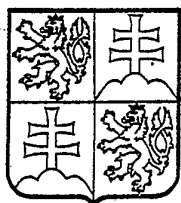


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 281

(11)

(13)

B1

(51)

Int. Cl⁵

F 16 H 55/08

(21) PV 6820-86.S

(22) Přihlášeno 23 09 86

(40) Zveřejněno 12 09 89

(45) Vydáno 30 06 92

(89) 1090100, 24 06 81, SU

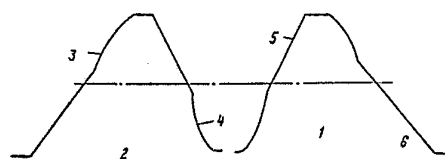
(75) Autor vynálezu ŽURAVLEV GERMAN ALEXANDROVIČ, ROSTOV NA DONU (SU)

(54)

Ozubený převod se základními obrysy složitého profilu

(57)

Řešení patří do strojírenství, může být využit např. při konstrukci ozubeného pohonu a umožňuje zlepšit zatěžovací schopnost a technologii výroby. Ozubený převod bodového nebo smíšeného záběru má kola s neidentickými zuby, jejichž boční profily jsou složeny z dílčích čar s úseky různého zakřivení, přičemž čáry aktivních (3) profilů hlavic a (nebo) patic na jedné straně zubu jednoho kola a s ní na nezáběrové straně (6) druhého kola jsou stejné.



ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано при проектировании зубчатого привода.

Известна зубчатая передача точечного или смешанного зацепления, содержащая колеса с неидентичными зубьями, боковые профили которых описаны составными линиями с участками разной кривизны. Благодаря благоприятной форме зубьев она характеризуется повышенной нагрузочной способностью.

К недостаткам известной передачи относится снижение ее технологичности (увеличение номенклатуры зубообрабатывающего инструмента) при выборе наиболее рациональных, из соображений увеличения нагрузочной способности зацепления, параметров или уменьшение нагрузочной способности при сохранении высокой технологичности.

Целью изобретения является повышение нагрузочной способности и технологичности.

Поставленная цель достигается тем, что в зубчатой передаче точечного или смешанного зацепления, содержащей колеса с неидентичными зубьями, боковые профили которых описаны составными линиями с участками разной кривизны, линии активных профилей головок и (или) ножек на одной из сторон зуба одного колеса и на невзаимодействующей с ней стороне зуба парного ему колеса одинаковы.

Такое выполнение разноконтурной передачи позволяет при формообразовании зубьев методом обката использовать один и тот же инструмент для обработки парных колес, а в результате - снять обычно существующие ограничения возможностей улучшения конструктивных форм и повышения нагрузочной способности зацепления.

Данное решение иллюстрируется примером выполнения косозубой цилиндрической передачи смешанного двухзонального эвольвентно-точечного зацепления с передаточным отношением, равным $u = 1$, в которой для обеспечения требуемого перекры-

тия зубьев (за счет профильной его составляющей) увеличена высота эвольвентного участка зубьев.

На чертеже изображены асимметричные контуры зубьев зацепляющих колес.

Профиль контура 1 соответствует первому колесу, профиль контура 2 - второму. Профиль контура 1 включает активные зоны 3 (выпуклый участок) и 4 (вогнутый участок) точечного (Новикова) зацепления, а аналогично им на профиле контура 2 расположены зоны 5 и 6 эвольвентного зацепления. Линии активных профилей головок и ножек каждого из этих контуров на одной из его сторон и на невзаимодействующей с ней стороне парного ему контура одинаковы: левая (правая) сторона профиля контура 1 идентична правой (левой) стороне профиля контура 2, а поставленные рядом контуры являются зеркальным отражением (в общем случае идентичность линий и зеркальное отражение соответствуют производящим контурам) друг друга. Зубья таких колес взаимодействуют сторонами, соответствующими противоположным сторонам профиля зубообрабатывающего инструмента.

В результате без увеличения номенклатуры зубообрабатывающего инструмента появилась возможность улучшить эксплуатационные показатели зацепления, обеспечив рост толщины ножки и профильного перекрытия зубьев.

Технико-экономический эффект от применения описанного технического решения обусловлен повышением долговечности зубчатых передач.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Зубчатая передача точечного или смешанного зацепления, содержащая колеса с неидентичными зубьями, боковые профили которых описаны составными линиями с участками разной кривизны, отличающиеся тем, что, с целью повышения нагрузочной способности и технологичности, линии активных профилей головок и (или) ножек на одной из сторон зуба одного колеса и на невзаимодействующей с ней стороне зуба парного ему колеса одинаковы.

РЕФЕРАТ

ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА

Изобретение относится к машиностроению, может быть использовано при проектировании зубчатого привода и позволяет повысить нагрузочную способность и технологичность.

Зубчатая передача точечного или смешанного зацепления содержит колеса с неидентичными зубьями, боковые профили которых описаны составными линиями с участками разной кривизны, при этом линии активных 3 профилей головок и (или) ножек на одной из сторон зуба одного колеса и на взаимодействующей с ней стороне 6 зуба парного ему колеса одинаковы.

Сопутствующий чертеж.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ozubení převod bodového nebo smíšeného záběru, obsahující kola s neidentickými zuby, jejichž boční profily jsou složeny z dílčích obrysů s úseky o různém zakřivení v y z n a č u j í - c í se tím, že za účelem zlepšení zatěžovací schopnosti a technologie výroby obrysy aktivních profilů (3) hlav a/nebo patič na jedné ze stran zubu jednoho kola a s ní na nezáběrové straně (6) druhého kola jsou stejné.

272281

