



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (10) 1085714 A

3(50) В 23 F 5/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕРОССИЙСКИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

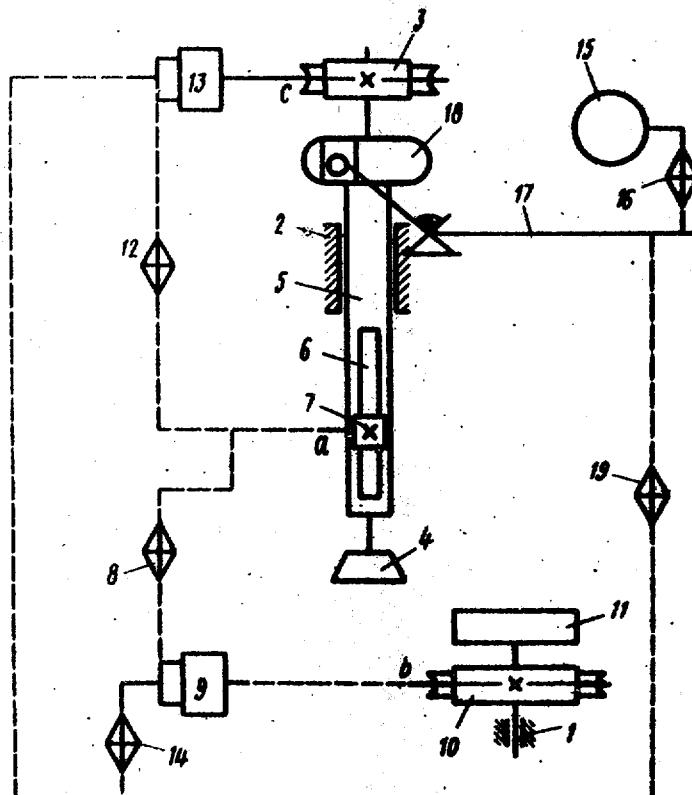
## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

13

БИЛ. № 1085714

- (21) 3556569/25-08  
(22) 24.02.83  
(46) 15.04.84 Бюл. № 14  
(72) А.И.Голембиевский и Г.Е.Голембиецкая  
(71) Новополоцкий политехнический институт им. Ленинского комсомола Белоруссии  
(53) 621.924.8(088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 57481, кл. В 23 F 5/12, 1940 (прототип).  
(54)(57) ЗУБОДОЛБЕЖНЫЙ СТАНОК, на станине которого установлен суппорт с размещенными в нем делительной пере-

дачей долбяка и гильзой с зубчатой рейкой, закрепленной с возможностью взаимодействия с шестерней, связанной с делительной передачей изделия кинематической цепью, содержащей суммирующий механизм, отличающимся тем, что, с целью повышения надежности, в станок дополнительно введена включающая второй суммирующий механизм кинематическая цепь, входной вал которой связан с шестерней, а выходной вал - с делительной передачей долбяка, причем одна из кинематических цепей имеет четное, а другая - нечетное число передач.



Изобретение относится к станко-строению, конкретно к зубодолбежным станкам для обработки цилиндрических зубчатых колес в условиях обката.

Известен зубодолбечный станок, на станине которого установлен суппорт с размещенными в нем делительной передачей долбяка и гильзой с зубчатой рейкой, закрепленной с возможностью зацепления с шестерней, связанной с делительной передачей изделия кинематической цепью, содержащей суммирующий механизм [1].

Однако при увеличении угла наклона зубьев изделия возрастает угол дополнительного поворота изделия. Это приводит при одной и той же скорости возвратно-поступательного движения долбяка к возрастанию скорости дополнительного поворота изделия. В результате, возрастают скорость скольжения в делительной передаче изделия и динамические усилия. Это снижает технологическую надежность станка, следствием чего является уменьшение точности обработки.

Цель изобретения - повышение надежности станка.

Поставленная цель достигается тем, что в зубодолбечный станок, на станине которого установлен суппорт с размещенными в нем делительной передачей долбяка и гильзой с зубчатой рейкой, закрепленной с возможностью зацепления с шестерней, связанной с делительной передачей изделия кинематической цепью, содержащей суммирующий механизм, дополнительно введена включающая второй суммирующий механизм кинематическая цепь, входной вал которой связан с шестерней, а выходной вал с делительной передачей долбяка, причем одна из кинематических цепей имеет четное, а другая - нечетное число передач.

На чертеже приведена кинематическая схема зубодолбечного станка.

На станине 1 станка расположен суппорт 2, в нем размещены делительная передача 3 косозубого долбяка 4 и гильза 5, на которой закреплена зубчатая рейка 6, находящаяся в зацеплении с шестерней 7.

Эта шестерня связана кинематической цепью ab, включающей орган 8 настройки и суммирующий механизм 9 с делительной передачей 10 изделия 11. Эта же шестерня связана с делительной передачей долбяка второй кинемати-

ческой цепью ac, включающей орган 12 настройки и второй суммирующий механизм 13.

Кроме того, в станке имеется делительная цепь с гитарой 14 деления.

Главный двигатель 15 станка через орган 16 настройки на скорость резания, приводной вал 17 связан с кулисным механизмом 18, а также через орган 19 настройки круговых подач - с делительной цепью станка.

Одна из кинематических цепей (например, ab) включает четное число передач, а вторая кинематическая цепь (например, ac) - нечетное их число.

Станок работает следующим образом.

При включении электродвигателя 15 получает вращение приводной вал 17, каждый оборот которого посредством кулисного механизма 18 преобразуется в один двойной ход гильзы 5. Одновременно от приводного вала через орган 19 настройки круговых подач приводится в движение делительная цепь станка.

Гильза, совершая возвратно-поступательное движение, сообщает посредством зубчатой рейки 6 реверсивное вращение шестерне 7, которое через кинематические цепи ab и ac и входящие в них суммирующие механизмы 9 и 13 передается изделию 11 и косозубому долбяку 4.

В результате этого, косозубый долбяк и изделие наряду с движением обката от делительной цепи совершают также относительное винтовое движение, воспроизведенное винтовую линию нарезаемых зубьев. При этом, винтовое движение складывается из возвратно-поступательного движения гильзы и согласованных с ним реверсивных вращательных движений косозубого долбяка и изделия в противоположные стороны.

Таким образом, вращение, входящее как составная часть в относительное винтовое движение, выполняется одновременно косозубым долбяком и изделием, причем они поворачиваются лишь на часть (например, на половину) суммарного угла, необходимого для обеспечения требуемого угла наклона зубьев изделия.

Благодаря этому до двух раз снижается скорость скольжения в делительных передачах и уменьшаются динамические нагрузки, что приводит к увеличению надежности и повышению точности обработки.