



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90749** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
D21F 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

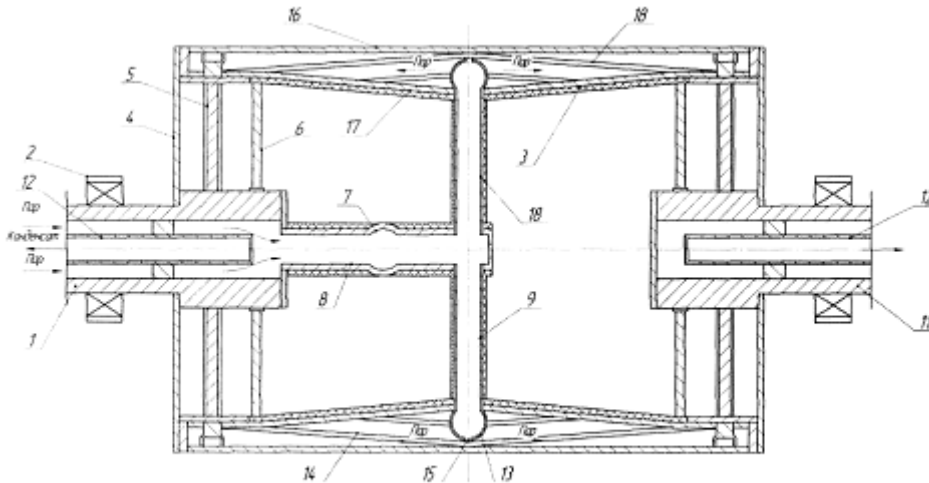
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 15229	(72) Винахідник(и): Карпенко Костянтин Олександрович (UA), Новохат Олег Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.12.2013	(73) Власник(и): Карпенко Костянтин Олександрович, пров. Ковальський, 5, кв. 536, м. Київ-138, 03057 (UA), Новохат Олег Анатолійович, вул. Княжий Затон, 4-а, кв. 110, Київ-095, 02095 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11	

(54) СУШИЛЬНИЙ ЦИЛІНДР

(57) Реферат:

Пристрій для сушіння паперового полотна, який складається з сушильного циліндра, що містить корпус, з торців якого співвісно встановлені кришки, що утворюють кільцеву камеру, з'єднану з порожнистою цапфою, що має засіб для подачі пари і відведення конденсату, причому на внутрішній поверхні зовнішньої оболонки циліндра наварені по спіралі смужки металу, напрям закрутки яких йде від центра циліндра до торців за ходом його обертання.



Фіг. 1

UA 90749 U

Корисна модель належить до вдосконалення сушильного циліндра в сушильній частині папероробної чи картоноробної машини.

Відома конструкція сушильного циліндра (патент SU 1567708 A1 D21 F 5/02), що складається з порожнистої цапфи, внутрішньої та зовнішньої оболонок, сифонної трубки, теплоізоляції. Недоліком конструкції є те, що конденсат повільно відводиться від внутрішньої поверхні циліндра.

Задача корисної моделі - інтенсифікація теплообміну за рахунок швидкого вилучення конденсату із зони теплообміну.

На фіг. 1 показано сушильний циліндр.

Сушильний циліндр містить корпус, утворений зовнішньою оболонкою 16 та внутрішньою оболонкою 17, що жорстко з'єднана спицями 6 з порожнистими цапфами 1 і 11, якими циліндр опирається на підшипникові вузли 2. Простір між співвісними оболонками 16 і 17 має змінну по ширині циліндра камеру, що рівномірно зменшується від середини циліндра до його торців. Паропровід 8 має компенсатор 7. Гарячий пар подається в камеру 14, утворену оболонками 16 та 17, від розподільчого паропроводу 9. Паропровід виконано у вигляді кільцевого колектора 13 з отвором 15 для виходу пари. Наварені на внутрішній поверхні циліндра сталеві смужки за рахунок відцентрової та колової сил що виникають від обертання циліндру, відводять конденсат до його торців. Там сифоном 5, що з'єднаними з конденсато-відвідною трубкою 12 конденсат відводиться на зовні циліндру, торці якого закриті щитами 4. Зовнішня поверхня внутрішньої оболонки 17, паропроводів 8 та 9 покриті тепловою ізоляцією 3.

Сушильний циліндр працює наступним чином.

