



(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)



1-0027451

(51)⁷ A01D 46/06

(13) B

(21) 1-2012-02433

(22) 07/01/2011

(86) PCT/BR2011/000009 07/01/2011

(87) WO 2011/091494 04/08/2011

(30) PI 1000206-5 28/01/2010 BR

(45) 25/02/2021 395

(43) 25/03/2013 300A

(73) INDÚSTRIAS REUNIDAS COLOMBO LTDA (BR)

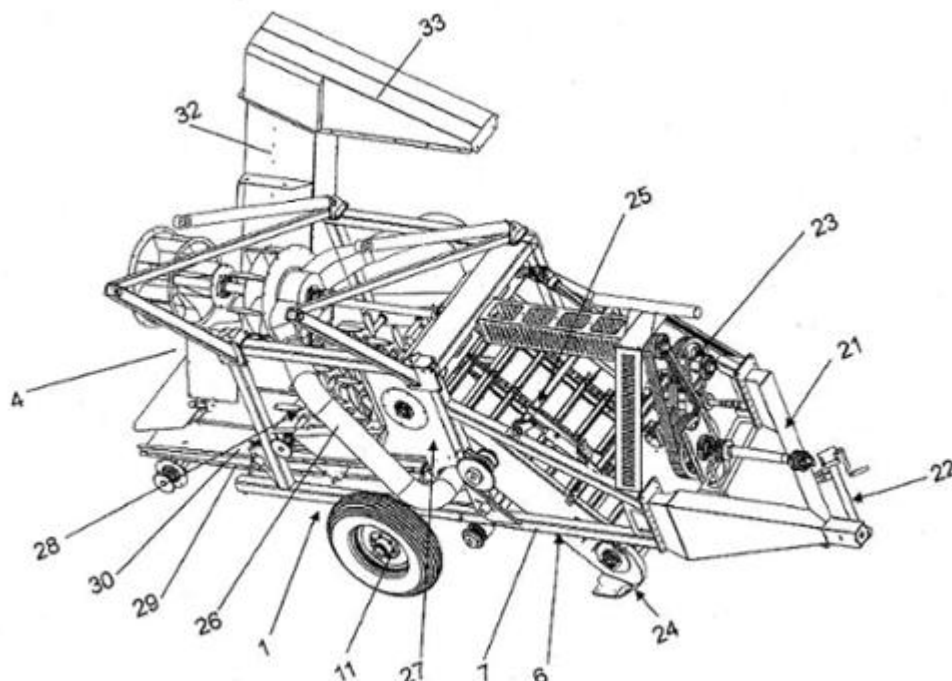
Av. Luiz Colombo, 106-Pindorama/SP, CEP.:15830-000 (BR)

(72) LUIZ HENRIQUE BERTINO, Brasileiro Projetista (BR).

(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)

(54) MÁY THU HÁI VÀ LÀM SẠCH QUẢ CÀ PHÊ KHÔ

(57) Sáng chế đề cập máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô, bao gồm kết cấu không khung gầm (1), được kết cấu bởi năm phần (2-3-4-5-6), từng phần chứa cụm máy: thanh kéo ăn khớp (21) có phần đế chân (22); cụm cơ cấu truyền động và đầu vào nguồn (23); đai băng tải (24) và cụm nâng tương ứng (25); ống nằm ngang của phần hút sạch (26); vòi phun của phần xả trở lại (27); cơ cấu khuấy (28), nhánh được nối ra và việc nhả quả cà phê từ nhánh này; sàng rung ngắn hơn (29) và sàng rung dài hơn (30); ray vận chuyển nằm ngang vận chuyển quả cà phê sạch (31), có đầu mũi nối liền với nhau để vận chuyển quả cà phê vào gàu guồng (32), mà đầu mũi phía trên của chúng trong vòi phun xả (33), được hướng vào phía trong bao chứa bít đầu (34) chứa quả cà phê sạch.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các cải tiến kỹ thuật và chức năng được phát triển một cách cụ thể và đưa vào các cụm cơ cấu lắp ráp của máy thu hái và làm sạch quả cà phê.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã được biết, có nhiều phương pháp khác nhau để thu hoạch trái cây, như là thu hoạch bằng tay, bán tự động hoặc tự động. Tất cả các phương pháp này tất nhiên có hiệu suất công việc thu hoạch nhất định và tốc độ là yếu tố duy nhất chỉ ra sự khác nhau giữa chúng. Không phụ thuộc vào các phương pháp được sử dụng để thu hoạch, thông thường một lượng hạt đáng kể bị rơi rụng và bị phân tán trên mặt đất trong quá trình hái mà thường được đổ thành đồng thấp giữa các dãy cây cà phê và trong điều kiện này cũng được gom lại và được xử lý để làm sạch một cách thích hợp.

Máy thu hái quả cà phê khô này được phân loại thành máy kiểu kéo là máy tiến hành ba thao tác khác nhau: a) thu gom quả cà phê khô đã được hái đổ thành đồng trước đó; b) tiến hành quá trình làm sạch hoàn toàn, tách được hạt ra khỏi các phần loại bỏ khác và c) chứa vào bao chứa được bố trí trên máy, trong đó bao chứa này có phương tiện để nó có thể được làm nghiêng hay đổ hạt ra một cách nhanh chóng khi cần.

Ngày nay, có một vài hệ thống và thiết bị nhằm mục đích thu hoạch hạt, một số thực sự đơn giản và các thiết bị khác phức tạp hơn. Tuy nhiên, vì lý do nào đó hoặc các lý do khác, chúng có một số đặc điểm để thu hái và làm sạch hạt, như chúng ta có thể thấy từ một số tài liệu đã được biết, chẳng hạn:

A01D 46/06

MU8702498-5 công bố ngày 05/12/2007.

SỰ CẢI THIẾN TRONG HỆ THỐNG THU HÁI ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG CÁC MÁY THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ, VỚI BỘ GIẢM CHẤN LÒ XO DẠNG HÌNH NÓN MỎI.

PI0705335-5 công bố ngày 08/10/2007.

HỆ THỐNG LÀM SẠCH SƠ BỘ QUẢ CÀ PHÊ SỬ DỤNG CÁC DỤNG CỤ NÔNG NGHIỆP KIỂU THU HÁI.

PI0705024-0 công bố ngày 18/07/2007.

MÁY THU HOẠCH CÀ PHÊ VỚI THIẾT BỊ DỠ HẠT RA Ở BÊN CẠNH (DẠNG MỎ) VÀ CÁC BAO CHỨA THEO PHƯƠNG THẲNG ĐỨNG ĐỂ CHỨA HẠT TẠM THỜI (DẠNG HỘP), VẬN HÀNH THEO CHẾ ĐỘ ĐỒNG THỜI, KHÔNG CẦN SỰ GIÁN ĐOẠN TRONG QUÁ TRÌNH THU HÁI.

PI0701445-7 công bố ngày 17/04/2007.

CÔNG CỤ NÔNG NGHIỆP ĐA NĂNG, CỐ ĐỊNH VÀ CƠ ĐỘNG, ĐƯỢC ỨNG DỤNG CHO QUẢ CHÍN RIÊNG VÀ/HOẶC QUẢ CÀ PHÊ CÙI (HẠT CÀ PHÊ) ĐƯỢC THU HOẠCH THEO QUY TRÌNH TỈA XÉN (ESQUELETAMENTO) CÂY CÀ PHÊ.

MU8700700-2 công bố ngày 16/04/2007.

SỰ BỐ TRÍ KẾT CẤU ĐƯỢC ĐƯA VÀO DỤNG CỤ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP ĐỂ TÁCH RIÊNG QUẢ CÀ PHÊ ĐƯỢC THU LượM VỚI NGUYÊN LIỆU BỊ LẤN.

PI0700905-4 công bố ngày 12/03/2007.

MÁY HÁI BÓC QUẢ CÀ PHÊ VÀ CÁC LOẠI QUẢ KHÁC.

PI0604471-9 công bố ngày 10/10/2006.

MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ.

PI0603180-3 công bố ngày 07/08/2006.

BỘ DỤNG CỤ TỈA XÉN PHÍA TRÊN VÀ BỘ DỤNG CỤ TỈA XÉN BÊN ĐƯỢC LẮP VÀO MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ VÀ CÁC LOẠI MÁY KHÁC.

PI0602807-1 công bố ngày 17/07/2006.

MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ KIỂU NGHIÊNG TỰ ĐỘNG CÓ SỰ ĐIỀU CHỈNH ĐỐI VỚI VIỆC HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ VÀ DẠNG TƯƠNG TỰ.

MU8601372-6 công bố ngày 03/07/2006.

MÁY THU HOẠCH CÀ PHÊ VỚI CƠ CẤU ĐÒN BẦY CƠ KHÍ ĐƯỢC LẮP VỚI CÁC CHỖI QUAY.

PI0602334-7 công bố ngày 23/06/2006.

THIẾT BỊ CHUYỂN ĐỘNG TỰ ĐỘNG VÀ ĐA NĂNG DÙNG CHO THU HOẠCH CÀ PHÊ VÀ HẠT TƯƠNG TỰ.

PI0606065-0 công bố ngày 30/05/2006.

MÁY THU HOẠCH CÀ PHÊ CÓ CƠ CẤU ĐÒN BẦY CƠ KHÍ ĐƯỢC LẮP VỚI CÁC CHỐI QUAY.

PI0601828-9 công bố ngày 24/03/2006.

MÁY HÁI- BÓC DÙNG CHO CÂY NON VÀ CÂY CÀ PHÊ MẬT ĐỘ CAO.

MU8600226-0 công bố ngày 17/02/2006.

THIẾT BỊ THU HOẠCH HẠT CÀ PHÊ VÀ HẠT TƯƠNG TỰ.

MU8502763-4 công bố ngày 19/12/2005.

THIẾT BỊ THU HOẠCH HẠT CÀ PHÊ VÀ HẠT TƯƠNG TỰ.

PI0503706-9 công bố ngày 22/08/2005.

BỘ DỤNG CỤ THU HOẠCH HẠT CÀ PHÊ DÙNG CHO MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ.

MU8502421-0 công bố ngày 20/07/2005.

MÁY THU HOẠCH HẠT CÀ PHÊ CÓ CƠ CẤU VẬN CHUYỂN DÙNG KHÍ NÉN CHO SÂN PHƠI CÀ PHÊ.

MU8500781-1 công bố ngày 18/04/2005.

MÁY TÁCH HẠT CÀ PHÊ.

MU8500270-4 công bố ngày 15/02/2005.

MÁY THU HOẠCH HẠT CÀ PHÊ CÓ BĂNG VẬN CHUYỂN VÀ CÁC CON LĂN.

MU8402097-0 công bố ngày 27/08/2004.

MÁY THU HOẠCH HẠT CÀ PHÊ.

MU8401435-0 công bố ngày 02/07/2004.

CƠ CẤU KỸ THUẬT ĐƯỢC ĐƯA VÀO MÁY NÔNG NGHIỆP ĐỂ CÀO, PHÂN LOẠI VÀ VẬN CHUYỂN QUẢ CÀ PHÊ.

PI0402836-8 công bố ngày 22/06/2004.

CƠ SỞ THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ.

MU8401240-4 công bố ngày 03/06/2004.

SỰ CẢI THIẾN KẾT CẤU ĐƯỢC ĐƯA VÀO DẠNG XẼNG XÚC MÁY THU HOẠCH DÙNG CHO MÁY HÁI BÓC QUẢ CÀ PHÊ.

MU8400099-6 công bố ngày 09/03/2004.

MÔ HÌNH MÁY ĐƯỢC CẢI THIẾN DÙNG CHO VIỆC HÁI-BÓC QUẢ CÀ PHÊ.

C10201196-4 công bố ngày 07/11/2003.

MÁY HÁI-BÓC ĐA NĂNG – CƠ KHÍ, THỦY LỰC VÀ KHÍ NÉN – ĐỂ XỬ LÝ CÀ PHÊ, CÁC LOẠI HẠT, CÁC LOẠI QUẢ, QUẢ ÔLIU, QUẢ ĐÀO, CAM QUÍT, QUẢ HẠCH VÀ CÁC LOẠI QUẢ KHÁC.

MU8201987-8 công bố ngày 20/08/2002.

MÁY HÁI BÓC QUẢ CÀ PHÊ.

MU8201854-5 công bố ngày 06/08/2002.

CƠ CẤU ĐƯỢC ĐƯA VÀO MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ VÀ CÁC LOẠI MÁY TƯƠNG TỰ.

PI0206174-0 công bố ngày 26/07/2002.

THIẾT BỊ BÓC ĐỂ HÁI-BÓC BẰNG TAY HẠT CÀ PHÊ.

PI0201196-4 công bố ngày 01/04/2002.

MÁY HÁI-BÓC ĐA NĂNG – CƠ KHÍ, THỦY LỰC VÀ KHÍ NÉN – ĐỂ XỬ LÝ CÀ PHÊ, CÁC LOẠI HẠT, CÁC LOẠI QUẢ, QUẢ ÔLIU, QUẢ ĐÀO, CAM QUÍT, QUẢ HẠCH VÀ CÁC LOẠI QUẢ KHÁC.

PI0106369-3 công bố ngày 13/12/2001.

CÀ PHÊ TAMANDUÁ 2002

MU8102876-8 công bố ngày 22/11/2001.

MÁY HÁI-BÓC ĐỐI VỚI THÂN CÂY CÀ PHÊ.

MU8101948-3 công bố ngày 20/08/2001.

MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ.

C19805064-8 công bố ngày 04/06/2001.

THIẾT BỊ QUẠT DÙNG CHO MÁY HÁI-BÓC VÀ ĐỔ ĐÓNG HẠT CÀ PHÊ VÀ DẠNG TƯƠNG TỰ.

MD8002636-2 công bố ngày 20/11/2000.

SÀN HÁI-BÓC ĐỐI VỚI CÂY CÀ PHÊ ĐƯỢC TỈA XÉN.

PI0014777-0 công bố ngày 13/10/2000.

MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ.

PI0004854-2 công bố ngày 05/10/2000.

QUÁ TRÌNH THU GOM ĐỐI VỚI QUẢ CÀ PHÊ ĐƯỢC ĐỔ ĐỒNG CÓ NGỌN VÀ THIẾT BỊ THỰC HIỆN QUÁ TRÌNH NÀY.

MU8001043-1 công bố ngày 30/05/2000.

THIẾT BỊ THU HOẠC BÓC BẰNG TAY QUẢ CÀ PHÊ.

PI0001952-6 công bố ngày 25/05/2000.

MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ.

PI0000271-2 công bố ngày 11/01/2000.

THIẾT BỊ BÓC TAY DÙNG CHO QUẢ CÀ PHÊ VÀ CÁC LOẠI QUẢ VÀ HẠT KHÁC.

PI9901223-5 công bố ngày 01/04/1999

THIẾT BỊ THU HOẠCH QUẢ, CỤ THỂ LÀ QUẢ CÀ PHÊ.

PI9902499-3 công bố ngày 26/03/1999.

MÁY XỬ LÝ QUẢ CÀ PHÊ CHẠY BẰNG SỨC GIÓ.

PI9900410-0 công bố ngày 12/02/1999.

MÁY BÓC QUẢ CÀ PHÊ.

PI9805064-8 công bố ngày 17/09/1998.

MÁY THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ.

MU7801970-2 công bố ngày 06/08/1998.

SỰ TREO VÀ DẪN ĐỘNG CƠ KHÍ BẰNG MÁY KÉO QUA MÁY HÁI-BÓC HẠT CÀ PHÊ VI SAI DẠNG RUNG.

PI9803000-0 công bố ngày 24/07/1998.

MÁY CHẠY BẰNG SỨC GIÓ DI ĐỘNG HOẶC XÁCH TAY XỬ LÝ QUẢ CÀ PHÊ.

PI9803671-8 công bố ngày 20/04/1998.

THIẾT BỊ BÓC QUẢ CÀ PHÊ.

PI9705267-1 công bố ngày 13/10/1997.

MÁY THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ HOẶC CÁC LOẠI QUẢ KHÁC RỤNG TRÊN MẶT ĐẤT; VIỆC TÁCH VÀ NGHIỀN CÁC CHẤT BẮN QUA QUÁ TRÌNH CƠ HỌC – KHÍ NÉN.

MU7703161 công bố ngày 21/07/1997.

THIẾT BỊ NẤU KHÍ NÉN DÙNG ĐỂ LÀM SẠCH HẠT CÀ PHÊ.

MU7702322-6 công bố ngày 12/06/1997.

MÁY THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ.

PI9703102-0 công bố ngày 07/05/1997.

MÁY CHẠY BẰNG SỨC GIÓ DÙNG THU HOẠCH CÀ PHÊ.

PI9604543-4 công bố ngày 14/11/1996.

MÁY CHẠY BẰNG SỨC GIÓ DÙNG THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ KHÔ

PI9601916-6 công bố ngày 05/07/1996.

THIẾT BỊ BÓC BÊN CẠNH PHÍA SAU QUẢ CÀ PHÊ.

PI9504754-9 công bố ngày 29/09/1995.

MÁY THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ.

PI9503122-7 công bố ngày 09/09/1995.

THIẾT BỊ THU HOẠCH NGŨ CỐC VÀ HẠT, QUẢ CÀ PHÊ KIỂU KHÍ NÉN VÀ THIẾT BỊ THU HOẠCH CÁC HẠT BỊ RƠI TRÊN MẶT ĐẤT.

MU7501841-1 công bố ngày 07/08/1995.

THIẾT BỊ BÓC QUẢ CÀ PHÊ

PI9404583-6 công bố ngày 17/11/1994.

THIẾT BỊ DI ĐỘNG DÙNG THU HOẠCH VÀ PHÂN LOẠI QUẢ CÀ PHÊ.

PI9403010-3 công bố ngày 29/08/1994.

MÁY THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ.

PI9104354-9 công bố ngày 03/10/1991.

MÁY CHẠY BẰNG SỨC GIÓ VÀ VIỆC THU LƯỢM, THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ.

MU7102126-4 công bố ngày 18/09/1991.

THIẾT BỊ THU HOẠCH QUẢ Ô LIU, QUẢ ÓC CHÓ, QUẢ PHỈ, QUẢ HẠCH, QUẢ CÀ PHÊ VÀ CÁC LOẠI QUẢ TƯƠNG TỰ KHÁC.

PI9004042-2 công bố ngày 15/08/1990.

MÁY LUỒNG GIÓ KIỂU KÉO XỬ LÝ QUẢ CÀ PHÊ.

PI8905812-7 công bố ngày 17/11/1989.

MÁY NHỎ GỌN DỪNG BÓC VỎ QUẢ CÀ PHÊ VÀ CỬ LẠC.

PI8905141-6 công bố ngày 03/10/1989.

MÁY THU HOẠCH, BÓC, LÀM SẠCH, TÁCH RIÊNG VÀ ĐÓNG BAO QUẢ CÀ PHÊ KHÔ.

MU6901547-3 công bố ngày 08/08/1989.

THIẾT BỊ THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ BẰNG TAY.

PI8903730-8 công bố ngày 21/07/1989.

CỤM ĐIỀU PHỐI VẬN HÀNH, ĐƯỢC ĐẨY TỰ ĐỘNG HOẶC KIỂU KHÁC, ĐƯỢC LẮP RÁP TRÊN CÁC BÁNH XE THÍCH HỢP ĐỂ THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ, CÁC LOẠI QUẢ VÀ HẠT.

PI8805693-7 công bố ngày 03/11/1988.

CÁC THIẾT BỊ BÓC CƠ HỌC QUẢ CÀ PHÊ.

PI8807930-9 công bố ngày 03/08/1988.

CƠ CẤU ĐƯỢC ĐƯA VÀO MÁY THU HOẠCH LỰA CHỌN QUẢ CÀ PHÊ, CÁC LOẠI QUẢ VÀ HẠT.

PI8802971-9 công bố ngày 17/06/1988.

MÁY TỰ ĐỘNG ĐỂ HÁI- BÓC, LÀM SẠCH, TÁCH RIÊNG VÀ ĐÓNG BAO QUẢ CÀ PHÊ KHÔ.

PI8602424-8 công bố 19/05/1986

THIẾT BỊ ĐẨY TỰ ĐỘNG DI ĐỘNG HOẶC KIỂU KHÁC ĐỂ THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ, CÁC LOẠI QUẢ VÀ HẠT.

MU6500496-5 công bố 23/04/1985.

MÁY HAI-BÓC BẰNG TAY QUẢ CÀ PHÊ.

MU6201447-1 công bố 22/10/1982.

THIẾT BỊ BÓC CƠ HỌC ĐỂ BÓC QUẢ CÀ PHÊ

PI7905545-1 công bố 29/08/1979.

MÁY THU HOẠCH QUẢ CÀ PHÊ, CÁC LOẠI QUẢ VÀ HẠT.

PI7907558-4 công bố 21/11/1979.

MÁY HÁI VÀ TÁCH QUẢ CÀ PHÊ KHÔ.

PI7902674-5 công bố 25/04/1979.

MÁY HÁI-BÓC QUẢ CÀ PHÊ BỞI HỆ THỐNG HÚT VÀ RUNG ĐỘNG QUA CÁC GHIM ĐÓNG MỞ.

PI7702929-1 công bố 06/05/1977.

MÁY HÁI-BÓC CƠ HỌC QUẢ CÀ PHÊ.

PI7602766-0, công bố 30/04/1976.

MÁY HÁI-BÓC CƠ HỌC QUẢ CÀ PHÊ.

A01D 46/20

PI7702929-1 công bố ngày 06/05/1977.

MÁY HÁI-BÓC CƠ HỌC QUẢ CÀ PHÊ.

PI7602766-0, công bố 30/04/1976.

MÁY HÁI-BÓC CƠ HỌC QUẢ CÀ PHÊ.

A01D 46/20

MU7902428-9 công bố ngày 22/10/1999.

BỐ TRÍ MÁY HÁI-BÓC QUẢ CÀ PHÊ.

PI8705851-0 công bố ngày 03/11/1987.

THIẾT BỊ NÔNG NGHIỆP HÁI-BÓC QUẢ CÀ PHÊ VÀ CÁC QUẢ TƯƠNG TỰ KHÁC.

PI8601130-8 công bố ngày 24/02/1986.

MÁY HÁI-BÓC QUẢ CÀ PHÊ, CÁC LOẠI QUẢ VÀ HẠT KHÁC ĐƯỢC CẢI THIẾN.

B60G 19/00

PI9601892-5 công bố ngày 27/06/1996.

SỰ CẢI THIẾN HỆ THỐNG TỰ ĐẨY CỦA MÁY ĐƯỢC CHẾ TẠO NHẪM MỤC ĐÍCH LÀM SẠCH, TÁCH RIÊNG VÀ ĐÓNG BAO QUẢ CÀ PHÊ KHÔ.

A01D 46/10

PI9604409-8 công bố ngày 17/10/1996.

MÁY THU HOẠCH KIỂU TUABIN VÀ LUỒNG GIÓ CÁC LOẠI HẠT, QUẢ CÀ PHÊ KHÔ VÀ HẠT CỎ.

Không thể nghi ngờ rằng, máy móc và các thiết bị nông nghiệp được biết hiện thời có các phương tiện cần thiết để hái-bóc và làm sạch quả cà phê, tuy nhiên, một số trong đó bị giới hạn và số khác thực tế có chi phí sản xuất cao và ngay cả với chi phí cao này, chúng không tạo ra thiết bị lý tưởng cho các nhà sản xuất trung bình và các nhà sản xuất nông trường nhỏ. Mặt khác, các máy truyền thống có các chi tiết kết cấu bị hao mòn một cách rất dễ dàng, đặc biệt là đối với hệ thống chọn nhặt các hạt dính các chất bẩn, vì vậy các công cụ thông thường được cho là hữu hiệu hơn thiết bị lắp máy và các thiết bị khác có hệ thống chọn nhặt bằng cách hút hoặc chúng sử dụng thiết bị thu hoạch kiểu đầy có năng suất sản xuất thấp.

Do đó, các vấn đề chủ yếu gặp phải đối với thiết bị thông thường rõ ràng là sự phức tạp kết cấu, làm nảy sinh các thiết bị quá cỡ và đòi hỏi sự chăm sóc đặc biệt trong vận hành của nó, một số trong các thiết bị này yêu cầu sự có mặt thường xuyên của người vận hành. Các yếu tố này và các yếu tố khác góp phần tăng cao chi phí của thiết bị, không chỉ đối với quy trình sản xuất mà còn đối với toàn bộ quá trình vận hành.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Trong các hoàn cảnh nhất định được nêu trên và nhằm khắc phục các vấn đề được đặt ra, sáng chế máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô được tạo ra, được phát triển với kết cấu không khung găm trong đó, qua đây, trục ngang được đầu nối với một cặp bánh xe; qua đầu phía trước của nó, bao gồm mỗi nối thanh kéo đa năng được kéo bởi máy kéo thông thường; và ở cùng đầu này, người ta nhận thấy rằng, hệ thống dẫn động thứ nhất đối với tất cả các cụm máy, do đó, xác định thiết bị được phân loại như là “kiểu quét” tiến hành ba thao tác riêng là: a) thu gom hạt trước khi đổ thành đống b) tiến hành quá trình làm sạch hoàn toàn, bằng cách tách phần hạt ra khỏi các phần bỏ đi khác và c) chứa hạt vào bao chứa được bố trí trên máy, bao chứa có thể được bịt đầu để dỡ hàng một cách nhanh chóng ở thời điểm cần thiết.

Để thực hiện các thao tác này, thiết bị này bao gồm trục ăn khớp thứ nhất để ăn khớp với PTO (PTO – Power Take-Off – bộ phận chuyển điện) của máy kéo và do đó, các

cụm cơ cấu khác được cấp công suất đồng thời, bắt đầu từ băng tải thu hái để thu hái nguyên liệu cần được xử lý. Cụm này được đề xuất để tạo ra các lợi ích khác nhau, tức là, băng tải vận hành với một độ nghiêng nào đó sao cho chỉ đầu phía trước của nó tiếp xúc với mặt nền, trong đó con lăn bên tạo phương tiện đối với đầu này để sao chép tất cả các sự không đồng đều trên mặt nền, theo biên dạng của nó trong quá trình dịch chuyển của máy đối với nguyên liệu cần thu hái và lần lượt bao gồm quả cà phê (khô) và các loại khác. Quá trình thu hái này xảy ra với tốc độ đáng kể, vì băng tải có vài cánh cao su nằm ngang, vận hành như các gàu xúc thực tế, thu hái một cách liên tục nguyên liệu và ném nó qua hai cụm chồng lên nhau khác, được xác định là cụm khuấy và cụm sàng. Theo cách như vậy, bắt đầu bước làm sạch thứ nhất bằng cách hút qua các ống bên và quạt. Cụm khuấy sẽ khuấy nguyên liệu cùng nhau nhằm loại bỏ các mảnh vụn còn lại ở giữa các hạt cà phê và các cành của chúng. Quả cà phê đi qua hai sàng rung và sau đó được chọn bởi các cụm khác và được vận chuyển đến bao chứa phía trên và theo cách này, một cụm hút khác tiến hành bước làm sạch cuối cùng. Hạt cà phê được làm sạch hoàn toàn được cho vào bao chứa mà bao chứa này có các nguồn nguyên liệu cần được đổ nghiêng ở thời điểm dỡ hàng.

Như có thể thấy, máy nhỏ gọn không lắp động cơ vì nó sử dụng PTO máy kéo và do đó, sự vận hành của nó là có lợi một cách thực sự, đối với tất cả các cụm cơ cấu được kết nối với nhau để vận hành tự động và làm cho không nhất thiết phải có sự chú ý đặc biệt của người vận hành, tức là, chỉ có cơ cấu dẫn động của máy kéo điều khiển một cách thuận lợi tất cả sự vận hành của máy này.

Mặt khác, cụm kết cấu và sự bố trí của các cụm cơ cấu của kết cấu không khung gầm tạo ra tính năng của thiết bị thu hái quả cà phê nhỏ gọn với chi phí hầu như thấp hơn, cung cấp cho các nhà sản xuất vừa và nhỏ.

