



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0025920

(51)⁷ A01G 3/02; A01G 3/08

(13) B

(21) 1-2013-01730

(22) 14/11/2011

(86) PCT/AU2011/001466 14/11/2011

(87) WO2012/061903 18/05/2012

(30) 2010101247 12/11/2010 AU

(45) 26/10/2020 391

(43) 25/09/2013 306A

(73) 2WP INTERNATIONAL PTY LTD (AU)

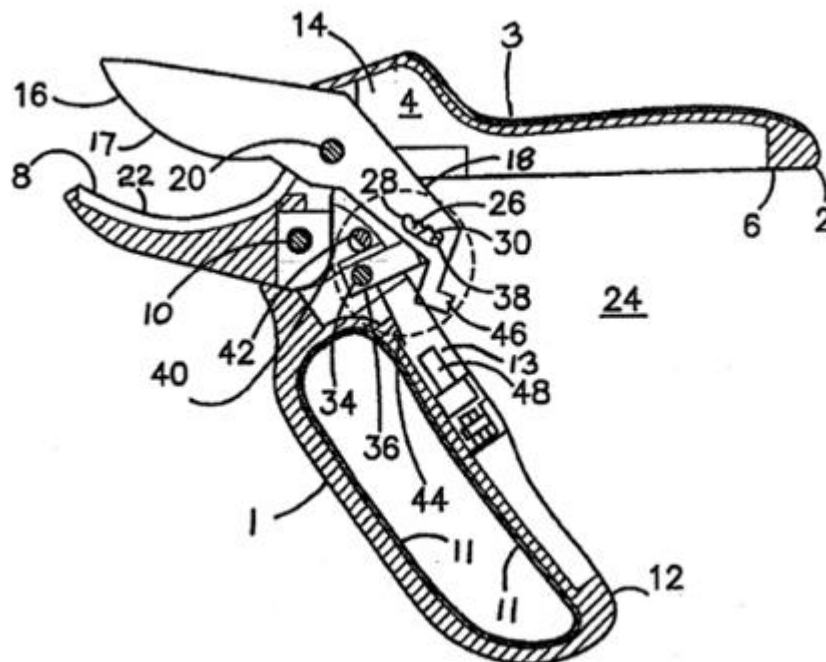
6/27 Laser Drive, Rowville, Victoria 3178, AUSTRALIA

(72) PODLESNY Walter (DE).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) DỤNG CỤ CẮT HAI CHẾ ĐỘ

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ cắt như các kéo tỉa cây và dụng cụ tỉa cảnh có hoạt động theo hai chế độ trong đó lưỡi kéo được đóng bằng một thao tác bóp hoặc bằng nhiều thao tác bóp và bộ chọn quay được chọn chế độ mong muốn. Lưỡi kéo có đòn lắc có các răng cóc được tạo ra trong khoang hở trong đòn này. Tay cầm dạng kéo cắt có cần đẩy hướng tâm, cần này kết thúc trong con cóc, con cóc này có thể ăn khớp với bánh cóc gắn với trục xoay của lưỡi kéo hoặc xa hơn từ đó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các kéo tỉa cây có bánh cóc để dùng, ngoài những thứ khác, trong nghề làm vườn. Sáng chế áp dụng được cho các kéo tỉa cây đã biết như các kéo xén cành thao tác bằng một tay và áp dụng được cho dụng cụ tỉa cành có các tay cầm kéo dài, các tay cầm này cần thao tác bằng hai tay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các kéo tỉa cây có bánh cóc rất hữu ích cho những người làm vườn, nhất là những người làm vườn là phụ nữ, do chúng không cần phải bóp mạnh để cắt đứt các thân cây gần bằng với khả năng mở của các kéo tỉa cây. Hoạt động bóp lặp lại của tay người thao tác cho phép việc cắt được thực hiện theo ba hoặc bốn giai đoạn. Trong khi các thân cây dày hoặc các thân cây đã bị khô thì toàn bộ hiệu suất tập trung vào việc chỉnh lưỡi kéo có sử dụng các hành trình nhiều bánh cóc, thời gian thực hiện xén tỉa bởi cơ cấu bánh cóc này tăng đáng kể và tiến độ cắt thấp hơn.

