



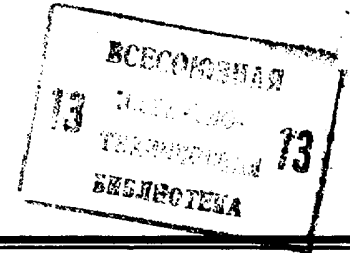
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1237452** **A1**

(5D) 4 В 29 С 37/00, 39/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3705860/23-05

(22) 27.12.83

(46) 15.06.86. Бюл. № 22

(71) Одесское специальное конструкторское бюро полиграфического машиностроения

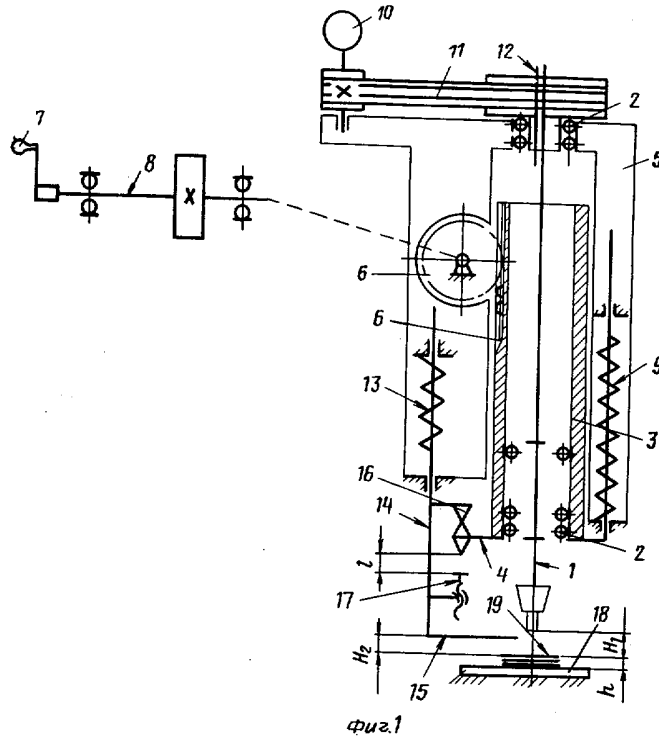
(72) С. А. Аврус, В. Д. Дубинский, Ю. Л. Кирснер и В. В. Волкова

(53) 678.029.34(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 164759, кл. В 23 Q 5/20, 1961.

Манжос Ф. М. Дереворежущие станки. М.: Лесная промышленность, 1974, с. 293—296, рис. 124в.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ В ИЗДЕЛИЯХ, содержащее смонтированные на раме с возможностью возвратно-поступательного перемещения суппорт со шпинделем и инструментом и подпружиненный шток с опорной прижимной планкой, отличающееся тем, что, с целью повышения точности глубины сверления, оно снабжено установленными на подпружиненном штоке упорами для регулирования глубины сверления и упорной шайбой для взаимодействия с упорами, жестко закрепленной на суппорте.



(19) **SU** (11) **1237452** **A1**

Изобретение относится к механической обработке сверлением изделий, например, в виде пленок, собранных в комплект, и может быть использовано для сверления приводочных отверстий в комплекте цветоделенных фотоформ, используемых при монтаже со штифтовой приводкой и выполненных из прозрачного пленочного материала.

Целью изобретения является повышение точности глубины сверления.

На фиг. 1 изображена кинематическая схема устройства в нерабочем — исходном положении; на фиг. 2 — кинематическая схема устройства в рабочем — конечном положении; на фиг. 3 — узел сверления, общий вид.

Устройство состоит из установленного на раме (не показана) шпинделя 1, смонтированного в двух опорах 2 качения, размещенных в суппорте 3, на котором жестко закреплена упорная шайба 4. Суппорт 3 со шпинделем 1 установлены с возможностью вертикального возвратно-поступательного осевого перемещения относительно корпуса 5 посредством реечной передачи 6 от рукоятки 7, закрепленной на валу 8.

