



(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)



1-0029711

(51)⁷ B62K 15/00

(13) B

(21) 1-2018-00265

(22) 18/01/2018

(45) 25/10/2021 403

(43) 25/07/2019 376A

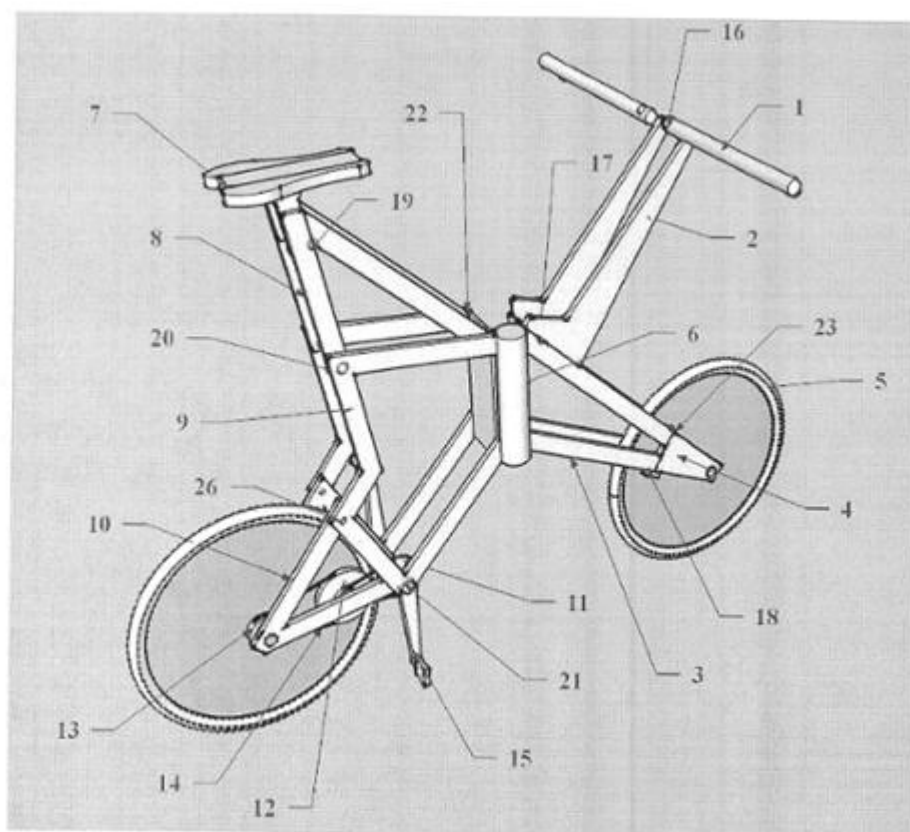
(76) Nguyễn Xuân Hùng (VN)

T2804 Tổ hợp nhà ĐN 28 tầng Làng QTTL, phường Dịch Vọng, quận Cầu Giấy,
thành phố Hà Nội

(74) Công ty Luật TNHH MINH KHUÊ (MK LAW FIRM)

(54) XE ĐẠP CÓ THỂ GẤP ĐƯỢC CÓ DẠNG HÌNH CHỮ X

(57) Sáng chế đề cập đến xe đạp có thể gấp được có dạng hình chữ X bao gồm tay lái (1) có hình ống, một đầu gắn với càng lái (2) thông qua chốt xoay (16). Càng lái (2) có hình chữ L nằm ngửa, một đầu gắn với càng trước chính (3) thông qua chốt xoay (17). Hệ thống càng trước gồm càng trước chính (3) và càng trước phụ (4) để gắn bánh xe (5) và kết nối với khung chính (9) qua trục xoay (6), có tác dụng chuyển hướng bánh xe trước khi chạy và có điều hướng khi gấp xe. Yên xe (7) kép gồm hai yên liên được uốn khung bằng thép cường độ cao gắn với khung trên (8) có hình chữ V nằm úp. Khung chính (9) là phần chính để chịu lực cũng như chứa bánh xe sau (5) và càng sau (10) khi chúng được gấp lại thông qua trục xoay (21). Trên trục xoay (21) được gắn bốn vòng bi (hai vòng bi mỗi bên) để kết nối với khung chính (9) và càng sau (10). Hệ thống càng sau (10) có hình dạng tam giác độc lập. Trên càng sau (10) phía bên phải được gắn đĩa trung gian (12) với mục đích tăng số vòng quay bánh xe đẩy nhanh tốc độ xe chạy. Đĩa trước (11) gắn trên trục xoay (21) là điểm khởi nguồn chuyển động. Ngoài ra đùi trái (24) có thể gấp 180° thông qua chốt đùi trái (25) nhằm mục đích thu gọn kích thước xe đạp khi gấp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến xe đạp có thể gấp xếp được dùng cho người lớn có thể gấp nhỏ gọn để bỏ trong túi với kích thước khoảng 46cmx48cmx20cm, cân nặng khoảng 7-10kg.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết đến xe đạp dùng cho người lớn hiện nay khi không sử dụng có diện tích chiếm chỗ rất lớn. Mặt khác nếu có thể gấp được thì cũng còn quá cồng kềnh và nặng nề nên rất khó mang theo bên người khi di chuyển trên các phương tiện khác như xe buýt, tàu hỏa...

Sáng chế này đề cập đến xe đạp dùng cho người lớn có thể gấp nhỏ gọn để bỏ trong túi với kích thước khoảng 46cmx48cmx20cm, cân nặng khoảng 7-10kg để thuận tiện trong sử dụng, mang vác, ký gửi, giảm tắc nghẽn giao thông.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là tạo ra chiếc xe đạp dùng cho người lớn có thể gấp lại nhỏ gọn nhất. Kích thước xe đạp sau khi gấp là khoảng 46cmx48cmx20cm, cân nặng sau khi gấp khoảng 7-10kg.

Để đạt được mục đích trên, xe được chế tạo thành nhiều bộ phận, liên kết với nhau qua các trục, chốt. Bình thường khi sử dụng xe có hình dạng chữ X, khi cần có thể gấp các bộ phận này lại thông qua các trục hoặc chốt để thu nhỏ kích thước xe. Tay lái 1 được gấp vào càng lái 2 thông qua trục xoay 16. Càng lái 2 có hình dạng chữ L nằm ngửa, được gấp tiếp xuống càng trước chính 3 thông qua chốt xoay 17. Càng trước phụ 4 và bánh xe 5 được gấp ngược lên càng trước chính 3 bằng cách tháo chốt 18 và xoay quanh chốt xoay 23. Phần sau của xe được gấp bằng cách hạ thấp yên xe 7 xuống khung trên 8, sau đó gấp khung trên 8 bằng cách tháo chốt 20 và xoay chốt xoay 22. Bánh xe sau 5 và càng sau 10 được gấp ngược bằng cách tháo chốt 26 để rồi xoay quanh trục xoay 21. Khi gấp xong tiếp tục gấp nửa xe phía trước về sau rồi ép sát đùi phải 15 vào phía bánh xe 5. Ở phía bên trái, quay ngược đùi trái 24 thông qua chốt đùi trái 25 đồng thời ép sát về phía bánh xe 5.

Điểm khác biệt lớn là xe có hình dạng chữ X với trục xoay (dùng để chuyển hướng khi chạy hoặc xoay khi gấp) ở giữa xe. Điểm khác biệt nữa là xe có cấu tạo khung kép (2 khung song song). Ngoài ra các bộ phận của xe như tay lái 1, càng trước 3, càng lái 2, yên xe 7,

càng sau 10, đĩa trung gian 12, trục xoay 6, đuôi trái 24 đều có cấu tạo khác biệt để đạt được mục đích gấp lại khi cần thiết.

Xe đạp gấp bỏ túi theo sáng chế, người tham gia giao thông có thể đi từ nhà đến điểm bắt xe buýt hoặc tàu điện, sau đó gấp lại bỏ trong túi mang theo người. Đến điểm xuống người sử dụng mở ra để đạp xe đến cơ quan hoặc điểm cần đến, sau đó lại gấp lại để tiện bảo quản, cất giữ. Với loại xe đạp mới này có thể khuyến khích mọi người sử dụng phương tiện công cộng nhiều hơn, giảm ách tắc giao thông.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện các chi tiết chính của xe đạp được đánh số chỉ dẫn.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện xe được gấp hoàn toàn khi nhìn từ bên trái qua bên phải.

Hình 3 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện xe được gấp hoàn toàn khi nhìn từ trên xuống dưới.

Hình 4 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện gấp tay lái 1 qua trục xoay 16.

Hình 5 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện gấp càng lái 2 qua chốt xoay 17.

Hình 6 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện gấp bánh xe trước 5 qua chốt xoay 23 và tháo chốt 18.

Hình 7 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện hạ thấp yên xe 7.

Hình 8 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện tháo chốt 20 và gấp qua chốt xoay 19.

Hình 9 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện gấp bánh xe sau 5, càng sau 10 qua trục xoay 21 và tháo chốt 26.

Hình 10 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện gấp khung trên 8 và yên xe 7 qua chốt xoay 22.

Hình 11 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện gấp nửa xe phía trước về phía sau qua trục xoay 6.

Hình 12 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện xoay đuôi phải 15 qua trục xoay 21.

Hình 13 là hình vẽ phối cảnh của xe đạp thể hiện gấp ngược đuôi trái 24 qua chốt xoay đuôi trái 25 và trục xoay 21.

Hình 14 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết tay lái 1.

Hình 15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết càng lái 2.

Hình 16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết càng trước chính 3 và càng trước phụ 4.

Hình 17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết trục xoay 6.

Hình 18 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết yên xe 7.

Hình 19 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết khung trên 8.

Hình 20 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết khung chính 9.

Hình 21 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết càng sau 10.

Hình 22 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết đĩa trung gian 12.

Hình 23 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết trục xoay 21.

Hình 24 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết đuôi trái 24.

Hình 25 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chi tiết bánh xe 5.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện của sáng chế

Phương án thực hiện của sáng chế được mô tả như sau:

Tay lái hình 15 : Tay lái kép 1 nằm mỗi bên một chiếc độc lập với nhau. Tay lái 1 có dạng hình ống, một đầu hàn cố định với tay phanh, một đầu gắn với càng lái 2 thông qua chốt xoay 16. Chốt xoay 16 có thêm chức năng khóa hướng để tay lái 1 được cố định trong quá trình lái xe. Tay lái 1 và chốt xoay 16 được bố trí lệch so với càng lái 2 sao cho khi gấp tay lái 1 và chốt xoay 16 cùng nằm trên một mặt phẳng (do độ dày càng lái 2 và đường kính tay lái 1 là khác nhau).

Càng lái hình 16: Càng lái 2 là bộ phận mới chưa từng xuất hiện trên các sản phẩm trước đây. Càng lái 2 kép nằm mỗi bên một chiếc độc lập với nhau. Càng lái 2 có hình dạng chữ L nằm ngửa. Một đầu gắn với chốt xoay 16, một đầu gắn với càng trước chính 3 thông qua chốt xoay 17. Chốt xoay 17 có thêm chức năng khóa hướng để càng lái 2 được cố định trong quá trình lái xe.

Càng trước gồm càng chính và càng phụ hình 17: Hệ thống càng trước gồm càng trước chính 3 và càng trước phụ 4 có hình dạng tam giác. Càng trước chính 3 gồm hai thanh kết nối với càng trước phụ 4 qua chốt xoay 23 và chốt 18 (dùng để khóa cố định càng trước chính 3 và càng trước phụ 4. Hai càng trước kết nối với nhau và kết nối với trục xoay 6 (trục chuyển hướng xe chạy) qua miếng nối 3.1 và miếng nối 3.2 (tấm để tăng cường liên kết giữa các bộ phận). Càng trước phụ 4 kết nối bánh xe 5 qua trục xoay (trục dùng để quay bánh xe trước).

