



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62745 (13) A

(51) 7 D21F1/60

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЦИЛІНДР ФОРМУЮЧИЙ РОЗШИРЕНИЙ ПАПЕРОРОБНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) 2003054357

(22) 15 05 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Кондаков Анатолій Федорович, Чернявський Володимир Іванович, Мулін Володимир Іванович, Коваль Володимир Костянтинович, Вихованець Ніна Володимирівна, Удовіка Микола Платонович
(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВАЖПАПІРМАШ" ІМЕНІ АРТЕМА

(57) 1 Циліндр формуючий розширений папероробної машини, що містить утримуючий вал із хрестовинами, кільця та повздовжні копосники, який відрізняється тим, що копосники кріпляться до радіально-рухомих відносно осі циліндра, в розрахованих межах, секторів, а їх переміщення та оріє-

нтація забезпечується поворотом гребчастих коліс із спіральними напрямними і закріплених до хрестовин кільцями із радіальними напрямними, а повертання зубчастих коліс здійснюється приводними валами передачі із внутрішнім зубчастим зачепленням

2 Циліндр за п 1, який відрізняється тим, що жорсткість циліндра забезпечується опорними вузлами хрестовин, розпирно-стяжними та фіксуючими елементами секторів, клець, приводних валів, а також з'єднання опосередковані чеканкою та паянням

3 Циліндр за п 1 та п 2, який відрізняється тим, що конструкція циліндра виконана із прокату корозійностійких металів, а пар тертя - із різномірних корозійностійких металів

Винахід відноситься до папероробного обладнання та може бути використаним в целюлозно-паперовій промисловості

Формування полотен цінних паперів масою від 65 до 80г/м² здійснюється на формуючому сітковому циліндрі, розміщеному у ванні із прямою системою, рециркуляцією, підводом маси через розподільник потоку на швидкості 45-50м/хв для забезпечення оптимальної структури та товщини полотна паперу

Волокнисте полотно в результаті зневоднення волокнистої суспензії формується на зовнішній профільованій і поверхні сітки, покриваючої поверхню формуючого циліндра

Відомий формуючий пристрій круглосіткової папероробної машини, утримуючий перфорований циліндр, обтягнутий сіткою, торцеві вакуумні камери, ванну для подачі волокнистої суспензії та бандажні ущільнення, кожне із яких складається із стяжної стрічки, кільцевої еластичної стрічки, перекриваючої зазор між перфорованим циліндром і торцевою вакуумною камерою, а бандажні ущільнення мають додатково стяжні стрічки, охоплюючи еластичні стрічки над торцевими вакуумними камерами, причому перфорований циліндр має кільцеві канали для подачі води, розміщені під стяжними стрічками

(А С СССР №956677, кл. D21F1/60, 1982г.)

Відомий формуючий циліндр, утримуючий вал із опорними хрестовинами та кільцями, до яких закріплені повздовжні копосники, утворюючи циліндричну перфоровану поверхню для покриття сітками (Эйдлин М.Я. Бумагоделательные и отделочные машины М. Изд. "Лесная промышленность", 1970г. Стр. 491-492. Прототип)

Недоліком відомої конструкції формуючого циліндра є значна трудомісткість технологічної операції заміни, з'єднання, та регулювання зусилля їх натягу

Мета розробки - удосконалення конструкції формуючого циліндра для можливості регулювання діаметра циліндра - опорної базової поверхні для сіток

Суттєва різниця удосконаленої конструкції формуючого циліндра полягає в тому, що його опорна базова поверхня складається із симетрично розміщених секторів із закріпленими повздовжніми копосниками, радіально переміщуємих відносно осі циліндра в розрахованих межах

Переміщення та орієнтація секторів забезпечується поворотом зубчастих коліс із спіральними спрямовуючими за допомогою приводних валів передачі із внутрішнім зубчастим зачепленням та закріпленими до хрестовин кільцями із радіальними напрямними

Жорсткість циліндра забезпечується торцевими та проміжними опорними вузлами хрестовин,

(13) A

(11) 62745

(19) UA

розташованих по довжині робочої поверхні циліндра, розп'єрно-стяжними елементами секторів, кільць, фіксуючими елементами кріплення приводних валів, закріпленням колосників в пазах секторів чеканкою та пайкою

Конструкція циліндра виконана із прокату корозійностійких металів збірно-зварною. Працездатність пар тертя забезпечується використанням різнорідних корозійностійких металів.

