

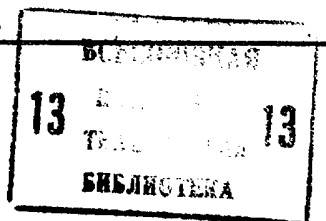


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1164481** **A**

4(51) F 16 D 7/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3517142/25-27

(22) 24.11.82

(46) 30.06.85. Бюл. № 24

(72) В.П.Черных

(71) Головное специализированное
конструкторское бюро по машинам для
уборки зерновых культур и самоходным
шасси

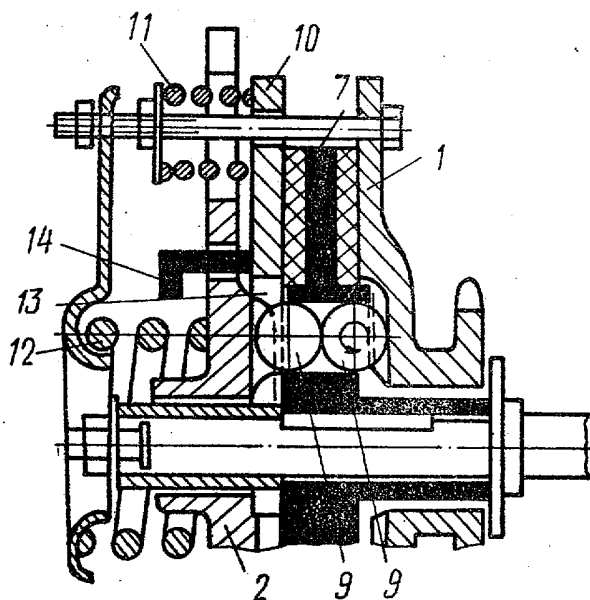
(53) 621,825.54(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 169357, кл. F 16 D 7/02, 1963.

Авторское свидетельство СССР
№ 285421, кл. F 16 D 7/02, 1969.

(54) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МУФТА В.П.ЧЕР-
НЫХ

(57) Предохранительная муфта, содер-
жащая ведущий диск и нажимное звено,
размещенный между ними и поджатый
к ведущему диску ведомый фрикционный
диск с осевыми отверстиями, связан-
ный с ведущим и нажимным дисками ша-
риками, расположенными в отверстиях,
отличающаяся тем, что,
с целью повышения нагрузочной спо-
собности, нажимное звено состоит из
двух дисков, один из которых выпол-
нен с окном под шарики и подпружи-
нен к ведущему диску через фрикцион-
ный диск, а шарики размещены между
другим диском и ведущим диском без
осевого зазора.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1164481** **A**

Изобретение относится к области машиностроения, главным образом сельскохозяйственного, и направлено на дальнейшее усовершенствование предохранительных фрикционно-шариковых муфт, защищающих силовые приводы при перегрузках.

Цель изобретения - повышение нагрузочной способности путем передачи дополнительного момента через шарики.

На фиг. 1 дана муфта, общий вид; на фиг. 2 - расположение шариков в ведущем, нажимном и ведомом дисках при передаче момента.

Муфта содержит ведущий диск 1, нажимное звено в виде диска 2 с радиальными пазами 3 в виде плоского дна 4 и уступов 5, 6, причем один из уступов в нажимном диске 2 выполнен под углом к дну 4. Между нажимным диском 2 и ведущим диском 1 размещен ведомый фрикционный диск 7 с осевыми отверстиями 8, связанный с дисками 1 и 2 шариками 9, расположенными в отверстиях 8 и пазах 3. Между нажимным 2 и ведомым 7 дисками установлен дополнительный диск 10, поджатый пружинами 11 к фрикционному диску 7, следовательно, к ведущему диску 1, а диск 2 поджат пружинной 12 к ведущему диску 1 через шарики 9. В диске 10 выполнено окно 13 под шарики 9 и закреплен упор 14.

Предохранительная фрикционно-шариковая муфта работает следующим образом.

Передача момента от ведущего диска 1 к ведомому фрикционному диску 7 осуществляется двумя потоками.

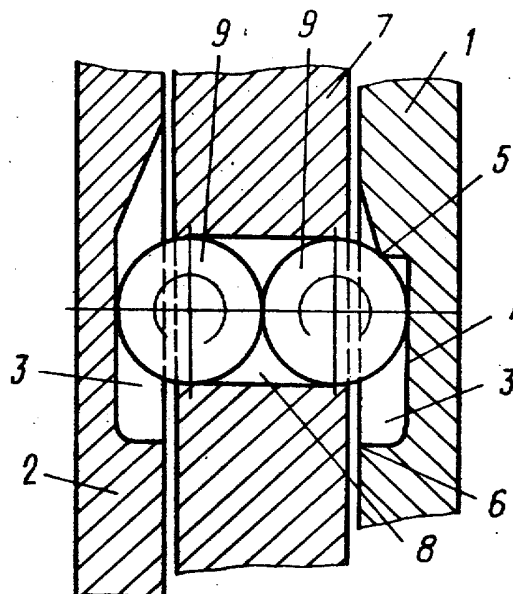
Первый поток - ведущий диск 1 и поджатый к нему пружинной 12 нажимной диск 2 посредством уступов 6 (фиг. 2) передают через шарики 9 крутящий момент ведомому фрикционному диску 7.

Второй поток - ведущий диск 1 и поджатый к нему посредством пружин 11 диск 10 боковыми поверхностями за счет сил трения передают крутящий момент ведомому фрикционному диску 7. Таким образом, в конструкции предлагаемой муфты функционируют две муфты, одна из которых шариковая, а другая фрикционная.

Общий момент, передаваемый муфтой, складывается из суммы моментов, передаваемых каждой частью и конструктивно объединенных ведущим диском 1. Перегрузка, возникающая на ведомом валу, также распределяется на каждую из частей муфты. Проскальзыванию фрикционной части мешают шарики 9, упирающиеся в уступ 6. В свою очередь выкатыванию шариков 9 препятствует сила трения, развиваемая фрикционной частью муфты.

При достижении критического момента происходит процесс срабатывания. Ведомый фрикционный диск 7 (фиг. 2) начинает перекачивать шарики 9 через уступ 6, что сопровождается проскальзыванием ведомого фрикционного диска 7 относительно ведущего 1 и дополнительного 10 дисков, передаваемый муфтой крутящий момент при этом резко уменьшается. Однако полное выключение фрикционной части муфты произойдет только тогда, когда шарики 9, выкатившись на пологие места из пазов 3, отведут нажимной диск 2 до его взаимодействия с упорами 14, после чего начнет отходить дополнительный диск 10, преодолевая усилие пружин 11. С этого момента комбинированная муфта выключена полностью.

Технико-экономический эффект от использования изобретения заключается в повышении нагрузочной способности муфты при одновременном сохранении точности срабатывания.



Фиг. 2

Составитель В.Юдаева

Редактор О.Колесникова Техред О.Ващишина Корректор А.Обручар

Заказ 4172/34

Тираж 898

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4