



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
2-0002222

(51)⁷ **A01M 23/00, 23/24**

(13) **Y**

(21) 2-2016-00321

(22) 14.09.2016

(45) 27.01.2020 382

(43) 26.12.2016 345

(73) **TRẦN QUANG THIỀU (VN)**

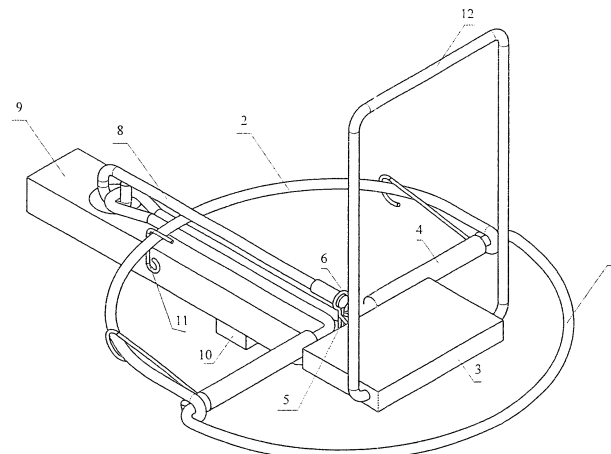
Thôn Bình Vọng, xã Văn Bình, huyện Thường Tín, thành phố Hà Nội

(72) **Trần Quang Thiều (VN), Trần Minh Đường (VN)**

(74) **Công ty TNHH Ban Ca (BANCA)**

(54) **DỤNG CỤ ĐUỔI CHIM HÌNH BÁN NGUYỆT VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐUỔI CHIM
SỬ DỤNG DỤNG CỤ NÀY**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến dụng cụ đuổi chim hình bán nguyệt bao gồm vành tĩnh (1) và vành động (2) hình bán nguyệt, ép chặt với nhau nhờ lò xo (4) được lồng trên thanh ngang của vành tĩnh có hai đầu lò xo móc vào hai bên cung tròn của vành tĩnh tạo ra cánh tay đòn ép chặt vành động với vành tĩnh, đế gỗ (9), đế yên vị (10) được lắp phía dưới đế gỗ, móc an toàn (11) được gắn vào đế gỗ giúp vành động (2) không bật khi lắp, lẫy cân bằng (5) được lắp ở giữa thanh ngang của vành tĩnh gồm hai que thép liên kết với miếng đối trọng (3) và một móc (6) để cài vào một đầu của thanh kẹp vành động (8), thanh thép chữ U (12) cắm vào miếng đối trọng (3) và vuông góc với mặt phẳng vành tĩnh (1). Khi chim đậu phải dụng cụ, vành động (2) sẽ đập vào vành tĩnh (1) và miếng đối trọng (3), dụng cụ bật tung lên và phát ra tiếng kêu to, làm chim hoảng sợ và bay đi. Ngoài ra, giải pháp hữu ích còn đề cập đến phương pháp đuổi chim sử dụng dụng cụ đuổi chim nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến dụng cụ đuổi chim, cụ thể là dụng cụ đuổi chim hình bán nguyệt để đuổi chim, đồng thời cũng có thể tận dụng để bắt chuột và phương pháp sử dụng dụng cụ này để xua đuổi các loại chim khác nhau phá hoại trên các cánh đồng, vườn rau, hoa màu hoặc gây nguy hiểm cho các khu vực sân bay.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Trên các cánh đồng lúa, hoa màu, thường xuất hiện các loài chim như chim sẻ, chim ri sừng kéo đến phá hoại, nhất là khi gieo hạt, thu hoạch lúa, hoa màu. Chỉ trong 5 đến 10 phút, cả đàn chim có thể phá hoại hàng trăm mét vuông diện tích gieo trồng, thu hoạch. Theo ước tính, một đàn chim có thể phá hoại hàng nghìn mét vuông ruộng. Nông dân phải làm đất, gieo sạ lại, gây thiệt hại lớn về chi phí và công sức.

Trong tập quán canh tác ở cả ba miền, nông dân thường gieo sạ với lượng hạt giống nhiều hơn lượng cần thiết để phòng trường hợp chim, chuột, và các loài thiên địch khác phá hoại. Do đó, gây ra tổn chi phí về giống cho nông dân.

Trong khu vực sân bay, sự xuất hiện của các vật thể lạ như chim trời thường có nguy cơ gây uy hiếp trực tiếp đến an toàn bay. Các hệ thống điện tử để phát hiện và xua đuổi vật thể lạ tại sân bay thường tốn chi phí cả trăm đến hàng nghìn tỷ đồng nhưng chưa xử lý triệt để vấn đề.

