

Корисна модель відноситься до підйомно-транспортного машинобудування, а саме до натяжних станцій стрічкових та ланцюгових конвеєрів.

Відома натяжна станція конвеєра, що містить корпус з встановленими на ньому двома направляючими, повзуни з підшипниками, розташовані в направляючих, вісь з барабаном або одною чи двома зірочками, встановлена в підшипниках, та натяжний вантаж, кінематично зв'язаний з повзунами [Додонов Б.П. Подъемно-транспортные устройства. - М.: ВЗИТЛП, 1964, с. 117, рис. 75]. Необхідний для роботи конвеєра натяг його тягового органа (конвеєрної стрічки або одного - для одоланцюгового конвеєра чи двох - для дволанцюгових конвеєрів ланцюгів) здійснюється вагою натяжного вантажу. Наявність вантажу призводить до збільшення габаритних розмірів натяжної станції конвеєра та її металомісткості, що знижує ефективність використання натяжної станції та конвеєра в цілому.

Відома також натяжна станція конвеєра, що містить корпус з встановленими на ньому двома направляючими, повзуни з підшипниками, розташовані в направляючих, вісь з барабаном або одною чи двома зірочками, встановлена в підшипниках, два гвинти, кожен з яких кінематично з'єднаний з відповідним повзуном і розташований вздовж його осі, та дві гайки, в кожен з яких загвинчено відповідний гвинт [Піпа Б.Ф., Хомяк О.М., Чабан В.В. Підйомно-транспортні пристрої. - К.: КНУТД, 2006, с. 95, рис. 58, с. 110, рис. 77]. Необхідний для роботи конвеєра натяг тягового органа здійснюється за допомогою двох гвинтових пар гвинт-гайка. Таке технічне рішення не дозволяє контролювати величину натягу тягового органа та підтримувати його стабільність в процесі експлуатації конвеєра (витяжка тягового органа призводить до зниження тиску гвинтів на повзуни), що призводить до зниження надійності та довговічності роботи конвеєра.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію натяжної станції конвеєра, в якій шляхом введення нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би розширення асортименту натяжних станцій конвеєрів та підвищення надійності і довговічності їх роботи.

Поставлена задача вирішена тим, що натяжна станція конвеєра, що містить корпус з встановленими на ньому двома направляючими, повзуни з підшипниками, розташовані в направляючих, вісь з барабаном або одною чи двома зірочками, встановлена в підшипниках, два гвинти, кожен з яких кінематично з'єднаний з відповідним повзуном і розташований вздовж його осі, та дві гайки, в кожен з яких загвинчено відповідний гвинт, згідно з корисною моделлю, додатково обладнана двома циліндричними пружинами стиску, кожна з яких встановлена між відповідним повзуном та гвинтом і з'єднана з ними.

На Фіг.1 представлена схема натяжної станції конвеєра. На Фіг.2 представлено вид А натяжної станції конвеєра.

Натяжна станція конвеєра, містить корпус 1 з встановленими на ньому двома направляючими 2, 3, два повзуни 4, 5 з підшипниками 6, 7 відповідно, розташовані в направляючих 2, 3, вісь 8 з двома, як приклад, зірочками 9, 10, встановлена в підшипниках 6, 7, два гвинти 11, 12, кожен з яких з'єднаний з відповідним повзуном і розташований вздовж його осі, та дві гайки 13, 14, в кожен з яких загвинчено відповідний гвинт. Натяжна станція містить також дві циліндричні пружини стиску 15, 16, кожна з яких встановлена між відповідним повзуном та гвинтом і з'єднана з ними. Торець кожної пружини стиску що упирається в гвинт має прикріплену до нього стрілку 17, 18 відповідно, яка взаємодіє зі шкалою 19, 20 відповідно. Зірочки 9, 10 охоплені ланцюгами 21, 22 відповідно.

Принцип роботи натяжної станції конвеєра полягає в наступному.

При обертанні гвинтів 11, 12 пружини стиску 15, 16 відповідно стискуються. Сила пружності пружин стиску, що виникає при цьому переміщує повзуни 4, 5 з підшипниками 6, 7 в направляючих 2, 3 відповідно. При цьому вісь 8 з зірочками 9, 10 також переміщується вліво (згідно з Фіг.1, 2), що призводить до необхідного натягу ланцюгів 21, 22, які охоплюють зірочки 9, 10 відповідно. Деформація і, відповідно, сила стиску пружин стиску 15, 16, що зумовлює натяг ланцюгів 21, 22, контролюється положенням стрілок 17, 18 відносно шкал 19, 20 відповідно. Таке технічне рішення натяжної станції конвеєра дозволяє контролювати величину натягу тягового органа (ланцюгів 21, 22) та підтримувати його стабільність в процесі експлуатації конвеєра, що забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи конвеєра.

Використання запропонованої конструкції натяжної станції конвеєра дозволяє:

- розширити асортимент натяжних станцій конвеєрів;
- підвищити надійність та довговічність роботи конвеєра завдяки контролю величини та стабільності натягу його тягового органа.



