



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 298 466 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) A 01 M 1/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD A 01 M / 325 287 2	(22)	27.01.89	(44)	27.02.92
(71)	siehe (73)				
(72)	Kupsch, Sieghard, Dipl.-Ing.; Schumann, Gerd, Dipl.-Ing.; Zschaler, Helfried, Dr. agr.; Kupsch, Siegfried, Dipl.-Gewerbelehrer, DE				
(73)	Institut für Pflanzenschutzforschung, Stahnsdorfer Damm 81, O - 1532 Kleinmachnow, DE				
(54)	Vorrichtung zum kombinierten Fangen flugfähiger und kriechender Insekten				

(55) Deckel; Einstiegsrohr; Fallrohr; Fangen; Fanggefäß;
Forstwirtschaft; Insekten; Kletterrohr; Landwirtschaft;
Lockstoffe; Nahrungsgüterwirtschaft;
Schädlingsbekämpfung; Schädlingsbekämpfungsmittel
(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum
kombinierten Fangen flugfähiger und kriechender Insekten.
Sie wird zur Schädlingsbekämpfung in der Land-, Forst-
und Nahrungsgüterwirtschaft sowie individuell in Haus und
Garten verwendet. Ziel der Erfindung ist es, eine
Vorrichtung zu schaffen, um Insekten mit hohem
Wirkungsgrad zu fangen auf den Aufwand an
Schädlingsbekämpfungsmitteln zu senken.
Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß
mindestens zwei Fanggefäße übereinander angeordnet
sind, daß das obere Fanggefäß einen trichterförmig
gestalteten Deckel besitzt, der an seiner Oberseite mit
Kletterrohren und an seiner Unterseite mit einem
Einstiegsrohr von 10 bis 20 mm Durchmesser sowie mit
Barrieren verbunden ist. Vom Boden des oberen ragt ein
Fallrohr in das untere Fanggefäß (Fig. 1). Innerhalb der
Fangvorrichtung befinden sich Lockstoffe. Fig. 1