Việc sử dụng kéo tỉa cây thông thường và kéo tỉa cây có bánh cóc nói chung không làm tăng tốc độ công việc của người thao tác do không thể chờ đến khi người thao tác cảm thấy được trở lực cắt mà việc chọn dụng cụ nào để sử dụng là có lợi mới trở nên rõ ràng.

EP2156730 bộc lộ dụng cụ cắt bao gồm cần thứ nhất có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, đầu thứ nhất được nối với chi tiết dài thứ hai theo cách nối kiểu bản lề ở điểm chốt xoay thứ ba và đầu thứ hai được bố trí để ăn khớp với lưỡi trong tấm kim loại để truyền lực từ chi tiết dài thứ hai đến lưỡi kéo thứ nhất trong tấm kim loại nhằm thực hiện chuyển động cắt với má kẹp cắt khi các chi tiết dài thứ nhất và chi tiết dài thứ hai được dịch chuyển về phía nhau. Ngoài ra, dụng cụ cắt này còn có phương tiện ăn khớp tạo ra trong lưỡi và được bố trí để tiếp nhận đầu thứ hai của cần một cách tùy ý ở hai hoặc nhiều điểm ăn

khớp so với điểm chốt xoay thứ nhất nhằm thực hiện các chuyển động cắt theo từng nấc.

WO2010127814 bộc lộ kéo cắt bằng tay có cơ cấu bánh cóc, trong đó bộ phận khóa bổ sung đi vòng qua cơ cấu bánh cóc và cho phép kéo được hoạt động ở chế độ cắt trực tiếp, trong đó một bước đóng của cần tay cầm cũng tạo ra việc đóng hoàn toàn cơ cấu cắt.

EP0452668 bộc lộ máy cắt dùng tay để cắt các vật liệu dạng thanh, có hai nửa dao cắt kiểu hai đòn được nối kiểu bản lề với nhau, một trong số các dao cắt có cung phần tư có răng và tay nắm cố định, và dao cắt kia có đòn ngán, mà tay nắm cắt kiểu hai đòn được nối kiểu bản lề vào đó, cơ cấu bánh cóc được tạo ra bổ sung để làm đơn giản hóa việc vận hành, sao cho cơ cấu bánh cóc ăn khớp một cách tự động khi mômen cắt với độ lớn nhất định được tạo ra và lại nhả khớp khi đóng máy cắt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất kéo tỉa cây có bánh cóc hai chế độ, kéo này ở chế độ thứ nhất đóng lưỡi kéo bằng một thao tác bóp bởi người thao tác và ở chế độ thứ hai cần nhiều thao tác bóp bởi người thao tác để đóng lưỡi kéo, trong đó vị trí của cơ cấu điều khiển chọn chế độ sẽ chọn chế độ nào trong số các chế độ thứ nhất và thứ hai mà kéo tỉa cây có thể hoạt động ở chế độ đó.

Tốt hơn là:

- kéo tỉa cây có hai tay cầm để vận hành giống như kéo cắt bằng tay,
- lưỡi kéo có:
 - + chốt xoay lưỡi kéo nhờ vậy lưỡi kéo được nối xoay được với tay cầm thứ nhất trong số các tay cầm, và
 - + đòn lắc có các răng cóc kéo dài ra xa khỏi chốt xoay;
- tay cầm thứ hai trong số các tay cầm được nối xoay được với tay cầm thứ nhất cách xa khỏi chốt xoay lưỡi kéo; và

- con cóc được kích hoạt bởi tác động cắt kéo của các tay cầm có thể tác dụng lực vào các răng nằm gần nhất với chốt xoay lưỡi kéo hoặc các răng nằm xa nhất so với chốt xoay lưỡi kéo.

Tốt hơn là, con cóc là cần đẩy hướng tâm xoay được với tay cầm thứ hai và con cóc này được đẩy để hoạt động ở chế độ thứ nhất.

Tốt hơn là, bánh cóc được tạo ra bởi khoang hở trong đòn lắc và con cóc tự do tác dụng lực vào đầu thứ nhất của khoang hở để tạo ra chế độ thứ nhất và vào đầu đối diện của khoang hở để tạo ra chế độ thứ hai.