Một khía cạnh quan trọng khác của máy này là sự đơn giản về kết cấu, về cả kết cấu và việc lắp ráp các cụm cơ cấu, góp phần làm tăng tuổi thọ của cụm cơ cấu và còn làm đơn giản hóa đáng kể quá trình bảo dưỡng, các thao tác hiệu chỉnh hoặc phòng ngừa.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để hiểu rõ hơn sáng chế, phần mô tả chi tiết của máy này được mô tả dưới đây dựa trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh theo góc trước sau thể hiện máy được lắp ráp toàn phần;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chỉ thể hiện kết cấu của máy;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh giống như trên Fig.1, mà trong trường hợp này, một số thành phần của tấm chắn được loại bỏ nhằm thể hiện các cụm bên trong của máy;

Fig.4 cũng là hình vẽ phối cảnh như các hình vẽ được nêu trên, trong đó trong trường hợp này, máy được thể hiện theo góc giữa hai bên;

FIG.5 là hình vẽ thể hiện mặt cắt ngang nhìn từ bên của máy theo sự nổi bật của các cụm cơ cấu bên trong của máy;

FIG.6 là hình vẽ nhìn từ bên trái của máy;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh chi tiết được phóng to thể hiện trong vùng phía trước của máy tạo sự lắp ráp thanh ăn khớp máy kéo và PTO;

Fig.8 là hình vẽ thể hiện mặt cắt ngang làm nổi bật cụm truyền động mô tơ của máy;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy, chi tiết được phóng to và chi tiết trên mặt cắt với sự tập trung cụ thể lên cụm cơ cấu truyền động;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy và chi tiết được phóng to với góc khác thể hiện cụm truyền động mô tơ;

Fig.11 là hình vẽ nhìn từ đáy chỉ làm nổi bật cụm truyền động mô tơ;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy và hình vẽ phối cảnh được phóng to thể hiện cụm truyền động mô tơ;

Fig.13 là hình vẽ thể hiện một phương án khác của cụm truyền động mô tơ, mà với một góc khác với được góc thấy từ trên;

Fig.14 là hình vẽ nhìn từ bên thể hiện cụm truyền động mô tơ;

FIG.15 là hình vẽ thể hiện một phần của máy, với các điểm nhấn đối với đai băng tải thu hái;

Fig.16 là hình vẽ cũng thể hiện một phần của máy với các điểm nhấn đối với đai băng tải thu hái;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện góc phía trên của đai băng tải thu hái;

FIG.18 cũng là hình vẽ phối cảnh thể hiện đai băng tải thu hái nhưng với một góc thấp hơn;

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ bên thể hiện đai băng tải thu hái;

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh tách các bộ phận chỉ thể hiện đai băng tải thu hái;

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh thể hiện chính đai băng tải thu hái mà không có vỏ chứa của nó;

Fig.22 là hình vẽ phối cảnh chỉ thể hiện với góc phía trên chứa đai băng tải thu hái;

FIG.23 là hình vẽ phối cảnh với các điểm nhấn đến các thành phần của đáy được làm từ lưới chắn và phễu hứng của đai băng tải thu hái;

Fig.24 là hình vẽ nhìn từ bên thể hiện máy và chi tiết được phóng to của cụm cơ cấu khuấy;

Fig.25 là hình vẽ nhìn từ phía trước chỉ thể hiện cụm cơ cấu khuấy;

Fig.26 là hình vẽ nhìn từ bên thể hiện cụm cơ cấu khuấy;

Fig.27 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cụm cơ cấu khuấy;

Fig.28 là hình vẽ thể hiện một phương án cụ thể khác của cụm cơ cấu khuấy, tuy nhiên, theo một góc khác với phương án cụ thể thứ nhất được nêu trên;

FIG.29 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ bên và hình vẽ chi tiết nhìn từ bên được phóng to với sự tập trung đặc biệt lên cụm các sàng rung động;

Từ Fig.30 đến Fig.33 là các hình vẽ phối cảnh với các góc khác nhau chỉ thể hiện các sàng rung động;

Fig.34 và Fig.35 là các hình vẽ phối cảnh thể hiện máy và các chi tiết được phóng to làm nổi bật năng suất các phân dư ở đầu băng tải rung động dài hơn;

FIG.36 là hình vẽ mặt cắt nhìn từ bên và chi tiết được phóng to làm nổi bật cơ cấu vận chuyển đường ray làm sạch quả cà phê đi vào gàu guồng;

Fig.37 là hình vẽ chi tiết trên mặt cắt ngang thể hiện cơ cấu vận chuyển đường ray với chi tiết hơn và sự ăn khớp của nó với gàu guồng;

Fig.38 là hình vẽ chi tiết nhìn từ bên để làm nổi bật việc cấp công suất của cơ cấu vận chuyển đường ray;

Fig.39 là hình vẽ thể hiện máy theo hình vẽ phối cảnh trong góc phía trên với việc làm nổi bật gàu guồng;

Fig.40 là hình vẽ nhìn từ bên thể hiện máy được cắt một phần với việc làm nổi bật kết cấu của gàu guồng;

Fig.41 là hình vẽ phối cảnh nhìn từ phía trên được cắt một phần cũng làm nổi bật gàu guồng; và

Từ Fig. 42 đến Fig. 46 là các hình vẽ phối cảnh và các hình vẽ để làm nổi bật kết cấu và vận hành của bao chứa được bịt đầu.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo các hình vẽ phối cảnh và các hình vẽ chi tiết thể hiện sáng chế, sáng chế là máy hái và làm sạch quả cà phê khô bao gồm, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, kết cấu liên khối 1 được tạo ra từ một số ống hàn và các tấm kết hợp với kết cấu năm phần phân biệt 2-3-4-5-6, trong đó phần thứ nhất 2 là khung phía dưới được tạo ra bởi các xà dọc 7 và các thanh ngang 8-9, một trong số chúng được tạo ra là trục ngang 10 và tấm đế tương ứng 11; phần thứ hai 3 là kết cấu bổ sung ban đầu ở dạng hình hộp, được định vị thực tế ở phần giữa của khung 2, trong đó phần thứ hai được tạo ra bởi một số đoạn ống 12 và các thanh dạng ống tròn phía trên 13-14; phần thứ ba 4, bổ sung vào kết cấu bổ sung của kết cấu phía sau 1, được tạo ra bởi các tấm kết hợp với nhau tạo khe hở không khí với hai nguồn hút 15-16 và các ống thoát tương ứng của chúng 17-18, mà qua đó vỏ quả cà phê và các chất bẩn khác đi ra từ quả cà phê được hái; phần thứ tư 5 được tạo ra ở phía trước of the phần thứ hai 3 và trên một phần ba các xà dọc 7, trong đó được tạo ra kết cấu dạng hình nêm bổ sung được tạo ra bởi hai phần ống được bố trí theo chiều dọc và bị nghiêng 19 phía trên các xà dọc 7 và mà với chúng được liên kết với phía trên các giá đỡ tấm 20 và cũng với phần cuối cùng 6 là cụm hộp dạng tấm đáy.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.6, kết cấu không khung gồm 1 và các chi tiết kết cấu của nó tạo cơ cấu để lắp ráp tất cả các cụm lắp ráp cố định và di động tạo máy này, như đã được nêu, là máy kiểu kéo được kéo bởi máy kéo trong quá trình vận hành của nó và do đó, phần phía trước của kết cấu 1 tiếp nhận cụm thứ nhất được xác định như là thanh kéo ăn khớp 21 với tất cả tài nguyên cần phải được bố trí trên máy kéo thông thường, cũng như bao gồm cả giá đỡ chân 22 với sự điều chỉnh chiều cao qua tay cầm.

Phía trên thanh kéo ăn khớp 21 và trong phạm vi hộp lắp ráp 6, được lắp ráp cơ cấu truyền động và cụm PTO 23 mà, mặt khác, có thể được lắp ráp trực tiếp với PTO của máy

kéo thông thường và trên phía đối diện, tạo sự bắt nguồn để cấp công suất tất cả các cụm cơ cấu của máy, bắt đầu với đai băng tải thu hái 24 và cụm nâng lên 25 của nó được bố trí với một góc trong phạm vi các xà dọc 7 của kết cấu 1 và trong một vùng trong phạm vi bổ sung theo kết cấu nệm 6, trong đó đầu phía trước của đai băng tải thu hái 24 được định hướng hầu như là trượt trên mặt nền và chống lại quả cà phê các cột có ngọn chắt bần, đặt chúng lên băng tải này, mà đầu cao hơn khác của nó bổ sung vào được lắp với hai ống nằm ngang đối với phần ống hút làm sạch 26, cũng các đầu trong phạm vi các vòi phun xả được đảo ngược 27 mà lần lượt được định vị trong phạm vi kết cấu 3 và trên cụm được xác định như là cơ cấu khuấy 28, nhánh nói ra và của quả cà phê nhả ra từ các cuống và các nhánh, cũng như chuyển động ngược nguyên liệu được xử lý bằng cách trượt nó trên một cụm sàng rung động ngắn hơn cụm phía trên 29 và cụm phía dưới dài hơn 30, trong đó các đầu thứ nhất dưới hộp hút 4, nhờ đó xác định pha làm sạch khác vì trong pha làm sạch này, tất cả các chất bần lớn hơn so với quả cà phê (cuống, lá và các loại khác) được loại bỏ, cho phép quả cà phê và các chất bần phụ khác đi qua đến sàng thứ hai, tiếp đó cũng đi qua dưới hộp hút 4 và các đầu trong máng nước vận chuyển theo phương nằm ngang rửa sạch quả cà phê 31, có các đầu nối liền với nhau nhằm vận chuyển quả cà phê đến gàu guồng làm sạch quả cà phê 32, mà đầu phía trên của nó kết thúc ở máng nước xả 33 được định hướng về phía trong của gàu bít đầu 34, trong đó quả cà phê được chứa trong đó và khi cần thiết, gàu được nghiêng để dỡ tải là các hạt cà phê sạch.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, cơ cấu lắp ráp hộp 6 có dạng hình chữ nhật phía trước thông thường cũng được xác định bởi hai tấm, tấm phía trước 35 và tấm phía sau 36, được đầu nối với đường viền nhờ các tấm đóng kín khác, một số tấm có các lỗ thông hơi 37a và cùng trên tấm phía trên có phần đỡ 38 với phần theo chiều dọc dạng ống 39 để đi qua các lỗ dẫn chất lỏng, trong đó, trên tấm phía trước 35 và tấm phía sau 36, có các nắp dạng lưới 37b và các lỗ lắp ráp khác nhau và tiếp cận vào cụm truyền động 23.

Cơ cấu truyền động và cụm TPO 23 được thể hiện chi tiết trên Fig.9 và Fig.10, trong đó có thể nhận thấy rằng, nó bao gồm cụm ban đầu có bốn puli, một puli lớn hơn 40 và puli giảm tốc liên kết của nó 41, được đầu nối trước hết bởi các đai 42 với puli kia 43, trong khi puli phụ thuộc 41 được đầu nối bởi các đai 44 với puli lớn hơn kia 45, tất cả

chúng với các trục ổ đỡ của chúng trong hộp lắp ráp 6, ngoại trừ puli thứ nhất 40 mà trục của nó đỡ hai tấm 46 mà qua các vết rách của chúng 47, chúng được cố định vào hộp lắp ráp 6, trong đó các tấm này cùng với các vùng được tạo ren 48 còn kết cấu các đai kéo căng, tạo ra cả các thiết bị kéo căng khác 49 để kéo đai 44 và trục của puli thứ nhất 40 được lắp ở đầu này của trục dẫn động 50 trong khi đầu kia của nó có khớp đa năng được lắp với PTO của máy kéo thông thường, công suất của nó được truyền đến cặp thứ nhất của các puli 40-41 in qua các đai 42-44 các tốc độ khác nhau trên cặp puli khác 43-45, cũng được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.14, trong đó có thể kiểm tra xem trục của một trong số chúng 43 có kéo dài 51 đi qua vài ổ đỡ và các mối nối đa năng cho đến khi nó tiếp cận hộp không khí 4 và qua các nguồn chân không 15-16, trong đó từng nguồn trong số đó tiếp nhận các tuabin thông gió tương ứng của nó 52 và 53, trong đó kết cấu tương tự xảy ra với puli kia 45, mà trong trường hợp này, trục của nó được lắp ráp với trục dẫn động 54, mà đầu kia của nó được lắp ráp theo một góc 90° với hộp bánh răng 55 mà trục phát động của nó được lắp bánh răng truyền động 56 và luồng gió tương ứng 57 với thiết bị kéo căng 58 để đầu nối công suất của đai băng tải thu hái 24.

Đai băng tải thu hái 24 được thể hiện chi tiết trên các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.23, trong đó có thể thấy rằng, đai này thể hiện như là hình hộp thông thường, được xác định bởi các tấm ngang 59 mà ngoài việc có các đầu được vê tròn 60, một trong số chúng (phía trên) được kết cấu tấm chắn được vê tròn một phần 61 và nhờ thanh góp phía trong 62, chờ đợi là hai tấm chắn không hoàn thiện khác, tấm phía trên 63 và phía dưới dạng sàng 64, trong đó phần thứ nhất để lại lỗ phía trên xấp xỉ một phần ba 65 chiều dài toàn bộ là những gì cũng xảy ra với phần đáy, tuy nhiên, miệng này 66 được bố trí ở đầu phía trên và hướng vào phía trong của phần xả trở lại 27, trong đó nó cũng đóng vai trò một phần ổ đỡ đầu phía trên của đai băng tải thu hái 24 qua trục của nó 67, mà các đầu của nó cũng là các bánh răng 68, một trong số đó (Fig.13) được lắp với xích 57 của cụm truyền động 23, vì trục này 67 là để kéo chính đai, được kết cấu cùng với trục ngang 69 cũng là đỡ trên các đầu phía dưới của các tấm bên 59, trong đó trục này 69 và đầu kia 67 có các bánh răng 70 để kéo các xích 71, tốt hơn là ba, nối liền với nhau bởi vài gầu mức mềm dẻo 72, mỗi gầu mức này có dạng hình chữ nhật và được bố trí theo phương nằm ngang trên các xích 71, mà được cố định qua các tấm 73a và các góc 73b, tạo thành chính đai băng tải thu hái

chuyển động lên các dải 74, đóng lên các thành của tấm phía trên 63 và phía dưới ở dạng sàng 64 trong đó, tấm phía dưới cho phép một phần các chất rắn được loại bỏ, cụ thể là ra nền đất và cùng phía dưới sàng có nắp che nằm ngang 75 mà các đầu của nó được lắp ráp để hút bụi 26, sao cho bụi reong vùng này có thể được gom và được phân tán trong phần phía sau của máy.

Như được thể hiện trên Fig.17, Fig.18 và Fig.19, đầu phía dưới và đầu phía trước của đai băng tải thu hái 24 được lắp một cặp tấm trượt thích hợp 76 sao cho đầu này trong quá trình vận hành máy, có thể trượt và để lại các dấu vết không đồng đều ngẫu nhiên trên nền đất và do đó, đầu này được chuyển động ngược với đồng hạt cà phê, mặc dù, như được thể hiện trên Fig.15 và Fig.16, cụm nâng lên 25 còn được tạo ra để duy trì sự ổn định đầu phía dưới của đai băng tải thu hái, đối với đầu này được giữ nhờ thiết bị treo được tạo ra bởi một cặp lò xo cuộn 77 mà các đầu phía dưới của chúng được lắp lên các trụ đỡ hiện có 78 về các phía 59 của đai băng tải thu hái 24, trong khi các đầu phía trên được lắp ráp theo các thanh ren của bộ ổn áp 79, được giữ chặt như nhau trên các đệm lót 80 được bố trí trên các trụ đỡ 81 trên khung 1.

Cũng trên Fig.15 và Fig.16, một phần của cụm nâng lên cơ cấu để nâng đầu tương ứng của đai băng tải thu hái khi không sử dụng. Thiết bị này bao gồm trục ngang 82, tựa trên kết cấu 1, trong đó nó có cần theo hướng kính ngắn 83 được cấp công suất bởi xi lanh thủy lực 84, kết hợp để in nửa vòng trên trục 82 và làm di theo góc hai cần theo hướng kính 85 được hàn theo chiều dài của nó, các cần mà các đầu của chúng được lắp vào móc các xích 86, có các đầu phía dưới được lắp trong các phần tương ứng của đai băng tải thu hái 24, cho phép được nâng lên và hạ xuống ở thời điểm cần thiết.

Như đã được nêu trên (xem Fig.24), nguyên liệu được chuyển động phía trong đai băng tải thu hái 24 được phân tán qua vòi phun 26 trên cụm cơ cấu khuấy 28 mà lần lượt nối các nhánh và làm nhả hạt ra từ các nhánh hoặc các phần tương tự, nhờ đó việc xử lý có thể tiếp tục và do đó, cụm cơ cấu khuấy 28 bao gồm, cũng như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.28, trục ngang 87, tốt hơn là ba, tất cả đỡ trên kết cấu giá đỡ 1, trong đó tất cả được đồng bộ hóa để quay một cách đồng thời và, do đó, chúng có các đầu của chúng được tạo ra với các bánh răng 88 để quay các xích 89 được tạo ra của truyền động mô tơ liên tục 23 từ bánh răng chủ động 68 của đai băng tải thu hái 24, trong đó theo các

trục 87, các gầu mức quay được phân bố 90, từng gầu mức này được tạo ra bởi một số phần tâm dạng hình sao của bốn điểm theo hướng kính 91 mà trong phần lõi bao gồm ống lót cố định 92 vào trục tương ứng sử dụng then bằng hoặc cơ cấu cơ học khác bất kỳ, trong khi phía đối diện, các đầu của phần tâm có tương quan vuông góc với nhau, từng đầu tiếp nhận gầu mức 93, như có thể thấy trên hình vẽ nhìn từ phía trên xuống, các ngôi sao hoặc các gầu mức nằm giữa trục của trục tiếp giáp, trong đó trên trục thứ nhất, các gầu mức của nó đi qua mép theo kiểu răng lược 94, được kết cấu trên thành tương ứng của vòi phun 26, tức là, khi đi qua vòi phun, được kẹp chặt bởi các gầu mức của trục thứ nhất và sau đó nhả ra về phía các trục tiếp theo, thúc đẩy sự tương tác được kiểm soát và đủ trên sản phẩm, không cho phép vướng vào máy và cũng như làm nhả quả cà phê trên các nhánh. Do đó, ở giai đoạn này, nguyên liệu được cho đi qua các sàng 29-30.

Như được nêu trên (xem Fig.29), máy bao gồm một cụm các sàng rung, cụm ngắn hơn ở phần phía trên 29 và cụm dài hơn ở phần phía dưới 30, trong đó các đầu thứ nhất trong hộp hút 4, nhờ đó tạo pha làm sạch khác, vì trong pha này, tất cả các chất bẩn lớn hơn so với quả cà phê được loại bỏ (các nhánh, các loại lá và các chất bẩn khác) cho phép đường dẫn quả cà phê và các chất bẩn phụ đến sàng thứ hai mà lần lượt cũng đi qua phía dưới các hộp hút 4 và kết thúc là vận chuyển bằng đường ray ngang các quả cà phê sạch 31.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.30 đến Fig.33, các sàng rung 29-30 được thể hiện ở dạng chồng lên các đường ray với các thành bên tương ứng của chúng 95 và các thành phía trước 96, mà qua đó chúng được kéo thẳng hàng với nhau với một khoảng cách nào đó và được treo cố định bởi bốn trụ mềm dẻo 97, có các đầu phía dưới của chúng được cố định vào kết cấu 1 hoặc chính xác hơn là vào các xà dọc 7 và tiếp theo, các trụ đỡ bên dạng hình tam giác 98 cũng kết dính hai sàng 29-30 và các trụ đỡ này là các điểm phía sau để trục đầu 99, trong đó được lắp ráp với thiết bị rung 100 bao gồm chi tiết dạng hình tam giác 101, về phía này, nó được lắp vào trục 99, trong khi đó các đầu đỉnh của nó trong chi tiết lắp ráp 102 là một phần của phần phía trên tâm được kết hợp 103 được lắp ráp trên trục khác 104 và cũng là ổ đỡ kết cấu 1, trong đó trên đầu của nó tiếp nhận bánh răng 105 mà qua xích 106 được lắp ráp với bánh răng khác 107 của mô tơ cụm truyền động 23.

Do đó, cụm kết cấu được mô tả trên cho phép đạt được việc làm sạch cuối cùng, tức là, các chất bẩn không đi qua sàng phía trên 29 được hút vào 4 và do đó, những gì chuyển động đến sàng thứ hai là quả cà phê và các chất bẩn phụ khác, trong đó các chất nhẹ hơn cũng được hút ở đầu của nó trong khi các hạt nhỏ hơn được rơi xuống sau khi đi qua sàng thứ hai 30 và ở điểm này, chỉ các quả cà phê khô sạch được đưa đến đường ray vận chuyển 31.

Như được thể hiện trên Fig.34 và 35, đường ray vận chuyển 31 được định vị ở một đầu của kết cấu 1 và phía dưới hộp không khí 4, trong đó hai phần này được kết hợp để tạo thành đầu ra dạng hình chữ nhật 108, chính xác phía trên phần kéo dài của sàng đáy 30, trong đó năng suất của đầu ra này thể hiện đầu phía trên của nó được lắp khớp nối 109 để kiểm tra và làm sạch, được đặt phía dưới tất cả nhóm này, đường ray vận chuyển 31, như được thấy chi tiết trên các hình vẽ Fig.36, Fig.37 và Fig.38, trong đó có thể kiểm tra xem là nó có phía trong băng tải kiểu guồng xoắn 110 hay không và trực tương ứng 111 lần lượt của các đầu của nó đỡ trong kết cấu 1, trong đó một trục là đủ dài còn để tạo việc cấp công suất của gàu guồng quả cà phê sạch 32 và do đó một trong các đầu của nó tiếp nhận bánh răng 112 mà qua xích 113 tạo sự liên tục của của cụm truyền động motor 23 đi qua cụm cơ cấu khuấy 28.

Do đó, cụm cơ cấu nêu trên, tức là, đường ray vận chuyển 31 đóng vai trò chỉ tiếp nhận quả cà phê sạch, vì các chất bẩn cuối cùng được hút bởi đầu hoặc bởi cụm kết cấu 4 hoặc được loại bỏ qua phần đi ra 108, rồi phía sau quả cà phê sạch thổi qua sàng 30 và đổ lên đường ray vận chuyển 31 để được chuyển đến gàu guồng xúc quả cà phê sạch 32.

Các hình vẽ từ Fig.39 đến Fig.41 thể hiện kết cấu chi tiết của gàu guồng xúc quả cà phê sạch 32, bao gồm tháp nghiêng chút ít 114 từ các tấm, bao gồm các nắp kiểm tra 115 và mép vê tròn phía dưới 116 được kéo thẳng hàng theo hướng dọc trục với đường ray 31 để tiếp nhận quả cà phê sạch từ đường ray khi chúng ta ở tâm đường vê tròn 116 đi qua trục 111 mà cùng với đầu phía trên khác 117 tiếp nhận các bánh răng 118-119 để quay xích 120 mà theo các gàu được phân tán 121, được định hướng chấp nhận lật úp qua phần vê tròn 116 trong đó chúng được nạp tải để xả và khi chúng tiếp cận đầu phía trên của tháp 114 chúng lật úp một lần nữa nhằm để xả vào vòi phun 33 trong đó quả cà phê sạch được vận chuyển đến gàu 34.

Vòi phun xả 33 có một đầu hoặc vòi phun xả dạng hình chữ nhật 122 tương thích chiều rộng của gàu bịt đầu 34. Vòi phun này được cố định trực tiếp trên các mép tương ứng của gàu bịt đầu 34, sao cho cả hai có thể chuyển động, trong đó vòi phun 33 có phía đối diện hoặc lỗ đầu vào được xác định bởi phần cổ 123 là phần được lắp ráp qua phần đơn giản nằm trên đầu phía trên của tháp 114 phần nâng gàu 32.

Gàu bịt đầu 34 được thể hiện chi tiết trên Fig.42 và Fig.43, trong đó có thể thấy rằng, nó bao gồm, ban đầu là một cặp dầm đi về phía ô cửa, mỗi dầm trên mỗi phía 124, mỗi dầm này được tạo ra bởi hai ống nghiêng mà các đầu phía trên của chúng được liên kết và tạo thành điểm đỡ đỡ trực 125, trong khi các đầu phía dưới của các dầm được cố định trên các trụ đỡ 12 của kết cấu bổ sung 3 của kết cấu 1, sao cho trục 125 được định vị hầu như phía ngoài phần chóp trên và về bên phải máy, duy trì sự song song vì đó là điểm quay và được hợp nhất với mép tương ứng của khung gàu 34 mà đến lượt được xác định có đáy vuông và các thành trơn tru hoặc như các sàng, trong đó các thành phía trước và phía sau là theo phương thẳng đứng, trong khi các thành bên hầu như bị nghiêng, tạo thành vòi phun hầu như là lớn hơn so với đế, mà trên đó vòi phun nâng 33 được cố định vào 32 trong khi đó phía đối diện là trục nối khớp 125, nằm giữa hai điểm này hoặc chính xác hơn, trên một phần ba chiều rộng của vòi phun khung gàu 34, thanh ngang mà các đầu của nó tạo trục 126 với các đầu phía trên của các xi lanh thủy lực 127, mỗi xi lanh trên một phía mà các đầu phía dưới của nó được đỡ trên các trụ đỡ hiện hữu 128 trong kết cấu bổ sung 3 sao cho các xi lanh này 127 có thể được kéo dài như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.44 đến Fig.46, trong đó có thể thấy là có phần kéo dài tối đa của các xi lanh thủy lực 127 ở thời điểm gàu được dỡ hàng. Tất nhiên, việc dỡ hàng này có thể xảy ra trong các điều kiện khác nhau, chẳng hạn là, phía trong gàu khác hoặc gàu guồng là gàu guồng quả cà phê sạch, tuy nhiên, không phụ thuộc vào các khía cạnh này, việc dỡ tải của gàu 34 được tiến hành theo một cách nhanh và hiệu quả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô bao gồm kết cấu không khung gầm (1), được tạo ra từ các ống hàn và các tấm, phối hợp tạo kết cấu năm phần riêng biệt (2-3-4-5-6), trong đó phần thứ nhất (2) là khung phía dưới được tạo ra bởi các xà dọc (7) và các thanh ngang (8-9), một trong số chúng là để tạo trục ngang (10) và tấm đế tương ứng (11); phần thứ hai (3) là kết cấu bổ sung, kết cấu hình hộp thông thường được định vị ở phần giữa của khung phần thứ nhất (2), trong đó phần thứ hai được tạo ra bởi các trụ đỡ dạng ống (12) và các thanh ngang dạng ống phía trên (13-14); phần thứ ba (4), ngoài là thành phần kết cấu sau của kết cấu không khung gầm (1), được tạo ra bởi các tấm mà kết hợp với nhau để tạo ra hộp không khí có hai nguồn hút (15-16) và các ống đầu ra tương ứng (17-18) cho các chất bắn từ các quả cà phê được hái; phần thứ tư (5) được tạo ra ở phía trước phần thứ hai (3) và trên một phần ba các xà dọc (7), ở đó nó được tạo dạng kết cấu hình nêm bổ sung từ hai phần ống bố trí nghiêng theo chiều dọc (19) phía trên các xà dọc (7) mà với đó, chúng được kết nối ở phía trước cùng với các giá đỡ của các tấm bên (20) và đồng thời, với phần cuối cùng (6) là hộp lắp ráp hoàn toàn dạng tấm; ở phía trước của kết cấu (1) được lắp ráp thanh kéo ăn khớp (21) thông thường, với giá đỡ chân (22), có chiều cao điều chỉnh được qua cần điều khiển; phía trên thanh kéo ăn khớp (21) và phía trong hộp lắp ráp (6) được lắp ráp trên cụm truyền động và cụm kết cấu chuyển điện (23) (cụm kết cấu PTO), một mặt, có thể được lắp ráp trực tiếp vào cụm kết cấu PTO của máy kéo thông thường và mặt khác, nó là nguồn cấp điện cho tất cả các cụm cơ cấu của máy, bắt đầu từ đai băng tải thu hái (24) và cụm nâng lên (25) tương ứng được bố trí theo một góc nghiêng giữa các xà dọc (7) của kết cấu (1) bao gồm sự bổ sung kết cấu dạng nêm, trong đó đầu phía trước của đai băng tải thu hái (24) được dẫn động để gần như trượt phía trên mặt nền và ép lên các hạt cần thu hái và các chất bắn cần xử lý trong khi đầu cao còn lại, ngoài việc được bố trí hai ống hút nằm ngang để làm sạch (26) mà tận cùng nằm trong phạm vi phần xả trở lại của vòi phun (27) mà lần lượt được định vị trong phạm vi kết cấu (3) và trên cụm kết cấu được xác định làm cụm khuấy (28), rẽ cành ra và hái quả cà phê từ các cành, cũng như chuyển động ngược nguyên liệu được xử lý bằng cách trượt nó trên cụm các sàng rung, sàng rung ngắn và phía trên (29) và sàng rung dài và phía dưới (30), trong đó các đầu thứ nhất trong hộp hút (4) và

sàng thứ hai cũng đi qua phía dưới hộp hút (4) và các đầu theo đường ray vận chuyển ngang quả cà phê sạch (31), có một đầu nối liền với nhau để vận chuyển quả cà phê vào gàu guồng cho quả cà phê sạch (32), mà đầu phía trên của nó tận cùng trong vòi phun để đỡ tải (33), được định hướng về phía trong của cơ cấu lật gàu (34).

2. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, hộp lắp ráp (6) có dạng hình chữ nhật thông thường phía trước và được tạo ra bởi hai tấm, một tấm phía trước (35) và một tấm phía sau (36), được liên kết theo đường viền qua các tấm đóng khác, một số tấm có các lỗ thông không khí (37a) và trên tấm phía trên có trụ đỡ (38) với phần dạng ống theo chiều dọc (39) là các phần đi qua của các ống thủy lực, trong đó trong tấm phía trước (35) và tấm phía sau (36), có các tấm che dạng lưới (37b) và các lỗ lắp ráp khác nhau khác và phần vào cụm truyền động (23).

3. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, cụm truyền động và cụm kết cấu PTO (23) bao gồm cụm ban đầu bốn puli, puli lớn (40) và puli giảm tốc phía dưới trợ giúp của nó (41); puli thứ nhất được nối liền với nhau bởi các đai (42) đến puli khác (43), trong khi puli phụ thuộc (41) được nối liền với nhau bởi các đai (44) đến puli lớn khác (45) và tất cả chúng có các trục đỡ trong hộp lắp ráp (6), ngoại trừ puli thứ nhất (40) mà trục của nó được đỡ trên hai tấm (46) qua các rãnh (47); chúng được cố định vào hộp lắp ráp (6), trong đó các tấm, cùng với trục quay có ren (48), cũng có kết cấu các đai chịu kéo, cũng bố trí cả cơ cấu kéo khác (49) để kéo đai (44), trong đó trục của puli thứ nhất (40) được lắp ráp ở một trong các đầu của trục dẫn động (50) trong khi đầu kia của nó có thanh kéo ăn khớp đa năng với cụm kết cấu PTO của máy kéo thông thường, mà lực truyền của nó được truyền đến cặp puli thứ nhất (40-41) mà qua các đai (42-44) tạo ra các chuyển động quay khác nhau trên cặp puli khác (43-45), trong đó trục của puli (43) được kéo dài đi qua vài ổ đỡ và các mối nối đa năng khi tiếp cận hộp không khí (4) và qua các nguồn hút (15-16), trong đó từng nguồn này tiếp nhận tuabin thông gió (52) và (53) tương ứng của nó, và do đó, kết cấu tương tự áp dụng cho puli kia (45), mà trong trường hợp này trục của nó được lắp ráp với trục các đăng (54), mà đầu kia của nó được lắp ráp tạo góc 90° với hộp truyền động (55), mà trục phát động của nó được lắp bánh răng dẫn động (56) và xích tương ứng (57) có thanh giằng chịu kéo (58) để đầu nối công suất kéo đai bằng tải thu hái (24).

4. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, đai băng tải thu hái (24) là ở dạng hình hộp thông thường được tạo ra bởi các tấm bên (59) mà ngoài các đầu được vê tròn (60), một trong số chúng, tấm phía trên được kết cấu có miệng được vê tròn một phần (61) và bởi các thanh dạng xà (62), tạo hai miệng không hoàn thiện khác, phần phía trên của tấm (63) và đáy ở dạng sàng (64), trong đó phần thứ nhất để lại phần phía trên mở xấp xỉ một phần ba (65) chiều dài cụm mà cũng xảy ra ở đáy, miệng (66) này được bố trí ở đầu phía trên và hướng vào phía trong vòi phun của phần xả trở lại (27), trong đó phần dùng làm ổ đỡ đầu phía trên của băng tải (24) qua trục (67) của nó, mà các đầu của nó cũng có các bánh răng (68), một trong số chúng được ăn khớp với xích (57) của cụm truyền động (23) vì trục (67) này chính là đai kéo, được kết cấu cùng với trục ngang (69) cũng đỡ trên các đầu phía dưới của các tấm bên (59), trong đó trục (69) và trục (67) phía trước có các bánh răng (70) kéo các xích (71), tốt hơn là ba, nối liền với nhau bởi vài trục mềm dẻo (72), mỗi trục có dạng hình chữ nhật và được bố trí theo phương nằm ngang trên các xích (71), trong đó được xác định giữa các tấm (73a) và các góc (73b), tạo ra chính đai băng tải thu hái chuyển động phía trên các thước (74) gắn với các vách tấm phía trên (63) và phía dưới theo dạng sàng (64).

5. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, đầu phía dưới hoặc đầu phía trước của đai băng tải thu hái (24) được lắp một cặp đầu trượt (76).

6. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, cụm nâng lên (25) bao gồm cụm treo có một cặp lò xo cuộn (77) mà các đầu phía dưới của nó được lắp ráp vào các trụ đỡ hiện hữu (78) về các bên (59) của đai băng tải thu hái (24), trong khi các đầu phía trên được lắp vào các thanh có ren của bộ ổn áp (79), được giữ chặt như nhau trên các đệm lót (80) được bố trí trên các giá đỡ (81) trong kết cấu (1).

7. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, một phần cụm nâng lên (25) là cơ cấu để nâng đầu tương ứng của đai băng tải thu hái khi không sử dụng; cơ cấu này bao gồm trục ngang (82) được đỡ trên kết cấu (1), trong đó có cần theo hướng kính ngắn (83) được truyền lực bởi xi lanh thủy lực (84) phối hợp để tạo ra nửa vòng quay trên trục (82) và chuyển động theo góc hai cần hướng kính (85) được hàn theo chiều dài của nó; các cần này mà các đầu của chúng có dạng móc được lắp ráp xích (86), có các đầu

phía dưới được lắp vào các phần tương ứng của đai băng tải thu hái (24), cho phép hạ xuống và nâng lên ở thời điểm cần thiết.

8. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, cụm cơ cấu khuấy (28) bao gồm các trục nằm ngang (87), tốt hơn là ba, tất cả các trục này được đỡ trên các xà dọc của kết cấu (1), trong đó tất cả các trục này được đồng bộ hóa để quay đồng thời và do đó, chúng có các đầu được bố trí các bánh răng (88) để kéo các xích (89) nối liền với bộ truyền động motor (23), từ bánh răng (68) truyền công suất đai băng tải thu hái (24), trong đó cũng theo trục (87), các gàu mức quay (90) được phân bố, từng gàu được tạo ra bởi chi tiết dạng tấm, dạng hình sao có bốn điểm hướng kính (91) mà ở phần giữa, bao gồm ống lót cổ định (92) đến trục tương ứng sử dụng then bằng hoặc cơ cấu cơ học khác bất kỳ, trong khi các đầu đối diện của phần tấm là vuông góc với nhau, từng đầu này tiếp nhận gàu (93); các hình sao hoặc các gàu mức trên trục ở giữa các gàu mức của trục tiếp giáp, trong đó trên trục thứ nhất mà các gàu mức của nó đi qua theo mép kiểu răng lược (94) được tạo kết cấu trên thành tương ứng của vòi phun (26), nhờ đó ngăn chặn nguyên liệu được xử lý quay trở lại vòi phun (26), tức là, khi đi qua vòi phun này, bị kẹp chặt bởi các gàu mức của trục thứ nhất và sau đó lao về phía trục tiếp theo, thúc đẩy các va đập có kiểm soát đối với sản phẩm, đủ để không làm rơi trong máy và còn làm quả cà phê trên các cành rơi ra; do đó, ở giai đoạn này, phần nguyên liệu được dẫn đi qua các sàng (29-30).

9. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, các sàng rung (29-30) là ở dạng các đường ray chồng có các thành bên tương ứng (95) và phần phía sau (96) mà qua đó chúng được kéo thẳng hàng chồng lên nhau, với một khoảng cách nào đó và được treo cố định nhờ bốn trụ mềm dẻo (97) có các đầu phía dưới của chúng được cố định vào kết cấu (1) hoặc chính xác hơn là trên các xà dọc (7) và tiếp theo, các trụ đỡ bên dạng hình tam giác (98) cũng nối liền hai sàng rung (29-30) và các trụ đỡ này là các điểm đỡ đối với các đầu của trục (99) được lắp ráp với thiết bị rung (100) bao gồm chi tiết dạng hình tam giác (101) mà một mặt được lắp ráp với trục (99) trong khi phần đỉnh lên đến cực điểm trên chi tiết lắp ráp (102) là một phần của phần phía trên tâm (103) được lắp ráp trên trục nằm ngang khác (104) cũng được đỡ trong kết cấu (1), trong đó một đầu tiếp nhận bánh răng (105) mà thông qua xích (106) được lắp ráp với bánh răng khác (107) của cụm truyền động motor (23).

10. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, đường ray vận chuyển (31) được định vị ở một đầu (1) và phía dưới hộp không khí (4), kết hợp với kết cấu để tạo thành đầu ra dạng hình chữ nhật (108), chính xác trên phần kéo dài của sàng phía dưới (30), trong đó đầu ra này thể hiện phần phía trên của nó được lắp với nắp bịt đầu (109) để kiểm tra và làm sạch, phía dưới toàn bộ cơ cấu đường ray vận chuyển (31) và băng tải kiểu guồng xoắn (110) của nó và trục tương ứng (111), lần lượt có các đầu của nó đỡ trong kết cấu (1) trong đó một trong số chúng được kéo dài đủ để tạo việc cấp công suất cho gàu guồng xúc quả cà phê sạch (32) và cuối cùng, một trong các đầu của nó tiếp nhận bánh răng (112) mà cùng với xích (113) tạo sự liên tục của cụm truyền động mô-tơ (23) được đi qua cụm khuấy (28).

11. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, gàu guồng xúc quả cà phê sạch (32) bao gồm tháp hơi nghiêng (114) của các tấm, bao gồm các nắp kiểm tra (115) và các đầu phía dưới được vê tròn (116), được kéo thẳng hàng theo dọc trục với đường ray vận chuyển (31) để tiếp nhận quả cà phê sạch của đường ray vận chuyển, mà cũng là ở giữa phần vê tròn (116) là trục (111) mà cùng với phần cao hơn (117) tiếp nhận các bánh răng (118-119) quay xích (120) mà dọc theo đó các gàu xúc (121) được phân bố, được định hướng để lật nhờ phần vê tròn (116), trong đó chúng được nạp tải khi lật và khi chúng tiếp cận đầu phía trên của tháp (114), chúng lại lật một lần nữa để xả vào các xà dọc (33), trong đó quả cà phê sạch được vận chuyển đến gàu (34).

12. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, vòi phun xả (33) có một đầu hoặc vòi phun xả dạng hình chữ nhật (122) tương thích với chiều rộng của gàu bịt đầu (34), vòi phun này được cố định trực tiếp trên các mép tương ứng của khung gàu (34), sao cho cả hai có thể chuyển động và vòi phun xả (33) có phía đối diện của nó hoặc cửa nạp được tạo ra bởi phần cổ (123) mà được lắp thông qua việc đặt nằm đơn giản tháp (114) của gàu guồng (32).

13. Máy thu hái và làm sạch quả cà phê khô theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, gàu bịt đầu (34) bao gồm một cặp dầm đến đường cửa mở, mỗi dầm này ở một bên (124), mỗi dầm này được tạo bởi hai ống nghiêng, mà các đầu phía trên của chúng được liên kết và tạo thành điểm đỡ cho trục (125), trong khi các đầu phía dưới của các dầm được cố định trên các trụ đỡ (12) của kết cấu bổ sung (3) của kết cấu (1) sao cho trục (125), trong khi được định vị

về cơ bản là cao và ngay phía bên ngoài máy, duy trì sự song song, vì nó tạo điểm quay và được hợp nhất với mép tương ứng của gàu (34) mà lần lượt được xác định là đáy tứ giác và các thành tròn tru hoặc là như các sàng, trong đó các thành phía trước và phía sau là theo phương thẳng đứng, trong khi các thành bên hầu như nghiêng, tạo vòi phun hầu như lớn hơn so với đế; vòi phun mà được cố định vào đó là một đầu (33) của gàu guồng (32), trong khi ở phía đối diện, là trục nối khớp (125), nằm giữa hai điểm này hoặc chính xác hơn là trên một phần ba chiều rộng của vòi phun của gàu (34), thanh nằm ngang mà các đầu của nó tạo trục (126) với các đầu phía trên của các xi lanh thủy lực (127), mỗi đầu về một bên, mà các đầu phía dưới của chúng được đỡ trên các trụ đỡ hiện có (128) trong kết cấu bổ sung (3), sao cho xi lanh có thể kéo dài đến mức tối đa khi gàu được xả ra.

