



УКРАЇНА

(19) UA<sub>(11)</sub>, 15507 о, С1  
(5i)5 Н 02 К 5/167

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПІДШИПНИКОВИЙ ВУЗОЛ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ

1

(20)94322030, 10.06.93

(21)4915251/SU

(22)04.02.91

(24)30.06.97

(46) 30.06.97. Бюл. № 3

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 382201, кл. Н 02 К 5/16, 1971.

2. Авторское свидетельство СССР  
№ 625288, кл. Н 02 К 5/16, 1976.

3. Электродвигатели асинхронные одно  
фазные. Каталог № 01.87.37-84, М., Инфор-  
электро, 1990.

(72) Жуков Анатолій Олександрович, Габ-  
зевіч Юрій Володимирович

(73) Підприємство "ОНІКС" (UA)

(57) Подшипниковый узел электрической ма-  
шины малой мощности, содержащий корпус,  
крышку, самоустанавливающийся металло-  
граф итовый подшипник скольжения с втул-  
кой и маслопоглощающий сальник, о т л и -  
ч а ю щ и й с я тем, что крышка выполнена в  
виде одной детали из пластмассы и контак-  
тирует с подшипниковой втулкой.

Изобретение относится к электриче-  
ским машинам малой мощности, а точнее к  
подшипниковым узлам с самоустанавлива-  
ющимися подшипниками скольжения.

Известен подшипниковый узел электри-  
ческой машины, содержащий подшипник,  
корпус и упругий элемент, размещенный  
между вкладышем подшипника и корпусом.  
Упругий элемент выполнен в виде гофриро-  
ванного кольца, средняя часть которого име-  
ет наружный кольцевой выступ,  
сопрягаемый с соответствующим выступом  
в корпусе, а концевые части - внутренние  
выступы для крепления к вкладышу, причем  
фиксация вкладыша в упругом кольце в ак-  
сиальном направлении осуществлена с двух  
сторон разрезными кольцевыми шпонками  
[1].

Однако данное устройство имеет следу-  
ющие недостатки:

- сложность конструкции подшипнико-  
вого узла (много элементов);
- сложность изготовления элементов уз-  
ла;

- сложность сборки подшипникового уз-  
ла;

- необходимость противокоррозионно  
го покрытия крышки узла.

Известен также подшипниковый узел  
для электродвигателей малой мощности,  
имеющий корпус, самоустанавливающийся  
подшипник, маслопоглощающую прокладку  
и канавки для циркуляции смазки. Подшип-  
ник имеет эластичную перемычку, соединя-  
ющую его с корпусом, причем подшипник,  
перемычка и корпус выполнены за одно це-  
лое из пластмассы [2].

Недостатками данного устройства явля-  
ются:

- исполнение подшипника и корпуса из  
пластмассы снизит теплоотдачу от пары тре-  
ния и от двигателя в целом;
- при допустимом перегреве электро-  
двигателя ( $\Delta t - 95^\circ\text{C}$ ) капрон не обеспечива-  
ет стабильность геометрических размеров;
- технологически сложно выполнить от-  
верстие в подшипнике под вал с требуемой  
точностью.

CS

БЛЮ

О

Наиболее близким к предлагаемому решению по технической сущности (прототипом) является подшипник скольжения двигателя КД 120-4/56Р, выполненный с металлом о графитовой подшипниковой втулкой, 5 упирающейся с одной стороны в корпус щита, с другой стороны - поджимаемой пружинной шайбой, которая в свою очередь удерживается крышкой подшипника [3].

Недостатки подшипникового узла за- 10 ключаются в следующем:

- пружинная шайба и крышка изготавливаются из различных марок стали методом штамповки;

- крышка подшипника, выполняемая, 15 как правило, из стальной ленты 10-Н-Г-Ш-2-0,3 (ГОСТ 503-81) требует противокоррозионную защиту в виде химического покрытия.

Цель изобретения - упрощение конструкции и технологии изготовления. 20

Поставленная цель достигается тем, что в подшипниковом узле, содержащем корпус, самоустанавливающийся металлографитовый подшипник скольжения и маслопоглощающий сальник и крышку, выполненную, согласно изобретению, в виде одной детали из пластмассы и контактирующую с подшипниковой втулкой. 25

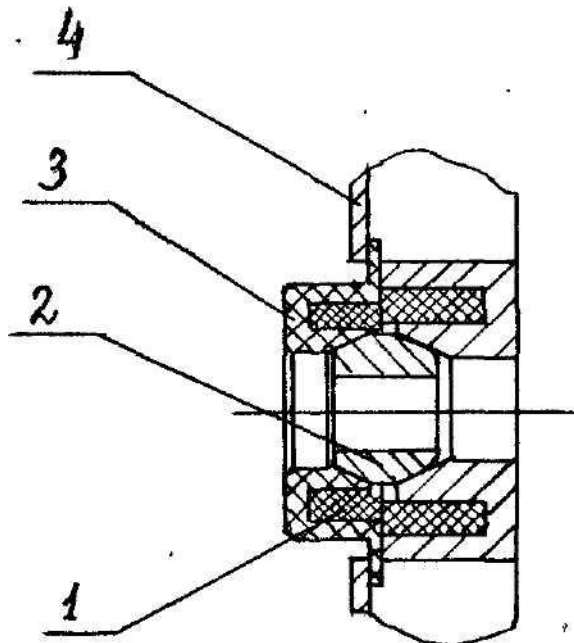
Сущность изобретения поясняется чертежом, где приведена конструкция подшипникового узла. 30

Подшипниковый узел содержит сальник 1, металлографитовую подшипниковую втулку 2, которая крышкой 3, имеющей кольцевой выступ, поджимается к корпусу 4. Кольцевой выступ выполнен с внутренним углом скоса 25°, что обеспечивает его плотное прилегание к поверхности подшипниковой втулки при запрессовке крышки и создает упругую силу.

При работе двигателя пружинные свойства крышки 3с кольцевым выступом обеспечиваются механическими свойствами пластмассы. Для изготовления крышки применяется полиамид ЛА 6-210-КС (ОСТ 6-11-498-79), что позволяет использовать термопластоавтомат в процессе изготовления подшипникового узла.

Преимущества предлагаемого устройства подшипникового узла заключаются в следующем:

- уменьшение числа деталей в узле;
- снижение количества необходимого оборудования;
- уменьшение технологических операций и технологической оснастки при сборке подшипникового узла;
- исключение экологически вредного процесса химического (антикоррозионного) покрытия крышки.



Упорядник А, Жуков

Техред М.Моргентал

Коректор Л. Пилипенко

Замовлення 4187

Тираж

Підписне

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