

УДК 686.12.056(62-26)

О.М. Полюдов, П.В. Топольницький

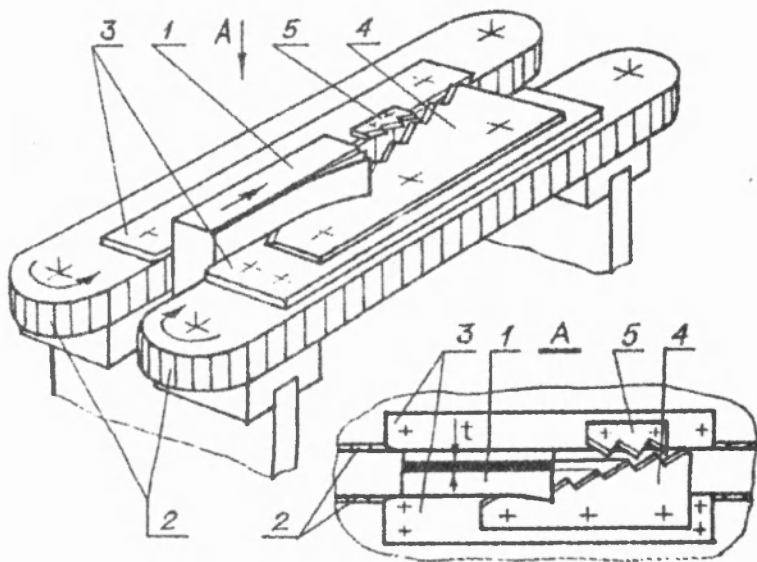
БЕЗВИСТІЙНЕ ОБРІЗУВАННЯ КНИЖКОВО-ЖУРНАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ БАГАТОЛЕЗНИМ ІНСТРУМЕНТОМ

При виготовленні книг, брошур та журналів значний обсяг робіт припадає на їх обрізування з трьох сторін. Технічний рівень існуючих триножових машин, їх продуктивність значною мірою визначають продуктивність відповідних потокових автоматичних ліній. Суттєвим недоліком цих машин є те, що операція обрізування виконується гільйотинним ножом під час вистою (в одній, двох і трьох позиціях) блока або привертки блоків так званими марзанням і безмарзанням способами. Включення таких машин в поточкові лінії створює значні труднощі і, як правило, негативно позначається на продуктивності ліній в цілому.

Протягом останніх десятиліть, враховуючи загальний прогрес вітчизняної та зарубіжної науки і техніки, пропонувались способи безвистійного обрізування книжково-журнальної продукції та інструменти для їх здійснення. Але з різних причин (низька стійкість різального інструменту, погана якість обрізування, матеріальні витрати тощо) ці способи не отримали практичного застосування.

На кафедрі поліграфічних машин УПІ ім. Ів. Федорова розроблено новий спосіб безвистійного обрізування та багатолезний інструмент для його здійснення [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Сутність цього способу полягає у наступному (див. рисунок): книжковий блок 1 подається в тракові транспортери 2, які переміщуються з постійною швидкістю в напрямку, показаному стрілкою, де він обтискується і ведеться ними в зону напрямних пластин 3, на яких жорстко закріплені основний 4 і допоміжний 5 багатолезні різальні інструменти (БРІ). Під час переміщення в зоні нерухомих БРІ книжковий блок обрізується кожним окремим лезом від початку і до кінця на певну товщину t , яка залежить від геометричних параметрів інструменту 4. Допоміжний інструмент 5 забезпечує надійне дорізування крайніх аркушів блока 1 відносно основного БРІ.



Пристрій для обрізування книжково-журнальної продукції.

Запропонований спосіб забезпечує високу якість поверхні обрізу за рахунок того, що аркуші блока розрізаються в напрямку, паралельному їх площинам, дійсний кут різання значно менший від кута заточування, а глибина різання кожним окремим лезом не перевищує 0,4 мм. Для обрізування напівфабрикатів вказаним способом потрібно значно менше зусилля, ніж при традиційних способах обрізування. Це пояснюється тим, що контактні напруження, необхідні для розділення (розрізування) аркушів паперу,

виникають не на всій довжині леза, а в окремих точках, розташованих на вершинах лез БРІ.

Проведені аналітичні та експериментальні дослідження [7] нового способу безвистійного обрізування блоків дозволили визначити:

конструкцію БРІ та варіанти форми вершини леза різального інструмента у залежності від товщини блоків та виду паперу, з якого він виготовлений;

геометричні параметри БРІ у залежності від виду паперу, з якого виготовлений блок;

доцільні швидкості подачі блоків у зону різання в залежності від виду паперу, з яких вони виготовлені;

межу максимальної відстані між площинами затискування та різання у залежності від виду паперу, з якого виготовлений напівфабрикат;

залежність зусилля затискування від товщини напівфабриката та виду паперу, з якого він виготовлений;

технологічні режими процесу.

На думку авторів, новий спосіб безвистійного обрізування може бути використаний як при модернізації існуючого, так і при створенні нового високопродуктивного обладнання для тристороннього обрізування книжково-журнальної продукції, а також для зрізування корінцевих фальців блоків в лініях для скріплення книжкових блоків безшвейним способом.

1. Полюдов А.Н., Георгиевский И.К., Топольницкий П.В. Способ резки стоп бумаги и устройство для его осуществления: А.С. № 1244867 (СССР), 1986.
2. Полюдов А.Н., Георгиевский И.К., Топольницкий П.В. Способ резки стоп бумаги и устройство для его осуществления: Реш. Госкомитета по делам изобрет. и открытий про выдачу А.С. по заявке №423825/31-27 (045801) от 29.09.1987.
3. Полюдов А.Н., Георгиевский И.К., Топольницкий П.В. Устройство для резки бумаги: Реш. Госкомитета СССР по делам изобрет. и открытий про выдачу А.С. по заявке №4214475/31-27 (045846) от 29.09.1987.
4. Полюдов А.Н., Георгиевский И.К., Топольницкий П.В. Устройство для резки стоп бумаги: Реш. Госкомитета СССР по делам изобрет. и открытий про выдачу А.С. по заявке №4250095/31-27 (052725) от 16.02.1988.
5. Полюдов А.Н., Георгиевский И.К., Топольницкий П.В. Устройство для резки стоп бумаги: Реш. Госкомитета СССР по делам изобрет. и открытий про выдачу А.С. по заявке № 4214474/31-27 (045847) от 29.09.1987.
6. Топольницкий П.В. Про можливість безвистійного різання стоп паперу і обрізування книжкових блоків // Поліграфія і видавничча справа. 1987. №23. С. 62-64.
7. Топольницкий П.В. Разработка безвистійной обрезки книжных блоков специальным многолезвийным режущим инструментом: Дис. ... канд.техн.наук. Львов, 1989.

Стаття надійшла до редколегії 14.01.93.