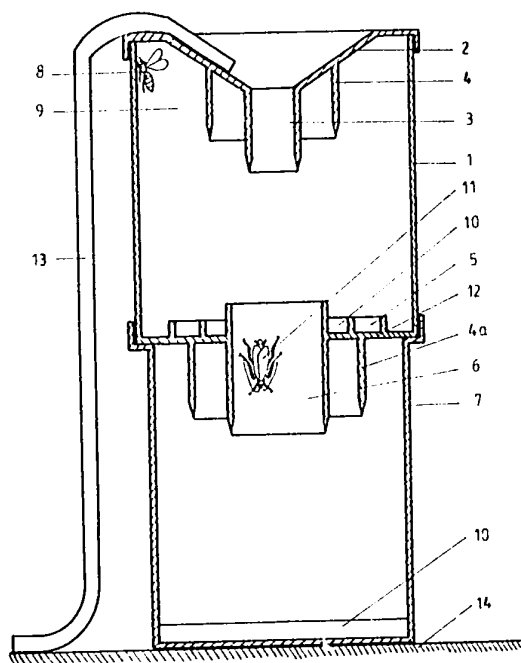


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum kombinierten Fangen von flugfähigen und kriechenden Insekten unter Verwendung an sich bekannter Behältnisse und Lockstoffe, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens zwei Fanggefäße (1) und (7) übereinander angeordnet sind, daß das obere Fanggefäß (1) einen trichterförmig gestalteten Deckel (2) besitzt, der an seiner Oberseite mit einem oder mehreren Kletterrohren (13) und an seiner Unterseite mit einem Einstiegsrohr (3) von 10 bis 20mm Durchmesser sowie mit einer oder mehreren Barrieren (4) verbunden ist und daß das obere Fanggefäß (1) in seinem, in kreisringförmige Behälter aufgeteilten Boden (12) eine Öffnung aufweist, in der das Fallrohr (6) so befestigt ist, daß das obere Ende des Fallrohres (6) in das obere Fanggefäß (1) und das untere Ende des Fallrohres (6) sowie mit der Bodenunterseite des oberen Fanggefäßes (1) verbundenen Barrieren (4a) in das untere Fanggefäß (7) hineinragen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das obere Fanggefäß (1) und der Deckel (2) aus glattem, durchsichtigem Material und das untere Fanggefäß (7) aus glattem Material bestehen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Einstiegsrohr (3) vertikal oder nahezu vertikal angeordnet ist und zylindrisch oder geringfügig konisch sowie eckig ausgebildet sein kann.
4. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die unteren Kanten des Einstiegsrohres (3) und der Barrieren (4) und (4a) und des Fallrohres (6) scharfkantig ausgebildet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Fallrohr (6) mindestens den doppelten Durchmesser im Vergleich zum Einstiegsrohr (3) aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Barrieren (4) aus undurchsichtigem und glattem Material bestehen.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kletterrohre (13) aus undurchsichtigem und rauhem Material bestehen, mit ihrem oberen Ende in den trichterförmig gestalteten Deckel (2) hineinragen und daß sie mit ihrem unteren Ende nahezu parallel an der Stellfläche (14) anliegen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Boden des oberen Fanggefäßes (1) kreisringförmig in mehrere Behälter (12) aufteilt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum kombinierten Fangen von flugfähigen und kriechenden Insekten, insbesondere von Wespen, Käfern und Schaben. Sie findet Anwendung bei der Schädlingsbekämpfung in der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, in der Lebensmittelindustrie sowie individuell in Haus und Garten.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind motorgetriebene Rotorinsektenfallen bekannt US-PS 3807038, wobei die Insekten durch einen Lockstoff oder eine Lampe angelockt, von den Rotorblättern getötet werden. Weiterhin sind Vorrichtungen bekannt, die Insekten durch elektrischen Strom, entweder durch einen Kurzschlußfunken an den Elektroden vor Erreichen der Lockstoffelemente CH-PS 631324 oder durch direkten Kontakt US-PS 4144668 töten. Nachteilig bei den Rotorinsektenfallen und bei den elektrischen Insektenfallen ist es, daß eine Stromversorgung nötig ist. Es sind Vorrichtungen bekannt, die Insekten durch Insektizide töten GB-PS 1598010, DE-PS 3221985. Hierbei ist es von Nachteil, daß neben einer möglichen Kontamination der Umwelt (Mensch, Tier und Pflanzen) mit Insektiziden, bei ungenügender Kontamination der Insekten mit dem Insektizid, Resistenzerscheinungen auftreten können. Weiterhin sind Vorrichtungen bekannt, die das Fangen von Insekten durch Klebflächen realisieren GB-PS 2180135, CH-PS 638950. Nachteilig hierbei ist es, daß die Klebflächen, aufgrund des Nachlassens der Klebwirkung sowie der Begrenztheit der Fläche, häufig erneuert werden müssen und sich dadurch der zeitliche Aufwand für die Wartung dieser Vorrichtungen deutlich erhöht.

Eine Fangvorrichtung für kriechende Insekten, insbesondere für Schaben, ist in der US-PS 3851417 beschrieben. Hier gelangen die Schaben durch einen Lockstoff angelockt in ein Gefäß aus durchsichtigem Plastmaterial. Das Hinauskriechen der Schaben wird durch eine Mischung aus Lanolin und Leinöl an der Gefäßinnenwand verhindert. Der Nachteil besteht darin, daß dieser schlüpfrige Überzug, der immer wieder erneuert werden muß, einen hohen Aufwand bei der Reinigung erfordert. Weiterhin wird als Nachteil angesehen, daß das in der US-PS 3851417 beschriebene Gefäß, aufgrund der zu großen Fangöffnung des Deckels, nicht für den Fang flugfähiger Insekten einsetzbar ist.

Zum Fangen von Wespen werden bekanntermaßen Flaschen verwendet, die mit einer Lockflüssigkeit teilweise gefüllt sind. Beim Hineinkriechen und beim Versuch, aus der Flasche zu entkommen, kommt es zu einer Verschmutzung der Flaschenhalsinnenseite durch an den Beinen der Wespen befindliche Schmutz- und Staubteilchen sowie Lockflüssigkeit. Nachteilig ist es, daß die Wespen dadurch den nötigen Halt finden, um aus der Flasche zu gelangen. Die Entleerung der Flaschen und die Reinigung der Flaschenhalsinnenseiten für die Wiederverwendung ist durch die toten Insekten und durch die schlechte Zugänglichkeit mit hohem zeitlichem Aufwand verbunden und bedarf großer Sorgfalt. Weiterhin ist es nachteilig, daß die Wespen, bei ihren Versuchen, die Flasche zu verlassen, zwangsweise der Flaschenöffnung zustreben.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, die die beschriebenen Nachteile vermeidet und es ermöglicht, flugfähige und kriechende Insekten mit hohem Wirkungsgrad gleichzeitig zu fangen und deren Entkommen aus der Fangvorrichtung zu verhindern, dadurch die Belästigung des Menschen durch Insekten einzuschränken und Verluste an Nahrungsmitteln zu senken. Weiterhin ist es Ziel der Erfindung, wiederverwendbare, transportable und kostengünstige Fangvorrichtungen zu schaffen, den zeitlichen Aufwand für deren Entleerung und Reinigung deutlich zu verkürzen sowie den Aufwand an Schädlingsbekämpfungsmitteln zu senken.

