



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1748769 A1

(51)5 A 01 M 1/04, 1/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

X

1

(21) 4774890/15

(22) 29.12.89

(46) 23.07.92. Бюл. №27

(71) Московский государственный педагогический институт им. В.И.Ленина

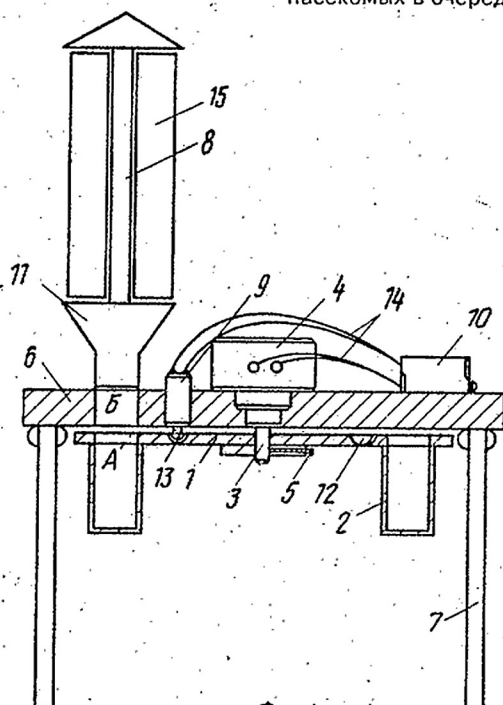
(72) А.В.Маталин

(56) Field Traps For Monitoring Insect Flights, American Potato Journal, Vol. 47, 1970, pp. 67 - 67.

(54) ЛОВУШКА С ПОВРЕМЕННЫМ РАЗДЕЛЕНИЕМ НАСЕКОМЫХ

2

(57) Использование: сельскохозяйственная энтомология и защита растений. Сущность изобретения: ловушка содержит поворотный диск 1, на котором закреплены съемные емкости 2, и вал 3 электромотора 4. На каркасе 7 смонтированы привлекающее устройства 8, кнопочный прерыватель 9 и таймер 10. В диске 1 выполнены углубления 12. В предлагаемой конструкции обеспечивается поворот диска 1 по истечении заданного интервала времени для сбора насекомых в очередную емкость 2, 3 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1748769 A1

Изобретение относится к устройствам для отлова в природных условиях летающих насекомых в заданном режиме времени без участия человека и может быть использовано для проведения экологических исследований в области сельскохозяйственной энтомологии и защиты растений.

Известно устройство для сбора насекомых, выполненное в виде двух расположенных соосно дисков, один из которых с закрепленным на нем привлекающим устройством подвижен и поворачивается относительно другого, который закреплен неподвижно.

Известно также устройство, выполненное в виде барабана-накопителя, закрепленного под привлекающим устройством, и механизма поворота воронки привлекающего устройства вокруг своей оси, выполненного в виде чаши с сегментированным вырезом.

Известно устройство, выполненное в виде поворотного диска, закрепленного под привлекающим устройством, фиксирующего механизма, смонтированного на поворотном диске, и механизма перемещения привлекающего устройства по радиусу от центра поворотного диска к его краю.

Недостатками известных устройств являются сложные конструкции механизмов фиксации накопителей, а также приспособлений, обеспечивающих перемещение привлекающего устройства относительно накопителей насекомых.

Цель изобретения – повышение надежности ловушки в работе.

Указанная цель достигается тем, что привод выполнен в виде электрически связанного с таймером электромотора, а фиксирующий механизм – в виде кнопочного прерывателя, имеющего возможность очередного контакта с каждым из углублений на поворотном диске, служащих мертвыми зонами для головки кнопочного прерывателя.

На фиг.1 схематически изображена предлагаемая ловушка, общий вид; на фиг.2 – поворотный диск, вид сверху; на фиг.3 – схема взаимодействия кнопочного прерывателя и поворотного диска.

