

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в машинах, предназначенных для уборки кукурузы или подсолнечника.

Наиболее близким техническим решением является початкоотделяющий аппарат, содержащий стеблеподъемники-направители, поперечный вал с установленным на нем ротором, на котором расположены отрывочные аппараты и подающие желобы [1].

Недостатками этого аппарата являются сложность конструкции, низкая надежность технологического процесса, а следовательно, низкое качество работы, так как отрыв початков в этом аппарате производится вальцами.

В основу изобретений поставлена задача создания отрывочно-транспортирующего устройства, обеспечивающего безвальцовый отрыв початков от стеблей на корню лопастями ротора со специальными вырезами с передней стороны для захвата початков, за счет чего достигается упрощение конструкции устройства, снижение стоимости его изготовления, упрощение эксплуатации.

Поставленная задача решается тем, что в отрывочно-транспортирующем устройстве, содержащем стеблеподъемники-направители, поперечный вал с установленным на нем ротором, на котором расположены отрывочные аппараты и подающие желобы, согласно изобретению, отрывочные аппараты выполнены в виде лопастей криволинейной формы снабженных вырезом с передней стороны, установленных вогнутостью в сторону вращения, а подающие желобы образованы каждой смежной парой лопастей совместно с торцовыми стенками ротора.

Кромки выреза лопасти снабжены регулируемыми накладками.

Рабочие кромки накладок выполнены зубчатыми и заостренными.

С задней стороны ротора в вертикальной плоскости вырезов лопастей установлен чистик.

Чистик выполнен в виде неподвижного зуба или в виде вращающегося пальцевого бitera.

Выполнение отрывочных аппаратов в виде лопастей криволинейной формы, снабженных вырезом с передней стороны, установленных вогнутостью в сторону вращения, дает возможность производить безвальцовый отрыв початков от стеблей на корню, что упрощает конструкцию аппарата, снижает энергоемкость процесса отделения початков, уменьшает материалоемкость, упрощает привод.

Выполнение подающих желобов из каждой смежной пары лопастей совместно с торцовыми стенками ротора дает возможность образовывать емкости (желобы) для приема оторванных початков (корзинок) и переноса их к транспортирующему органу при меньшем количестве деталей, меньших трудозатратах на изготовление, что упрощает конструкцию, снижает стоимость изготовления.

Установка регулируемых накладок на кромках выреза лопасти отрывочного аппарата дает возможность устанавливать оптимальную ширину рабочей щели в зависимости от размерных и физико-механических характеристик убираемой культуры, что обеспечивает повышение устойчивости работы аппарата, снижение потерь урожая, а следовательно, повышение производительности и качества работы.

Выполнение рабочих кромок накладок зубчатыми и заостренными обеспечивает уменьшение усилия отрыва початка (корзинки подсолнечника) от стебля, что снижает энергоемкость процесса отделения початков (корзинок), уменьшает материалоемкость аппарата.

Применение чистика, установленного в плоскости вырезов лопастей отрывочных аппаратов, дает возможность очищать рабочие щели лопастей от застрявшей в них растительной массы или початков, что повышает устойчивость работы устройства, снижает потери урожая, снижает энергоемкость процесса.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где: на фиг. 1 - вид сбоку (в разрезе по ротору); на фиг. 2 - вид сверху; на фиг. 3 и фиг. 4 - вид на отрывочно-транспортирующее устройство (сбоку и сверху) в работе.

Отрывочно-транспортирующее устройство состоит из стеблеподъемников-направителей 1: поперечного вала 2 с установленным на нем ротором 3, на котором расположены отрывочные аппараты 4 и подающие желобы 5; чистика 6; транспортирующего устройства 7. Отрывочные аппараты 4 выполнены в виде лопастей криволинейной формы, снабженных вырезом 8 с передней стороны, установленных вогнутостью в сторону вращения ротора 3, а подающие желобы 5 образованы каждой смежной парой лопастей совместно с торцовыми стенками 9 ротора 3.

Кромки вырезов отрывочных аппаратов снабжены регулируемыми накладками 10 с зубчатыми и заостренными кромками.

Чистик 6 установлен с задней стороны ротора 3 в плоскости вырезов лопастей и может быть выполнен в виде неподвижного зуба или в виде вращающегося пальцевого бitera.

Сзади ротора установлено транспортирующее устройство 7.

Отрывочно-транспортирующее устройство работает следующим образом:

при движении устройства вперед по рядку, стебли растений направляются стеблеподъемниками-направителями 1 в вырезы 8 отрывочных аппаратов 4. Одновременно с поступательным движением устройства вперед вращающийся снизу-вверх ротор 3 очесывает накладками 10 входящие в вырезы 8 стебли, отрывая при этом

початки кукурузы или корзинки подсолнечника.

Оторванные початки (корзинки) переносятся в желобах 5 через вверх-назад и сбрасываются в транспортер 7, который передает их на дальнейшую обработку. Застывшая в вырезах отрывочных аппаратов растительная масса или початки выталкиваются чистиком 6 на транспортер 7.

