



(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) 
1-0019498

(51)⁷ A63B 69/38, 69/40

(13) B

(21) 1-2016-01255

(22) 08.04.2016

(45) 25.07.2018 364

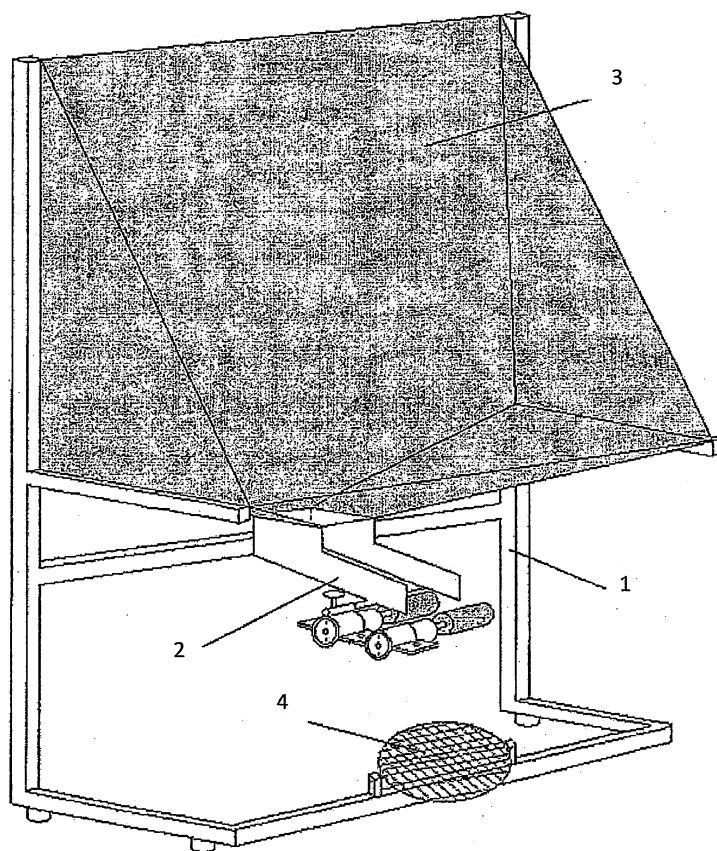
(43) 25.11.2016 344

(76) NGUYỄN XUÂN PHƯƠNG (VN)

336/13 Phan Huy ích, phường 12, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh

(54) THIẾT BỊ TẬP QUẦN VỢT

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị tập quần vợt bao gồm khung thiết bị (1); cơ cấu bắn bóng (2); lồng thu hồi bóng và khung lưới 4, trong đó hai bánh xe bắn bóng (23) có thể xoay quanh trục nâng đỡ (24) được gắn với máng dẫn bóng (21) của cơ cấu bắn bóng nhờ trục xoay (27) dạng hình trụ rỗng được gắn với khung nâng đỡ mô-tơ; và khung lưới có thể xoay quanh hai trục tròn được gắn ở hai bên của khung lưới và đối diện nhau qua tâm của khung lưới tiếp nhận để làm nảy bóng được bắn từ cơ cấu bắn bóng (2).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tập quần vợt có thể sử dụng tại nhà hoặc không gian hẹp bất kỳ với các đường bóng đa dạng cho người tập.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với người chơi môn thể thao quần vợt, việc tiếp cận hoặc duy trì việc luyện tập quần vợt là vấn đề khó khăn. Các vấn đề người chơi môn quần vợt thường gặp phải là không sắp xếp được thời gian để ra sân tập đều đặn do không có thời gian rảnh rỗi hoặc do thời gian rảnh rỗi không đủ hoặc không phù hợp để chơi quần vợt ngoài trời.

Đã biết đến các thiết bị tập quần vợt nhưng với kích cỡ lớn, rất khó để có thể bố trí tập luyện trong nhà mà chỉ có thể đặt ở các trung tâm tập luyện. Thông thường có hai loại thiết bị tập quần vợt. Loại thứ nhất là bắn bóng trực tiếp và loại thứ hai là để bóng rơi nhờ trọng lực từ một ống cung cấp bóng nảy qua một lưới bạt nảy. Tuy nhiên vẫn còn các vấn đề cần khắc phục.