Trục xoay chính hình 18: Trục xoay 6 vừa có tác dụng chuyển hướng bánh xe trước khi chạy, vừa có tác dụng khi gấp toàn bộ hệ thống tay lái 1, càng lái 2, càng trước 3 và càng trước 4 và bánh xe 5. Trục xoay 6 liên kết với hệ thống khung càng qua các miếng nối

3.1; 3.2 ; 9.1; 9.2 (tấm để tăng cường liên kết giữa các bộ phận). Trục xoay 6 được kết nối lệch tâm với hệ thống càng lái 2, càng trước 3 và càng trước 4 cũng như khung chính 9 để phục vụ việc gấp xe được gọn gàng.

Yên xe hình 19: Yên xe 7 kép gồm 2 yên liên kết với nhau qua vải bọc yên. Yên xe 7 được uốn khung bằng thép cường độ cao, sau đó bọc vải để giảm trọng lượng cũng như giảm kích thước. Yên xe 7 liên kết với khung trên 8 khung xe nằm phía trên (khung chính 9 qua cọc yên 7.1). Cọc yên 7.1 này có thể di chuyển dọc để tăng hoặc giảm chiều cao ngồi đối với mỗi người sử dụng và được khóa vị trí thông qua chốt định vị 7.2.

Khung trên hình 20: Khung trên 8 được thiết kế bằng 2 thanh liên kết có hình chữ V nằm úp. Hai thanh liên kết của khung trên 8 liên kết với nhau qua chốt xoay 19 để xoay khi cần gấp. Khung trên 8 liên kết với khung chính 9 qua chốt 20 và chốt xoay 22 cùng với miếng nối 9.2.

Khung chính hình 21: Khung chính 9 gồm các thanh hàn lại với nhau. Hai khung chính 9 liên kết với nhau qua miếng nối 9.1 và miếng nối 9.2. Khung chính 9 liên kết với khung trên 8 qua chốt 20. Khung chính 9 liên kết với càng sau 10 qua chốt 26 và trục xoay 21 (trục dùng để làm khởi điểm chuyển động của xe). Khung chính 9 là phần chính để chứa bánh xe sau 5 và càng sau 10 khi chúng được gấp lại thông qua trục xoay 21.

Càng sau hình 22: Càng sau 10 có hình dạng tam giác độc lập tạo nên bởi 3 thanh. Trên càng sau 10 phía bên phải được gắn đĩa trung gian 12 thông qua trục xoay 12.1. Càng sau 10 liên kết với bánh xe sau 5 thông qua trục xoay bánh xe. Càng sau 10 liên kết với khung chính 9 qua trục xoay 21 và chốt 26.

Đĩa trung gian hình 23: Đĩa trung gian 12 gồm 2 đĩa trung gian lớn 12.2 và đĩa trung gian nhỏ 12.3 có đồng trục xoay 12.1. Đĩa trung gian nhỏ 12.3 liên kết với đĩa trước 11 thông qua xích 14.1 và đĩa trung gian lớn 12.2 liên kết với líp xe 13 thông qua xích 14. Đĩa trung gian 12 được nằm trên càng sau 10 thông qua trục xoay 12.1. Do đĩa trước 11 (đĩa khởi điểm xe chạy) nhỏ cùng với bánh xe 5 cũng nhỏ nên bố trí thêm đĩa trung gian 12 được bố trí để tăng tốc độ cho xe đạp.

Trục xoay chuyển động hình 24: Trục xoay 21 có cấu tạo khác so với các trục khác. Trục xoay 21 được gắn trực tiếp đĩa trước 11 nhưng lại kết nối với khung chính 9 và càng sau 10 thông qua vòng bi 21.1 và vòng bi 21.2 (2 vòng bi này độc lập nhau).

Đùi trái hình 25: Đùi trái 24 có cấu tạo khác biệt với các đùi xe khác ở chỗ có thể gấp 180° thông qua chốt đùi trái 25 nhằm mục đích thu gọn kích thước xe đạp khi gấp.

Các bộ phận khác hình 26: Bánh xe, phanh xe, lốp xe, bàn đạp có cấu tạo tương tự các sản phẩm đã có.

Vật liệu sử dụng: Để đạt được mục đích cân nặng xe đạp khoảng từ 7-10kg, vật liệu được sử dụng dự định như sau:

Khung xe, càng xe, tay lái: Khung rỗng bằng hợp kim nhôm hoặc titan hoặc sợi carbon.

Chốt các loại: Thép cường độ cao.

Yên xe: Khung thép cường độ cao bọc vải

Màu sắc: Màu xe theo màu tự nhiên của vật liệu. Dự định khung và các sản phẩm cơ khí có màu bạc, lốp xe màu đen.

Hiệu quả thu được theo sáng chế

Xe đạp gấp bỏ túi theo sáng chế, người tham gia giao thông có thể đi từ nhà đến điểm bắt xe buýt hoặc tàu điện, sau đó gấp lại bỏ trong túi mang theo người. Đến điểm xuống người sử dụng mở ra để đạp xe đến cơ quan hoặc điểm cần đến, sau đó lại gấp lại để tiện bảo quản, cất giữ. Với loại xe đạp mới này có thể khuyến khích mọi người sử dụng phương tiện công cộng nhiều hơn, giảm ách tắc giao thông.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Xe đạp có thể gấp được có dạng hình chữ X bao gồm các bộ phận:

tay lái kép (1) dạng hình ống, trong đó một đầu gắn với càng lái (2) thông qua chốt xoay (16);

càng lái (2) có hình dạng chữ L nằm ngửa nằm mỗi bên một chiếc độc lập với nhau gắn với càng trước chính (3) thông qua chốt xoay (17);

hệ thống càng trước (3 và 4) gồm càng trước chính (3) và càng trước phụ (4) kết nối với nhau qua chốt xoay (23) và chốt (18),

trong đó toàn bộ hệ thống tay lái (1), càng lái (2), càng trước (3 và 4), bánh xe trước (5) xoay qua trục xoay (6) vừa có tác dụng chuyển hướng bánh xe trước khi chạy, vừa có tác dụng khi gấp 1/2 xe;

yên xe (7) kép gồm hai yên được uốn khung bằng thép cường độ cao liên kết với nhau và liên kết với khung trên (8) có hình chữ V nằm úp;

khung trên (8) liên kết với khung chính (9) qua chốt (19) và xoay chốt xoay (22),

trong đó, hệ thống khung chính (9) liên kết với nhau qua miếng nối (9.1) và miếng nối (9.2);

hệ thống càng sau (10) có hình dạng tam giác độc lập có gắn đĩa trung gian (12) để tăng số vòng quay bánh xe đẩy nhanh tốc độ xe chạy;

trục xoay (21) được gắn trực tiếp đĩa trước (11) nhưng được kết nối với khung chính (9) và càng sau (10) thông qua 2 vòng bi (21.1; 21.2) độc lập nhau;

đùi trái (24) có thể gấp 180⁰ thông qua chốt đùi trái (25) nhằm mục đích thu gọn kích thước xe đạp khi gấp.

2. Xe đạp có thể gấp được có dạng hình chữ X theo điểm 1, trong đó xe đạp này được gấp theo các bước:

gấp tay lái (1) vào càng lái (2) thông qua chốt xoay (16);

gấp tiếp càng lái (2) có hình dạng chữ L nằm ngửa xuống càng trước chính (3) thông qua chốt xoay (17);

gấp càng trước phụ (4) và bánh xe (5) ngược lên càng trước chính (3) bằng cách tháo chốt (18) và xoay quanh chốt xoay (23);

gấp phần sau của xe được gấp bằng cách hạ thấp yên xe (7) xuống khung trên (8);

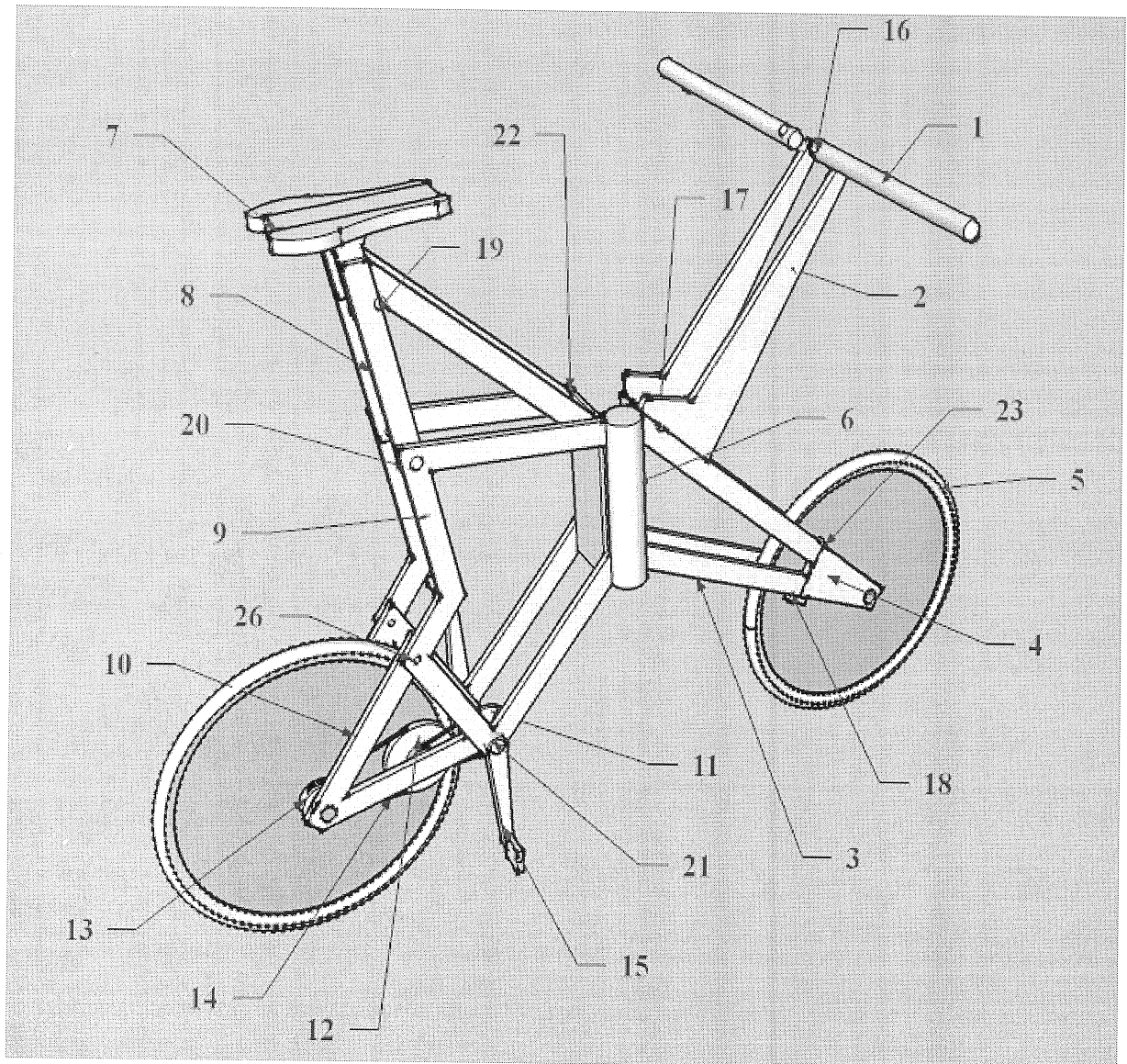
gấp khung trên (8) bằng cách tháo chốt (20) và xoay chốt xoay (22);

gấp ngược bánh xe sau (5) và càng sau (10) bằng cách tháo chốt (26) để rồi xoay quanh trục xoay (21);