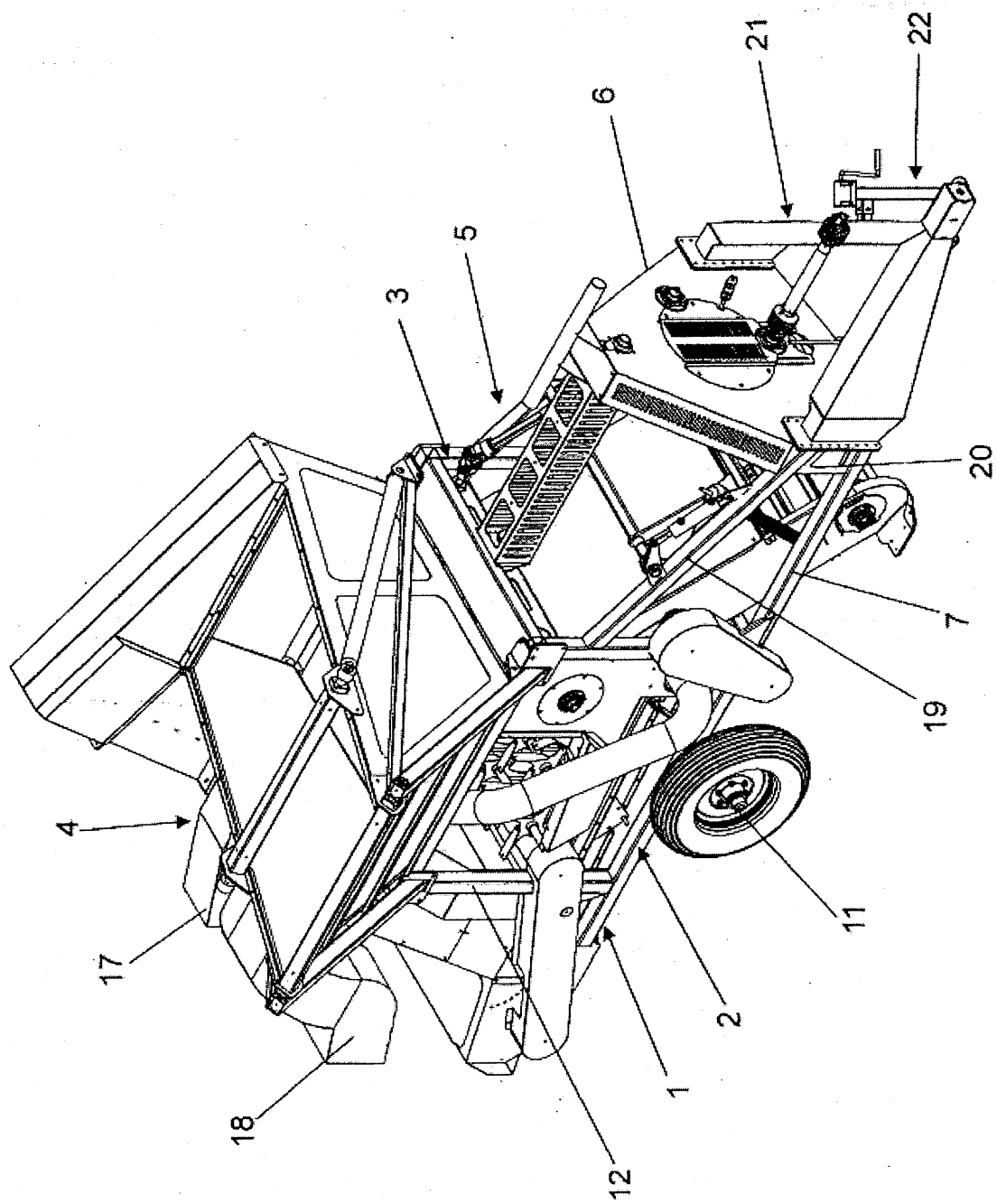


FIG. 1

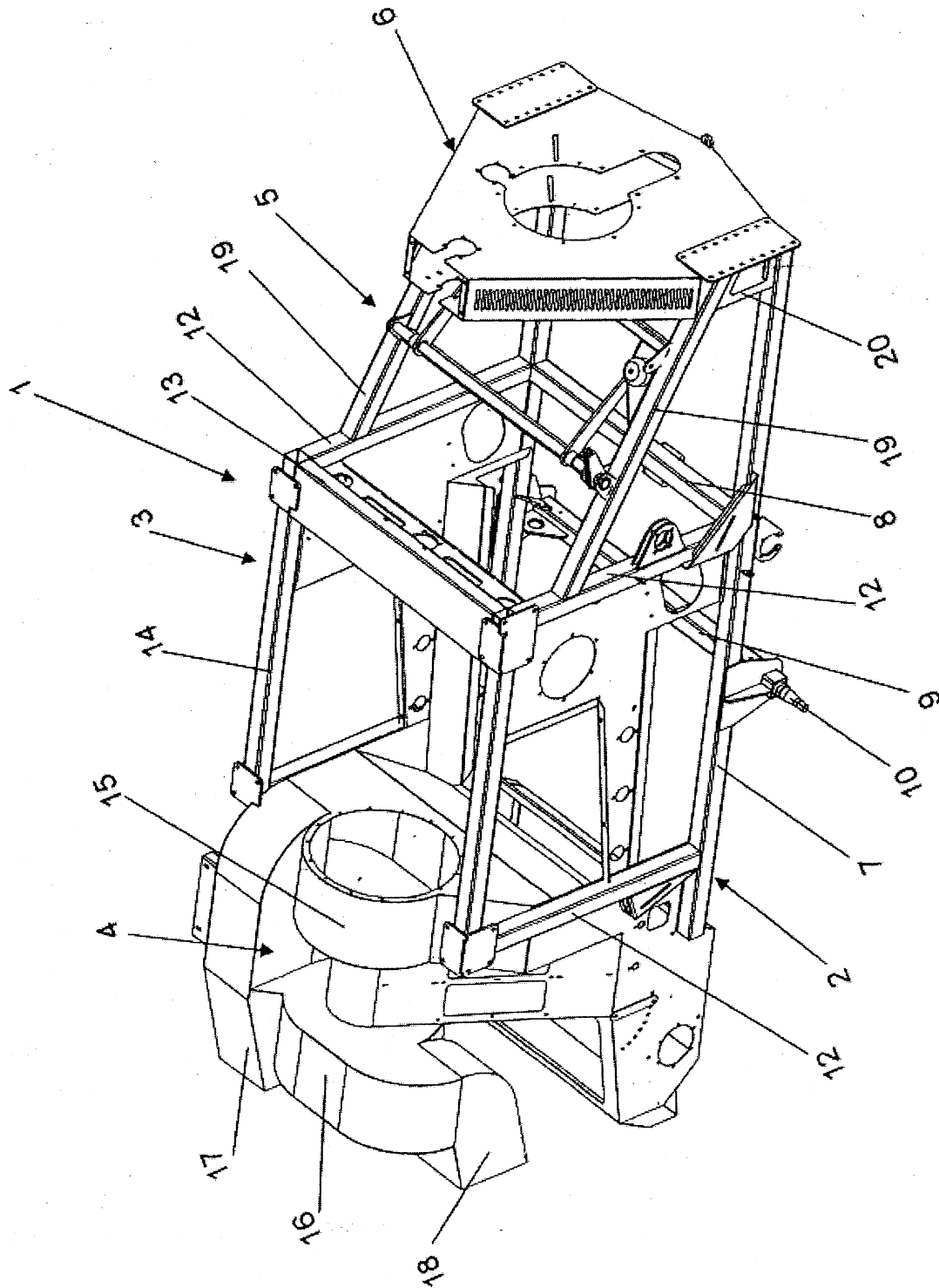


FIG. 2

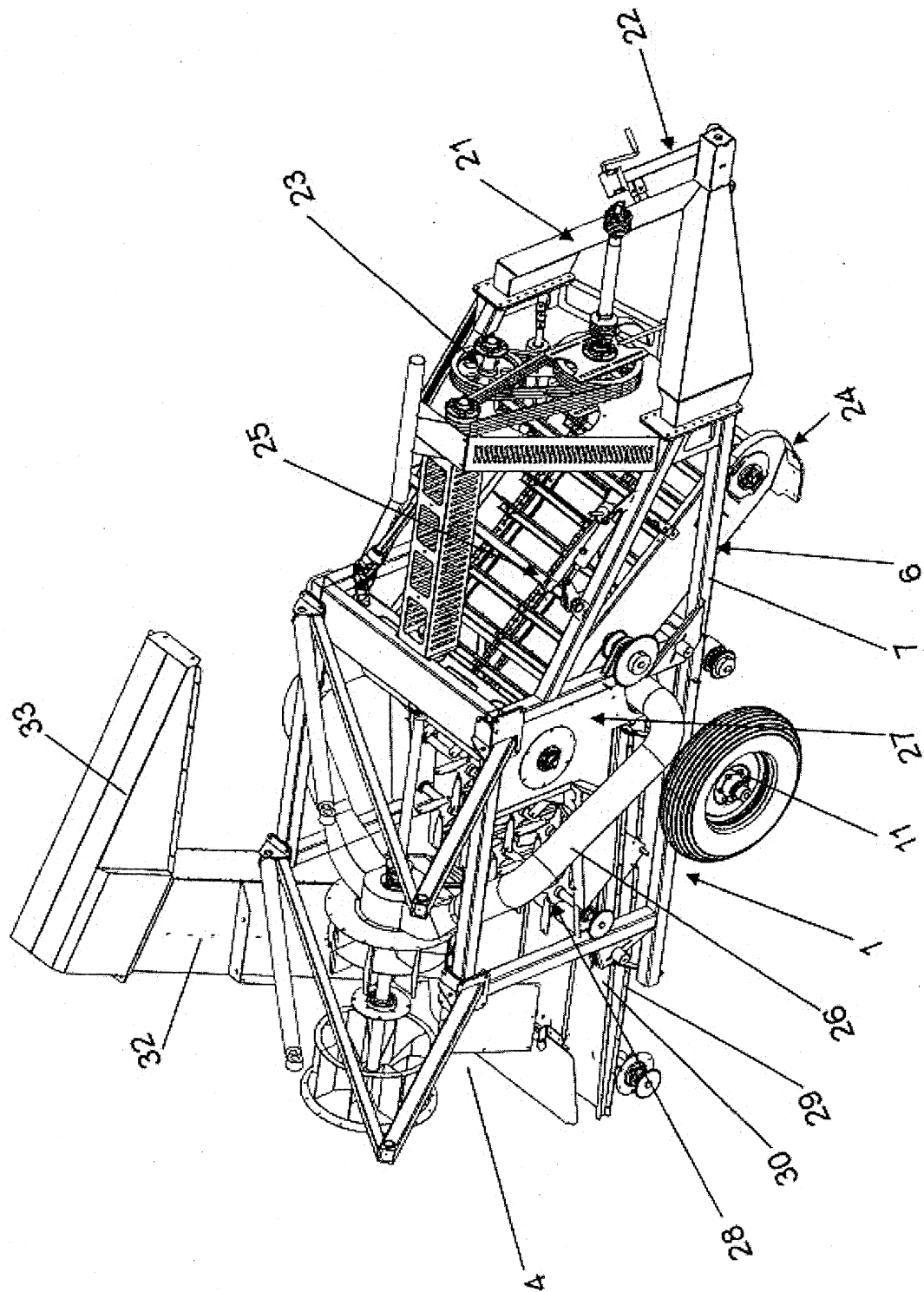


FIG. 3

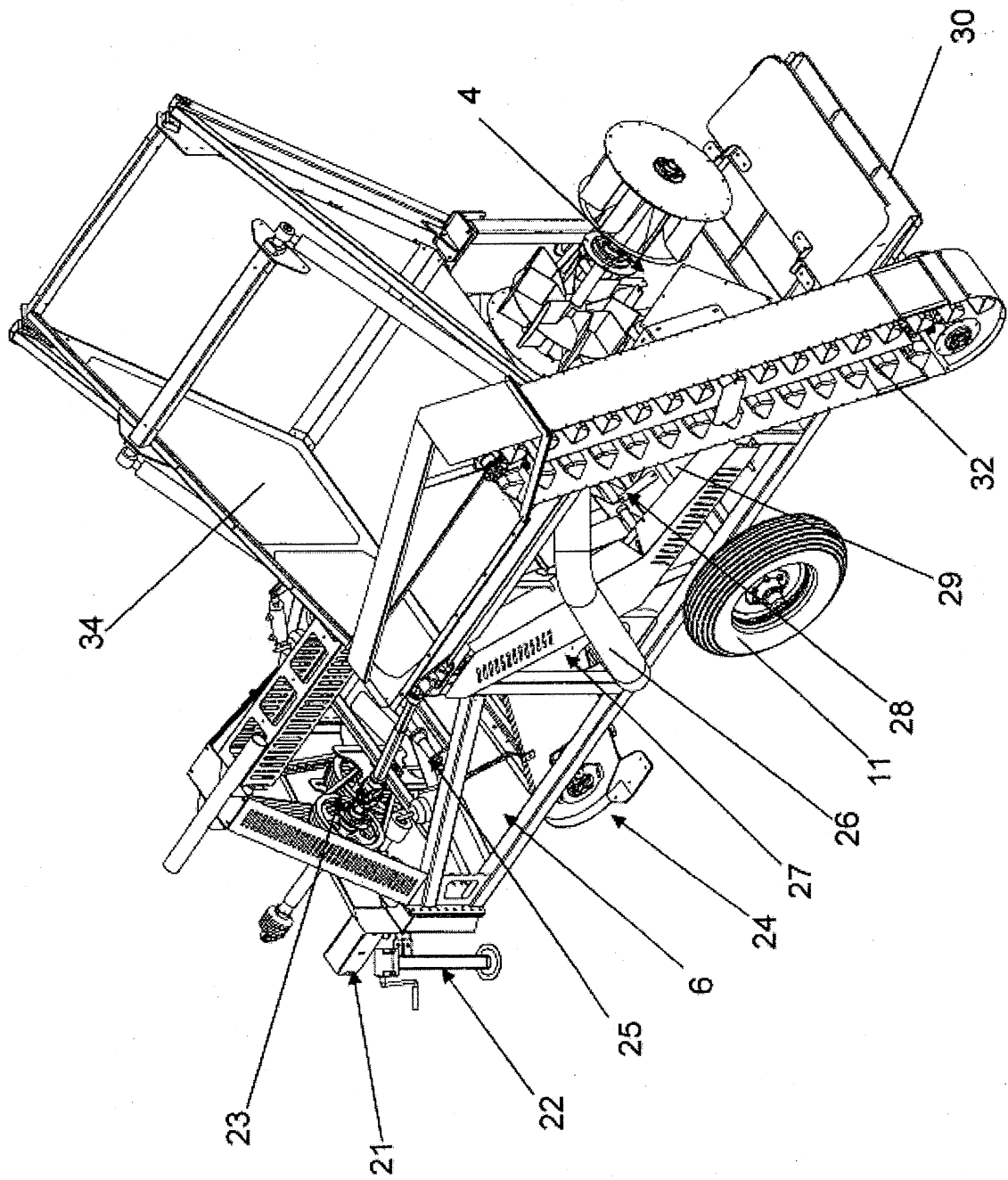


FIG. 4

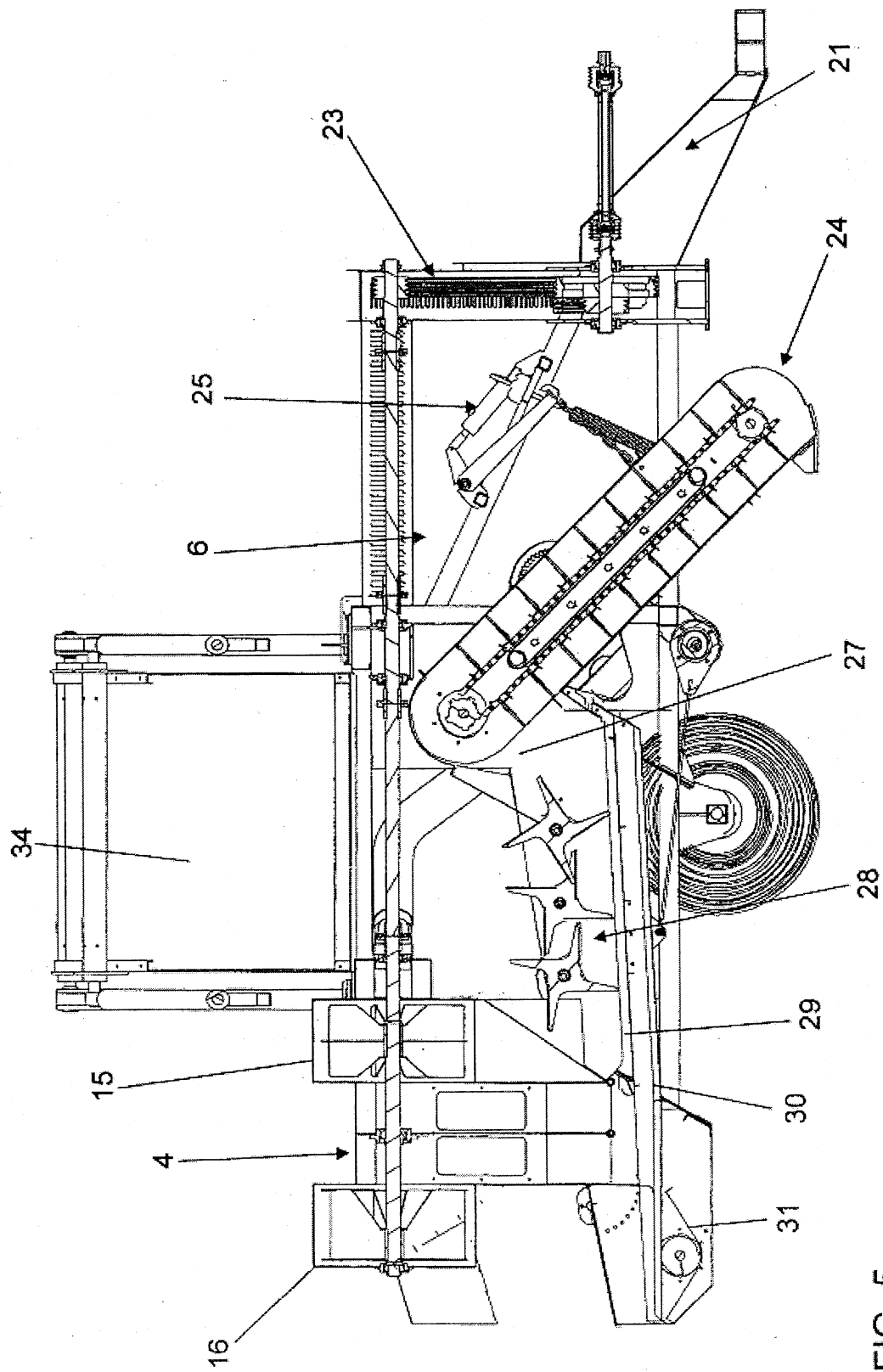


FIG. 5

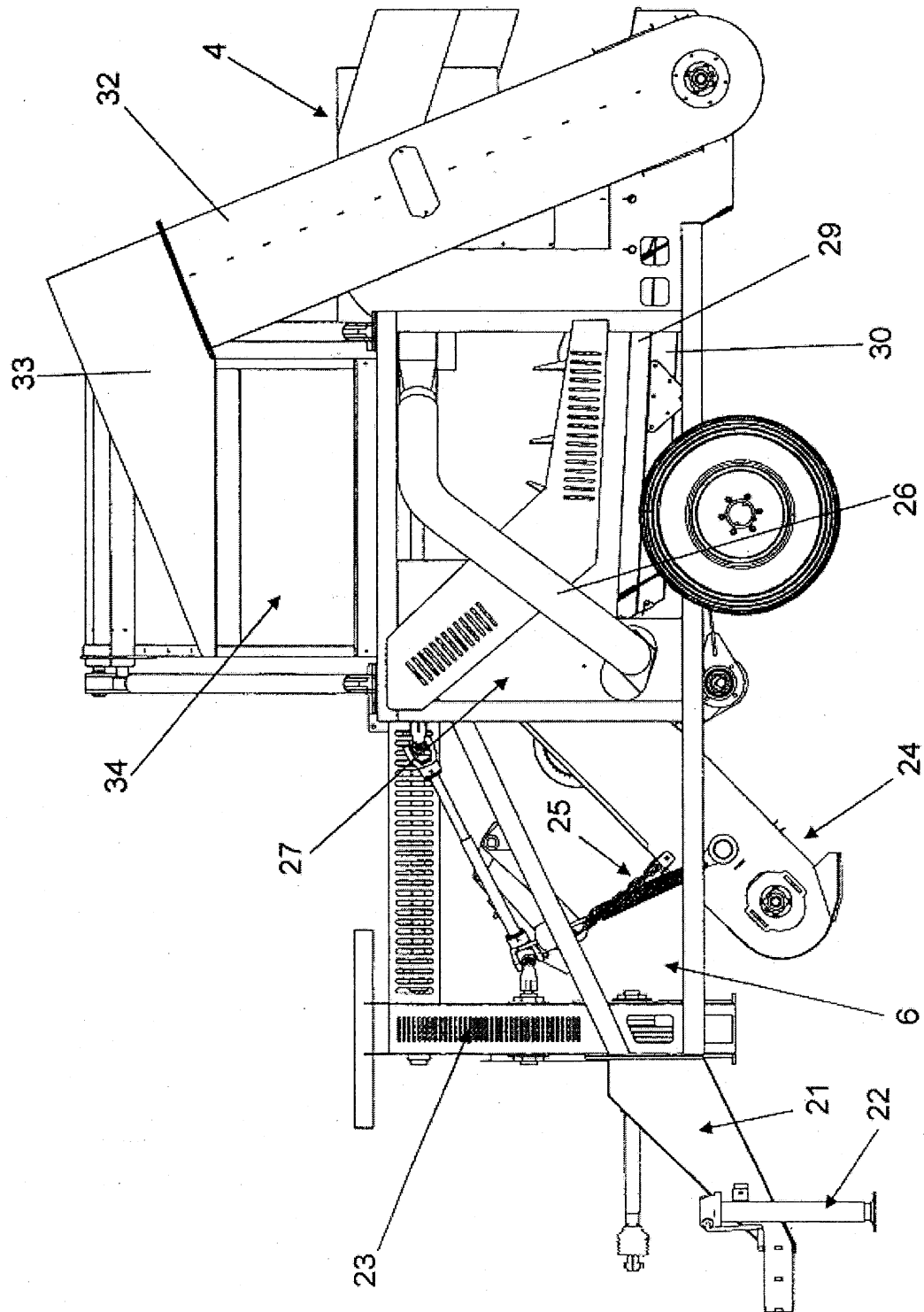
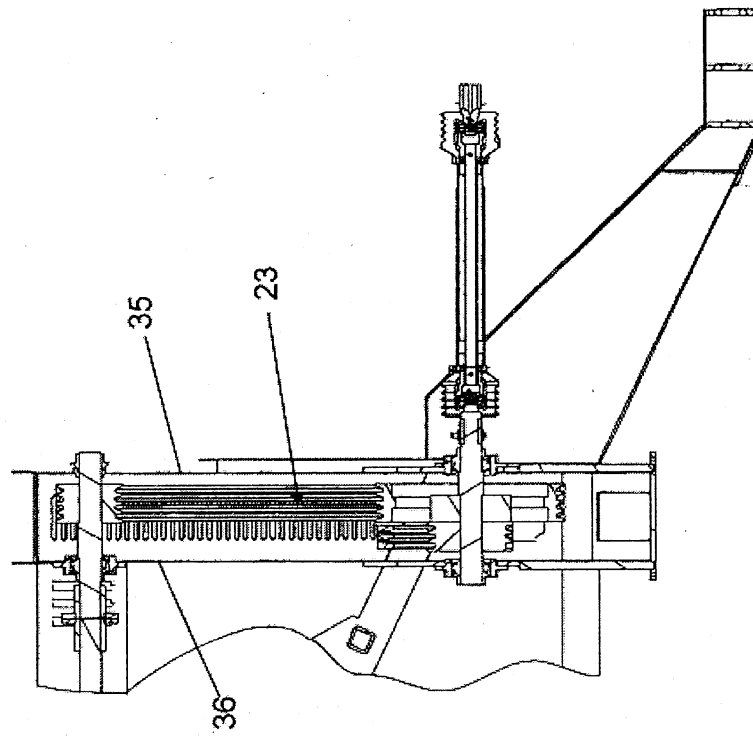
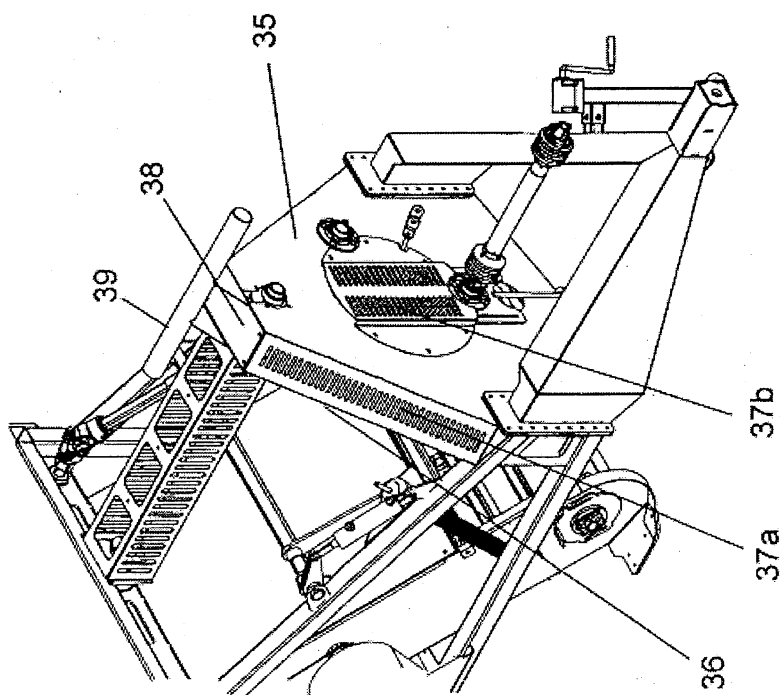


FIG. 6



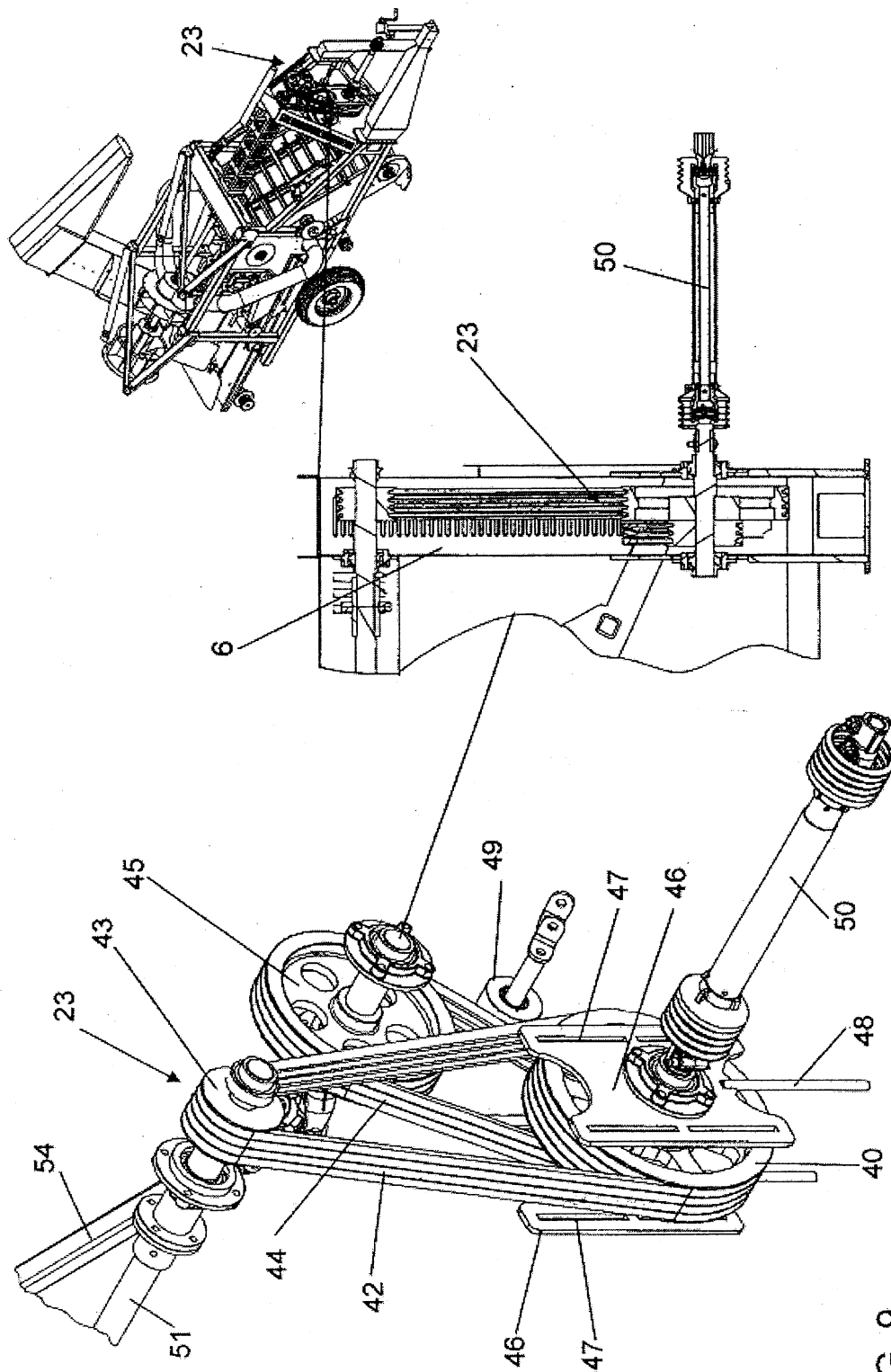
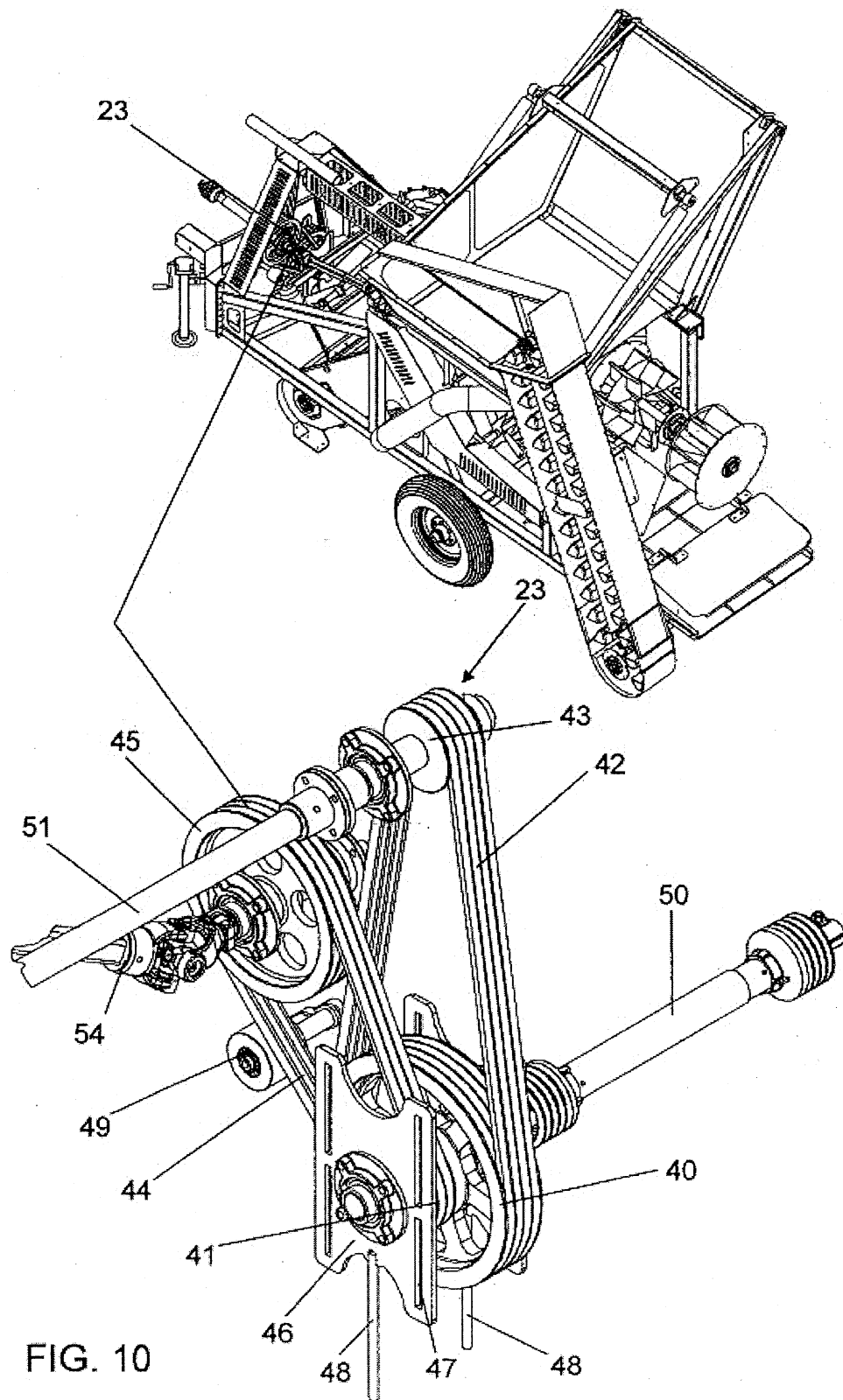