Loại thứ nhất bắn bóng trực tiếp nhờ các bánh bắn bóng, bóng được bắn về phía trước tuy nhiên không có đặc điểm bóng nảy giống như môn quần vợt trong thực tế, ngoài ra người tập rất khó nhận biết được thời điểm bóng bay ra để tập luyện và chuẩn bị cho cú đánh.

Loại thứ hai bóng nảy qua một lưới, giống môn quần vợt khi thi đấu thực tế, nhưng loại này thường không sử dụng bánh bắn bóng nên lực không đa dạng, đồng thời lưới thường được cố định nên đường bóng không đa dạng.

Do đó, đặt ra yêu cầu khắc phục các nhược điểm nêu trên để việc tập luyện là dễ dàng và thuận tiện, đáp ứng được mọi yêu cầu của người dùng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến thiết bị tập quần vợt cho phép người dùng đánh quả bóng quần vợt vào máy và đón các quả bóng được tự động bắn ra từ thiết bị tại các độ cao và góc khác nhau cùng với độ mạnh khác nhau.

Cụ thể là, thiết bị tập quần vợt theo sáng chế bắn bóng xuống phía dưới và bật qua một khung lưới bật nảy để làm thay đổi hướng bóng. Đồng thời, khung lưới này có thể xoay quanh hai trục tròn được gắn ở hai bên của khung lưới và đối diện nhau qua tâm của khung lưới.

Thiết bị tập quần vợt theo sáng chế có kết cấu đơn giản và người tập có thể sử dụng thiết bị trong không gian hẹp, cùng với việc khung lưới có thể quay quanh hai trục nên có thể tạo ra đường bóng đa dạng cho người tập.

Thiết bị tập quần vợt theo sáng chế bao gồm:

khung thiết bị (1) bao gồm hai giá đỡ dạng chữ L (11) được bố trí thẳng đứng cách nhau một khoảng định trước, một thanh ngang đáy (12) liên kết với hai đầu ngoài của hai cạnh dưới của hai giá đỡ dạng chữ L (11), một thanh ngang mặt lưng (13) nối ở phần giữa của hai cạnh thẳng đứng của hai giá đỡ dạng chữ L (11) và hai thanh ngang (14) được đặt song song với hai cạnh dưới của hai giá đỡ dạng chữ L (11), trong đó một đầu thanh (14) được gắn vào phần giữa của cạnh thẳng đứng của giá đỡ dạng chữ L;

cơ cấu bắn bóng (2) bao gồm một máng dẫn bóng (21) có một đầu được gắn vào thanh ngang mặt lưng (13) được đặt nghiêng thấp dần từ sau ra trước, hai mô tơ (22) được bố trí ở dưới đầu còn lại của máng dẫn bóng (21), và hai bánh xe bắn bóng (23) được gắn tương ứng vào các mô tơ, trục nâng đỡ 24, khung nâng đỡ mô tơ (25), trục xoay 27;

lồng thu hồi bóng bao quanh mặt sau, hai mặt bên và mặt đáy của khoang được tạo bởi hai thanh ngang (14) và hai giá đỡ (11), tại phần giữa của mặt đáy có một lỗ thông xuống phần đầu của máng dẫn bóng (21, mặt đáy được làm trũng thấp ở phần giữa. Tại phần giữa của mặt đáy nơi được làm trũng nhất, được khoét một lỗ thông xuống phần đầu

của máng dẫn bóng 21. Nhờ đó, bóng sau khi rơi xuống mặt đáy của lồng thu hồi, sẽ rơi qua lỗ ở đáy lồng và đi vào máng dẫn bóng 21 để đến bộ phận bắn bóng.