Chim thường sống thành các bầy đàn, có khi lên đến hàng trăm con và đi kiếm ăn vào ban ngày và có tổ chức nhất định. Thông thường, đàn chim sẽ cử một con chim bay xuống ruộng trước để trinh sát. Khi thấy chim trinh sát báo về an toàn, cả đàn mới bay xuống ruộng để tìm mồi. Khi đi trinh sát, chim thường đậu trên các cành cây, bờ ruộng cao hơn mặt ruộng để quan sát.

Các dụng cụ, phương pháp đuổi chim thông thường như dùng bù nhìn, đuổi bằng âm thanh, hay ngồi canh đều không mang lại hiệu quả cao và gây ra tổn chi

phí, mất công sức. Khi bị đuổi, chúng lại bay sang vùng bên cạnh để tiếp tục phá hoại. Ngoài ra, nếu dùng dụng cụ keo dính để bắt sống chim trinh sát, đàn chim thấy chim trinh sát đậu xuống ruộng an toàn nên vẫn sà xuống phá hoại. Nếu dùng dụng cụ đập chết chim trinh sát, đàn chim sẽ cử chim trinh sát khác bay xuống tiếp.

Trong số các loài thiên địch có hại, còn có loài chuột. Chúng thường đi kiếm ăn vào ban đêm. Chúng không những ăn hạt mới gieo vãi mà còn ăn cả mạ non. Do vậy, cần phải có dụng cụ và phương pháp có thể kết hợp vừa đuổi chim vừa diệt chuột, từ đó tăng công năng sử dụng, làm giảm chi phí và thiệt hại cho nông dân.

Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 781 đề cập đến “Bẫy chuột hình bán nguyệt không cần mồi và phương pháp sử dụng”, trong đó bẫy chuột hình bán nguyệt bao gồm:

- vành tĩnh và vành động là hai hình bán nguyệt có kích thước bằng nhau, với hai đầu cung vành động móc vào hai đầu cung vành tĩnh;
- lò xo đàn hồi được lồng vào thanh ngang của vành tĩnh, gồm 50 vòng chia đều cho hai bên, ở giữa cố định với đoạn thép của thanh kẹp vành động lắp vuông góc với thanh ngang của vành tĩnh và đồng phẳng với vành tĩnh, hai đầu ở mỗi bên lò xo móc cố định vào hai bên cung tròn của vành động;
- thanh kẹp vành động gồm hai đoạn thép móc vào nhau, một đoạn thép có một đầu gắn cố định tại tâm và một đoạn thép có một đầu cài vào móc của lẫy cân bằng;
- lẫy cân bằng gồm hai que thép hình chữ V, móc và vòng, lẫy cân bằng được liên kết với thanh ngang của vành tĩnh qua vòng và có thể chuyển động quay quanh thanh ngang của vành tĩnh, hai que thép của lẫy cân bằng là các đoạn thép hướng vào không gian bên trong vành tĩnh, được lắp với miếng đối trọng để miếng đối trọng nằm ngang và không xoay;
- miếng đối trọng được làm bằng cao su, có dạng hình vuông hoặc hình chữ nhật với kích thước các cạnh nằm trong khoảng từ 4 đến 5 cm.

Từ đó, tác giả đã nghiên cứu các phương án cải tiến để kết hợp việc đuổi chim vào bẫy chuột hình bán nguyệt theo giải pháp hữu ích số 781 nêu trên nhằm tăng hiệu quả và công năng sử dụng đồng thời làm giảm chi phí cho nông dân.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Với mục đích áp dụng ưu điểm của bẫy chuột hình bán nguyệt vào việc đuổi chim và tăng công năng sử dụng, giải pháp hữu ích đề xuất dụng cụ đuổi chim hình bán nguyệt bao gồm:

- vành tĩnh và vành động là hai hình bán nguyệt có kích thước tùy ý và bằng nhau, với hai đầu cung của vành động móc vào hai đầu cung của vành tĩnh;
- lò xo đàn hồi được lồng vào thanh ngang của vành tĩnh, gồm 50 vòng chia đều cho hai bên, ở giữa cố định với đoạn thép của thanh kẹp vành động lắp vuông góc với thanh ngang của vành tĩnh và đồng phẳng với vành tĩnh, hai đầu ở mỗi bên lò xo móc cố định vào hai bên cung tròn của vành động, lò xo này có vai trò ép chặt vành tĩnh và vành động với nhau ở trạng thái liên kết động tức là có thể tách vành tĩnh và vành động theo một góc φ nào đó;
- thanh kẹp vành động gồm hai đoạn thép móc vào nhau, một đoạn thép cố định có một đầu gắn tại tâm và vuông góc với thanh ngang vành tĩnh sao cho đoạn thép này cùng đồng phẳng với vành tĩnh của dụng cụ đuổi chim và một đoạn thép có một đầu cài vào móc của lẫy cân bằng;
- đế gỗ đặt dọc theo đoạn thép cố định của thanh kẹp vành động để cố định thanh kẹp vành động cùng với vành tĩnh và để lắp móc an toàn;
- đế yên vị được đặt bên dưới đế gỗ giúp tạo góc nghiêng 15-20 độ làm tăng độ nhạy sập của lẫy cân bằng;
- móc an toàn được lắp trên đế gỗ để giữ vành động không bật khi móc thanh kẹp vào lẫy cân bằng;
- lẫy cân bằng gồm hai que thép hình chữ V, móc và vòng, lẫy cân bằng được liên kết với thanh ngang của vành tĩnh qua vòng của lẫy cân bằng và có thể chuyển động quay quanh thanh ngang của vành tĩnh, hai que thép của lẫy cân bằng là các đoạn thép hướng vào không gian bên trong vành tĩnh, được lắp với miếng đối trọng để miếng đối trọng nằm ngang và không xoay;
- miếng đối trọng được làm bằng xốp, có dạng hình vuông hoặc hình chữ nhật với kích thước các cạnh nằm trong khoảng từ 4 đến 5 cm, miếng đối trọng có tác dụng

làm quả cân bằng đối trọng với sức căng của lò xo khi gài dụng cụ ở chế độ làm việc;

- thanh chữ U cắm vào miếng đối trọng để lừa chim đậu.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích còn đề cập đến phương pháp đuổi chim bằng cách sử dụng dụng cụ đuổi chim này.

Khi được gài ở chế độ làm việc, tức là một đầu của đoạn thép của thanh kẹp vành động gài vào móc của lấy cân bằng, vành tĩnh và vành động của dụng cụ đuổi chim nằm trong cùng một mặt phẳng, ở trạng thái này vành động chịu tác dụng của lực đàn hồi phát sinh từ lò xo luôn có xu hướng làm vành tĩnh và vành động của dụng cụ đuổi chim kẹp chặt với nhau.

Theo tập tính đậu ở vị trí cao hơn xung quanh, chim sẽ có xu hướng đậu vào thanh chữ U. Khi đó, lấy cân bằng bật lên, vành động đập vào vành tĩnh phát ra tiếng “phạch” khá to làm chim hoảng sợ mà bay đi, không dám đậu xuống nữa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình chiếu bằng của dụng cụ đuổi chim theo giải pháp hữu ích.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh lấy cân bằng của dụng cụ đuổi chim theo giải pháp hữu ích.

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh trạng thái làm việc của dụng cụ đuổi chim theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh trạng thái sắp dụng cụ của dụng cụ đuổi chim theo một phương án của giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Hình 1 và hình 3 mô tả dụng cụ đuổi chim ở trạng thái làm việc, trong đó vành động 2 của dụng cụ đuổi chim được đuổi thẳng sao cho vành tĩnh 1 và vành động 2 cùng nằm trong một mặt phẳng. Vành tĩnh 1 và vành động 2 của dụng cụ đuổi chim được giữ ở trạng thái làm việc do một đầu của đoạn thép của thanh kẹp vành động 8 cài vào móc 6 của lấy cân bằng 5.

Như được thể hiện trên hình 2, lấy cân bằng 5 gồm hai que thép hình chữ V, móc 6 và vòng 7. Lấy cân bằng 5 được liên kết với thanh ngang của vành tĩnh 1 qua vòng 7 và có thể chuyển động quay quanh thanh ngang của vành tĩnh 1. Hai que thép của lấy cân bằng là các đoạn thép hướng vào không gian bên trong vành tĩnh, được lắp với miếng đối trọng 3 để miếng đối trọng 3 nằm ngang và không xoay.

Miếng đối trọng 3 có dạng hình vuông hoặc hình chữ nhật với kích thước các cạnh nằm trong khoảng từ 4 đến 5 cm. Miếng đối trọng 3 có tác dụng là đối trọng cân bằng với lực đàn hồi tác động lên vành động 2 của dụng cụ đuổi chim nên nó được bố trí sao cho các cạnh của miếng đối trọng 3 nằm cách đường chu vi của vành tĩnh 1 từ 2 đến 2,5 cm.

