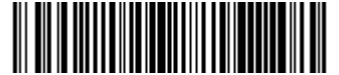




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003227

(51) **B21D 19/08; B21D 51/28**
2022.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00360

(22) 18/01/2019

(67) 1-2019-00332

(45) 25/07/2023 424

(43) 27/07/2020 388ASC

(73) Hộ kinh doanh Tân Thuận (VN)

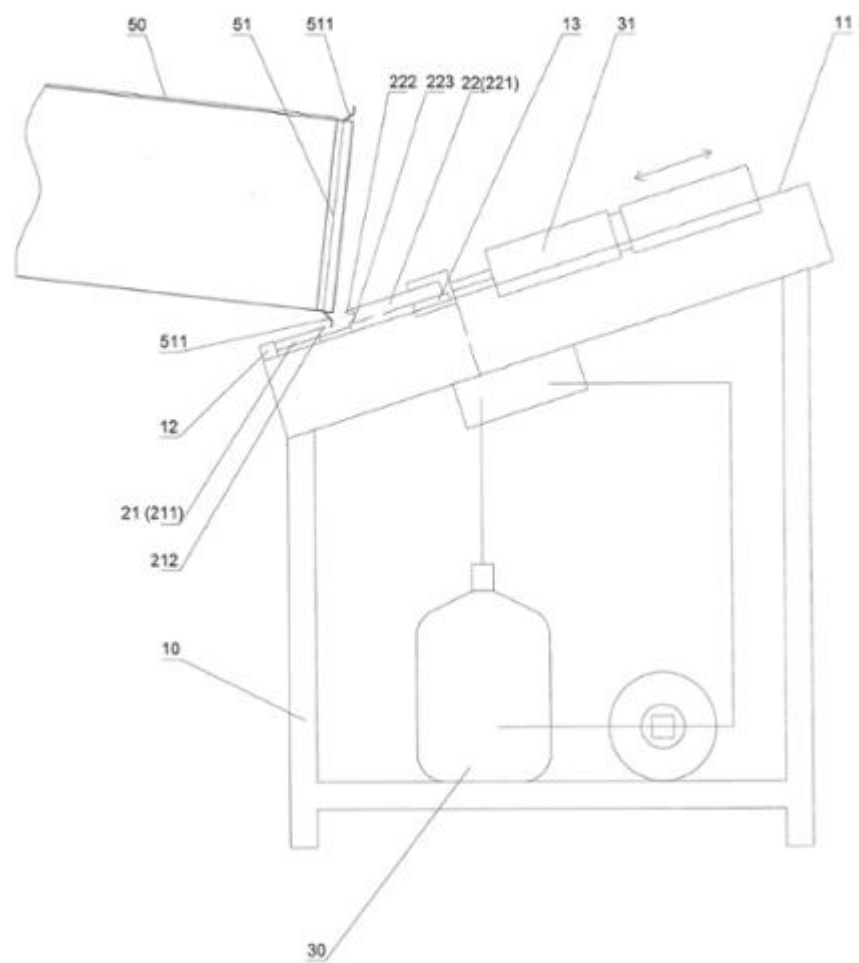
Tổ 17, ấp Phước Long, xã Lộc Hòa, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long

(72) Nguyễn Thị Ngọc Diễm (VN); Trần Hoàng Phúc (VN).

(74) Công ty TNHH Phát triển tài sản trí tuệ Việt (IPASPRO CO., LTD)

(54) **CƠ CẤU TẠO RA NẾP GẤP ĐÔI TRÊN ĐÁY CỦA KHUÔN LÀM NƯỚC ĐÁ CÂY**

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi (20) dùng cho máy cán tạo nếp gấp đôi (1) trên đáy của khuôn làm nước đá cây, khác biệt ở chỗ cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi (20) được tạo kết cấu bởi môđun lưỡi uốn gồm bộ lưỡi tĩnh (21) được lắp cố định vào thân máy (10) của máy cán tạo nếp gấp đôi (1), và bộ lưỡi động (22) được lắp có thể di chuyển được trên thân máy (10) của máy cán tạo nếp gấp đôi (1). Khi bộ lưỡi động (22) được đẩy xuống ăn khớp với bộ lưỡi tĩnh (21), lưỡi động trên (222) và lưỡi động dưới (223) của bộ lưỡi động (22) ép phần cánh (511) của đáy khuôn (51) ôm vào lưỡi tĩnh trên (211) của bộ lưỡi tĩnh (21) để tạo ra nếp gấp như hình dáng của lưỡi tĩnh trên (211). Với cấu hình như vậy của cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi (20), nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây (50) được tạo ra dễ dàng, nhanh chóng, bền và đẹp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi dùng cho máy cán tạo nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây, cụ thể hơn là đề cập đến cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây, cơ cấu này được cấu tạo có cặp lưỡi uốn nếp gấp đôi mà có kết cấu đơn giản nhưng cho hiệu quả tạo ra nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây nhanh, bền, đẹp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, trong quy trình sản xuất khuôn làm nước đá cây (sau đây được gọi tắt là khuôn), công đoạn gắn kín đáy 51 của khuôn làm nước đá cây 50 thường rất khó và phải thực hiện bằng thủ công vì lúc này phần thân của khuôn 50 đã được uốn định hình khối chữ nhật rộng dài như được thể hiện trên Fig.1A và Fig.1B, hoặc sẽ được gắn kín bằng cách hàn kết nối một đường, hàn kết nối hai đường hoặc xếp nếp gấp để hàn chít. Tuy nhiên, các phương pháp này có nhiều nhược điểm sau.