Ловушка с повременным разделением насекомых состоит из поворотного диска 1 с закрепленными на нем съемными емкостями 2. Поворотный диск 1 закрепляется на валу 3 электромотора 4 винтом 5. Электромотор 4 закрепляется неподвижно на крышке 6 каркаса 7, на котором также неподвижно закреплены привлекающее устройство 8, кнопочный прерыватель 9, а так-

же расположен таймер 10. В крышке 6 выполнены отверстия под вал 3 электромотора 4, кнопочный прерыватель 9 и направляющую воронку 11 привлекающего устройства 8. Над каждой сборной емкостью 2 в поворотном диске 1 выполнены отверстия А, совпадающие по диаметру с отверстием Б направляющей воронки 11 привлекающего устройства 8. На поворотном диске 1 по радиусам, соединяющим центры отверстия вала 3 электромотора 4 и отверстий А, внутри от последних расположены углубления 12, являющиеся мертвыми зонами, в которых заглубляется головка 13 кнопочного прерывателя 9.

Ловушка работает следующим образом.

Таймер 10 (включает в себя два основных блока – собственно таймер и исполнительное устройство, функционирующее в двух режимах: "Исполнение" и "Ожидание"), соединенный с электромотором 4 и кнопочным прерывателем 9 питающим кабелем 14, подключается синхронно с привлекающим устройством 8 к сети постоянного тока напряжением 220 В.

В исходном положении отверстие А одной из съемных емкостей 2 поворотного диска 1 совпадает с отверстием Б направляющей воронки 11 привлекающего устройства 8. При этом головка 13 кнопочного прерывателя 9 находится в одном из углублений 12. После подключения к сети и по истечении заданного интервала времени (интервал может задаваться в диапазоне от 1 с до 1,5 ч) цепь замыкается (исполнительное устройство таймера переходит из режима "Ожидание" в режим "Исполнение"). Вал 3 электромотора 4 с закрепленным на нем поворотным диском 1 приходит в движение. Головка 13 кнопочного прерывателя 9 выходит из углубления 12, служащего для нее мертвой зоной. Движение поворотного диска 1 продолжается до тех пор, пока головка 13 не достигнет следующего углубления 12, попадая в которое она оказывается в заглубленном состоянии, следствием чего является размыкание цепи (при этом кнопочный прерыватель 9 формирует импульс-сигнал, который переводит исполнительное устройство таймера 10 из режима "Исполнение" в режим "Ожидание"). Поворотный диск 1, прекратив движение, сменяет очередную емкость 2 под отверстием Б направляющей воронки 11 привлекающего устройства 8. При этом на таймере 10 автоматически сбрасывается время и его отсчет начинается заново.

С целью повышения надежности работы устройства привод выполнен в виде

электрически связанного с таймером 10 электромотора 4; а фиксирующий механизм — в виде кнопочного прерывателя 9, имеющего возможность поочередного контакта с каждым углублением 12 на поворотном диске, служащим мертвыми зонами для головки 13 кнопочного прерывателя 9.

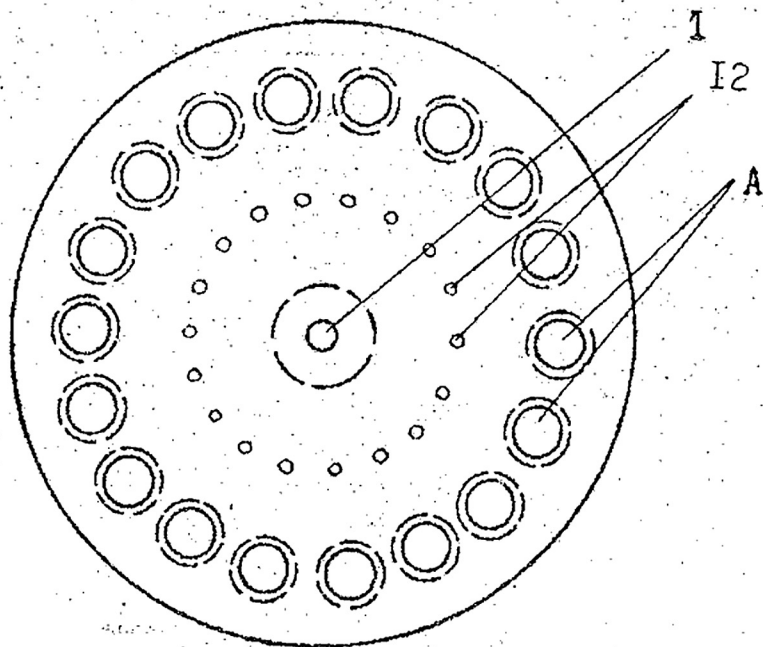
Насекомые летят на источник света привлекающего устройства 8, ударяются о взаимно перпендикулярные плоскости 15 и попадают через направляющую воронку 11 в съемные емкости 2. По истечении заданного периода работы емкости 2 снимаются с поворотного диска 1, после чего изучается видовой состав попавших в ловушку насекомых и их количество. В качестве источника света используется лампа ультрафиолетового света, что обеспечивает работу ловушки в ночное время. Ловушка может использоваться и как цветоловушка в дневное время после удаления источника света и нанесения на взаимно перпендикулярные плоскости привлекающего устройства 8 соответствующего красителя.

