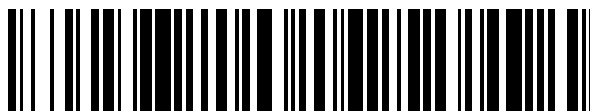


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 184**

51 Int. Cl.:

B05C 1/06 (2006.01)

D21G 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.09.2011** **E 11767651 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.11.2015** **EP 2613890**

54 Título: **Unidad de aplicación**

30 Prioridad:

08.09.2010 DE 102010037401

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.03.2016

73 Titular/es:

CTP GMBH (50.0%)
Ludwig-Schöffel-Strasse 6
86830 Schwabmünchen, DE y
JOH. CLOUTH MASCHINENBAU ELTMANN
GMBH & CO. KG (50.0%)

72 Inventor/es:

PFEIFLE, MARCUS y
POPP, TOBIAS

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 562 184 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Unidad de aplicación

El presente invento se refiere a un dispositivo para la aplicación de unos líquidos sobre unas superficies en movimiento, a un procedimiento para la aplicación de unos líquidos y a la utilización del dispositivo, en particular para la aplicación de unos líquidos sobre rodillos, tamices, bucles de bandas continuas o similares.

En el caso de la producción de papel y cartón o de otros materiales en forma de bandas continuas, y en el caso de unos procesos de desecación sobre ciertas superficies, en los rodillos, cilindros y elementos recubridores se llega frecuentemente a corrosiones, adhesiones, impurificaciones pegajosas, deposiciones y ensuciamientos. El tipo de la deposición y su composición pueden ser muy diferentes, y dependen muy grandemente de las materias primas empleadas y de las sustancias auxiliares utilizadas. Frecuentemente, en la industria papelera se encuentran por ejemplo unas impurificaciones pegajosas, que son designadas en inglés como "Stickies". Las causas originales de este tipo de deposiciones proceden en la mayoría de los casos de las sustancias constituyentes o respectivamente de los componentes de las materias primas empleadas. En este caso, en la mayoría de los casos se trata de pegamentos, agentes aglutinantes y agentes dispersivos.

En el caso de la utilización de materiales fibrosos primarios, por ejemplo las partículas de resinas, las fibras y el polvo fino de papel pueden cubrir y obstruir a los cilindros, rodillos y elementos recubridores, y en particular, en el caso de los mencionados en último lugar, ellas/os pueden disminuir la porosidad.

Por medio de unas deposiciones de cualquier tipo sobre rodillos, cilindros y elementos recubridores se presentan, entre otros, ciertos problemas al realizar la producción. La consecuencia de ello son unos períodos de tiempo de parada y de limpieza, unos fallos en la producción y unas disminuciones de los rendimientos. Además, unas deposiciones sobre los cilindros de desecación empeoran, en el caso de la producción de papel o cartón, la transmisión del calor y conducen, por consiguiente, a unas pérdidas de energía que no son insignificantes al realizar la desecación. Así, por ejemplo, en el estado de la técnica se conoce el documento de solicitud de patente de los EE.UU. US 2010/0218909 A1, que concierne a una disposición de limpieza de unas superficies que están en movimiento.

En el estado de la técnica, las deposiciones se eliminan durante una parada de la máquina con ayuda de unos agentes químicos de limpieza, unos medios limpiadores a alta presión y unos raspadores. En este caso, se emplean unos agentes de limpieza de carácter ácido y alcalino. Estos agentes de limpieza pueden conducir a corrosiones y pueden penetrar en el alojamiento de apoyo de los rodillos, y de esta manera pueden conducir a daños en los apoyos. Además de ello, la utilización de estos agresivos agentes de limpieza es eventualmente peligrosa por motivos técnicos de seguridad laboral, y por lo menos se tiene que procurar un suficiente equipamiento protector para los empleados.

Además de esto, en el caso de la rociadura de las piezas con unos agentes de limpieza de carácter ácido y alcalino existe un peligro para la salud de los empleados debido a la inhalación de los aerosoles.

Otra posibilidad distinta es una limpieza continua a alta presión de los elementos recubridores p.ej. en una máquina de producción de papel/cartón o en otra instalación para la producción de unos materiales en forma de banda continua. En este caso, se aplica por atomización agua a alta presión sobre el elemento recubridor. De esta manera las deposiciones se deben de desprender con respecto de los elementos recubridores. En este caso, constituye un problema el lugar de empleo de estos equipos. En el caso de unas temperaturas de por encima de 100°C, el entorno plantea unos requisitos muy altos en cuanto a la técnica. La consecuencia de ello son unos fallos de las instalaciones y un gasto aumentado en trabajos de servicio. También se puede llegar a una mojadura de retorno de la banda continua, lo cual no es deseado. En el caso de un fallo de la instalación, ésta sólo puede ser reparada tan sólo de nuevo en el caso de una parada de la máquina. El elemento recubridor puede ser dañado por la alta presión del agua. Por consiguiente, se reduce el período de tiempo de funcionamiento del elemento recubridor.

Otra posibilidad es la aplicación por rociadura de un producto de pasivación. No obstante, para ello se requiere también una tobera pasante. También en este caso, las condiciones del entorno plantean unos requisitos muy altos en cuanto a la técnica, con el fin de evitar un fallo de la tobera. Frecuentemente, en el interior de una máquina o de otra instalación destinada a la producción de materiales en forma de banda, se presenta solamente un muy pequeño espacio requerido para el montaje. Condicionado por la necesidad estática es necesaria una cierta sección transversal del travesaño. Frecuentemente, la instalación del travesaño obstaculiza entonces, sin embargo, el funcionamiento ulterior de la producción.

Debido a la aplicación por rociadura del producto a una cierta distancia y a las muy altas velocidades periféricas de los cilindros y elementos recubridores, se presenta una nebulización muy fuerte del producto dentro de la máquina o de otra instalación. Esto da lugar a que el producto sea rociado de una manera indefinida dentro de la máquina. Por medio de los aerosoles formados puede presentarse un peligro para la salud de los empleados.

Partiendo de este estado de la técnica, es una misión del presente invento superar por lo menos parcialmente las desventajas conocidas en el estado de la técnica.

El problema planteado por esta misión se resuelve mediante un dispositivo para la aplicación de una sustancia activa líquida de acuerdo con la reivindicación 1, un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 25 y la utilización del dispositivo de acuerdo con la reivindicación 28. Unas formas de realización preferidas del invento reivindicado son objeto de las respectivas reivindicaciones subordinadas.

- 5 El dispositivo conforme al invento para la aplicación de una sustancia activa líquida sobre una superficie preferiblemente en un movimiento circulante comprende por lo menos una unidad de dosificación y una unidad de aplicación. El invento está caracterizado por que por medio de la unidad de dosificación la sustancia activa es conducida a la unidad de aplicación, y allí es absorbida en un tampón, almacenada y aplicada sobre la superficie en movimiento. En este caso, el tampón está estructurado como una estructura reticular de poros abiertos y forma una película sobre la superficie en movimiento en dependencia del tipo y de la presión de la dosificación de la sustancia activa, de la porosidad del tampón, del grado de saturación y de la presión de apriete sobre la superficie en movimiento.

- 10 Por el concepto de "superficies en movimiento" se entienden en particular las superficies de cilindros, rodillos y elementos recubridores, tales como los que se utilizan, por ejemplo, en la industria papelería. Sin embargo, dentro del sentido del presente invento se encuentra también el hecho de que por ejemplo unas bandas continuas en movimiento de materiales sintéticos o de metales forman una superficie correspondiente, y pueden ser tratadas correspondientemente.

- Por el concepto de "una sustancia activa líquida", que se aplica mediante el dispositivo conforme al invento sobre una superficie en movimiento, se entienden unas composiciones, que se escogen entre el conjunto formado por agua o unos sistemas de disolventes mixtos p.ej. con unas ciertas proporciones de disolventes alifáticos y/o aromáticos, lineales y/o cíclicos, polares y/o no polares, de sales de iones mono- o plurivalentes, de ciertos ácidos y/o ciertas lejías, unos líquidos acuosos u oleosos, en particular unos hidrocarburos saturados o insaturados, de cadenas abiertas o cíclicos, normales o isoméricos, unos alquil- y alquilaril y/o aril-siloxanos poliméricos, lineales y/o cíclicos, y/o sus copolímeros y/o unos productos y/o derivados de siliconas catiónicos o respectivamente cuaternarios y/o anfóteros, unos aceites de siliconas, unas grasas de siliconas, unos agentes tensioactivos de siliconas, unas dispersiones de aceites de siliconas, unos líquidos de siliconas, unos poli(dimetil-siloxanos), unos poli(metil-fenil-siloxanos), unas suspensiones que contienen aceites, unas emulsiones oleosas, unas emulsiones del tipo de aceite en agua, unas emulsiones del tipo de agua en aceite, un aceite mineral, unos aceites y unas grasas naturales, un aceite vegetal, un aceite animal, tal como p.ej. un aceite de ricino, un aceite de coco o/o un aceite de tall y/o sus derivados, unos alcoholes primarios, secundarios y terciarios, o respectivamente lineales y/o ramificados, alifáticos y/o aromáticos, y/o unos éteres y/o ésteres que se derivan de éstos, unas betaínas, unas lecitinas, unos fosfolípidos, unos materiales solubilizados de proteínas y/o unos productos modificados obtenidos a partir de éstos, unas emulsiones de ceras, unos agentes tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros y/o catiónicos, unos compuestos fluorados aniónicos, no iónicos, anfóteros o catiónicos, similares a agentes tensioactivos y/o poliméricos, unas alquil- y/o alquilaril-aminas, -diaminas y/o poliaminas primarias, secundarias o terciarias, unos alquil- y alquilaril-óxidos de aminas, unas alquil- y alquilaril-imidazolinonas y -morfolininas, unos compuestos de amonio cuaternario, eventualmente también etoxilados, unos ácidos grasos saturados y/o insaturados y/o sus sales con cationes monovalentes y/o plurivalentes, unos ésteres, unas aminas y/o unas amidas de ácidos grasos y/o alcoholes grasos, saturados y/o insaturados, unos alquil- y/o alquilaril-fosfatos, -fosfonatos, -sulfatos -sulfonatos, unos alquil-éter- y/o alquilaril-éter-fosfatos y/o -sulfatos, unos alquil- y/o alquilaril-sorbitanos y/o -polioles, -glicéridos, unos alquil- y/o alquilaril-poli(glicol-éteres y/o -ésteres), unos agentes humectantes, unos agentes antiestáticos, unos agentes de deslizamiento, unos agentes lubricantes, unos agentes emulsionantes, unos agentes de limpieza lipófilos e hidrófilos, unos disolventes lipófilos e hidrófilos, unos alcoholes, unos alcoholes grasos saturados, unos alcoholes grasos insaturados, unos ácidos grasos saturados, unos ácidos grasos insaturados, unos ésteres monoalquílicos de ácidos grasos, unas amidas de ácidos grasos, unas monoalquil-amidas de ácidos grasos, unos mono- o poliésteres de ácidos carboxílicos mono- o plurivalentes, saturados o insaturados, unos alcoholes de ceras, unos glicoles, el benceno, unos isopropanoles, el tolueno, unos compuestos alifáticos, unos glicéridos, así como unos polímeros aniónicos, no iónicos, anfóteros y/o catiónicos, sintéticos y/o naturales, en una forma disuelta y/o dispersada, unas poliaminas homo- y/o copolimerizadas, unos poliésteres, unos poliácridatos y/o unos poli(alquilenglicoles) y/o unos alquil-poliglicoles, unas combinaciones de éstos y similares. Por lo demás, se pueden aplicar unos agentes protectores contra la corrosión, unos agentes biocidas y unos activadores y/o unos catalizadores, unos precursores reactivos de productos desprendibles, que son activables por rayos UV y por rayos electrónicos.

- Por el concepto de "una unidad de dosificación", conforme al presente invento se entiende un sistema de aportación para la sustancia activa. De acuerdo con una forma de realización, la unidad de dosificación comprende un sistema de tubos o de conducciones para la sustancia activa líquida, que conduce, por ejemplo, desde un recipiente de reserva a la unidad de aplicación, y que alimenta al tampón con la sustancia activa líquida. Para esto, el sistema de tubos tiene, en particular en la zona del tampón, por lo menos un tramo poroso o unos orificios (transversales), a partir de los cuales se introduce la sustancia activa en el tampón. De acuerdo con una forma de realización especialmente preferida, los tramos porosos o respectivamente los orificios están distribuidos uniformemente a lo largo de la longitud del tampón, con el fin de conseguir en particular una impregnación uniforme en toda la masa del tampón. Alternativamente, también se puede hacer variar la dosificación a lo largo de la longitud del tampón, con el

fin, por ejemplo, de aplicar la sustancia activa en mayor o menor cantidad en unas zonas de la superficie en movimiento que tienen una elevada tendencia al ensuciamiento o a la deposición.

De acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, la unidad de dosificación comprende una disposición de aportación, mediante la cual la sustancia activa líquida se transporta continuamente hacia la unidad de aplicación. No obstante, también se encuentra dentro del sentido del presente invento el hecho de que, por ejemplo, el tampón sea abastecido sólo provisionalmente con la sustancia activa líquida y por consiguiente solamente se aplique sobre la superficie una cantidad determinada de la sustancia activa.

Correspondientemente a otra forma de realización especialmente preferida, la unidad de dosificación comprende un sistema de tubos o respectivamente de conducciones, en cuyo caso la sustancia activa líquida se aporta en un exceso con una primera conducción y el resto de la sustancia activa líquida, que no ha sido entregado al tampón, se devuelve a través de una segunda conducción en particular a un recipiente de reserva.

La sustancia activa líquida, en el caso de esta forma de realización, se bombea o se hace circular de manera preferida en un circuito cerrado, estando equipado el recipiente de reserva a este fin con un dispositivo de atemperamiento y/o de mezcladura a fondo. De esta manera se aumenta o respectivamente se ajusta la exactitud de la relación de mezcladura y de la temperatura de la sustancia activa líquida aportada.

Por el concepto de "un tampón", de acuerdo con el presente invento se entiende un cuerpo, que se ha producido a base de hilos, cuerdas, cordones, fibras, tejidos, materiales trenzados, apilamientos, materiales prensados o redes de estos materiales, el cual tiene una estructura reticular de poros abiertos, y que, de acuerdo con una forma de realización especialmente preferida, está estructurado en forma de esponja, fieltro, velo, combinaciones de estos materiales o similares.

De acuerdo con otra forma de realización, el tampón puede estar estructurado por lo menos en dos piezas, teniendo éste en particular por lo menos una manguera provista de orificios, en torno a cuyo lado exterior está dispuesta una estructura de tejido. Esto se puede efectuar por ejemplo de tal manera que alrededor de una manguera a base de un PTFE, con una sección transversal redonda o rectangular, esté dispuesto un tejido, que se compone de un material, tal como los que se utilizan en la industria, por ejemplo para empaquetaduras de estanqueidad (juntas de estanqueidad de casquillos). Tales juntas de estanqueidad se producen predominantemente a partir de unos materiales tales como, por ejemplo, los constituidos sobre la base de grafito, hierro, acero y/o amianto, fibras de aramida, vidrio, carbono y/o un PTFE. Mediante la utilización de un tal material también las propiedades de abrasión del tampón se podrían adaptar a las correspondientes condiciones de empleo.

Alternativamente, el tampón puede componerse también de un material de núcleo, en el que se ha integrado un camino de circulación con unos orificios para el fluido / la sustancia activa, y en torno al cual está dispuesta una estructura de tejido.

En lo que se refiere a la orientación de los orificios, se ha de señalar que éstos no tienen que estar orientados obligatoriamente por el lado de apoyo del tampón hacia una superficie revestida, sino que ésta puede estar dispuesta en una dirección cualquiera en dependencia del material / tejido que se ha de utilizar. En este caso, particularmente la orientación hacia el lado posterior del tampón parece favorecer también una distribución uniforme del fluido.

De acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, este tampón está alojado en un dispositivo de fijación y está unido con éste con continuidad de fuerza, fricción, forma y/o material.

De acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, por lo menos unos tramos individuales de la unidad de dosificación están alojados concomitantemente en el dispositivo de fijación del tampón, disponiéndose la unidad de dosificación o respectivamente el sistema de tubos o de conducciones de manera preferida por el lado posterior del tampón, es decir por el lado del tampón que está apartado de la superficie en movimiento. En la zona del tampón, unos tramos o la totalidad del sistema de tubos se integran en éste.

De manera alternativa, paralelamente al tampón puede estar dispuesta una conducción de aportación, desde la cual el fluido / la sustancia activa se aplica en el tampón. Para esto se pueden utilizar en particular unas conducciones de salida en forma de cánulas, que están dispuestas a una distancia preestablecida a lo largo de la dirección principal de extensión.

De acuerdo con otra forma de realización preferida, el dispositivo conforme al invento está unido a, o provisto de, un sistema de soporte, en particular un travesaño, que se extiende de manera preferida a lo largo de toda la anchura de la superficie en movimiento y eventualmente más allá de ésta. Esto tiene en particular la ventaja de que, en el caso de unas grandes anchuras, de por ejemplo más de diez metros, el dispositivo conforme al invento se puede apoyar de tal manera que se pueda evitar o por lo menos compensar una combadura del dispositivo. En este contexto se ha de tomar en consideración el hecho de que la unidad de aplicación debería estar dispuesta del modo más uniforme que sea posible a lo largo de toda la anchura de la banda continua, con el fin de garantizar en particular una aplicación uniforme de una película.

Correspondientemente a otra forma de realización especialmente preferida, el dispositivo conforme al invento está combinado con por lo menos un sistema de limpieza, en particular con un raspador o respectivamente con un sistema de raspadores. En este caso, de acuerdo con una primera forma de realización, la unidad de aplicación y el sistema de limpieza están dispuestos en común sobre un travesaño, efectuándose de manera preferida la unión entre el travesaño y la unidad de aplicación o respectivamente el sistema de limpieza, en cada caso por medio de un adaptador correspondientemente adaptado. Alternativamente, también es concebible una disposición separada sobre, por ejemplo, dos travesaños. Además de esto, de acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, la disposición de limpieza está dispuesta por delante de la unidad de aplicación en la dirección de movimiento o de marcha de la superficie. De esta manera se puede evitar o por lo menos reducir en particular un deterioro para la unidad de aplicación o respectivamente para el tampón.

De acuerdo con otra forma de realización preferida, por lo menos la unidad de aplicación está dispuesta de un modo movable basculantemente en torno a un eje orientable en relación con la superficie. Además de esto, también sistema de limpieza puede estar dispuesto también de un modo movable basculantemente en torno a un eje común autónomo o en torno a otro eje común con la unidad de aplicación.

Por añadidura, de acuerdo con otro ejemplo de realización especialmente preferido, la unidad de aplicación está colocada apoyándose o respectivamente apretada sobre la superficie en movimiento en torno al eje mediante un sistema de apriete tal como por ejemplo una manguera de presión o respectivamente de carga, estando previsto para el desprendimiento de la unidad de aplicación, por ejemplo, un resorte de desprendimiento, que es tensado previamente por el sistema de apriete en el estado colocado apoyándose, y de esta manera, al reducirse el apriete se desprende la unidad de aplicación. Alternativamente, también para el resorte de desprendimiento se puede utilizar un sistema hidráulico o neumático. Lo correspondiente es válido también para el sistema de apriete, siendo éste, de acuerdo con una forma de realización especialmente preferida, una manguera de carga sujeta en forma de u, que se hincha con aire, en particular con aire comprimido, y de esta manera la unidad de aplicación se coloca apoyándose sobre la superficie en movimiento.

Como resorte de desprendimiento, de acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, se utilizan unas tiras de chapa o respectivamente metálicas, las cuales, por lo menos al colocar la unidad de aplicación, son tensadas previamente de un modo correspondiente y generan una correspondiente fuerza de recuperación. En este caso, se ha de tomar en consideración que estos resortes de desprendimiento pueden estar estructurados tanto como unos resortes de compresión al igual que también como unos resortes de tracción, dependiendo esto del respectivo caso de empleo y de la disposición. De manera preferida, el resorte de desprendimiento sirve para asegurar que la unidad de aplicación, p.ej. en el caso de una disminución de la presión de carga en la manguera de carga, se desprenda desde la superficie en movimiento.

De acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, la unidad de aplicación y/o el sistema de limpieza, en particular el raspador se disponen elásticamente o respectivamente se apoyan elásticamente sobre la superficie en movimiento.

De acuerdo con otra forma de realización preferida, por lo menos la unidad de aplicación y/o el sistema de limpieza se disponen de un modo móvil transversalmente a lo largo de por lo menos un eje longitudinal, referido a la superficie en movimiento, y se propulsan de tal manera que ellos se puedan mover hacia atrás y hacia delante, en particular de una manera continua, a lo largo de la anchura de la banda continua en una periferia preestablecida. Este modo de moverse dirigido longitudinalmente, en particular de la unidad de aplicación, que es designado también como cambiar, sirve para ayudar a la aplicación uniforme de la película o para mejorar la calidad de aplicación de la película. En el presente caso, en particular junto a unos motores eléctricos, pueden emplearse también unas transmisiones hidráulicas, en particular también unas transmisiones longitudinales.

De acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, la unidad de aplicación y en particular el tampón de la unidad de aplicación están dispuestos, en relación con la superficie en movimiento, de tal manera que la distancia entre la superficie del tampón, que apunta hacia la superficie, y la superficie en movimiento sea mayor que la distancia entre el raspador y la superficie en movimiento en el estado desprendido.

Mediante la disposición de la unidad de aplicación o respectivamente también del sistema de limpieza sobre una placa de base, que es de manera preferida una parte del travesaño, tanto la unidad de aplicación así como también el sistema de limpieza se pueden disponer de tal manera que ésta y éste se puedan extraer lateralmente por encima de la superficie en movimiento. Esto tiene unas ventajas especiales en particular para el recambio, el reequipamiento, la introducción y el montaje del correspondiente dispositivo o respectivamente sistema.

A este fin se puede utilizar en particular un carril de recambio y fijación, que pone a punto la desplazabilidad longitudinal mediante un correspondiente perfil, y que por lo menos en una posición fija a la correspondiente unidad insertada eventualmente también mediando utilización de unos elementos adicionales.

De acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, la unidad de aplicación conforme al invento está segmentada o respectivamente subdividida en unos tramos individuales a lo largo de la anchura de la banda

continúa en movimiento. De esta manera se puede conseguir, en particular, una aplicación diferenciada de la sustancia activa a lo largo de la anchura de la superficie en movimiento.

El problema planteado por la misión del presente invento se resuelve también con un procedimiento, en el que la aplicación de una sustancia activa líquida sobre una superficie en movimiento se efectúa mediante el dispositivo descrito precedentemente, y él comprende en particular la etapa de impregnación de la unidad de aplicación, en particular del tampón con la sustancia activa líquida, la colocación y asentamiento de la unidad de aplicación sobre la superficie en movimiento para la producción de una película y el subsiguiente desprendimiento de la unidad de aplicación.

Además de esto, de acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, el procedimiento conforme al invento comprende una aportación continua de la sustancia activa líquida a la unidad de aplicación, en particular al tampón, siendo la sustancia activa líquida conducida en circulación, de acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, y siendo atemperada y/o mezclada a fondo en particular en un recipiente de reserva. Esto se efectúa en particular mediante un sistema de tubos, que utiliza por lo menos dos tubos o mangueras, y utilizándose por lo menos uno/a de ellos/as como una fracción previa y otro/a de ellos/as como una fracción de reflujo.

El procedimiento, de acuerdo con otra forma de realización especialmente preferida, comprende una disposición de regulación, con la cual se asegura que, en el caso de una combinación de la unidad de aplicación con una disposición de limpieza, la colocación en estado apoyado de la unidad de aplicación sobre la superficie en movimiento se efectúe solamente después de la colocación en estado apoyado de la disposición de limpieza.

Por añadidura, el presente invento comprende también la utilización del presente invento para mantener despejadas a las superficies en movimiento de cilindros, rodillos, elementos recubridores (por ejemplo, tamices, en particular tamices húmedos y secos) u otras bandas continuas en movimiento, en particular como una parte componente de un dispositivo para la producción de papel, cartón o cartulina, o respectivamente para la producción de planchas de chapa o de virutas de madera prensadas, con respecto de deposiciones, pegamientos, acumulaciones o ensuciamientos.