Đối với phương pháp hàn kết nối một đường hoặc hàn kết nối hai đường, khi sử dụng thường bị rách đường hàn này vì lực kéo sẽ tác động trực tiếp vào đường hàn, còn đối với phương pháp hàn chít sẽ xảy ra tình trạng hở khuôn, dẫn đến nước rò rỉ vào khuôn. Ngoài ra, phương pháp hàn này cũng khá tốn kém, làm tăng giá thành của khuôn được sản xuất, hơn nữa còn ảnh hưởng đến môi trường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là chế tạo cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi dùng cho máy cán tạo nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây, mà có kết cấu đơn giản nhưng đem đến hiệu quả tạo nếp gấp đôi trên đáy của khuôn nước đá cây nhanh, bền và đẹp.

Để đạt được mục đích nêu trên, cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi (20) dùng cho máy cán tạo nếp gấp đôi (1) trên đáy của khuôn làm nước đá cây, khác biệt ở chỗ cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi (20) được tạo kết cấu bởi môđun lưỡi uốn gồm bộ lưỡi tĩnh (21) được lắp cố định vào thân máy (10) của máy cán tạo nếp gấp đôi (1), và bộ lưỡi động (22) được lắp có thể di chuyển được vào thân máy (10) của máy cán tạo nếp gấp đôi (1), trong đó:

bộ lưỡi tĩnh (21) được cấu tạo gồm: thân chính (211) có dạng tấm hình chữ nhật; lưỡi tĩnh trên (212) nhô ra theo toàn bộ chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật (211),

trong đó lưỡi tĩnh trên (212) có mặt cắt ngang gần giống hình tam giác vuông và có mặt nghiêng (212a) đóng vai trò là mặt uốn tĩnh; và mặt chặn dưới (213) là mặt thẳng góc nối với mép cạnh dưới của mặt nghiêng uốn tĩnh (212a); và nhiều lỗ bu lông (214) mà qua đó bu lông (23) được luồn để cố định bộ lưỡi tĩnh (21) vào thân máy (10); và

bộ lưỡi động (22) được cấu tạo gồm: thân chính (221) có dạng tấm hình chữ nhật tương ứng với thân chính hình chữ nhật (211) của bộ lưỡi tĩnh (21) nhưng có chiều dày lớn hơn; lưỡi động trên (222) nhô ra ở một đoạn giữa theo chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật (221), trong đó lưỡi động trên (222) có mặt cắt ngang gần với hình tam giác vuông và có mặt nghiêng (222a) đóng vai trò là mặt uốn động thứ nhất; lưỡi động dưới (223) nhô ra theo toàn bộ chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật (221), trong đó lưỡi động dưới (223) có mặt cắt ngang gần với hình tam giác vuông và có mặt nghiêng (223a) đóng vai trò là mặt uốn động thứ hai; mặt chặn (224) là mặt thẳng góc nối với mép cạnh dưới của mặt nghiêng uốn động thứ nhất (222a) và mép cạnh trên của mặt nghiêng uốn động thứ hai (223a); và nhiều lỗ bu lông (225) mà qua đó bu lông (23) được luồn để cố định bộ lưỡi động (22) vào thân máy (10).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để có thể hiểu rõ hơn nữa về mục đích nêu trên và giải pháp kỹ thuật, tiếp sau đây một số hình vẽ được sử dụng, cụ thể:

Fig.1A và Fig.1B lần lượt là hình chiếu phía trước minh họa một phần của khuôn làm nước đá cây và hình chiếu mặt bên minh họa đáy của khuôn làm nước đá cây cần được tạo ra nếp gấp đôi;

Fig.2 là hình chiếu mặt bằng sơ lược minh họa máy cán tạo nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây, mà có sử dụng cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình chiếu mặt bên sơ lược minh họa máy cán tạo nếp gấp đôi có sử dụng cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi theo một phương án của sáng chế;

Fig.4A và Fig.4B lần lượt là hình chiếu bằng và chiếu mặt bên của bộ lưỡi tĩnh của cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi theo một phương án của sáng chế;

Fig.5A và Fig.5B lần lượt là hình chiếu bằng và chiếu mặt bên của bộ lưỡi động của cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi theo một phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình chiếu mặt bên của bộ lưỡi tĩnh và bộ lưỡi động của cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi ở trạng thái lắp ghép với nhau (trạng thái không tạo ra nếp gấp đôi của khuôn nước đá) theo một phương án của sáng chế; và