FIG. 9



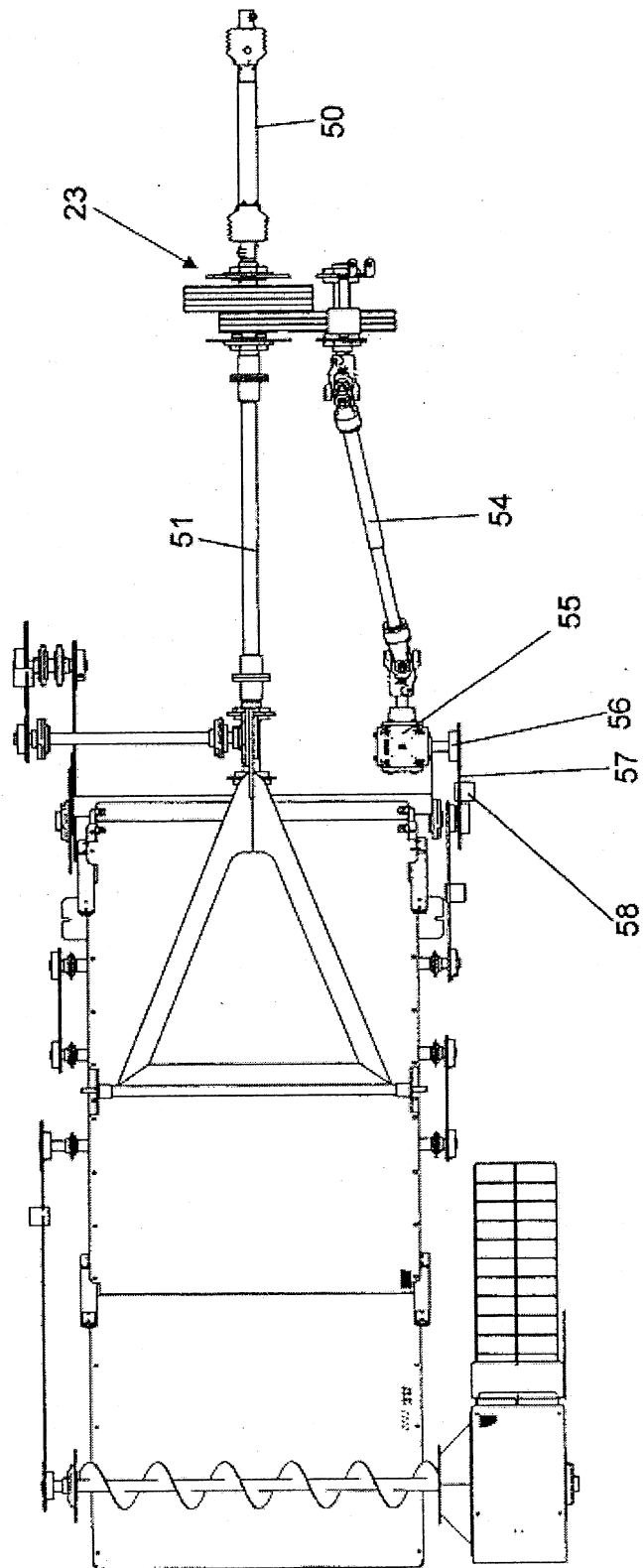


FIG. 11

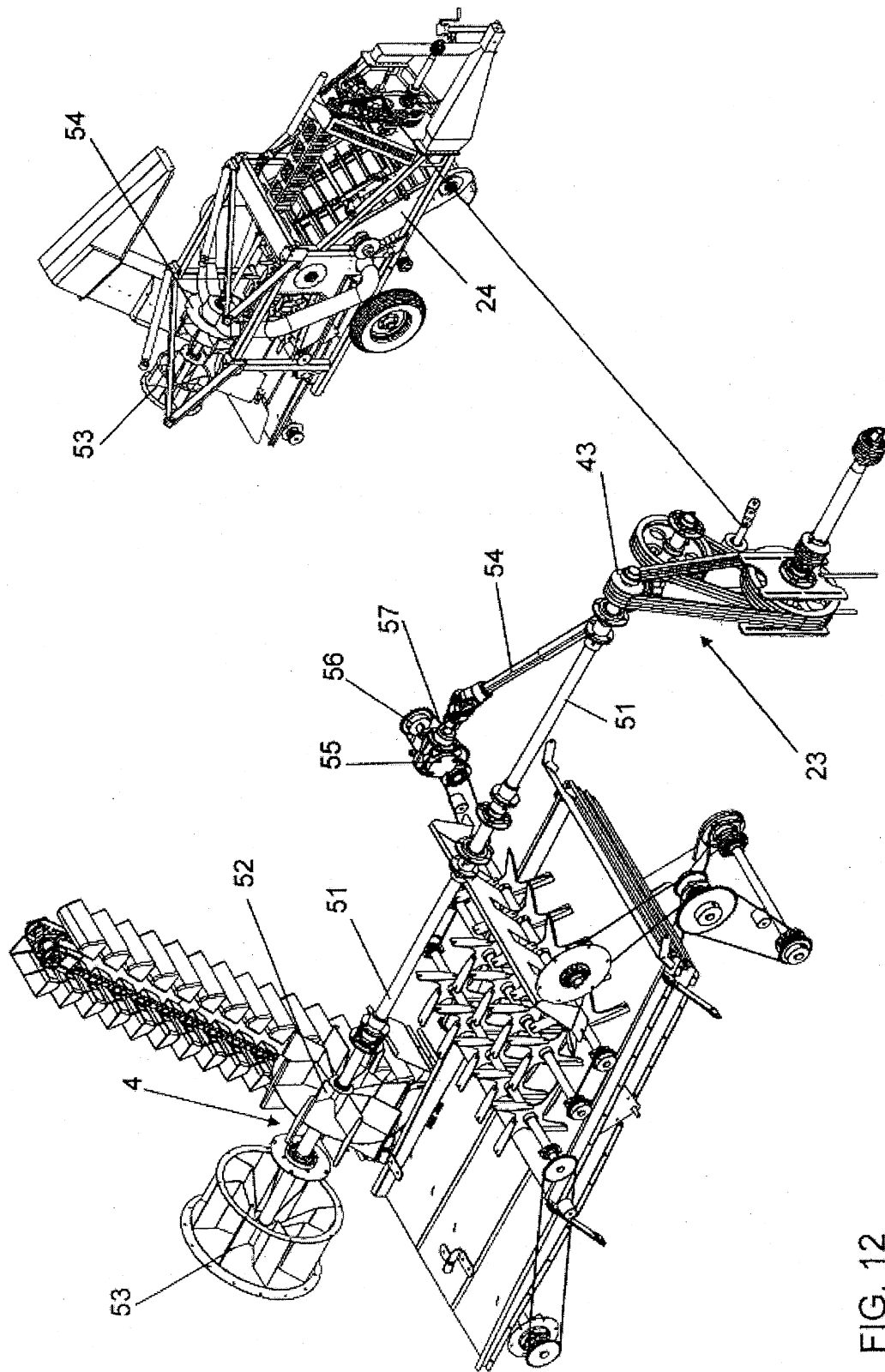


FIG. 12

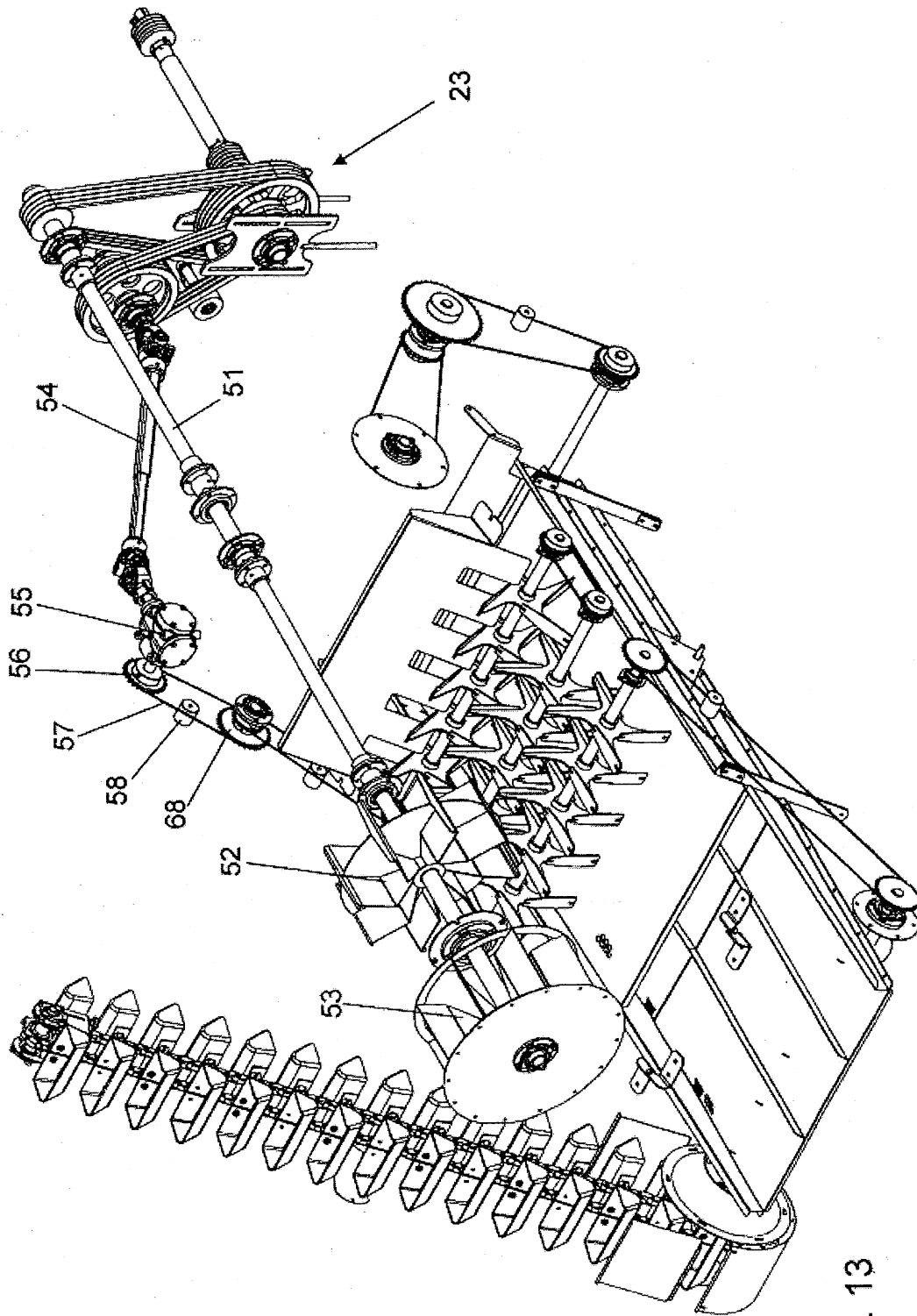


FIG. 13

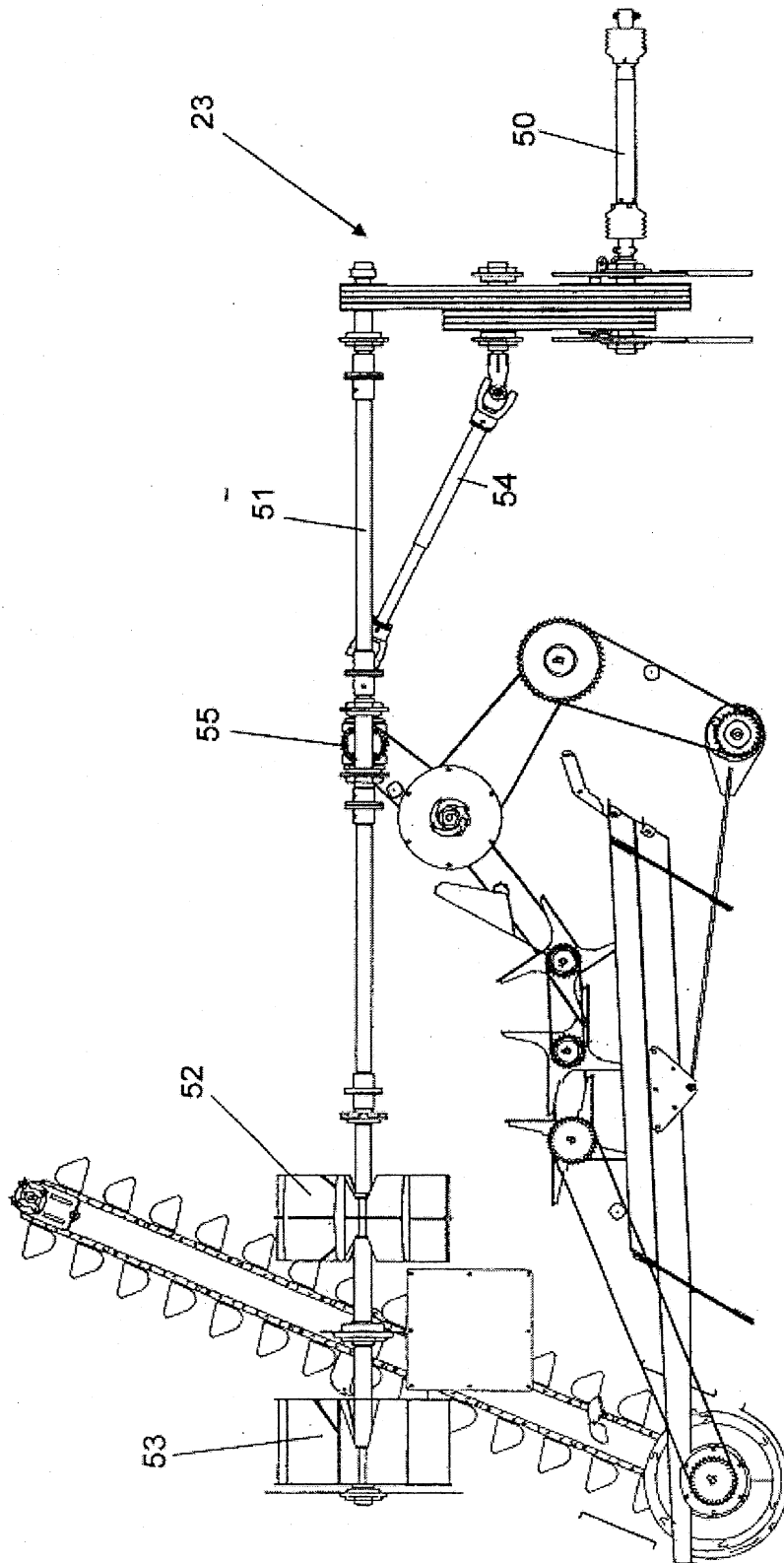


FIG. 14

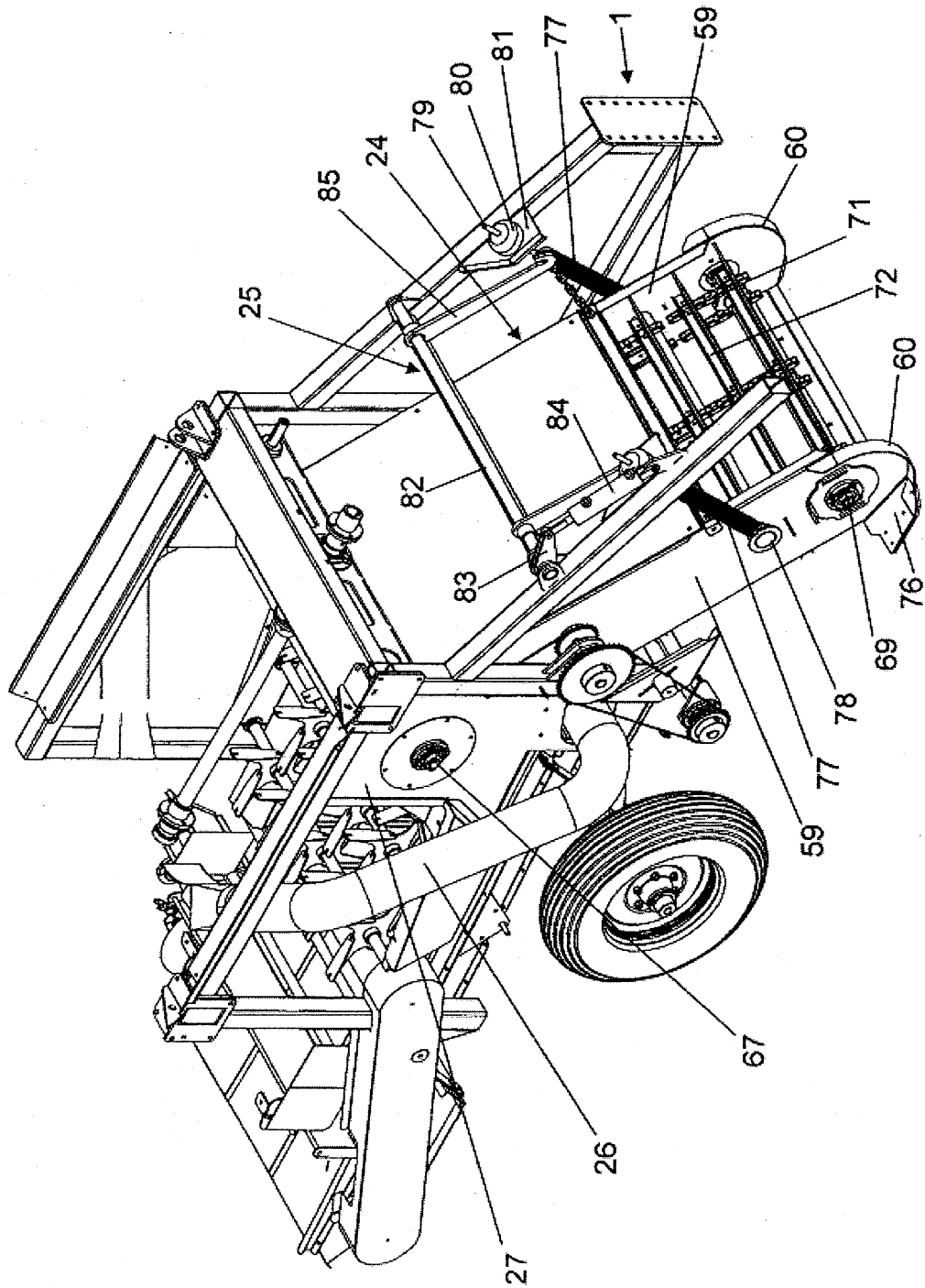


FIG. 15

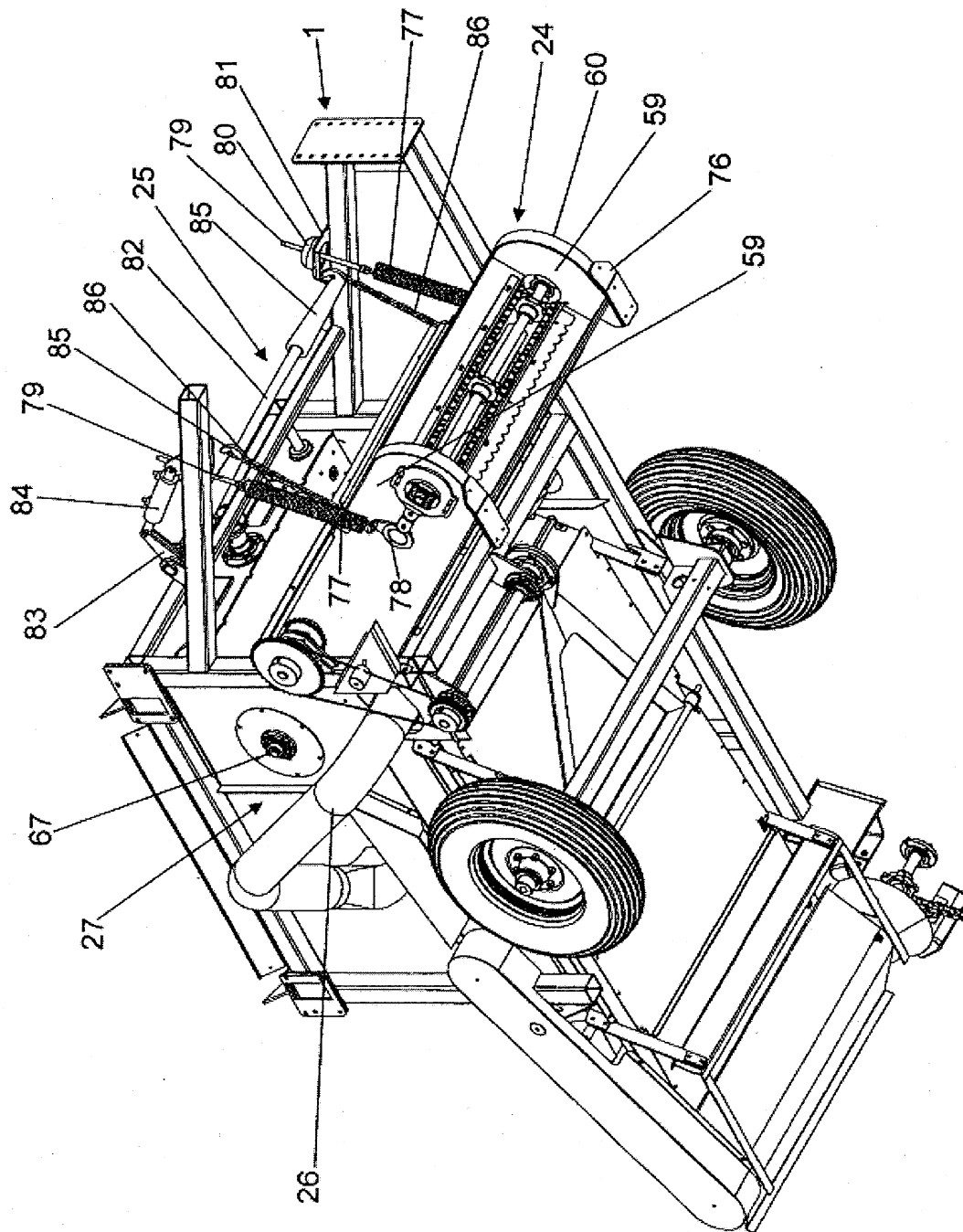


FIG. 16

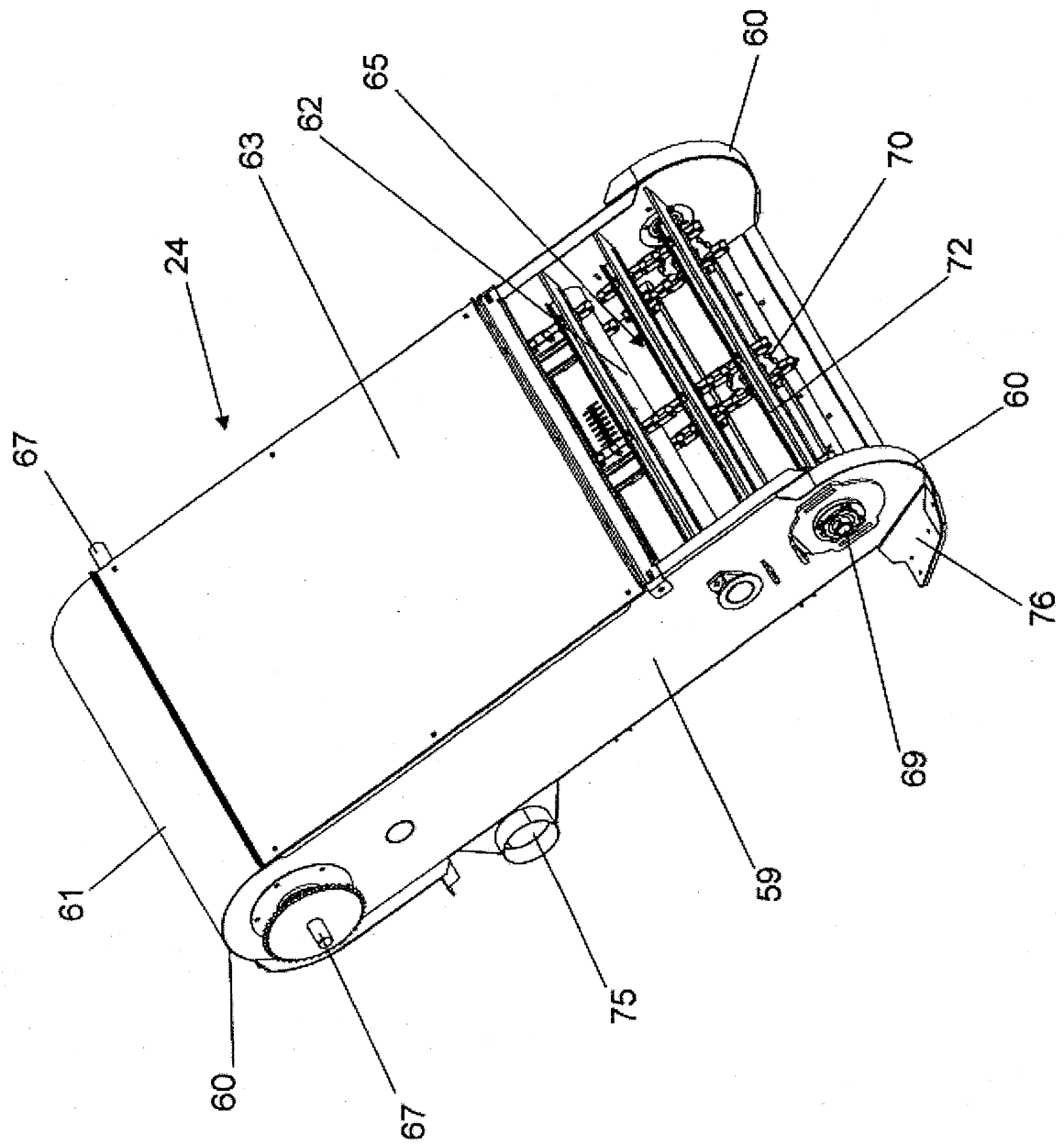


FIG. 17

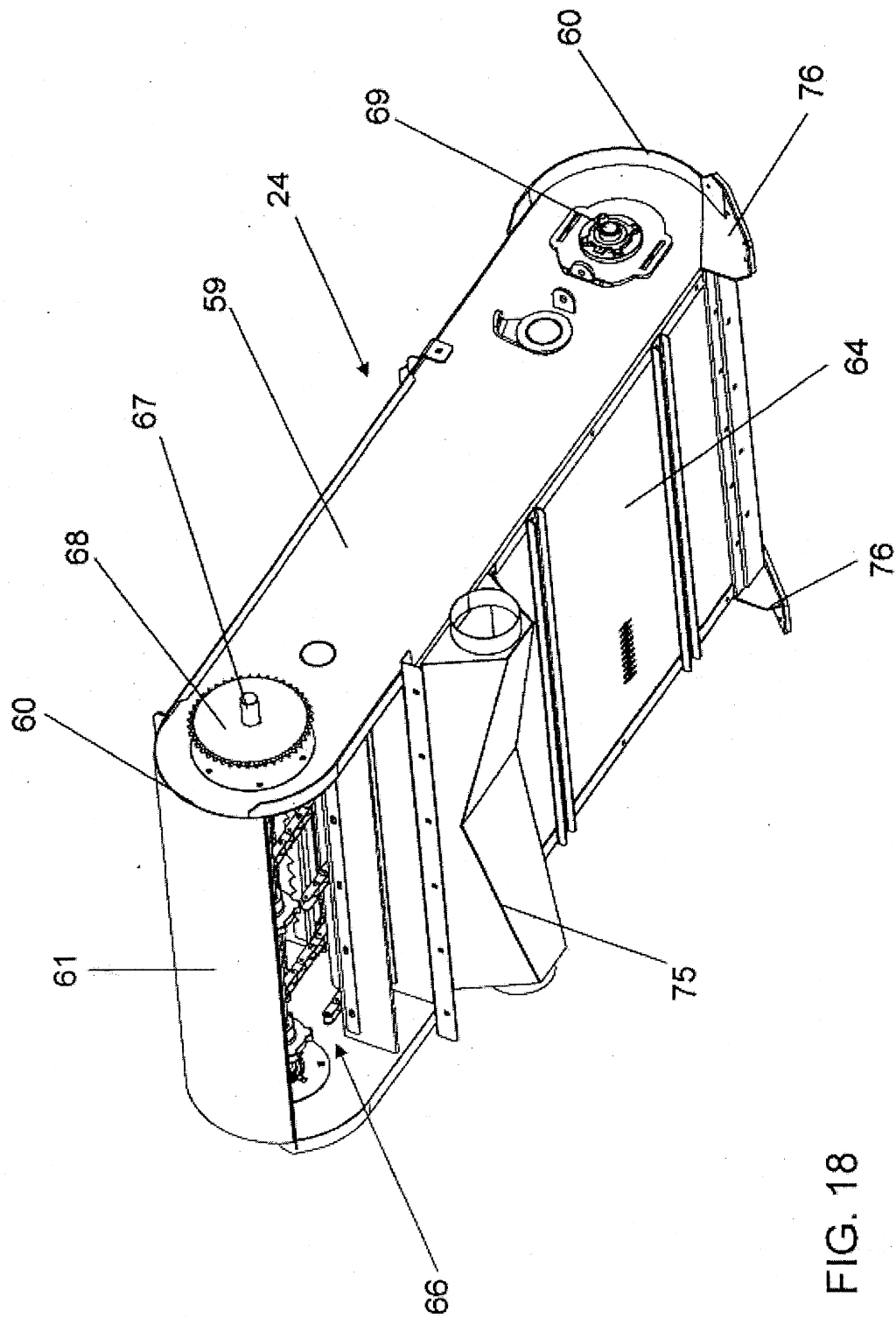


