

**УКРАЇНА****(19) UA (11) 34001 (13) U**
(51) МПК (2006)
B62D 1/18**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ****ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ****ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ДВОКАНАЛЬНЕ РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З ПІДСИЛЮВАЧЕМ****1****2****(21)** u200801763**(22)** 11.02.2008**(46)** 25.07.2008, Бюл.№ 14, 2008 р.**(72)** ПЕТРОВ ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, ЛУБ'ЯНИЙ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ПЕТРОВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ, UA, БОНДАР АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ДОВГАЛЬ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA**(73)** ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA**(57)** Двоканальне рульове керування транспортно-го засобу з підсилювачем, що містить одноконтурне гідрооб'ємне рульове керування з насосом-дозатором та з гідравлічно керованим золотником, яке **відрізняється** тим, що до основного насоса-дозатора паралельно гідравлічно підключено додатковий насос-дозатор з кроковим сервоприводом.

Корисна модель відноситься до транспортного машинобудування, зокрема, до конструкції рульових управліннь і може бути використана в рульових управліннях з підсилювачем.

Відома рульова колонка транспортного засобу, яка складається з рульового колеса, що встановлена на рульовому валу, розташованому в трубі рульової колонки, яка додатково містить диференціальний механізм та кроковий двигун, причому диференціальний механізм, розташований на рульовому валу і, через систему шестерень приводу, пов'язаний з кроковим двигуном. Суттю такого технічного рішення є те, що керуючі впливи можливо відтворити по двом каналам. [Патент України №9846, МПК⁷B62D1/18, Опубл. №2008] цієї конструкції є те, що виникає реактивний момент на рульовому колесі под час роботи крокового двигуна. Другим недоліком є те, що ця конструкція обмежена в застосуванні, тому, що вона не має підсилювача керуючих впливів.

Також відома конструкція одноконтурного гідрооб'ємного рульового керування (ГОРУ) з гідравлічно керованим розподільвачем [УДК 629.114.2.001.2(075.8) под ред. Проф. Шарипова В.М. «Рулевое управление колесных тракторов» уч. пос. «Автомобиле - и тракторостроение». Стр.1-42, МАМИ, 1999г.]

Конструкція ГОРУ (рис. 3.б. б стор.32) може бути застосована для двоканального керування, але має один канал керування, що є недоліком.

Задачею корисної моделі є удосконалення рульового керування транспортного засобу за рахунок організації двоканального керування та підси-

лення керуючих впливів. Замість механічного диференціалу для організації двоканального керування використовується одноконтурне ГОРУ з додатковим насосом-дозатором, який гідравлічно підключається паралельно основному насос-дозатору. Додатковий насос-дозатор оснащений кроковим сервоприводом і призначений для організації коригуючих впливів.

Поставлена задача вирішується тим, що пропонується двоканальне рульове керування транспортного засобу з підсилювачем, що складається з одноконтурного гідрооб'ємного рульового керування з насосом-дозатором гідравлічно керованим золотником, відповідно до запропонованої корисної моделі, до основного насоса-дозатора паралельно гідравлічно підключено додатковий насос-дозатор з кроковим сервоприводом.

Підключення додаткового насоса-дозатора з кроковим сервоприводом паралельно до основного знімає реактивний момент на рульовому колесі, розширює функціональні можливості рульового керування, покращує ергономічність та якість керування транспортним засобом.

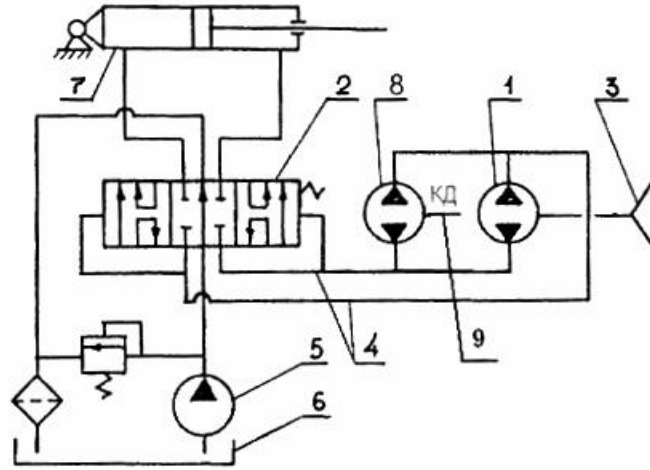
На Фіг.1 зображена схема двоканального рульового керування.

До складу пристрою входять: основний насос-дозатор 1, кінематично зв'язаний з рульовим колесом 3 та гідравлічно з'єднаний маслопроводом 4 з гідравлічно керованим золотником 2, живлячий насос 5, гідробак 6, виконуючий гідромеханізм 7. Паралельно основному насос-дозатору підключено додатковий насос-дозатор 8 кінематично зв'язаний з кроковим сервоприводом 9.

(13) U**(11) 34001****(19) UA**

Пристрій працює таким чином. Керуючі впливи здійснюються основним насосом дозатором 1 (перший канал керування). Керуючі впливи формуються кроковим сервоприводом і здійснюються додатковим насосом-дозатором 8 (другий канал

керування). Сумарний вплив підсилюється за рахунок енергії живлячого насоса 5, потік підсилюється за допомогою гідравлічно керованого золотника 2 і подається на виконуючий гідромеханізм 7.



Фіг. 1