

Корисна модель відноситься до транспортуючих машин безперервної дії (стрічковим конвеєром), переважно до привідних барабанів для передачі тягового зусилля з привідного двигуна через з'єднувальні муфти та редуктор на тяговий елемент - конвеєрну стрічку.

Відомі конструкції привідних барабанів [Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. Атлас конструкций. М.: "Машиностроение". 1973, с.220] мають форму поверхні дотикання з стрічкою, створеною горизонтальними та нахиленими торцевими ділянками з кутом нахилу $\alpha = 6^\circ - 10^\circ$ до осі барабану (прототип).

Така конструкція передбачає центрацію конвеєрної стрічки на барабані при роботі конвеєрів і тим самим виключає можливість зкидування стрічки з привідного барабану, при цьому у відомій конструкції барабана на його звужуючих до торців конічних ділянках виникає розтягуюча поперечна сила, яка спонукає розриву стрічки у продольному напрямку, особливо у випадку попадання гострокромочних предметів між стрічкою та барабаном.

В основу корисної моделі поставлена задача створення привідного барабану стрічкового конвеєра, у якому нова форма конструктивного елемента забезпечить підвищення надійності роботи конвеєра за рахунок виключення розтягуючої сили в стрічці.

Для рішення поставленої задачі у привідному барабані стрічкового конвеєра робоча поверхня, яка створена горизонтальною ділянкою, зпряженою з торцевими нахиленими ділянками, в зв'язку з корисною моделлю нахилені торцеві ділянки зроблені під кутом (α) до горизонтальної робочої ділянки, який дорівнює $174^\circ - 170^\circ$.

Цей кут забезпечує центрацію стрічки на приводному барабані та виключає її скидування з барабану в ході роботи конвеєра за рахунок зміни напрямку розтягуючої сили до центру стрічки.

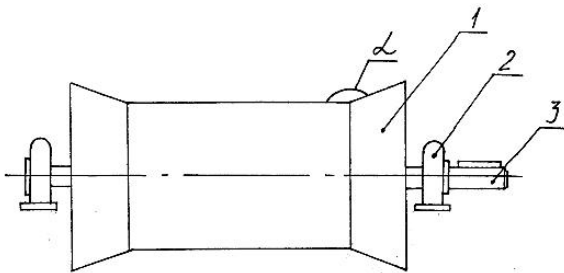
Збільшення куту конусності торцевих ділянок барабана до горизонтальної робочої ділянки недоречно, тому що це приведе до зменшення зчеплення стрічки з привідним барабаном, а зменшення кута порушить умову центрації стрічки при роботі стрічкового конвеєра та приведе до скидування її з барабану.

Суть корисної моделі роз'яснюється кресленням, де на фігурі 1 показаний барабан 1, загальний вид, з'єднаний з валом 3, який опирається на підшипниковий вузол 2.

Процес роботи стрічкового конвеєра здійснюється за рахунок передачі крутячого моменту з привідного двигуна через з'єднувальні муфти та редуктор (на фігурі не показані) на привідний барабан 1, який за допомогою сили зчеплення передає тягове зусилля на конвеєрну стрічку (на фігурі не показана).

Виготовлення барабану здійснюється як виточуванням горизонтальної та конічних торцевих ділянок з циліндричної заготовки, так і зварювальним засобом: торцеві конічні ділянки зварюються до горизонтальної ділянки з послідовною обробкою зварювальних швів.

Висновки: конструкція привідного барабану стрічкового конвеєра завдяки корисній моделі забезпечує виключення поперечної розтягуючої сили, яка спонукає розриву стрічки та її схід з барабану; надійне зчеплення стрічки з барабаном; зростає термін роботи конвеєрної стрічки.



Фіг. 1