Thanh chữ U 12 được gắn vuông góc với mặt phẳng miếng đối trọng 3. Khi chim sà xuống đậu trên thanh chữ U 12 này, chim sẽ tác động lực lên thanh chữ U 12 và lên miếng đối trọng 3, từ đó làm cho miếng đối trọng 3 dịch chuyển. Do lấy cân bằng 5 và móc 6 được gắn cố định với nhau và cùng được gắn cố định với miếng đối trọng 3, khi miếng đối trọng 3 dịch chuyển cũng sẽ làm móc 6 dịch chuyển khỏi vị trí cân bằng. Ở trạng thái dụng cụ đuổi chim làm việc, thanh kẹp vành động 8 và móc 6 được kẹp với nhau ở trạng thái động, nên khi móc 6 dịch chuyển sẽ làm móc 6 tách ra khỏi đầu thanh kẹp vành động 8 và làm vành động 2 ép chặt vào vành tĩnh 1 nhờ lực đàn hồi của lò xo 4. Theo tính toán, khi chuyển động ép chặt, lực tác động của vành động lên vành tĩnh lên đến 670 N. Khi đó, dụng cụ phát ra tiếng kêu lớn và làm cho chim hoảng sợ và bay đi. Hình 4 mô tả dụng cụ đuổi chim ở trạng thái sắp này.

Đế gỗ 9 dùng để cố định vành tĩnh 1 và một thanh kẹp vành động 8. Đế gỗ này vừa có tác dụng đỡ toàn bộ dụng cụ, vừa giúp dễ dàng lắp đặt trên các giá đỡ khác để có thể triển khai dụng cụ trên mọi địa hình địa điểm. Trên đế gỗ có lắp một chốt an toàn 11 dùng để giữ vành động 2 không bật lại khi thực hiện thao tác lắp thanh kẹp vành động 8 vào lấy cân bằng 5. Khi thao tác lắp thanh kẹp vành động vào lấy cân bằng sai cách, vành động 2 rất dễ bị tuột và kẹp mạnh vào vành tĩnh. Lực tác động có khi lên đến 670 N. Khi đó sẽ làm đau tay người thao tác, thậm chí

bị kẹp tay vào giữa vành động và vành tĩnh, có thể gây vỡ xương. Chốt an toàn giúp giảm thiểu khả năng sai sót và tai nạn khi thực hiện thao tác này.

Ngoài ra, đế yên vị được bố trí ở phía dưới đế gỗ nhằm tạo ra độ nghiêng từ 10 đến 30 độ cho toàn bộ dụng cụ. Nhờ đó, chỉ cần một tác dụng lực nhỏ lên thanh chữ U hoặc miếng đối trọng, dụng cụ cũng có thể sập lại, tức là đế yên vị có tác dụng làm tăng độ nhạy sập của dụng cụ.

Theo quy luật hoạt động tìm mồi của các loài chim, chim trinh sát sẽ bay xuống trước. Khi thấy an toàn, cả đàn mới xuống. Tuy nhiên, khi chim trinh sát bị đuổi bởi một dụng cụ, chim chưa hoàn toàn sợ và lại bay sang chỗ bên cạnh cách khoảng 7 đến 10 m theo quán tính để kiểm mồi. Khi đó, một dụng cụ sẽ ít có tác dụng đuổi chim.

Do đó, giải pháp hữu ích còn đề xuất phương pháp đuổi chim sử dụng dụng cụ đuổi chim theo giải pháp hữu ích; trong đó nhiều dụng cụ đuổi chim được bố trí trên thực địa cách nhau từ 7 đến 10 m theo hình vuông hoặc so le; mật độ đặt dụng cụ từ 7 đến 10 dụng cụ trên 1000 m².

Khi chim trinh sát bị đuổi bởi dụng cụ thứ nhất, chim chưa sợ và lại bay sang chỗ bên cạnh cách dụng cụ thứ nhất từ 7 đến 10 mét theo quán tính. Khi đó, chim lại bị đuổi bởi dụng cụ thứ hai bố trí ngay đó. Lúc này, chim trinh sát sẽ hoảng sợ mà bay đi, cả đàn sẽ không dám xuống nữa. Do đó, việc bố trí các dụng cụ cách nhau từ 7 đến 10 m mang lại hiệu quả đuổi chim cao nhất. Sau khi đặt dụng cụ trong 3 đến 4 ngày, chim sẽ không phá hoại nữa do lúc này, hạt giống đã có vị đắng.

Dụng cụ đuổi chim và phương pháp đuổi chim theo giải pháp hữu ích có thể được ứng dụng một cách có hiệu quả ở nhiều địa điểm khác nhau cần được bảo vệ khỏi chim phá hoại như sân bay, cánh đồng hoa màu, vùng đầm nước, ao cá, vườn cây ăn quả hoặc thậm chí trên các đường dây.

Trên đây là dụng cụ đuổi chim theo phương án ưu tiên thực hiện giải pháp hữu ích, tuy nhiên, các thay đổi về kích thước miếng đối trọng, kích thước vành tĩnh, vành động, bố trí của đế yên vị, chốt an toàn đều không nằm ngoài phạm vi của giải pháp hữu ích.

