



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17178 (13) A

(51)6 F 16 D 1/10

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) МУФТА КУЛАЧКОВА РАДІАЛЬНО-СЕКТОРНА

1

(21) 95052203
 (22) 04.05.95
 (24) 18.03.97
 (46) 31.10.97. Бюл. № 5
 (47) 18.03.97
 (72) Яцик Валентин Кузьмич
 (73) Яцик Валентин Кузьмич (UA)
 (57) 1. Муфта кулачковая радиально-секторная, содержащая две одинаковые полумуфты с кулачками на обращенных друг к другу торцевых поверхностях, о т л и ч а ю щ а я с я

2

тем, что соотношение высоты кулачка к наружному диаметру полумуфты составляет 0,08-0,18, а соотношение длины кулачка к наружному диаметру полумуфты составляет 0,3-0,35 причем, высота кулачка тем больше, чем больше допустимая несоосность соединяемых валов.

2. Муфта кулачковая по п. 1, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что полумуфты изготавливаются литьем без механической обработки кулачков.

Изобретение относится к общему машиностроению, к механизмам определяющим надежность и долговечность машин, и может использоваться во всех отраслях промышленности для передачи крутящего момента, в частности, в оборудовании для приготовления асфальтобетонных смесей, в оборудовании горнообогатительных комбинатов и цементных заводов для передачи вращения на сушильные барабаны, мешалки, грохоты, насосные битумные, скиповые подъемники, в литейном производстве и др. отраслях.

В настоящее время в асфальтосмесительных установках для передачи вращения на сушильный барабан, мешалку, насосы битумные, скиповые подъемники используются однорядные цепные муфты [1]. Полумуфты этих муфт в эксплуатационных условиях быстро выходят из строя вследствие абразивного изнашивания зубьев и це-

пей. Большое влияние на степень износа зубьев оказывает запыленность окружающей среды, попадание абразивной пыли непосредственно на зубья. Износ настолько велик, что через 2-3 года эксплуатации полумуфты подлежат замене, при этом ступица полумуфты, включающая в себя основную массу металла, практически не изнашивается.

Замене подлежат не только муфты, но и оборудование, работающее с ними в зацеплении - редуктор и мотор. Это происходит потому, что полумуфты замкнуты в цепи, и не имеют достаточной степени свободы, это создает напряжение в работе валов при несоосности оборудования и, естественно, способствует преждевременному износу валов-подшипников.

Известны кулачковые радиально-секторные муфты, которые могут использоваться для соединения валов тяжелонагруженных машин [2].

(19) UA (11) 17178 (13) A

Однако использование таких муфт в оборудовании асфальтобетонных и цементных заводов, и горнообогатительных комбинатов в настоящее время ограничивается тем, что механическая обработка их сложна, требует дорогостоящего оборудования и инструмента, требуется большая степень точности установки.

Для возможности использования кулачковых муфт в оборудовании асфальтобетонных и цементных заводов, и горнообогатительных комбинатов необходимо увеличение прочности и долговечности передающих устройств т.е. кулачковых радиально-секторных муфт, а также определение оптимальных размеров кулачков, обеспечивающих достаточную площадь контакта кулачков во время эксплуатации.

Предлагается муфта кулачковая радиально-секторная, имеющая оптимальные размеры кулачков, а именно: соотношение высоты кулачка к наружному диаметру полумуфты составляет 0,08-0,18, а соотношение длины кулачка к наружному диаметру полумуфты составляет 0,3-0,35, причем, высота кулачка тем больше, чем больше допустимая несоосность соединяемых валов. Муфту предлагается изготавливать литьем без механической обработки кулачков.

В предлагаемой конструкции обеспечивается максимальная площадь контакта плоскостей кулачков, за счет чего повысится работоспособность муфты, износ кулачков предполагается незначительный, повышается в 3-5 раз долговечность оборудования, в котором используются предлагаемые муфты.

На фиг. 1 показан общий вид муфты кулачковой; на фиг. 2 - вид по стрелке А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 2 (кулачок в разрезе).

Муфта кулачковая радиально-секторная состоит из двух одинаковых полумуфт 1 с

кулачками 2 на обращенных друг к другу торцевых поверхностях. Кулачки 2 выполнены в сечении прямоугольными с литейным уклоном до 3° боковых поверхностей 3.

Соотношение высоты кулачка h к наружному диаметру полумуфты D составляет 0,08-0,18, а соотношение длины кулачка l к наружному диаметру полумуфты D составляет 0,3-0,35 причем высота кулачка тем больше, чем больше допустимая несоосность соединяемых валов. Полумуфты изготавливаются литьем без механической обработки кулачков.