Partiendo del dispositivo precedentemente descrito y del procedimiento reivindicado, mediante el presente invento se ha de evitar o respectivamente por lo menos reducir el cubrimiento de unos rodillos, unos cilindros y unos elementos recubridores, en particular en el sector de la producción de papel, cartón y cartulina, y por consiguiente contribuir a una mejor marcha en funcionamiento de la máquina productora de papel o cartón (optimización de las características de funcionamiento [en inglés "runnability"]) o de otra instalación para la producción de materiales fibrosos. En este caso, el invento reivindicado puede mantener libre(s) de adhesiones (en inglés "stickies") y de otros ensuciamientos a unos rodillos o cilindros giratorios o a una banda continua, de manera preferida en unas máquinas de producción de papel o en otras máquinas elaboradoras de bandas continuas, o por lo menos reducir estas adhesiones o estos ensuciamientos. En particular, el empleo del dispositivo conforme al invento o respectivamente del procedimiento es especialmente ventajoso también para el tratamiento de rodillos de calandrias o lustradores.

Una finalidad de empleo adicional y que es especialmente preferida del presente invento es el tratamiento de superficies cilíndricas en unas secciones de desecación. Mediante la sustancia activa líquida, que ha sido aplicada, se evita o respectivamente por lo menos se reduce la adhesión de fibras, materiales finos, partículas, materiales de carga y relleno, conglomerados, impurezas perturbadoras y sustancias pegajosas. Esto tiene la ventaja de que p.ej. se puede aumentar la temperatura superficial de los cilindros y de esta manera la instalación dispone de un rendimiento de desecación más alto. Mediante este modo de proceder se puede p.ej. aumentar la velocidad de producción, sin que se llegue a una adhesión o respectivamente a un pegamiento de la banda continua, tal como se conoce en el estado de la técnica. Esto repercute en un aumento de la producción.

Otras ventajas del dispositivo conforme al invento residen en el hecho de que la sustancia activa líquida no es atomizada, la masa de los materiales incorporados es lo más pequeña que resulta posible y que, en particular de acuerdo con una forma de realización preferida, el dispositivo se contenta sin unos componentes eléctricos, tales como p.ej. unos motores eléctricos, y de esta manera se hace posible un empleo libre de trabajos de mantenimiento en unas condiciones extremadas del entorno.

En el caso de la aplicación sobre los cilindros de desecación de una máquina de producción de papel para el aumento de la velocidad, normalmente se ajusta una curva preestablecida de temperaturas. En este contexto, en los primeros cilindros de una sección de desecación se ajusta una temperatura superficial más baja, con el fin de evitar una adhesión y por consiguiente un arranque de algunas partes desde la banda continua de papel junto al cilindro.

Mediante la aplicación de la sustancia activa líquida se puede poner a disposición, entre otras cosas, una más alta energía de desecación, y por consiguiente unas temperaturas superficiales más altas. A partir de esto resulta el más alto rendimiento de desecación y de producción por medio de un aumento de la velocidad.

La compacta forma constructiva permite la incorporación del invento también en unas circunstancias muy estrechadas, tales como las que se presentan con mucha frecuencia en la práctica.

Por medio de la modalidad de la aplicación no resultan aerosoles de ningún tipo, que puedan ser inhalados por los empleados. Por consiguiente, de esta manera se excluye una exposición del personal a peligros. El producto se aplica deliberadamente en el sitio en el que él encuentra su uso.

5 Con ayuda de este sistema, por consiguiente, unos cilindros, rodillos, elementos recubridores y materiales en forma de banda continua de todo tipo se pueden tratar eficazmente con un agente de pasivación.

Al realizar los ensayos, se pudo aplicar una película cerrada sobre el cilindro de ensayo. La cantidad dosificada se puede hacer variar mediante la potencia de la bomba y mediante el tamaño de las perforaciones. Adicionalmente, la unidad de aplicación se puede levantar y desprender de un modo sincronizado rítmicamente. Mediante estas medidas técnicas la aplicación dosificada se pudo regular a medida de los deseos.

10 El invento se va a describir en lo sucesivo con ayuda de diversas formas de realización, haciéndose hincapié, no obstante, en el hecho de que el invento no está restringido a las formas de realización aquí expuestas.

De esta manera, muestran:

La Figura 1a: Una primera forma de realización de la unidad de aplicación en combinación con un raspador como un sistema de limpieza;

15 La Figura 1b: Una forma de realización alternativa de la unidad de aplicación en combinación con un raspador de la Figura 1;

La Figura 2: Una segunda forma de realización de la unidad de aplicación que está provista de un raspador dispuesto por separado como una unidad de limpieza;

20 Las Figuras 3a y 3b: Una representación en detalle de la unidad de aplicación en la vista en alzado lateral y en la vista desde arriba;

La Figura 3c: Una vista desde arriba de una unidad de aplicación alternativa, tal como se representa en la Figura 8a en la vista en alzado lateral;

Las Figuras 4a y 4b: Una representación de la forma de realización de acuerdo con la Figura 1a en el estado colocado apoyándose y en el estado desprendido;

25 Las Figuras 4c y 4d: Una representación de la forma de realización de acuerdo con la Figura 1b en el estado colocado apoyándose y en el estado desprendido;

La Figura 5: Otra forma de realización de la unidad de aplicación en el estado colocado apoyándose sobre un elemento revestidor que está provisto de un rodillo;

30 La Figura 6: Otra forma de realización de la unidad de aplicación en el estado colocado apoyándose sobre un elemento revestidor que está provisto de un elemento antagonista;

Las Figuras 7a y 7b: Una vista en alzado lateral de una unidad de aplicación que está provista de un elemento de aplicación fijo o respectivamente de un carril de recambio para el elemento de aplicación;

Las Figuras 8a y 8b: Una vista en alzado lateral de otra unidad de aplicación que está provista de un elemento de aplicación fijo o respectivamente de un carril de recambio para el elemento de aplicación;

35 Las Figuras 9a y 9b: Una vista en alzado lateral de otra unidad de aplicación que está provista de un elemento de aplicación fijo o respectivamente de un carril de recambio para el elemento de aplicación;

Las Figuras 10a y 10b: Una vista en alzado lateral de otra unidad de aplicación que está provista de un elemento de aplicación fijo o respectivamente de un carril de recambio para el elemento de aplicación;

40 Las Figuras 11a y 11b: Una vista en alzado lateral de otra unidad de aplicación que está provista de un elemento de aplicación fijo o respectivamente de un carril de recambio para el elemento de aplicación;

Las Figuras 12a y 12b: Una vista en alzado lateral de otra unidad de aplicación que está provista de un elemento de aplicación fijo o respectivamente de un carril de recambio para el elemento de aplicación;

Las Figuras 13a y 13b: Otra forma de realización alternativa de la unidad de aplicación que está provista de un raspador en la posición colocada apoyándose o respectivamente desprendida.

45 Correspondientemente al presente Ejemplo, se reivindica una unidad de aplicación 1, que aplica una sustancia activa líquida en forma de una película sobre el rodillo o respectivamente el cilindro 3 (Figura 1 a) o una banda continua en movimiento (Figuras 5 y 6). Esta unidad de aplicación 1 moja en lo esencial uniformemente a la superficie periférica del rodillo rotatorio 3, del cilindro rotatorio o a la superficie de la banda continua 4 en

movimiento, modificando la sustancia activa líquida a la superficie de tal manera que en particular unas partículas de suciedad o unos restos del producto ya no permanezcan adheridas/os a la superficie.

Una forma de realización preferida de la unidad de aplicación 1 es la combinación con un sistema raspador 2, con lo que se realiza adicionalmente una limpieza mecánica de la superficie del rodillo, con el fin de limpiar, por una parte, a la superficie que debe de ser mantenida limpia y, por otra parte, mantener los ensuciamientos alejados de la unidad de aplicación, con el fin de garantizar su función durante un prolongado período de tiempo.

Con la unidad de aplicación 1 se aporta, correspondientemente al presente invento, una sustancia activa líquida en una manguera o en un tubo 11 y se introduce por ejemplo a través de unos orificios transversales (no representados) en un tampón 12. El tampón 12 se empapa completamente con la sustancia activa líquida aportada y entrega ésta a la superficie de, por ejemplo, al rodillo 3 o a la banda continua 4 (Figuras 1a, 5 y 6).

La unidad de aplicación 1 comprende, de acuerdo con la forma de realización aquí representada, una unidad de dosificación, cuyas mangueras o respectivamente cuyos tubos 11 junto con el tampón 12 se han alojado en un elemento de sostén, que ha sido realizado en particular a base de dos elementos angulares 13 y 14 que son desplazables uno con respecto al otro, siendo fijados el tampón 12 y las mangueras / los tubos 11, al desplazarlos conjuntamente, en una posición de trabajo, y siendo desplazados y separados entre sí los dos elementos angulares 13 y 14 para cambiar, limpiar o inspeccionar las mangueras o los tubos 11 y el tampón 12. Los dos elementos angulares son fijados por medio de unos tornillos 15 en unos agujeros oblongos, en la posición que se desea en cada caso. Un ala de un elemento angular es unida con uno o varios elementos de apoyo 16, que forman, en común con un eje 17 que está situado paralelamente al eje del rodillo o del cilindro, una articulación, alrededor de la cual bascula la unidad de aplicación 1 y de esta manera el tampón 12 se puede colocar apoyándose o desprender en o desde el rodillo o respectivamente el cilindro 3 o la banda continua 4 (Figura 1a).

De acuerdo con la forma de realización aquí representada, el eje 17 está estructurado como una barra, y está fijado sobre la placa de base 18 por encima del elemento de apoyo 16. Mediante el recurso de que el eje 17 está estructurado como una parte de la placa de base 18, la unidad de aplicación 1 se puede sacar lateralmente desde el dispositivo sobre este eje 17.

La colocación en estado apoyado de la unidad de aplicación 1 se efectúa, de acuerdo con la forma de realización aquí representada, por medio de una manguera de carga 19, que está cargada con aire comprimido o con otro medio. El desprendimiento se efectúa mediante un resorte de desprendimiento 110 o, alternativamente, mediante una manguera de desprendimiento. El resorte de desprendimiento se compone, por ejemplo, de una tira de chapa 110 canteada una vez o múltiples veces, que está sujeta fijamente por un lado y que se apoya elásticamente en el otro extremo (Figura 1a).

Correspondientemente a la forma de realización representada en la Figura 1a, el dispositivo tiene una unidad raspadora 2 en la dirección longitudinal situada por delante de la unidad de aplicación 1. La unidad raspadora 2 se compone de por lo menos un elemento de sostén 21 del raspador y de una cuchilla raspadora 22. El elemento de sostén 21 del raspador hace posible la colocación en estado apoyado y el sacudimiento por basculación de la cuchilla raspadora 22 sobre y desde el rodillo rotatorio 3 o respectivamente desde el cilindro rotatorio 3.

La disposición raspadora y la unidad de aplicación se han fijado, correspondientemente a esta representación, sobre una viga común 50, siendo la unidad de aplicación y la disposición raspadora desplazables en su posición una con respecto a la otra. De acuerdo con esta forma de realización, esta realización es adecuada también para la instalación posterior sobre una viga 50 de raspador, ya existente, en lugar del antiguo elemento de sostén del raspador. En este contexto, se utiliza un listón adaptador 6 para sostener a la unidad de aplicación 1 en una posición apropiada con referencia al rodillo, o respectivamente al cilindro 3 o a la banda continua 4. Un segundo listón adaptador 7 está estructurado de un modo desplazable con unos agujeros oblongos 71, unos tornillos de fijación 72 y unos tornillos de ajuste 73 para la colocación ajustable del elemento de sostén 21 del raspador.

En la Figura 1b se representa una forma de realización alternativa del dispositivo, en la cual en particular la presión de apriete del raspador no se genera por medio de un resorte sino por medio de una manguera 27'. Para unas correspondientes piezas constructivas, en la Figura 1b se utilizaron los mismos signos de referencia que en la Figura 1a. Lo correspondiente es válido también para las siguientes Figuras.