Wesen der Erfindung

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe eine Vorrichtung zu schaffen, die das kombinierte Fangen flugfähiger und kriechender Insekten gestattet. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß mindestens zwei Fanggefäße übereinander angeordnet sind, wobei das obere Fanggefäß einen trichterförmig gestalteten Deckel besitzt, der an seiner Oberseite mit mindestens einem Kletterrohr und an seiner Unterseite mit einem Einstiegsrohr von 10 bis 20mm Durchmesser sowie mit einer oder mehreren Barrieren, die aus undurchsichtigem Material bestehen, verbunden ist.

Der Boden des oberen Fanggefäßes teilt sich in mehrere kreisringförmige Behälter auf und weist eine Öffnung auf, in der das Fallrohr so befestigt ist, daß das obere Ende des Fallrohres in das obere Fanggefäß und das untere Ende des Fallrohres in das untere Fanggefäß hineinragen. Die Unterseite des Bodens des oberen Fanggefäßes ist mit mindestens einer Barriere versehen. Das obere Fanggefäß besteht aus glattem, durchsichtigem Material, das untere Fanggefäß aus glattem Material. Mit dem Deckel, der aus glattem durchsichtigem Material besteht, ist das Einstiegsrohr so verbunden, daß es vertikal oder nahezu vertikal in das obere Fanggefäß hineinragt und zylindrisch oder geringfügig konisch oder eckig ausgebildet ist. Die unteren Enden des Einstiegsrohres und des Fallrohres sowie die Barrieren am Deckel und am Boden des oberen Fanggefäßes sind scharfkantig ausgebildet.

Das Fallrohr weist mindestens den doppelten Durchmesser im Vergleich zum Einstiegsrohr auf. Die Kletterrohre bestehen aus undurchsichtigem und rauhem Material, liegen mit dem unteren Ende nahezu parallel an der Stellfläche an und ragen mit ihrem oberen Ende in den trichterförmig gestalteten Deckel hinein.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert. Es zeigt

Fig. 1: Schnittdarstellung durch die Mittelachse der Insektenfangvorrichtung.

In Figur 1 sind zwei Fanggefäße (1) und (7) übereinander angeordnet, wobei das obere Fanggefäß (1) mit einem trichterförmigen Deckel (2) versehen ist. In das obere Fanggefäß (1) ragt das Einstiegsrohr (3) sowie die Barriere (4) hinein, die beide an ihren unteren Enden scharfkantig ausgebildet sind.

Der in mehrere kreisringförmige Behälter aufgeteilte Boden des oberen Fanggefäßes (12), dient der Aufnahme von mehreren Lockstoffen (5) und (10) und ist mit einem Fallrohr (6) verbunden. Das Ende des Fallrohres (6), das in das untere Fanggefäß (7) hineinragt, sowie das Ende der an der Unterseite des Bodens des oberen Fanggefäßes (12) befindliche Barriere (4a) sind scharfkantig ausgebildet. Für den Fang flugfähiger Insekten (8) (z. B. Wespen) wird ein kreisringförmiger Behälter am Boden des oberen Fanggefäßes (12) mit einem Lockstoff a (5) gefüllt. Befindet sich eine durch das Einstiegsrohr (3) gelangte Wespe (8) im oberen Fanggefäß (1), versucht sie infolge des Lichtreizes, an der durchsichtigen, glatten Innenwandung des oberen Fanggefäßes (1) nach oben zu entkommen und gelangt so in den Luftraum (9) zwischen Gefäßwandung und undurchsichtiger glatter Barriere (4). Die Wespe (8) bewegt sich infolge des fehlenden Lichtreizes nicht in Richtung des Einstiegsrohres (3). Das Entkommen flugfähiger Insekten (8) durch Kriechen wird durch die scharfkantig gestalteten Barrieren (4) sowie das scharfkantig gestaltete untere Ende des Einstiegsrohres (3) verhindert.