В нерабочем положении суппорт 3 со шпинделем 1 досланы вверх с помощью пружины 9.

Шпиндель 1 приводится во вращение от установленного на раме электродвигателя 10 через клиноремennую передачу 11, соединенную посредством скользящей шпонки 12 со шпинделем 1.

В корпусе 5 с возможностью осевого перемещения параллельно оси шпинделя 1 установлен подпружиненный посредством пружины 13 шток 14, на котором жестко закреплена опорная прижимная планка 15, удерживаемая в верхнем (нерабочем) положении усилием пружины 13, посредством неподвижного упора 16, установленного на штоке 14, при его взаимодействии с упорной шайбой 4.

Регулируемый упор 17, выполненный в виде гайки и контргайки, установлен на штоке 14 на его резьбовой части.

Заготовки в виде комплекта из цветоделенных фотоформ размещают на столе 18.

Устройство работает следующим образом.

Оператор, перемещая над столом 18 по направляющим (не показаны) устройство для сверления, устанавливает его над заготовками 19 и фиксирует его в нужном положении относительно рабочей поверхности стола 18 (фиксаторы на фиг. 1—3 не показаны).

Затем включает электродвигатель 10, от которого через клиноремennую передачу 11 получает вращение шпиндель 1. Вращением рукоятки 7 преодолевают усилие пружины 9, поворачивая вал 8. При этом вращательное движение от вала 8 через реечную передачу 6 преобразуется в возвратно-поступательное перемещение суппорта

3, который начинает опускаться вместе со шпинделем 1.

При опускании суппорта 3 упорная шайба 4, жестко связанная с ним, отходит от неподвижного упора 16. При этом поперечная планка 15, закрепленная на штоке 14, удерживаемая в верхнем положении упорной шайбой 4, под действием пружины 13 опускается вместе со штоком 14 и прижимает комплект заготовок 19 к рабочей поверхности стола 18 прежде, чем сверло (не показано) займет рабочее положение.

Дальнейшее перемещение шпинделя 1 вниз происходит до тех пор, пока нижний торец упорной шайбы 4 не коснется регулируемого упора 17.

Регулируемый упор 17 устанавливают таким образом, чтобы при достижении заданной глубины сверления подача шпинделя 1 прекратилась.

Заданная глубина сверления регулируется установкой размера между нижним торцом упорной шайбы 4 в исходном положении (при взаимодействии шайбы 4 с неподвижным упором 16) и регулируемым упором 17

$$l = H_1 + h - H_2,$$

где l — расстояние между нижним торцом упорной шайбы 4 в исходном положении (при взаимодействии шайбы с неподвижным упором) и регулируемым упором, мм;

H_1 — ход шпинделя до соприкосновения режущей кромки инструмента с верхней поверхностью комплекта, мм;

h — глубина сверления, мм;

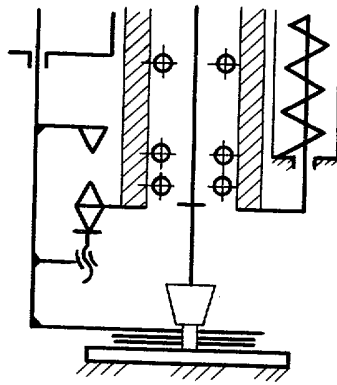
H_2 — ход опорной поперечной планки до момента прижима комплекта изделий, мм.

Благодаря тому, что прижим заготовок осуществляют до начала сверления, не происходит смещения отдельных изделий друг относительно друга при одновременном сверлении отверстий во всем комплекте.

