СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1178986 A

(51)4 F 16 H 3/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3711746/25-28
(22) 21.03.84
(46) 15.09.85. Бюл. № 34
(72) О.А. Сирык, Ж.М. Судит, Б.А. Грицик, В.М. Дмытрив, А.А. Соколов, М.Я. Зининберг, М.М. Кульчицкий и В.С. Андрухив
(71) Головное специализированное конструкторско-технологическое бюро сельхозхиммаш
(53) 621.874 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 442331, кл. F 16 H 3/08, 1975.
Авторское свидетельство СССР № 1044483, кл. В 60 К 17/34, 1983.
Патент Франции № 2403008, кл. А 01 С 23/00, 1979.

(54)(57) РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА, содержащая корпус, два ведущих вала, ведомый вал и промежуточный вал с установленными на них зубчатыми колесами, кинематически связывающими ведущие валы с ведомым, и механизм блокировки одновременной передачи крутящего момента от ведущих валов на ведомый, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью расширения кинематических возможностей, она снабжена дополнительным промежуточным валом с зубчатыми колесами, кинематически связанными с колесами первого промежуточного вала, ведущих валов и ведомого вала, по крайней мере два из колес дополнительного промежуточного вала свободно посажены на нем и имеют возможность соединения с ним посредством шлицевой втулки, первый промежуточный вал кинематически соединен с ведомым валом посредством зубчатых колес, одно из которых жестко установлено на первом промежуточном валу, а другое - свободно на ведомом валу, управляющей этим колесом гидромуфтой, механизмом управления, имеющим две тяги с углублениями и вилки и воздействующим на шлицевую втулку и на одно из колес одного из ведущих валов, находящееся в постоянном зацеплении с зубчатым колесом ведомого вала, механизмы блокировки установлены на тягах и выполнены в виде подпружиненных шариков, взаимодействующих с углублениями на тягах.

(19) SU (11) 1178986 A

Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к конструкциям раздаточных коробок сельскохозяйственных машин.

Цель изобретения - расширение кинематических возможностей раздаточной коробки.

Раздаточная коробка способна обслужить четыре потребителя одновременно.

На фиг.1 показана кинематическая схема раздаточной коробки; на фиг.2 - раздаточная коробка, вид сбоку; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.2.

Раздаточная коробка содержит корпус 1, ведущие валы 2 и 3, дополнительный промежуточный вал 4, первый промежуточный вал 5 и ведомый вал 6. Оси всех валов параллельны друг другу. На ведущем валу 2 жестко установлено зубчатое колесо 7, зацепленное с зубчатым колесом 8, закрепленным на дополнительном промежуточном валу 4. На последнем установлена подвижно в осевом направлении шлицевая втулка 9, взаимодействующая с зубчатыми колесами 10 и 11, свободно установленными на валу 4 и постоянно зацепленными с зубчатыми колесами 12 и 13, жестко закрепленными на первом промежуточном валу 5, на котором также жестко закреплено зубчатое колесо 14, взаимодействующее с зубчатым колесом 15, свободно установленным на ведомом валу 6. На ведущем валу 3 установлено подвижно в осевом направлении зубчатое колесо 16, зацепленное с зубчатым колесом 15, а зубчатое колесо 17, зацепленное с зубчатым колесом 18, свободно установленным на дополнительном промежуточном валу 4 и связанным с приводом потребителя 19 (например, маслонасосом). С помощью гидромуфты 20 зубчатое колесо 15 соединено с ведомым валом 6. В корпусе 1 раздаточной коробки смонтирован механизм управления, содержащий тяги 21 и 22 с вилками 23 и 24. Механизм блокировки состоит из подпружиненных шариков 25, взаимодействующих с углублениями 26, выполненными на тягах 21 и 22. К тягам 21 и 22 прикреплены соответственно рукоятки 27 и 28. Вилка 23 взаимодействует с проточкой шлицевой втулки 9, а вилка 24 - с проточкой зубчатого колеса 16.

Раздаточная коробка работает в двух режимах: независимом и синхронном.

Для включения раздаточной коробки в независимый режим работы рукояткой 28 из нейтрального положения перемещают тягу 22, и вилка 24 входит в проточку зубчатого колеса 16, перемещая его для зацепления с зубчатым колесом 18, а шарики 25 плотно прижимаются тягой 22 к тяге 21, и один из них входит в углубление 26 тяги 21, блокируя ее от перемещения.

