



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11)

**2 353** (13) **U1**

(51) МПК  
**B21D 51/44** (1995.01)

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ**

(21), (22) Заявка: **95108967/20**, **05.06.1995**

(46) Опубликовано: **16.07.1996**

(71) Заявитель(и):

**Тимошенко Федор Федорович**

(72) Автор(ы):

**Тимошенко Федор Федорович**

(73) Патентообладатель(и):

**Тимошенко Федор Федорович**

**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДВИВКИ КРЫШЕК**

**(57) Формула полезной модели**

Устройство для подвивки крышек, содержащее основание со столом, на котором смонтирован сборный из двух фланцев кольцевой подвивочный элемент с профильным пазом, приводной вал, на котором установлен кронштейн с подвивочными роликами, каждый из которых насажен на ось с возможностью свободного вращения, причем устройство снабжено синхронизатором поступления крышек по входному лотку и механизмом удаления подвитых крышек, отличающееся тем, что основание со столом установлено наклонно к горизонтали для самопроизвольного перемещения крышек по входному лотку, дно лотка расположено под углом от 12 до 25° к поверхности стола, подвивочный элемент выполнен с вырезом на участке подачи крышки под ролик и удаления подвитых крышек, при этом механизм удаления подвитых крышек выполнен в виде толкателя, установленного в конце профильного паза по ходу движения подвивочных роликов и флажков, закрепленных параллельно оси каждого ролика, с минимальным зазором относительно него и впереди него по ходу движения, а также разомкнутого с одного конца выреза в поверхности стола, выполненного на траектории движения роликов, а концы разомкнутого выреза направлены в сторону, противоположную движению роликов и отогнуты вверх на толщину подвитой крышки.

95108967/  
1/3МКИ<sup>б</sup> В 21D 51/44

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДВИВКИ КРЫШЕК

Полезная модель касается обработки металлов давлением, и предназначена для образования завитка на крышках типа СКО /для стеклобаллонов консервных обжимных/ и может быть использована на предприятиях по изготовлению тароупаковочных изделий.

Известно устройство для подвивки крышек системы Пономарева, которое включает в себя привод, цепной шаговый пальцевый транспортер для синхронной подачи крышек к четырехшпиндельной подвивочной головке, которая установлена на вертикальном валу, а на оси каждого вращающегося шпинделя жестко закреплен подвивочный ролик. Устройство содержит также стол, к которому прикреплены верхний, средний и нижний подвивочные секторы, а также пальцы для вывода из зоны подвивки подвитых крышек. /см. Локшин Я.Ю., Молдавский Г.Х. и др. Автоматические линии для производства жестяной тары. М., Машиностроение, 1966, с.156-159/.

Недостатками описанного устройства являются сложность его конструкции и неудобство при эксплуатации и ремонте, обусловленные наличием цепного шагового пальцевого транспортера для синхронной подачи крышек и конструкцией подвивочного сектора, требующей сложной металлообработки при изготовлении и ремонте.

Известно устройство для подвивки крышек, являющееся ближайшим аналогом заявляемой полезной модели, содержащее станину со столом

на котором закреплен подвिवочный элемент с профильным пазом, имеющим зоны входа, подвивки и выхода крышки, лоток с механизмом поштучной подачи крышек в зону входа и механизм вывода подвитых крышек из устройства. Вал с кронштейном в виде диска с направляющими, в которых установлены подвिवочные ролики, расположен горизонтально, а стол вертикально. Подвिवочный элемент в виде кольца расположен на столе с внутренней стороны от подвिवочных роликов. Профильный паз на подвिवочном элементе выполнен замкнутым на внешней боковой поверхности кольца. Каждый подвिवочный ролик установлен на оси с возможностью свободного вращения. /см. А.С. СССР № 1784381, МКИ В 21D 51/44, 1989./.

Недостатком описанного устройства является сложность его конструкции и обслуживания при эксплуатации, а также большая металлоемкость.

