СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1204335 A

(51) 4 B 23 F 5/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

Всесоюзная 13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

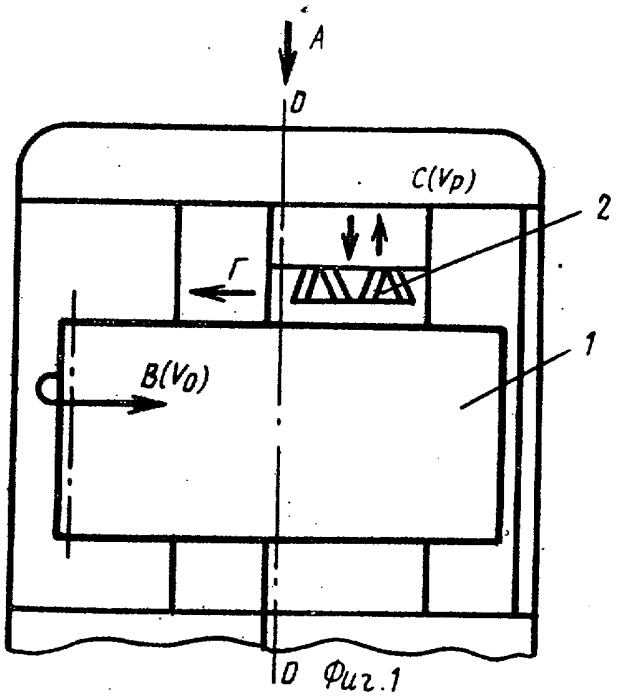
(61) 499067
(21) 3381443/25-08
(22) 18.01.82
(46) 15.01.86. Бюл. № 2

(71) Научно-производственное объединение по технологии машиностроения ЦНИИТМАШ
(72) Г.Г.Овумян, В.В.Бушуев, Г.С.Гусев и С.П.Налетов

(53) 621.924.6:621.833.15(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 499067, кл. B 23 F 5/12, 1972.

(54)(57) СПОСОБ ОБРАБОТКИ ЗУБЬЕВ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ КОЛЕС по авт.св. № 499067, отличающийся тем, что, с целью повышения точности обработки косозубого колеса, возвратно-поступательное движение инструменту сообщают в направлении, параллельном оси заготовки.



Фиг.1

(19) SU (11) 1204335 A

Изобретение относится к механической обработке металлов резанием и может быть использовано в машиностроении при изготовлении косозубых цилиндрических колес.

По соновному авт.св.№ 499067 известен способ обработки зубьев цилиндрического колеса инструментом в виде зуборезной гребенки при непрерывном вращении заготовки и согласованном с ним возвратно-поступательном движении инструмента, прямолинейной подаче инструмента относительно торцовой плоскости колеса и отводе его при обратном ходе. Инструмент подводят до касания к поверхности заготовки и перемещают в тангенциальном к заготовке направлении в исходное положение. После подачи инструмента на высоту зуба сообщается возвратно-поступательное движение инструменту и вращение заготовке [1].

При обработке косозубого колеса величина угла наклона зубьев колеса зависит от установки угла между направлением движения инструмента и торцовой плоскостью колеса, что вызывает появление погрешностей направления зубьев колеса.

Недостатком способа является точность при обработке косозубого колеса.

Целью изобретения является повышение точности обработки цилиндрического косозубого колеса.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу обработки зубьев цилиндрического колеса инструментом в виде зуборезной гребенки при непрерывном вращении колеса и согласованном с ним возвратно-поступательном движении инструмента, подаче инструмента относительно торцовой плоскости заготовки и отводе его при обратном ходе, возвратно-поступательное движение инструменту сообщают в направлении, параллельном оси колеса.

На фиг. 1 показана схема предлагаемого способа; на фиг. 2 - вид по стрелке А на фиг. 1.

Способ осуществляют следующим образом.

Заготовке колеса 1 сообщают непрерывное вращение по стрелке В вокруг оси О - О со скоростью V_0 (в полюсе станочного зацепления обрабатываемого колеса с воображаемой рейкой, зубья которой воспроизводят режущие кромки инструмента). Инструменту в виде зуборезной гребенки 2 сообщают возвратно-поступательное движение в направлении стрелок С, параллельном оси заготовки О - О, со скоростью V_p. При этом инструмент совершает подачу параллельно торцовой плоскости колеса по стрелке D со скоростью $V_т$.

После каждого рабочего хода инструмент отводят от заготовки, а в начале рабочего хода осуществляют его подвод. Все указанные движения связаны между собой зависимостью

$$V_0 = V_p \operatorname{tg}\beta + V_t,$$

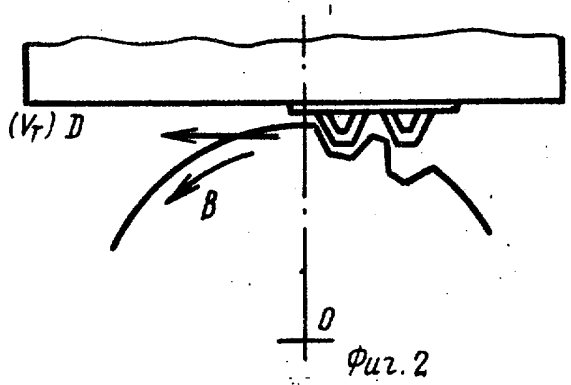
где β - угол наклона зуба;

V_0 - скорость вращения колеса;

V_p - скорость возвратно-поступательного перемещения инструмента;

$V_т$ - скорость перемещения инструмента параллельно торцовой плоскости колеса.

Предлагаемый способ повышает точность обработки зубьев в 1,5-2 раза для косозубого колеса.



Фиг. 2

ВНИИПИ Заказ 8461/10 Тираж 1085 Подписное

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