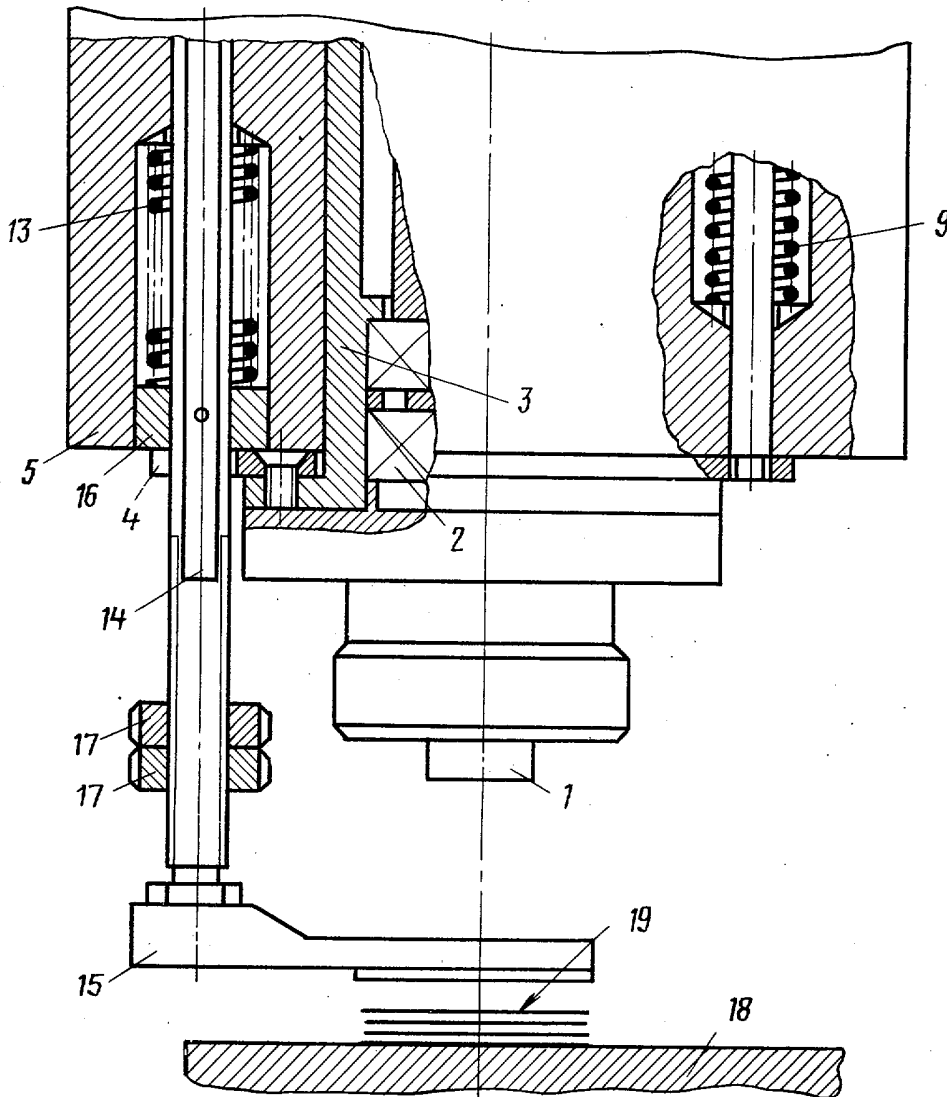
При этом отверстия в каждой форме совпадают, что позволяет, например, повысить точность совмещения красок при многокрасочной печати полиграфической продукции.

Для возврата устройства в исходное положение оператор поворачивает рукоятку 7 в противоположную сторону и отключает двигатель 10.

Установка регулируемого упора на штоке, связанном с прижимной планкой, способствует обеспечению необходимой точности выполнения заданной глубины сверления в изделиях, толщина которых может меняться (фотоформы представляют собой гибкие пленки, их комплект имеет различную толщину). Следовательно, обеспечивается гибкая связь между толщиной изделия и положением ограничителя хода шпинделя благодаря перемещению по штоку регулируемого упора, являющегося ограничителем хода шпинделя сверла.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Лежнина
Заказ 3240/18

Составитель Е. Михайлова
Техред И. Верес
Тираж 640

Корректор О. Луговая
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