Fig.7A, Fig.7B, Fig.7C và Fig.7D lần lượt là các hình chiếu phía trước minh họa bốn bước uốn (4 lần uốn) để tạo ra nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây bằng cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết thông qua các phương án ưu tiên của sáng chế và các hình vẽ minh họa, nhưng cần hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Các hình vẽ đính kèm là các hình vẽ đơn giản chỉ đơn thuần minh họa nguyên lý và bản chất kỹ thuật của sáng chế, do vậy trên thực tế có thể được thay đổi hay cải biên tương đương nhưng không vượt quá phạm vi của sáng chế như được định rõ trong các điểm yêu cầu bảo hộ gắn kèm.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, máy cán tạo nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây (sau đây được gọi tắt là máy tạo ra nếp gấp đôi) 1 có sử dụng cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi theo sáng chế, máy tạo ra nếp gấp đôi 1 này được tạo kết cấu bao gồm: thân máy 10 được cấu tạo có mặt đỉnh nghiêng 11 nghiêng lên trên từ phía trước về phía sau, trong đó mặt đỉnh nghiêng 11 có phần đỡ cố định 12 và phần đỡ trượt 13 ở phía sau (phía trên) so với phần đỡ cố định 12; cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi 20 được bố trí trên thân máy 10, hệ thống dẫn động thủy lực 30 có bộ xi lanh-pít tông dẫn động 31 để dẫn động cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi 20.

Cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi 20 được tạo kết cấu bởi môđun lưỡi uốn gồm bộ lưỡi tĩnh 21 được lắp cố định vào phần đỡ cố định 12 của thân máy 10, và bộ lưỡi động 22 được lắp vào phần đỡ trượt 13 của thân máy 10 sao cho bộ lưỡi động 22 có thể trượt được (theo chiều mũi tên trên Fig.3) trên phần đỡ trượt 13 nhờ bộ xi lanh-pít tông 31 của hệ thống dẫn động thủy lực 30.

Như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B, bộ lưỡi tĩnh 21 của cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi 20 được cấu tạo gồm: thân chính 211 có dạng tấm hình chữ nhật; lưỡi tĩnh trên 212 nhô ra theo toàn bộ chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật 211, trong đó lưỡi tĩnh trên 212 có mặt cắt ngang gần giống hình tam giác vuông và có mặt nghiêng 212a đóng vai trò là mặt uốn tĩnh; mặt chặn dưới 213 là mặt thẳng góc nối với mép dưới của mặt nghiêng uốn

tĩnh 212a; và nhiều lỗ bu lông 214 mà qua đó bu lông 23 được luồn để cố định bộ lưỡi tĩnh 21 vào phần đỡ cố định 12 của thân máy 10.

Như được thể hiện trên Fig.5A và Fig.5B, bộ lưỡi động 22 của cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi 20 được cấu tạo gồm: thân chính 221 có dạng tấm hình chữ nhật tương ứng với thân chính hình chữ nhật 211 của bộ lưỡi tĩnh 21 nhưng có chiều dày lớn hơn; lưỡi động trên 222 nhô ra ở đoạn giữa theo chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật 221, trong đó lưỡi động trên 222 có mặt cắt ngang gần với hình tam giác vuông và có mặt nghiêng 222a đóng vai trò là mặt uốn động thứ nhất; lưỡi động dưới 223 nhô ra theo toàn bộ chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật 221, trong đó lưỡi động dưới 223 có mặt cắt ngang gần với hình tam giác vuông và có mặt nghiêng 223a đóng vai trò là mặt uốn động thứ hai; mặt chặn 224 là mặt thẳng góc nối với mép dưới của mặt nghiêng uốn động thứ nhất 222a và mép trên của mặt nghiêng uốn động thứ hai 223a; và nhiều lỗ bu lông 225 mà qua đó bu lông 23 được luồn để cố định bộ lưỡi động 22 vào phần đỡ trượt 13 của thân máy 10.

Theo phương án được ưu tiên, lưỡi động trên 222 và lưỡi động dưới 223 được bố trí đối xứng nhau và kết hợp với mặt chặn 224 tạo nên một hốc lõm hình thang cân (xem Fig.5B).

Như được thể hiện trên Fig.6, lưỡi tĩnh trên 211 của bộ lưỡi tĩnh 21 có hình dáng và kích thước tương ứng với hình dáng và kích thước của các lưỡi động trên 222 và dưới 223 của bộ lưỡi động 22. Nhờ đó khi bộ lưỡi động 22 được đẩy xuống ăn khớp với bộ lưỡi tĩnh 21 nhờ bộ xi lanh-pít tông 31 của hệ thống dẫn động thủy lực 30 thì lưỡi tĩnh trên 211 của bộ lưỡi tĩnh 21 ăn khớp với lưỡi động dưới 223 của bộ lưỡi động 22; và tại thời điểm này, mũi của lưỡi tĩnh trên 211 của bộ lưỡi tĩnh 21 sẽ tỳ vào mặt chặn 224 của bộ lưỡi động 22, ngược lại mũi của lưỡi động dưới 223 của bộ lưỡi động 22 sẽ tỳ vào mặt chặn 213 của bộ lưỡi tĩnh 21.

Sau đây, nguyên lý tạo ra nếp gấp đôi trên đáy 51 của khuôn làm nước đá cây 50 bằng cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi 20 trên máy cán tạo nếp gấp đôi 1 sẽ được mô tả chi tiết.

