



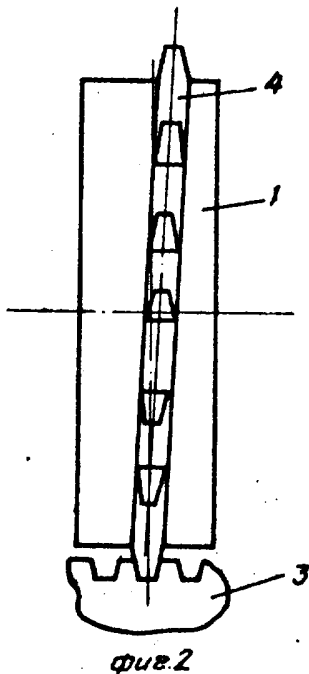
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4022003/31-08  
(22) 12.02.86  
(46) 15.07.87. Бюл. № 26  
(71) Тульский политехнический институт  
(72) Г.В.Жужжалкин, В.К.Азеев  
и В.В.Забабурин  
(53) 621.924.6.621.833 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 944825, кл. В 23 F 9/14, 1981.  
(54) СПОСОБ НАРЕЗАНИЯ ПЛОСКИХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС  
(57) Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано при обработке плоских зубчатых

колес. Целью изобретения является повышение точности зубчатых передач путем устранения подрезания зубьев. Червячную фрезу 1 в процессе обработки колеса 3 перемещают в осевом направлении при согласованном ее вращении и вращении колеса 3. Фрезу 1 выполняют однозубковой с монотонно возрастающей высотой зубьев 4. Перемещение фрезы 1 в осевом направлении осуществляют до совпадения оси симметрии последнего зуба фрезы 1 с диаметральной осью колеса, проходящей через середину обрабатываемой впадины. 3 ил.



Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано при обработке зубчатых колес цилиндрических передач.

Цель изобретения - повышение точности зубчатых передач путем устранения подрезания зубьев.

На фиг.1 показана схема реализации предлагаемого способа при сочетании радиальной и вертикальной подачи; на фиг.2 - схема установки инструмента; на фиг.3 - одновитковая фреза, посредством которой осуществляют способ.

По предложенному способу червячную фрезу 1 со стружечными канавками 2 перемещают в направлении ее оси и сообщают ей вращение, согласованное с вращением колеса 3, и движение радиальной подачи при совмещении в процессе резания осей симметрии зубьев колеса и фрезы. Фрезу 1 выполняют одновитковой с монотонно возрастающей по витку высотой зубьев 4 фрезы, число которых равно числу стружечных канавок 2, а перемещение фрезы 1 в осевом направлении осуществляют до совпадения оси симметрии последнего зуба фрезы 1 с диаметральной осью колеса, проходящей через середину обрабатываемой впадины.

Способ нарезания осуществляется следующим образом.

На стол (не показан) устанавливают плоское колесо 3, в суппорте станка устанавливают фрезу 1 так, чтобы ось, проходящая через середину одного из полных зубьев, совпала с диаметральной осью впадины плоского колеса. Процесс фрезерования впадины происходит за счет сочетания двух по-

дач - радиальной  $S_p$  и переменной вертикальной  $S_v$ . За счет вертикальной подачи происходит углубление впадины зуба у торцов, в результате чего формируется отвод боковых профилей зуба у торцов - бочкообразный зуб. Бочкообразный зуб получается также и в том случае, если во время зубофрезерования осуществляется наклон плоского колеса.

Для получения плоского зубчатого колеса червячная фреза может быть установлена на полную глубину нарезаемой впадины.

При нарезании по предлагаемому способу плоские зубчатые колеса получаются теоретически точными и могут иметь бочкообразную форму боковых поверхностей.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ нарезания плоских зубчатых колес цилиндрических передач червячной фрезой со стружечными канавками, которую перемещают в направлении ее оси и сообщают ей вращение, согласованное с вращением колеса, и движение радиальной подачи при совмещении в процессе резания осей симметрии зубьев колеса и фрезы, отличающийся тем, что, с целью повышения точности, фрезу выполняют одновитковой с монотонно возрастающей по витку высотой зубьев, число которых равно числу стружечных канавок, а перемещение фрезы в осевом направлении осуществляют до совпадения оси симметрии последнего зуба фрезы с диаметральной осью колеса, проходящей через середину обрабатываемой впадины.