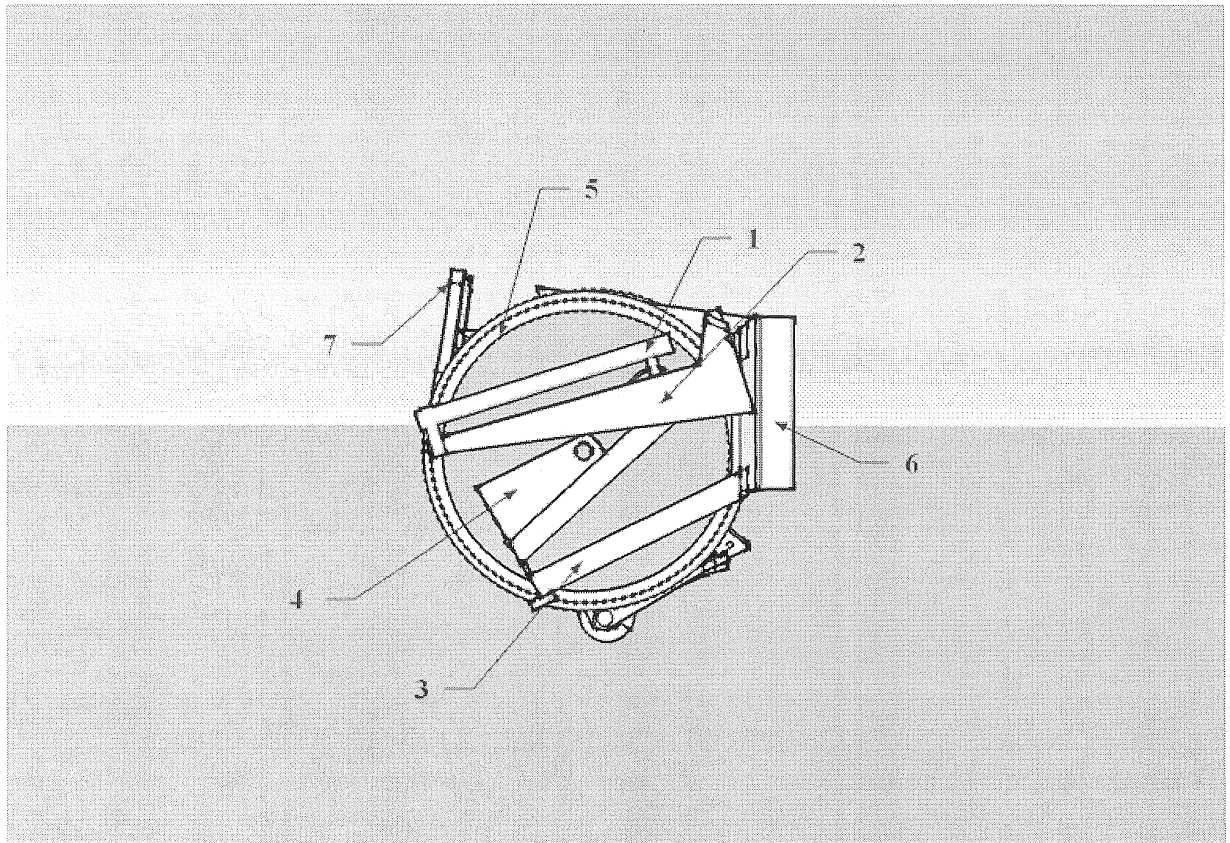
gấp nửa xe phía trước về sau rồi ép sát đuôi phải (15) vào phía bánh xe (5);

quay ngược đuôi trái (24) thông qua chốt đuôi trái (25) đồng thời ép sát về phía bánh xe (5).