Зубчатое колесо 15 соединяется с ведомым валом 6 посредством гидромуфты 20, управление которой осуществляется дистанционно. При этом вращения от ведущего вала 3 через зубчатые колеса 16 и 15 передаются ведомому валу 6 и далее на потребитель, например сменный агрегат.

Одновременно вращение от ведущего вала 3 передается прямо на второй потребитель, например центробежный насос, присоединенный к его выходному концу, и через зубчатое колесо 17 - к зубчатому колесу 18, которое соединяется с валом шестеренного насоса. Ведущий вал 2 передает вращение прямо на четвертый потребитель, например задний мост машины, а через зубчатые колеса 7 и 8 - на промежуточный вал 4, который вращается свободно. Его шлицевая втулка 9 находится в нейтральном положении.

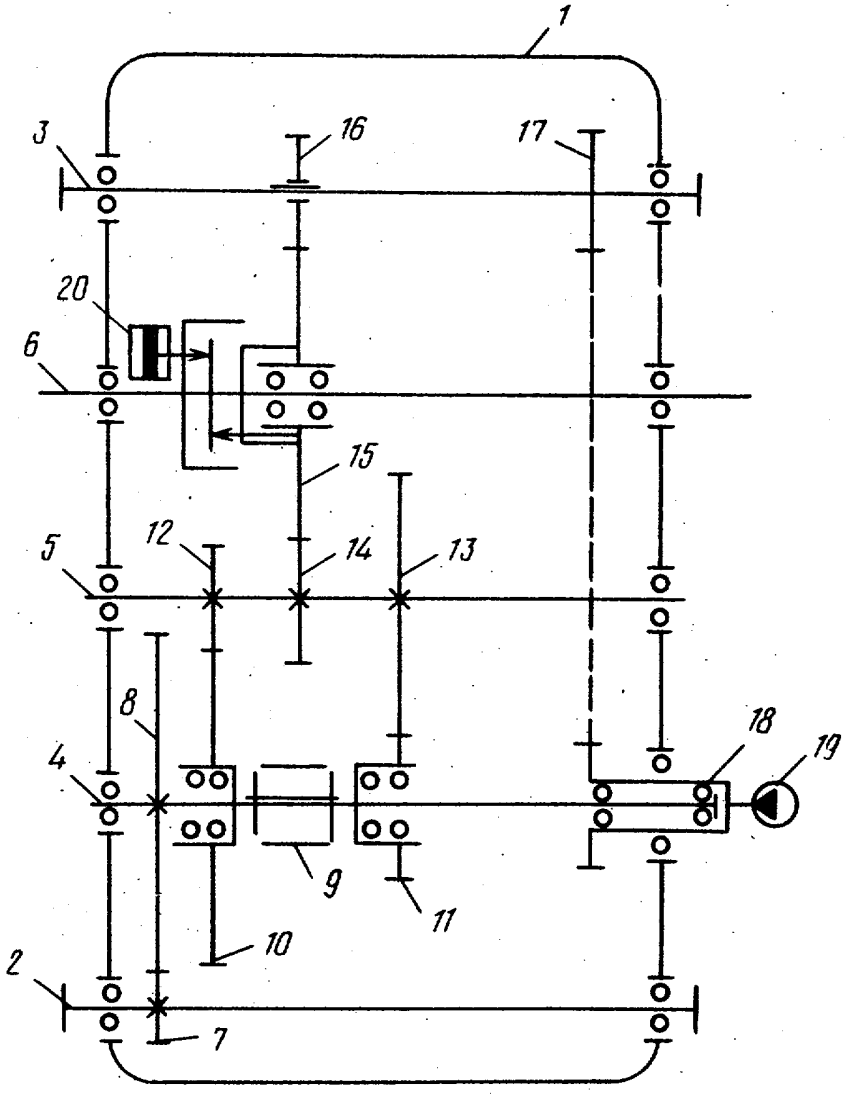
Работа раздаточной коробки в синхронном режиме заключается в следующем.