Dụng cụ đuổi chim theo giải pháp hữu ích đã giải quyết được các vấn đề sau:

Trong sản xuất nông nghiệp:

Cần đặc biệt quan tâm đến chim sẻ và chim ri sừng chuyên ăn sâu bọ, hạt lúa.

Chim sẻ thường có trọng lượng 0,9 gam và chim ri sừng có trọng lượng 0,7 gam. Mỗi con ăn 4 lần mỗi ngày, mỗi lần từ 200 đến 300 hạt lúa, 1 bữa ăn 200-400 con châu chấu, cào cào mới nở.

Nếu đuổi chim trong khoảng từ 3 đến 4 ngày, hạt thóc giống đáng chim không ăn nữa. Ngoài ra, khi tháo cọng thép hình chữ U của dụng cụ đuổi chim, có thể sử dụng dụng cụ này như một bẫy diệt chuột dùng được trên mọi địa hình.

Khi lúa chín, chim sẻ và chim ri sừng kéo hàng đàn ra ăn hạt lúa, nhiều bông lúa bị ăn từ 10 đến 15 hạt, từ đó ảnh hưởng đến năng suất lúa.

Đuổi chim diệt chuột trong sản xuất nông nghiệp ở cả ba miền:

Giải pháp giúp nông dân tiết kiệm chi phí giống từ 60 đến 90 kg/ha tương đương với 120.000 đến 180.000 đồng/ha, từ đó tiết kiệm tiền công và tiền giống so với gieo mạ cấy từ 4.500.000 đến 6.180.000 đồng/ha.

Bảo vệ chim là bảo vệ thiên địch diệt côn trùng như cào cào, châu chấu giúp không bùng phát, từ đó góp phần bảo vệ lúa màu, an ninh lương thực, bảo vệ cây xanh, cây ăn quả, bảo vệ cân bằng sinh thái, bảo vệ môi trường.

Trong công nghiệp và vận tải hàng không:

Dụng cụ đuổi chim và phương pháp đuổi chim theo giải pháp hữu ích mang lại hiệu quả triệt để hơn nhiều so với các loại máy siêu âm đuổi chim, từ đó giúp tiết kiệm hàng ngàn tỉ đồng chỉ với dụng cụ và phương pháp đơn giản. Các loại máy siêu âm đuổi chim không hiệu quả bởi vì cứ sau 30 phút dùng sóng siêu âm, chim quen dần với sóng, và hình thành phản xạ có điều kiện. Từ đó, chim vẫn đến sân bay như bình thường. Dựa trên quan sát về phản xạ, thói quen, tập tính của loài chim, dụng cụ đuổi chim và phương pháp đuổi chim theo giải pháp hữu ích làm cho

chim sợ hãi, không dám đậu xuống nữa, mang lại hiệu quả triệt để hơn. Theo tính toán, tại khu sân bay, chỉ cần đặt khoảng 1.000 dụng cụ đã có thể giúp xua đuổi chim quanh năm.

Về thiết kế và tính dễ sử dụng:

- Chốt an toàn giúp người thực hành không gặp các rủi ro trong quá trình đặt dụng cụ.
- Để yên vị làm cho dụng cụ nghiêng 10-20 độ, từ đó làm tăng độ nhạy của cơ cấu làm sập dụng cụ.
- Dụng cụ và phương pháp đuổi chim theo giải pháp hữu ích có tác dụng đuổi chim rất hiệu quả do làm cho chim hoảng sợ nhiều lần và không dám đậu ở những khu vực đặt dụng cụ nữa. Ngoài ra, dụng cụ đuổi chim này còn được dùng để bẫy chuột vào ban đêm, chỉ cần không lắp thanh chữ U, tăng công năng sử dụng, tiết kiệm chi phí đầu tư dụng cụ.
- Có thể đặt dụng cụ trên nhiều địa hình khác nhau như trên sân bay, cánh đồng hoa màu, vùng đầm nước, ao nuôi trồng, vườn cây ăn quả hoặc các đường dây.

