СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1166926 A

4(51) B 23 F 5/20; B 23 Q 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

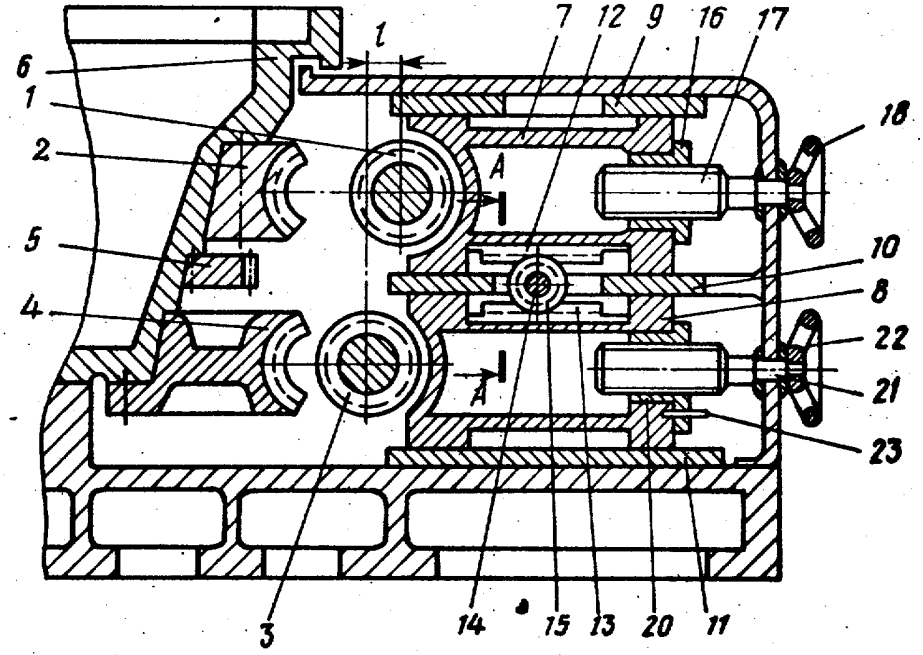
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Библиотека 13

(61) 526464
(21) 3589371/25-08
(22) 22.02.83
(46) 15.07.85. Бюл. № 26
(72) Б.Я.Мокрицкий
(71) Комсомольский-на-Амуре политехнический институт
(53) 621.914.7-86 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 526464, кл. B 23 F 5/20, 1973.

(54)(57) ПРИВОД СТОЛА ЗУБОФРЕЗЕРНОГО СТАНКА по авт. св. № 526464, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы, привод снабжен механизмом противофазной работы червячных пар, установленным между их корпусами и связанным с каждым из червяков.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1166926 A

Изобретение относится к станкостроению, а именно к тяжелым зубофрезерным станкам, стол которых выполнен с несколькими приводами, и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 526464.

Цель изобретения - повышение надежности работы за счет исключения возможности одновременного ввода в работу обеих червячных пар.

На фиг. 1 схематично представлен привод зубофрезерного станка; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Привод стола включает в себя крупномодульную червячную пару, состоящую из червяка 1 и колеса 2; мелкомодульную пару, состоящую из червяка 3 и колеса 4; цилиндрическую зубчатую пару (показано только колесо 5), связанную с индивидуальным электродвигателем и служащую для ускоренного вращения стола. Колеса 2, 4 и 5 жестко закреплены на планшайбе стола 6. Червяки 1 и 3 установлены соответственно в корпусах 7 и 8, а корпуса - в направляющих 9, 10 и 11.

Привод снабжен механизмом противофазной работы червячных пар (не обозначен). Этот механизм может быть выполнен в виде пневмо- или гидроцилиндра, установленного в столе так, что его корпус связан с одним червяком, а шток - с другим; пары винт-гайка, если винт имеет участок с правозаходной и участок с левозаходной резьбой, гайка одного участка связана с корпусом одного червяка, а гайка другого участка через кронштейн связана с корпусом другого червяка; передачи рейка - колесо, если рейки установлены на корпусах червяков и связаны между собой реечным колесом или колесами.

В описании представлены два возможных варианта включения механизма противофазной работы червячных пар.

По первому варианту механизм выполнен в виде реечного зацепления. Корпуса 7 и 8 связаны между собой реечным зацеплением реек 12 и 13 с зубчатым колесом 14, установленным на оси 15. Корпус 7 имеет гайку 16, зацепляющуюся с ходовым винтом 17. Штурвал 18, колесо 19, гайка 20, винт 21, штурвал 22 и винт 23 предназначены для регулировки червяков.

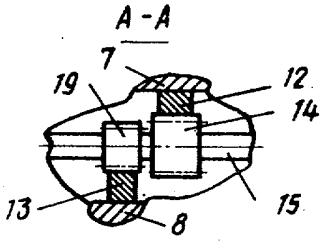
По второму варианту механизм выполнен в виде двух различных реечных передач. Рейка 12, установленная на корпусе 7, зацепляется с колесом 14, установленным на оси 15. Заодно с колесом 14 на оси 15 установлено второе колесо 19, имеющее другое число зубьев, зацепляющееся с рейкой 13. Различие в числах зубьев колес 14 и 19 пропорционально разнице в перемещении червяков 1 и 3. Для регулировки взаимного положения червяков при сборке или наладке привода стола возможна установка в корпусе 8 гайки 20 и винта 21 с маховиком 22. Гайка 20 в корпусе 8 должна быть установлена с зазором и не препятствовать перемещению корпуса в любом из требуемых направлений при его перемещении от штурвала 18. При этом ось 15 также должна иметь возможность перемещения. Для перемещения корпуса 8 от штурвала 22 гайка 20 фиксируется в корпусе 8 винтом 23.

Привод стола работает следующим образом.

Вращение штурвала 18 и ходового винта 17 обеспечивает перемещение корпуса 7, несущего червяк 1, по направляющим 9 и 10 на требуемую величину в нужном направлении. Аналогичное перемещение по направляющим 10 и 11 в противоположном направлении за счет зацепления зубчатых реек 12 и 13 с колесом 14 получает корпус 8, несущий червяк 3. Таким образом, при вводе в зацепление с колесом 2 червяка 1 червяк 3 выводится из зацепления с колесом 4, и наоборот. При достижении требуемого положения перемещение корпусов червяков ограничивается соответствующими упорами либо пружинными фиксаторами.

Взаимное расположение червяков в горизонтальных плоскостях определяется расстоянием между червячными колесами 2 и 4. В вертикальной плоскости оси червяков необходимо сместить на расстояние 1 (см. фиг.1). Величина смещения определяется в зависимости от диаметров червячных колес и червяков и их модуля (иначе высоты зубьев) и выбирается такой, чтобы обеспечивались следующие комбинации включений: перемещением корпусов 7 и 8 червяки 1 и 3 уста-

навливаются так, что их зацепление с колесами 2 и 4 полностью отсутствует, при этом также отсутствует передача вращения на червяки; при зацеплении червяка 1 с колесом 2 зацепление червяка 3 с колесом 4 отстутствует , при зацеплении червяка 3 с колесом 4 зацепление червяка 1 с колесом 2 отсутствует.



Фиг. 2

Составитель В.Слиткова
Редактор К.Волощук Техред Т.Фанта Корректор М.Пожо

Заказ 4363/13 Тираж 1086 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная,4