khung lưới 4;

trong đó:

hai bánh xe bắn bóng (23) có thể xoay quanh trục nâng đỡ (24) được gắn với máng dẫn bóng (21) nhờ trục xoay (27) dạng hình trụ rỗng được gắn với khung nâng đỡ môto; và

khung lưới có thể xoay quanh hai trục tròn được gắn ở hai bên của khung lưới và đối diện nhau qua tâm của khung lưới tiếp nhận để làm nảy bóng được bắn từ cơ cấu bắn bóng (2).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình phối cảnh thể hiện thiết bị tập quần vợt theo sáng chế;

Hình 2 là hình phối cảnh thể hiện khung của thiết bị tập quần vợt theo sáng chế;

Hình 3 là hình phối cảnh thể hiện cơ cấu bắn bóng của thiết bị tập quần vợt theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, thiết bị theo sáng chế sẽ được mô tả dựa vào các hình vẽ.

Như được thể hiện trên Hình 1, thiết bị tập quần vợt theo sáng chế bao gồm khung thiết bị 1, cơ cấu bắn bóng 2, lồng thu hồi bóng 3 và khung lưới 4. Các thiết bị này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Theo Hình 1 và Hình 2, khung thiết bị 1 về cơ bản bao gồm các thanh được liên kết với nhau để tạo ra kết cấu đứng của thiết bị. Theo một phương án thực hiện, khung 1

bao gồm hai giá đỡ dạng chữ L 11 đứng thẳng cách nhau một khoảng định trước bằng chiều ngang của thiết bị, một thanh ngang đáy 12 liên kết với hai đầu ngoài của hai cạnh dưới của hai giá đỡ dạng chữ L 11, một thanh ngang mặt lưng 13 nối ở phần giữa của hai cạnh thẳng đứng của hai giá đỡ dạng chữ L 11 và hai thanh ngang 14 được đặt song song với hai cạnh dưới của hai giá đỡ dạng chữ L 11, trong đó một đầu thanh 14 được gắn vào phần giữa của cạnh thẳng đứng của giá đỡ dạng chữ L. Như được thể hiện trên hình vẽ, cạnh thẳng đứng của giá đỡ 11 là cạnh dài và cạnh dưới nằm ngang là cạnh ngắn, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở phương án này, cạnh thẳng đứng có thể là cạnh ngắn và cạnh dưới nằm ngang có thể là cạnh dài tùy theo hình dạng định trước mong muốn. Khoảng được tạo ra giữa hai thanh ngang 14, phần trên của hai thanh thẳng đứng của giá đỡ dạng chữ L chính là khoảng mà bóng sẽ được đánh tới.

Theo một phương án, khung 1 có thể còn bao gồm thêm các đế cao su 15 nhằm chống rung. Ví dụ, bốn đế cao su được gắn vào mặt dưới của cạnh dưới nằm ngang.

Như được thể hiện trên Hình 1 và Hình 3, cơ cấu bắn bóng 2 bao gồm một máng dẫn bóng 21, hai mô tơ 22 và hai bánh xe bắn bóng 23, trục nâng đỡ 24, khung nâng đỡ mô tơ 25, nẹp cố định mô tơ 26, trục xoay 27, chốt định vị 28.

Máng dẫn bóng 21, có thể dạng chữ U, một đầu gắn vào thanh ngang mặt lưng 13. Máng được đặt nghiêng thấp dần từ sau ra trước. Máng có chức năng dẫn bóng từ lòng thu hồi bóng 3 đến bánh xe bắn bóng 29. Do cách bố trí của cơ cấu bắn bóng 2, có thể quan sát bóng di chuyển nên người tập dễ dàng phán đoán trước thời điểm bóng được chuyển đến bánh xe bắn bóng để có thể chuẩn bị sẵn sàng cho cú đánh tập. Trong nhiều thiết bị đã biết, các bộ phận dẫn bóng thường được làm dạng phễu, do đó khó quan sát được sự di chuyển của bóng.

Hai mô tơ 22 tạo lực xoay để bắn bóng được bố trí ở đầu dưới của máng dẫn bóng 21 để dẫn động hai bánh xe bắn bóng 23. Hai bánh xe này theo một phương án có dạng hình trụ và được làm bằng cao su, tâm được gắn vào trục của mô tơ. Hai mô tơ xoay

ngược chiều nhau làm bánh xe quay theo, tạo lực xoay để bắn bóng khi bóng đi qua khe giữa hai bánh xe.

