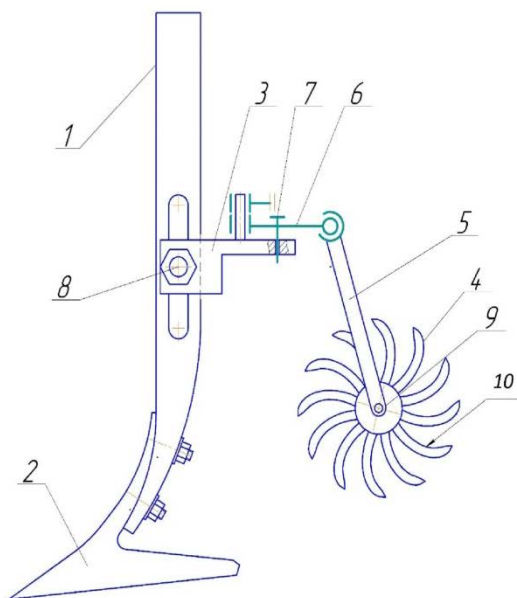
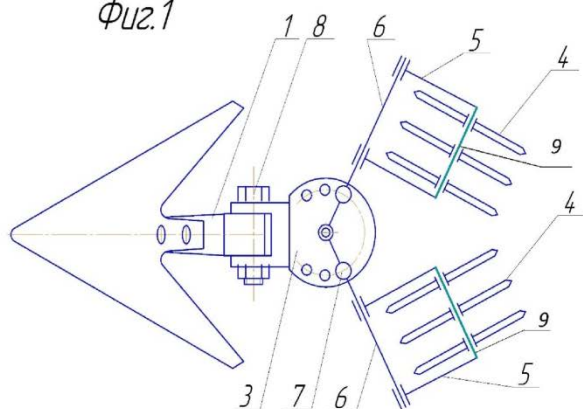




Фиг.1



Фиг.2



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
**«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»**

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

Отдел интеллектуальной собственности

Начальник отдела:
Бондаренко Даниил Владимирович
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978) 618 63 17
[E-mail:work.daniil@mail.ru](mailto:work.daniil@mail.ru)

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО



*Отдел интеллектуальной
собственности*

СЕЛЬСКО- ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ № 4

2026 г.

Патент на полезную модель № 244047

Авторы:

**Бабицкий Леонид Федорович,
Кратюк Денис Васильевич,
Мищук Сергей Анатольевич**

Рыхлительный рабочий орган культиватора

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности, к устройствам для обработки почвы. Цель предложенного рабочего органа культиватора заключается в повышении качества крошения почвы с вычесыванием подрезанных сорных растений и снижение тягового усилия за счет установки свободно вращающихся дисков с иглами по форме логарифмической спирали.

Поставленная задача достигается тем, что рыхлительный рабочий орган культиватора, содержащий стрельчатую лапу в нижней части стойки, в задней части которой горизонтально закреплен регулируемый по высоте кронштейн, характеризующийся тем, что на правой и левой горизонтальных поворотных осях кронштейна с регулируемым углом атаки посредством рычажных осей подвижно установлены свободно вращающиеся на горизонтальных рычажных осях игольчатые диски с иглами по форме логарифмической спирали.

Техническим результатом является, повышение качества крошения почвы с вычесыванием подрезанных сорных растений и снижение тягового усилия за счет установки свободно вращающихся дисков с иглами по форме логарифмической спирали. g_i вида:

Увеличенное изображение (открывается в отдельном окне),
где g_i - текущий радиус - вектор;
 g_0 - начальный радиус - вектор;
 e - основание натурального логарифма;
 θ_i - текущий полярный угол;
 φ - угол трения почвы о иглы дисков.

Общими с прототипом признаками являются наличие стойки и закрепленной в нижней части стрельчатой лапы, кронштейна с возможностью изменения по

глубине обработки.

Отличительными от прототипа признаками являются установленные свободно вращающиеся на горизонтальных рычажных осях игольчатые диски с иглами по форме логарифмической спирали с регулируемым углом атаки посредством рычажных осей.

Рыхлительный рабочий орган культиватора поясняется чертежами.

На фиг. 1 изображен рыхлительный рабочий орган культиватора, вид сбоку.

На фиг. 2 - рыхлительный рабочий орган культиватора, вид сверху.

Рыхлительный рабочий орган культиватора содержит (фиг. 1) стойку 1 со стрельчатой лапой 2, кронштейн 3, диски 4 с иглами по форме логарифмической спирали 10, рычаги 5 с осями 9, поворотные оси 6 (фиг. 2), фиксатор 7, болт 8.

Рыхлительный рабочий орган культиватора работает следующим образом. При перемещении рабочего органа со стойкой 1 и стрельчатой лапой 2 в направлении движения обеспечивается подрезание пласта почвы и его рыхление на глубину 0,10...0,12 м. Рычаги 5 обеспечивают адаптацию дисков 4 к поверхности поля. Свободно вращающиеся диски 4 с иглами по форме логарифмической спирали 10 устанавливаются на осях 9 рычагов 5. Кронштейн 3 позволяет изменять угол атаки с помощью фиксатора 7, что дает возможность подбирать технологические режимы работы. Болт 8 закрепляет кронштейн с дисками по высоте на глубину высева семян 0,06...0,08 м. Иглы по форме логарифмической спирали 10 обеспечивают интенсивное рыхление поверхностного слоя почвы, выравнивание поверхности и эффективное самоочищение дисков от растительных остатков, за счет скольжения их по логарифмической поверхности игл дисков.

Таким образом использование предложенного рыхлительного рабочего органа культиватора обеспечивает интенсивное рыхление поверхностного слоя почвы, выравнивание поверхности и эффективное самоочищение дисков от растительных остатков со

снижением тягового сопротивления, что способствует, в дальнейшем, высокому качеству посева и повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

Формула полезной модели

Рыхлительный рабочий орган культиватора, содержащий стрельчатую лапу в нижней части стойки, в задней части которой горизонтально закреплен регулируемый по высоте кронштейн, отличающийся тем, что на правой и левой горизонтальных поворотных осях кронштейна с регулируемым углом атаки посредством рычажных осей подвижно установлены свободно вращающиеся на горизонтальных рычажных осях игольчатые диски с иглами по форме логарифмической спирали.