



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39308 (13) U
(51) МПК (2009)
G01M 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИВІДНИХ ПАСІВ МАШИН

1

2

(21) u200809560

(22) 21.07.2008

(24) 25.02.2009

(46) 25.02.2009, Бюл.№ 4, 2009 р.

(72) ФЛЬОНЦ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, БІЛІК СТЕПАНІЯ ГРИГОРІВНА, UA, ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, UA

(73) ФЛЬОНЦ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, БІЛІК СТЕПАНІЯ ГРИГОРІВНА, UA, ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, UA

(57) Стенд для дослідження привідних пасів машин, що виконаний у вигляді рами, стрічкового конвеєра, механізму приводу і комп'ютерної системи для фіксації результатів дослідження, установчих і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що на раму горизонтально жорстко встановлено плиту, перпендикулярно до плити в передній її частині жорстко встановлена вертикальна стійка, на якій закріплено механізм навантаження паса, який виконано у вигляді циліндричного ролика з можливістю кругового обертання, вісь якого є паралельною до осей ведучого і веденого шківів стрічкового конвеєра і яка жорстко закріплена в П-

подібній скобі, ролик взаємодіє з пасом, а кронштейн верхнім кінцем жорстко з'єднаний з гвинтом, який встановлено в гайку з можливістю кругового і осьового провертання, остання жорстко з'єднана з вертикальною стійкою, а на вертикальному кінці гвинта жорстко встановлено лімб з рукояткою і системою приладів заміру сили навантаження паса, аналогічний гвинтовий механізм осьового переміщення встановлено на веденому валу стрічкового конвеєра з лінійною шкалою величини його переміщення, а як механізм навантаження приводу на веденому валу стрічкового конвеєра встановлено порошкове гальмо, яке через ведений шків є у взаємодії з привідним пасом, а механізм регулювання швидкості виконано у вигляді електродвигуна постійного струму з регулятором сили струму, контроль параметрів роботи стенда здійснено тахометром і приладами для заміру зусилля, всі прилади, які є на стенді, системою каналів з'єднані з аналоговим перетворювачем, а той в свою чергу з'єднаний з комп'ютерною системою, крім цього, стенд обладнано пультом керування, жорстко приєднаним до плити у верхньому лівому куті рами.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в сільськогосподарській, харчовій, фармацевтичній та інших галузях народного господарства.

Відомий стенд для дослідження висівних апаратів, який виконано у вигляді рами, стрічкового конвеєра, механізму приводу і комп'ютерної системи для фіксації результатів дослідження, установчих і кріпильних елементів. [Патент на корисну модель №31727, Україна. (Павліський В.М. та інші), МПК (2006) B65G33/00, №u200711838, Заявл. 26.10.2007; Опубл.25.04.2008. Стенд для дослідження характеристик висівних апаратів. Бюл. №8, 2008].

Основний недолік стенда - обмежені технологічні можливості.

Основною метою корисної моделі є розширення технологічних можливостей стенда, шляхом

його виконання у вигляді рами, стрічкового конвеєра, механізму приводу і комп'ютерної системи для фіксації результатів дослідження, установчих і кріпильних елементів, причому на раму горизонтально жорстко встановлено плиту, перпендикулярно до плити в передній її частині жорстко встановлена вертикальна стійка, на якій закріплено механізм навантаження паса, який виконано у вигляді циліндричного ролика з можливістю кругового обертання, вісь якого є паралельною до осей ведучого і веденого шківів стрічкового конвеєра і яка жорстко закріплена в П-подібній скобі, а ролик є у взаємодії з пасом, а кронштейн верхнім кінцем жорстко з'єднаний з гвинтом, який встановлено в гайку з можливістю кругового і осьового провертання, остання жорстко з'єднана з вертикальною стійкою, а на вертикальному кінці гвинта жорстко встановлено лімб з рукояткою і системою приладів

UA (13)

39308 (11)

UA (19)

заміру сили навантаження паса, аналогічний гвинтовий механізм осьового переміщення встановлено на веденому валу стрічкового конвеєра з лінійною шкалою величини його переміщення, а в якості механізму навантаження приводу на веденому валу стрічкового конвеєра встановлено порошок гальмо, яке через ведений шків є у взаємодії з приводним пасом, а механізм регулювання швидкості виконано у вигляді електродвигуна постійного струму з регулятором сили струму, контроль параметрів роботи стенда здійснено тахометром і приладами для заміру зусилля, всі прилади, які є на стенді системою каналів з'єднані з аналоговими перетворювачем, а той в свою чергу з'єднані з комп'ютерною системою, крім цього стенд обладнано пультом керування, який жорстко приєднаний до плати у верхньому лівому куті рами.

Стенд для дослідження приводних пасів машин зображено на Фіг.1, Фіг.2 - вид зверху на Фіг.1, Фіг.3 - січення по А-А на Фіг.1, Фіг.4 - січення по Б-Б на Фіг.1 і Фіг.5 - вид В на Фіг.1.

