

Винахід відноситься до трикотажного машинобудування, а саме до приводів круглов'язальних машин.

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, ведуча шестерня якої встановлена на валу веденого шків клинопасової передачі, вертикальний приводний вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини (див. Хомяк О. Н., Пипа Б.Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. -М.: Легпромбытиздат, 1990. - с.113, рис. 1.67). Наявність електродвигуна, що в момент пуску круглов'язальної машини передає свій пусковий момент приводу машини повністю, призводить до появи значних пускових динамічних навантажень, що зменшує надійність та довговічність роботи привода.

Відомий також привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, ведуча шестерня якої встановлена на валу веденого шків клинопасової передачі, вертикальний приводний вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, та маховик. (Привід круглов'язальної машини: Деклараційний пат. 1996А України, МІЖ⁷ D 04 B 15/94.1997). Маховик кінематично зв'язаний з валом електродвигуна за допомогою обгінної муфти. Наявність маховика дозволяє розподілити пусковий момент електродвигуна між приводом та маховиком, що призводить до зменшення пускових динамічних навантажень в передачах привода та підвищення довговічності його роботи. Проте виконання кінематичного зв'язку маховика з валом електродвигуна у вигляді обгінної муфти не дозволяє в повній мірі вплинути на підвищення надійності та довговічності роботи привода, оскільки обгінна муфта здійснює постійний кінематичний зв'язок маховика з валом електродвигуна в процесі роботи круглов'язальної машини (див. Райко М.В. Расчет деталей и узлов машин. -К.: Техніка, 1966. - с.437, рис. 103).

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

Поставлена задача вирішена тим, що в приводі круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, зубчасту передачу, ведуча шестерня якої встановлена на валу веденого шків клинопасової передачі, вертикальний приводний вал, на якому встановлено зубчасте колесо зубчастої передачі, а на його кінцях жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, та маховик, згідно з винаходом, додатково містить електромагнітну фрикційну муфту, що з'єднує маховик з валом електродвигуна.

Введення електромагнітної фрикційної муфти для кінематичного зв'язку маховика з валом електродвигуна дозволяє здійснювати відбір пускового моменту від передач привода, а також відключати маховик від привода під час роботи круглов'язальної машини, що призводить до зниження динамічних навантажень і, тим самим, підвищує довговічність роботи привода.

На фіг. представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

Привод круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що включає ведучий шків 2, жорстко встановлений на валу електродвигуна, ведений шків 3 та клинові паси 4, зубчасту передачу, шестерня 5 якої жорстко встановлена на валу 6 веденого шків 3, а зубчасте колесо 7 жорстко встановлено на вертикальному приводному валу 8. На кінцях вертикального приводного вала 8 жорстко закріплено циліндричні шестерні 9 і 10 для кінематичного зв'язку з механізмами відповідно в'язання та товароприйому (на кресленні не показані). До складу привода входить також маховик 11, кінематично зв'язаний з валом електродвигуна за допомогою електромагнітної фрикційної муфти 12.

Привод працює таким чином. Спочатку вмикається електромагнітна фрикційна муфта 12, з'єднуючи маховик 11 з електродвигуном 1, а потім вмикається електродвигун. При цьому пусковий момент електродвигуна розгалужується на два потоки: один поступає на маховик, інший на привід, що призводить до зменшення пускових динамічних навантажень в приводі і, як результат, до підвищення довговічності його роботи. Обертальний рух електродвигуна 1 за допомогою клинопасової та зубчастої передач передається вертикальному приводному валу 8 з жорстко закріпленими на його кінцях циліндричними шестернями 9 і 10. Обертальний рух циліндричних шестерень 9, 10 передається відповідно механізмам в'язання та товароприйому, що необхідно для роботи круглов'язальної машини. Після закінчення режиму пуску електромагнітна фрикційна муфта вимикається, розриваючи кінематичний зв'язок маховика з валом електродвигуна, що також призводить до підвищення довговічності роботи привода.

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

- розширити асортимент приводів круглов'язальних машин;
- підвищити ефективність роботи круглов'язальної машини за рахунок скорочення непродуктивних витрат часу, пов'язаних з ремонтом привода;
- підвищити довговічність роботи привода за рахунок зниження динамічних навантажень, що виникають під час пуску круглов'язальної машини.