Использование предлагаемой ловушки позволяет проводить разнообразные экологические исследования, изучать зависи-

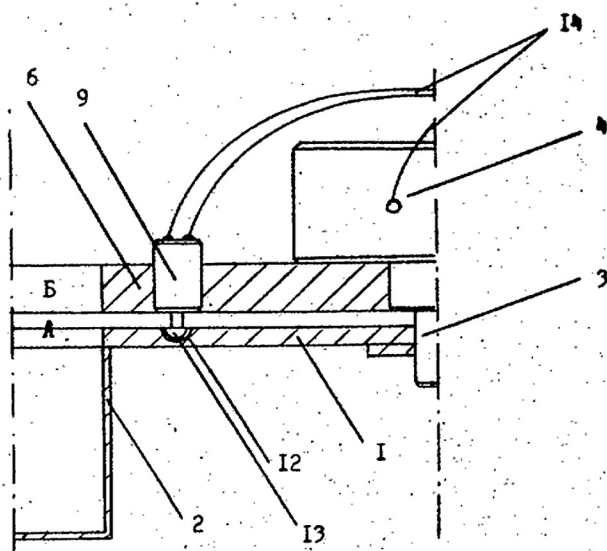
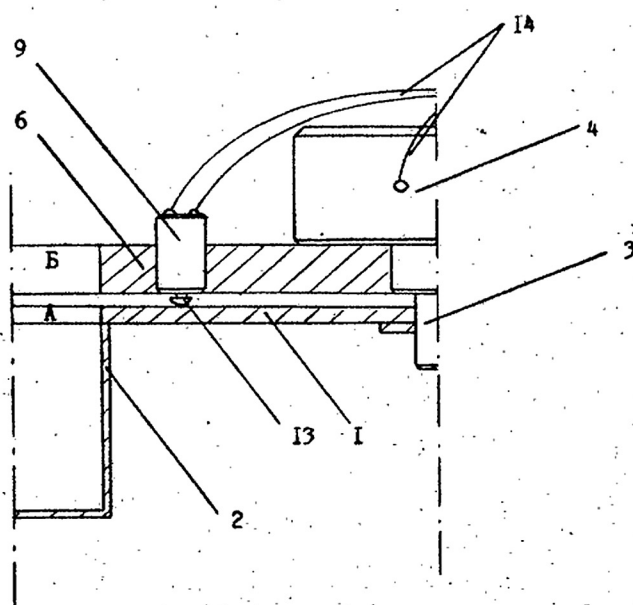
мость лета отдельных видов и целых таксономических групп от факторов внешней среды, оценивать суточные и сезонные динамические процессы в популяциях насекомых.

Формула изобретения

Ловушка с повременным разделением насекомых, содержащая каркас, на котором смонтированы привлекающее устройство, направляющая воронка, крышка с отверстием, таймер и поворотный диск со съемными емкостями, приводом и фиксирующим механизмом, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности ее в работе, привод выполнен в виде электрически связанного с таймером электромотора, на оси которого смонтирован поворотный диск, а в диске выполнены углубления, каждое из которых расположено на одном радиусе между осью поворота и соответствующей сборной емкостью, при этом фиксирующий механизм выполнен в виде кнопочного прерывателя, смонтированного на крышке с возможностью поочередного контакта с углублениями в поворотном диске.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Н.Тулица

Составитель О.Зорич
Техред М.Моргентал

Корректор А.Осауленко

Заказ 2541

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101