



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1313742 A1

(5D) 4 В 60 К 20/10, 41/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4023862/31-11

(22) 19.02.86

(46) 30.05.87. Бюл. № 20

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А. А. Цереня, О. С. Руктешель,

А. Д. Черванев, А. П. Бомбешко

и С. Г. Стаскевич

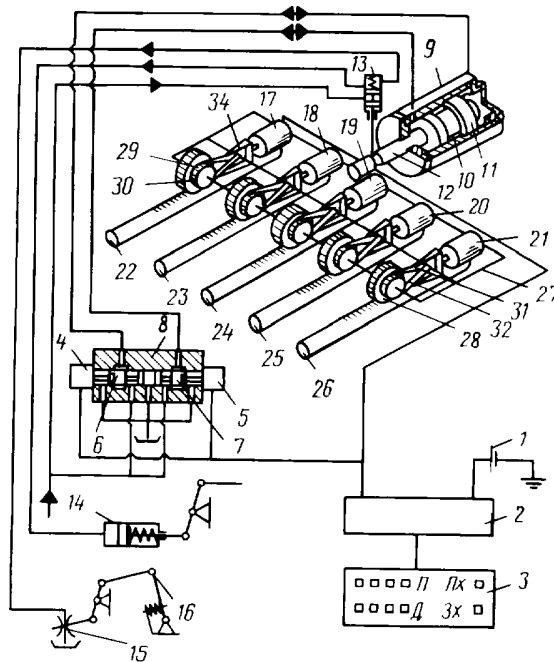
(53) 629.113-085.2(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1039747, кл. В 60 К 20/00, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ СИНХРОНИЗИРОВАННОЙ КОРОБКЕЙ ПЕРЕДАЧ ТРАКТОРА

(57) Изобретение относится к тракторному и сельскохозяйственному машиностроению, а именно к устройствам управления синхронизированными коробками передач. Цель изобретения — повышение надежности работы. Устройство содержит шестерни 28, которые свободно установлены на осях, жестко связанных с траверсой 27. На каждой из шестерен 28 установлены два храповых колеса 29 и 30 с зубьями противоположных направлений. Собачки 31 и 32 с отжимными пружинами установлены на траверсе 27 и имеют возможность взаимодействия с толкателем 34 сердечников соленоидов 17-21, 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1313742 A1

Изобретение относится к тракторному и сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройствам управления коробками передач.

Цель изобретения — повышение надежности работы.

На фиг. 1 показана общая кинематическая схема устройства; на фиг. 2 — схема механизма блокировки траверсы и штоков.

Аккумуляторная батарея 1 трактора связана с блоком 2 управления, который соединен с пультом 3 управления. С блоком управления соединены соленоиды 4 и 5 золотников 6 и 7 распределителя 8 синхронизированной коробки передач. Золотники 6 и 7 связаны гидравлически с силовым цилиндром 9 с поршнями 10, 11 и штоком 12. Шток 12 связан кинематически с золотником 13 и управляющим цилиндром 14 выключения сцепления. Золотник 13 связан также с дросселем 15 слива педали акселератора 16. Соленоиды 17-21 электрически соединены с блоком 2 управления, а штоки 22-26 переключения передач связаны с соответствующими синхронизаторами коробки передач (не показаны). Соленоиды 17-21 закреплены на траверсе 27, кинематически связанной со штоком 12. Штоки 22-26 переключения передач сопряжены кинематически с шестернями 28, установленными свободно на осях, связанных жестко с траверсой 27. На каждой из шестерен установлены по два храповых колеса 29 и 30 с зубьями противоположных направлений. Собачки 31 и 32 с отжимными пружинами 33 установлены на траверсе 27 и имеют возможность взаимодействия с толкателем 34 сердечников соленоидов 17-21. Штоки переключения передач снабжены выключателями 35 и 36, обеспечивающими обратную связь и связанными с блоком 2 управления.

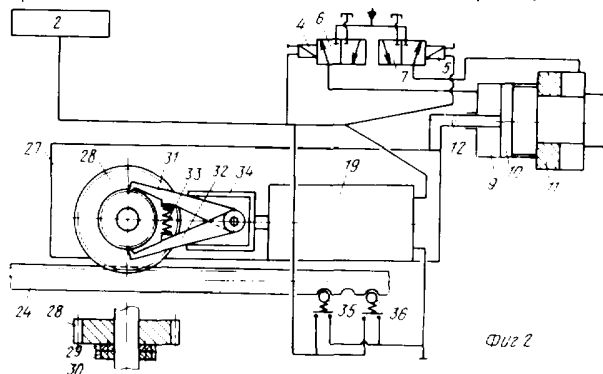
Устройство работает следующим образом.

При включении на пульте 3 кнопки включаемой передачи происходит блокировка соответствующего этой передаче штока (на-

пример, 22) на траверсу 27 с помощью механизма блокировки, включаемого соленоидом 17, после чего включением силового цилиндра 9 с помощью распределителя 8 перемещением заблокированных штока и траверсы осуществляется включение требуемой передачи. Все остальные штоки остаются неподвижными, так как шестерни свободно прокатываются по их зубчатым направляющим. Индикация включенной передачи обеспечивается на пульте управления с помощью выключателей 35 и 36. Шток 12, воздействуя на золотник 13, выключает сцепление при помощи цилиндра 14. Дроссель 15, связанный с педалью акселератора 16, обеспечивает плавность включения сцепления при трогании с места и разгоне трактора.

Формула изобретения

Устройство управления синхронизированной коробкой передач трактора, содержащее траверсу, связанную со штоком силового цилиндра, полости которого через распределитель с электромагнитным управлением сообщены с источником давления рабочей жидкости, штоки переключения передач, связанные с выключателями, подключенными к блоку управления, к которому также подключены управляющие электромагниты, устройства блокировки штоков переключения передач и траверсы, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы, устройства блокировки штоков переключения передач и траверсы выполнены в виде храповых механизмов двухстороннего действия, включающих в себя два храповых колеса с зубьями противоположных направлений, жестко связанных с установленными свободно на осях траверсы шестернями, кинематически связанными с зубьями, выполненными на штоках переключения передач, и собачки храповых колес с отжимными пружинами, установленные на траверсе с возможностью взаимодействия с сердечниками управляющих электромагнитов, закрепленных на траверсе.



Составитель А. Барыков

Редактор А. Маковская
Заказ 1997/19

Техред Н. Верес
Тираж 599

Корректор Г. Пилипенко
Подписное

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4