Có rất nhiều cách để cố định mô-tơ 22 và bánh xe 23 với máng dẫn bóng 21. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực này dễ dàng tạo ra các kết cấu khác nhau nhưng vẫn đạt được mục đích đề ra. Theo phương án ưu tiên, cụm bắn bóng gồm mô-tơ 22 và bánh xe 23 được đỡ bởi trục nâng đỡ 24 có dạng trục tròn, một đầu được gắn vào mặt đáy của máng dẫn bóng tại vị trí đầu thấp của máng, trục nằm ngang, vuông góc với máng. Hai mô-tơ được bố trí song song với nhau, theo một phương án, nhờ khung nâng đỡ mô-tơ 25 có hai rãnh hình bán nguyệt có bán kính bằng bán kính của thân mô-tơ để lắp các mô-tơ 22. Nẹp cố định mô-tơ 26 cũng có hai rãnh bán nguyệt tương ứng để cùng với khung 25 cố định hai mô-tơ.

Cơ cấu bắn bóng 2 còn bao gồm trục xoay 27 được định vị bởi chốt định vị 28. Trục xoay là một ống tròn rỗng ruột được gắn vào khung nâng đỡ mô-tơ 25 và được lồng vào trục nâng đỡ 24, nhờ đó khung nâng đỡ mô-tơ có thể xoay quanh trục nâng đỡ. Người tập có thể điều chỉnh góc quay của khung nâng đỡ để làm thay đổi góc bắn bóng. Chốt định vị là một chốt tròn, được bắt ren với trục xoay và được đặt vuông góc với trục xoay 27. Khi siết chặt chốt định vị, đầu chốt định vị sẽ ép chặt vào trục nâng đỡ 24, do đó có thể cố định góc xoay của khung nâng đỡ mô-tơ, giúp cố định góc bắn bóng theo hướng mong muốn.

Như được thể hiện trên Hình 1, thiết bị theo sáng chế bao gồm một lồng thu hồi bóng 3. Lồng thu hồi bóng này tốt hơn là bao quanh mặt sau, hai mặt bên và mặt đáy của khoang mà bóng đánh tới. Tốt hơn là lồng này làm bằng lưới. Bóng sau khi được người tập đánh sẽ đập vào tấm lưới mặt lưng của lồng thu hồi 3, rơi xuống mặt đáy. Mặt đáy được làm trũng thấp ở phần giữa. Tại phần giữa của mặt đáy nơi được làm trũng nhất, được khoét một lỗ thông xuống phần đầu của máng dẫn bóng 21. Nhờ đó, bóng sau khi rơi xuống mặt đáy của lồng thu hồi, sẽ rơi qua lỗ ở đáy lồng và đi vào máng dẫn bóng 21 để đến bộ phận bắn bóng.

Một đặc điểm quan trọng của thiết bị tập quần vợt theo sáng chế là, khác với các thiết bị bắn bóng đã biết mà bóng được bắn về cơ bản theo phương ngang, trực tiếp về phía người tập, bóng được bắn xuống phía dưới và bật qua một khung lưới bật nảy 4 để làm thay đổi hướng bóng.

Như được thể hiện trên Hình 1, khung lưới 4 có thể có dạng tròn và có thể xoay quanh hai trục tròn được gắn ở hai bên của khung lưới và đối diện nhau qua tâm của khung lưới. Hai trục này được gắn vào thanh ngang đáy 12 của khung 1 sao cho khung lưới được đặt ở đoạn giữa của thanh ngang đáy 12. Mặt đáy của khung lưới 4 hướng về phía người tập.

Bóng sau khi được lòng thu hồi bóng 3 nhận, rơi xuống máng dẫn bóng 21 chạy đến bánh xe bắn bóng 23. Dưới tác động của lực quay của hai bánh xe bắn bóng, bóng được bắn mạnh vào khung lưới ở phía dưới. Bóng va chạm với mặt lưới và bật nảy về phía người tập đang đứng đón bóng.

