

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению и может быть использовано в механизме передвижения кранов, а также в механизмах опорных тележек горно-транспортной техники.

Из известных механизмов передвижения кранов наиболее близким по технической сущности к заявляемому является механизм, содержащий балансирную тележку, ходовое колесо, установленное в последней на промежуточном валу, цилиндрический редуктор, волновой редуктор, выполненный с двойной зубчатой муфтой, и электродвигатель, связанный с промежуточным валом ходового колеса посредством последовательно соединенных волнового и цилиндрического редукторов и двойной зубчатой муфты [1].

Недостатком известного механизма являются низкая надежность работы, обусловленная тем, что волновой редуктор расположен на входе и работает при большом числе оборотов, а цилиндрический редуктор расположен на выходе. В связи с этим цилиндрический редуктор должен быть конструктивно увеличен по высоте.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования механизма передвижения крана путем изменения конструкции передаточного механизма, благодаря чему уменьшается скорость вращения генератора волновой передачи, что позволит снизить износ зубьев гибкого колеса и повысить надежность механизма.

Поставленная задача решается тем, что механизм передвижения крана, содержащий балансирную тележку, ходовое колесо, установленное в последней на промежуточном валу, цилиндрический редуктор, волновой редуктор, выполненный с двойной зубчатой муфтой, и электродвигатель, связанный с промежуточным валом ходового колеса посредством последовательно соединенных редукторов и двойной зубчатой муфтой, согласно изобретению, снабжен дополнительным валом, выполненным с дополнительной зубчатой муфтой, связанным одним своим концом с электродвигателем, а другим, посредством дополнительной зубчатой муфты, - с первичным валом цилиндрического редуктора, при этом балансирная тележка выполнена с кронштейном, закрепленным на ее боковой стороне, электродвигатель установлен на кронштейне. Выходной вал цилиндрического редуктора связан с первичным валом волнового редуктора, выходной вал волнового редуктора связан с промежуточным валом ходового колеса посредством упомянутой двойной зубчатой муфты, а оба редуктора выполнены в общем корпусе, закрепленном своим фланцем на боковой поверхности тележки со стороны, противоположной электродвигателю.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 изображен в общем виде механизм передвижения крана, на фиг. 2 - вид по стрелке А на фиг. 1.

Механизм передвижения крана содержит балансирную тележку 1 с ходовым колесом 2, установленным на промежуточном валу 3, который с помощью двойной зубчатой муфты 4 соединен с выходным валом волнового редуктора 5. Механизм имеет также цилиндрический редуктор 6, который вместе с волновым редуктором смонтирован в общем корпусе 7, образуя единый редуктор 8. При этом выходной вал цилиндрического редуктора связан с первичным валом волнового редуктора. Корпус редуктора 8 с помощью фланца 9 и болтов 10 прикреплен к балансирной тележке 1. Первичный вал 11 цилиндрического редуктора 6 связан посредством дополнительного вала 12, выполненного с дополнительной зубчатой муфтой 13, с электродвигателем 14. Электродвигатель установлен на кронштейне 15, который закреплен на боковой поверхности балансирной тележки 1 со стороны, противоположной редуктору 8.

Механизм работает следующим образом.

Вращающий момент от электродвигателя 14 передается посредством вала 12 и зубчатой муфты 13 первичному валу 11 цилиндрического редуктора 6. Вращение от выходного вала цилиндрического редуктора 6 воспринимается связанным с ним первичным валом волнового редуктора 5, а от выходного вала волнового редуктора 5 промежуточному валу 3 ходового колеса 2 вращение передается посредством двойной зубчатой муфты 4, за счет чего осуществляется передвижение крана. Для включения поворота корпус 7 редуктора 8 прикреплен к балансирной тележке 1 с помощью фланцев 9 и болтов 10.

Использование изобретения повышает надежность работы механизма путем установки волновой передачи на выходе редуктора за цилиндрической передачей, что позволяет уменьшить скорость вращения генератора волновой передачи и избежать "проскока" и повышенного износа зубьев гибкого колеса, а также позволит уменьшить габарит механизма передвижения по высоте за счет независимой от редуктора установки электродвигателя и расположения цилиндрической передачи на входе редуктора.