Стенд для дослідження приводних пасів машин виконано у вигляді рами 1, на якій встановлені основні механізми і деталі. Зверху рами 1 горизонтально жорстко встановлено плиту 2, а перпендикулярно до неї в передній її частині жорстко встановлено вертикальну стійку 3, на якій встановлено механізми навантаження приводного паса 4. Останній охоплює ведучий 5 і ведений 6 шківів і є з ними у взаємодії. Зверху верхня ланка паса взаємодіє з притискним роликком 7 механізму навантаження, який жорстко кріпиться до П-подібної скоби 8 і вільно провертається на вісі 9. П-подібна скоба 8 верхньою частиною жорстко з'єднана з динамометром 10 через шток 11, який жорстко кріпиться до вертикальної стійки 3 за допомогою кронштейна 12 з можливістю осьового переміщення.

Зверху динамометром 10 жорстко з'єднаний з гвинтом 13, який встановлений в гайку 14. Гайка 14 жорстко закріплена до вертикальної стійки 3, а

на вільному кінці гвинта 13 встановлено лімба 15 для регулювання величини осьового переміщення механізму навантаження.

Аналогічний гвинтовий механізм осьового переміщення веденого шківа 6 встановлено на веденому валу 16 з лінійною шкалою 17 заміру величини переміщення, а також динамометра 18 для заміру величини зусилля навантаження. Крім цього на веденому валу 16 встановлено порошок гальмо 19 для створення навантаження на ведений шків 6, а величина навантаження здійснюється реостатом 20.

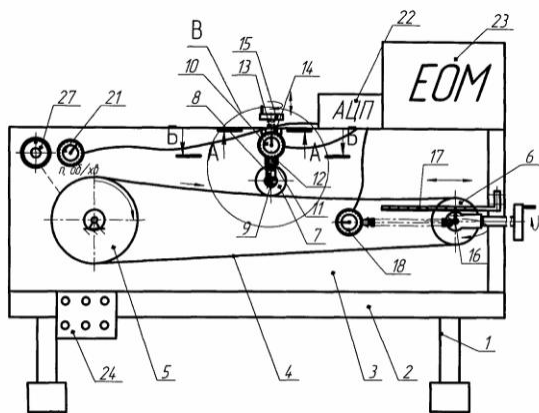
Для заміру кількості обертів ведучого шківа 6 використовують тахометр 21.

Всі прилади, які є на стенді системою каналів з'єднані з аналогово-цифровим перетворювачем 22, а той в свою чергу з комп'ютерною системою 23. Крім цього стенд обладнаний пультом керування 24.

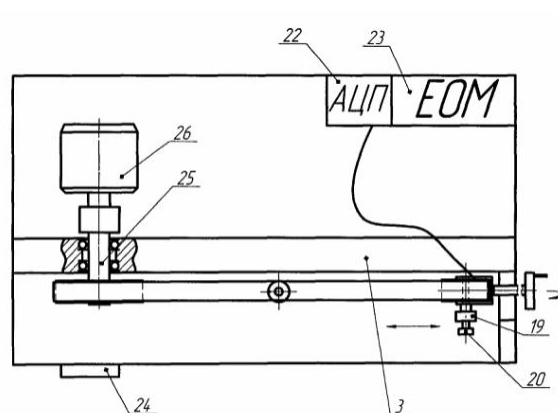
Ведучий вал 25, до якого закріплений ведучий шків 5, під'єднаний до електродвигуна постійного струму 26 з реостатом 27 аналогічним реостату 20, який використовується для регулювання навантаження на електродвигун 26.

Робота стенда для дослідження приводних плоских ременів здійснюється наступним чином. Приводний пас 4 охоплює ведучий 5 і ведений 6 шківів, необхідний натяг здійснюють за допомогою лімба 16 і притискного ролика 7 механізму навантаження. Після цього з пульта керування 24 включають стенд і здійснюють дослідження, змінюючи навантаження і швидкість обертання приводного вала, а за допомогою комп'ютера здійснюється фіксація параметрів і побудова графіків роботи стенда з видачею рекомендацій щодо режимів роботи приводних плоских пасів.

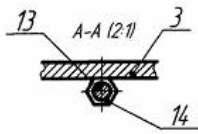
До переваг стенда відноситься розширення технологічних можливостей при дослідженні приводних пасів.



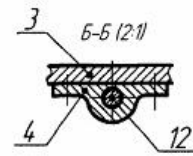
Фіг. 1



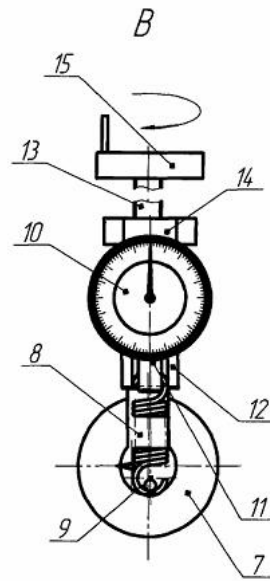
Фіг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5