Заявляемое устройство решает задачу упрощения конструкции и обслуживания, а также снижения металлоемкости. Устройство содержит основание со столом, на котором смонтирован сборный из двух фланцев кольцевой подвिवочный элемент с профильным пазом, приводной вал, на котором установлен кронштейн с подвिवочными роликами, каждый из которых насажен на ось с возможностью свободного вращения, причем устройство снабжено синхронизатором поступления крышек по входному лотку и механизмом удаления подвитых крышек. Новым в устройстве является то, что основание со столом установлено под углом к горизонтали, не менее чем достаточным для самопроизвольного перемещения крышек по входному лотку, дно которого повернуто под углом от 12 до 25 градусов к поверхности стола. Подвिवочный элемент выполнен с вырезом профильного паза на участке подачи крышки под ролик и удаления подвитых крышек. Механизм удаления подвитых крышек выполнен в виде толкателя, установленного в конце профильного паза по ходу движения подвिवочных роли-

ков, флажков, закрепленных параллельно оси каждого ролика, с минимальным зазором относительно него и впереди него по ходу движения, а также разомкнутого с одного конца выреза в поверхности стола, выполненного на траектории движения, причем концы разомкнутого выреза отогнуты вверх на толщину подвитой крышки.

На прилагаемых чертежах изображено: на фиг.1 - общий вид устройства в разрезе, на фиг.2 - вид А на фиг.1.

Устройство для подбивки крышек состоит из основания 1, закрепленного на нем стола 2, на котором смонтирован подвижной элемент 3 с вырезом 4 профильного паза 5. На приводном валу 6 установлен кронштейн, например, в виде крестовины 7 с закрепленными на ее концах осями 8, на которые с возможностью свободного вращения насажены подвижные ролики 9. Параллельно оси каждого ролика 9 и впереди него по ходу движения на крестовине 7 закреплены флажки 10. В поверхности стола 2 в зоне выреза 4 профильного паза 5 по траектории движения роликов 9 выполнен вырез 11. Вырез 11 разомкнут вблизи начала выреза 4 по ходу движения роликов 9 и концы выреза 11 отогнуты вверх на толщину подвитой крышки 12. В этом же месте вырез 11 снабжен толкателем 13, например, в виде изогнутой металлической пластины. Под углом от  $12^{\circ}$  до  $25^{\circ}$  к поверхности стола 2 установлен входной лоток 14 подачи крышек 12. На крестовине 7 с ее нижней стороны установлен кулачок 15, который через роликовый толкатель /на чертеже не показан/ связан с отсекателем-синхронизатором 16, установленным на лотке 14. На лотке 14 смонтирован также магнитный успокоитель 17 и упор 18 для фиксации крышки 12, поступающей на обработку.

Устройство работает следующим образом.

Отштампованные крышки 12 от штампа поступают в устройство для подбивки по входному наклонному лотку 14. Угол наклона лотка 14 соответствует углу наклона стола 2, обеспеченному основа-

