

Корисна модель відноситься до транспортного машинобудування, зокрема, до конструкції рульових колонок.

Відома рульова колонка транспортного засобу складається з рульового колеса, задньої частини рульового вала, енергопоглинаючого елемента, передньої частини рульового вала, муфти та механізму рульового керування [А.С. СРСР №839813 МКИ³ B62D1/18, 1981]. Недоліком відомої рульової колонки є те, що вона не забезпечує зміну передатного відношення, а також має незначний термін служби внаслідок того, що всі елементи знаходяться в напруженому стані.

Відома також рульова колонка транспортного засобу, яка має рульове колесо, встановлене на рульовому валу, розташованому в трубі рульової колонки, диференціального механізму та крокового двигуна, причому диференціальний механізм розташований на рульовому валу і через систему шестерень приводу зв'язаний з кроковим двигуном [Д.П. України на корисну модель №9846, МПК⁷ B62D1/18, 2005].

Недоліком відомої рульової колонки є те, що зміна передатного відношення відбувається під час повороту рульового колеса на значні кути і при цьому не враховується швидкість руху транспортного засобу.

Задачею корисної моделі є удосконалення рульової колонки транспортного засобу, яка додатково містить мікропроцесорний сервопривід та два вимірювальних перетворювачі, які зв'язані з рульовим валом та колесом транспортного засобу, причому вимірювальні перетворювачі також зв'язані з мікропроцесорним сервоприводом, який керує діями крокового двигуна, за рахунок чого поліпшується ергономічність та маневреність транспортного засобу.

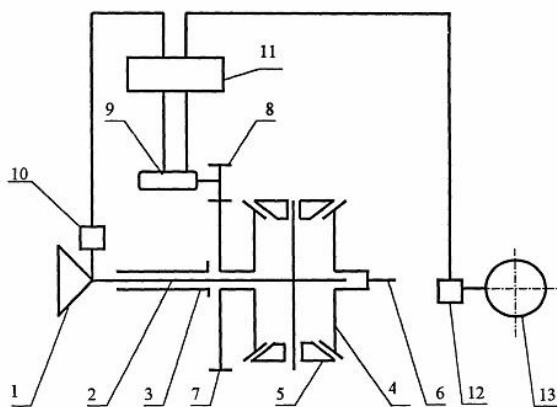
Поставлена задача досягається тим, що рульова колонка транспортного засобу, яка складається з рульового колеса, що встановлене на рульовому валу, розташованому в трубі рульової колонки, диференціального механізму та крокового двигуна, причому диференціальний механізм розташований на рульовому валу і через систему шестерень приводу зв'язаний з кроковим двигуном, згідно корисної моделі вона додатково містить мікропроцесорний сервопривід та два вимірювальних перетворювачі.

На Фіг. зображена конструктивна схема рульової колонки транспортного засобу.

Рульова колонка транспортного засобу складається з рульового колеса 1, яке встановлено на рульовому валу 2, розташованому в трубі 3 рульової колонки, диференціального механізму, що складається з корпусу диференціала 4 та шестерень диференціала 5. Рульова колонка також має вал 6 приводу виконавчого механізму, а диференціальний механізм через систему шестерень 7 і 8 зв'язано з кроковим двигуном 9. Також на рульовому валу 2 розташовано вимірювальний перетворювач 10, який пов'язаний з мікропроцесорним сервоприводом 11, а вимірювальний перетворювач 12 розташовано на колесі 13 транспортного засобу і зв'язаний також з мікропроцесорним сервоприводом 11.

Пристрій працює таким чином. Під час руху, при обертанні рульового колеса 1 відбувається обертання рульового вала 2, шестерень диференціала 5 разом з корпусом диференціала 4, який з'єднаний з валом 6 приводу виконавчого механізму.

Якщо виконувати маневрувальні або корегувальні дії, то до роботи включаються вимірювальні перетворювачі 10 та 12, які надають інформацію до мікропроцесорного сервоприводу 11. Той, в свою чергу, корегує сигнал та подає його на кроковий двигун 9, який через шестерні 7 та 8 провертає корпус диференціала 4 і вал 6 приводу виконавчого механізму на необхідний кут.



Фіг.