Yêu cầu bảo hộ

1. Dụng cụ đuổi chim hình bán nguyệt bao gồm:

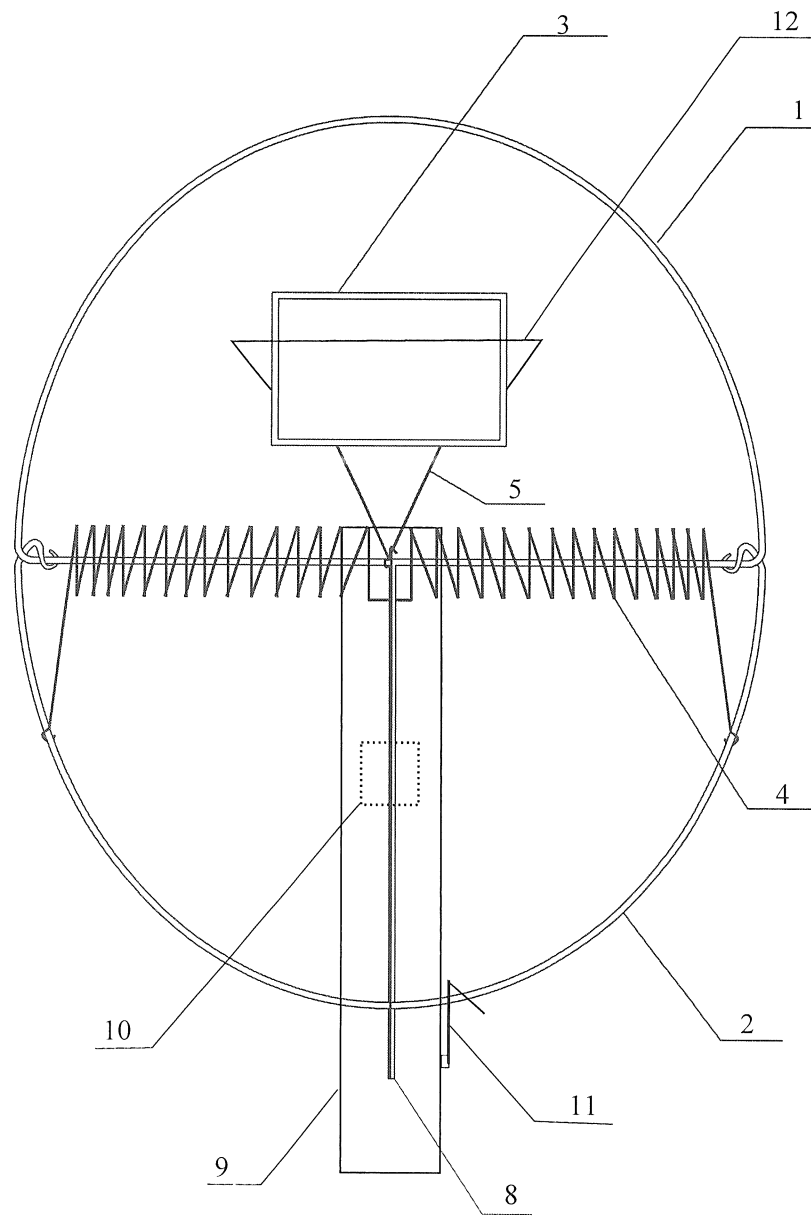
- vành tĩnh (1) và vành động (2) là hai hình bán nguyệt có kích thước tùy ý và bằng nhau, với hai đầu cung của vành động (2) móc vào hai đầu cung của vành tĩnh (1);
- lò xo đàn hồi (4) được lồng vào thanh ngang của vành tĩnh (1), gồm nhiều vòng chia đều cho hai bên, ở giữa cố định với đoạn thép của thanh kẹp vành động (8) lắp vuông góc với thanh ngang của vành tĩnh (1) và đồng phẳng với vành tĩnh (1), hai đầu ở mỗi bên lò xo (4) móc cố định vào hai bên cung tròn của vành động (2), lò xo đàn hồi (4) này có vai trò ép chặt vành tĩnh (1) và vành động (2) với nhau ở trạng thái liên kết động tức là có thể tách vành tĩnh (1) và vành động (2) theo một góc φ nào đó;
- thanh kẹp vành động (8) gồm hai đoạn thép móc vào nhau, một đoạn thép cố định có một đầu gắn tại tâm và vuông góc với thanh ngang vành tĩnh (1) sao cho đoạn thép này cùng đồng phẳng với vành tĩnh (1) và một đoạn thép có một đầu cài vào móc (6) của lấy cân bằng (5);
- đế gỗ (9) đặt dọc theo đoạn thép cố định của thanh kẹp vành động (8) để cố định thanh kẹp vành động (8) cùng với vành tĩnh và để lắp móc an toàn (11); đế gỗ này vừa có tác dụng đỡ toàn bộ dụng cụ, vừa giúp dễ dàng lắp đặt trên các giá đỡ khác để có thể triển khai dụng cụ trên mọi địa hình địa điểm;
- đế yên vị (10) được đặt bên dưới đế gỗ (9) giúp tạo góc nghiêng từ 15 đến 20 độ làm tăng độ nhạy sập của lấy cân bằng (5);
- móc an toàn (11) được lắp trên đế gỗ (9) để giữ vành động (2) không bật khi móc thanh kẹp (8) vào lấy cân bằng (5);
- lấy cân bằng (5) gồm hai que thép hình chữ V, móc (6) và vòng (7); lấy cân bằng (5) được liên kết với thanh ngang của vành tĩnh qua vòng (7) của lấy cân bằng (5) và có thể chuyển động quay quanh thanh ngang của vành tĩnh (1), hai que thép của lấy cân bằng (5) là các đoạn thép hướng vào không gian bên trong vành tĩnh (1), được lắp với miếng đối trọng (3) để miếng đối trọng này nằm ngang và không xoay;