На фіг 1 та фіг 2 креслень приведено принципове рішення удосконаленої конструкції.

На валу циліндра 1 розміщені, біля хрестовин 2 опорні вузли із закріпленими до хрестовин торцевими 3, проміжними 4 кільцями із радіальними спрямовуючими та опорні конструкції 5 зубчастих коліс, 6 із спіральними спрямовуючими, повертаємих приводними валами 7 передачі із внутрішнім зубчастим зачепленням.

Між поверхнями кільць 3 і 4 із радіальними та зубчастих коліс 6 із спіральними спрямовуючими розміщені рухомі сектори 8 із шпонками та вставками для орієнтованого радіального їх переміщення.

Між опорними вузлами із рухомими секторами розміщені проміжні сектори 9.

У радіальних пазах рухомих та проміжних секторів закріплені попердовжні колосники 10.

Фіксація положення секторів забезпечується розп'єрно-стяжними елементами конструкції 11, кільць 12.

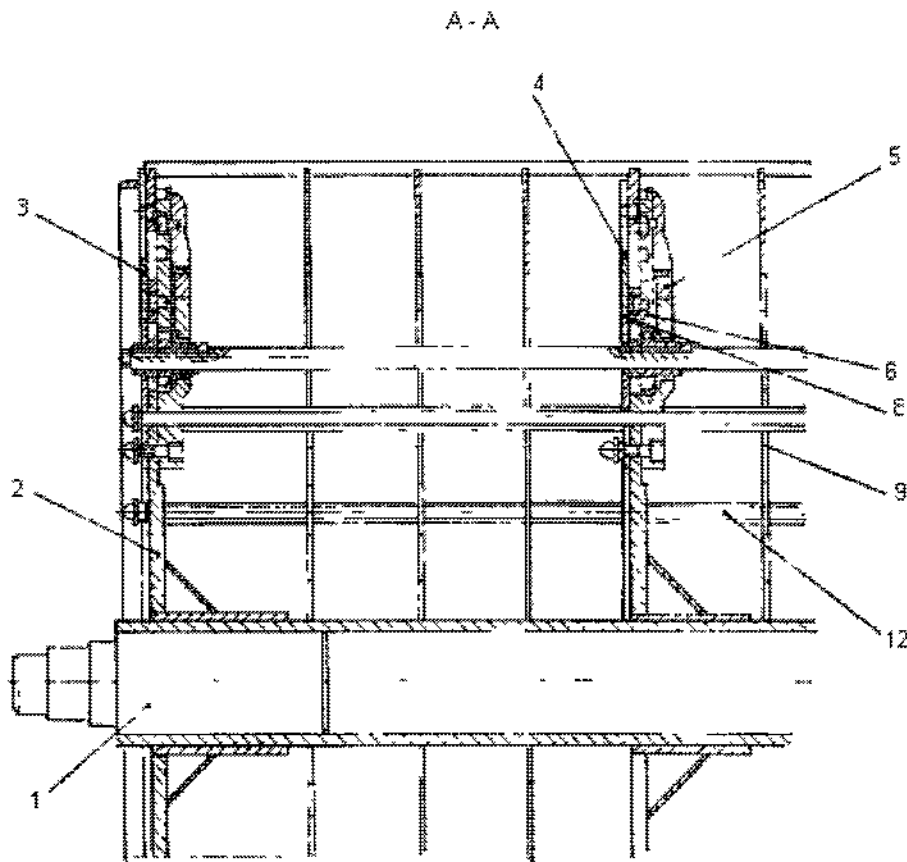
Привод передачі із внутрішнім зубчастим зачепленням утримує чотири приводних вала, симетрично розміщеними відносно вісі циліндра з можливістю ручного або механізованого повороту одночасно із обох торців вала за допомогою двох гайковертів із визначеним граничним крутячим моментом.

