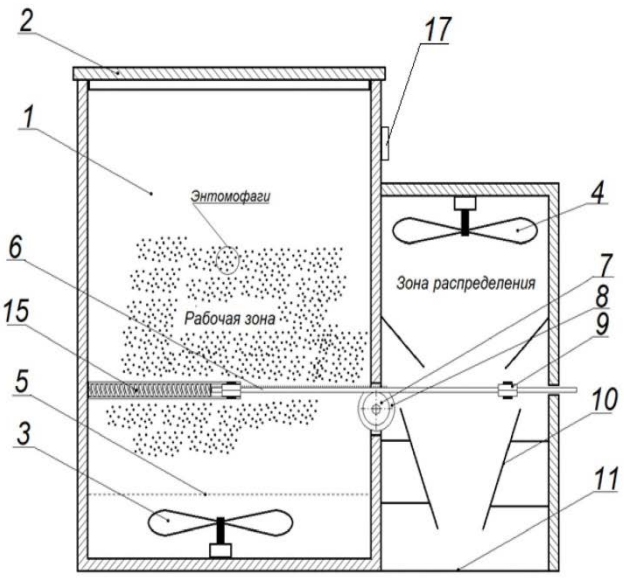
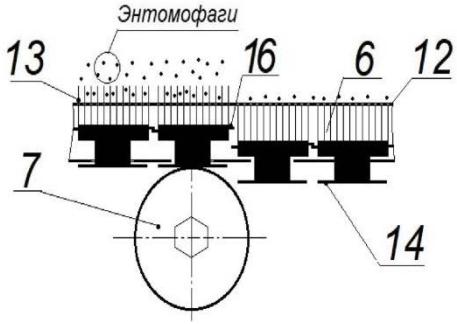


Фиг. 1



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

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

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО

Отдел интеллектуальной собственности

СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ № 3

2025 г.

Патент на полезную модель № 239131

Авторы;
Бабицкий Леонид Федорович,
Османов Энвер Шевхийевич

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДОЗИРОВАННОГО РАССЕЛЕНИЯ ЭНТОМОФАГОВ

Полезная модель относится к сельскому хозяйству, в частности к устройствам для биологической защиты растений от вредителей. В основу полезной модели поставлена техническая задача исключения механических повреждений энтомофагов, улучшение качества её расселения и повышение эффективности её использования. Полезная модель иллюстрирована чертежами.

На фиг. 1 схематически изображено устройство для расселения энтомофагов, на фиг. 2 - схема захватывающего устройства.

Устройство представляет собой конструкцию, монтируемую на серийные сельскохозяйственные орудия (фиг. 1). Установка состоит из бункера 1, крышки 2, нижнего вентилятора 3 в рабочей зоне и верхнего вентилятора 4 в распределительной зоне, сетки 5, захватывающего устройства 6, шкива 7 приводимого в движение электродвигателем 8, направляющих 9, шторок 10, выходного окна 11, пружины 15 и реле времени 17. Захватывающее устройство 6 (фиг. 2) состоит из полоза 12, внутрь которого помещены ворсинки 13, связанные с толкателями 14 и уступами 16.

Работает устройство следующим образом.

Энтомофаги засыпаются в бункер 1, открытием крышки 2. Энтомофаги в рабочей зоне находятся во взвешенном состоянии за счет нижнего вентилятора 3. Сетка 5 перед нижним вентилятором 3 препятствует попаданию энтомофагов в зону вращения лопастей нижнего вентилятора 3, тем самым не травмирует их.

Перенос энтомофагов из рабочей зоны в распределительную зону осуществляется захватывающим устройством 6, которое осуществляет возвратно поступательные движения от шкива 7 приводимого в движение электродвигателем 8. При помощи реле времени 17 (к примеру, марки YCW-M421) производится настройка рабочего цикла (захватывающее устройство движется в рабочую зону) и времени отключения. При выключении электродвигателя 8 пружина 15 воздействует на захватывающее устройство 6 и перемещает его в распределительную зону. Направляющие 9 дополнительно удерживают захватывающее устройство (6) в рабочей плоскости.

Захватывающее устройство 6 (фиг. 2) состоит из полоза 12, внутрь которого помещены ворсинки 13, связанные с толкателями 14. На каждом толкателе 14 выполнены уступы 16. В рабочей зоне шкив 7 воздействует на толкатель 14, перемещая его и выдвигая ворсинки 13 в рабочей зоне для захвата порции энтомофагов, при этом уступы 16 на толкателях 14 входят в зацепление с ответными неподвижными уступами, тем самым надежно фиксируя толкатели 14, следовательно, и ворсинки 13 в выдвинутом состоянии. После выключения электродвигателя 8 захватывающее устройство 6 перемещается в распределительную зону, где воздействие шкива 7 на толкатели 14 прекращается, уступы 16 выходят из зацепления, толкатели 14 под собственным весом перемещаются вниз, увлекая за собой и задвигая ворсинки 13 внутрь полоза 12, тем самым освобождая энтомофаги.

Воздушный поток, создаваемый верхним вентилятором 4, подхватывает энтомофаги и переносит их в направлении выходного окна 11. Производится сбрасывание энтомофагов на объект обработки.

Шторки 10 в распределительной зоне служат для ограничения распределения энтомофагов по всей ширине распределительной зоны, а также способствуют увеличению скорости воздушного потока.

Предлагаемое устройство позволяет исключить механические повреждения энтомофагов, повышает эффективность их использования, а также повышает равномерность расселения.

Формула полезной модели

Устройство для дозированного расселения энтомофагов, включающее бункер с крышкой, распределительные отверстия на дне бункера, вентилятор и сетку, отличающееся тем, что бункер содержит захватывающее устройство с ворсинками на подающем полозе, пружину, электродвигатель и шкив, нижний вентилятор в рабочей зоне, верхний вентилятор и шторки в распределительной зоне.