Ưu điểm của thiết bị tập quần vợt theo sáng chế là, khung lưới có kết cấu đơn giản với lưới được đặt ở phía dưới của bộ phận bắn bóng, giúp tối đa hóa khoảng cách từ vị trí bóng nảy vào khung lưới đến vị trí người tập. Nhờ đó người tập có thể sử dụng thiết bị trong không gian hẹp.

Ngoài ra, đặc biệt là, khung nâng đỡ 25 có thể quay quanh nhờ trục xoay 27, cùng với việc khung lưới có thể quay quanh hai trục nên có thể tạo ra đường bóng đa dạng cho người tập. Cụ thể là, thay đổi độ cao của quả bóng sau khi nảy vào lưới, thay đổi hướng bắn quả bóng do điểm tiếp xúc của quả bóng với lưới thay đổi, độ căng của lưới tại vị trí tiếp xúc bóng cũng thay đổi và hướng bắn quả bóng từ hai bánh xe bắn bóng cũng thay đổi, không đơn thuần chỉ theo phương vuông góc. Như vậy, chỉ với một không gian nhỏ hẹp cũng có thể tập bóng với các đường bóng đa dạng.

Sáng chế được mô tả theo các phương án ưu tiên, tuy nhiên các cải biến có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị tập quần vợt bao gồm:

khung thiết bị (1) bao gồm hai giá đỡ dạng chữ L (11) được bố trí thẳng đứng cách nhau một khoảng định trước, một thanh ngang đáy (12) liên kết với hai đầu ngoài của hai cạnh dưới của hai giá đỡ dạng chữ L (11), một thanh ngang mặt lưng (13) nối ở phần giữa của hai cạnh thẳng đứng của hai giá đỡ dạng chữ L (11) và hai thanh ngang (14) được đặt song song với hai cạnh dưới của hai giá đỡ dạng chữ L (11), trong đó một đầu thanh (14) được gắn vào phần giữa của cạnh thẳng đứng của giá đỡ dạng chữ L;

cơ cấu bắn bóng (2) bao gồm một máng dẫn bóng (21) có một đầu được gắn vào thanh ngang mặt lưng (13) được đặt nghiêng thấp dần từ sau ra trước, hai mô-tơ (22) được bố trí ở dưới đầu còn lại của máng dẫn bóng (21), và hai bánh xe bắn bóng (23) được gắn tương ứng vào các mô-tơ, trục nâng đỡ 24, khung nâng đỡ mô-tơ (25), trục xoay 27;

lồng thu hồi bóng bao quanh mặt sau, hai mặt bên và mặt đáy của khoang được tạo bởi hai thanh ngang (14) và hai giá đỡ (11), tại phần giữa của mặt đáy có một lỗ thông xuống phần đầu của máng dẫn bóng (21), mặt đáy được làm trũng thấp ở phần giữa, tại phần giữa của mặt đáy nơi được làm trũng nhất, được khoét một lỗ thông xuống phần đầu của máng dẫn bóng (21);