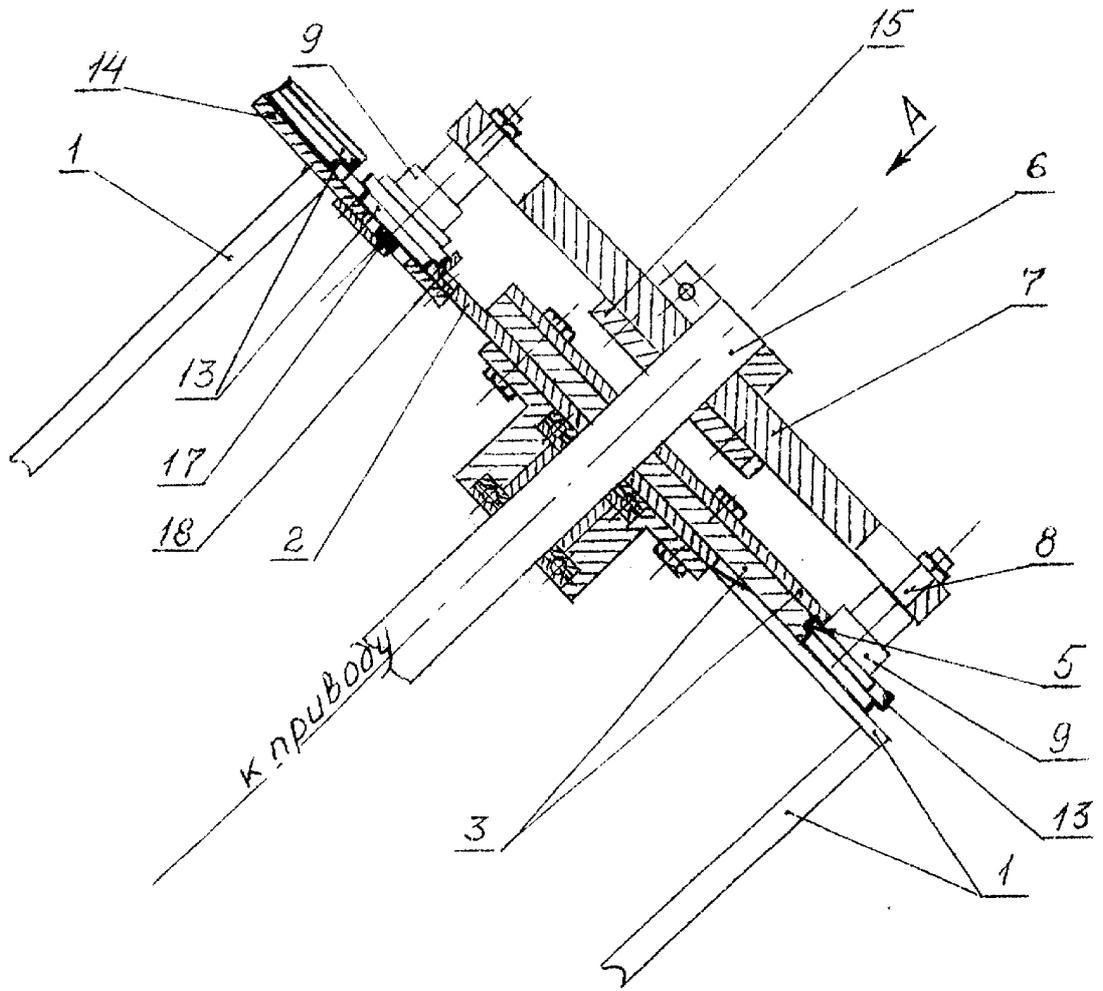
нием 1, и выбирается не менее, чем достаточным для самопроизвольного продвижения по нему крышек 12. Отсекателем-синхронизатором 16 крышки 12 удерживаются на лотке 14 до момента, когда к нему подходит подвивочный ролик 9, вращающийся вместе с крестовиной 7 от приводного вала 6. Синхронно с движением ролика 9 отсекаТЕЛЬ-синхронизатор 16 освобождает ход крышке 12, которая продвигается к столу 2 и фиксируется на траектории движения роликов 9 с помощью магнитного успокоителя 17 и упора 18. При этом крышка 12, благодаря углу наклона лотка 14 к столу 2, располагается так, что ее приподнятый край захватывается идущим впереди ролика 9 флажком 10, который выводит крышку 12 на поверхность стола 2. Здесь крышка 12, попадая в начало профильного паза 5, входит во взаимодействие с роликом 9, который свободно вращаясь на оси 8 и одновременно двигаясь с крестовиной 7 прокатывает крышку 12 всей ее окружностью по профильному пазу 5 подвивочного элемента 3, подвивая кромку. В конце зоны подвивки крышка 12 выходит из паза 5 в зону выреза 4, где толкатель 13 сдвигает ее с ролика 9. Одновременно крышка попадает под отогнутые концы выреза 11 и по флажку 10 направленно сбрасывается в лоток для подвитых крышек. При вращении вала 6 синхронно с вращением крестовины 7 кулачок 15 обеспечивает заданное движение отсекателя-синхронизатора 16, который регулирует подачу крышек 12 под каждый из движущихся роликов 9.

