



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 879110

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(23) Заявлено 22.01.79 (21) 2716519/25-28

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.11.81. Бюллетень № 41

(45) Дата опубликования описания 07.11.81

(51) М.Кл.³ F 16 H 55/14

(53) УДК 621.833.12
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. И. Грешишин, Е. Б. Эйдельман и А. Г. Лукашов

(71) Заявитель

Центральная научно-исследовательская лаборатория
производственного объединения «Укрнефть»

(54) ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО

1

Изобретение относится к машиностроению и применяется для передач вращательного движения от одного вала к другому.

Известно зубчатое колесо, содержащее ступицу и зубчатый венец, профиль которого образован навитой по спирали пружиной [1].

Недостатком указанной передачи является невозможность обеспечения автоматического расцепления при появлении динамической нагрузки.

Цель изобретения — обеспечение автоматического расцепления передачи.

Указанная цель достигается тем, что один конец пружины закреплен в ступице, а другой установлен с возможностью перемещения по венцу в окружном направлении.

На фиг. 1 изображена пространственная кинематическая схема варианта использования передачи; на фиг. 2 — общий вид колеса с вырезом.

Зубчатое колесо 1 содержит ступицу 2, зубчатый венец 3, профиль которого образован пружиной 4, навитой по спирали. Ступица 2 имеет на одном торце кольцевой бурт 5, шайба 6 крепится к другому торцу ступицы 2 посредством болтов 7, образуя второй кольцевой бурт 8 зубчатого венца 3.

2

Пружина 4 уложена в кольцевую канавку, образованную внешней поверхностью ступицы 2 и внутренними плоскостями буртов 5 и 8. Один конец 9 пружины отогнут и зафиксирован в отверстии бурта 5, а другой 10 — свободный. Ступица 2 соединяется с ведомым валом 11 зубчатого колеса 1 посредством шпонки 12 и от осевого смещения ограничена болтом 13. Зубчатое колесо 1 приводит во вращение шлифовальный круг 14 для заточки металлорежущего инструмента 15. Ведущая шестерня 16, входящая в зацепление с колесом 1, приводится в движение электродвигателем 17, зубья венца 3 за счет наличия свободного конца 10 имеют возможность расслаиваться на элементы 18 при превышении расчетной нагрузки.

Работает зубчатое колесо следующим образом.

Вращательное движение от электродвигателя 17 передается шестерне 16, которая находится в зацеплении с зубьями венца 3, при этом зубчатое колесо 1 приводит в движение ведомый вал 11 с шлифовальным кругом 14. В момент появления динамической нагрузки выше расчетной зубья венца 3 за счет наличия свободного конца 10 расслаиваются на элементы 18, каждый из которых проскакивает по зубьям шестер-

ни 16, обеспечивая тем самым автоматическое расцепление передачи, вызывая при этом характерный звук, напоминающий звук при работе храпового зацепления. После устранения перепружки элементы 18

возвращаются в исходное положение за счет пружинных свойств металла. Предлагаемое зубчатое колесо позволяет передавать крутящий момент на исполнительный механизм без применения 10 предохранительных муфт.

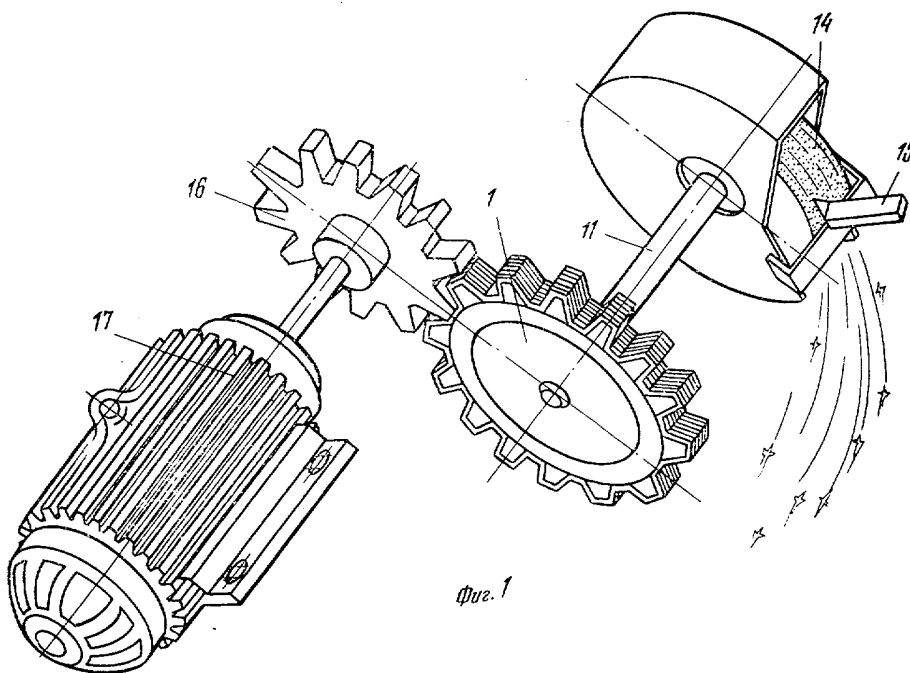
Формула изобретения

Зубчатое колесо, содержащее ступицу 15 и зубчатый венец, профиль которого обра-

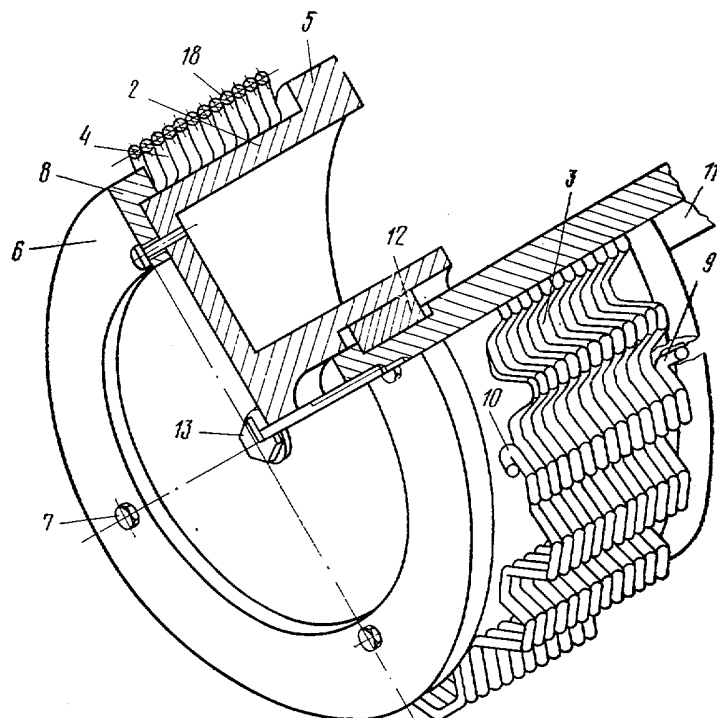
зован навитой по спирали пружиной, отличающееся тем, что, с целью обеспечения автоматического расцепления передачи, один конец пружины закреплен в ступице, а другой установлен с возможностью перемещения по венцу в окружном направлении.

Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 238957, кл. F 16 H 55/14, 1967 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Р. Ожина

Редактор И. Гохфельд

Техред Л. Степанова

Корректор И. Осинская

Заказ 1291/1004

Изд. № 544

Тираж 1007

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»