Như được thể hiện trên Fig.1A và Fig.1B, đáy 51 của khuôn làm nước đá cây 50 được cắt thành bốn phần cánh 511 và mỗi phần cánh 511 sẽ được uốn gấp ít nhất bốn lần trên mỗi phần cánh 511 để tạo ra nếp gấp đôi.

Như được thể hiện trên Fig.3, khi cần tạo ra nếp gấp đôi thì lần lượt các cánh đáy 511 của đáy khuôn 51 của khuôn làm nước đá cây 50 được đưa vào giữa bộ lưỡi tĩnh 21 và bộ lưỡi động 22, sau đó bộ lưỡi động 22 được đẩy xuống ăn khớp với bộ lưỡi tĩnh 21, lúc này

lưỡi động trên 222 và lưỡi động dưới 223 của bộ lưỡi động 22 ép phần cánh 511 của đáy khuôn 51 ôm vào lưỡi tĩnh trên 211 của bộ lưỡi tĩnh 21 để tạo ra nếp gấp 52 như hình dáng của lưỡi tĩnh trên 211 (xem Fig.7A), và hoạt động uốn phần cánh 511 của đáy khuôn 51 bằng bộ lưỡi động 22 và bộ lưỡi tĩnh 21 được thực hiện ít nhất bốn lần để tạo ra nếp gấp đôi 515 trên đáy khuôn 51 (xem Fig.7B đến Fig.7D).

Khả năng áp dụng sáng chế

Với cấu hình của lưỡi động trên 222 và lưỡi động dưới 223 của bộ lưỡi động 22, và lưỡi tĩnh trên 211 của bộ lưỡi tĩnh 21 của cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi 20, mà nếp gấp đôi trên đáy của khuôn làm nước đá cây 50 được tạo ra dễ dàng, nhanh chóng, bền và đẹp.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi (20) dùng cho máy cán tạo nếp gấp đôi (1) trên đáy của khuôn làm nước đá cây, khác biệt ở chỗ cơ cấu tạo ra nếp gấp đôi (20) được tạo kết cấu bởi môđun lưỡi uốn gồm bộ lưỡi tĩnh (21) được lắp cố định vào thân máy (10) của máy cán tạo nếp gấp đôi (1), và bộ lưỡi động (22) được lắp có thể di chuyển được vào thân máy (10) của máy cán tạo nếp gấp đôi (1), trong đó:

bộ lưỡi tĩnh (21) được cấu tạo gồm: thân chính (211) dạng tám hình chữ nhật; lưỡi tĩnh trên (212) nhô ra theo toàn bộ chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật (211), trong đó lưỡi tĩnh trên (212) có mặt cắt ngang gần giống hình tam giác vuông và có mặt nghiêng (212a) đóng vai trò là mặt uốn tĩnh; và mặt chặn dưới (213) là mặt thẳng góc nối với mép cạnh dưới của mặt nghiêng uốn tĩnh (212a); và nhiều lỗ bu lông (214) mà qua đó bu lông (23) được luồn để cố định bộ lưỡi tĩnh (21) vào thân máy (10); và

bộ lưỡi động (22) được cấu tạo gồm: thân chính (221) dạng tám hình chữ nhật tương ứng với thân chính hình chữ nhật (211) của bộ lưỡi tĩnh (21) nhưng có chiều dày lớn hơn; lưỡi động trên (222) nhô ra ở một đoạn giữa theo chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật (221), trong đó lưỡi động trên (222) có mặt cắt ngang gần với hình tam giác vuông và có mặt nghiêng (222a) đóng vai trò là mặt uốn động thứ nhất; lưỡi động dưới (223) nhô ra theo toàn bộ chiều dài mặt trước của thân chính hình chữ nhật (221), trong đó lưỡi động dưới (223) có mặt cắt ngang gần với hình tam giác vuông và có mặt nghiêng (223a) đóng vai trò là mặt uốn động thứ hai; mặt chặn (224) là mặt thẳng góc nối với mép cạnh dưới của mặt nghiêng uốn động thứ nhất (222a) và mép cạnh trên của mặt nghiêng uốn động thứ hai (223a); và nhiều lỗ bu lông (225) mà qua đó bu lông (23) được luồn để cố định bộ lưỡi động (22) vào thân máy (10).

2. Cơ cấu theo điểm 1, trong đó lưỡi tĩnh trên (211) của bộ lưỡi tĩnh (21) có hình dáng tam giác vuông có kích thước tương ứng với hình dáng tam giác vuông có kích thước của các lưỡi động trên (222) và dưới (223) của bộ lưỡi động (22).

3. Cơ cấu theo điểm 1 hoặc 2, trong đó lưỡi động trên (222) và lưỡi động dưới (223) của bộ lưỡi động (22) được bố trí đối xứng nhau và kết hợp với mặt chặn (224) tạo nên một hốc lõm hình thang cân.