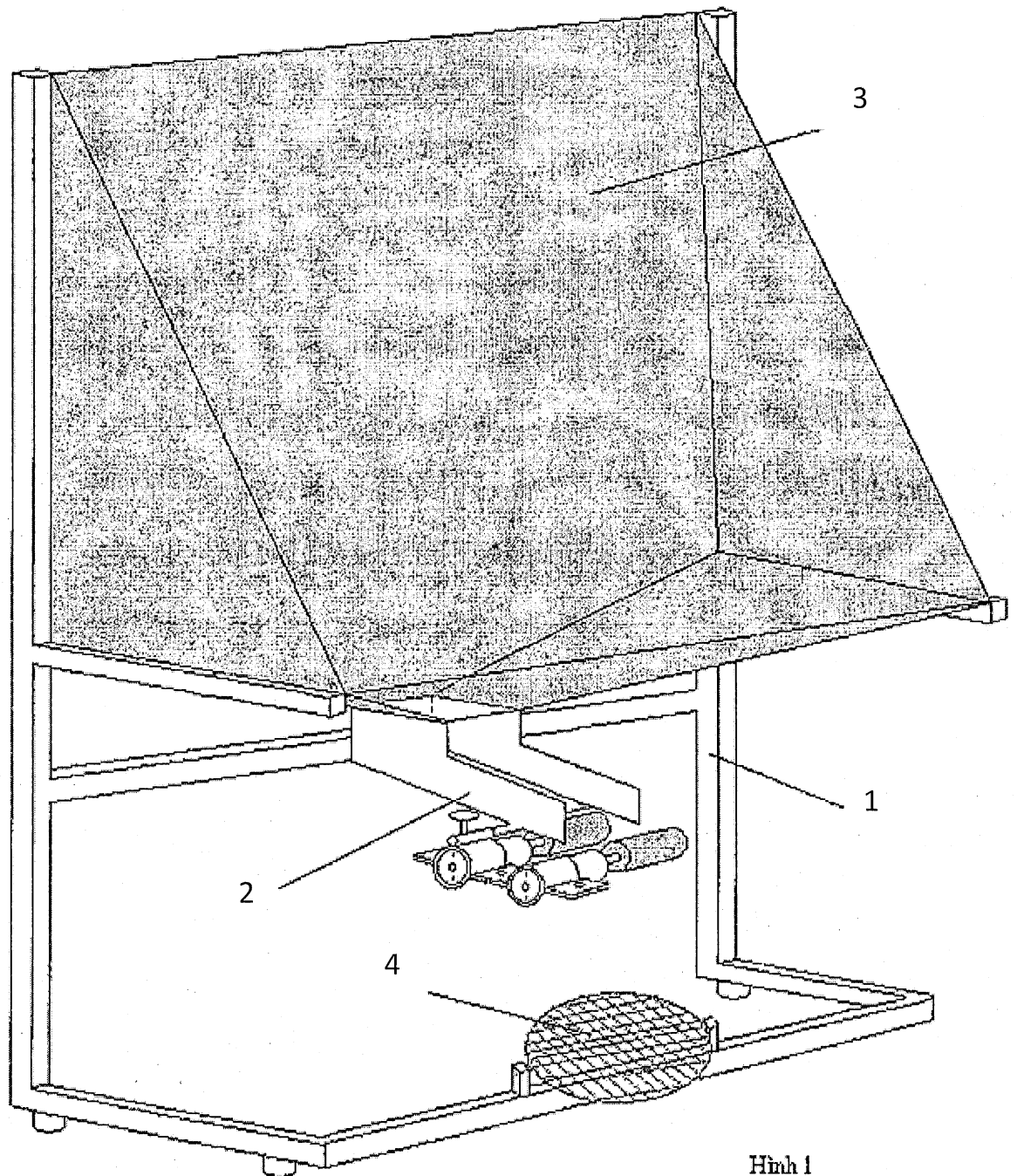
khung lưới (4) được bố trí ở dưới cơ cấu bắn bóng (2);

trong đó:

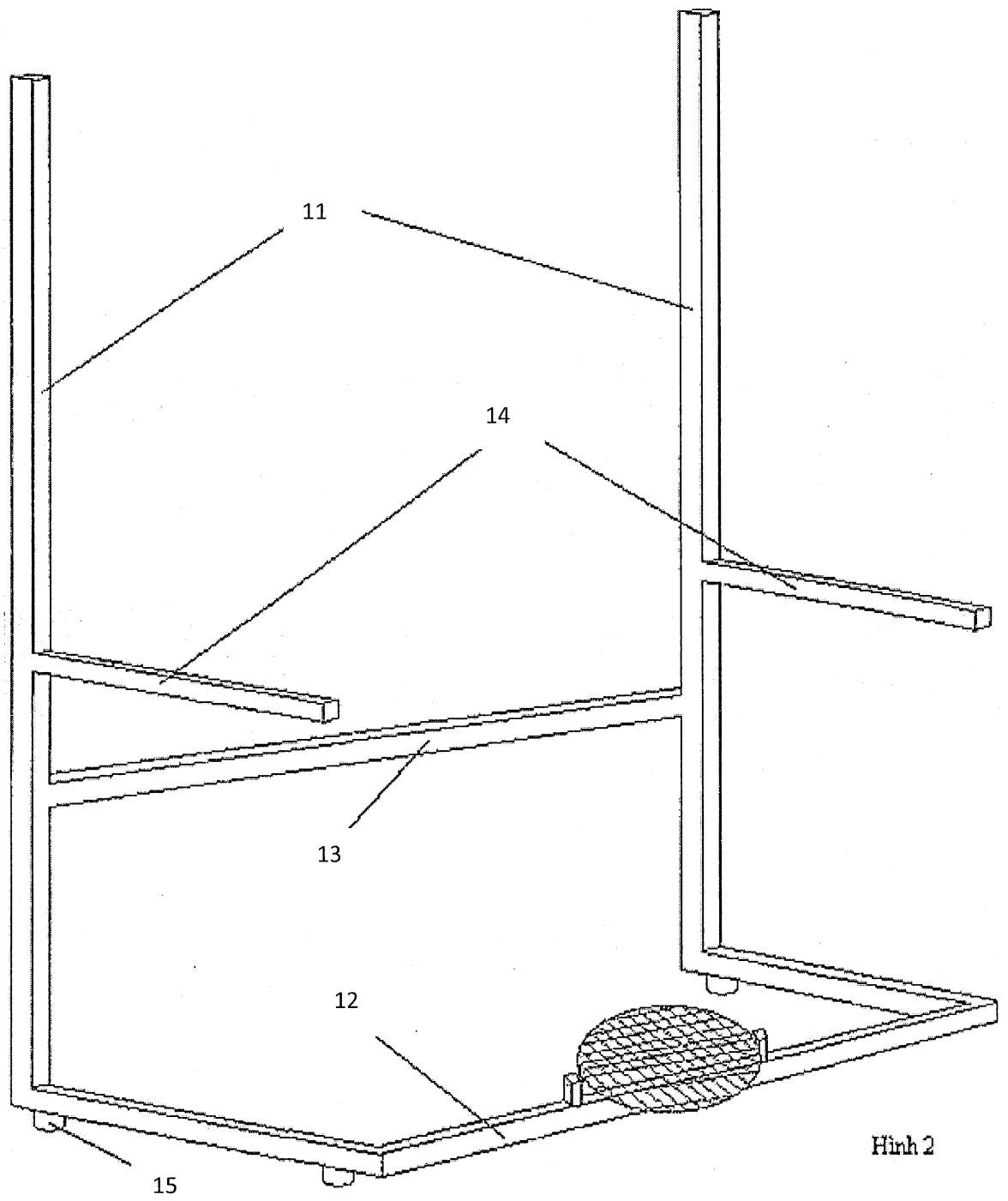
hai bánh xe bắn bóng (23) có thể xoay quanh trục nâng đỡ (24) được gắn với máng dẫn bóng (21) nhờ trục xoay (27) dạng hình trụ rỗng được gắn với khung nâng đỡ mô-tơ; và