Tốt hơn là, cơ cấu điều khiển chọn chế độ có cam, cam này tác động lên con cóc. Tốt hơn nữa là:

- cơ cấu điều khiển chọn chế độ có phần trục có mặt cắt ngang cam, và
- trục quay được bởi cần trên một trong số các tay cầm để nhờ đó chọn chế độ nào trong số các chế độ mà kéo tĩa cây có thể hoạt động ở chế độ đó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu cạnh của kéo tĩa cây theo một phương án thực hiện của sáng chế, được thể hiện ở vị trí đóng;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ phía bên của kéo tĩa cây trên Fig.1 ở trạng thái mở và sẵn sàng để cắt ở chế độ cắt nhiều giai đoạn;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của kéo tĩa cây trên Fig.1;

Fig.4 là hình vẽ phóng to của vùng chọn chế độ của kéo tĩa cây với các chi tiết đặt ở chế độ cắt nhiều giai đoạn của nó; và

Fig.5 là hình vẽ phóng to được thể hiện trên Fig.4, nhưng với các chi tiết đặt ở một chế độ cắt của kéo tĩa cây.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả này, kéo tĩa cây sẽ được mô tả định hướng để sử dụng như được thể hiện trên Fig.1 với lưỡi kéo cắt của nó nằm trên cùng và hướng về phía trước.

Như được thể hiện trên các hình vẽ, kéo tĩa cây 1 có tay cầm 2 có đoạn giữa rỗng 4, đoạn này kéo dài vào trong tay nắm 6 ở một đầu và đe uốn cong 8 ở đầu đối diện. Tay cầm 2 hầu như được tạo ra từ nhôm đúc khuôn với vật liệu chất dẻo loại kỹ thuật tạo ra phần nắm tay, phần này tạo ra lớp cách nhiệt cho tay người sử dụng. Tại gốc của đe 8 ở phía trước tay cầm 2 là chốt xoay 10, chốt xoay này nối tay cầm 2 với tay cầm dạng kéo cắt đúc khuôn, tay cầm này tạo ra tay cầm bảo vệ dưới 12 của kéo tĩa cây. Tay cầm 12 này có phần rỗng 13 ở đầu trước của nó và vùng nắm tay 11 bằng vật liệu chất dẻo tạo ra lớp cách nhiệt. Chốt xoay 10 là chốt có đầu phẳng được bắt chặt bởi vòng đệm 7 và vòng hãm 9.

Đoạn giữa rỗng 4 của tay cầm 2 có khe hở 14, khe hở này chứa lưỡi kéo 16 có lưỡi cắt 17 về phía một đầu và đòn lắc 18 về phía đầu kia. Lưỡi kéo 16 này được lắp vào chốt xoay 20, chốt xoay này nối cầu khe hở 14 và bắt vít vào trong phía tay phải của tay cầm 2. Lò xo kiểu bẫy chuột bao quanh chốt xoay 20 đẩy các tay cầm để mở kéo tĩa cây. Lưỡi cắt 17 của lưỡi kéo 16 đè mạnh lên trên đế hẹp 22 bằng vật liệu polyme cứng gài vào trong mặt làm việc của đe 8. Đòn lắc 18 kéo dài vào trong khoảng trống dạng hình chữ V 24 nằm giữa các tay cầm 2 và 12.

Vùng đầu cuối cùng của đòn lắc 18 được đục lỗ để tạo ra khoang hở bánh cóc 26 có các đầu được làm tròn 28 và 29 và bốn răng cóc 30.

Phần trên của tay cầm dạng kéo cắt 12 có dạng rỗng và các thành đối nhau 32 được nối bởi chốt đẩy 34. Chốt đẩy 34 có tác dụng như chốt xoay dùng cho khâu nối đẩy phân nhánh đôi 36 và được giữ bởi vòng đệm khóa 35. Khâu nối đẩy có cặp tấm bên uốn khuỷu 37 có, ở một đầu, các lỗ khoan tương ứng 39 để chứa chốt đẩy 34 và, ở đầu kia, chốt con cóc 38 nối các tấm bên 37. Chốt con cóc 38 này nhô ra qua khoang hở bánh cóc 26 và được giữ bởi đai ốc 41 ở đầu có ren của nó. Các thành đối nhau 32 của tay cầm 12 cũng đỡ bộ

chọn chế độ 40, bộ chọn này có cam 42 nằm giữa các thành 32 và tiếp xúc với phần đường gờ phẳng 43 trên khâu nối đẩy 36, khâu nối đẩy này nối các mép trên của các tấm bên 37. Lò xo kiểu bẫy chuột 44 được quấn quanh chốt đẩy 34 với một đoạn cuối của lò xo đè tỳ vào mặt dưới của phần đường gờ 43 và đoạn cuối kia của lò xo đè tỳ vào đáy của phần rỗng 13. Lò xo 44 luôn đẩy khâu nối đẩy phân nhánh đôi 36 vào tiếp xúc với cam 42 và dịch chuyển bánh cóc vào một chế độ cắt ở một đầu của khoang hở.

