

Корисна модель відноситься до області трикотажного машинобудування, а саме, до приводів круглов'язальних машин.

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун з валом та вертикальний приводний вал, кінематичне з'єднані між собою за допомогою механічних передач [Волощенко В. П., Піпа Б. Ф., Шипуков С. Т. Эксплуатационная надежность машин трикотажного производства. -К.: Техніка, 1977, с. 92, рис. 31, в]. Наявність жорсткої кінематичної в'язі механічних передач, встановлених між електродвигуном та вертикальним приводним валом, виконаної у вигляді двох послідовно розташованих циліндричних зубчастих передач, призводить до значних динамічних навантажень, що виникають під час несталої роботи привода (пуск, гальмування), що знижує надійність і довговічність роботи привода та ускладнює його конструкцію.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун з валом та вертикальний приводний вал, кінематичне з'єднані між собою за допомогою механічних передач [Хомяк О. Н., Піпа Б. Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. - М.: Леппромбытиздат, 1990, с. 113, рис. 1.67]. Заміна однієї із циліндричних зубчастих передач, що містяться в складі механічних передач привода, клинопасовою зменшує жорсткість кінематичної в'язі між електродвигуном та зубчастою передачею, що знижує динамічні навантаження в приводі і, таким чином, підвищує надійність та довговічність його роботи. Але наявність двох передач (клинопасової та циліндричної зубчастої) знижує коефіцієнт корисної дії привода та ускладнює його конструкцію, що призводить до зниження надійності і довговічності його роботи.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити таку конструкцію привода круглов'язальної машини, в якій шляхом заміни його елементів та їх зв'язків, забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода.

Поставлена задача вирішена тим, що у приводі круглов'язальної машини, що містить електродвигун з валом та вертикальний приводний вал, кінематичне з'єднані між собою за допомогою механічних передач, згідно з корисною моделлю, механічні передачі виконані у вигляді ланцюгової передачі з ведучою зірочкою, жорстко встановленою на валу електродвигуна, та веденою зірочкою, жорстко встановленою на вертикальному приводному валу.

Виконання механічних передач привода у вигляді однієї ланцюгової передачі з ведучою зірочкою, жорстко встановленою на валу електродвигуна, та веденою зірочкою, жорстко встановленою на вертикальному приводному валу, дозволяє підвищити коефіцієнт корисної дії привода та спростити його конструкцію, що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи привода.

На кресленні представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, ланцюгову передачу 2, що включає ведучу 3 та ведену 4 зірочки, і вертикальний приводний вал 5, при цьому ведуча зірочка 3 жорстко встановлена на валу електродвигуна 1, а ведена зірочка 4 жорстко встановлена на вертикальному приводному валу 5. На кінцях вертикального приводного вала 5 жорстко закріплено циліндричні шестерні 6 та 7, які знаходяться в зачепленні з зубчастими колесами відповідно 8, 9, що необхідно для кінематичного зв'язку з механізмами відповідно в'язання 10 та товароприйому 11.

Принцип роботи привода такий. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала за допомогою ланцюгової передачі (2, 3, 4) передається вертикальному приводному валу 5. При цьому жорстко закріплені на його кінцях циліндричні шестерні 6 та 7 шляхом зубчастого зачеплення з зубчастими колесами відповідно 8, 9, приводять в обертальний рух відповідно голковий циліндр механізму в'язання 10 та механізм товароприйому 11, що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна.

Використання запропонованої конструкції привода в складі круглов'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент приводів круглов'язальних машин;
- підвищити довговічність роботи привода за рахунок підвищення коефіцієнта корисної дії привода та спрощення його конструкції;
- підвищити продуктивність круглов'язальної машини за рахунок підвищення довговічності роботи привода.