При изготовлении кулачков высотой большей или меньшей указанного соотношения не будет достаточного соприкосновения поверхностей 3 кулачков, что увеличит износ и повлияет на прочность и долговечность полумуфт, а также оборудования, в котором они используются.

При изготовлении кулачков, длиной выходящей за пределы предлагаемого соотношения, также не будет достаточного контакта соприкосновения поверхностей 3 кулачков, что увеличит износ и уменьшит прочность и долговечность муфт и соответственно оборудования, в котором они используются.

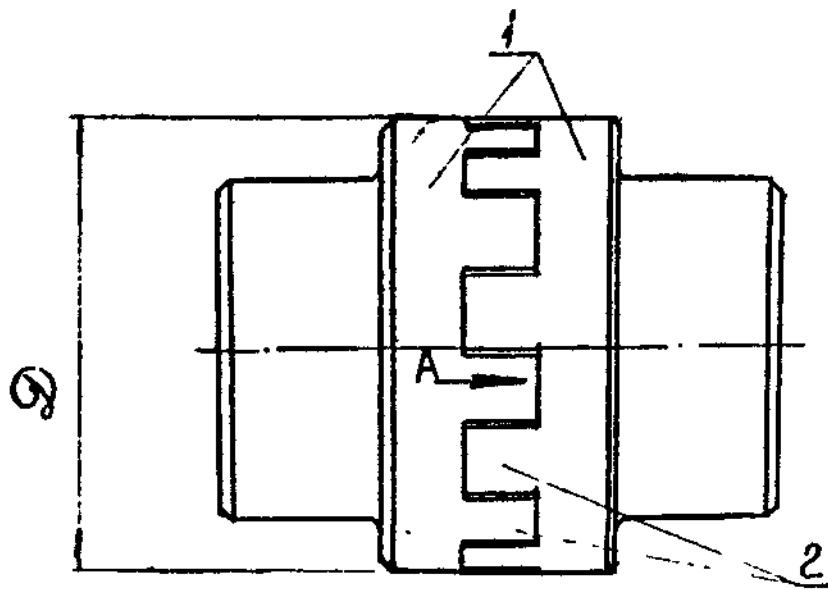
Работает муфта следующим образом.

Полумуфты 1 устанавливаются на выходные концы ведущего и ведомого валов двух механизмов, производится стыковка полумуфт 1 до полного зацепления, т.е. кулачки вводятся во впадины до соприкосновения поверхностей 3.

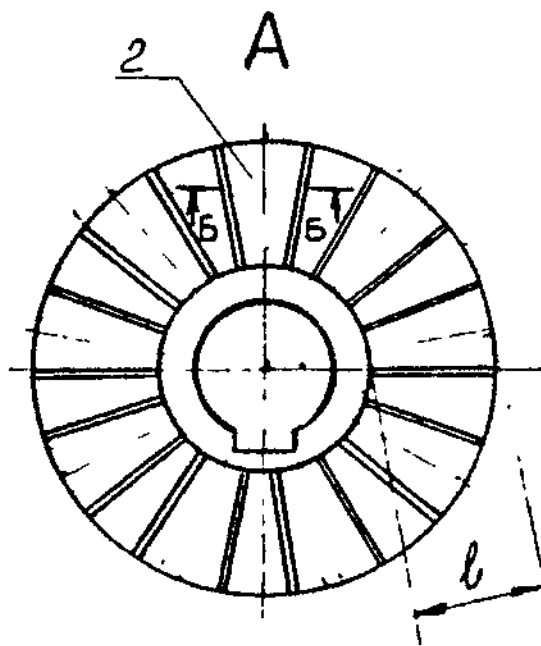
Муфта готова к работе.

По изобретению изготовлен опытный образец, который прошел испытания на оборудовании для приготовления асфальтобетонных смесей.

Результаты испытаний опытного образца положительные.

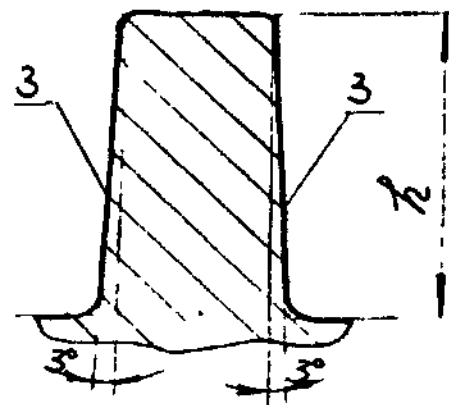


Фиг. 1.



Фиг. 2.

Б-Б



Фиг. 3.

Упорядник

Техред М Моргентал

Коректор О.Кравцова

Замовлення 4220

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