Cam 42 có phần trục 50 có phần mặt hình trụ 52 và phần mặt phẳng theo chiều dọc 54. Việc ăn khớp của phần mặt phẳng 54 với phần đường gờ 43 cho phép chốt con cóc 38 đi đến đầu 28 của khoang hở 26, đầu này nằm sát gần với lưỡi kéo 16. Khi bộ chọn 40 dịch chuyển hơn nữa chốt 38 đến đầu 29 của khoang hở từ lưỡi kéo, thì chốt 38 tự do ăn khớp với các răng cóc 30 và tạo ra việc cắt nhiều giai đoạn theo cách nói chung của kéo tĩa cây có bánh cóc thông thường.

Trục 50 mang cần 51 ở một đầu, cần này nằm bên trong phần lõm dạng hình quạt 56 ở mặt bên ngoài của tay cầm 12. Khi cần được quay giữa các đầu mút của nó bên trong phần lõm 56, thì trục 50 quay giữa các vị trí của nó tại đó là phần mặt phẳng 54 hoặc phần mặt hình trụ 52 đè tỳ vào khâu nối đẩy.

Đầu của đòn lắc 18 có móc 46, móc này được giữ bằng cách trượt cơ cấu chốt cài 48 trên tay cầm dạng kéo cắt sao cho kéo tĩa cây có thể được đóng và được giữ ở trạng thái đóng.

Trong khi phần mô tả trên đây bao gồm phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế, cần hiểu rằng một số cải biến, thay đổi, biến thể và/hoặc bổ sung có thể được đưa vào các kết cấu và cách bố trí của các chi tiết được mô tả trên đây mà không nằm ngoài các dấu hiệu cơ bản hoặc phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, mặc dù các kéo tĩa cây được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 là các kéo tĩa cây kiểu đe, song sáng chế cũng có thể áp dụng cho các kéo tĩa cây kiểu vòng.

Ngoài ra, cũng cần hiểu rằng khi từ "bao gồm", và các biến thể như "có" và "gồm", được dùng trong phần mô tả này, trừ khi nội dung mô tả nêu khác

đi, việc dùng các từ này dự định mang nghĩa bao gồm cả dấu hiệu hoặc các dấu hiệu đã nêu nhưng không loại trừ sự có mặt của dấu hiệu hoặc các dấu hiệu khác.

Trong bản mô tả này, sự viển dẫn đến các giải pháp kỹ thuật đã biết bất kỳ không phải là, và không nên được hiểu là, sự thừa nhận hoặc dạng gợi ý bất kỳ rằng các giải pháp kỹ thuật đã biết đó tạo thành một phần kiến thức chung phổ biến.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ cắt hai chế độ bao gồm tay cầm thứ nhất (2) để chứa lưỡi kéo (16) và tay cầm thứ hai (12) được nối với tay cầm thứ nhất để vận hành giống như kéo cắt bằng tay, lưỡi kéo (16) có chốt xoay lưỡi kéo (20), nhờ vậy lưỡi kéo (16) được nối xoay được với tay cầm thứ nhất (2), và đòn lắc (18) có răng cóc (30) kéo dài ra xa khỏi chốt xoay (20), và trong đó tay cầm thứ hai (12) được nối xoay được với tay cầm thứ nhất cách xa khỏi chốt xoay lưỡi kéo (20), trong đó dụng cụ cắt này còn có khâu nối con cóc được nối từ tay cầm thứ hai (12) để ăn khớp vận hành với răng cóc (30) của đòn lắc (18) và phương tiện điều khiển chọn chế độ hoạt động (40) của người dùng mà tác động vào khâu nối con cóc để điều khiển vị trí ăn khớp của khâu nối con cóc với răng cóc (30) khi dụng cụ được hoạt động bằng cách vận hành các tay cầm (2, 12) và nhờ đó cho phép người dùng chọn giữa chế độ cắt theo một tác động thứ nhất, mà trong đó lưỡi kéo (16) đóng bằng một thao tác bóp bởi người thao tác và ở chế độ cắt theo tác động bánh cóc thứ hai mà cần nhiều thao tác bóp bởi người thao tác để đóng lưỡi kéo (16).