FIG. 18

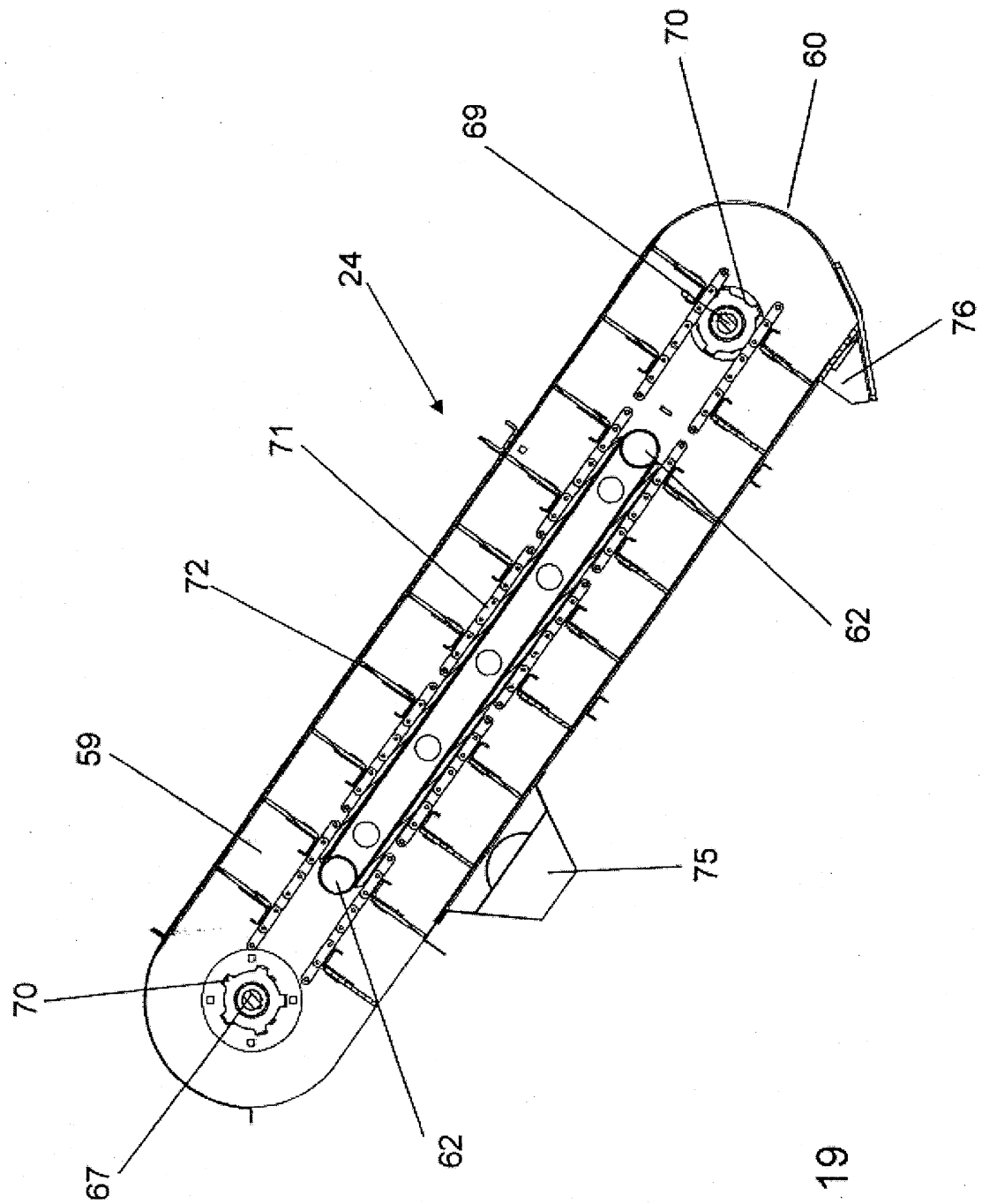


FIG. 19

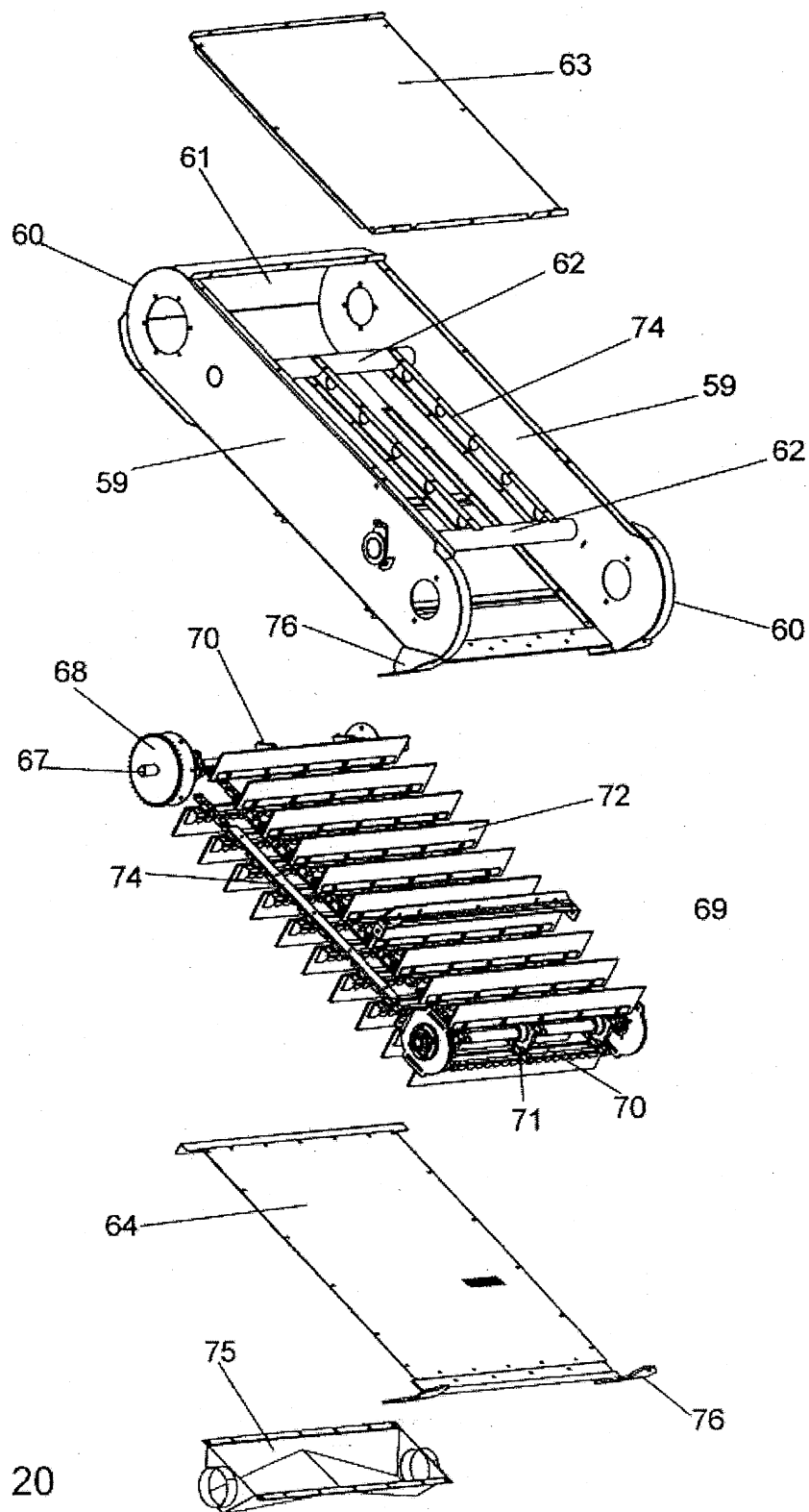


FIG. 20

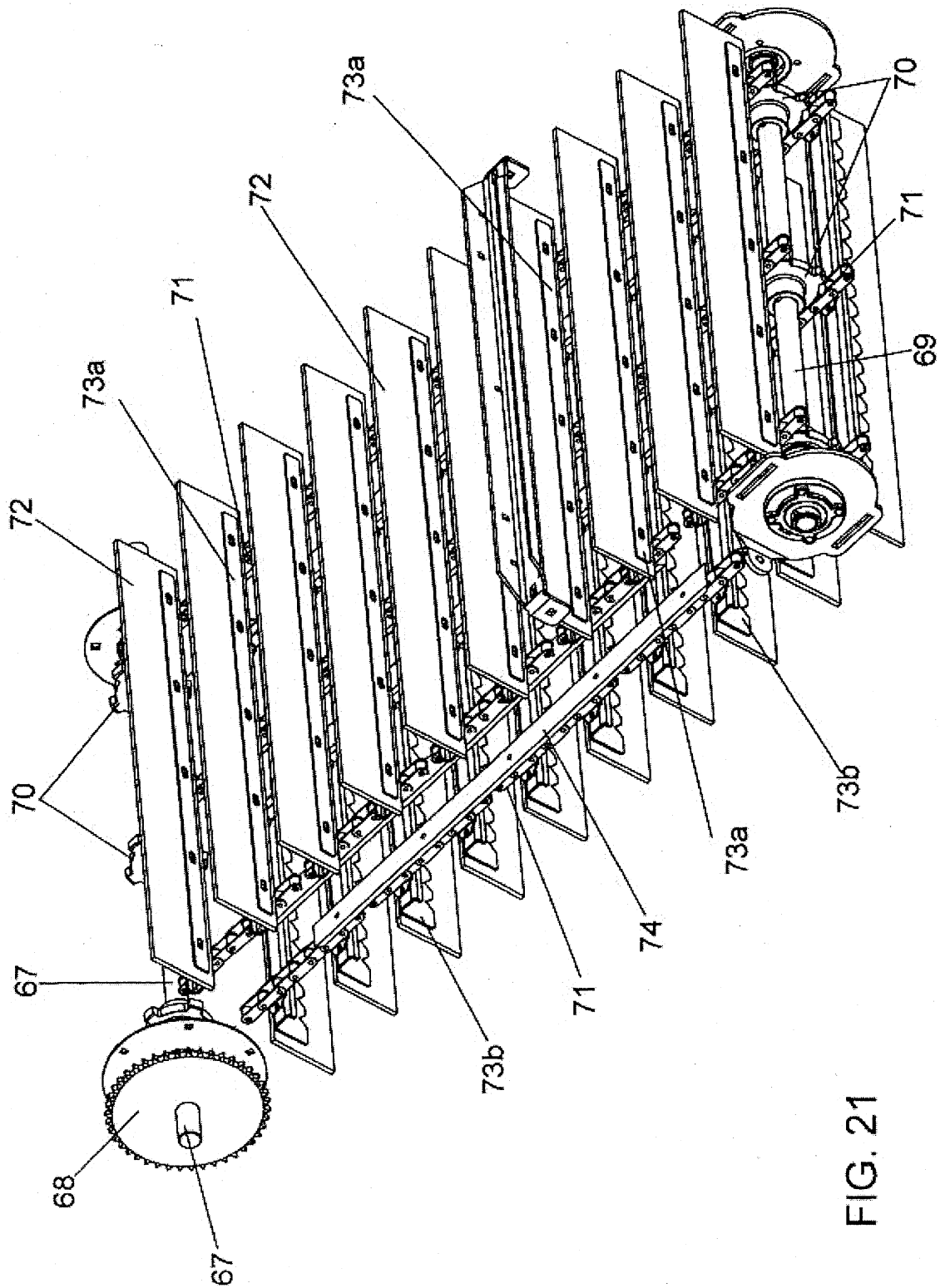


FIG. 21

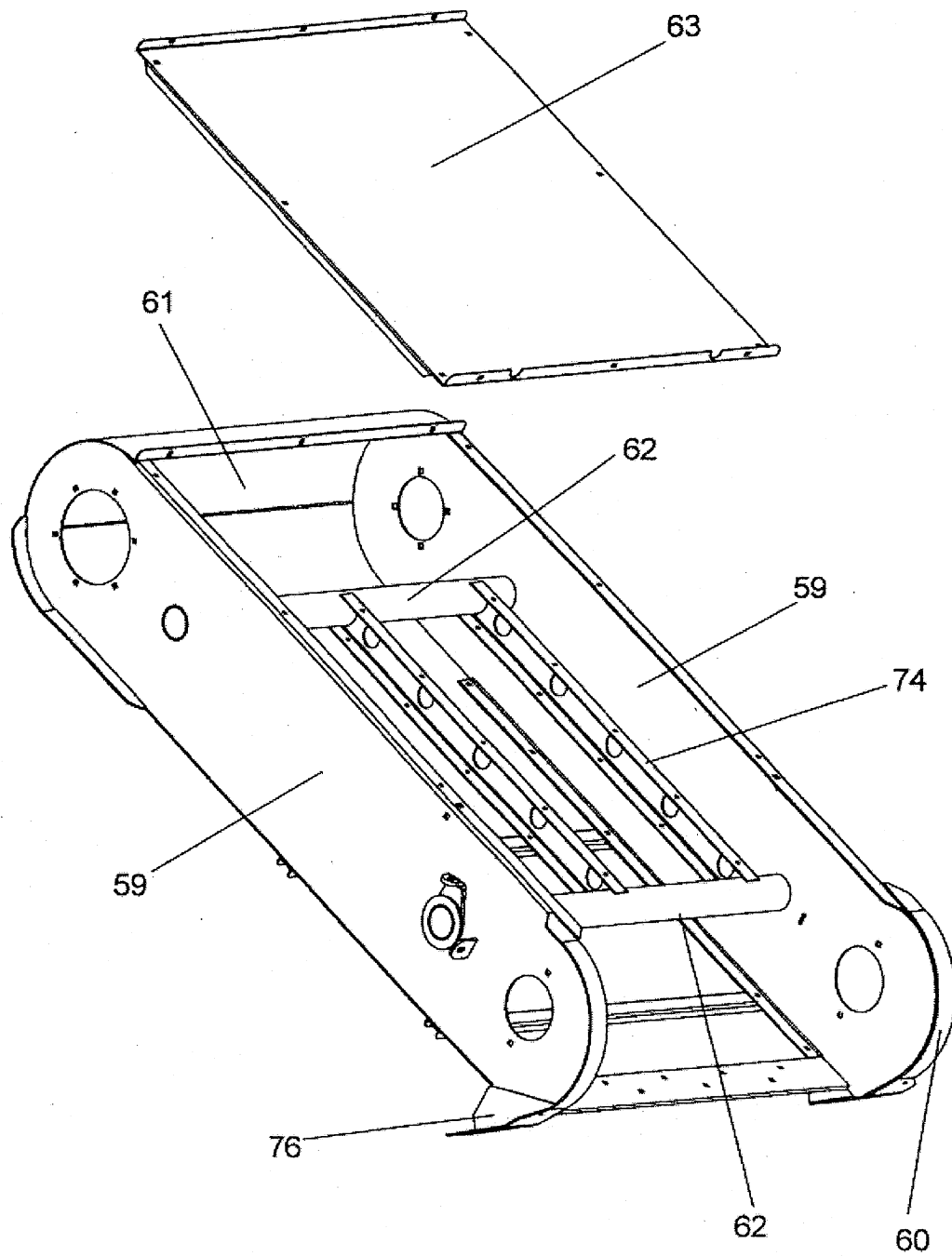


FIG. 22

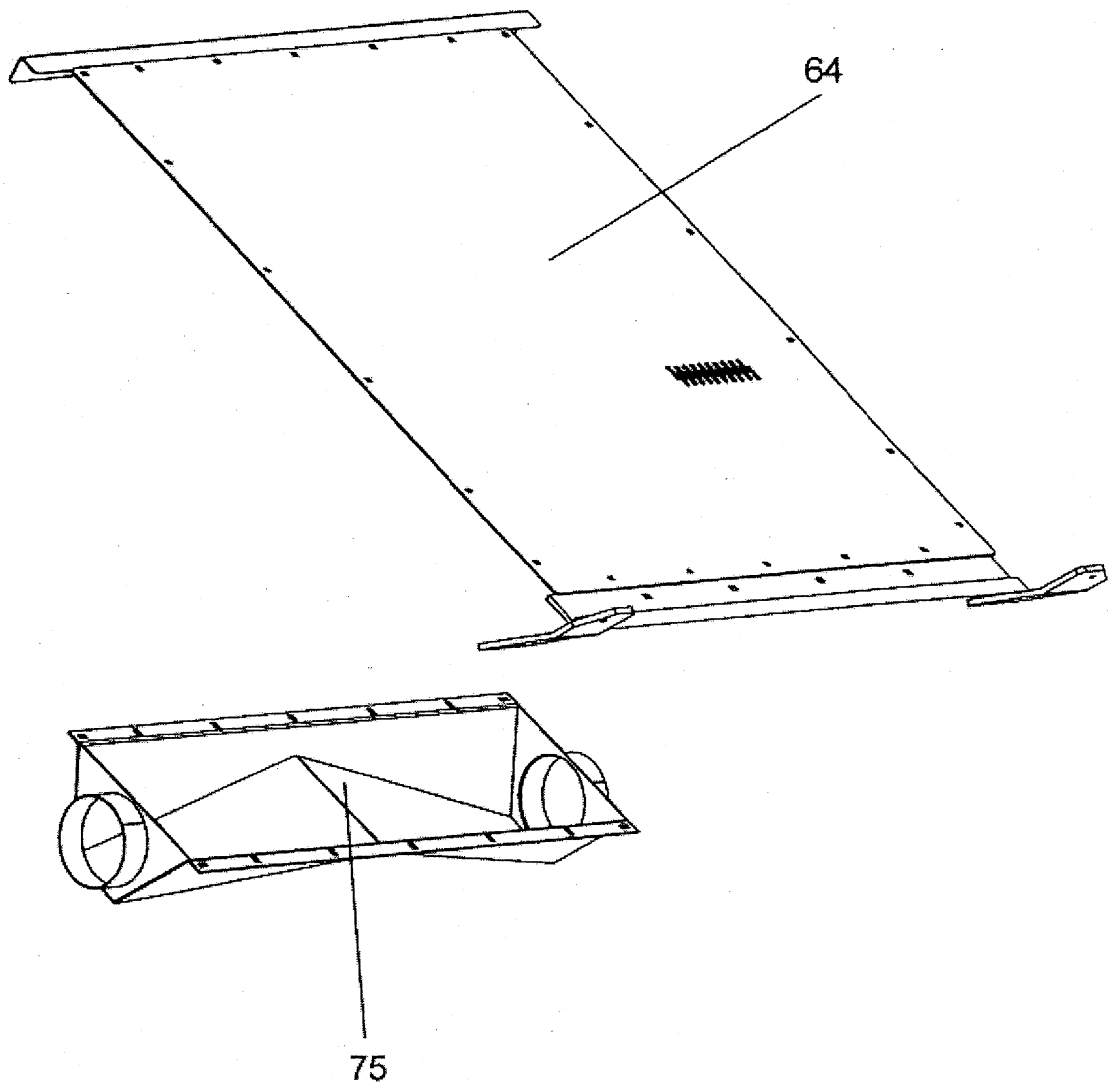


FIG. 23

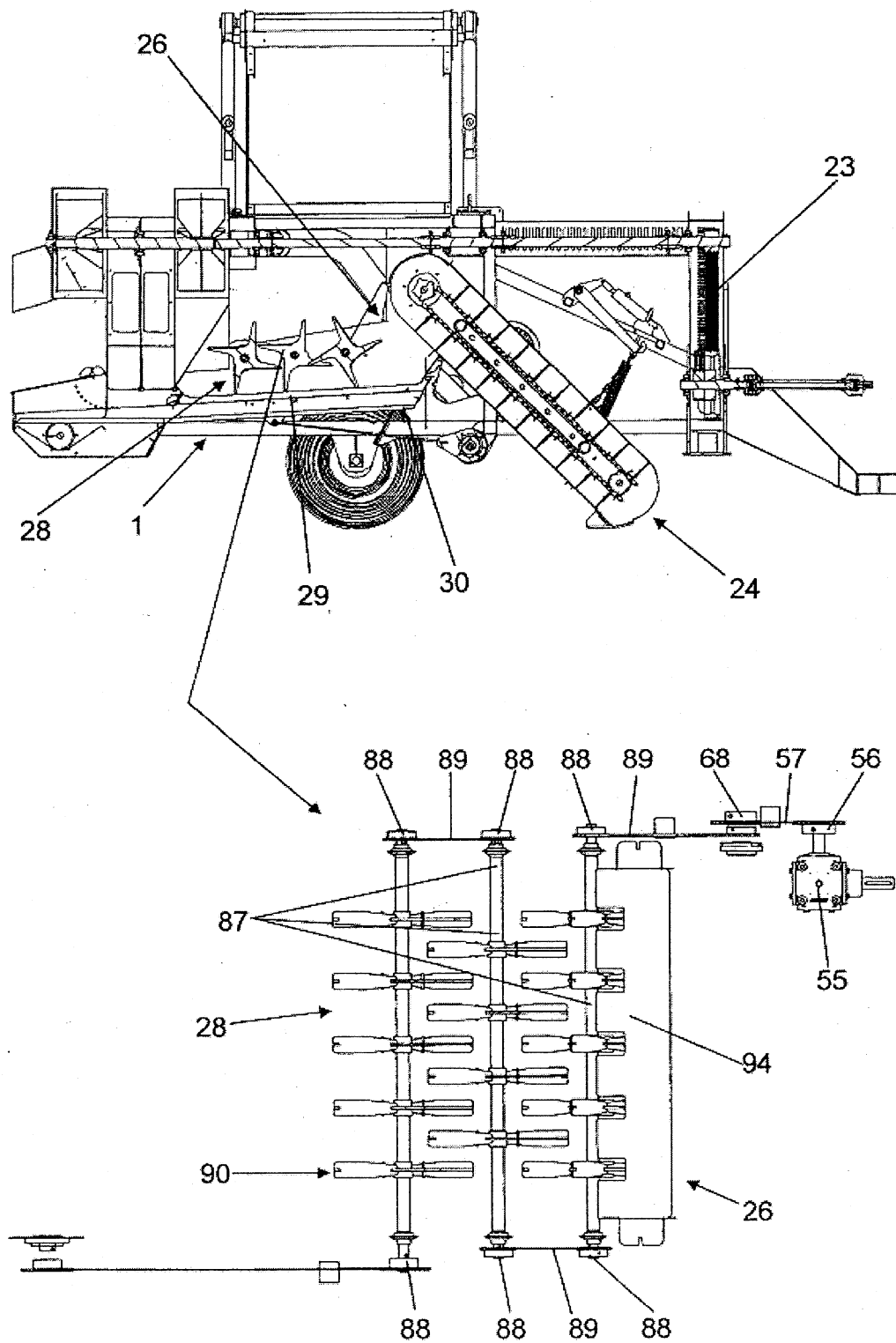
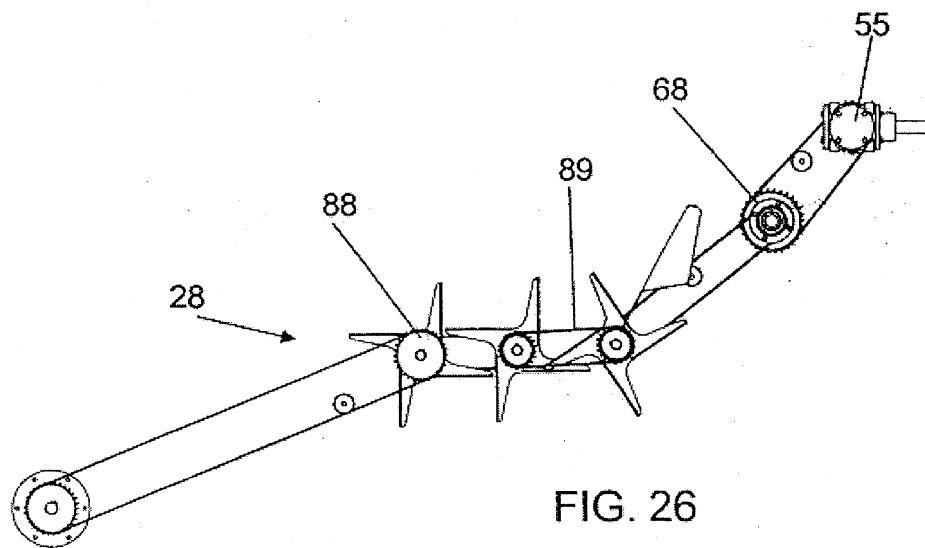
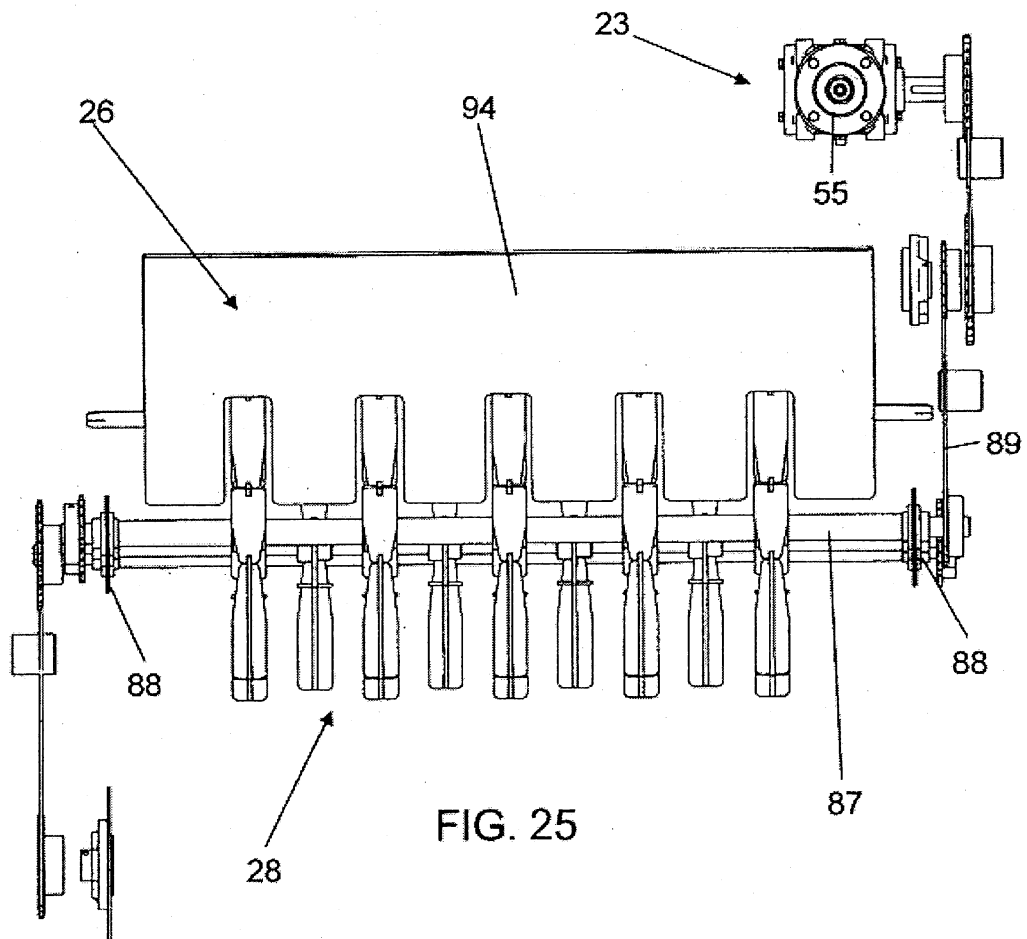


