



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4281 (13) U

(51) 7 F16D7/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ЗАПОБІЖНА РЕВЕРСИВНА МУФТА

1

(21) 20040402774  
(22) 15.04.2004  
(24) 17 01 2005  
(46) 17 01 2005, Бюл. № 1, 2005 р.  
(72) Гевко Іван Богданович  
(73) Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя  
(57) Запобіжна реверсивна муфта, що містить ведучу і ведену півмуфти, з'єднані кульками, які встановлені в гніздах веденої півмуфти і підпружинені пружиною, а на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконані радіальні пази, в які встановлені кульки з можливістю радіального переміщення, а пружна ланка виконана у вигляді підпружинених елементів із пробками, яка відрізняється тим, що на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконані напрямні і кільцеві пази під кульки, відповідно і пази включення, які зв'язані з напрямними і кільцевими пазами під кутом рівномірно по колу.

2

нені пружиною, а на торцевій поверхні ведучої півмуфти рівномірно по колу виконані радіальні пази, в які встановлені кульки з можливістю радіального переміщення, а пружна ланка виконана у вигляді підпружинених елементів із пробками, яка відрізняється тим, що на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконані напрямні і кільцеві пази під кульки, відповідно і пази включення, які зв'язані з напрямними і кільцевими пазами під кутом рівномірно по колу.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати використання при захисті приводів машин від перевантаження.

Відома запобіжна реверсивна муфта, яка виконана у вигляді ведучої і веденої півмуфт, з'єднаних кульками, які встановлені в гніздах веденої півмуфти і підпружинені пружиною, а на торцевій поверхні ведучої півмуфти рівномірно по колу виконані радіальні пази, в які встановлені кульки з можливістю радіального переміщення, а пружна ланка виконана у вигляді підпружинених елементів з пробками (А.С. СРСР №1325220 "Предохранительная муфта с автоматическим выключением и включением." Гевко Б.М. и др., Бюл. №27, 1987).

Основний недолік запобіжної муфти є неможливість реверсування при перевантаженні і обмежені технологічні можливості.

В основу корисної моделі покладена задача розширення технологічних можливостей шляхом виконання запобіжної реверсивної муфти у вигляді ведучої і веденої півмуфт, з'єднаних кульками, які встановлені в гніздах веденої півмуфти і підпружинені пружиною, а на торцевій поверхні ведучої півмуфти рівномірно по колу виконані радіальні пази, в які встановлені кульки з можливістю радіального переміщення, а пружна ланка виконана у вигляді підпружинених елементів з пробками, причому на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконані напрямні і кільцеві пази під кульки, відповідно і пази включення, які зв'язані з напрямними і кільцевими пазами під кутом рівномірно по колу.

Запобіжна реверсивна муфта зображена на Фіг.1 - головний вид, Фіг.2 - вид по А-А на Фіг.1 ведучої півмуфти (режим реверсування), Фіг.3 - вид по А-А на Фіг.1 ведучої півмуфти (низькошвидкісний режим), Фіг.4 - вид по Б-Б на Фіг.1.

Запобіжна реверсивна муфта складається з маточини 1, на якій вільно встановлена ведена півмуфта 2, на торцевій поверхні якої виконані гнізда 3 під кульки 4, що розташовані у ведучій півмуфті 5. Ведена 2 і ведуча 5 півмуфти затискуються пружинами 6, величина затиску яких регулюється гайками 7. На торцевій поверхні ведучої півмуфти рівномірно по колу виконані радіальні пази 8, в які встановлені кульки 4 з можливістю радіального переміщення, а пружна ланка виконана у вигляді підпружинених елементів 9 з пробками 10. Крім того на торцевій поверхні ведучої півмуфти виконані напрямні 11 і кільцеві 12 пази, а також пази включення 13, які зв'язані з напрямними 11 і кільцевими 12 пазами під кутом рівномірно по колу.

Муфта працює наступним чином

В режимі передачі моменту обидві півмуфти синхронно обертаються, кульки 4 знаходяться в зачепленні. При перевантаженні ведена півмуфта 2 зупиняється, а ведуча 5 продовжує обертатися. При цьому кульки 4 викочуються з пазів 13 з позиції I на позицію II і позицію III і переміщуються по напрямних пазах 11 в кільцевий паз 12 і муфта відключається. Включається після зменшення кількості обертів на ведучій півмуфті 5 завдяки переміщенню кульок підпружиненими елементами 9

(13) U

(11) 4281

(19) UA

у вихідне положення шляхом реверсування через пази включення 13.

Введення додаткових комбінацій кільцевих пазів і пазів включення, а також введення пружних

елементів забезпечує розширення технологічних можливостей і зняття перевантаження реверсуванням, а також зменшення числа обертів

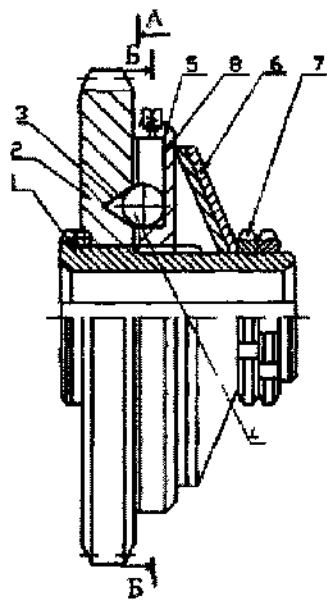


Fig. 1

по А-А

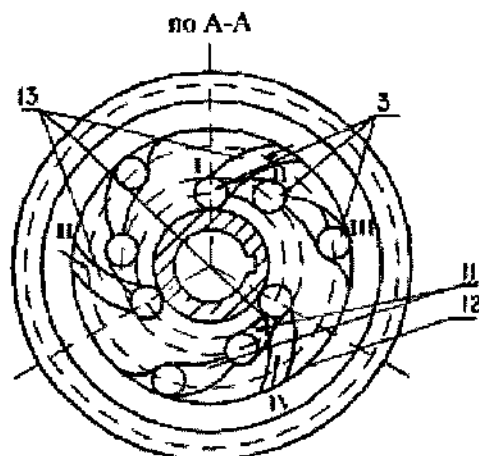


Fig. 2

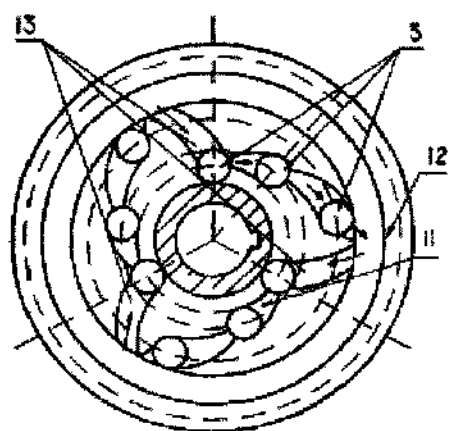


Fig. 3

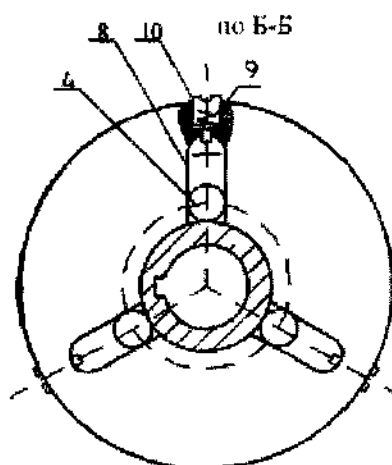


Fig. 4