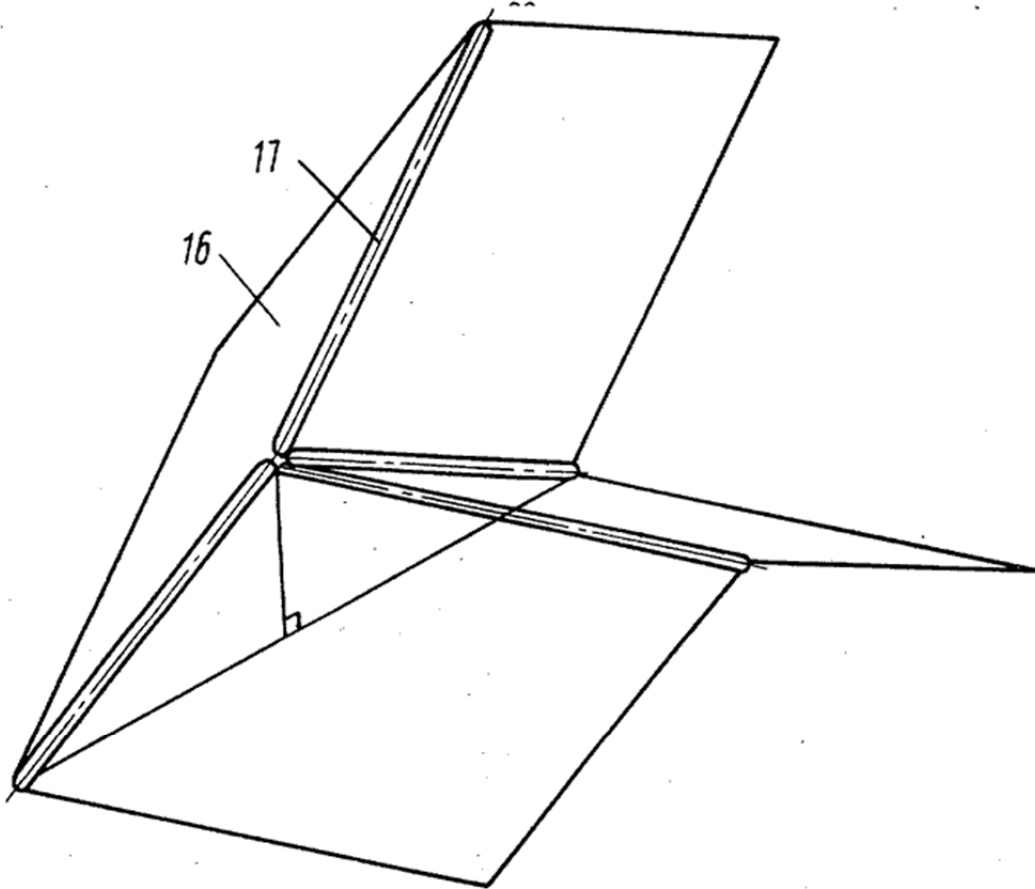
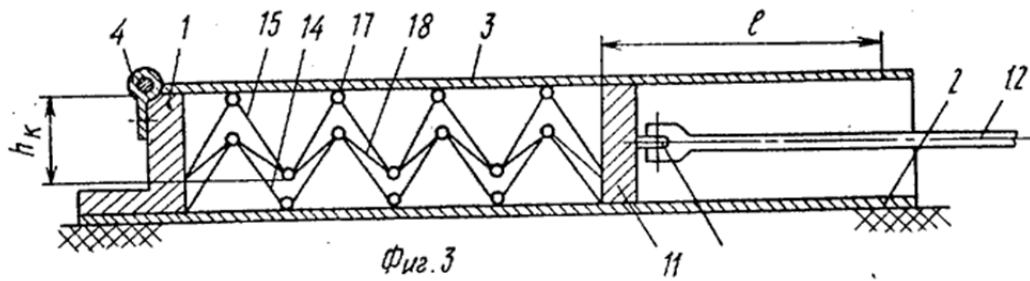
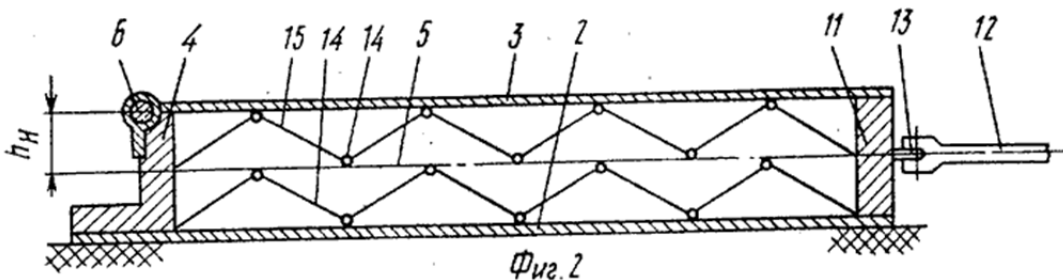
шень отводится в первоначальное (крайнее) положение. Верхняя плита 3 откидывается, вынимается система пуансонов 15, а затем и готовое изделие 17. Нижняя система пуансонов 14 растягивается до первоначального полого состояния. На нее снова укладывается листовая заготовка 5 и цикл возобновляется.

Формула изобретения

Устройство для гофрирования листового материала, содержащее корпус, состоящий из двух параллельных плит, связанных с опорной плитой для заготовки, две системы пуансонов, каждая из которых смонтирована с возможностью взаимодействия с соответствующей плитой, а также привод, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей за счет получения зигзагообразных гофров, он снабжен двумя направляющими, размещенными перпендикулярно опорной плите между параллельными плитами, каждая система пуансонов выполнена из одинаковых плоских формующих элементов в виде параллелограммов, шарнирно соединенных один с другим по всем сторонам, а привод выполнен в виде поршня, установленного между направляющими с возможностью перемещения к опорной плите.



Фиг. 1



Фиг. 4

Редактор М. Товтин

Составитель В. Григорьева
Техред М. Моргентал

Корректор М. Шароши

Заказ 3883

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101