FIG. 24



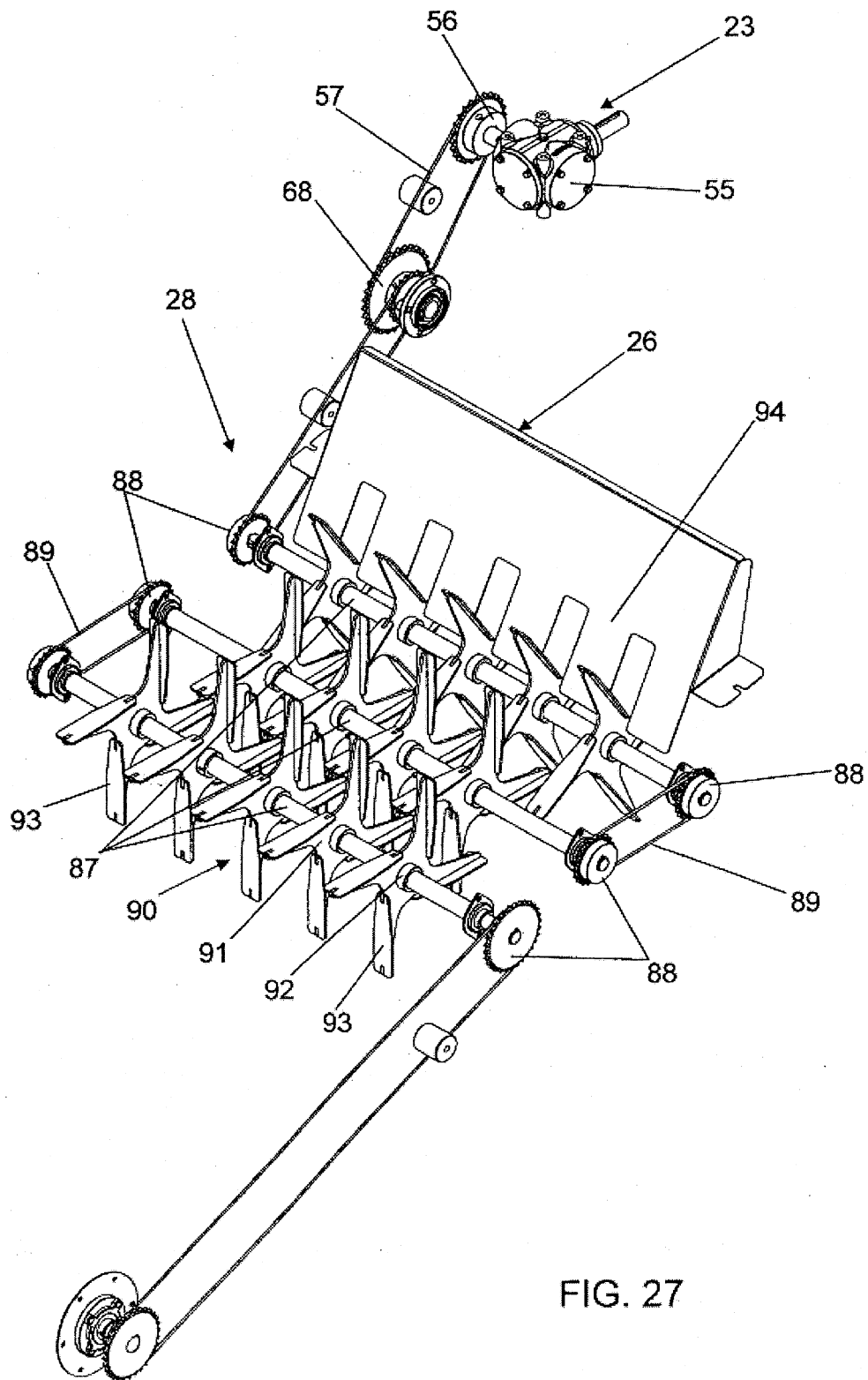


FIG. 27

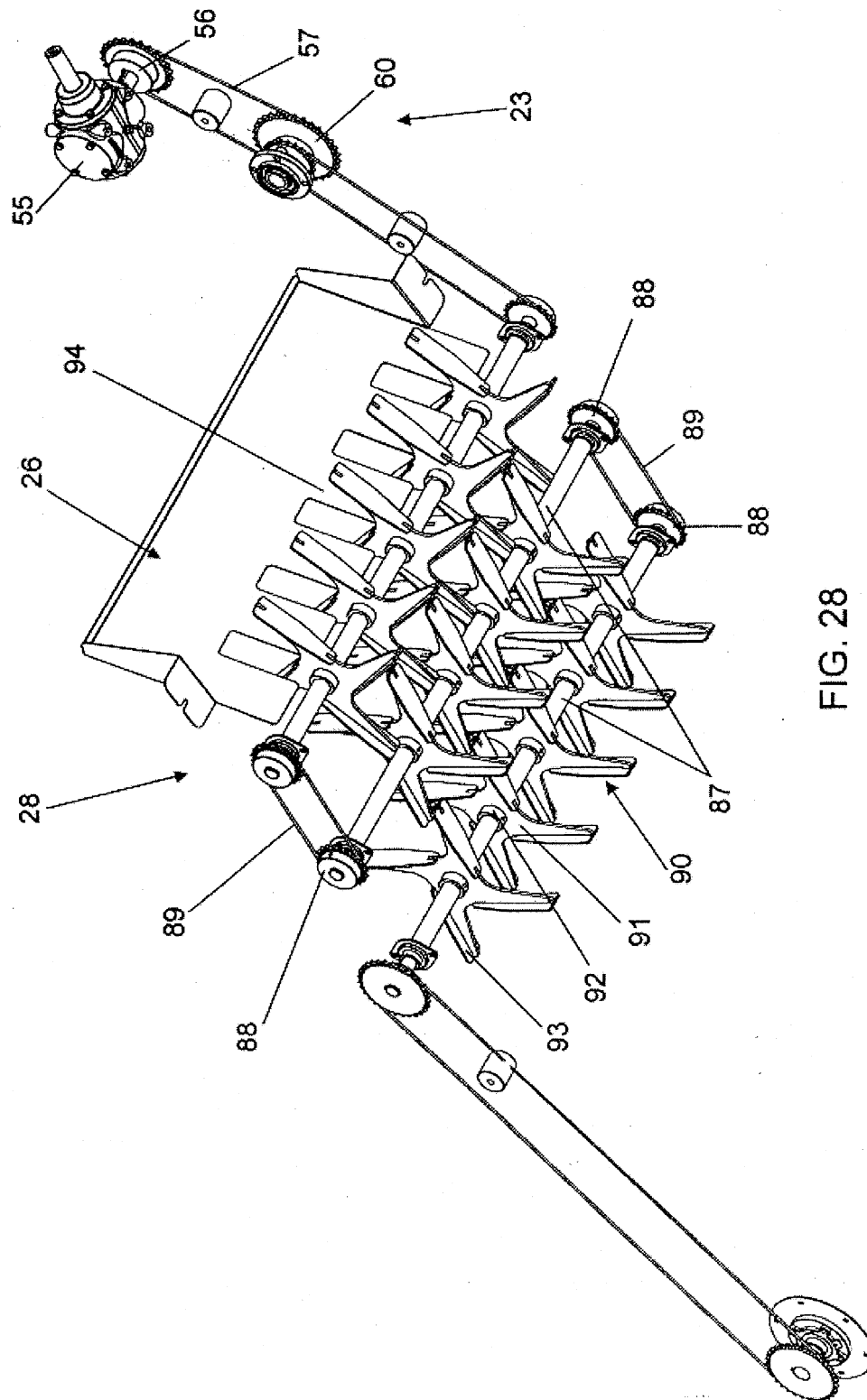


FIG. 28

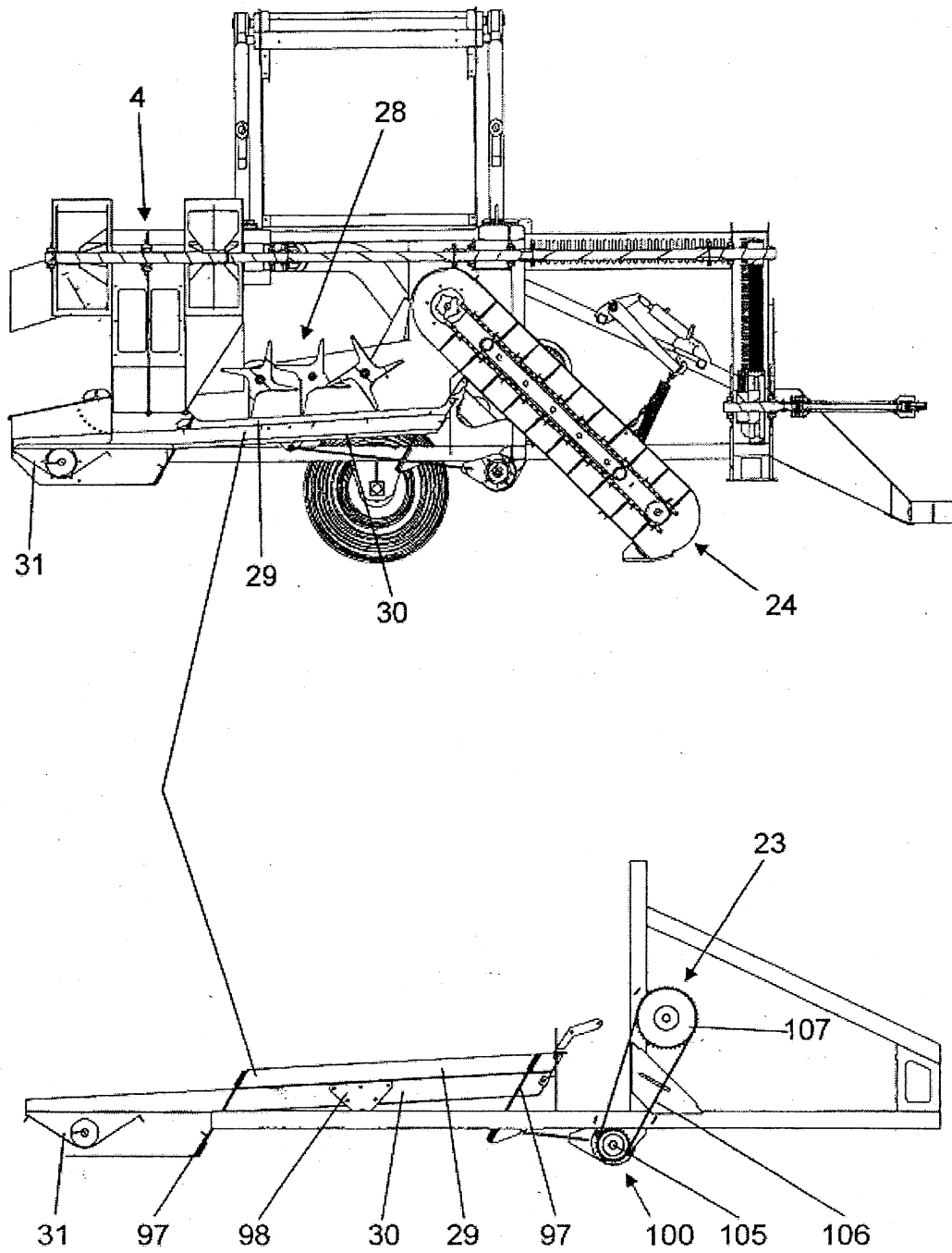


FIG. 29

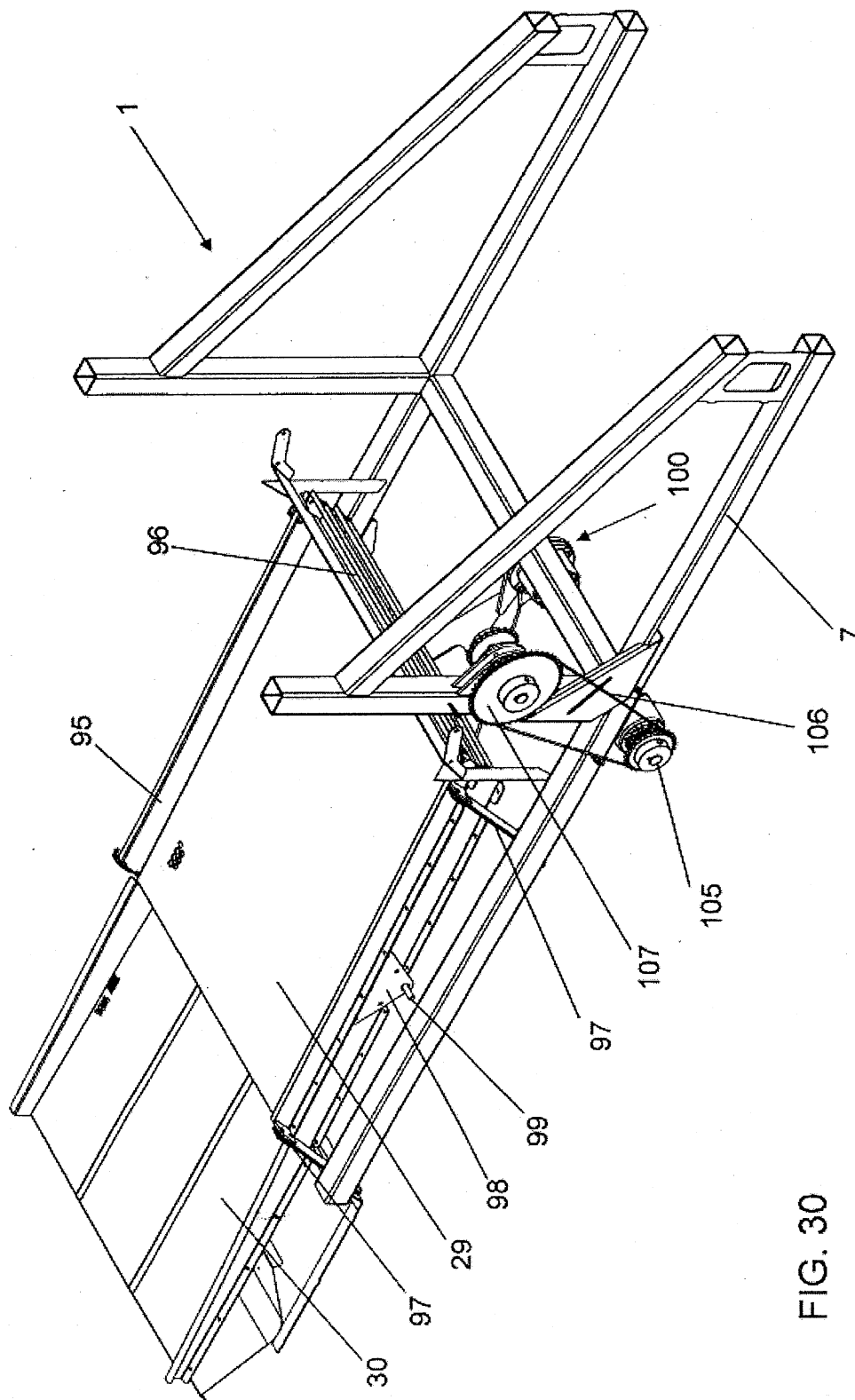


FIG. 30

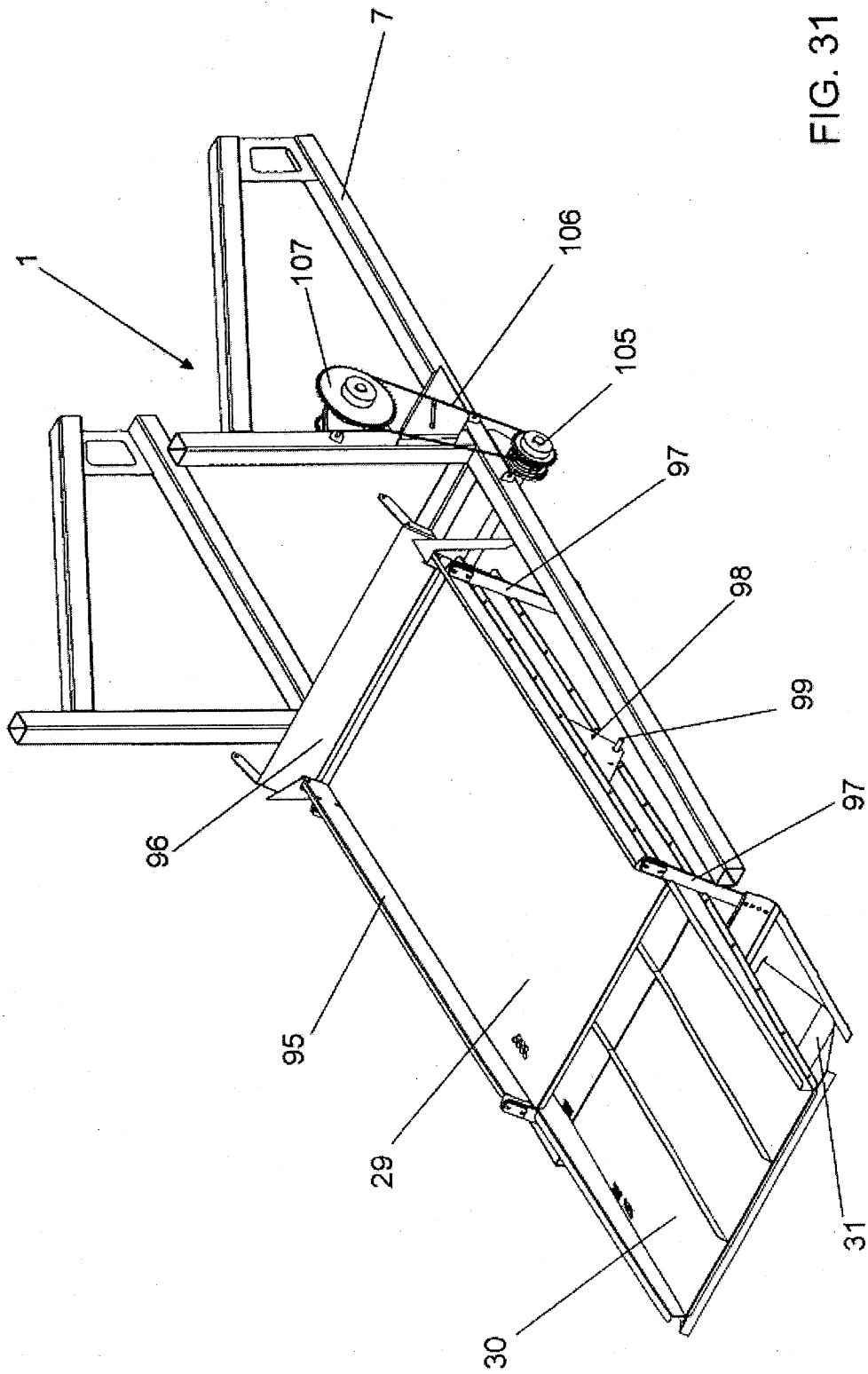


FIG. 31

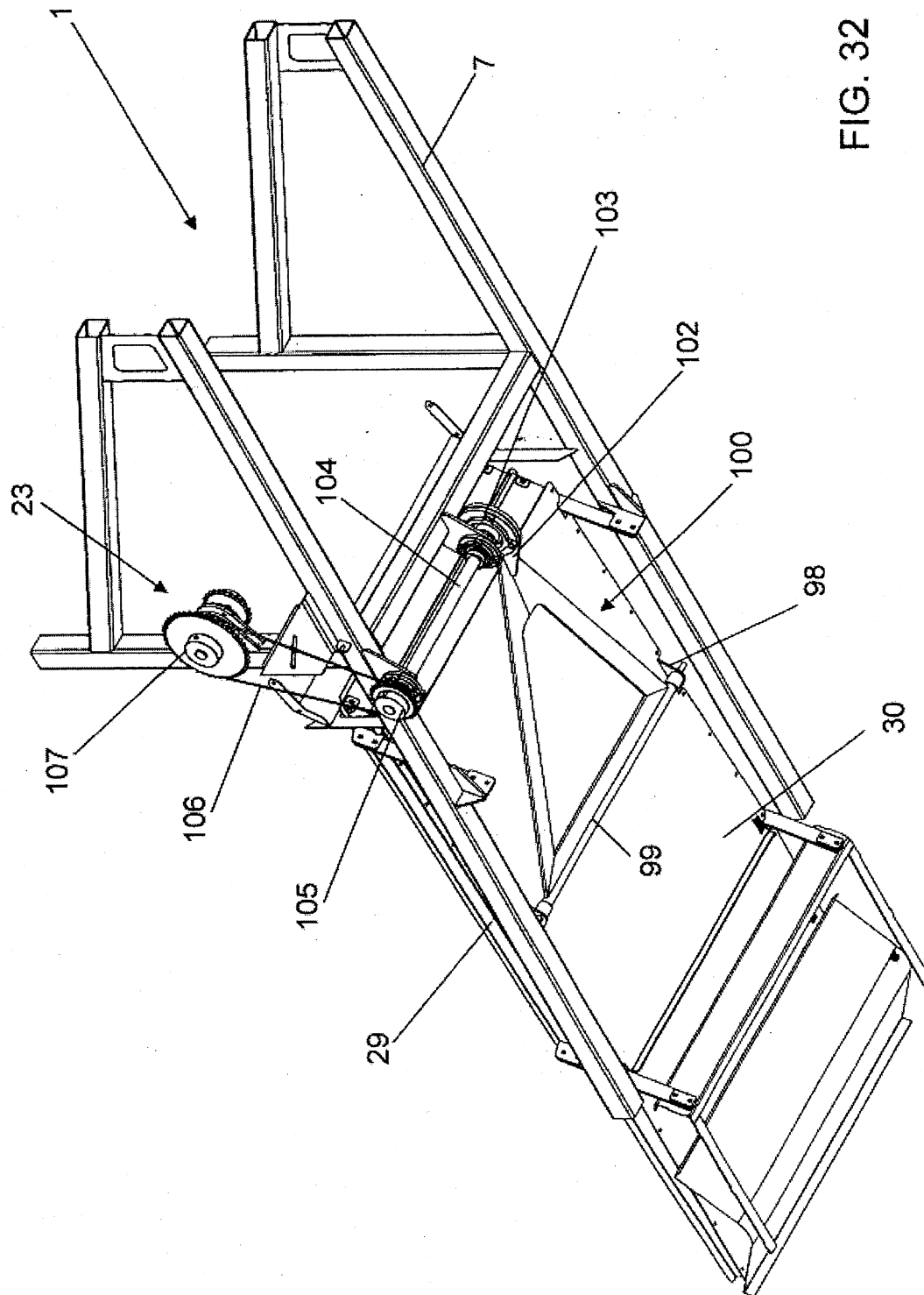


FIG. 32

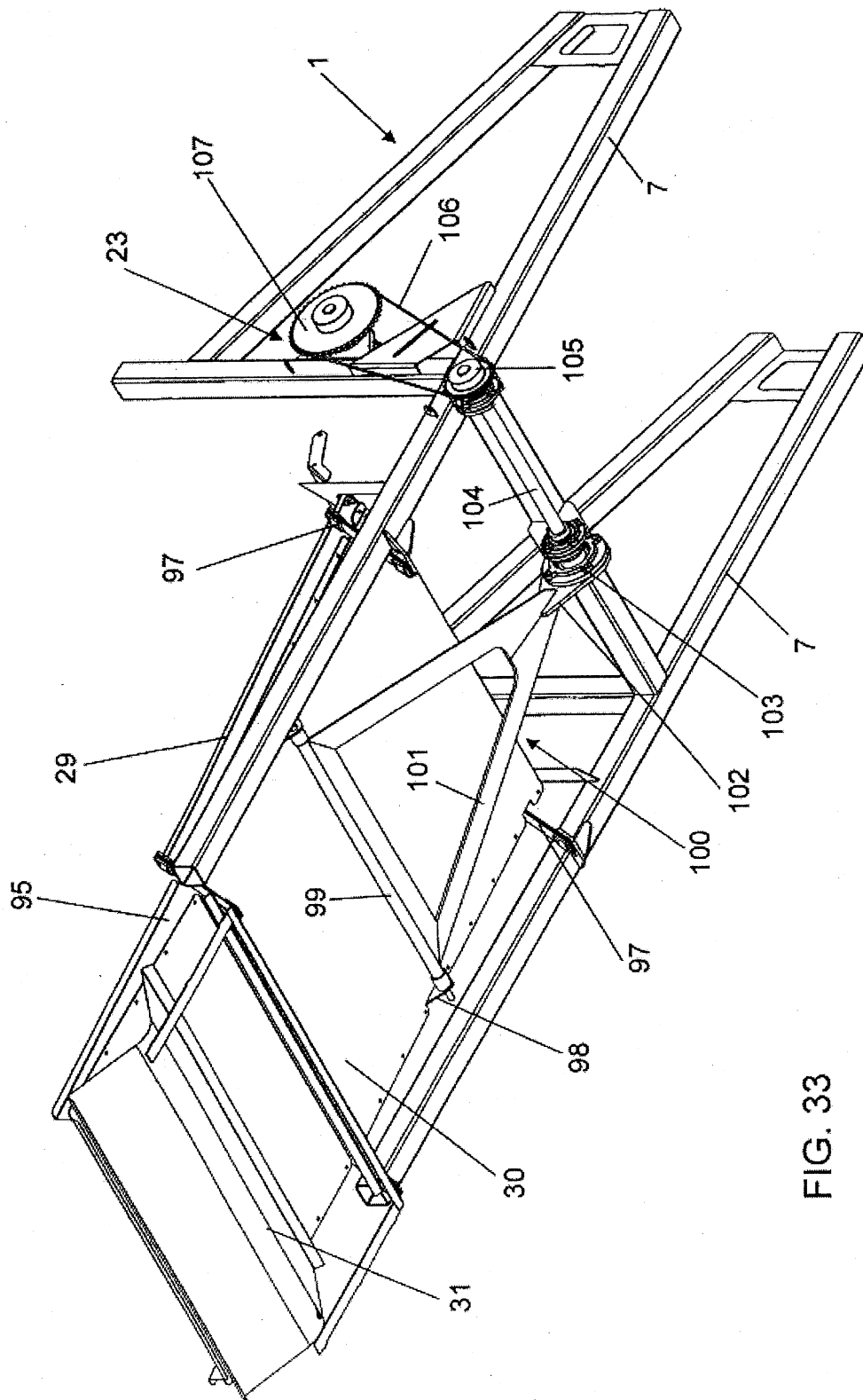


FIG. 33

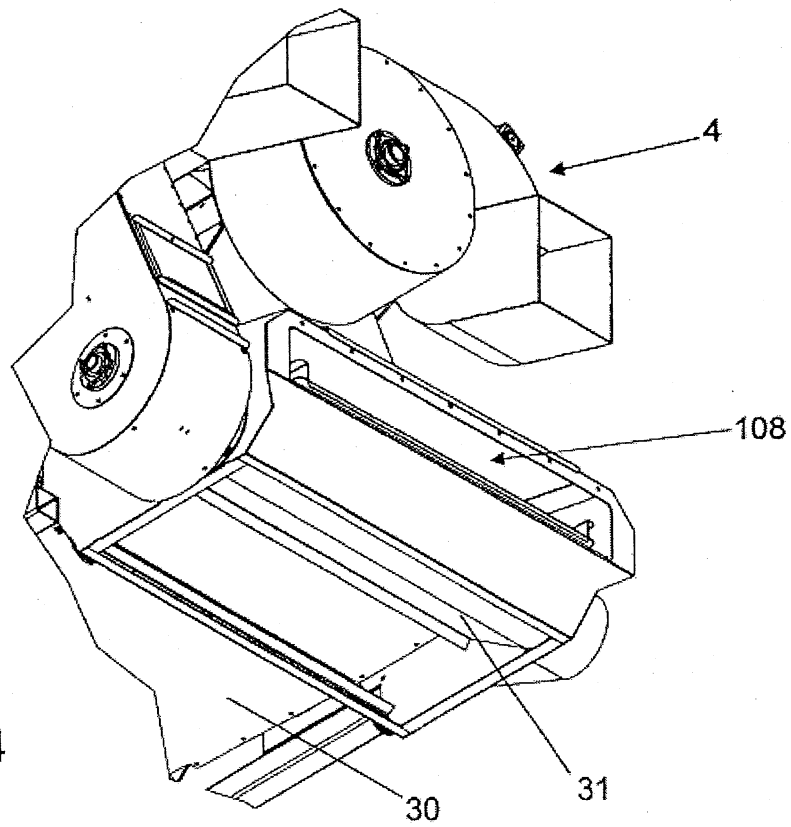
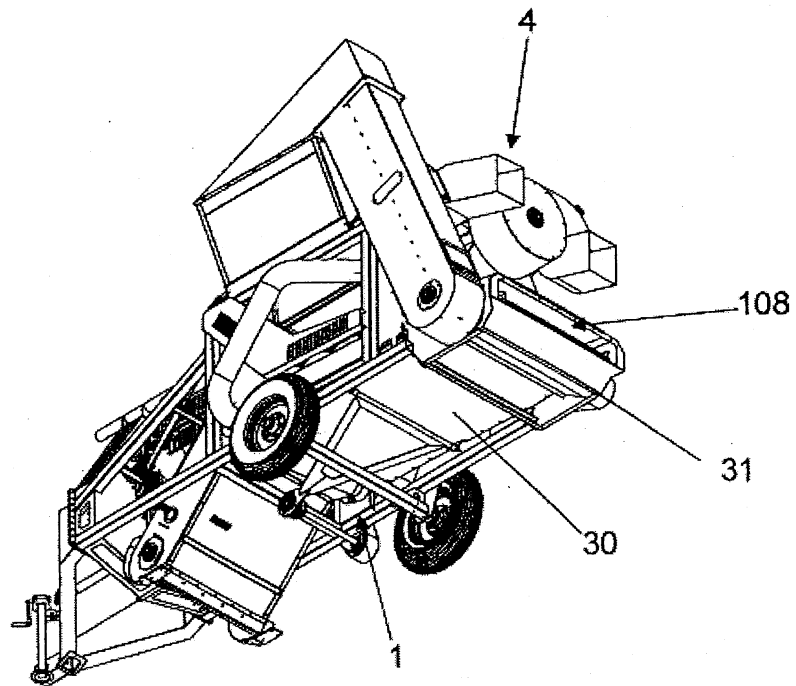


FIG. 34

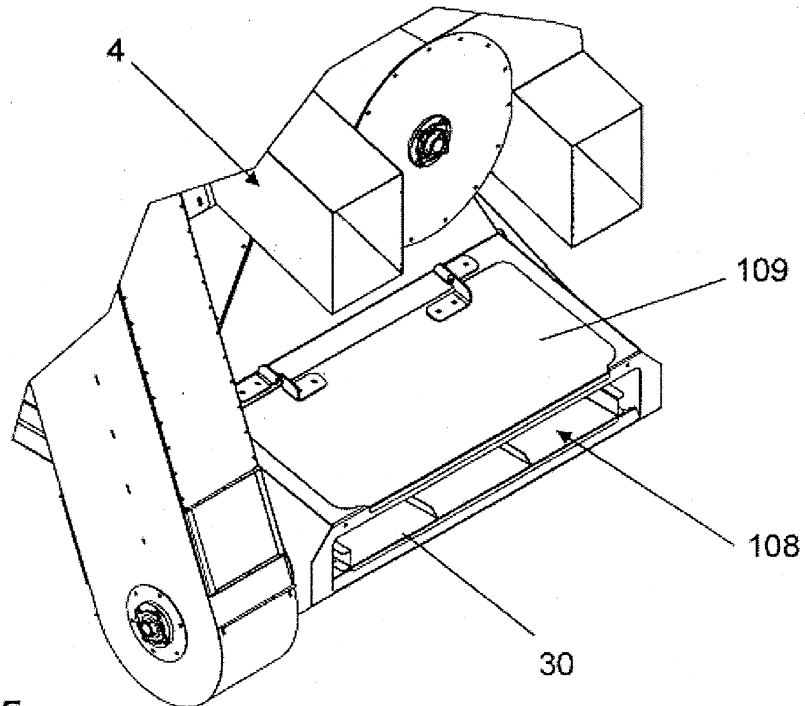
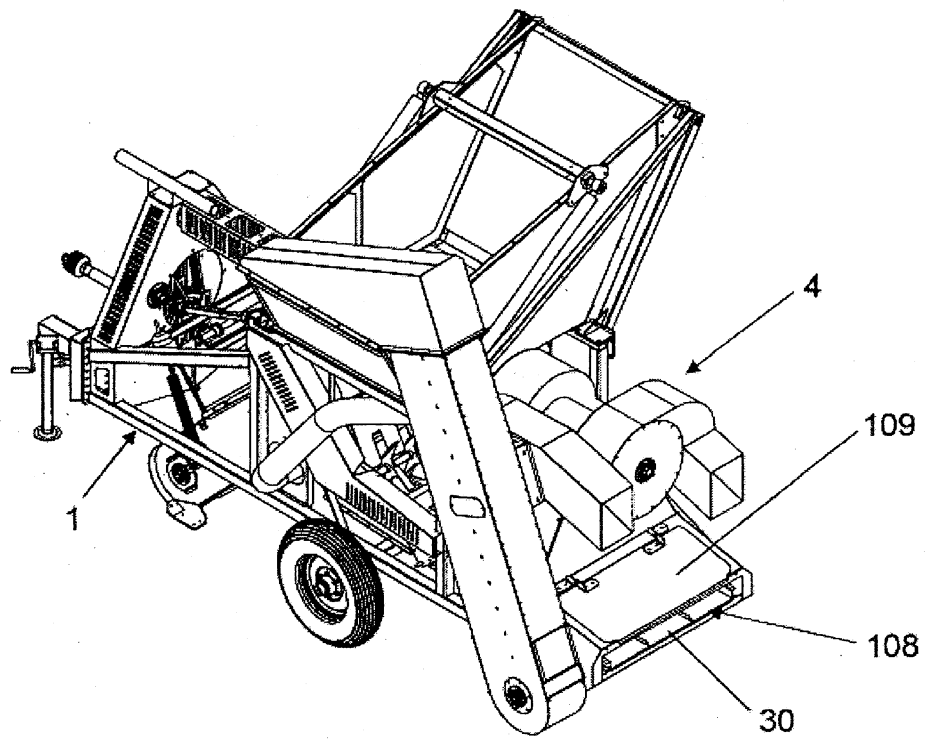


FIG. 35

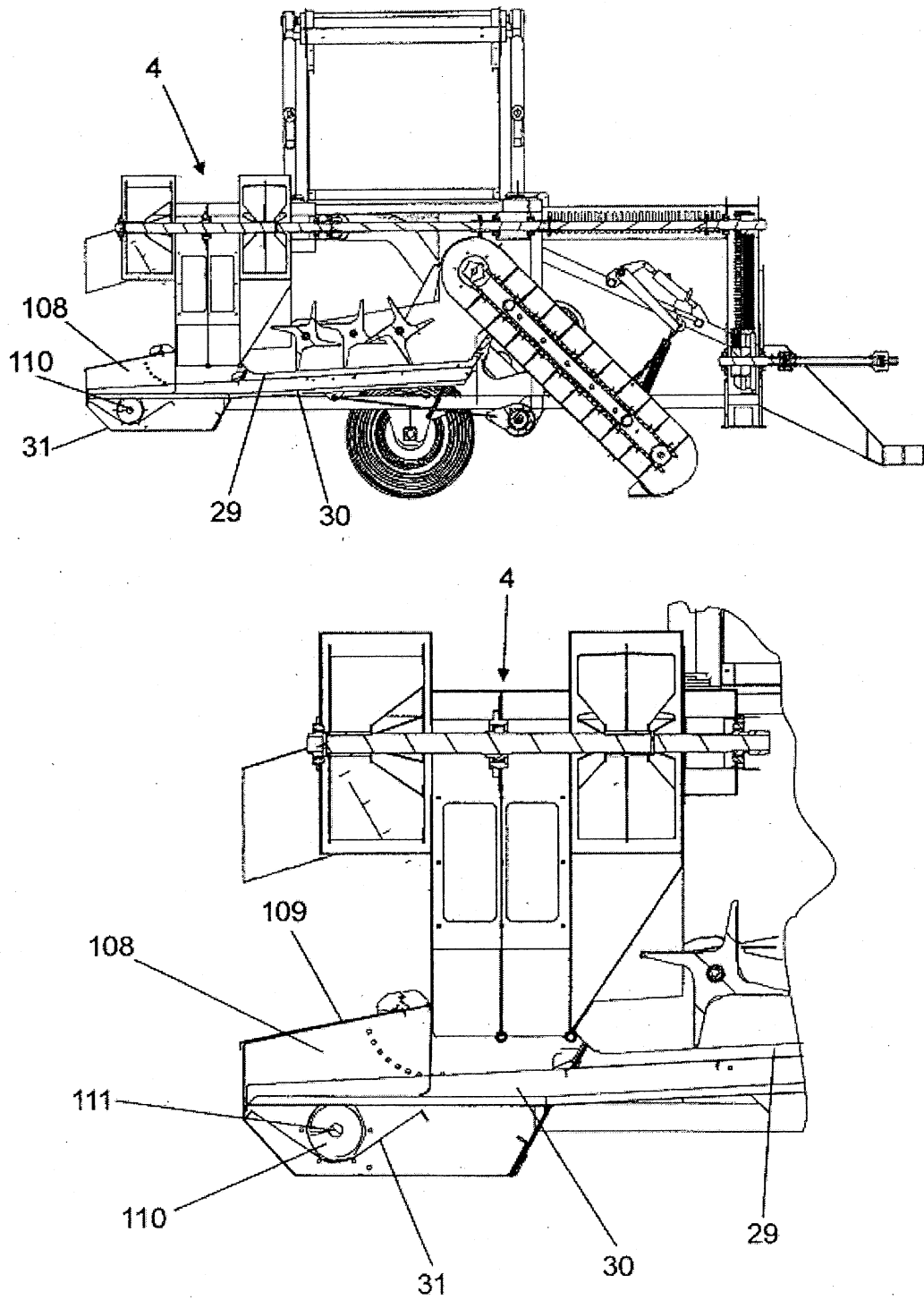
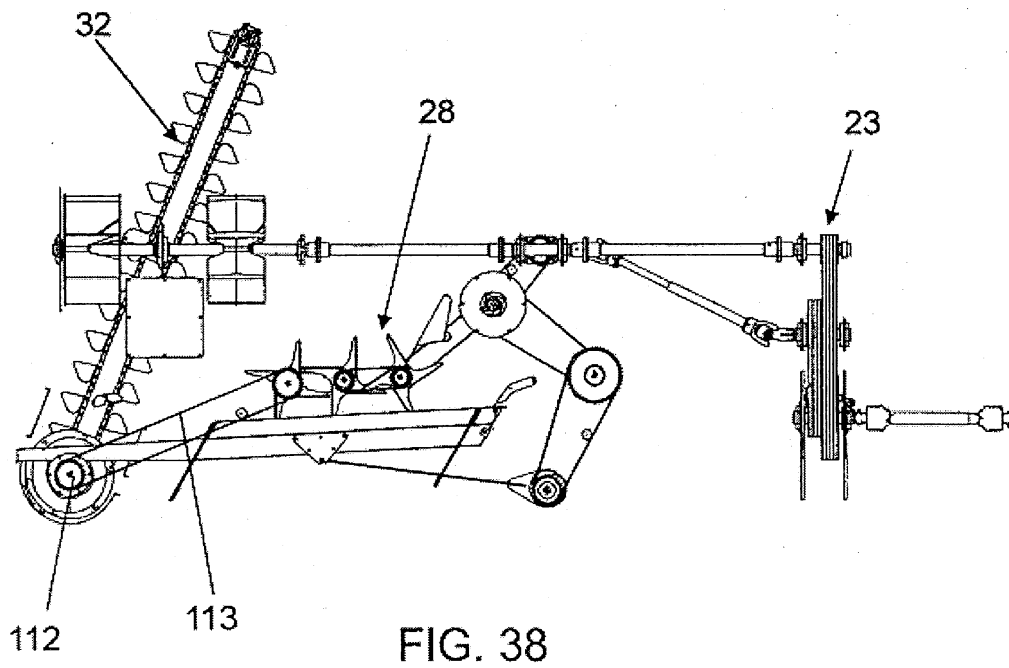
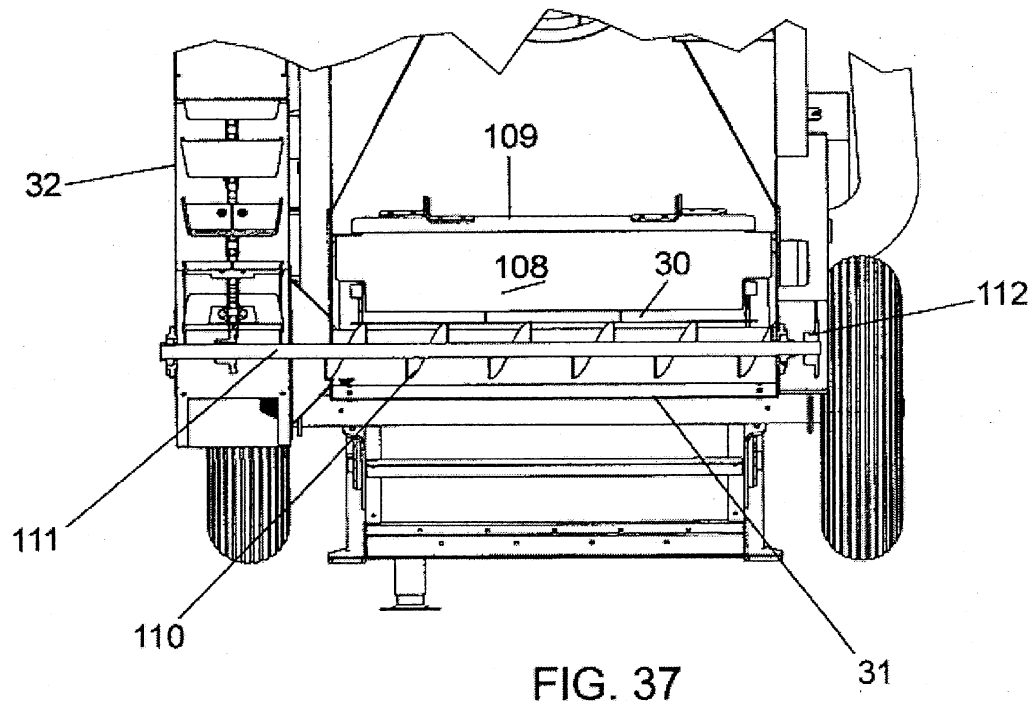