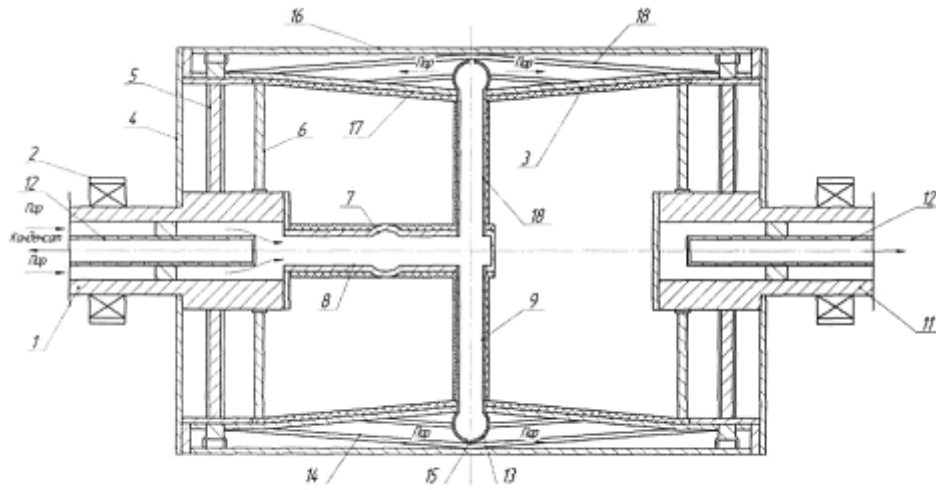
Сушіння рухомого паперового полотна відбувається при його дотиканні з нагрітою парою зовнішньою оболонкою 16 сушильного циліндра, що обертається на порожнистих цапфах 1 та 11 в підшипниках 2. Гріюча пара через порожнину цапфи 1 по паропроводу 8 і розподільним паропроводах 9 надходить в кільцевий колектор 13 та через вихідні отвори 15 подається в камеру 14. У міру руху по камері 14 гріюча пара конденсується, віддаючи через обичайку 16 тепло паперу, що сушиться. Із-за наявності наварених металевих смужок 18 конденсат більш швидко відводиться до торців, де відсмоктується обертовим сифоном 5, і через трубку 12 відводиться з циліндра. Смужки металу наварені так, щоб напрям закручування йшов від центру циліндра до його торців за напрямком колової швидкості, що виникає від обертання сушильного циліндра.

На фіг.2 зображено розгортку внутрішньої поверхні зовнішньої оболонки циліндра, де $A = \pi D$ (В - ширина циліндра, D - діаметр циліндра, K - товщина зовнішньої оболонки циліндра).

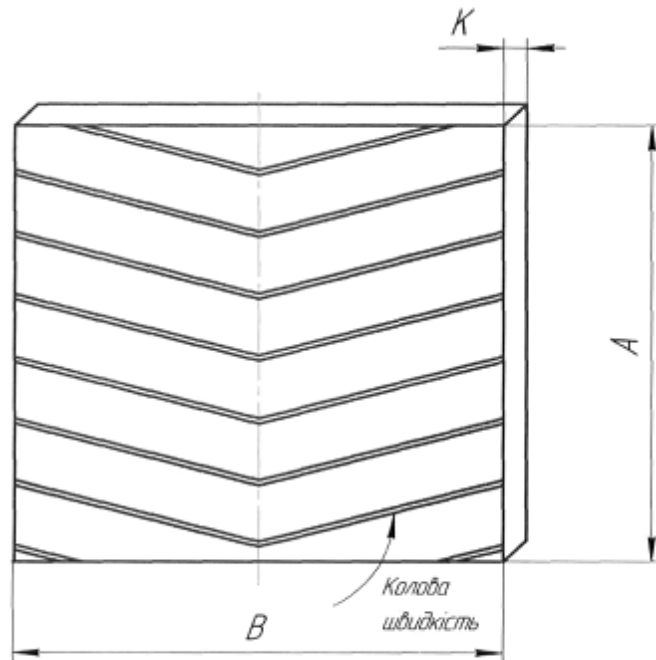
За рахунок наявності металевих смужок, що наварені на внутрішній поверхні зовнішньої оболонки, конденсат швидко відводиться з циліндра, зменшуються термічний опір та втрати тепла від пари до паперового полотна.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для сушіння паперового полотна, який складається з сушильного циліндра, що містить корпус, з торців якого співвісно встановлені кришки, що утворюють кільцеву камеру, з'єднану з порожнистою цапфою, що має засіб для подачі пари і відведення конденсату, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні зовнішньої оболонки циліндра наварені по спіралі смужки металу, напрям закрутки яких йде від центра циліндра до торців за ходом його обертання.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601