

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения и может быть использовано в машинах для уборки зерновых культур, риса и семенников кормовых трав.

Известна конструкция уравнивающего механизма уборочной машины, включающая адаптер, наклонную камеру, и уравнивающий механизм, включающий упругие элементы, рычаги, гидроцилиндры. причем гибкие элементы и рычаги установлены на наклонной камере с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси наклонной камеры [1].

Недостатком этого устройства является то, что при указанной последовательности соединения гибких элементов, рычагов и гидроцилиндров осуществляется копирование рельефа почвы адаптером, путём поворота его вокруг горизонтальной оси относительно наклонной камеры, поэтому это устройство невозможно использовать при соединении адаптера, например, очесывающего типа, для которого имеет существенное значение угол его установки относительно поверхности поля, от которого зависят потери семян.

Задачей изобретения является усовершенствование жатвенной части комбайна путем применения конструкций уравнивающего механизма, который обеспечит улучшение копирования поверхности поля и в результате позволит снизить потери зерна при уборке.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве, состоящем из адаптера, наклонной камеры, уравнивающего механизма, выполненного в виде упругих элементов рычагов и гидроцилиндров, согласно изобретению, адаптер жестко соединен с наклонной камерой, связанной через гидроцилиндры и рычаги с упругими элементами, выполненными в виде торсионов, при этом каждый рычаг одним концом соединен с торсионом, а вторым - с гидроцилиндром, причем рычаги соединены с торсионами посредством регулировочных шайб и снабжены блокирующими скобами.

На фиг. 1 изображена схема соединения адаптера с уборочной машиной, на фиг. 2 - схема уравнивающего механизма.

Устройство содержит соединенные последовательно раму 1 уборочной машины, уравнивающий механизм 2, наклонную камеру 3, шарнирно крепящуюся к раме 1 уборочной машины на горизонтальной оси А, адаптер 4, опорные лапы 5.

Уравнивающий механизм 2 состоит из верхнего 6 и нижнего 7 торсионов, установленных в направляющих втулках 8, зашкеленных в гнездах 9 рамы 1. На торсионах 6 и 7 жестко установлены правый 10 и левый 11 рычаги, имеющие предохранительный упор 12, к рычагам 10, 11 одним концом присоединены гидроцилиндры 13, связанные другим концом с наклонной камерой 3. Рычаги 10, 11 снабжены блокирующими скобами 14 и крепятся к торсионам 6, 7 с помощью регулировочных шайб 15.

Устройство работает следующим образом.

При уборке низкорослых и полеглих растений адаптер 4 с помощью гидроцилиндров 13 опускается до соприкосновения опорных лап 5 с поверхностью поля путем поворота наклонной камеры 3 вокруг горизонтальной оси А. Момент силы тяжести адаптера 4 через жесткую связь, образованную гидроцилиндрами одностороннего действия 13 и рычагами 10, 11, воздействует на гибкие торсионы 6, 7, которые закручиваются на расчетный угол. В этом положении момент силы тяжести адаптера 4 равен моменту закручивания торсионов 6, 7. Это позволяет уравновесить адаптер 4, снизив давление опорных лап 5 на почву до допустимых значений, благодаря чему устраняется сгущение почвы опорными лапами 5, буксирование уборочной машины, что повышает надежность технологического процесса.

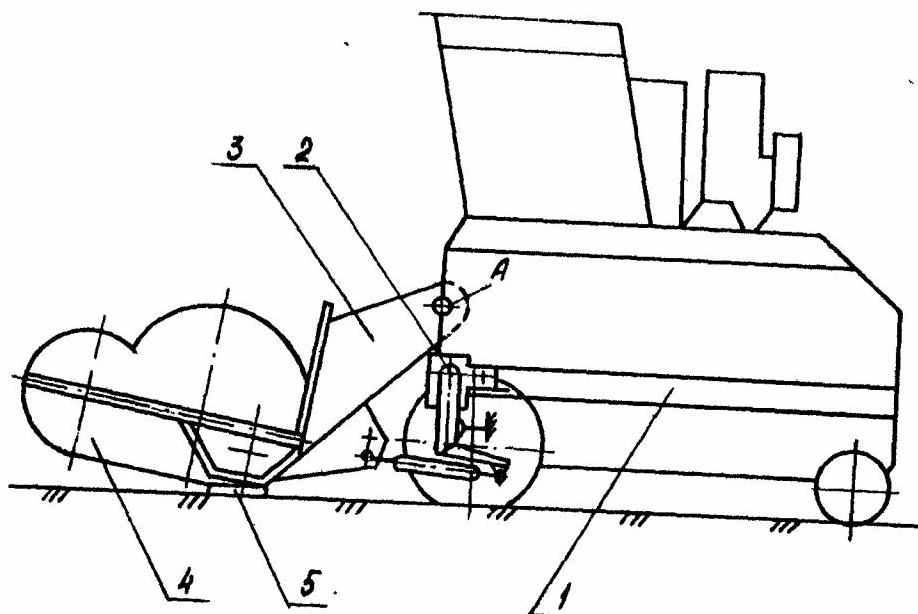
При наезде опорных лап 5 на препятствие, торсионы 6, 7 раскручиваются, передавая момент через рычаги 10, 11 и гидроцилиндры 13, проворачивая наклонную камеру 3 с адаптером 4 вокруг оси А, тем самым обеспечивая копирование рельефа почвы.

При уборке высоких растений адаптер 4 с помощью гидроцилиндров 13 поднимается на необходимую высоту. При этом увеличивается расстояние (плечо) от центра масс адаптера 4 до оси А, поэтому и момент силы тяжести адаптера будет превышать момент закручивания торсионов 6, 7. В этом случае торсионы 6, 7 закручиваются на предельную величину, а рычаги 10, 11 посредством упоров 12 прижимаются к раме 1. В этом случае система: наклонная камера 3, гидроцилиндры 13, рычаги 10, 11, адаптер 4 образуют жесткую конструкцию, что позволяет регулировать высоту установки только через гидроцилиндры 13.

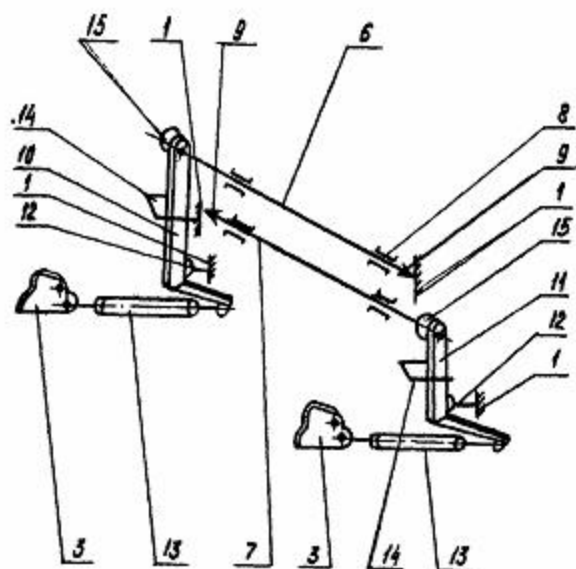
Давление опорных лап на почву регулируется с помощью шайб 15, позволяющих изменить угол закручивания торсионов 6, 7.

При транспортных переездах уборочного агрегата, для устранения колебаний адаптера вокруг оси А, рычаги 10, 11 фиксируются на раме 1 уборочной машины с помощью блокирующих скоб 14.

Применение заявленного устройства позволяет повысить надежность технологического процесса, улучшить копирование почвы и в результате снизить потери зерна при уборке низкорослых и полеглих растений.



Фиг. 1



Фиг. 2