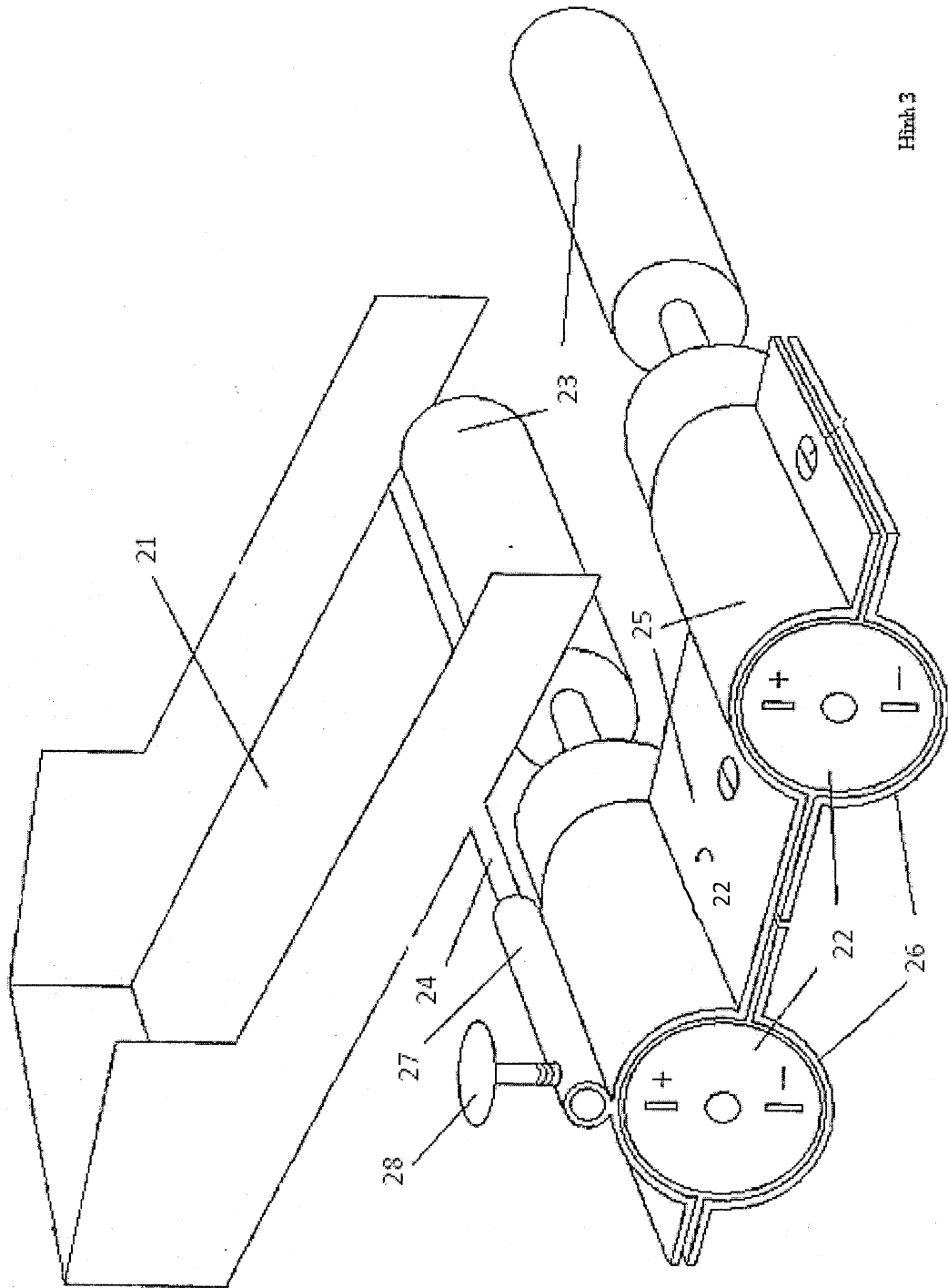
khung lưới có thể xoay quanh hai trục tròn được gắn ở hai bên của khung lưới và đối diện nhau qua tâm của khung lưới.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm các đế cao su (15) được gắn vào mặt dưới của cạnh dưới nằm ngang.
3. Thiết bị theo điểm 1, trong đó lồng thu hồi bóng (3) được làm từ lưới.
4. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khung lưới có dạng hình tròn.
5. Thiết bị theo điểm 1, trong đó khung nâng đỡ mô tơ (25) có hai rãnh hình bán nguyệt có bán kính bằng bán kính của thân mô tơ để lắp các mô tơ (22).
6. Thiết bị theo điểm 1, trong đó thiết bị còn có nẹp cố định mô tơ (26) cũng có hai rãnh bán nguyệt tương ứng để cùng với khung (25) cố định hai mô tơ.
7. Thiết bị theo điểm 1, trong đó cơ cấu bắn bóng 2 còn bao gồm chốt định vị (28) khi siết chặt sẽ định vị và ép chặt vào trục nâng đỡ (24), do đó có thể cố định góc xoay của khung nâng đỡ mô tơ.



Hình 1





Hinh 3