Fig.1A

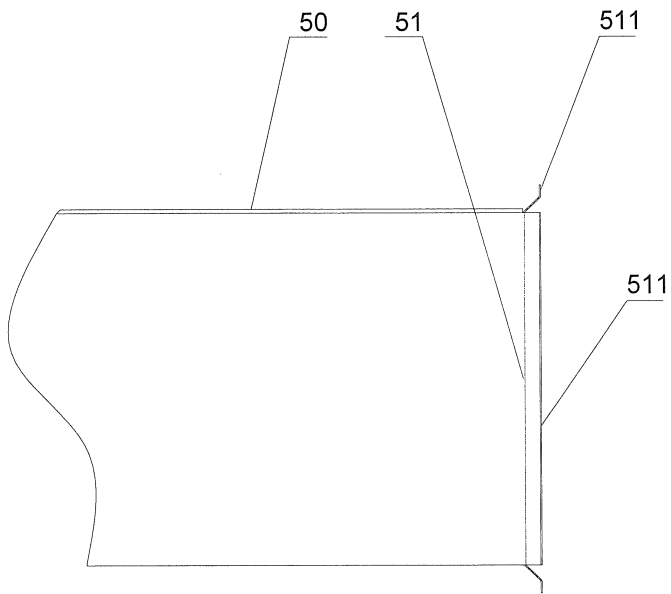


Fig.1B

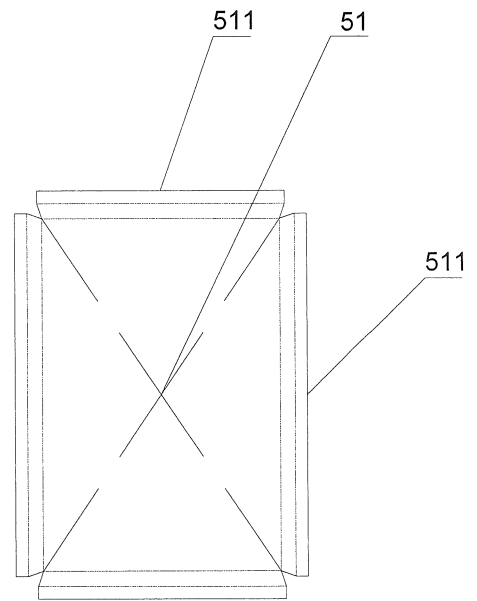


Fig.2

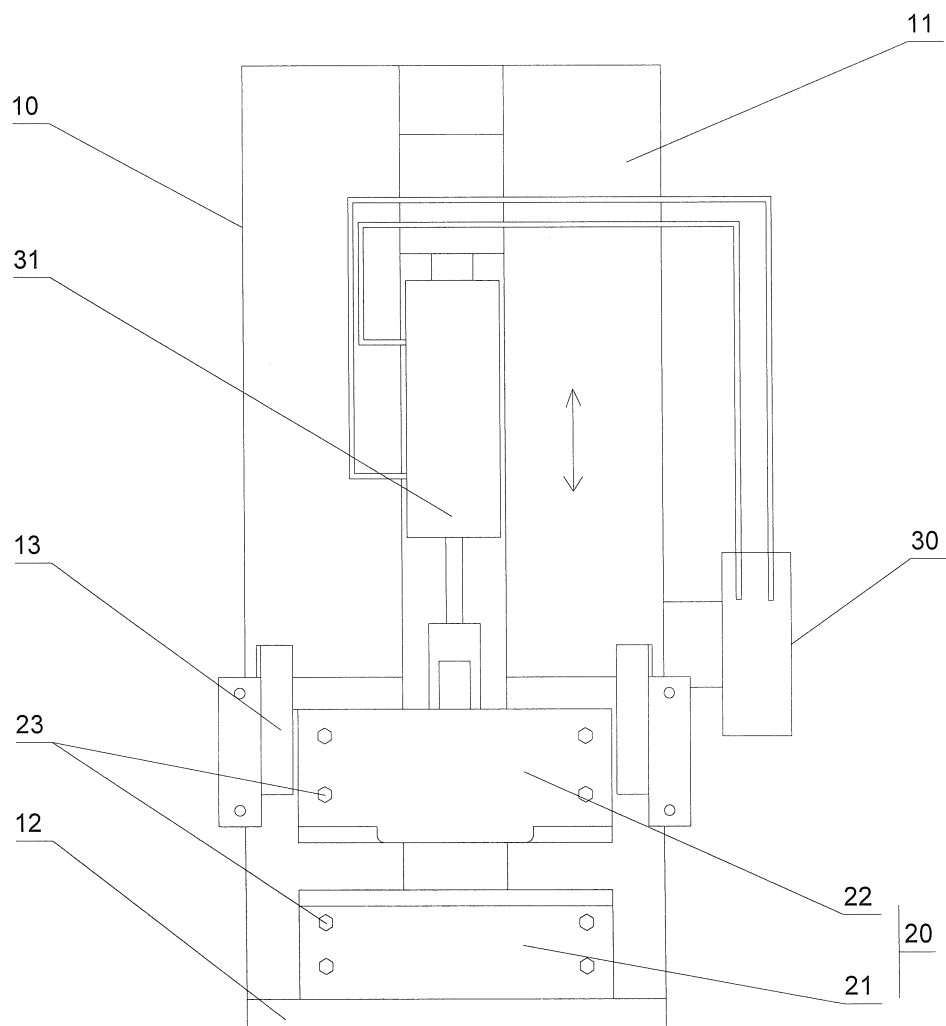