2. Dụng cụ cắt hai chế độ theo điểm 1, trong đó phương tiện điều khiển chọn chế độ (40) điều khiển việc ăn khớp của khâu nối với răng cóc (30) bằng cách dịch chuyển con cóc (38) của khâu nối đến đầu (28) của các răng (30) nằm gần nhất với lưỡi cắt (17) của lưỡi kéo (16) ở chế độ thứ nhất và đến đầu (29) của các răng (30) nằm xa nhất so với lưỡi cắt (17) của lưỡi kéo (16) ở chế độ thứ hai.

3. Dụng cụ cắt hai chế độ theo điểm 2, trong đó khâu nối con cóc là cần đẩy hướng tâm xoay được với tay cầm thứ hai (12) và được đẩy để hoạt động ở chế độ thứ nhất.

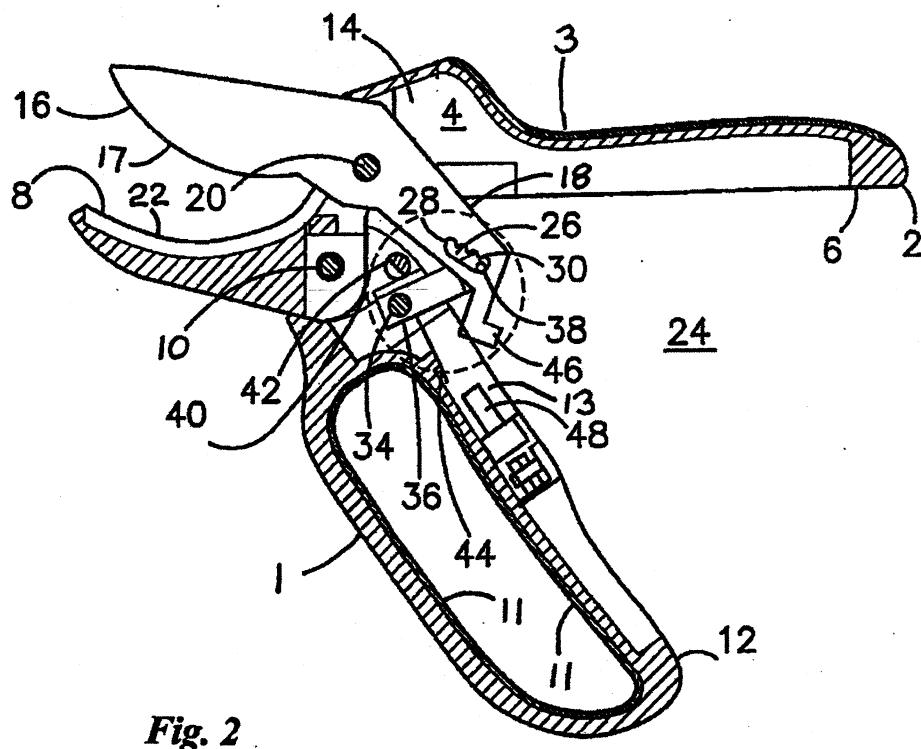
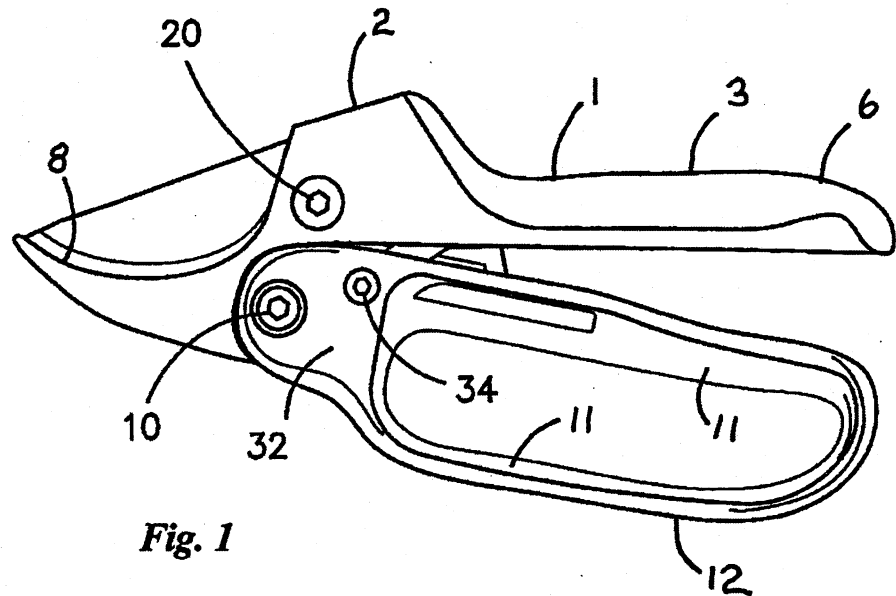
4. Dụng cụ cắt hai chế độ theo điểm 2 hoặc 3, trong đó bánh cóc được tạo ra bởi khoang hở (26) trong đòn lắc (18) và con cóc (38) tự do tác dụng lực vào đầu thứ nhất (28) của khoang hở (26) để tạo ra chế độ thứ nhất và vào đầu đối diện (29) của khoang hở (26) để tạo ra chế độ thứ hai.