- miếng đối trọng (3) được làm bằng xốp, có dạng hình vuông hoặc hình chữ nhật với kích thước các cạnh nằm trong khoảng từ 4 đến 5 cm, miếng đối trọng có tác dụng làm quả cân bằng đối trọng với sức căng của lò xo khi gài dụng cụ ở chế độ làm việc;

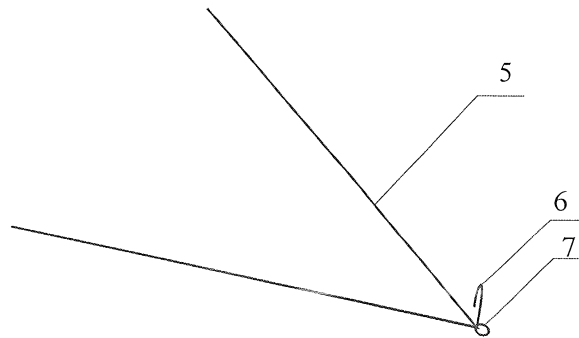
- thanh chữ U (12) có độ cao tùy ý và cắm vào miếng đối trọng (3) và vuông góc với mặt phẳng vành tĩnh (1) để lừa chim đậu; khi chim đậu vào thanh chữ U này, lực tác động làm lắc cân bằng bật lên, vành động bật vào vành tĩnh pha phát ra tiếng rất to, làm chim hoảng sợ và bay đi.

2. Phương pháp đuổi chim sử dụng dụng cụ đuổi chim theo điểm 1, trong đó, nhiều dụng cụ đuổi chim được bố trí trên thực địa cách nhau từ 7 đến 10 m theo hình vuông hoặc so le; mật độ đặt dụng cụ từ 7 đến 10 dụng cụ trên 1000 m².

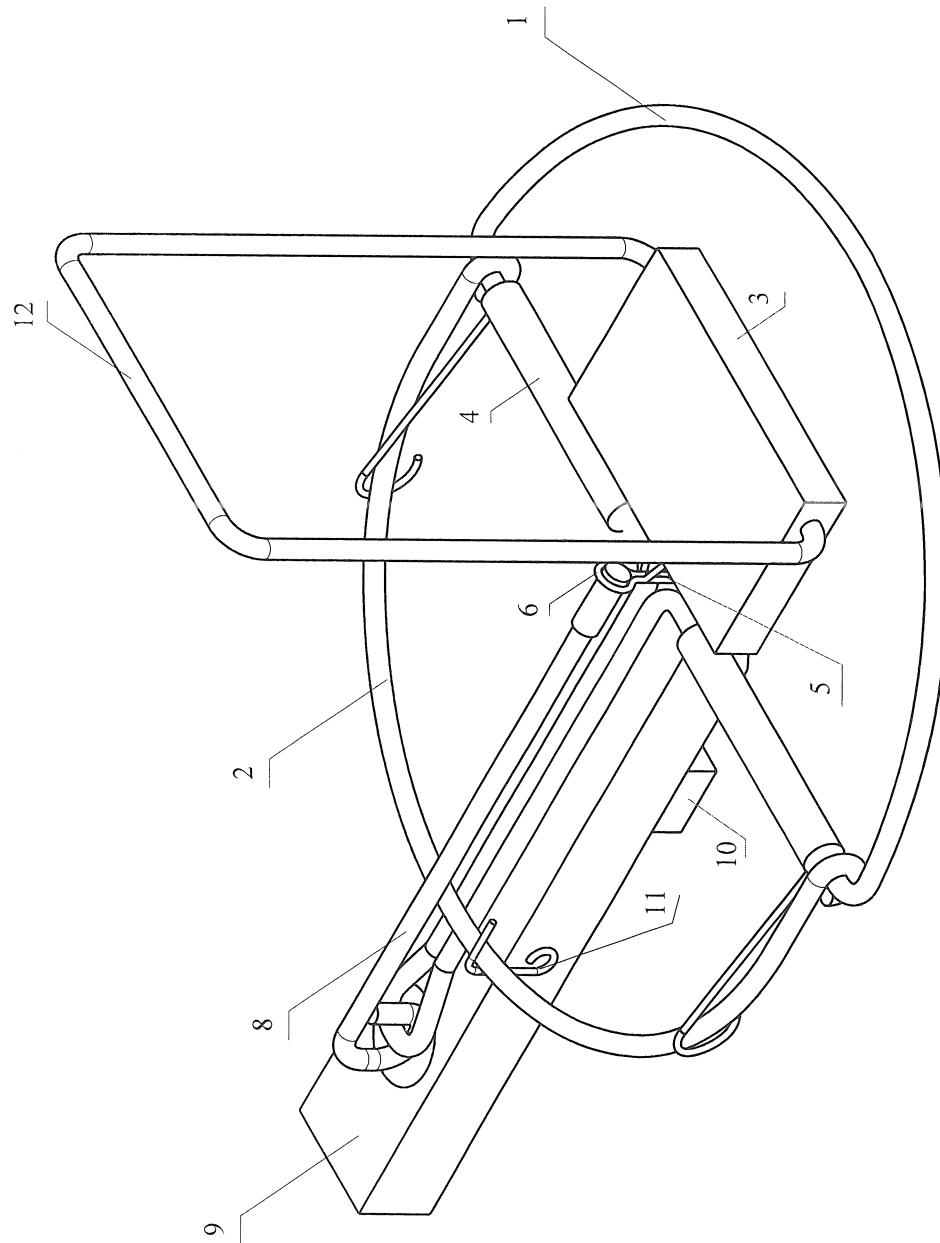
3. Phương pháp đuổi chim theo điểm 2, khác biệt ở chỗ, nhiều dụng cụ đuổi chim có thể được bố trí trên các địa hình khác nhau như nền cứng, ruộng lúa, ruộng hoa màu, vườn cây, trên cây, ao nuôi trồng.