La Figura 2 muestra una forma de realización alternativa de la unidad de aplicación, estando dispuesto el resorte de desprendimiento 111 en una posición opuesta al tampón 12. De acuerdo con la forma de realización de la Figura 2, la disposición raspadora 2 y la unidad de aplicación 1 están fijadas sobre unas vigas 50 y 51 separadas, y cada viga es ajustable individualmente en su posición y en su distancia con respecto al rodillo o respectivamente al cilindro 3 o a la banda continua 4. En lo que respecta a esta forma de realización, sin embargo, se ha de indicar que en particular la viga 51, que puede estar estructurada también como un travesaño, se puede girar en 180°, y que en esta situación, por ejemplo, ella estaría orientada en dirección hacia la viga del raspador. Fundamentalmente, en este contexto se ha de tomar en cuenta, no obstante, que en el caso de la disposición raspadora 2 y de la unidad de aplicación 1, se trata de unos elementos constructivos autónomos, que son independientes uno de otro en su posición con respecto al rodillo.

Correspondientemente a la forma de realización representada en las Figuras 3a y 3b, uno o ambos elementos angulares 13 y 14 están segmentados por medio de unas hendiduras 130 y 140 o como unas piezas individuales, con el fin de alcanzar una flexibilidad más grande en dirección hacia los rodillos o respectivamente hacia el eje del cilindro y/o transversalmente a la banda continua.

- 5 Además de esto, en las Figuras se representa la disposición circulante de la disposición de dosificación, en la cual se pueden reconocer una conducción de aportación 112 y una conducción de devolución 113, que están unidas por el lado derecho correspondientemente a la representación en la Figura 3b.

La Figura 3c muestra la vista desde arriba sobre una unidad de aplicación alternativa, tal como se representa, entre otras, en la Figura 8a en la vista en alzado lateral. En este caso se pueden reconocer también las conducciones de salida 81 en forma de cánulas, la conducción de aportación 82, el atornillamiento de la conducción de aportación 83 y el tampón 12.

Las Figuras 4a y 4b muestran la disposición del dispositivo de acuerdo con la Figura 1a en el estado colocado apoyándose y desprendido. Mediante las posibilidades de ajuste en la posición desprendida 4b, la distancia A1 de la cuchilla raspadora 22 con respecto al rodillo o respectivamente al cilindro 3 o a la banda continua 4 (Fig. 5 o 6) se ajusta más pequeña que la distancia A2 del tampón 12 con respecto al rodillo o respectivamente al cilindro 3 o a la banda continua (que no se ha representado aquí). De esta manera, en particular unos grandes cuerpos extraños, que pueden pasar, en el estado desprendido, frente a la cuchilla raspadora 22 en la dirección de marcha junto a la superficie que debe de ser limpiada, pueden pasar también frente al tampón 12, sin que éste reciba daños. Unos cuerpos extraños que son tan grandes que no pueden pasar frente a la cuchilla raspadora 22 desprendida, en consecuencia por la misma razón son mantenidos lejos también con respecto del tampón 12, con lo cual éste es protegido por medio del sistema raspador 2 contra un ensuciamiento y contra unos cuerpos extraños, tanto en la posición colocada en estado apoyado como también en la posición desprendida.

Las Figuras 4c y 4d muestran la disposición del dispositivo de acuerdo con la Figura 1b en el estado colocado apoyándose y en el estado desprendido correspondientemente a las Figuras 4a y 4b.

La Figura 5 muestra a modo de ejemplo una unidad de aplicación 1, sin una disposición de limpieza adicional tal como un raspador, que moja a una banda continua 4 en movimiento, discurriendo la banda continua envolviendo a un rodillo 31. El tampón 12 toca a la banda continua 4, mientras que ésta se encuentra situada sobre el rodillo 31. La banda continua 4 en movimiento es por ejemplo un tamiz, que sustenta y conduce al producto 41 en forma de banda continua, por ejemplo, una banda continua de papel, al pasar a través de un número múltiplo de cilindros 3. La unidad de aplicación 1 moja en este caso al lado de la banda continua 4 que está en contacto con el producto.

La Figura 6 muestra asimismo una unidad de aplicación 1, que moja a una banda continua 4 en movimiento, no apoyándose la banda continua 4 sobre un rodillo 31, sino sobre un pie de apoyo 8 especial. También en esta forma de realización, la unidad de aplicación está dispuesta en solitario, es decir sin ninguna disposición de limpieza adicional.

La Figura 7a muestra en una vista en alzado lateral la forma de realización de la unidad de aplicación, tal como se utilizó en la Figura 1b, siendo alimentado el tampón 12 a través del tubo 11 con el fluido de aplicación, y siendo alojado el tampón 12 en una pinza doble, que es fijada con el tornillo 15. A través del elemento de apoyo y del eje dispuesto junto a éste, la unidad de aplicación es movable de manera basculante, efectuándose el apriete por medio de la manguera de carga 19 y el desprendimiento por medio de un resorte 111. La placa de base está rotulada con el signo de referencia 18.

La Figura 7b muestra una forma de realización alternativa, en cuyo caso la unidad de aplicación está dispuesta con la placa 75 de un modo alojable en un carril de recambio y fijación 74, estando dispuesto el carril de recambio y fijación 74 sobre la placa opuesta 76. Con esta disposición se obtiene la ventaja con respecto a la forma de realización de acuerdo con la Figura 7a, de que la unidad de aplicación se puede extraer y retirar lateralmente desde el elemento de sostén, y que por consiguiente se pone a disposición un dispositivo sencillo para los trabajos de mantenimiento o de recambio. Después de haber introducido la unidad de aplicación, ésta se une por lo menos con continuidad de fuerza con el correspondiente carril de recambio y fijación 74 con ayuda de unos correspondientes elementos de fijación. Por añadidura, también pueden estar previstos otros dispositivos de seguridad adicionales, que evitan un desprendimiento imprevisto de la unión. Los elementos que son constructivamente iguales tienen los mismos signos de referencia.

Por añadidura, se ha de mencionar que las formas de realización mostradas en las Figuras 1 hasta 7b, no muestran los tramos integrados conforme al invento en el tampón del sistema de tubos de la unidad de dosificación.

Las Figuras 8a y 8b muestran otra forma de realización de la unidad de aplicación en un representación escogida con referencia a las Figuras 7a y 7b. Las Figuras 8a y 8b se diferencian en lo esencial por el carril de recambio y de fijación 74. En el caso de unidad de aplicación aquí representada, el tampón 12 es abastecido con el fluido a través de un sistema de aportación dispuesto de un modo trasladado, que es puesto a disposición a través de la conducción de aportación 82 en dirección de la flecha 86. Las conducciones están unidas a través de los elementos de unión 83 y están unidas con las mordazas de sujeción 84 y 85 sobre el lado inferior aquí representado con la

unidad de aplicación. A través de las conducciones de unión 81, que son introducidas en el tampón 12 en forma de unas cánulas, al fluido es aplicado en el tampón. El dispositivo de sujeción del tampón es fijable por medio del tornillo 87 y de acuerdo con otra forma de realización preferida es determinable la posición del tampón.

Las Figuras 9a y 9b muestran otra forma de realización de la unidad de aplicación en una representación escogida con respecto a las Figuras 7a y 7b. Las Figuras 9a y 9b se diferencian en lo esencial por medio del carril de recambio y fijación 74. De acuerdo con las formas de realización que se muestran aquí en las Figuras 9a y 9b, la aportación del fluido en el tampón 96 se efectúa a través del canal 91, que está dispuesto en una zona de núcleo 92 del tampón 96 y que tiene unos canales de unión 95 hacia la zona externa 93 del tampón 96. De acuerdo con una forma de realización especialmente preferida, el tampón puede estar estructurado de dos piezas, pudiendo el núcleo 92, que también puede ser elástico, estar envuelto con un tejido 93. Un tal tejido puede tener, entre otras, unas especiales propiedades de resistencia contra el desgaste provocado por la carga mecánica, y en particular puede ser un material, tal como el que se utiliza para unos envases de casquillos para bombas o aparatos similares. Por añadidura, un tal tampón no está restringido a una forma cuadrada de la sección transversal, sino que, por supuesto, éste puede estar estructurado también en una forma redonda, rectangular o poligonal. Mediante el tornillo 94 es fijable el dispositivo de sujeción del tampón y, de acuerdo con otra forma de realización preferida, es determinable la posición del tampón.

Las Figuras 10a y 10b muestran otra forma de realización de la unidad de aplicación en una representación que se ha escogido con respecto a las Figuras 7a y 7b. Las Figuras 10a y 10b se diferencian en lo esencial por el carril de recambio y fijación 74. La forma de realización aquí representada muestra un tampón 96 correspondientemente a la estructura fundamental procedente de las Figuras 9a y 9b, teniendo el tejido en este caso una sección transversal redonda.

Las Figuras 11a y 11b muestran otra forma de realización de la unidad de aplicación en una representación escogida con referencia a las Figuras 7a y 7b. Las Figuras 11a y 11b se diferencian en lo esencial por el carril de recambio y fijación 74. La unidad de aplicación que se muestra en las Figuras 11a y 11b revela un tampón 60, que asimismo está estructurado en dos piezas. En este caso, una manguera 62 con unos orificios 63 está alojada en un tejido 61, siendo producida la manguera en particular a partir de unas poliolefinas halogenadas, tales como por ejemplo un material de PTFE. Por supuesto que también se pueden utilizar otros materiales sintéticos tales como, por ejemplo, un poli(cloruro de vinilo), un polietileno, un polipropileno, un poliestireno, unos poliuretanos, un poli(tereftalato de etileno) y similares. En este caso se ha de tomar en consideración también que el tampón 60 puede estar estructurado en esta forma de realización, de nuevo, con una sección transversal cuadrada - tal como se ha representado -, rectangular o también redonda. Con el signo de referencia 64 se representa, de nuevo, un tornillo de fijación para la mordaza, que en particular se puede utilizar también para el posicionamiento del tampón. Por lo general, también se encuentra dentro del sentido del presente invento el hecho de que, en lugar del dispositivo de sujeción, se pueden utilizar otras apropiadas posibilidades de fijación para el tampón tales como unas uniones con continuidad de forma, material y/o fuerza.

Las Figuras 12a y 12b muestran otra forma de realización de la unidad de aplicación en una representación escogida con referencia a las Figuras 7a y 7b. Las Figuras 12a y 12b se diferencian en lo esencial por el carril de recambio y fijación 74. La forma de realización representada en este caso muestra un tampón 65 correspondiente a la estructura fundamental tomada de las Figuras 11a y 11b, teniendo el tejido en este caso una sección transversal redonda.

Con las Figuras 13a y 13b se representa otra forma de realización del presente invento, en cuyo caso la unidad de aplicación, inclusive el tampón 96, se combina de una manera muy compacta con un raspador 202. En este caso, la Figura 13a muestra el dispositivo colocado apoyándose sobre una superficie del rodillo y la Figura 13b la posición desprendida del dispositivo.

De acuerdo con la forma de realización aquí representada, la unidad de aplicación está unida otra vez a través de un carril de recambio y fijación 74 con un travesaño movable basculantemente, que puede ser tanto levantado y desprendido activamente como también apretado a presión por medio de las mangueras 19. La unidad de aplicación está unida a través de la placa 75 con el carril de recambio y fijación 74, utilizándose el tornillo 203 no sólo para fijar al dispositivo de sujeción para el tampón 96, sino también en este contexto para fijar también al elemento de sostén del raspador con la placa 200 y el carril de recambio y fijación 201. Por añadidura, de acuerdo con la forma de realización que aquí se representa, se resuelve el problema, consistente en que el raspador se acorta en el transcurso del período de tiempo de funcionamiento del raspador, y por consiguiente, que el tampón es apretado más fuertemente sobre la superficie. Para la solución de este planteamiento del problema, el tampón 96 es tensado previamente mediante un resorte 204, siendo ajustable la tensión previa mediante el tornillo de ajuste 205. Este hecho se pone de manifiesto de manera especialmente ilustrativa en la Figura 13b, puesto que la unidad se ha desprendido desde la superficie del rodillo, y, de este modo, el tampón 96 se ha movido a la posición más exterior. Junto a un resorte, está dentro del sentido del presente invento estructurar a éste como un resorte helicoidal, a base de un caucho vulcanizado o como una placa de resorte.

