



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65921 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B05C 1/00
B05C 11/00
B05C 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРЕСОВИЙ КЛЕЇЛЬНИЙ ВАЛ

1

2

(21) u201102276

(22) 25.02.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) ГРОБОВЕНКО ЯРОСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ,
ЗАЙЦЕВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) ГРОБОВЕНКО ЯРОСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ,
ЗАЙЦЕВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(57) 1. Клеїльний вал, що входить до клеїльного пресу, який включає сердечник із розміщеними на ньому шарами із еластичного матеріалу з різними модулями пружності кожного шару, який відрізняється тим, що має верхній шар еластичного мате-

ріалу та внутрішній, який складається з трьох частин, що мають різну твердість, а саме дві крайні частини мають твердість на 12-25 од. по Шору меншу твердості середньої частини, що приводить до ефективного проклеювання паперового полотна по всій його ширині та економії витрат клею.2. Вал за п.1, який відрізняється тим, що має гвинтовий механізм для його осьового стискання, причому його прижимні кільця 7 взаємодіють з торцевою поверхнею внутрішнього еластичного шару і змінюють зусилля притискання за допомогою гайки 6 регулюються параметри твердості еластичного шару у заданих межах.

Корисна модель належить до пристроїв для поверхневого проклеювання паперового полотна переважно з розширеною зоною пресування і може бути використана в целюлозно-паперовій, текстильній та інших галузях промисловості.

В основу корисної моделі поставлена задача рівномірного тиску пресування і ефективного проклеювання паперового полотна по всій довжині вала для покращення якості продукції.

Відомі патенти клеїльних пресів [1], [2], [3], що відрізняються розміщенням клеїльних валів (горизонтальне або похиле), які складаються з сердечника та сорочки і мають відомий пристрій подачі клею та пристрій притискання валів. Найбільш близьким технічним рішенням є [1]. Цей клеїльний прес містить два горизонтальні клеїльні вали та сприски для клею над кожним валом. У верхній захват валів преса входять паперові полотна і проклеюються після проходження захвату преса. Завдяки горизонтальному розташуванню валів утворюється ванночка клею між валами, крізь яку проходить паперове полотно. Клеїльний прес містить відомий механізм притискання валів, яким регулюється лінійний тиск між валами і тим самим підтримується проклеювання паперового полотна. Але дана конструкція не забезпечує рівномірного розподілу тиску між валами і ефективного прокле-

ювання паперового полотна по всій довжині вала та економії витрат клею.

На Фіг.1 зображений вал, поздовжній розріз; на Фіг.2 зображений механізм прижиму внутрішнього еластичного шару.

Вал включає сердечник 1, на якому розміщені шари 2 і 3 еластичного матеріалу, в основному резины або поліуретану. Відповідно товщина шару 2 складає 0,1-0,2 діаметра вала, а товщина внутрішнього шару складає 0,2-0,25 діаметра вала. Цей шар виконаний із трьох частин 3,4 та 5 в осьовому напрямку. Дві крайні частини 3 і 5 мають твердість на 12-25 од. по Шору меншу твердості середньої частини. Оскільки величина твердості по Шору прямо пропорційна величині одиниці твердості, то чим більший показник твердості по Шору, тим твердіший шар еластичного матеріалу, тобто частини 3 і 5 м'якші ніж середня частина 4. Довжина частин 3 і 5 виконується рівною 0,2-0,3 довжини еластичного шару, тобто робочої частини L вала.

Необхідні величини твердості частин еластичного шару можуть забезпечуватись послідовним нанесенням і вулканізацією частин, наприклад, спочатку частин 3 і 5, потім частини 4 і в кінці - нанесення та вулканізація шару 2.

Вал працює наступним чином: при контакті даного валу з суміжними проходить деформація

(19) UA (11) 65921 (13) U

зовнішнього 2 і внутрішнього 3 шарів. Твердість шару 2 підібрана таким чином, щоб мав місце тільки згин цього шару з утворенням розширеної зони пресування і проклеювання, а деформація зовнішнього еластичного шару в круговому напрямі і радіальна деформація були б дуже малими. М'який внутрішній еластичний шар 3 під дією суміжного вала прижмається до даного, отримує радіальну та кругову деформацію. Однак, завдяки величині твердого зовнішнього шару ця деформація не впливає на паперове полотно, що проходить в захваті.