Воздействуя на рукоятку 27, перемещают тягу 21, и вилка 23 входит в проточку шлицевой втулки 9. Одновременно происходит блокировка тяги 22 аналогично предыдущему случаю и, следовательно, отсутствует передача от ведущего вала 3 на ведомый вал 6. Гидромуфтой 20 соединяют зубчатое колесо 15 с ведомым валом 6.

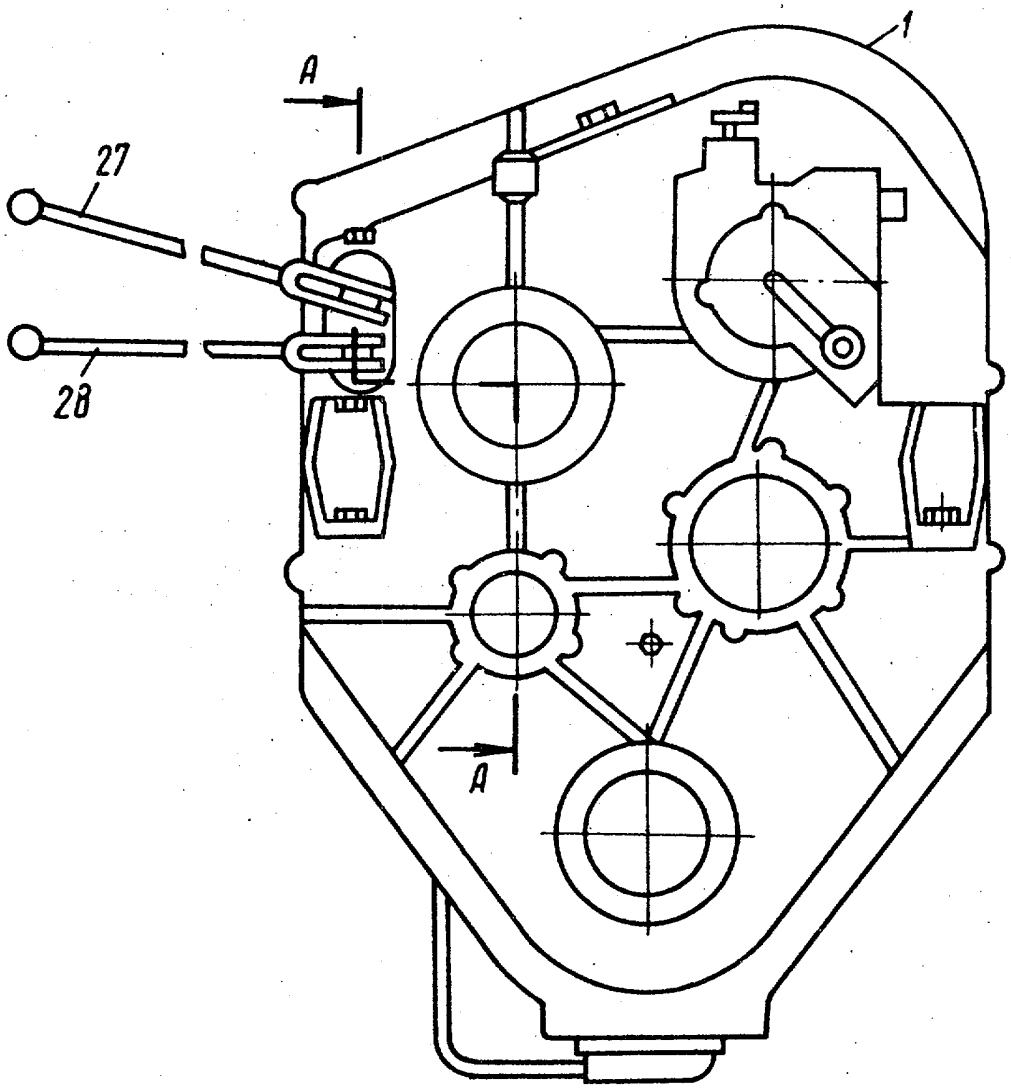
В зависимости от того, какую частоту вращения ведомого вала 6 требуется получить, шлицевую втулку 9 перемещают для зацепления с зубчатым колесом 10 или с зубчатым колесом 11 и соответственно крутя-

щий момент передается через зубчатые пары 7-8, 10-12, 14-15 либо через 7-8, 11-13, 14-15 с ведущего вала 2 на ведомый вал 6.