La utilización y el empleo de un tal sistema de reajuste de un elemento de aplicación, en particular de un tampón, no se restringen a la disposición aquí representada, en particular en referencia a la combinación con un raspador.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la aplicación de una sustancia activa líquida sobre unas superficies en movimiento, circulantes, tales como por ejemplo unos cilindros (3), unos rodillos, unos elementos recubridores (4) u otros, unas bandas continuas en movimiento, que se componen de una unidad de dosificación provista de un sistema de tubos (11), y una unidad de aplicación (1),

caracterizado por que

mediante la unidad de dosificación está dispuesto un sistema de aportación para la sustancia activa hacia la unidad de aplicación (1), y la unidad de aplicación (1) tiene un tampón (12, 60, 65, 96) con un estructura de retículo de poros abiertos para la absorción y el almacenamiento de la sustancia activa, y para la aplicación de la sustancia activa líquida sobre una película en dependencia del grado de saturación y de la presión de apriete del tampón (12, 60, 65, 96) sobre la superficie en movimiento, estando integrados en el tampón (12, 60, 65, 96) por lo menos unos tramos del sistema de tubos de la unidad de dosificación.

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, que contiene una sustancia activa líquida, que se escoge entre el conjunto formado por agua o unos sistemas de disolventes mixtos p.ej. con unas porciones de disolventes alifáticos y/o aromáticos, lineales y/o cíclicos, polares y/o no polares, unas sales de iones mono- o plurivalentes, unos ácidos y/o unas lejías, unos líquidos acuosos u oleosos, en particular unos hidrocarburos saturados o insaturados, de cadenas abiertas o cíclicos, normales o isoméricos, unos alquil- y alquilaril- y/o aril-siloxanos poliméricos, lineales y/o cíclicos, y/o sus copolímeros, y/o unos productos de siliconas catiónicos o respectivamente cuaternarios y/o anfóteros, y o sus derivados, unos aceites de siliconas, unas grasas de siliconas, unos agentes tensioactivos de siliconas, unas dispersiones de aceites de siliconas, unos líquidos de siliconas, unos poli(dimetil-siloxanos), unos poli(metil-fenil-siloxanos), unas suspensiones que contienen aceites, unas emulsiones oleosas, unas emulsiones de del tipo de aceite en agua, unas emulsiones del tipo de agua en aceite, un aceite mineral, unos aceites y unas grasas naturales, un aceite vegetal, un aceite animal, tal como p.ej. un aceite de ricino, un aceite de coco o/o un aceite de tall y/o sus derivados, unos alcoholes primarios, secundarios y terciarios, o respectivamente lineales y/o ramificados, alifáticos y/o aromáticos, y/o unos éteres y/o ésteres que se derivan de éstos, unas betaínas, unas lecitinas, unos fosfolípidos, unos materiales solubilizados de proteínas y/o unos productos modificados que se obtienen a partir de éstos, unas emulsiones de ceras, unos agentes tensioactivos, en particular unos agentes tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros y/o catiónicos, unos compuestos fluorados aniónicos, no iónicos, anfóteros o catiónicos, similares a agentes tensioactivos y/o poliméricos, unas alquil- y/o alquilaril-aminas, -diaminas y/o poliaminas primarias, secundarias o terciarias, unos alquil- y alquilaril-óxidos de aminas, unas alquil- y alquilaril-imidazolinonas y -morfolininas, unos compuestos de amonio cuaternario, eventualmente también etoxilados, unos ácidos grasos saturados y/o insaturados y/o sus sales con cationes monovalentes y/o plurivalentes, unos ésteres, unas aminas y/o unas amidas de ácidos grasos y/o alcoholes grasos, saturados y/o insaturados, unos alquil- y/o alquilaril-fosfatos, -fosfonatos, -sulfatos, -sulfonatos, unos alquil-éter- y/o alquilaril-éter-fosfatos y/o -sulfatos, unos alquil- y/o alquilaril-sorbitanos y/o -polioles, -glicéridos, unos alquil- y/o alquilaril-poli(glicol-éteres) y/o -ésteres, unos agentes humectantes, unos agentes antiestáticos, unos agentes de deslizamiento, unos agentes lubricantes, unos agentes emulsionantes, unos agentes de limpieza lipófilos e hidrófilos, unos disolventes lipófilos e hidrófilos, unos alcoholes, unos alcoholes grasos saturados, unos alcoholes grasos insaturados, unos ácidos grasos saturados, unos ácidos grasos insaturados, unos ésteres monoalquílicos de ácidos grasos, unas amidas de ácidos grasos, unas monoalquil-amidas de ácidos grasos, unos mono- o poliésteres de ácidos carboxílicos mono- o plurivalentes, saturados o insaturados, unos alcoholes de ceras, unos glicoles, el benceno, unos isopropanol, el tolueno, unos compuestos alifáticos, unos glicéridos, así como unos polímeros aniónicos, no iónicos, anfóteros y/o catiónicos, sintéticos y/o naturales, en una forma disuelta y/o dispersada, unas poliaminas homo- y/o copolimerizadas, unos poliésteres, unos poliácridatos y/o unos poli(alquilenglicoles) y/o unos alquil-polglicoles, unos agentes protectores contra la corrosión, así como unos agentes biocidas, unos activadores y/o unos catalizadores, unos precursores reactivos de productos desprendibles, que son activables por rayos UV y por rayos electrónicos, y unas combinaciones de éstos.

3. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la unidad de dosificación tiene un sistema de tubos (11) con por lo menos un tramo que es poroso para la sustancia activa líquida y/o unos orificios transversales en la zona de la unidad de aplicación (1), de manera preferida del tampón (12, 60, 65, 96).

4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** la unidad de dosificación tiene una disposición de aportación, mediante la cual se transporta la sustancia activa líquida en particular de manera preferida continuamente a la unidad de aplicación (1).

5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 ó 4, comprendiendo el sistema de tubos (11) por lo menos dos conducciones (112, 113) para la aportación y la devolución de la sustancia activa líquida.

6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** la sustancia activa líquida tiene una circulación en circuito cerrado y en particular un atemperamiento y/o una mezcladura a fondo en un recipiente de reserva.

7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el tampón (12, 60, 65, 96) está alojado en la unidad de aplicación (1) en un elemento de sostén (14, 15), y en particular por lo menos unos tramos del tampón (12, 60, 65, 96) están unidos con el elemento de sostén con continuidad de fuerza, fricción, forma y /o material.
- 5 8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo se combina con por lo menos un sistema de limpieza (2), en particular con un sistema raspador (22).
9. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** la unidad de aplicación (1) y el sistema de limpieza (2) están dispuestos sobre un travesaño (50, 51) común, en particular por medio de unas listones adaptadores (6, 7).
- 10 10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** por lo menos la disposición de aplicación (1) tiene por lo menos un sistema de apriete, en particular una manguera de carga (19) para el prensado sobre la superficie en movimiento, y por lo menos un sistema de desprendimiento, en particular un resorte de desprendimiento (110, 111), para el desprendimiento desde la superficie en movimiento.
- 15 11. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la unidad de aplicación (1) está segmentada a lo largo de la anchura de la superficie en movimiento para realizar una aplicación diferenciada de la sustancia activa líquida.
- 20 12. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el tampón (12, 60, 65, 96) se produce por lo menos a partir de un material, que se escoge entre el conjunto formado por hilos, cuerdas, cordones, fibras, en particular tejidos, materiales trenzados, apilamientos, cuerpos prensados o redes de éstos, esponjas, fieltros, sistemas de múltiples componentes, en particular unos caminos de circulación envueltos por un tejido, en particular unas mangueras tales como, por ejemplo, a base de un PTFE, o un núcleo elástico p.ej. a base de un EPDM o Viton y similares, y unas combinaciones de éstas/os.
13. Procedimiento para la aplicación de una sustancia activa líquida sobre una superficie en movimiento mediante un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 12 y las etapas de:
- 25 - impregnación de la unidad de aplicación (1), en particular del tampón (12, 60, 65, 96) con la sustancia activa líquida;
- colocación de la unidad de aplicación (1) sobre la superficie en movimiento para la producción de una película;
- desprendimiento de la unidad de aplicación (1).
- 30 14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado por que** la unidad de aplicación (1) y en particular el tampón (12, 60, 65, 96) se alimentan continuamente con la sustancia activa líquida.
15. Utilización del dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 hasta 12 para mantener libres de deposiciones, acumulaciones o ensuciamientos a unas superficies en movimiento de cilindros (3), de rodillos, de elementos recubridores (4) o de otras bandas continuas en movimiento, en particular como una parte componente de un dispositivo para la producción de papel, cartón o cartulina, o respectivamente para la producción de planchas de chapa o de virutas de madera prensadas.
- 35

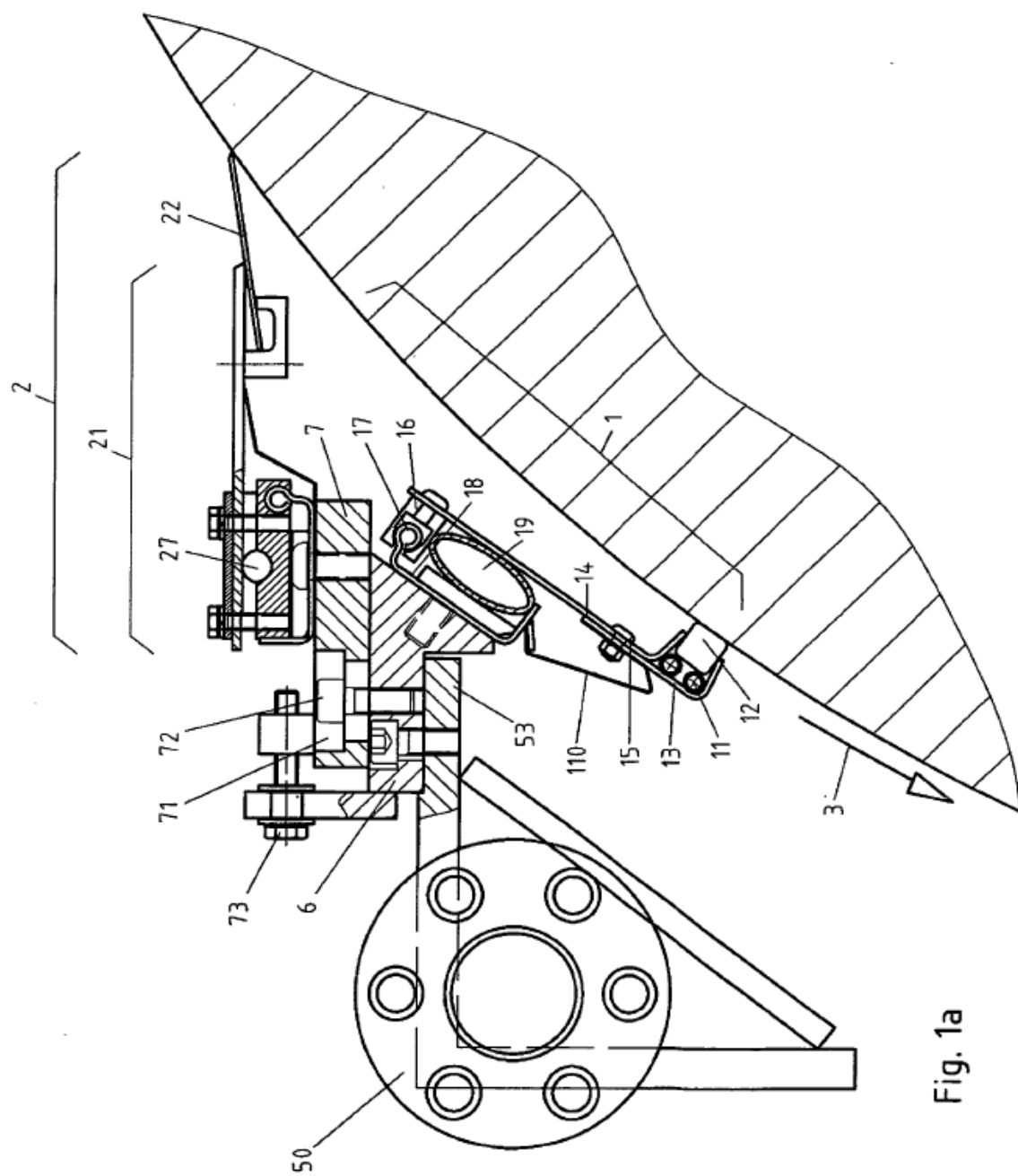
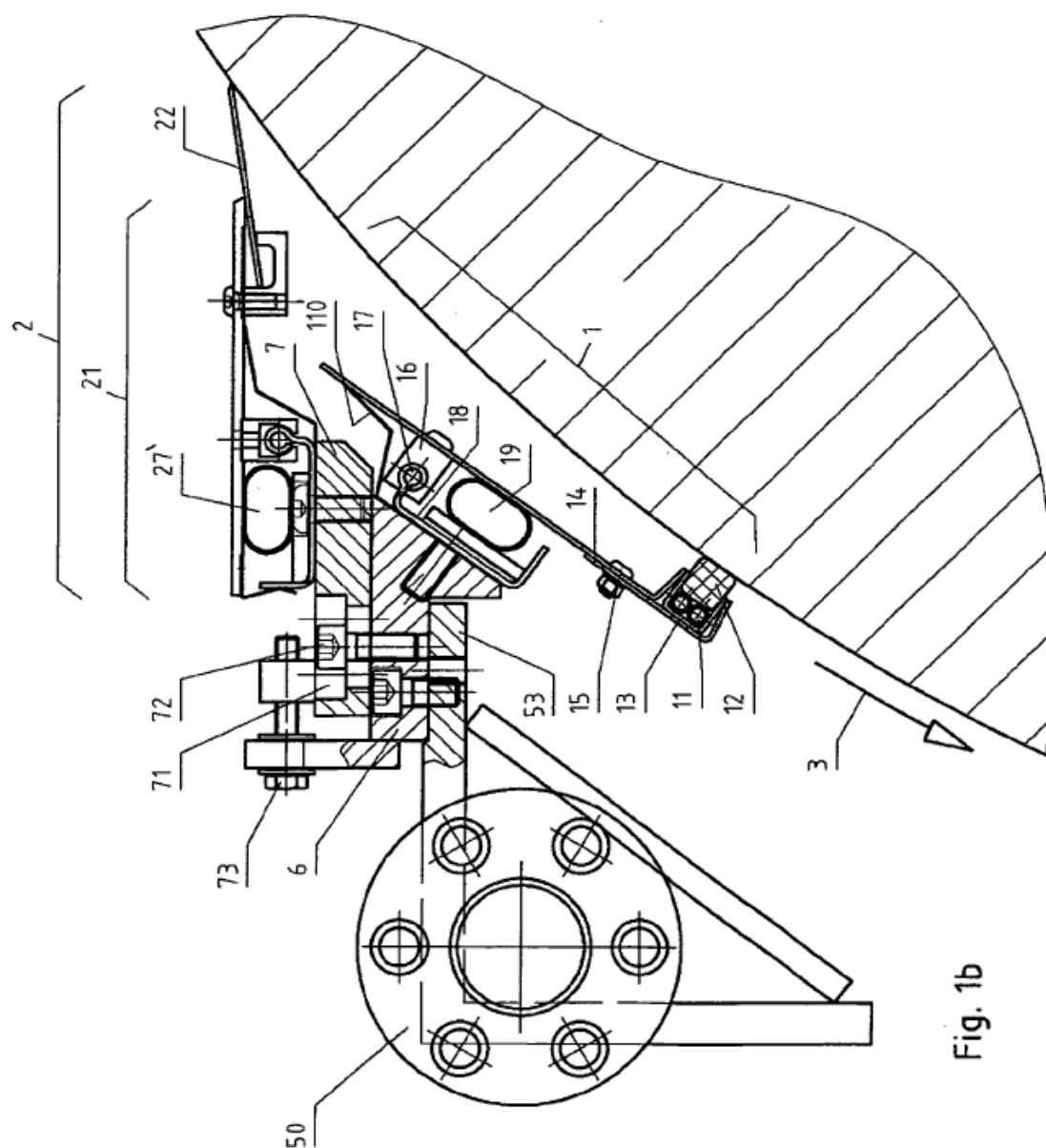


