

Пристрій для визначення динамічного радіуса колеса та нахилу мобільної машини містить вимірювальний блок та вимірювальні датчики. Вимірювальний блок містить щонайменше один мікроконтролер, до складу вимірювальних датчиків входять щонайменше один датчик відстані, розташований з зовнішньої або внутрішньої сторони щонайменше одного колеса, навпроти центра колеса, таким чином, що центр датчика відстані знаходиться на горизонтальній осі центру колеса, що виконаний з можливістю отримання даних про значення відстані між горизонтальною віссю центру колеса та ґрунтом для визначення динамічного радіуса колеса, щонайменше один тривісний акселерометр, щонайменше один тривісний гіроскоп, щонайменше один тривісний магнітометр, розташовані в центрі мас мобільної машини (О), що виконані з можливістю отримання даних, що включають значення прискорення a_x , a_y , a_z , кутової швидкості ω_x , ω_y , ω_z , вертикальної складової індукції магнітного поля Землі. При цьому датчик відстані, тривісний акселерометр, тривісний гіроскоп, тривісний магнітометр виконані з можливістю передачі даних значень вимірюваних величин до мікроконтролера, вимірювальний блок виконаний з можливістю об'єднання одержуваних даних значень вимірюваних величин, перерахунку, за допомогою фільтру Madgwick, значень прискорення a_x , a_y , a_z , кутової швидкості ω_x , ω_y , ω_z , та вертикальної складової індукції магнітного поля Землі в дані про кути орієнтації колеса в просторі α , β , γ , для визначення відстані від центру колеса мобільної машини до датчика відстані та кутів нахилу вертикальної осі колеса мобільної машини, корекції отримуваних з датчика відстані значень динамічного радіуса колеса залежно від визначеної відстані від центру колеса мобільної машини до датчика відстані, та від визначених кутів α поперечного нахилу вертикальної осі колеса мобільної машини, та β поздовжнього нахилу вертикальної осі колеса мобільної машини.