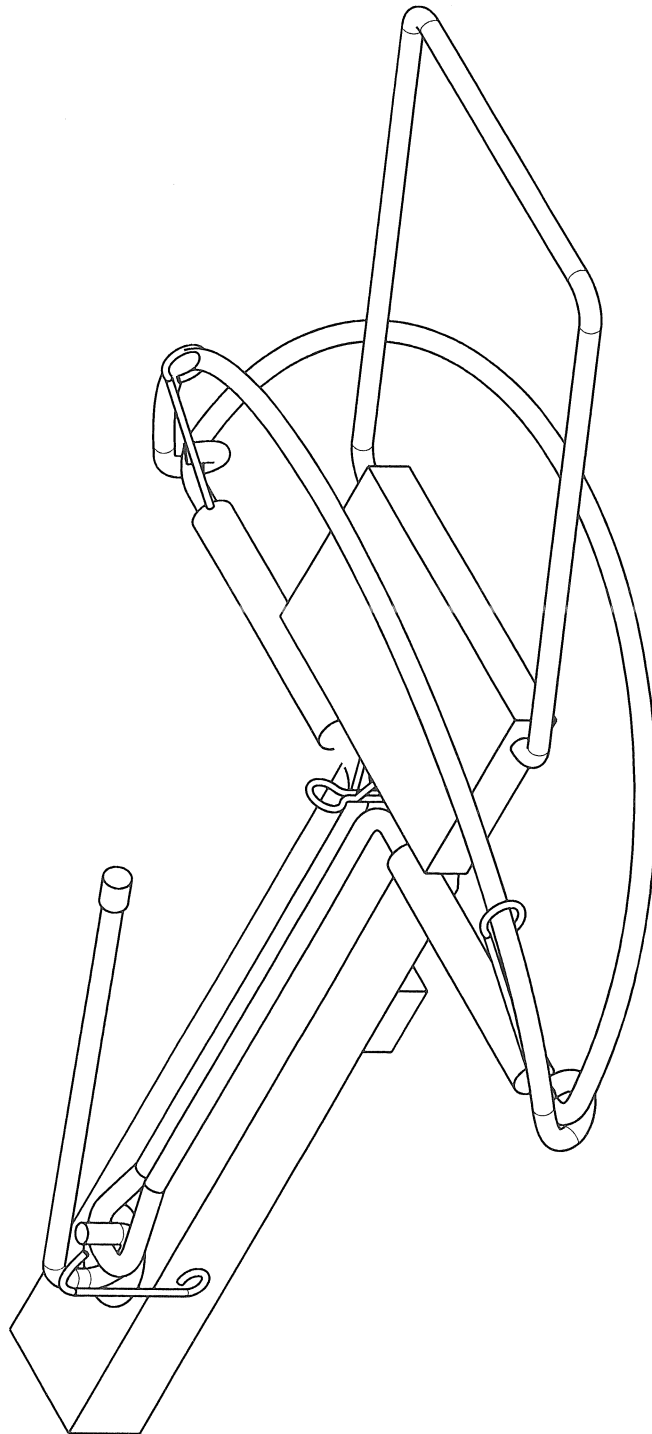
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4