Fig. 1a



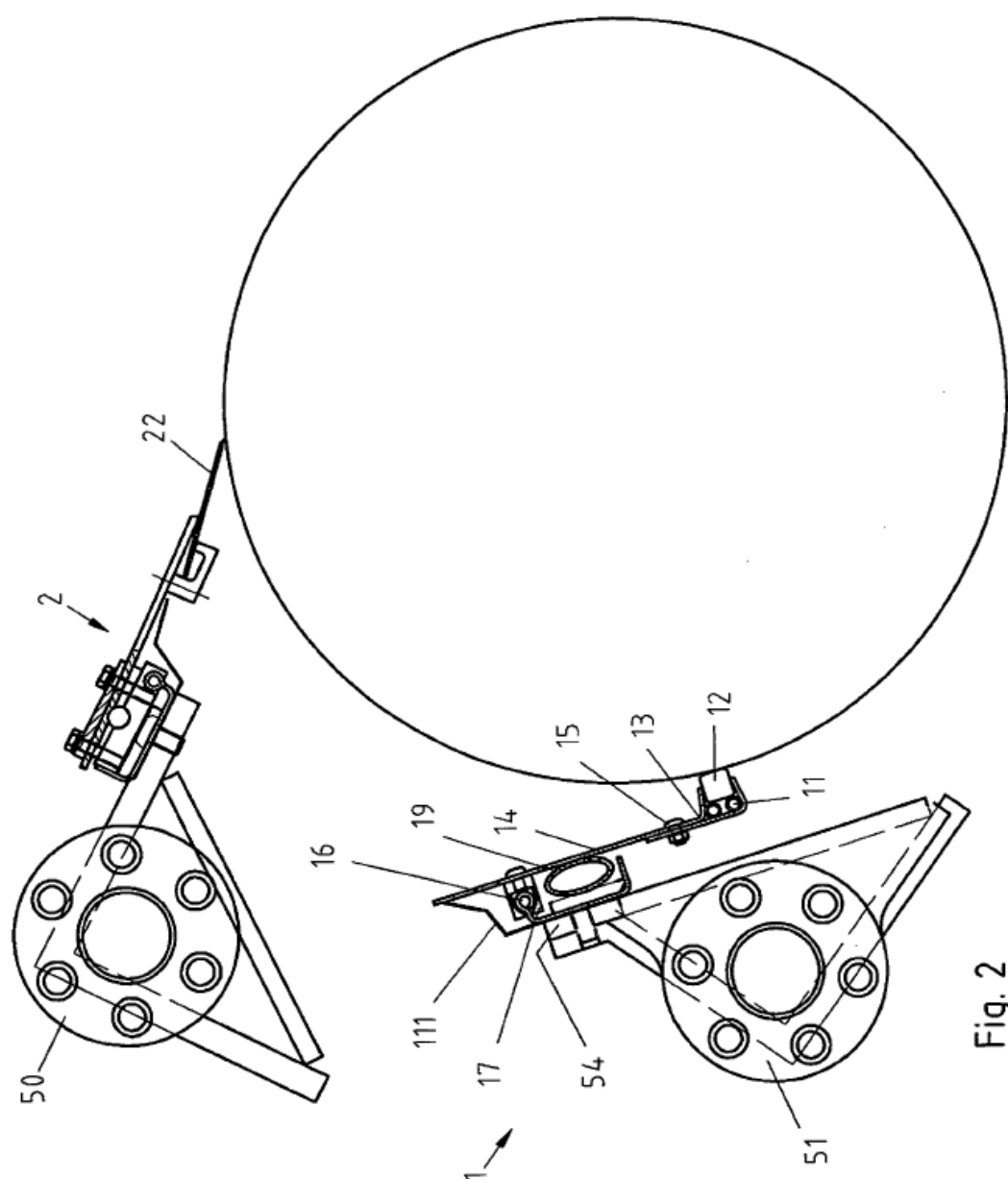


Fig. 2

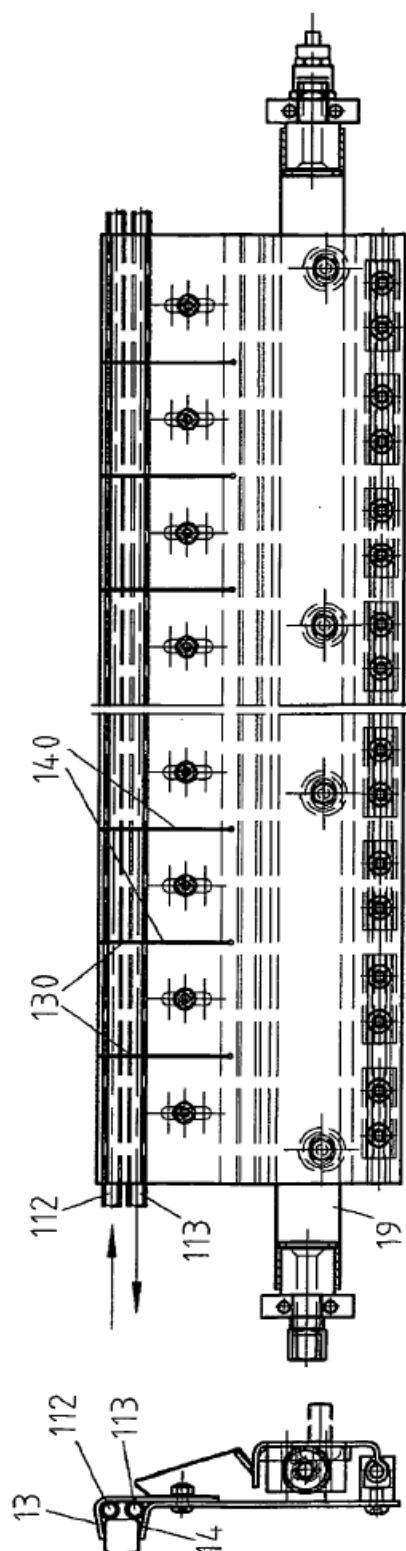


Fig. 3b

Fig. 3a

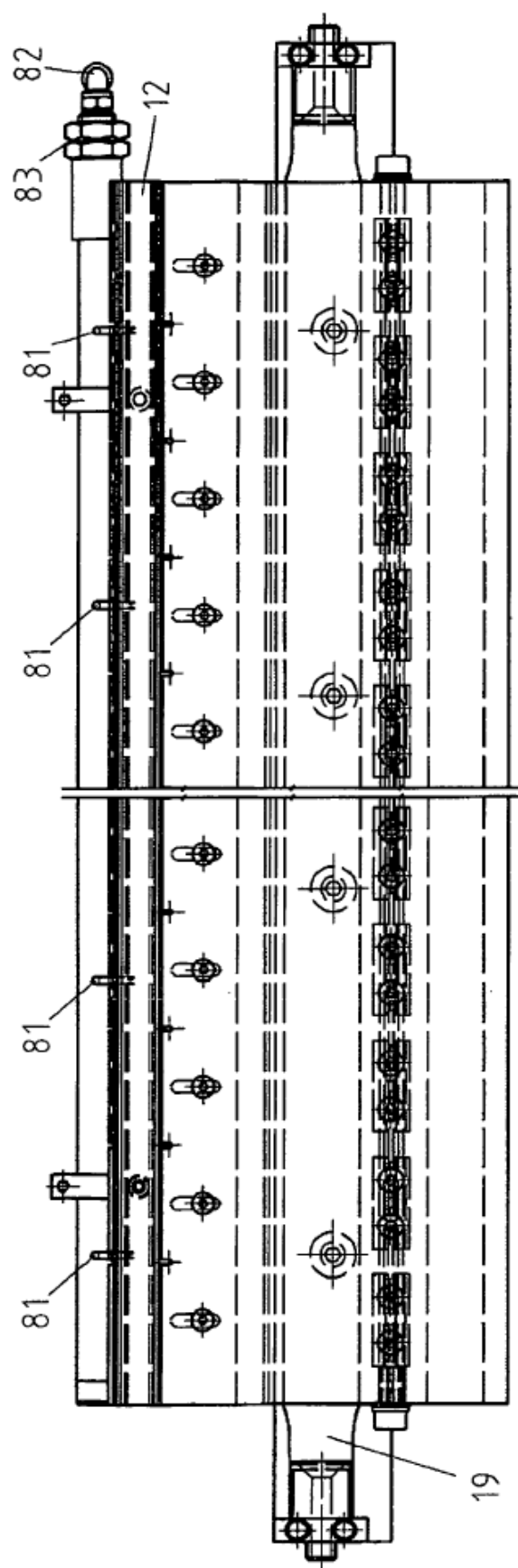