Під дією зовнішнього навантаження сердечник вала прогинається, стискаючи крайні частини резинового облицювання, при цьому тиск у захваті у крайніх зонах стає нерівномірним, що негативно відображається на якості продукції. Компенсація впливу прогину сердечника на рівномірність тиску в захваті забезпечується виконанням внутрішнього еластичного шару складеним з частин. Крайні частини 3 та 5 внутрішнього шару виконані із більш м'якої резини, при їх стиску прогинаючим сердечником передають на сорочку такі ж по величині зусилля, як і середня частина внутрішнього еластичного шару, стиснутий на меншу величину, але

більш твердий, тому в цьому валу навантаження на сорочку із середини вала буде рівномірним.

Розміри елементів вала і твердість еластичних шарів обрані із умови рівномірного тиску по довжині захвату між валами і забезпечення згинаючої деформації зовнішнього еластичного шару і радіальної деформації внутрішнього шару.

Якщо твердість крайньої частини внутрішнього еластичного шару менше твердості середніх частин цього шару на величину, меншу 12 од. або більшу ніж 25 од., то в першому випадку збільшується тиск по краях захвату валів, а у другому випадку - в середній зоні захвату між валами.

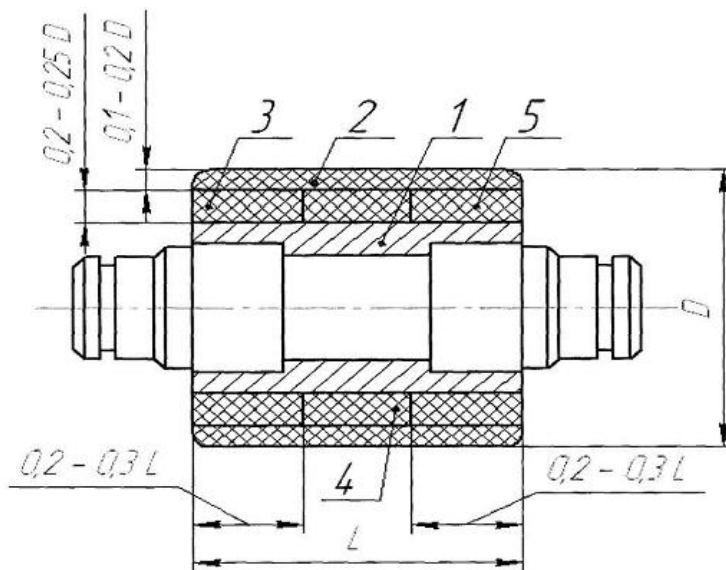
При необхідності, для регулювання твердості внутрішнього еластичного шару може бути застосований механізм притискання, показаний на Фіг.2, який складається з прижимного кільця 7 та гайки 6. За допомогою гайки 6 змінюють зусилля притискання кільця 7 до бокових поверхонь еластичного шару, що забезпечує регулювання параметрів твердості еластичного шару в заданих межах.

Джерела інформації:

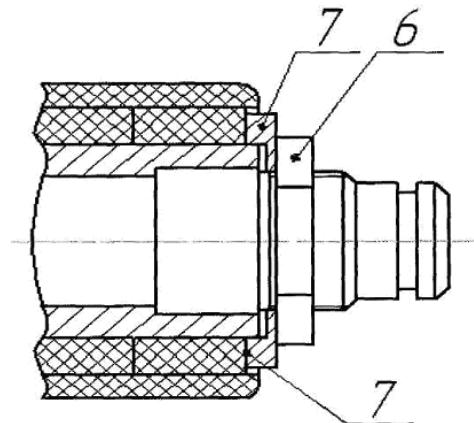
[1] - патент клеїльного пресу USA 4,340,623;

[2] - патент клеїльного пресу USA 4,391,217;

[3] - патент клеїльного пресу USA 5,431,731.



Фіг. 1



Фіг. 2