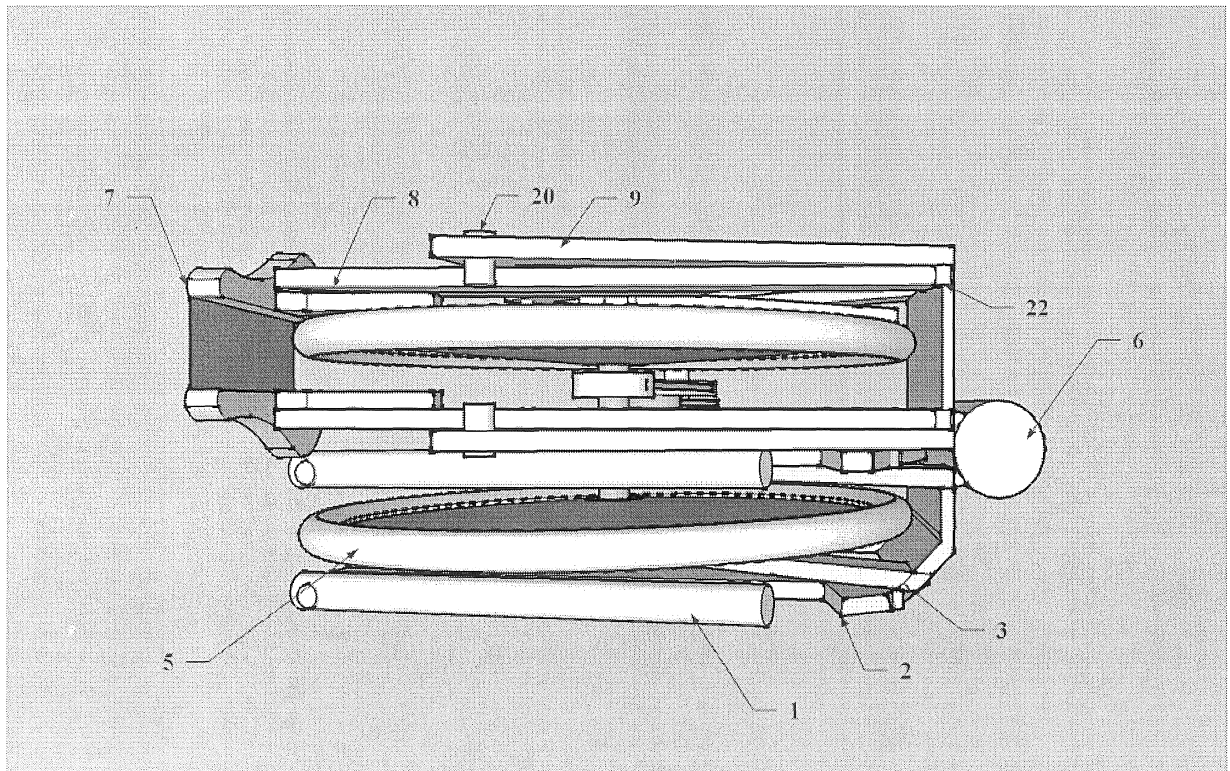
Hình 1



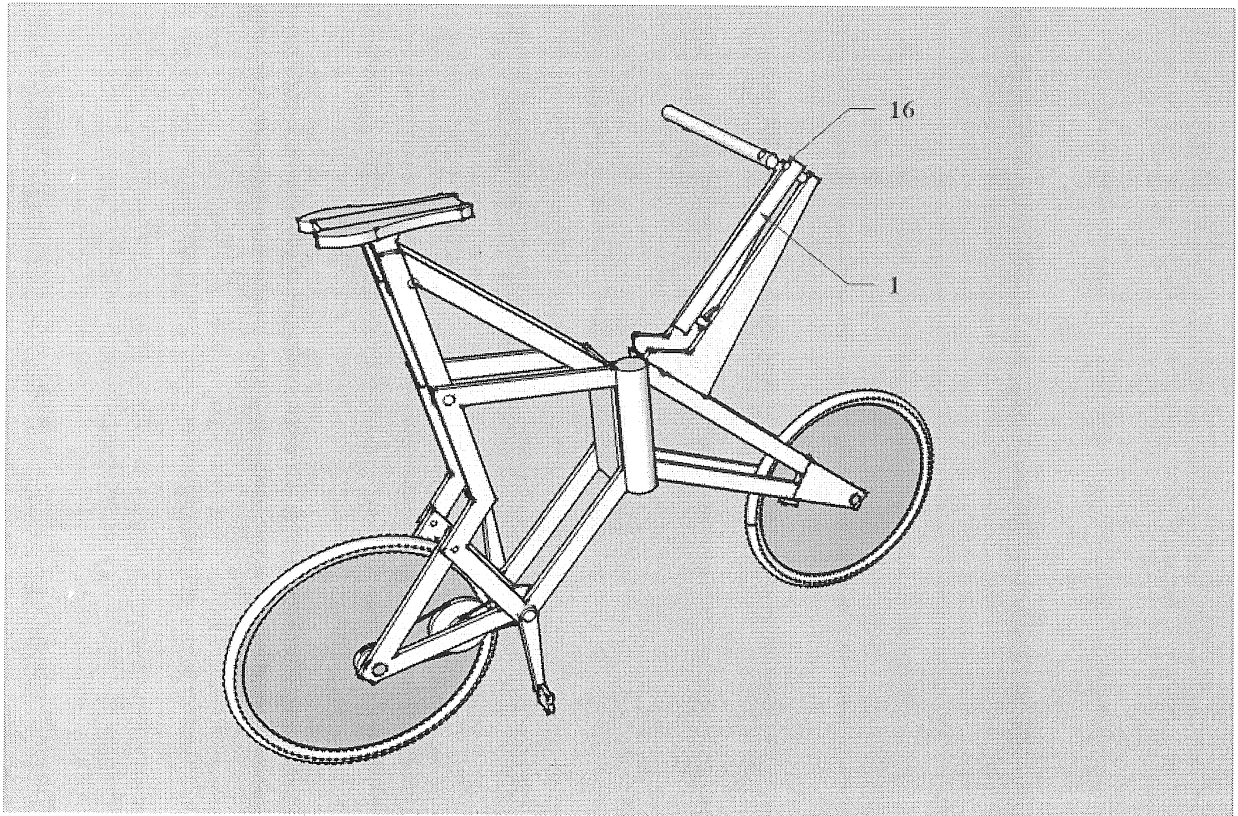
Hình 2



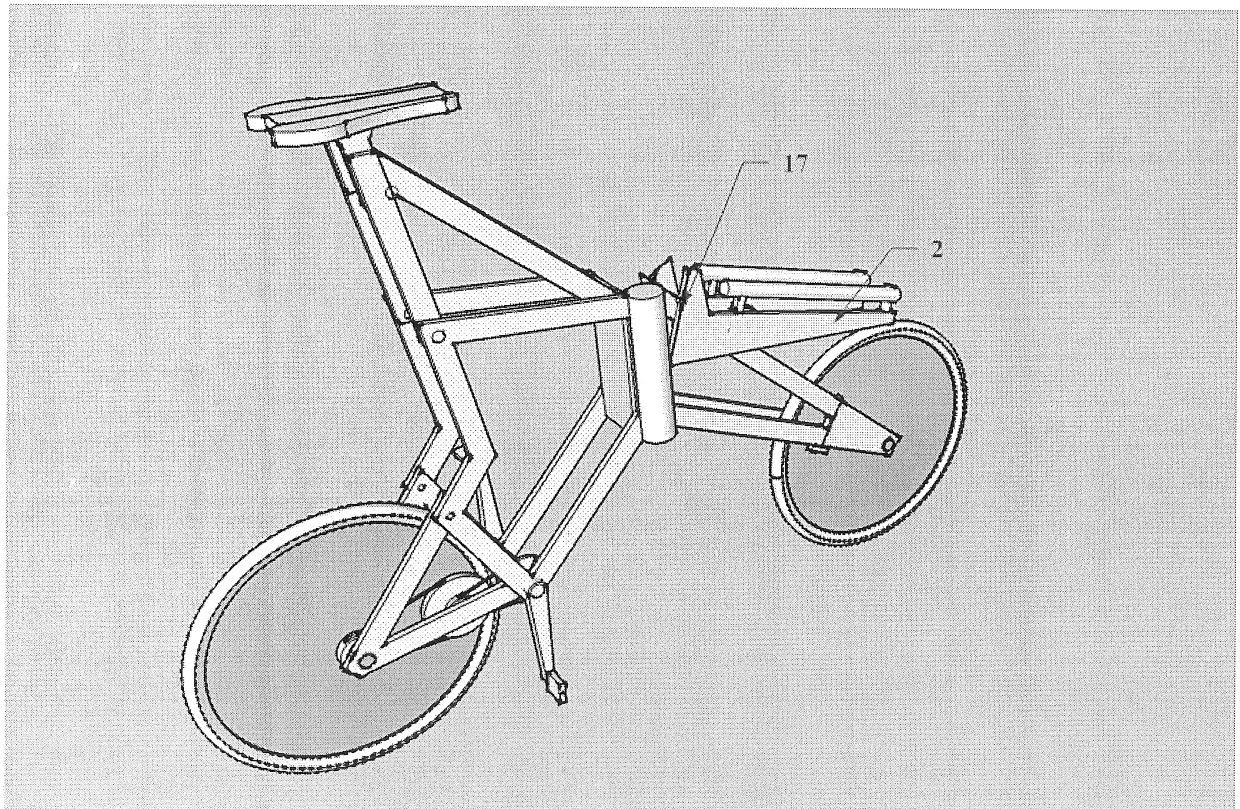
Hình 3



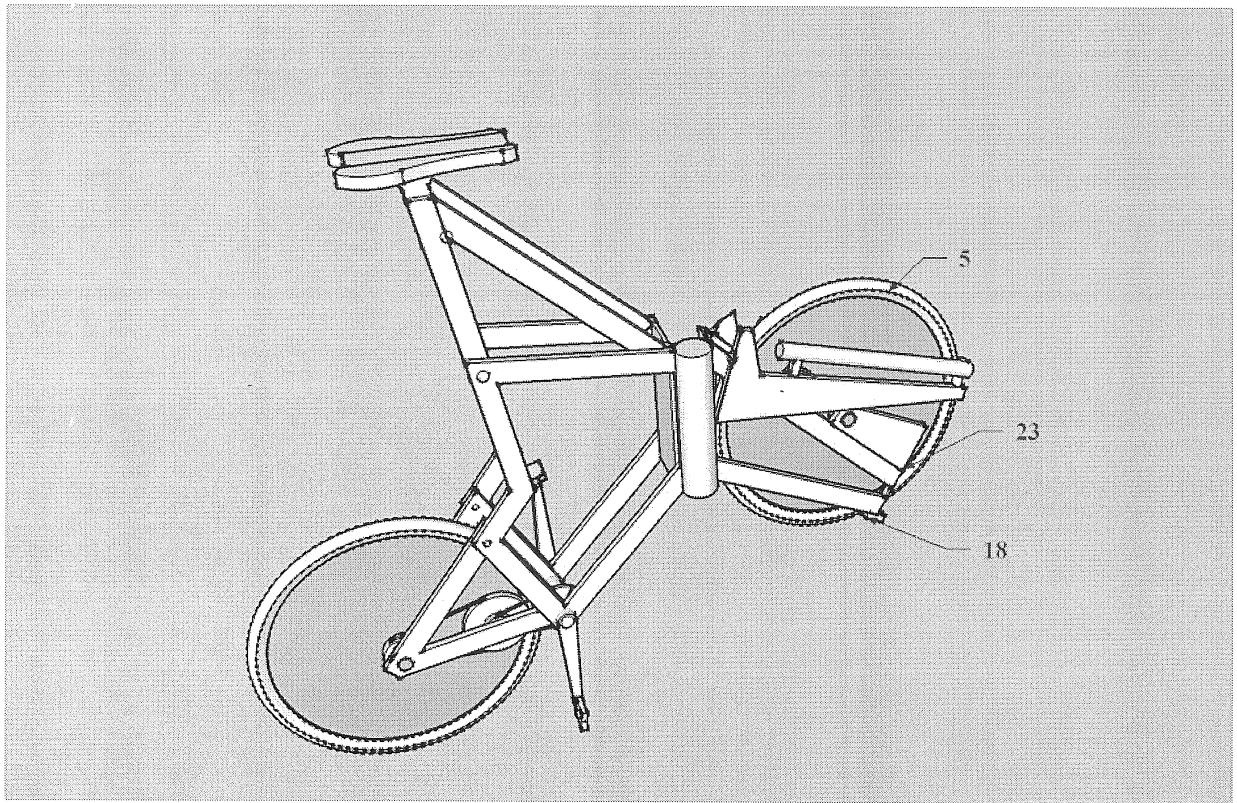
Hình 4



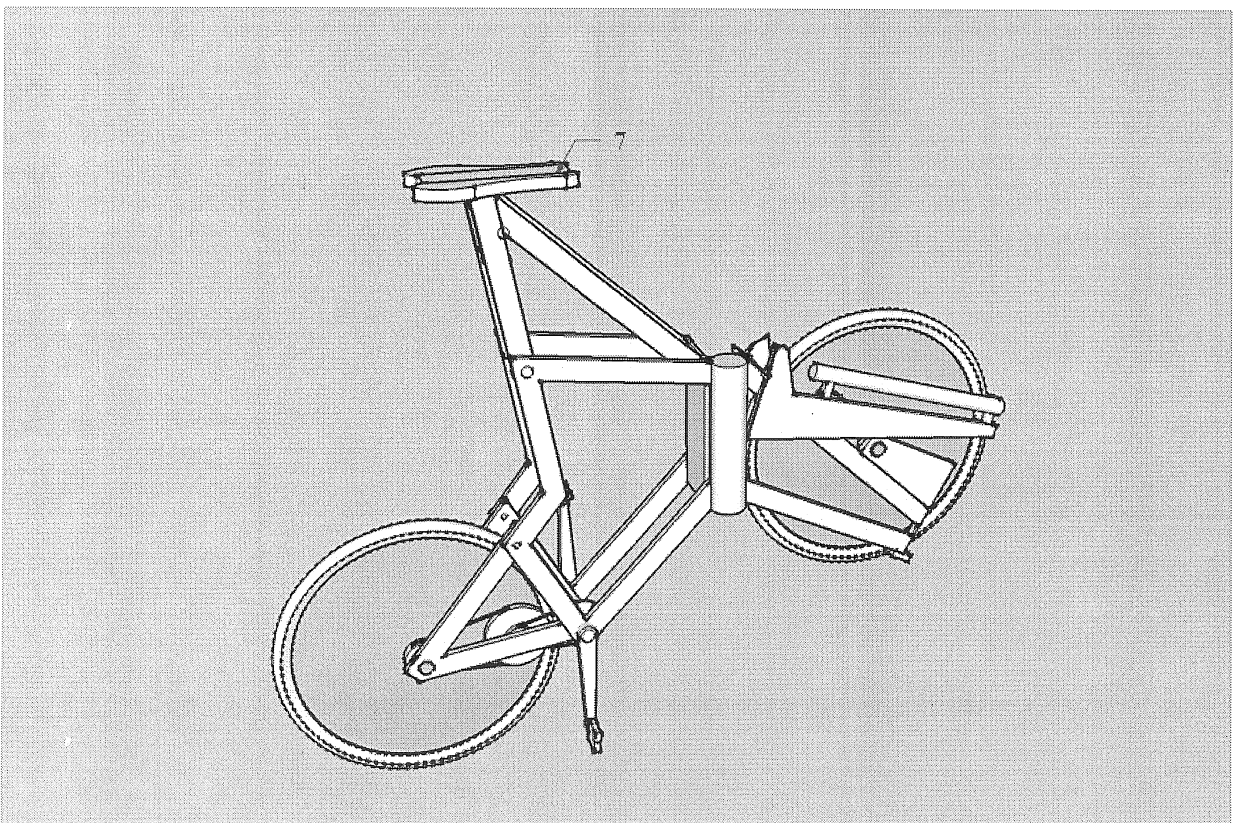