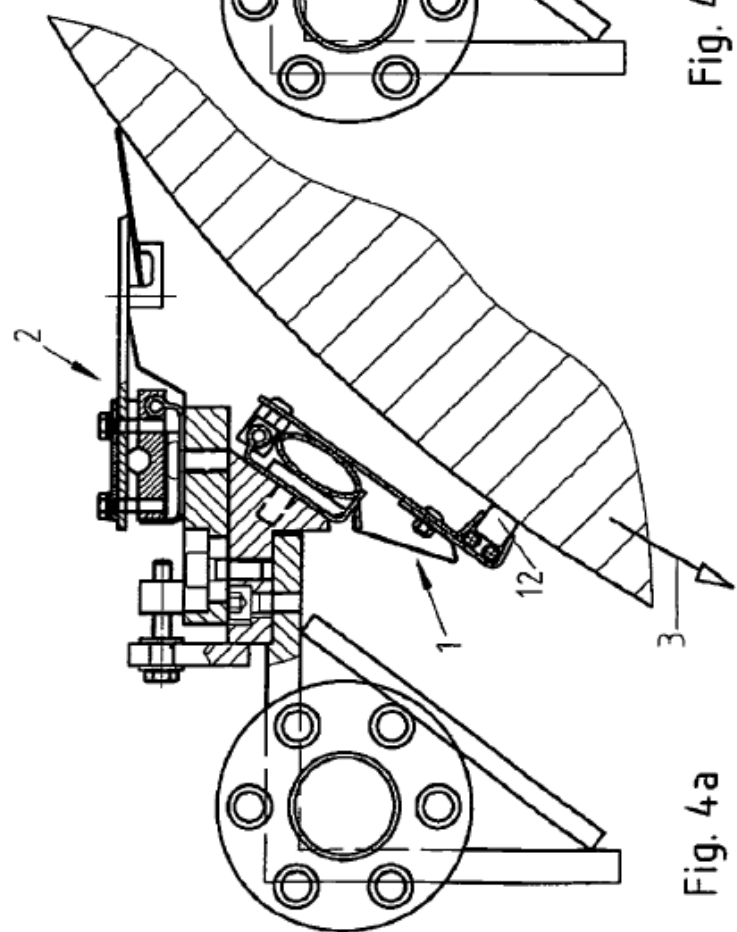
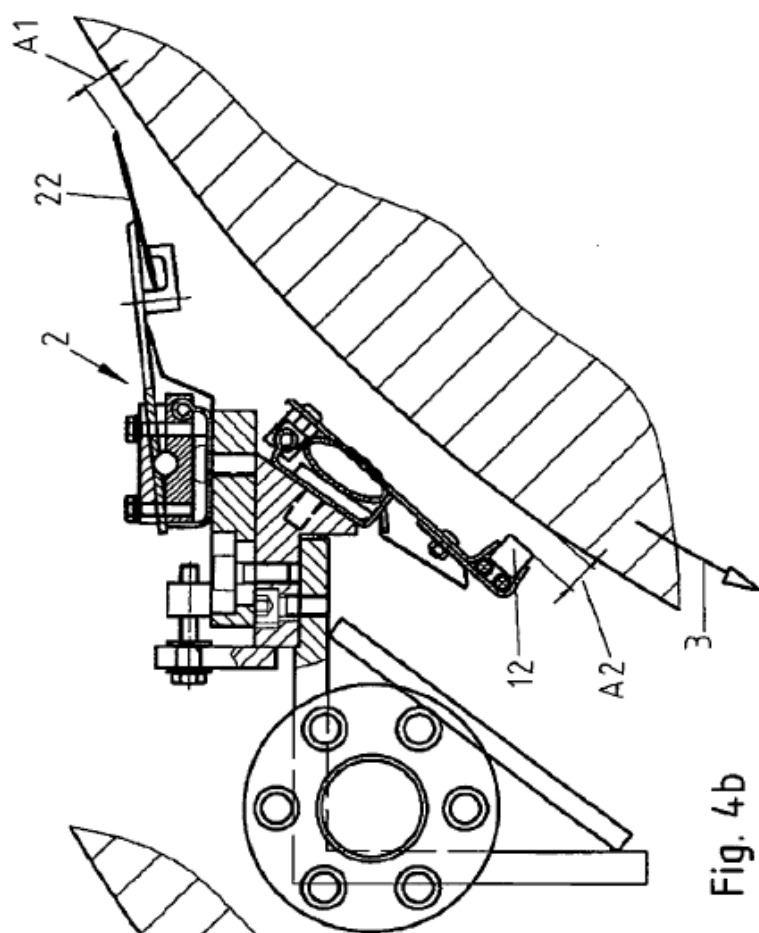
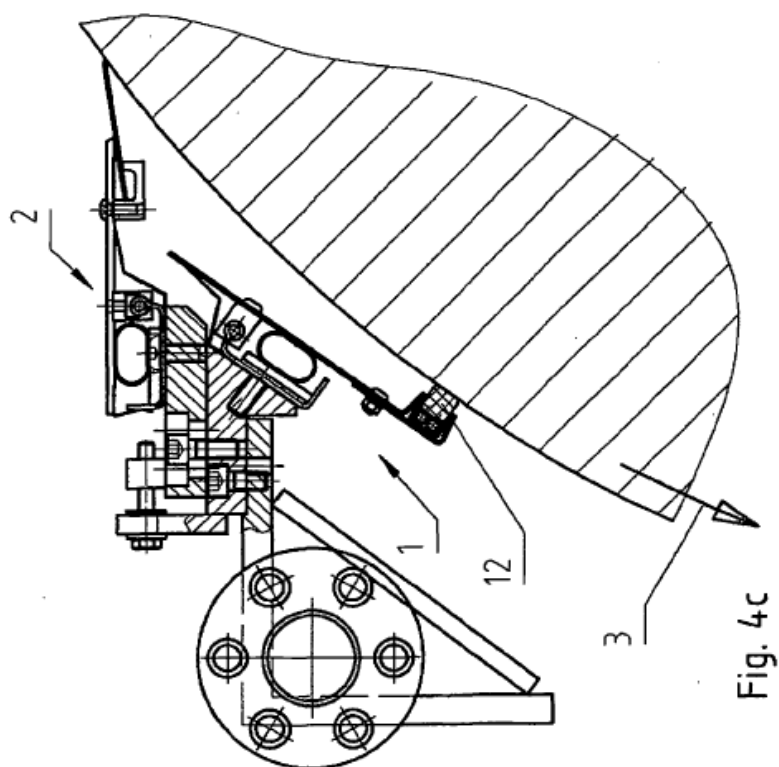
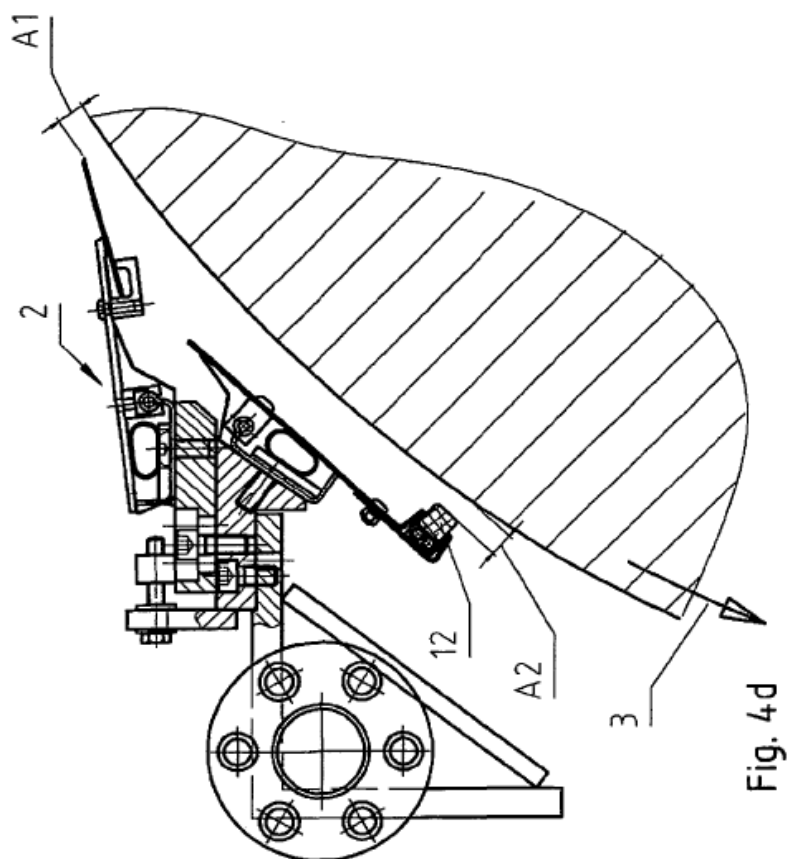