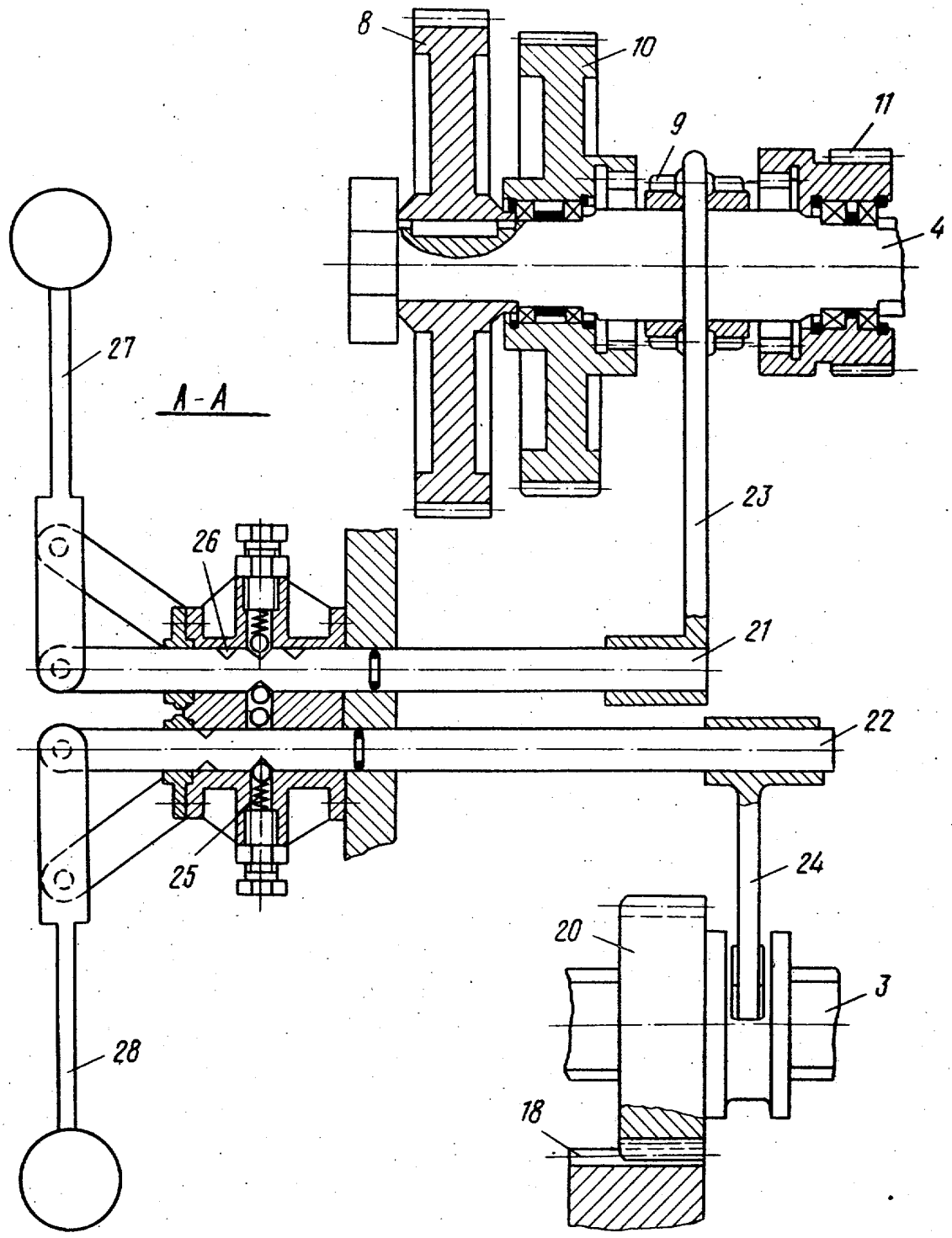
При работе в синхронном режиме, также как и в независимом режиме к раздаточной коробке можно подсоединить четыре потребителя.



Фиг.1



Фиг. 2



Фиг.3

Составитель М. Радугин
Редактор В. Ковтун Техред М.Гергель Корректор С. Шекмар

Заказ 5635/33 Тираж 898 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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