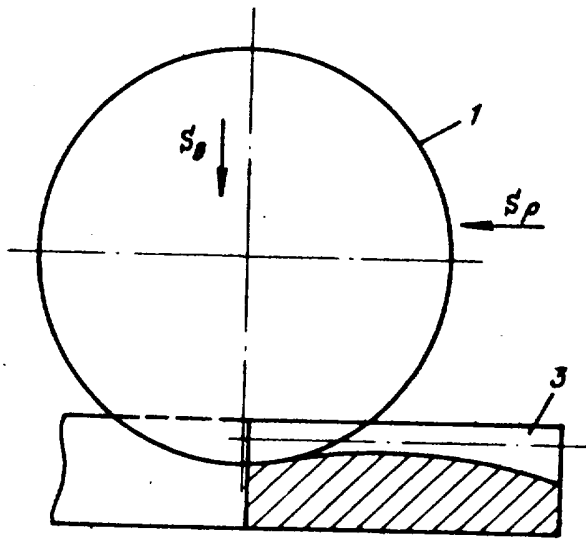


Fig. 1

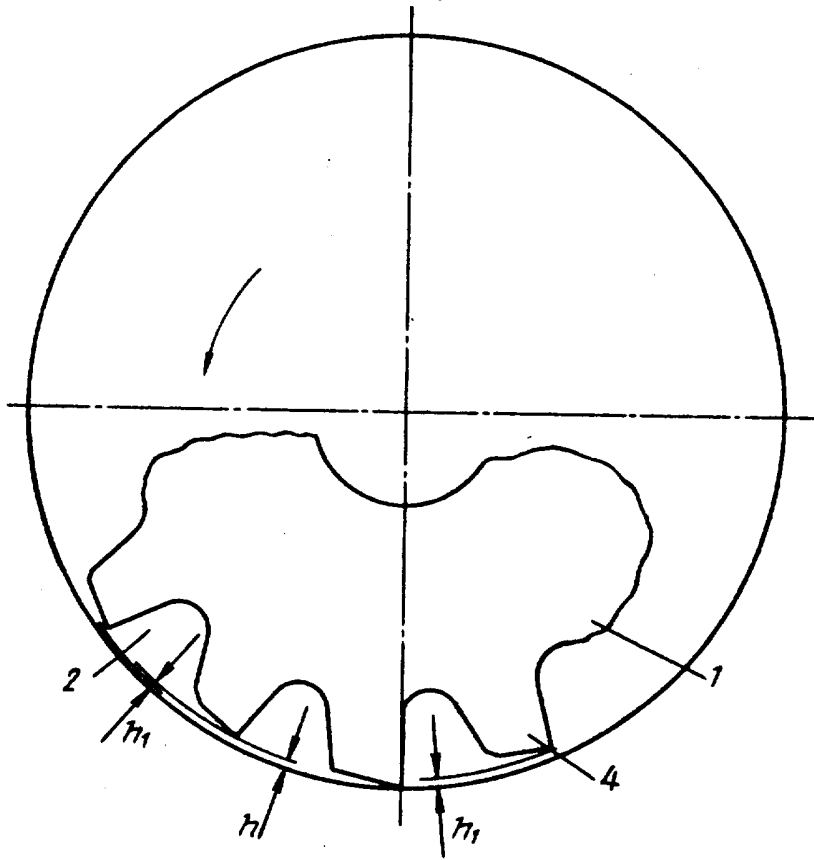


Fig. 3

Составитель А. Гадателев  
 Редактор М. Дылин      Техред Л. Сердюкова      Корректор Г. Решетник

Заказ 2906/14      Тираж 975      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4