Hình 5



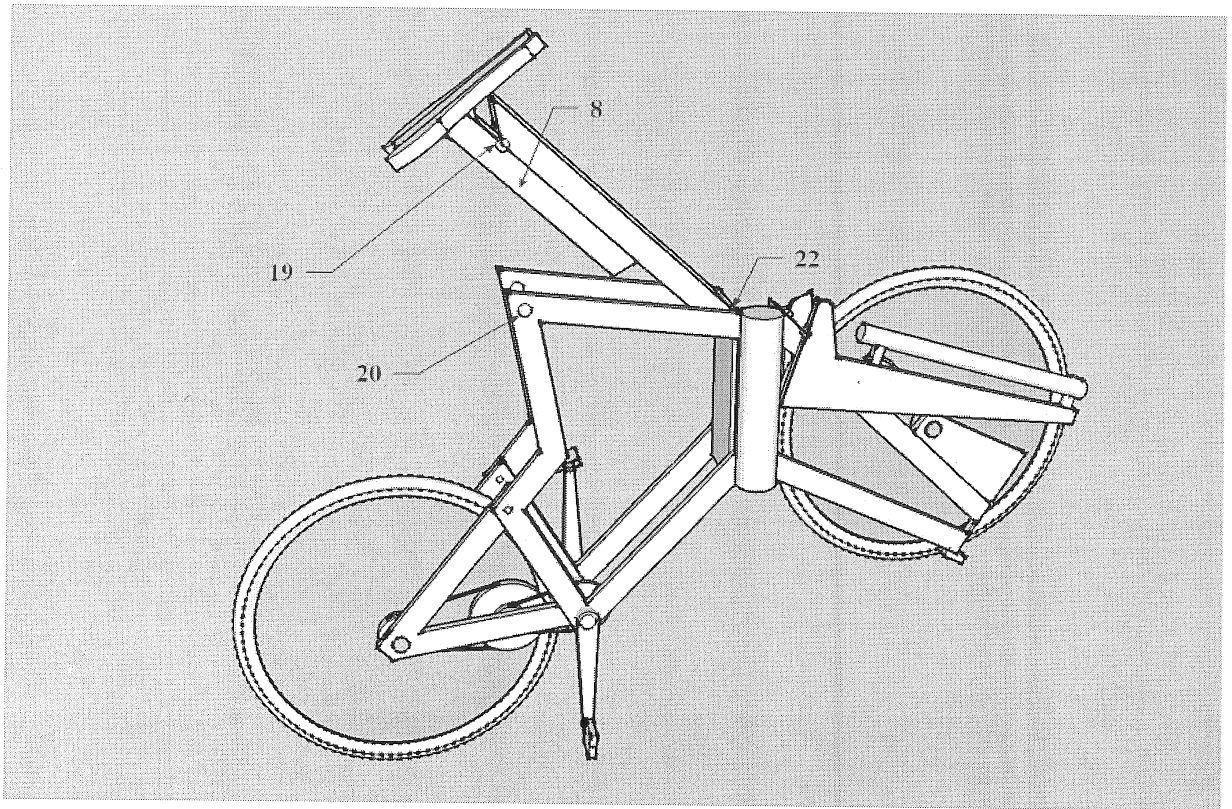
Hình 6



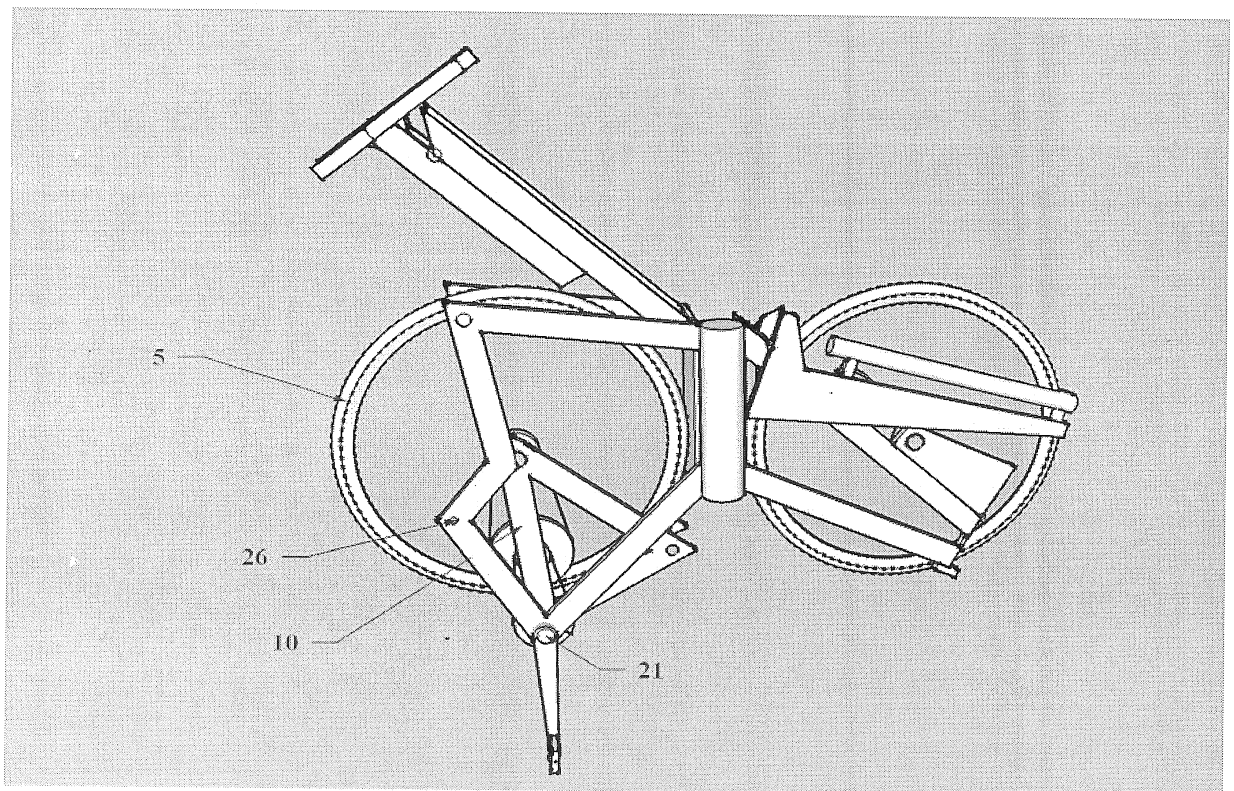
Hình 7



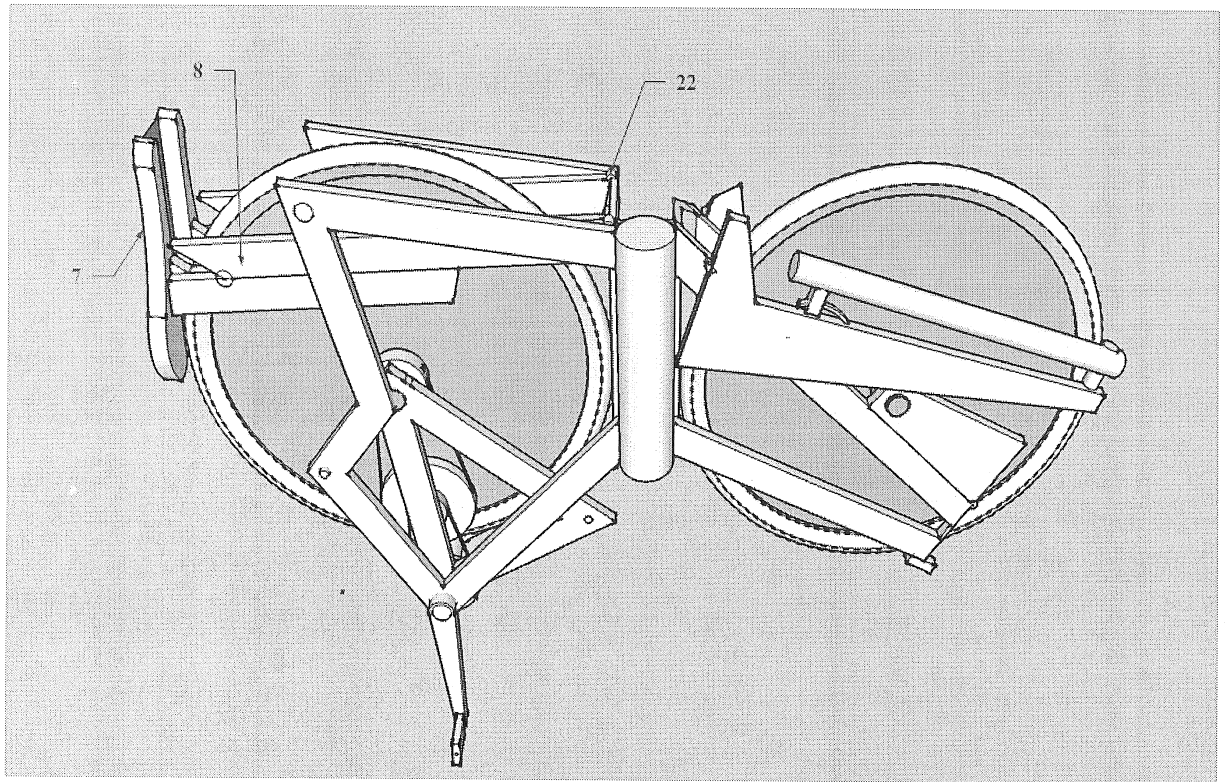
Hình 8



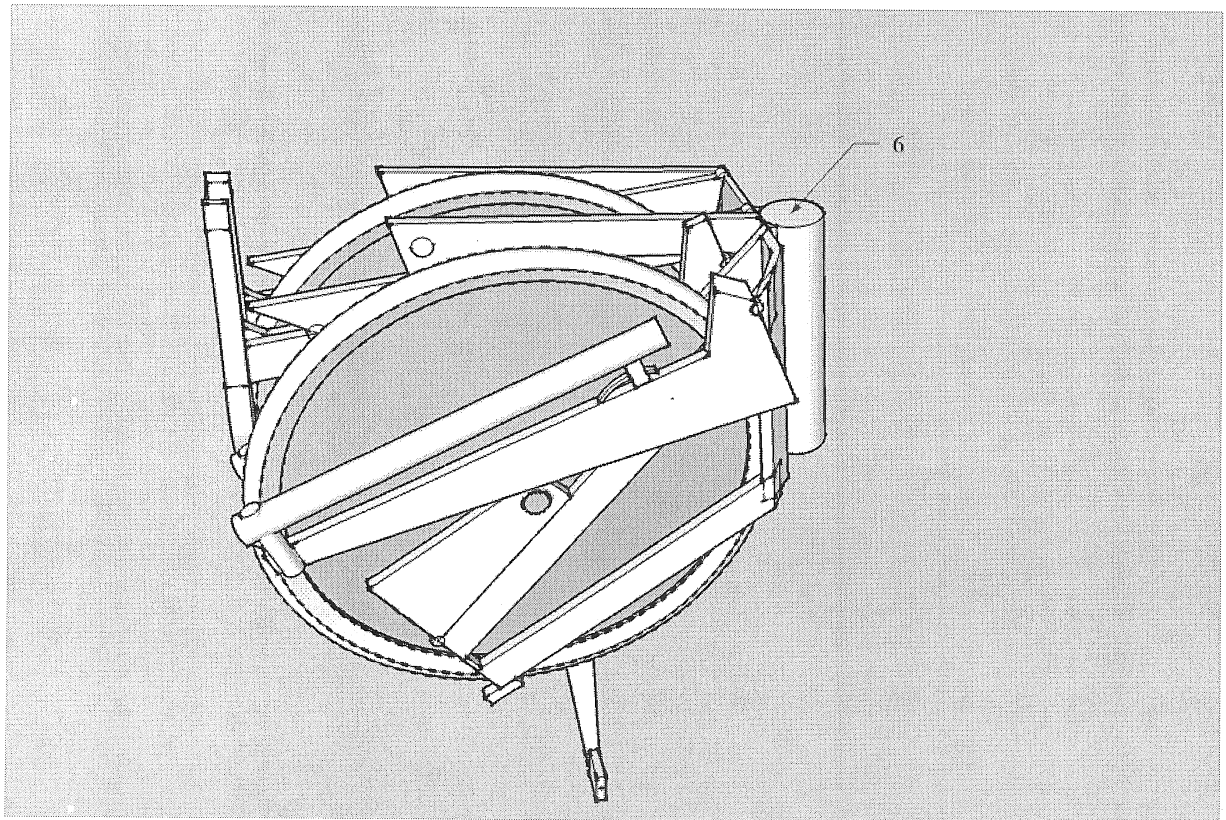
Hình 9