Kriechende Insekten (11) gelangen, vom Lockstoff b (10) angelockt, durch die Kletterrohre (13) oder an der Außenwand der Kletterrohre (13), die mit ihrem unteren Ende an der Stellfläche (14) anliegen, in den trichterförmig gestalteten Deckel (2). Von hier gelangen die Insekten (11) durch das Einstiegsrohr (3) und fallen, aufgrund des größeren Durchmessers des Fallrohres (6) direkt in das untere Fanggefäß (7). Das Entkommen der kriechenden Insekten (11) aus dem Fanggefäß (7) wird durch die scharfkantig gestalteten Barrieren (4a) sowie durch das scharfkantig gestaltete untere Ende des Fallrohres (6), das ebenfalls als Barriere wirkt, verhindert. Das Kletterrohr (13) ist vorzugsweise am Deckel (2) befestigt und wird auch ohne Lockstoffe von kriechenden Insekten benutzt, wenn es ihren Verhaltensweisen nahekommmt, sich in engen Zwischenräumen aufzuhalten, wie es beispielsweise bei Schaben der Fall ist.

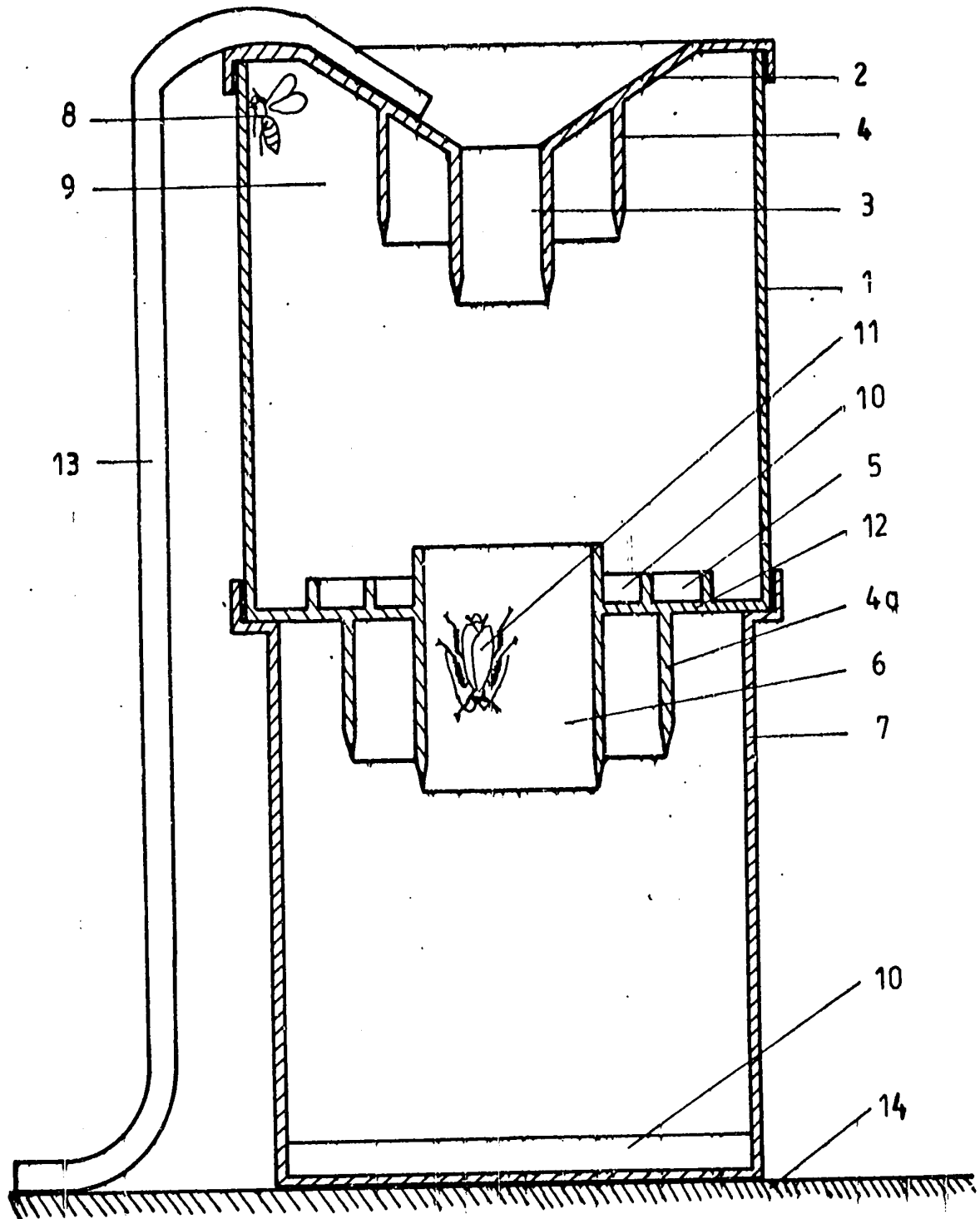


Fig. 1