Автор



Ф.Ф.Тимошенко

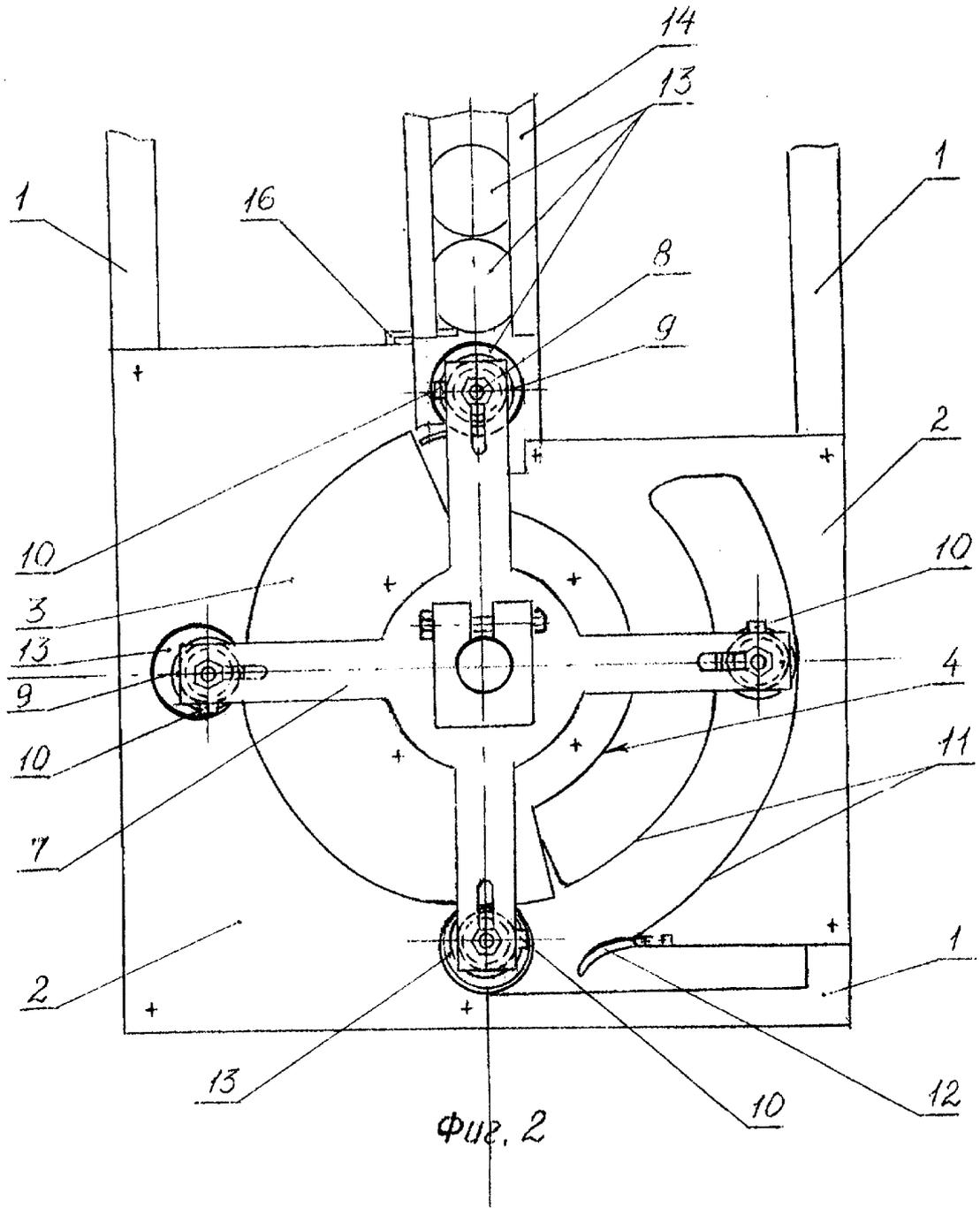
Устройство для подбивки крышек



Фиг. 1

Автор: Ф.Ф. Тимошенко

Устройство для подбивки крышек



Автор: Ф. Ф. Тимошенко