Fig.3

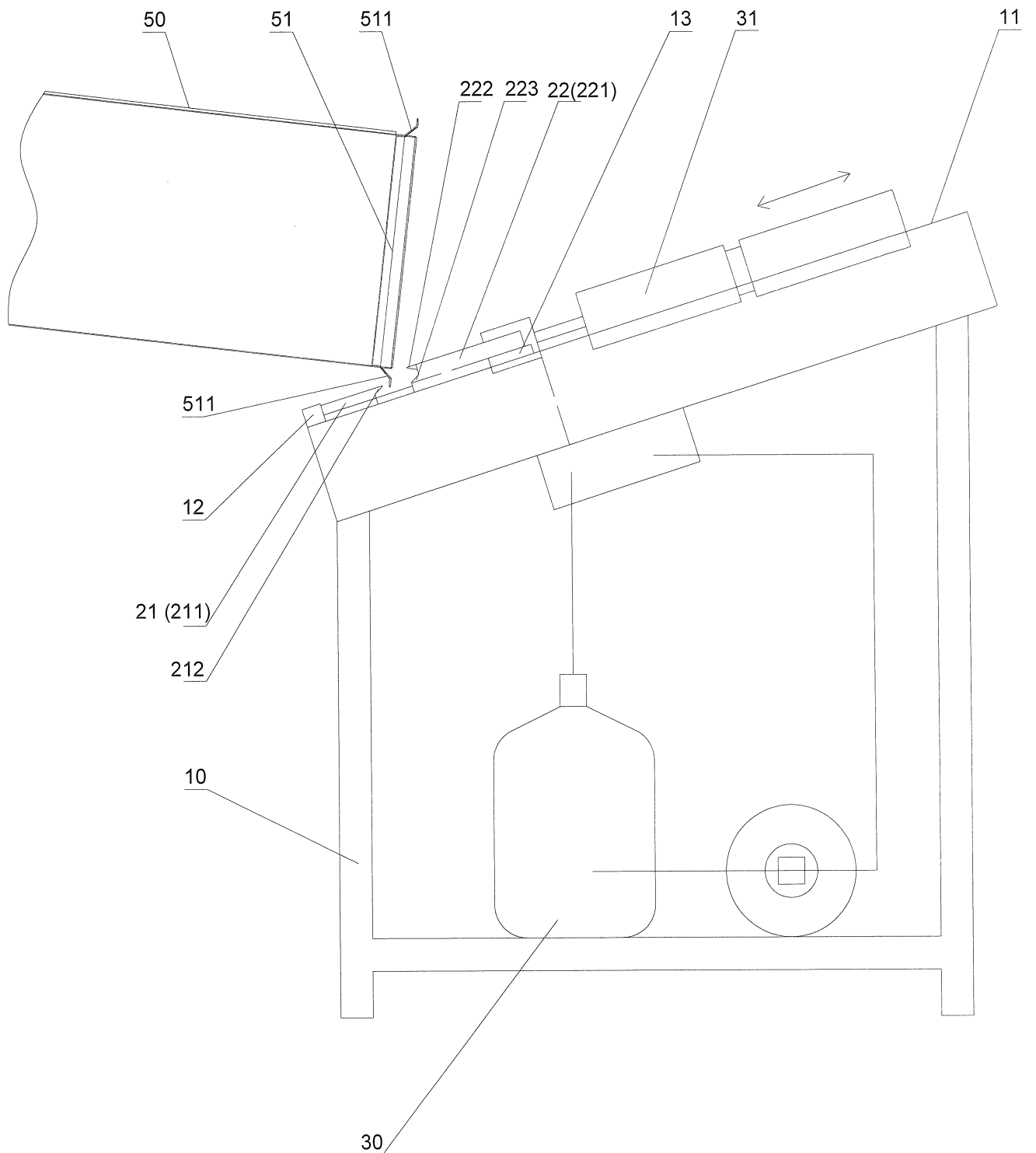


Fig.4A

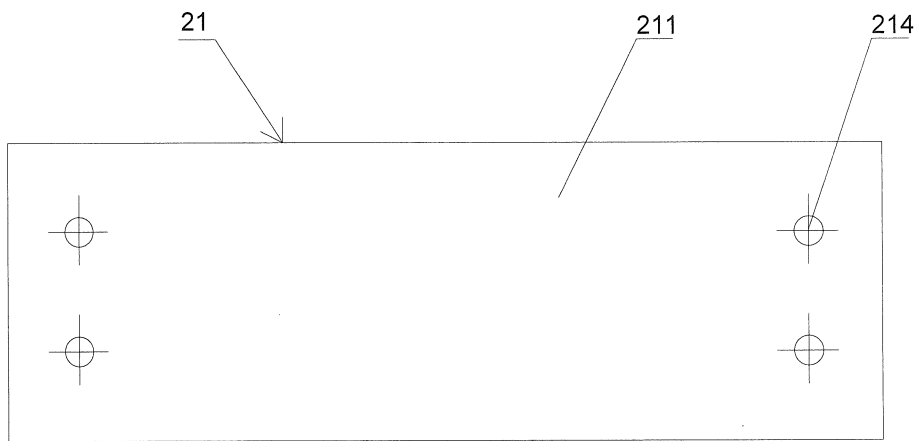


Fig.4B

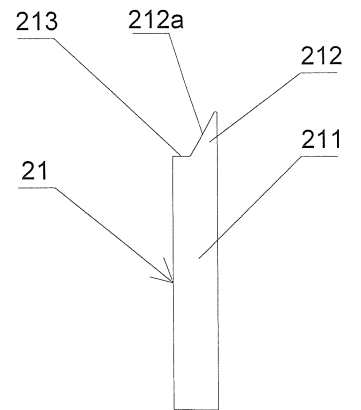


Fig.5A