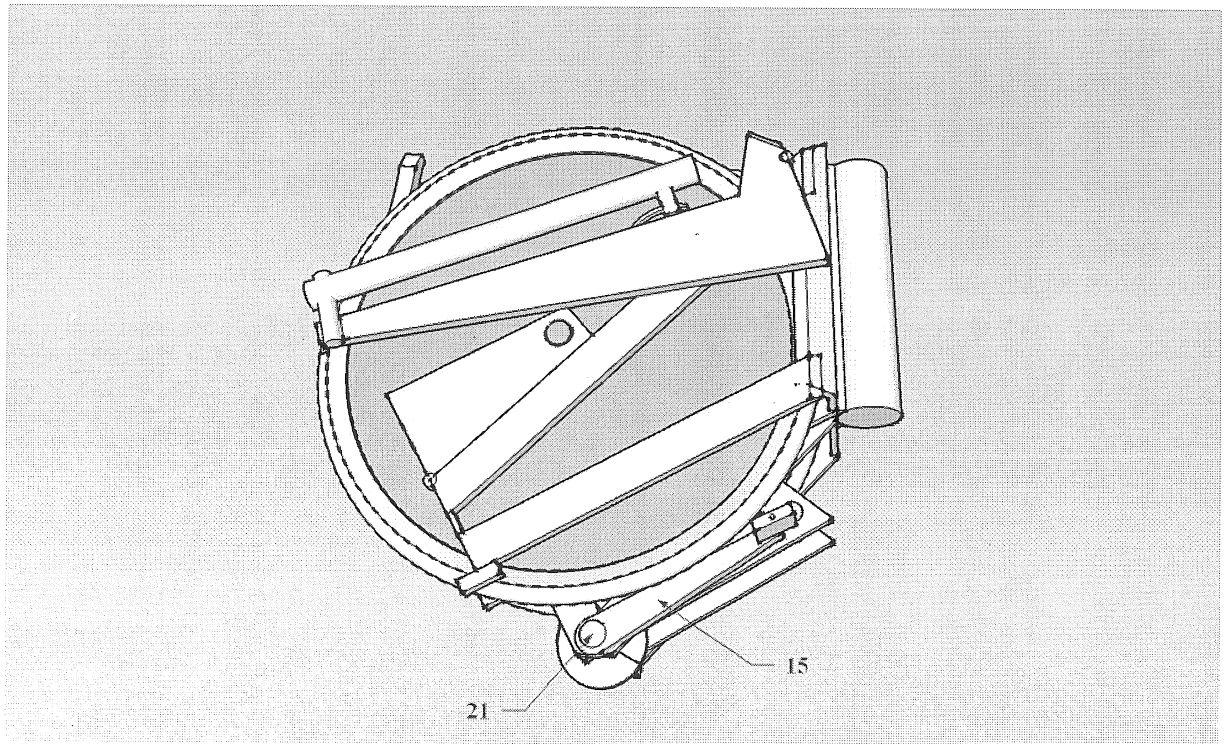
Hình 10



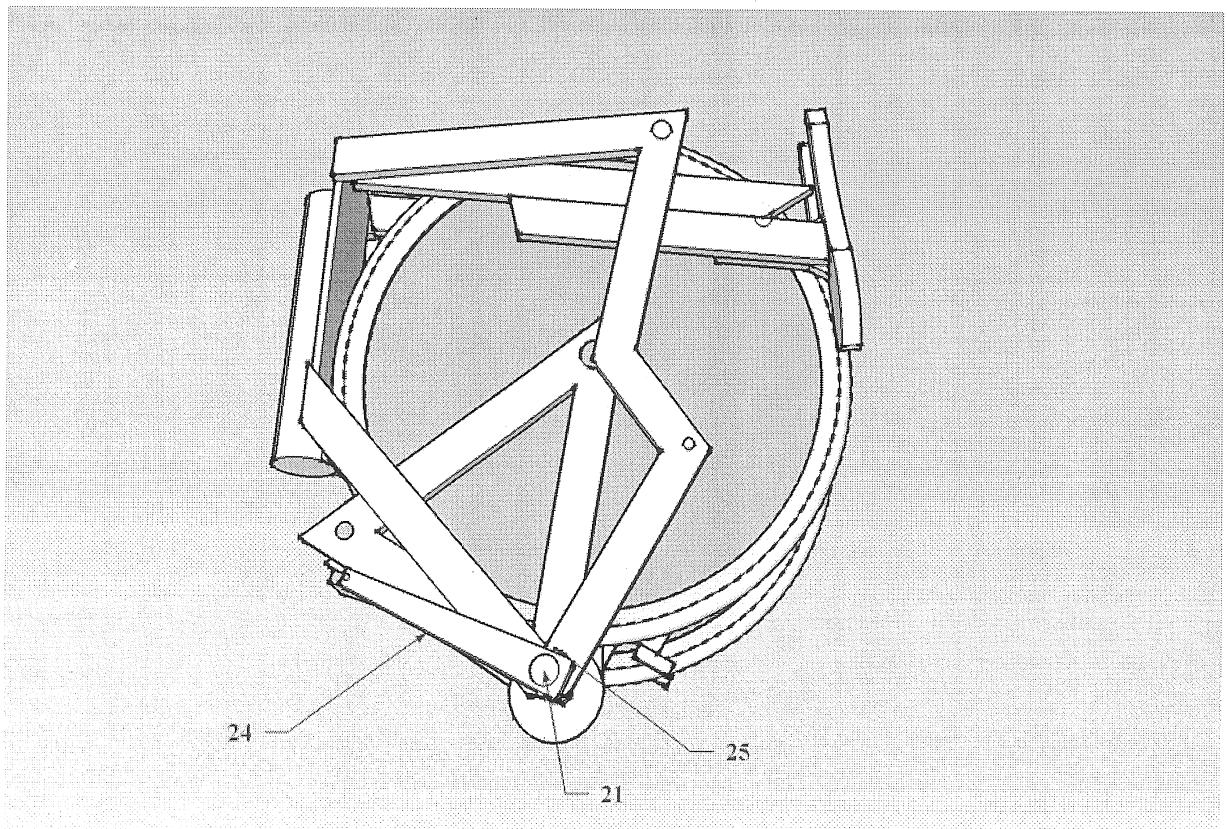
Hình 11



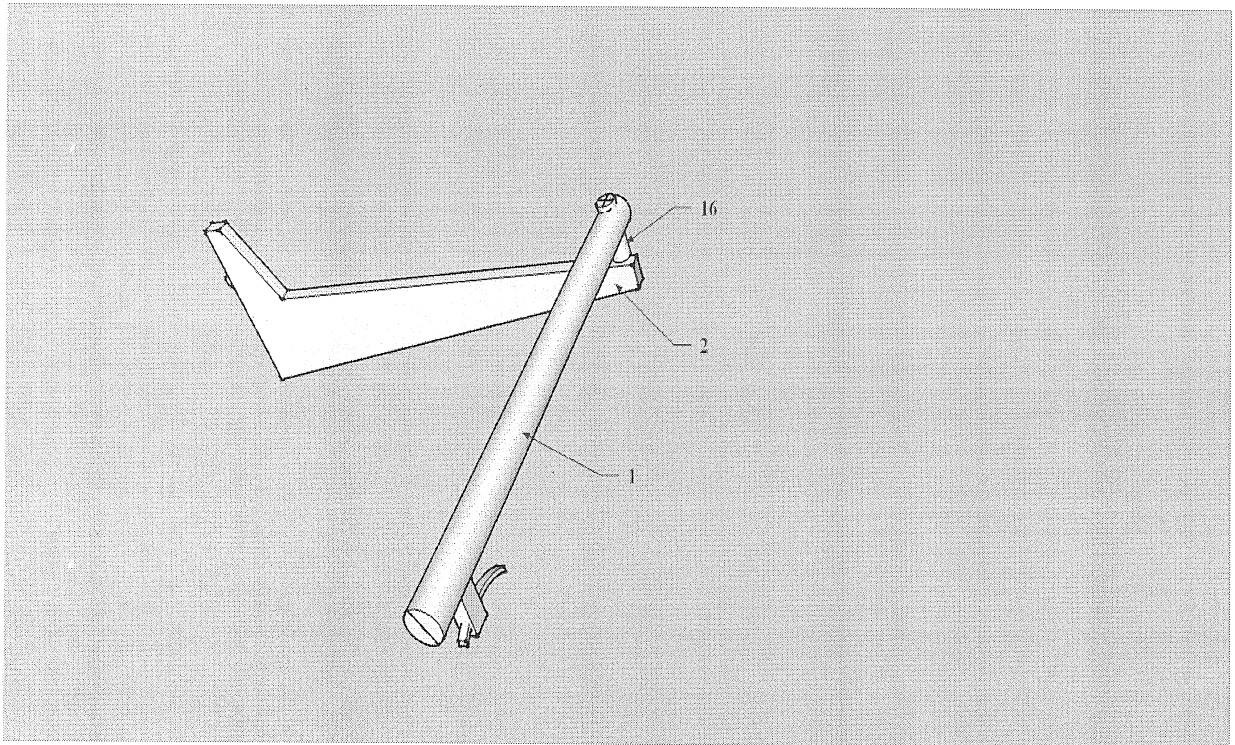
Hình 12



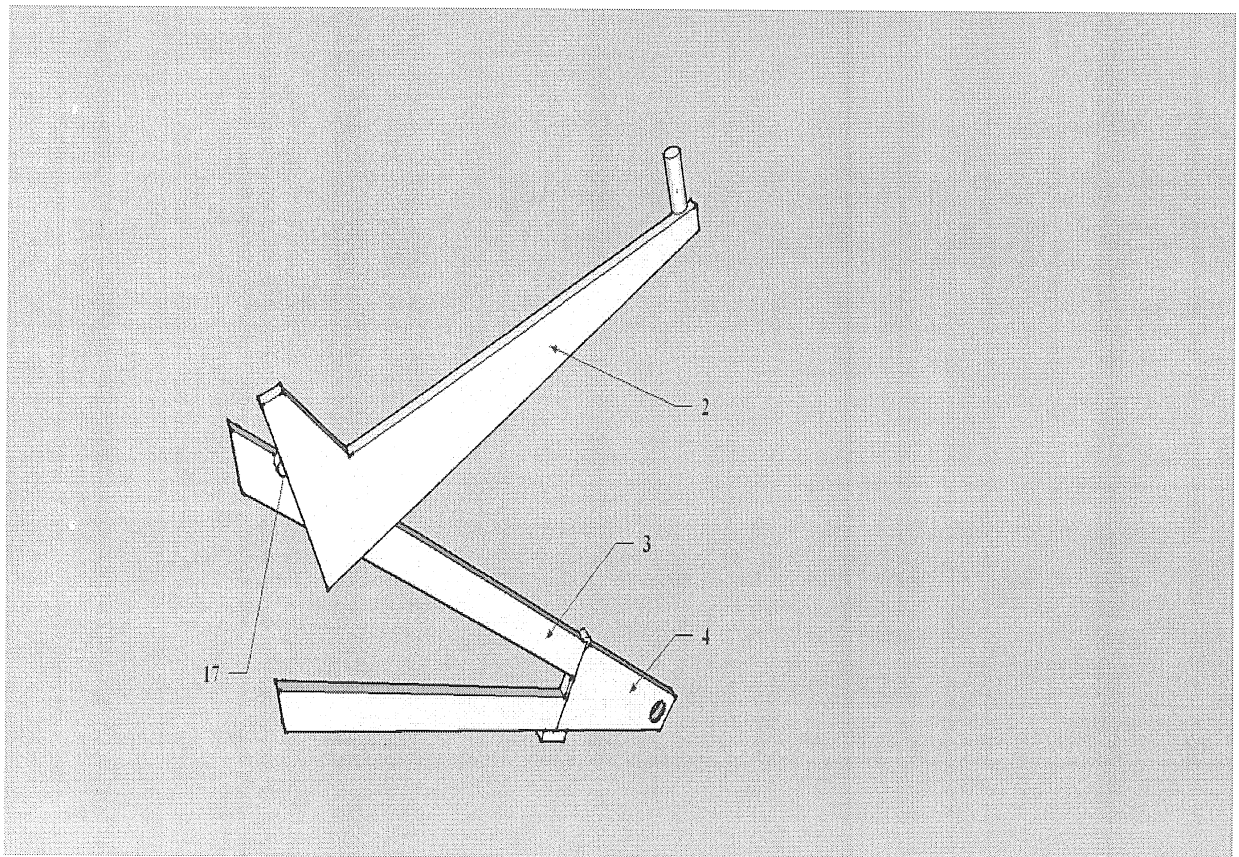
Hình 13



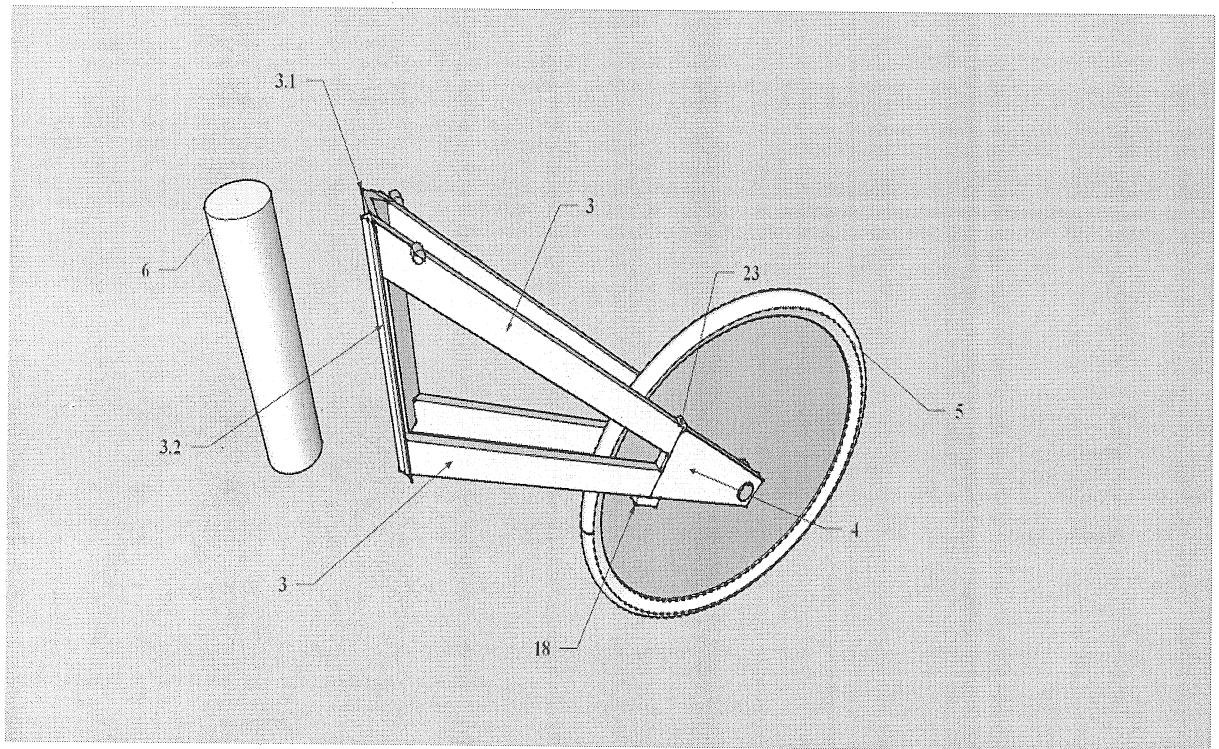