5. Dụng cụ cắt hai chế độ theo điểm 1, trong đó phương tiện điều khiển chọn chế độ (40) có cam (42), cam này tác động lên khâu nối con cóc.

6. Dụng cụ cắt hai chế độ theo điểm 5, trong đó:

phương tiện điều khiển chọn chế độ (40) có phân trục (50) có mặt cắt ngang cam, và

trục (50) quay được bởi cần (51) trên một trong số các tay cầm để nhờ đó chọn chế độ nào trong số các chế độ mà dụng cụ cắt hai chế độ có thể hoạt động ở chế độ đó.



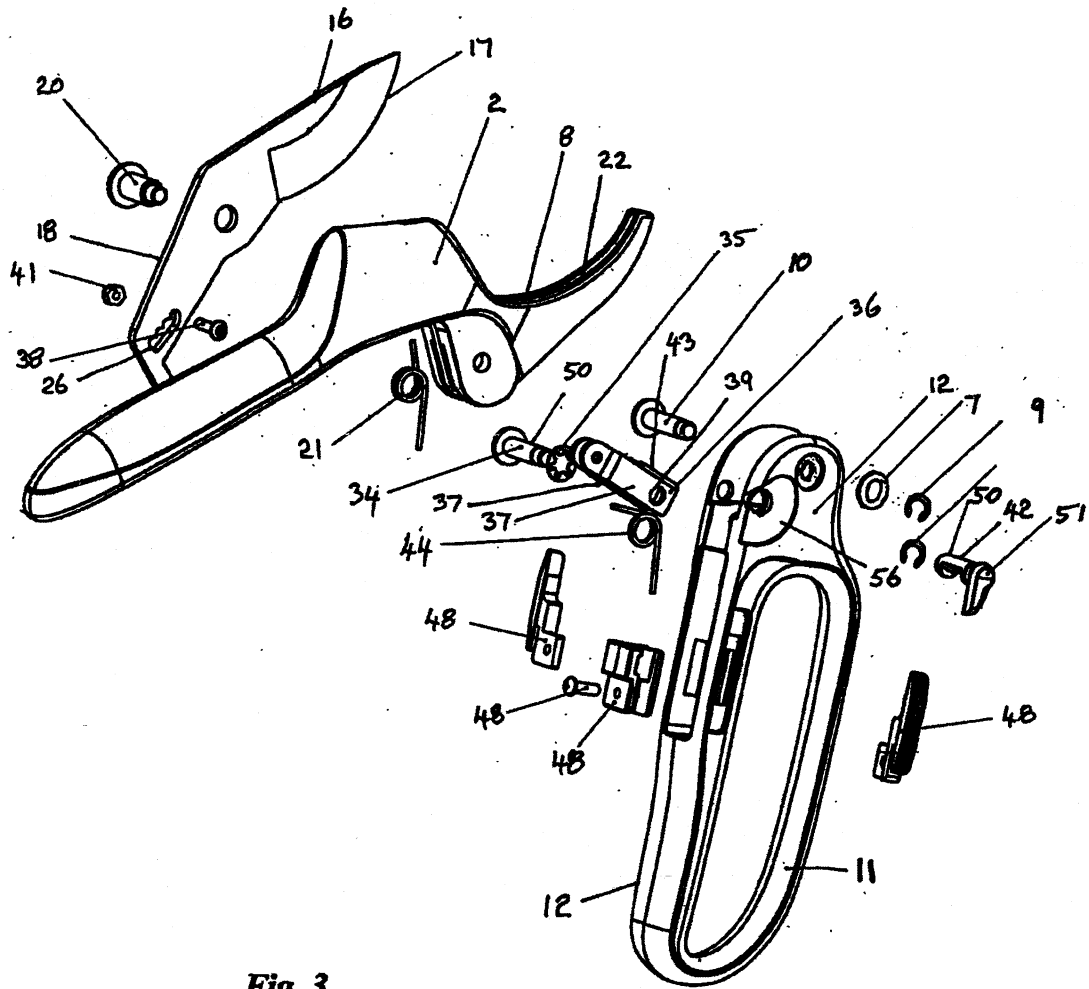


Fig. 3

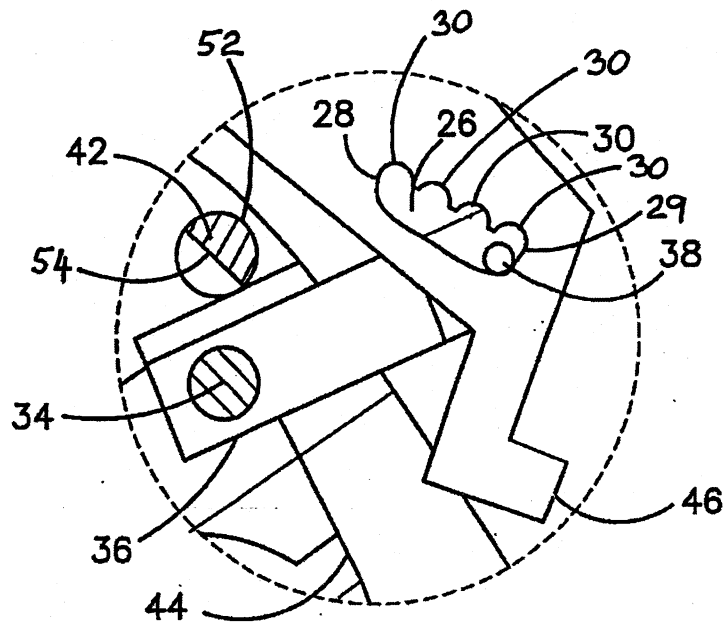


Fig. 4

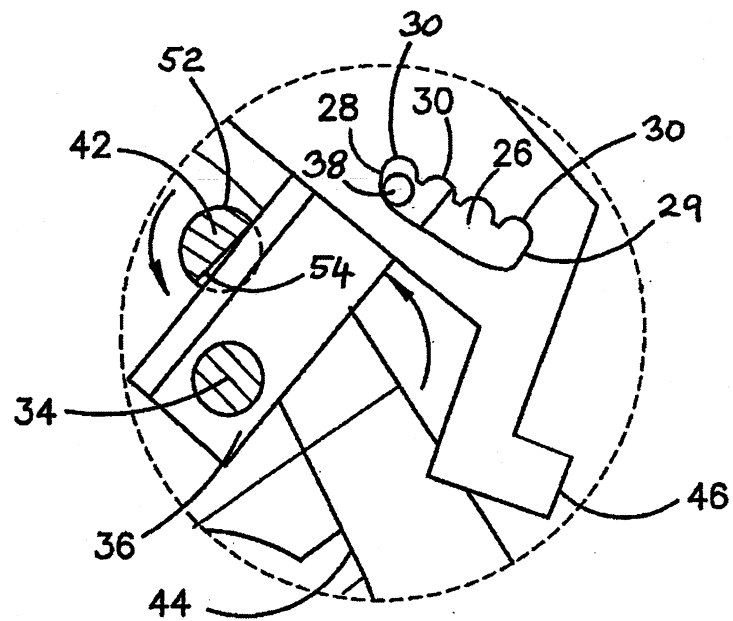


Fig. 5