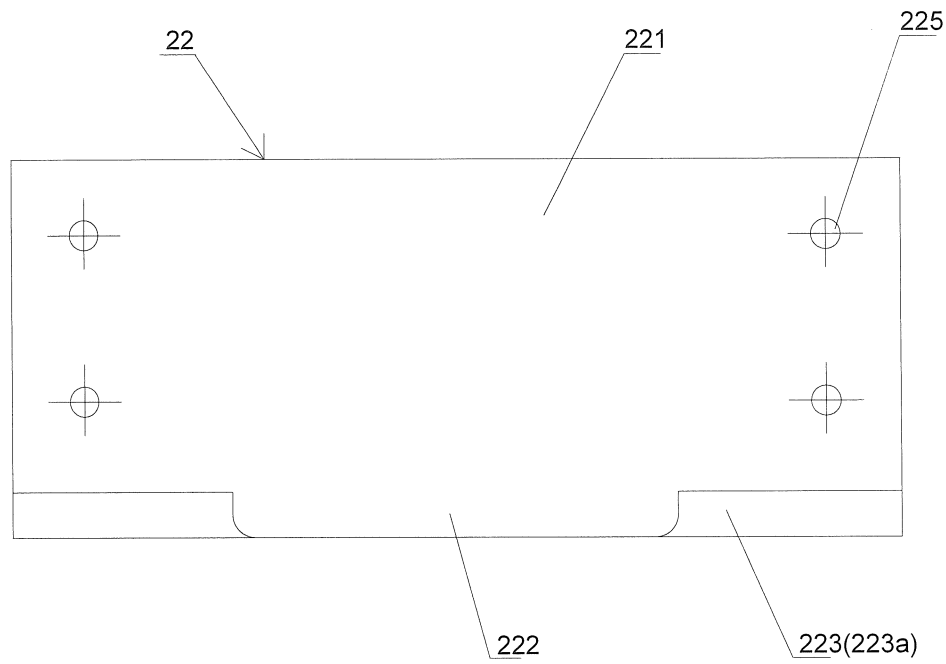


Fig.5B

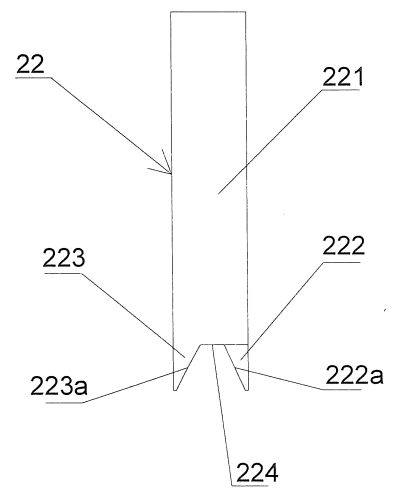


Fig.6

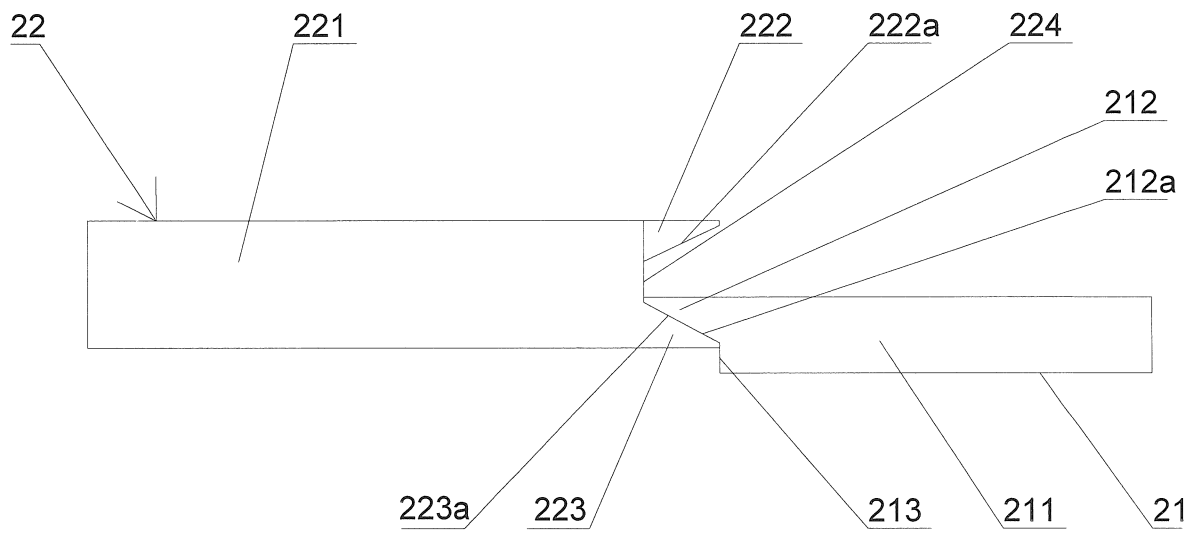


Fig.7A