Hình 14



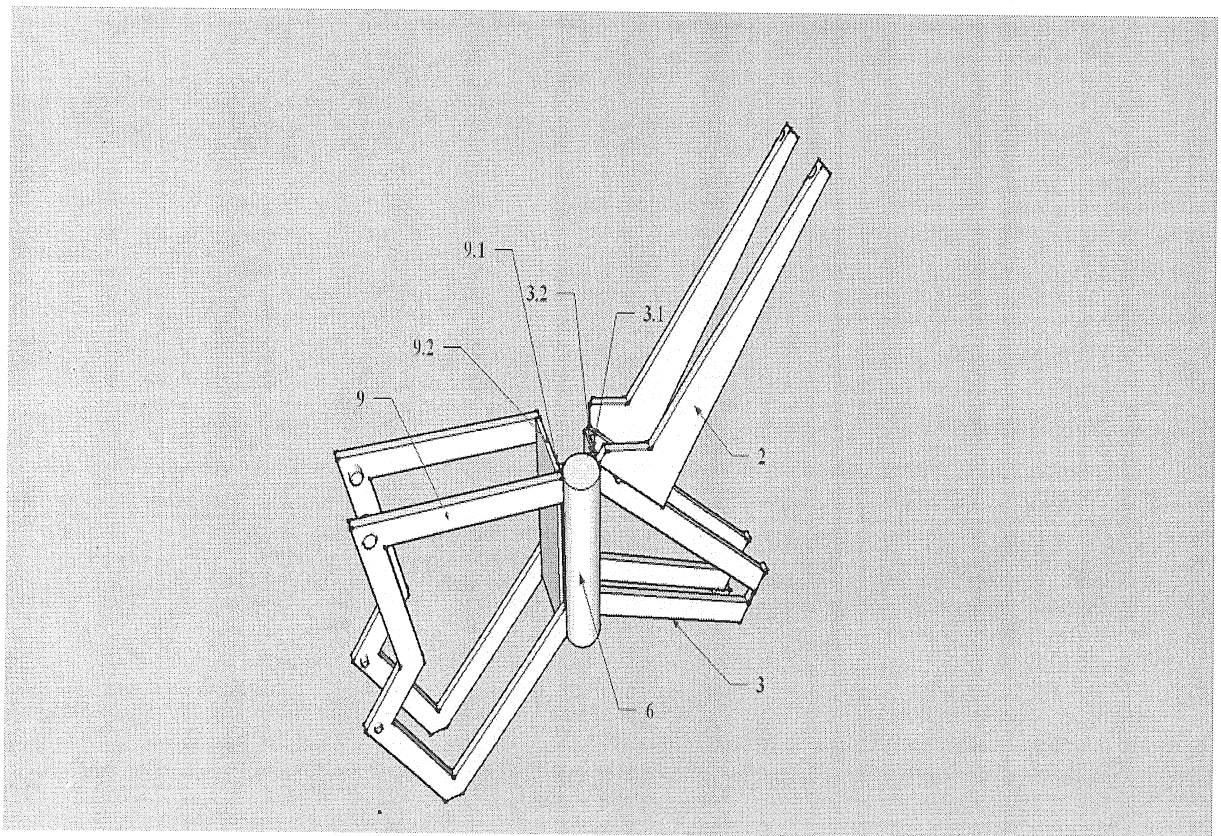
Hình 15



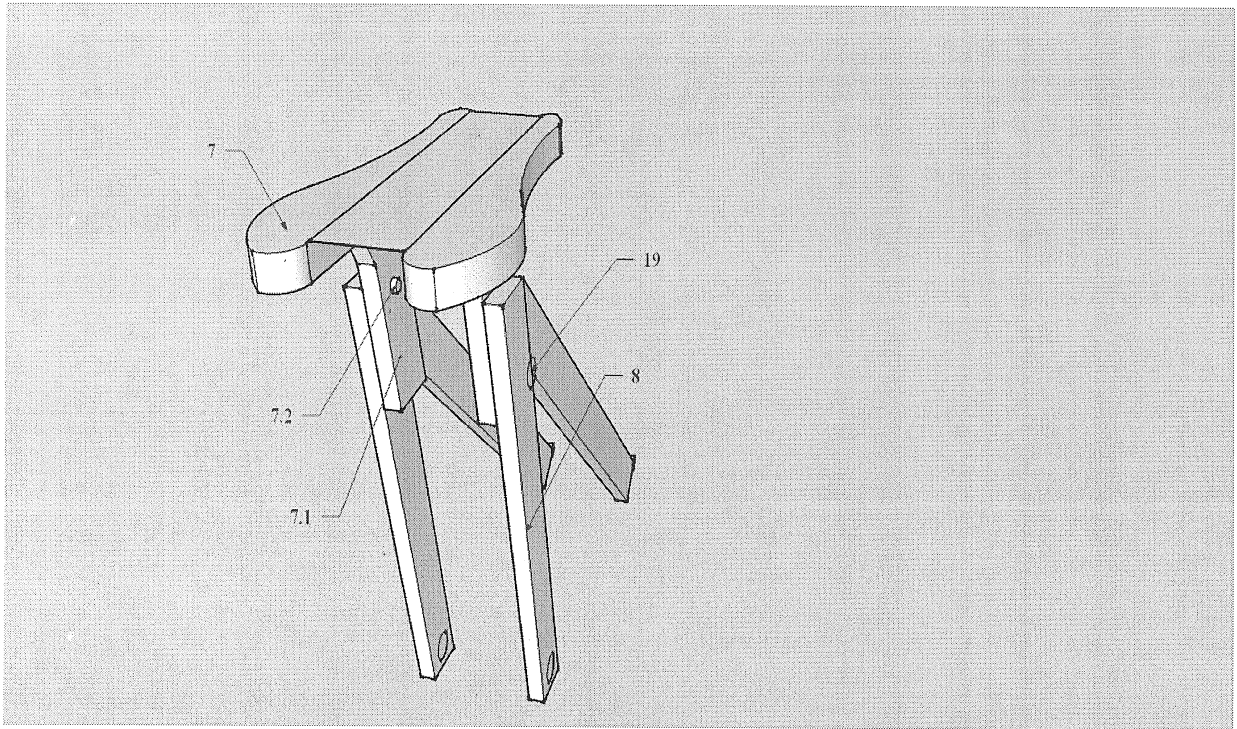
Hình 16



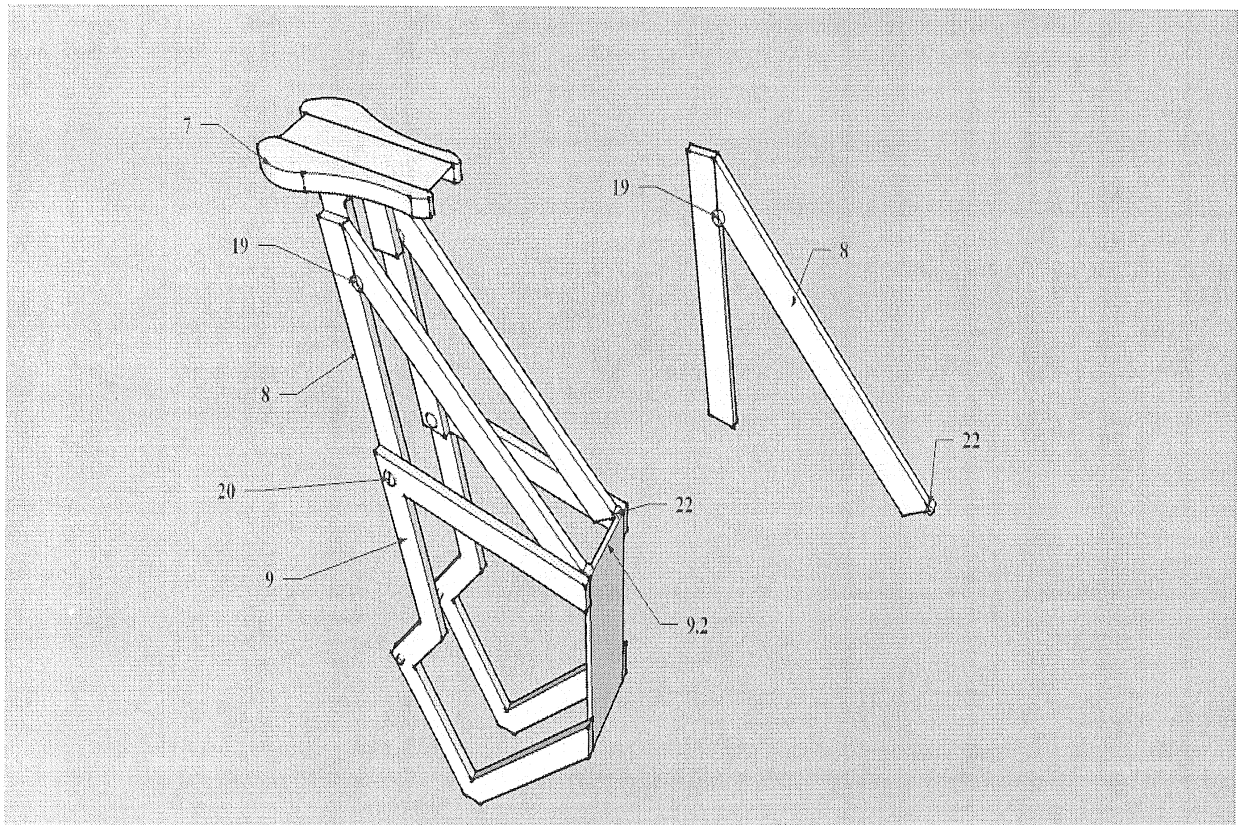
Hình 17



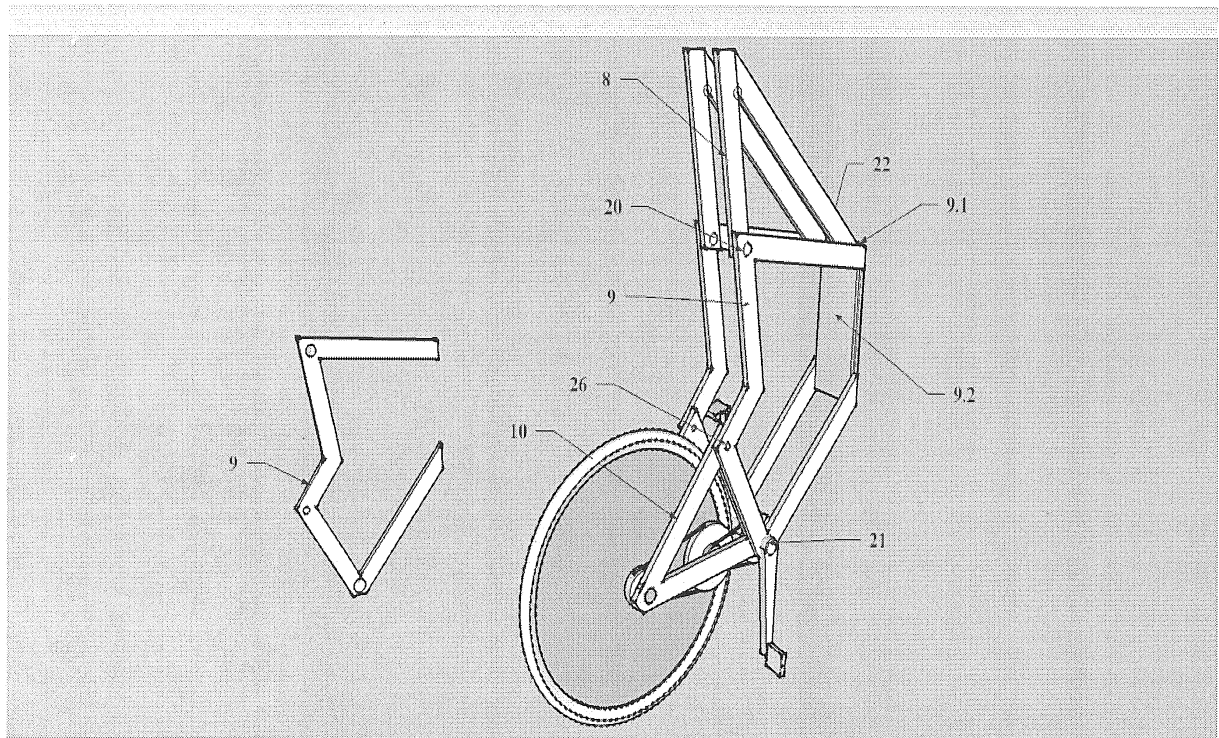
Hình 18