FIG. 36



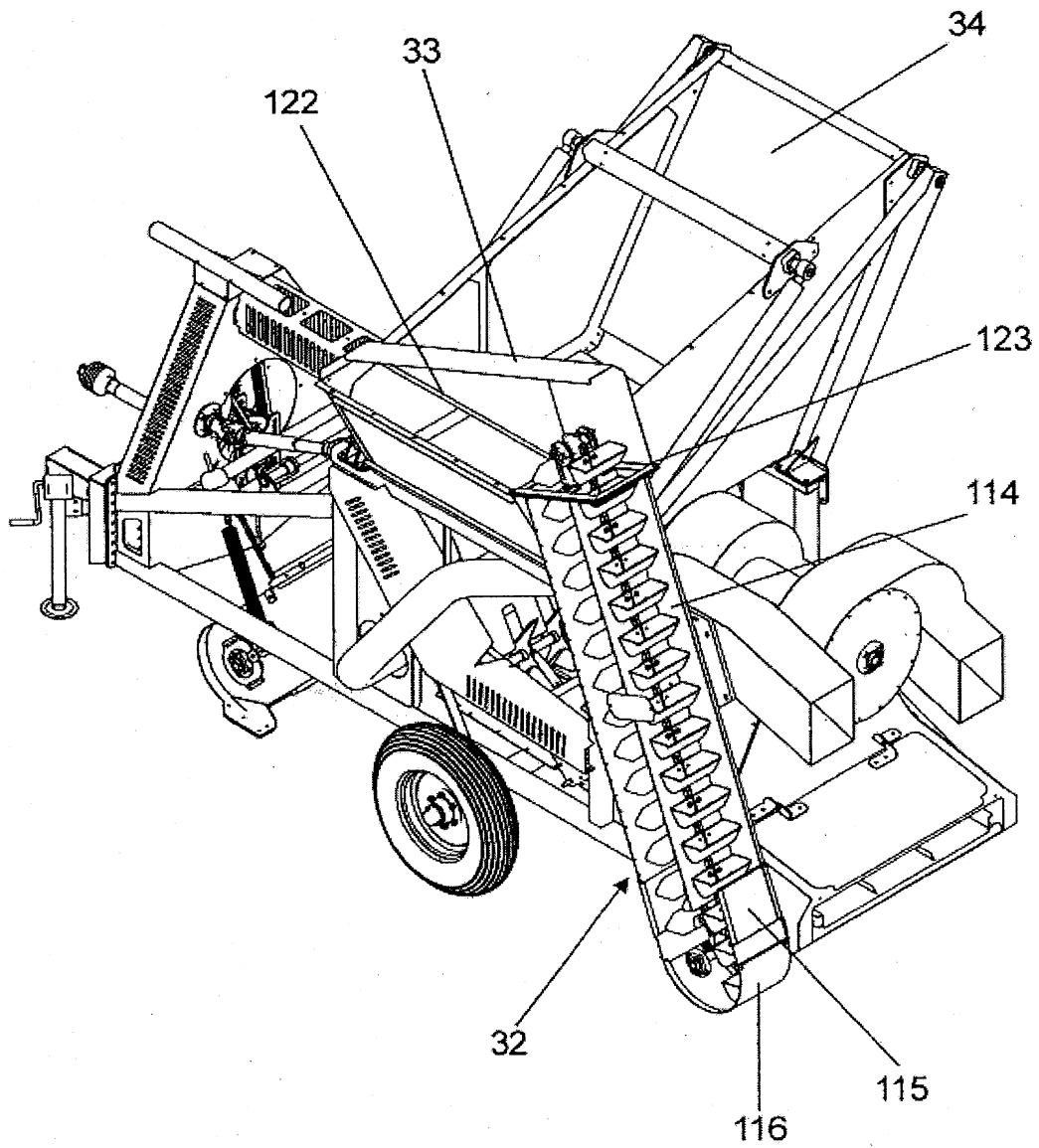


FIG. 39

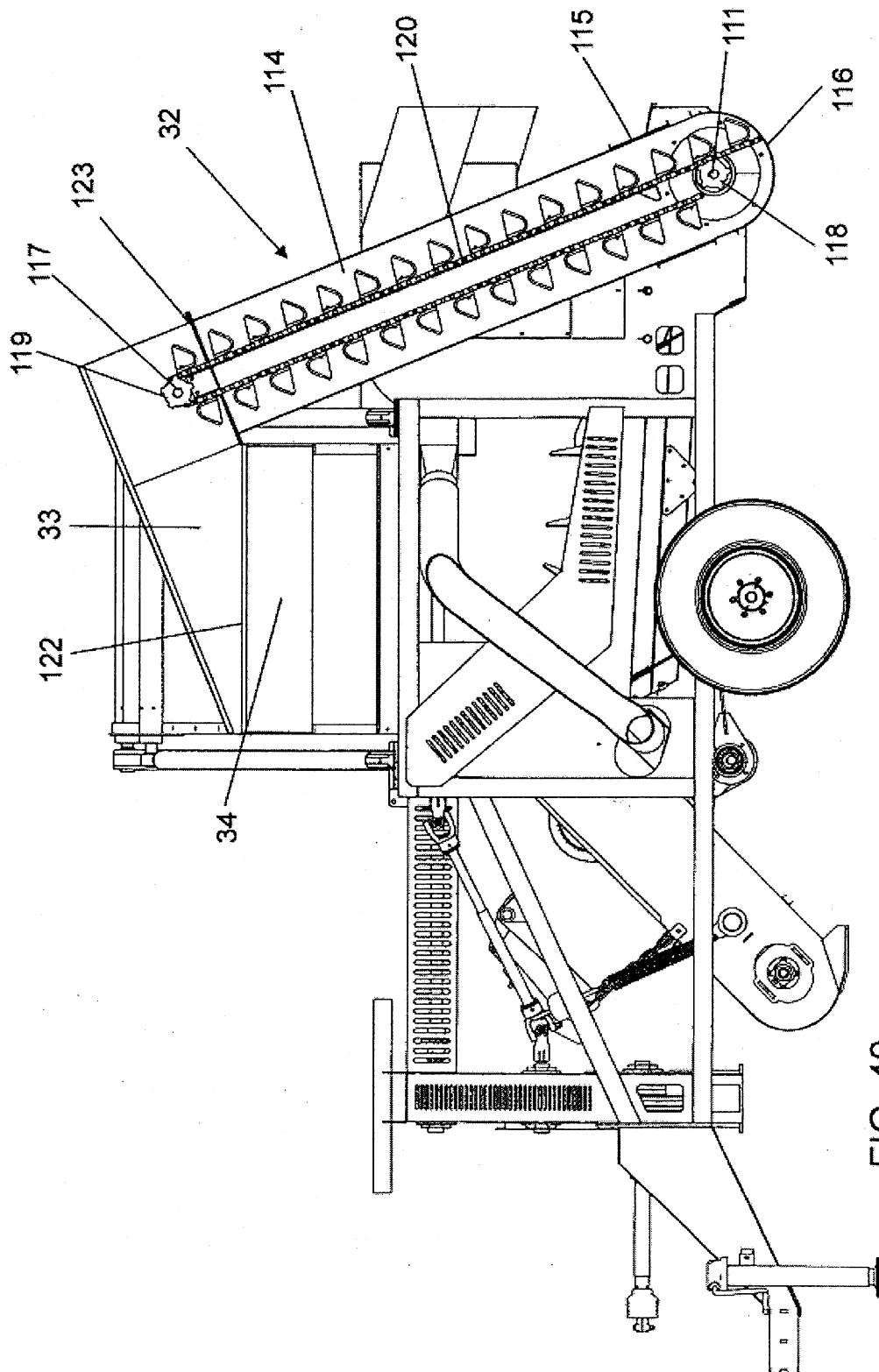


FIG. 40

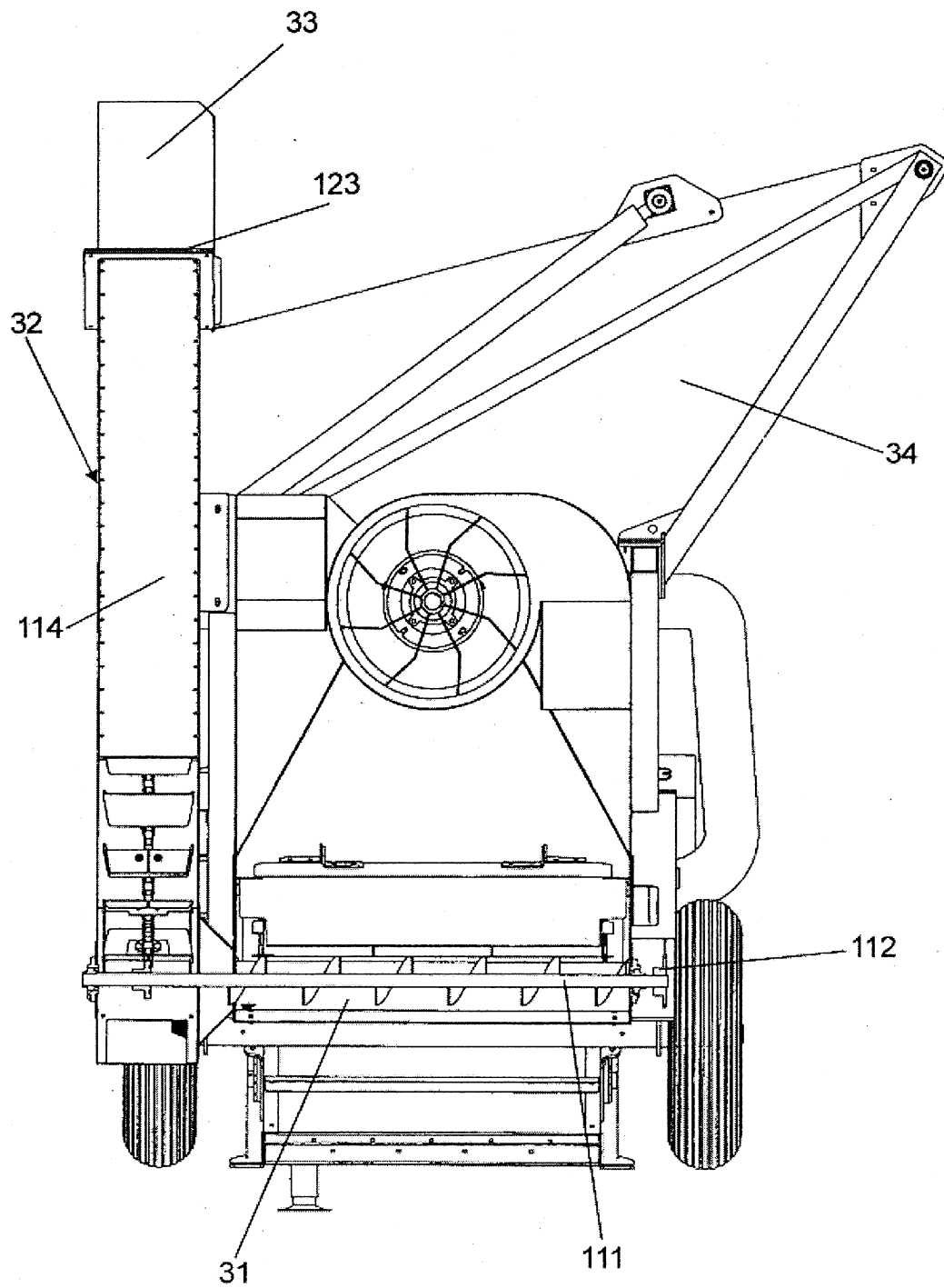


FIG. 41

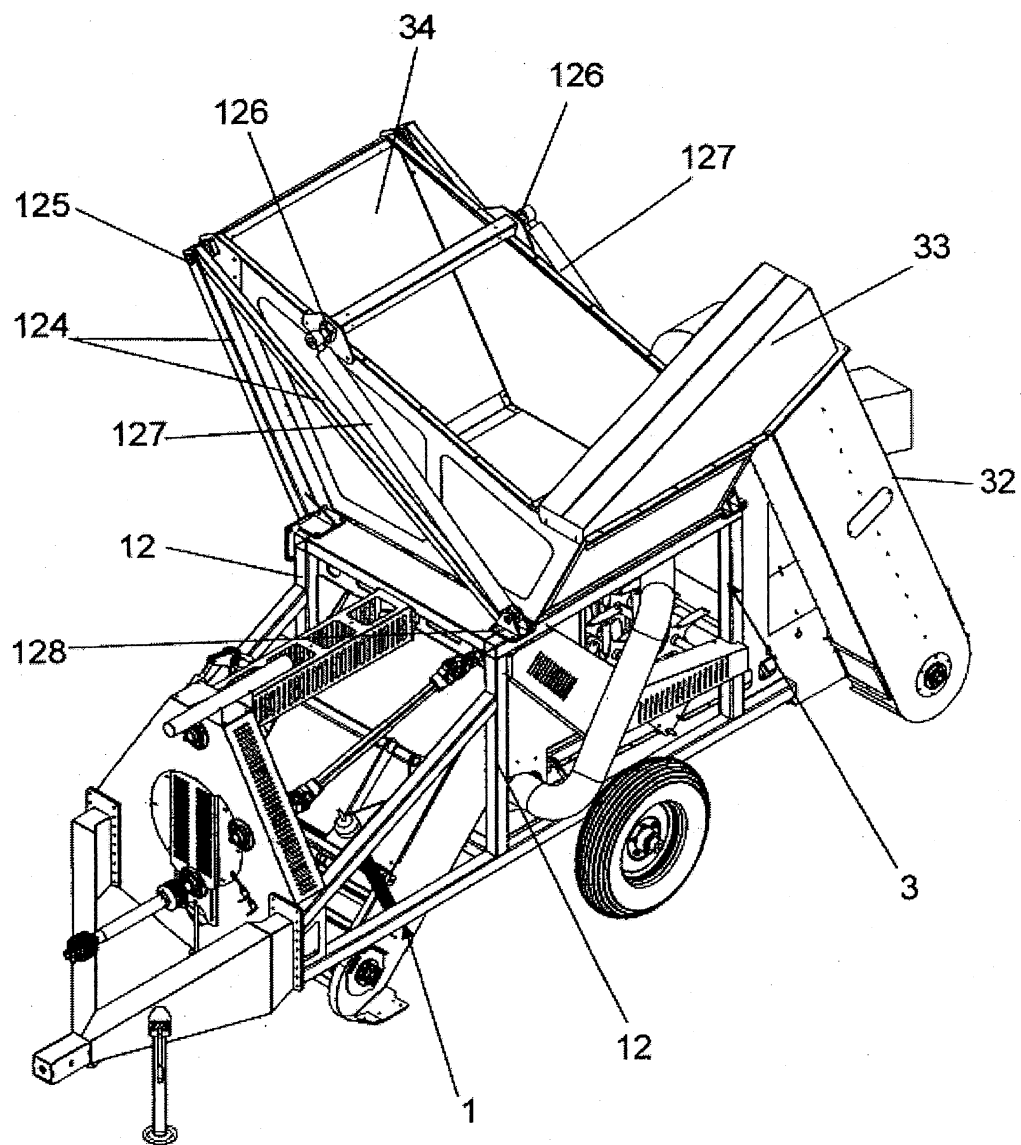


FIG. 42

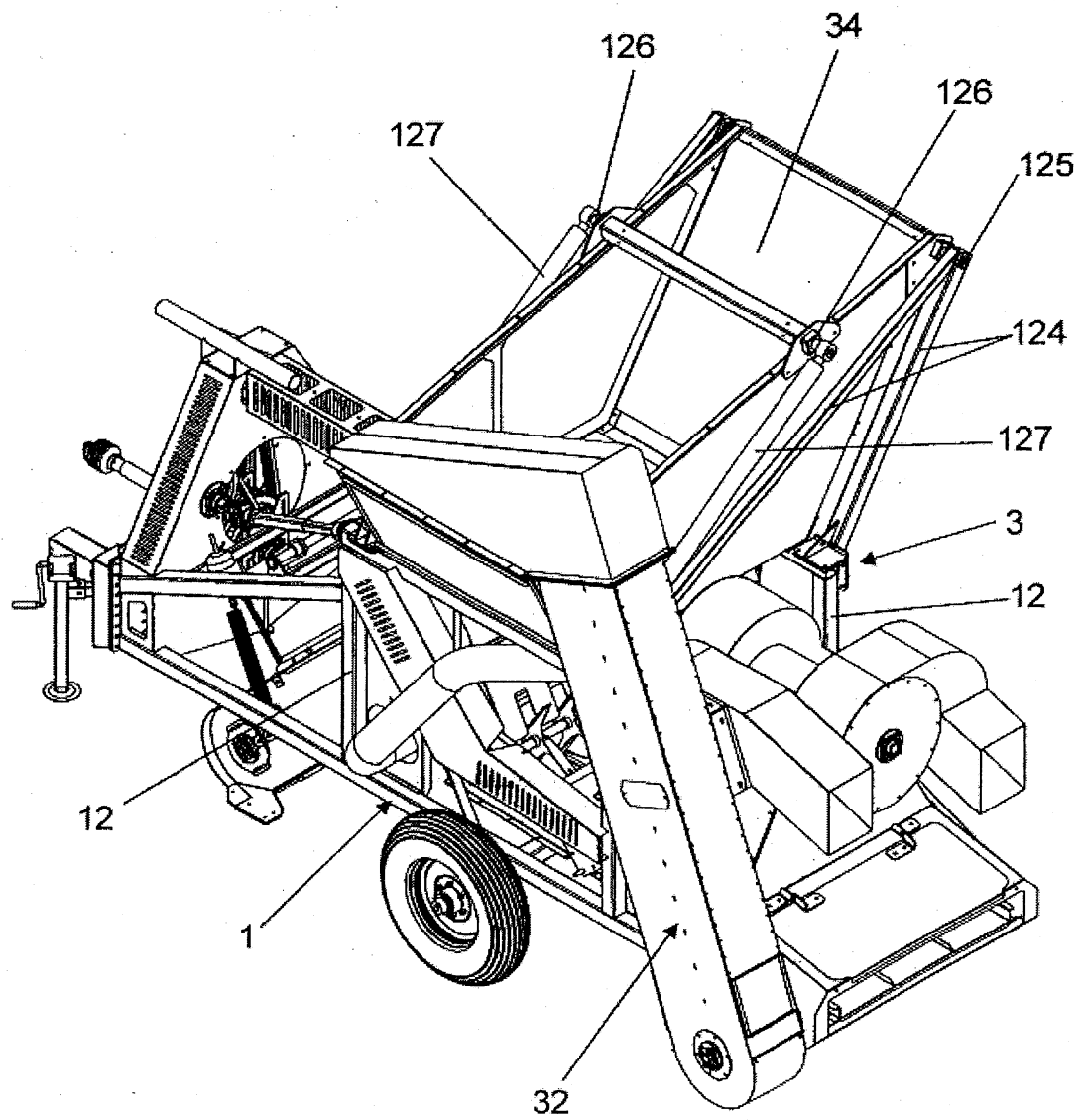


FIG. 43

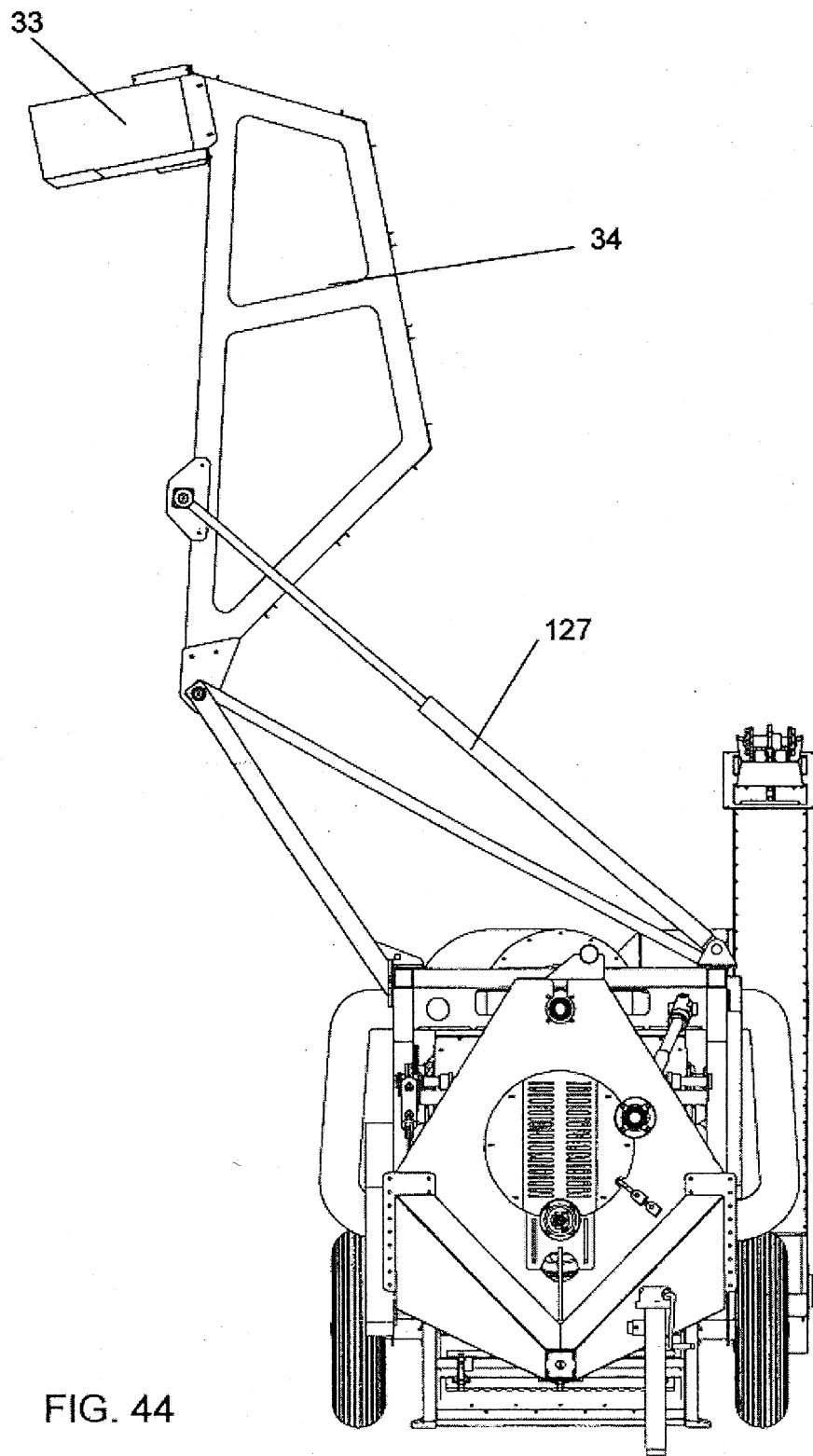


FIG. 44

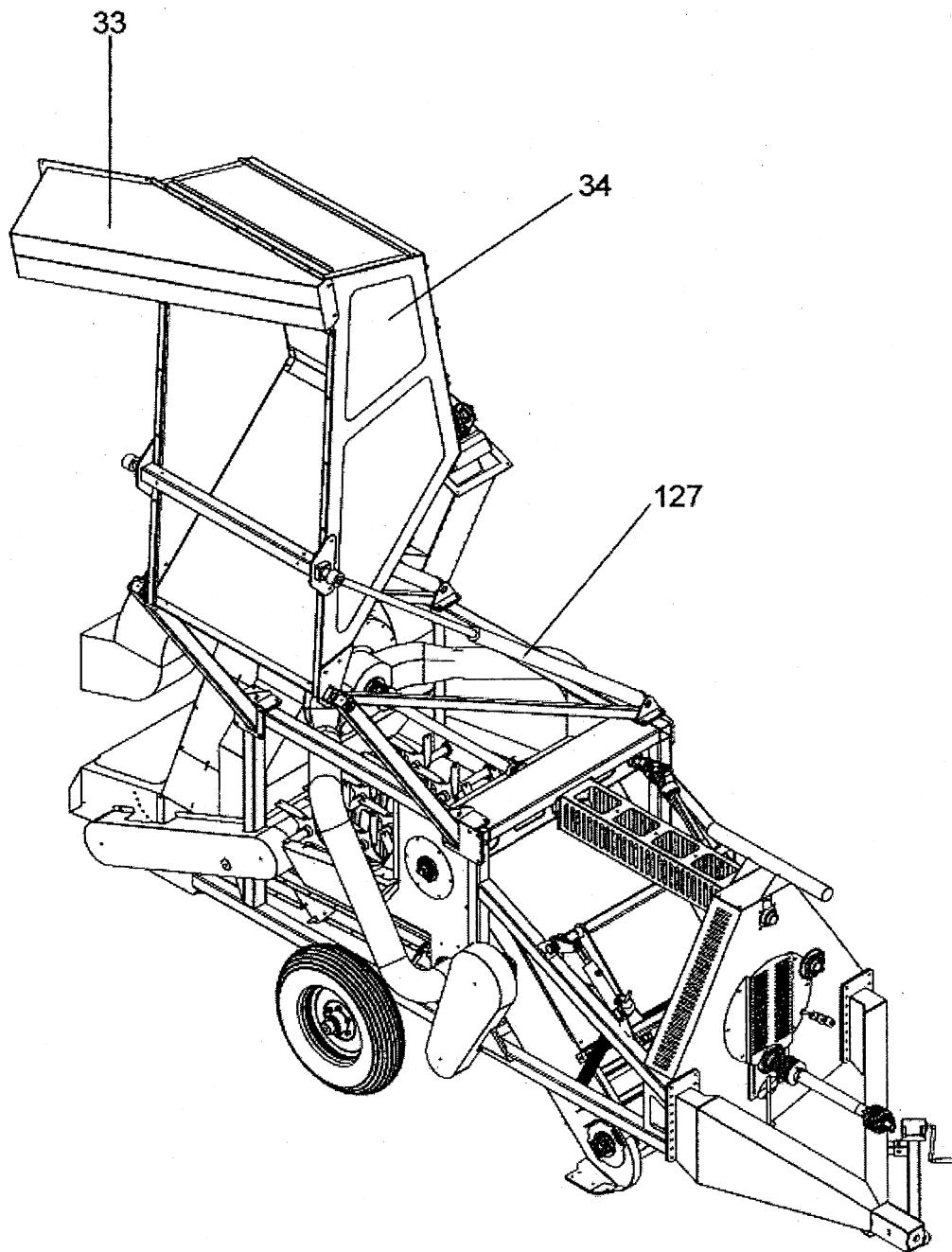


FIG. 45

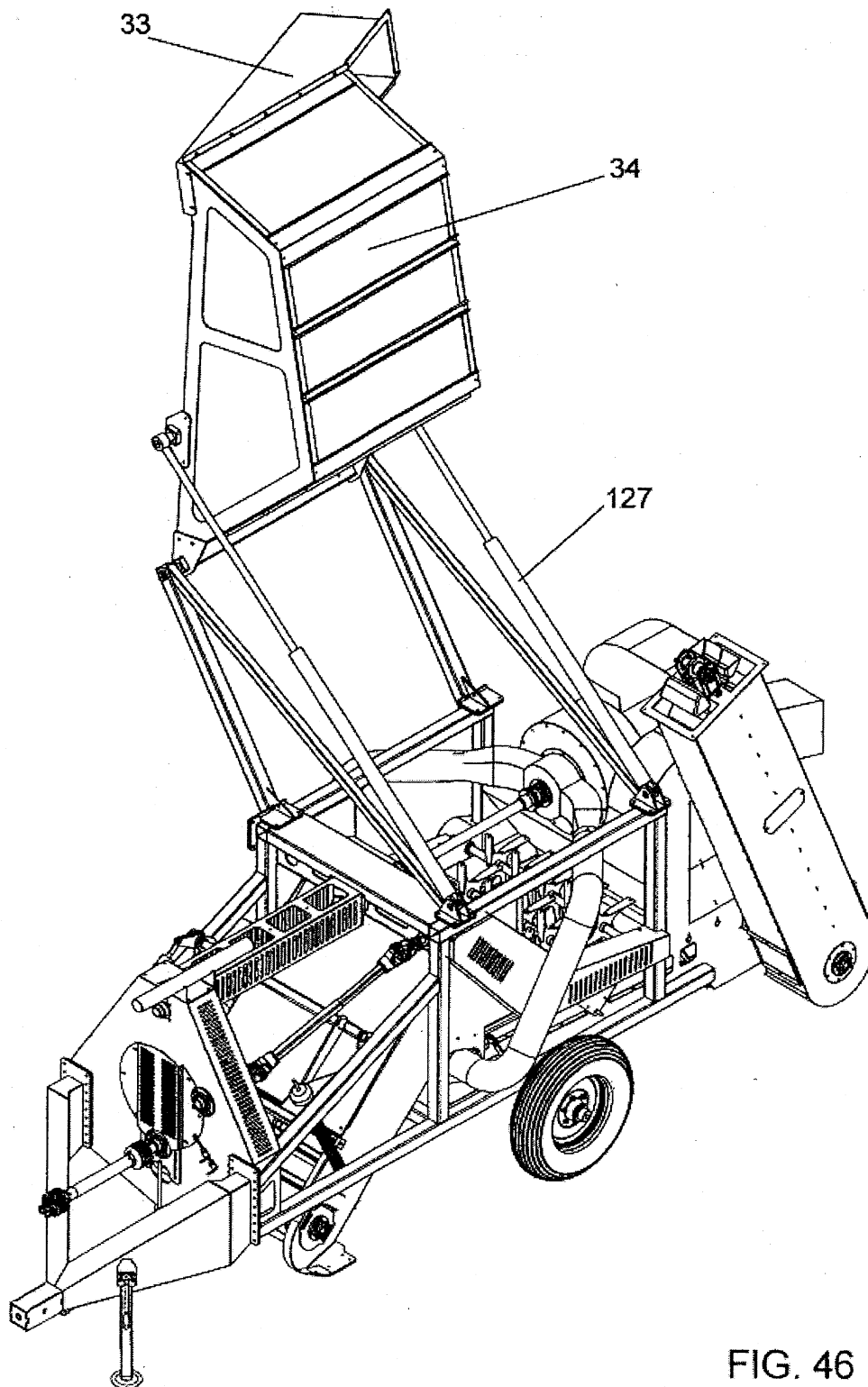


FIG. 46