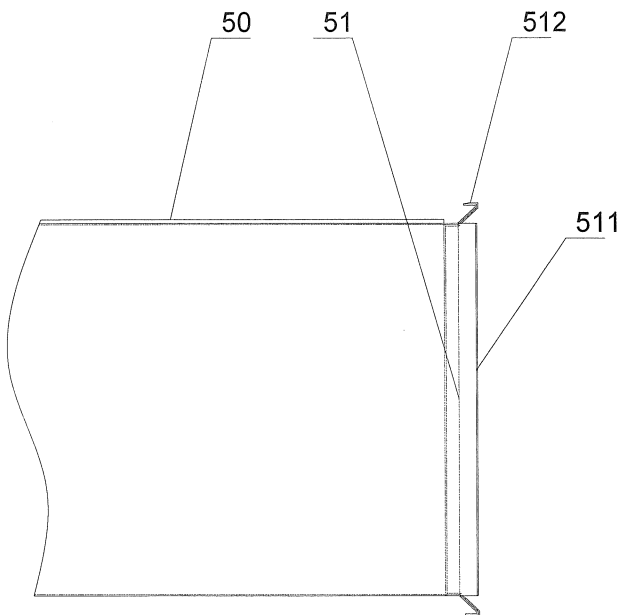


Fig.7B

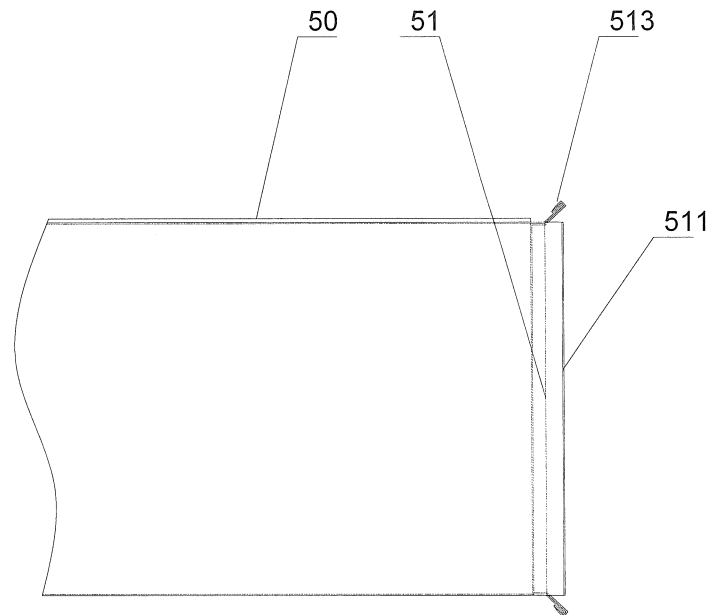


Fig.7C

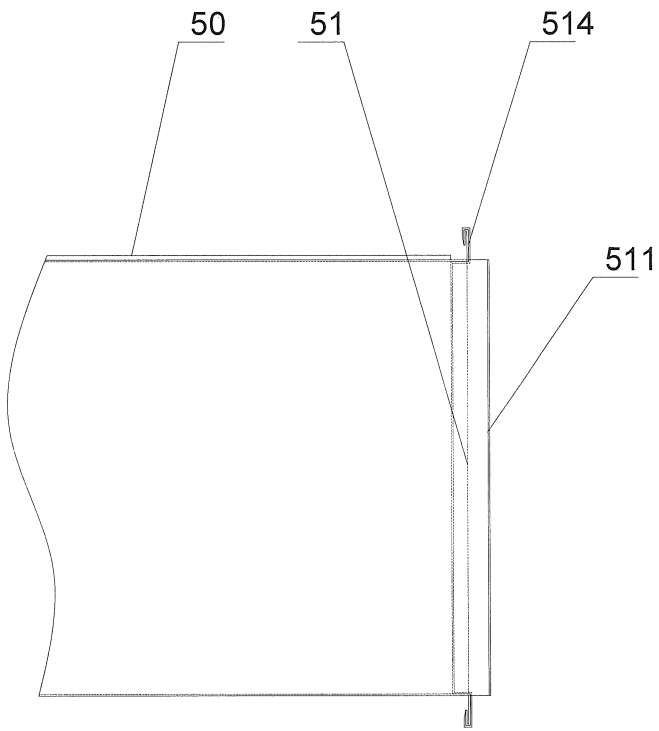


Fig.7D