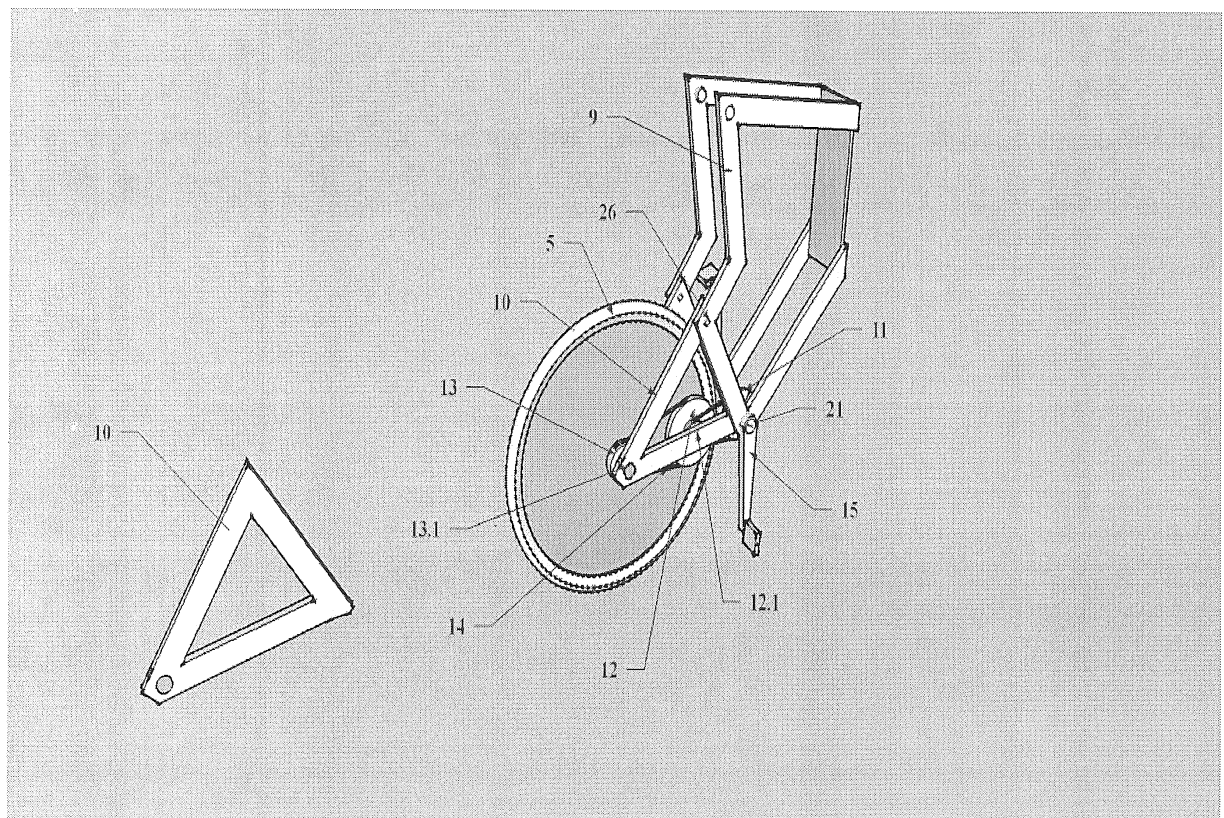
Hình 19



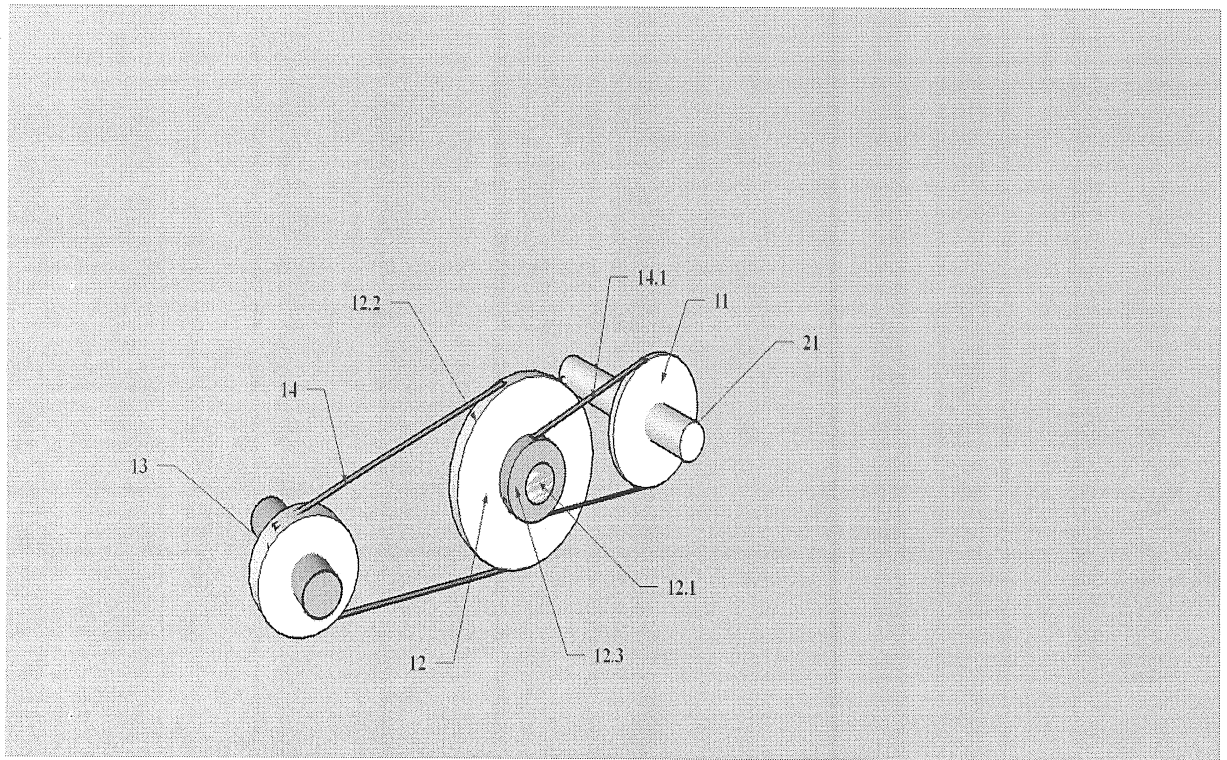
Hình 20



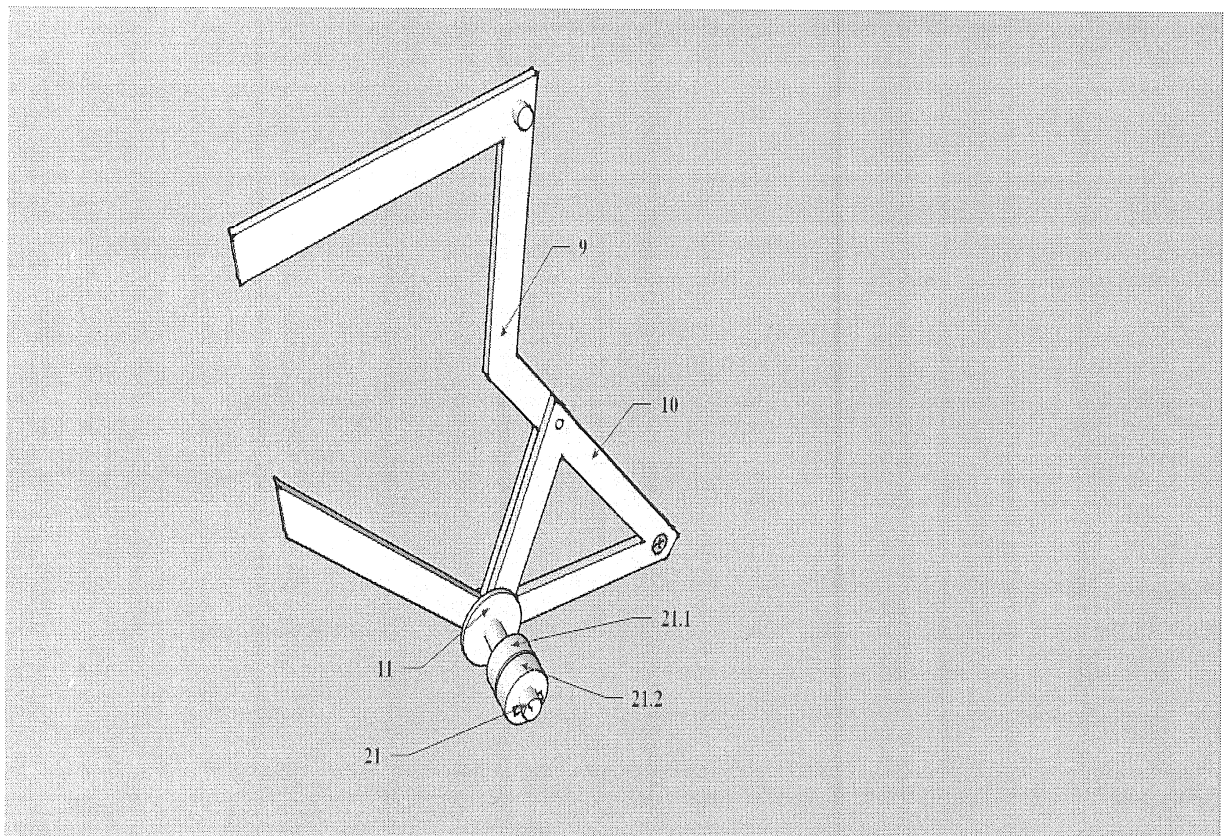
Hình 21



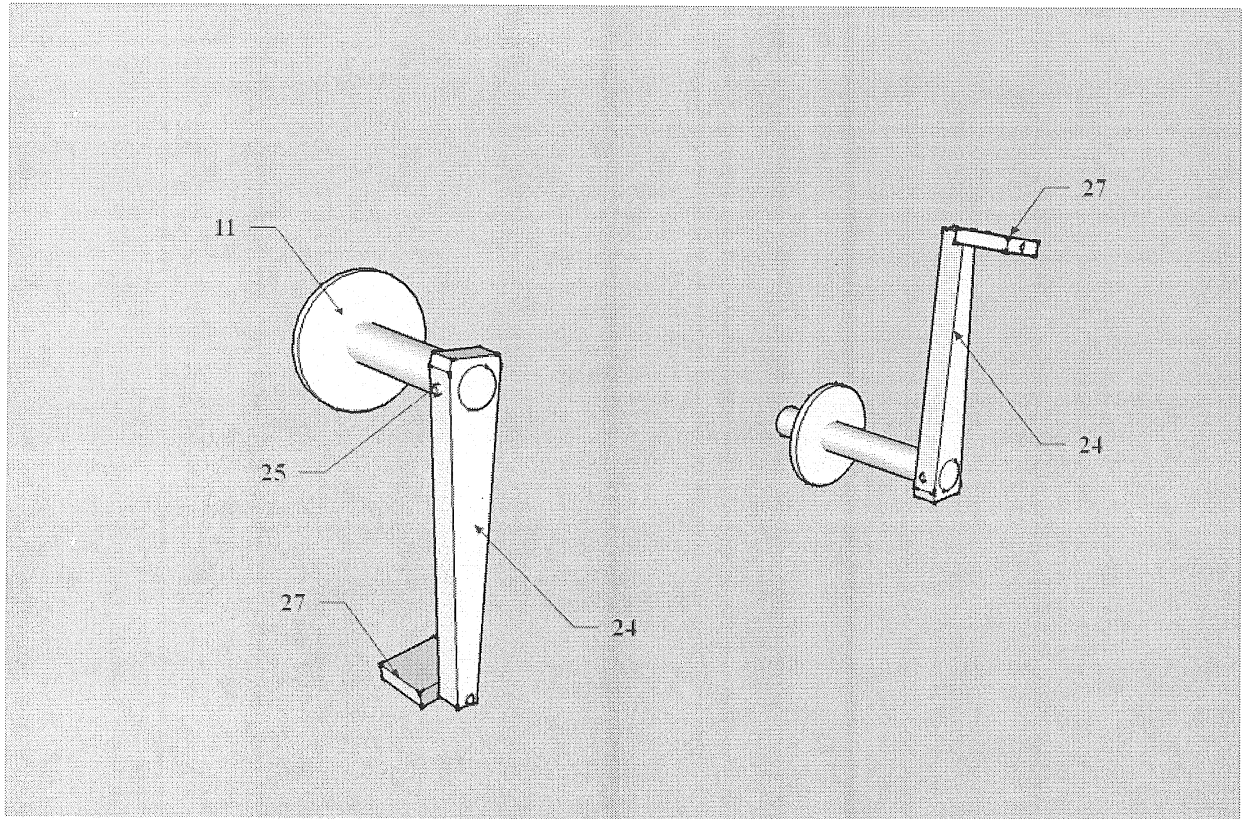
Hình 22



Hình 23



Hình 24



Hình 25