В зависимости от высоты расположения початков (корзинок подсолнечника) отрывочно-транспортирующее устройство регулируется по высоте (например с помощью гидравлики) таким образом, чтобы ось ротора находилась выше уровня початков (корзинок) на стеблях не менее чем на $\frac{1}{3}$ его радиуса.

Угловая скорость ротора зависит от поступательной скорости движения устройства и должна быть такой, чтобы на каждый желоб приходилось 1 – 2 початка.

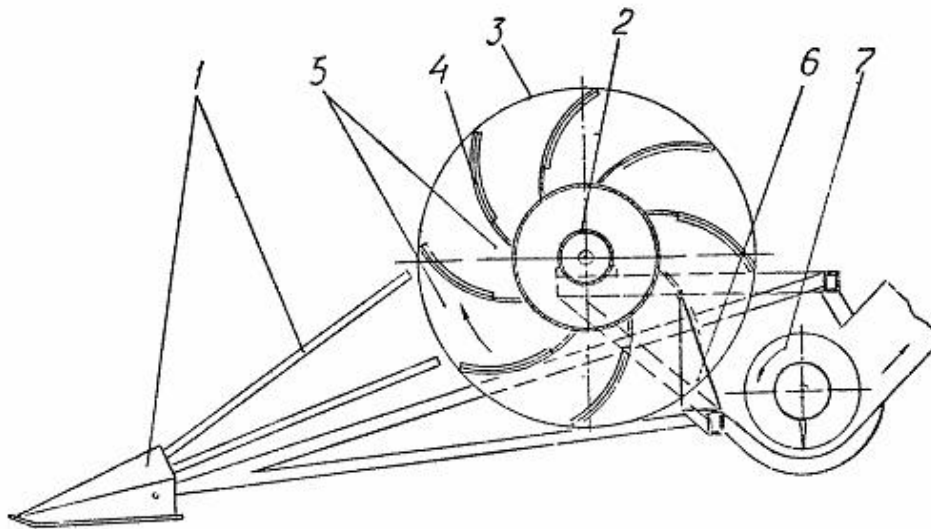


Fig. 1

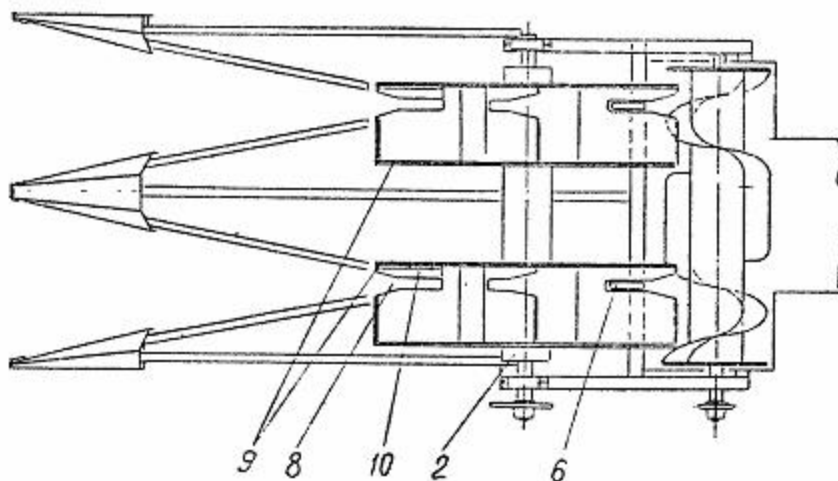
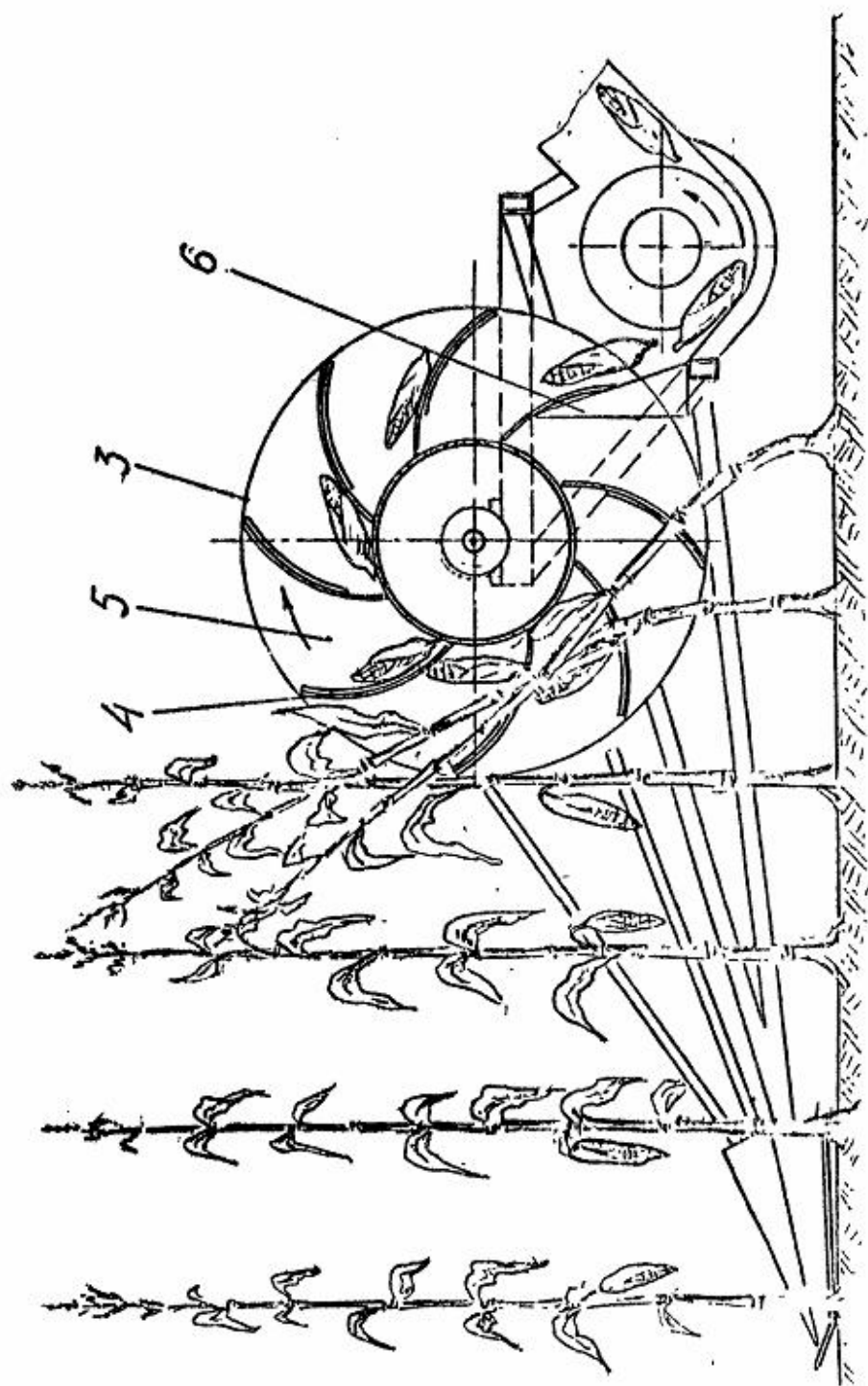
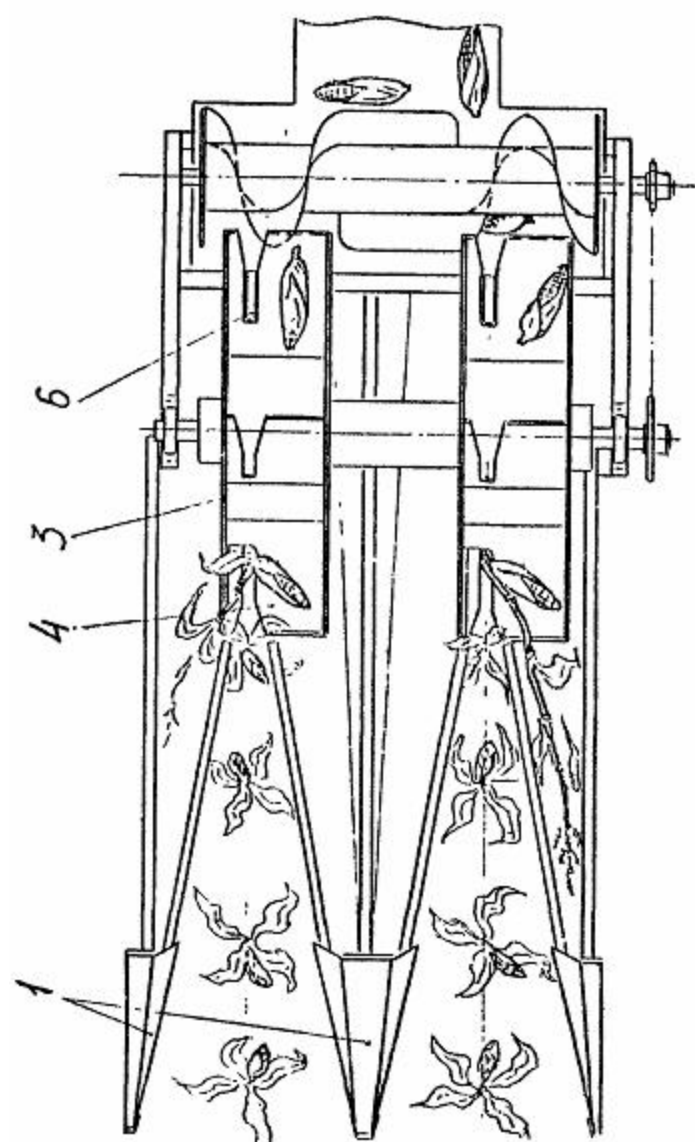


Fig. 2



Фиг. 3



Фиг. 2