



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21)(22) Заявка: **2013105451/11, 29.06.2011**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

09.07.2010 СН 01119/10**11.08.2010 СН 01296/10**(43) Дата публикации заявки: **20.08.2014** Бюл. № 23(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **11.02.2013**

(86) Заявка РСТ:

EP 2011/060944 (29.06.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2012/004173 (12.01.2012)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25,
строение 3, ООО "Юридическая фирма
Городисский и Партнеры"**

(71) Заявитель(и):

МАЛИ ХОЛДИНГ АГ (СН)

(72) Автор(ы):

ЛИБХЕРР Маркус (СН),**ДЦИУБА Петер (DE),****ХЕГЛЬШПЕРГЕР Йозеф (DE),****ЭКХАРДТ Эрих (СН),****ВОЛЬХАУЗЕР Патрик (СН),****ШВЕДЕ Франц-Йозеф (СН)**

(54) БЕССТУПЕНЧАТАЯ ГИДРОСТАТИЧЕСКИ-МЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПОТОКА МОЩНОСТИ, СПОСОБ РАБОТЫ ТАКОЙ ПЕРЕДАЧИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПОТОКА МОЩНОСТИ, А ТАКЖЕ КОЛЕСНЫЙ ПОГРУЗЧИК С ТАКОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПОТОКА МОЩНОСТИ

(57) Формула изобретения

1. Бесступенчатая гидростатически-механическая передача (40) с разделением потока мощности для автомобиля промышленного назначения, в котором передача (40) с разделением потока мощности разделяет отдаваемую двигателем (20) внутреннего сгорания на приводной вал (21) мощность с помощью планетарной передачи (22) на механическую ветвь (26, 29) и гидростатическую ветвь (Н1, Н2), а с помощью суммирующих средств (41) суммирует на стороне выхода, при этом гидростатическая ветвь (Н1, Н2) имеет по меньшей мере один первый, работающий как насос (Р), регулируемый по рабочему объему, соответственно, объемному расходу гидростат (Н1) и по меньшей мере один второй, работающий как мотор (М), регулируемый по рабочему объему гидростат (Н2), которые гидравлически соединены друг с другом, при этом предусмотрены диапазон (V) изменения передаточного числа для движения вперед и диапазон (R) изменения передаточного числа для движения задним ходом, отличающаяся тем, что как диапазон (V) изменения передаточного числа для движения вперед, так и диапазон (R) изменения передаточного числа для

движения задним ходом реализуемы бесступенчато исключительно за счет регулирования рабочих объемов гидростатов (Н1, Н2), что предусмотрены два вторых гидростата (Н2), которые работают в качестве моторов (М), и что для смены между диапазоном изменения передаточного числа движения вперед и диапазоном изменения передаточного числа движения задним ходом предусмотрена реверсивная передача (32, 33, 34).

2. Передача с разделением потока мощности по п.1, отличающаяся тем, что реверсивная передача (32, 33, 34) расположена на выходе передачи (40) с разделением потока мощности, и что реверсивная передача содержит реверсивную муфту (32), с помощью которой можно передавать суммированную мощность выборочно на выходной вал (35) через первый передаточный блок (33) для движения (V) вперед или через второй передаточный блок (34) для движения (R) задним ходом.

3. Передача с разделением потока мощности по п.1, отличающаяся тем, что реверсивная передача (32, 33, 34) расположена на входе передачи (40) с разделением потока мощности, и что реверсивная передача содержит реверсивную муфту (32), с помощью которой входную мощность можно передавать в передачу (40) с разделением потока мощности выборочно через первый передаточный блок (33) для движения (V) вперед или через второй передаточный блок (34) для движения (R) задним ходом.

4. Передача с разделением потока мощности по любому из п.п. 1-3, отличающаяся тем, что оба вторых гидростата (Н2) выполнены одинаково, что оба вторых гидростата (Н2) имеют каждый максимальный рабочий объем, который соответствует максимальному рабочему объему первого гидростата (Н1), и что оба вторых гидростата (Н2) выполнены с возможностью синхронного регулирования.

5. Передача с разделением потока мощности по п.4, отличающаяся тем, что оба вторых гидростата (Н2) соединены без возможности проворачивания друг с другом через общий вал, и что общий вал действует в качестве суммирующего вала (41) для суммирования мощностей обеих ветвей мощности.

6. Передача с разделением потока мощности по п.1, отличающаяся тем, что гидростаты (Н1, Н2) выполнены в виде поворотных гидростатов с наклонной осью, обеспечивающих передачу вращения при больших углах отклонения и, в частности, имеют каждый диапазон поворота от 0° до по меньшей мере 45°.

7. Передача с разделением потока мощности по п.1, отличающаяся тем, что приводной вал (21) проходит в виде центрального вала (37) через передачу и приводит в действие расположенные на выходе передачи насосные блоки (38, 39).

8. Способ работы передачи с разделением потока мощности по любому из п.п. 1-7, отличающийся тем, что для реализации бесступенчатого диапазона изменения передаточного числа движения вперед, перед началом движения сначала устанавливаются на ноль рабочий объем первого гидростата (Н1) и на максимум рабочий объем вторых гидростатов (Н2), что в первой фазе рабочий объем вторых гидростатов (Н2) удерживают на максимуме, а рабочий объем первого гидростата (Н1) увеличивают в направлении движения вперед, пока он не достигнет своего максимума в направлении движения вперед, и что во второй фазе рабочий объем первого гидростата удерживают на максимуме, а рабочий объем вторых гидростатов (Н2) уменьшают от максимума до нуля.

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что для реализации бесступенчатого диапазона изменения передаточного числа движения задним ходом изменяют на противоположное направление вращения на входе, соответственно, выходе передачи с разделением потока мощности с помощью реверсивной передачи (32, 33, 34), и что при измененном на противоположное направлении вращения реализуют бесступенчатый

диапазон изменения передаточного числа движения вперед.

10. Колесный погрузчик (10), содержащий переднюю ось (13) и заднюю ось (14), расположенную между обеими осями кабину (19) и расположенный позади задней оси (14) двигатель внутреннего сгорания, отличающийся тем, что перед двигателем (20) внутреннего сгорания в зоне задней оси (14) предусмотрена соединенная с двигателем (20) внутреннего сгорания передача (40) с разделением потока мощности по любому из п.п. 1-6.

11. Колесный погрузчик по п. 10, отличающийся тем, что с помощью передачи (40) с разделением потока мощности приводится в действие задняя ось (14) колесного погрузчика (10).

12. Колесный погрузчик по п. 10, отличающийся тем, что через карданный вал (35) осуществляется привод также передней оси (13) колесного погрузчика (10).

FA9A Признание заявки на изобретение отозванной

Заявка признана отозванной в связи с непредставлением в установленный срок ходатайства о проведении экспертизы заявки по существу

Дата, с которой заявка признана отозванной: **30.06.2014**

Дата публикации: **20.08.2014**

R U 2 0 1 3 1 0 5 4 5 1 A

R U 2 0 1 3 1 0 5 4 5 1 A