В залежності від напрямку повертання приводних валів здійснюється переміщення рухомих та проміжних секторів із закріпленими колосниками на збільшення або на зменшення діаметра утвореної опорної для сток поверхні циліндра.

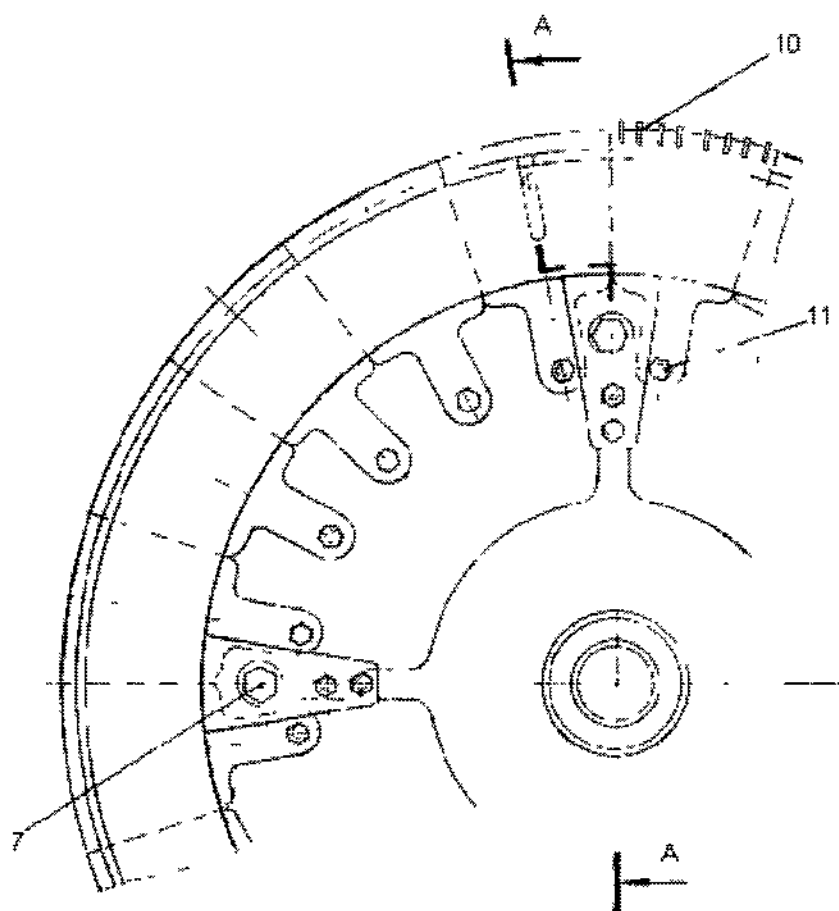
Розраховуєма величина кута підйому та довжина спіральної напрямної забезпечують граничні величини мінімального та максимального діаметрів циліндра при мінімально та максимально допускаємих окружних зазорах між секторами.

Розробка, виготовлення та освоєння формуючого, розширюючого циліндра при виробництві паперів сприяє удосконаленню технологічного процесу заміни сток, використанню їх різних видів, регулюванню зусилля натягу, збільшенню довговічності експлуатації та зниженню трудоемкості робіт, використанню для других технологічних потреб.

Виготовлений по замовленню Малинської паперової фабрики циліндр із можливістю регулювання діаметра в межах 950-1045 мм освоєється при виробництві цінних паперів.



Фіг. 1



Фиг. 2