Fig. 3c





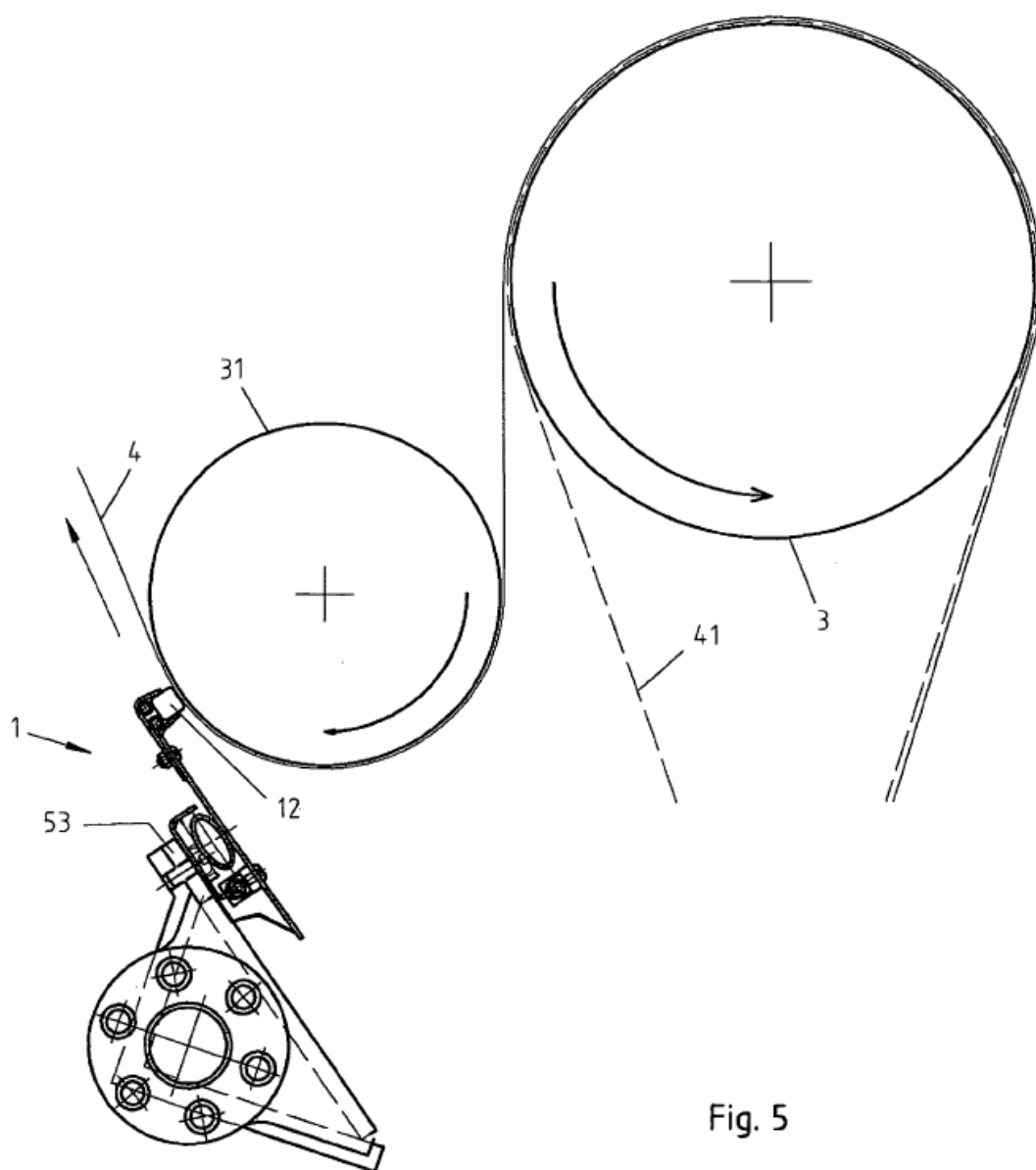


Fig. 5

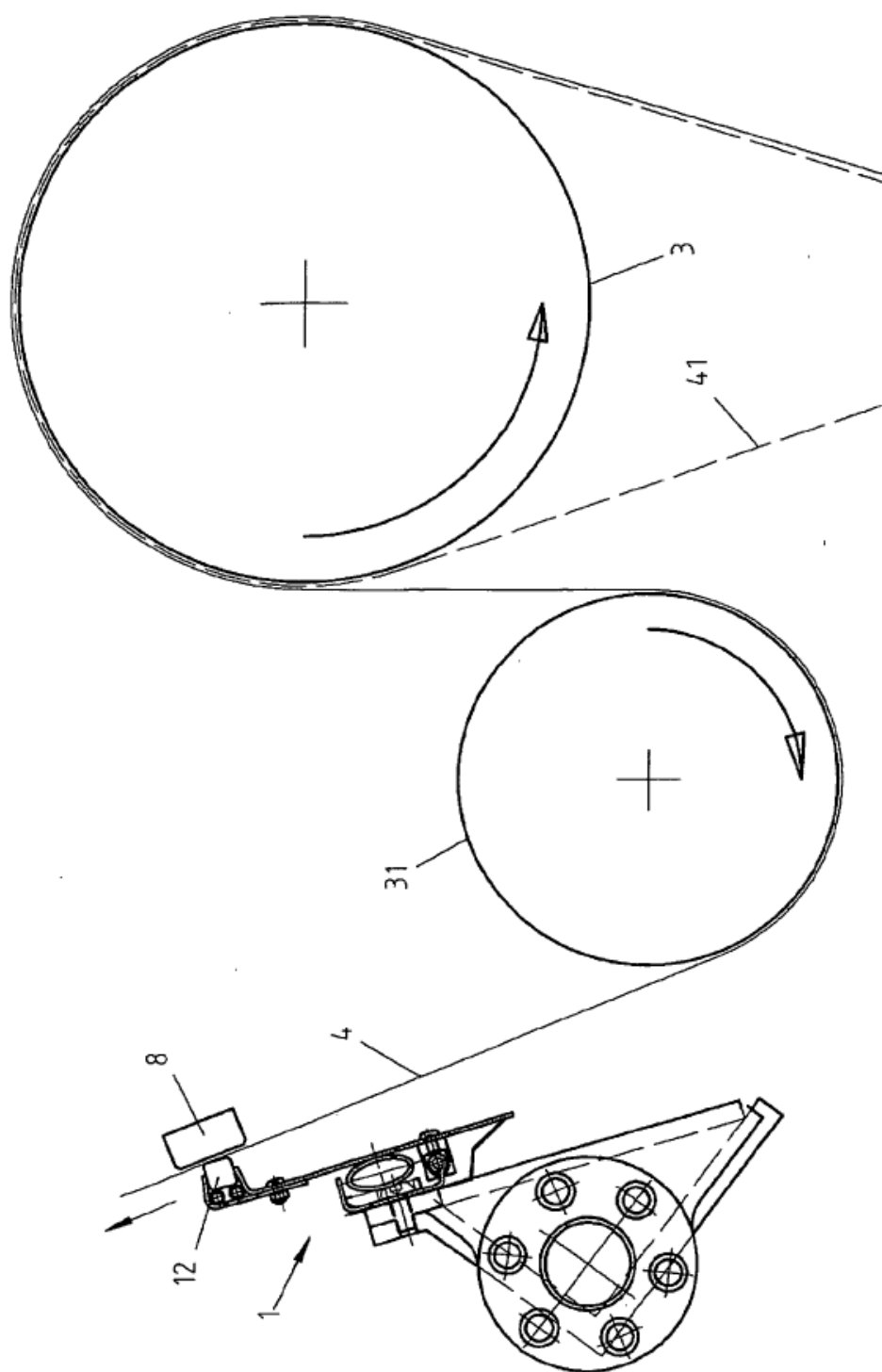


Fig. 6

Fig. 7a

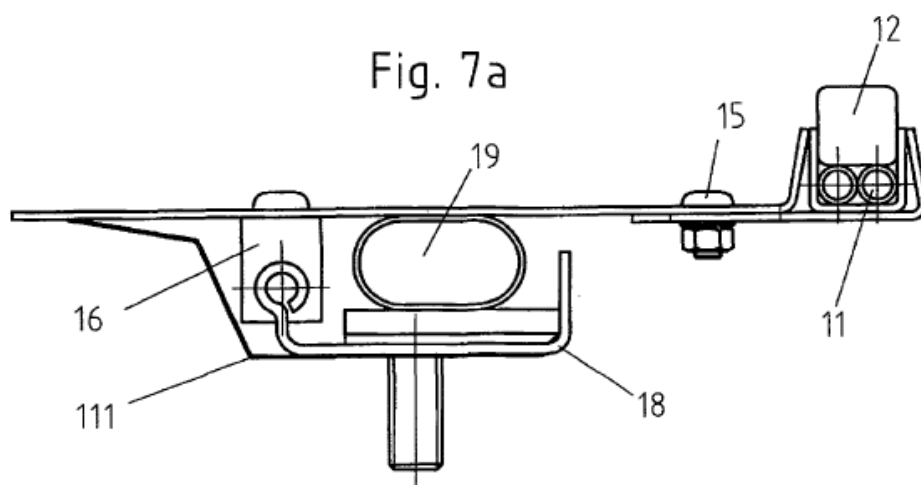
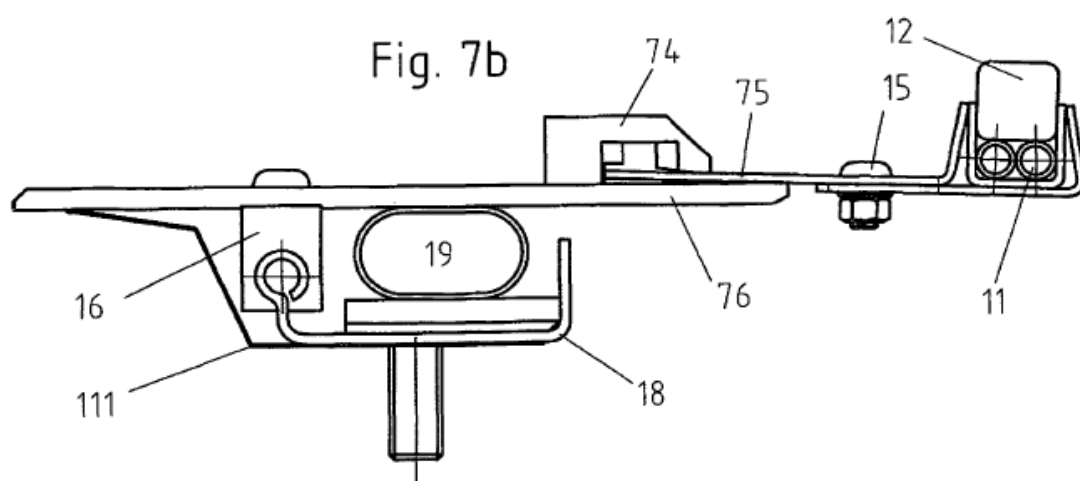


Fig. 7b



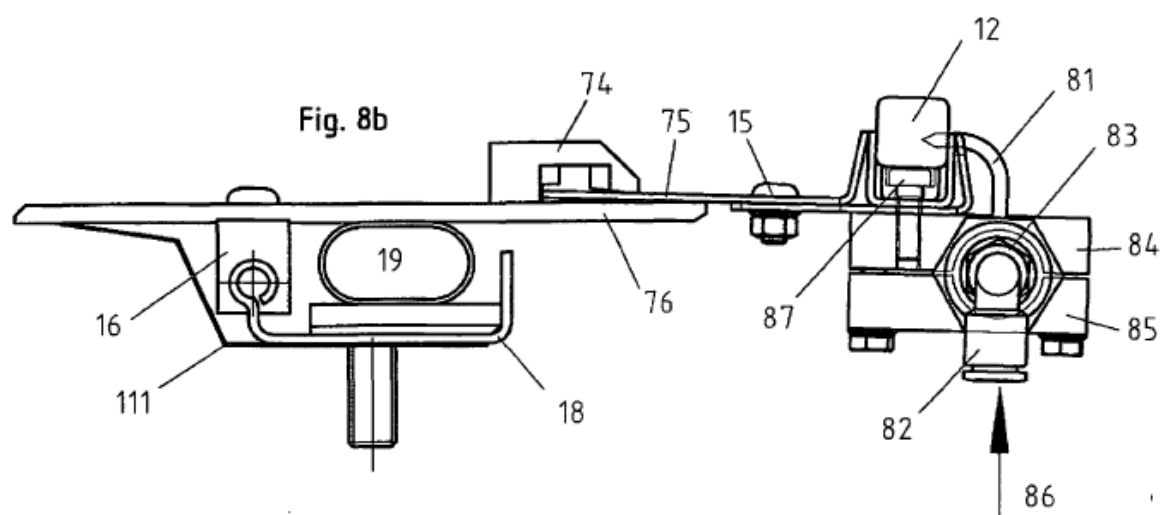
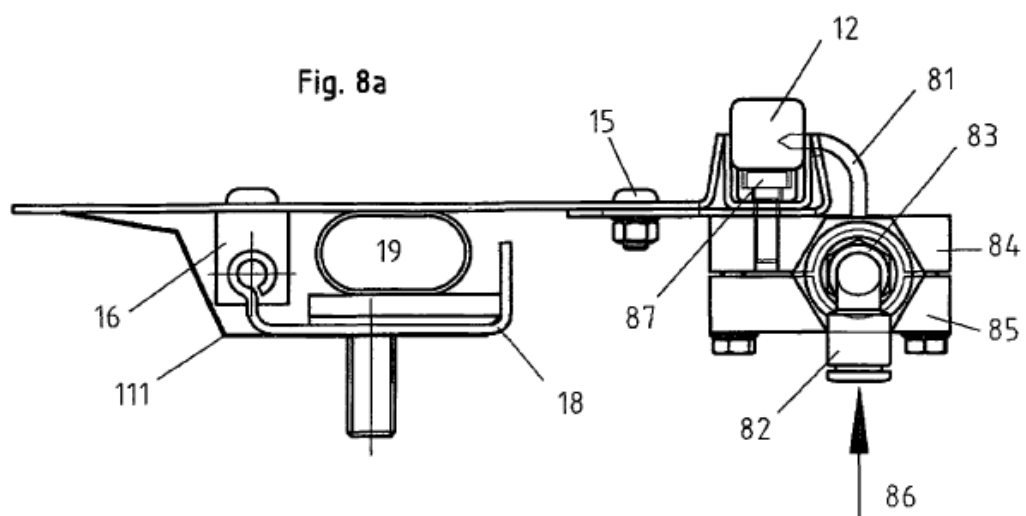


Fig. 9a

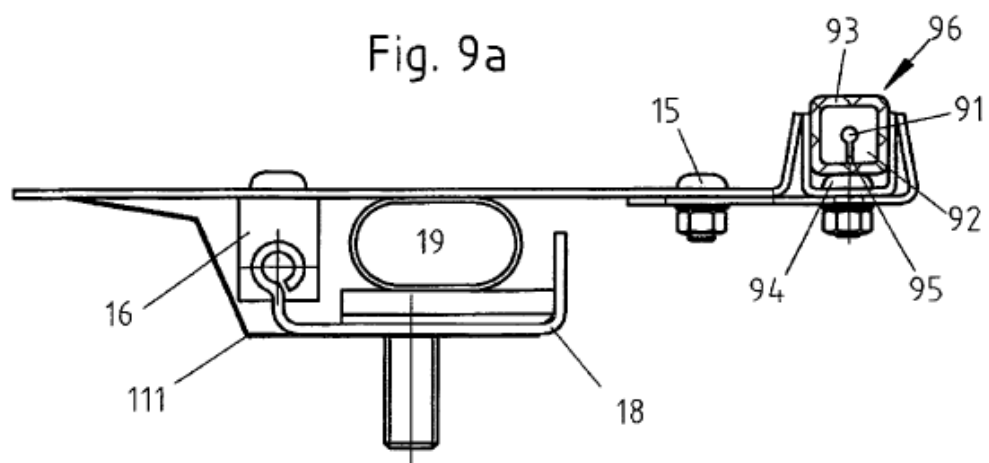


Fig. 9b

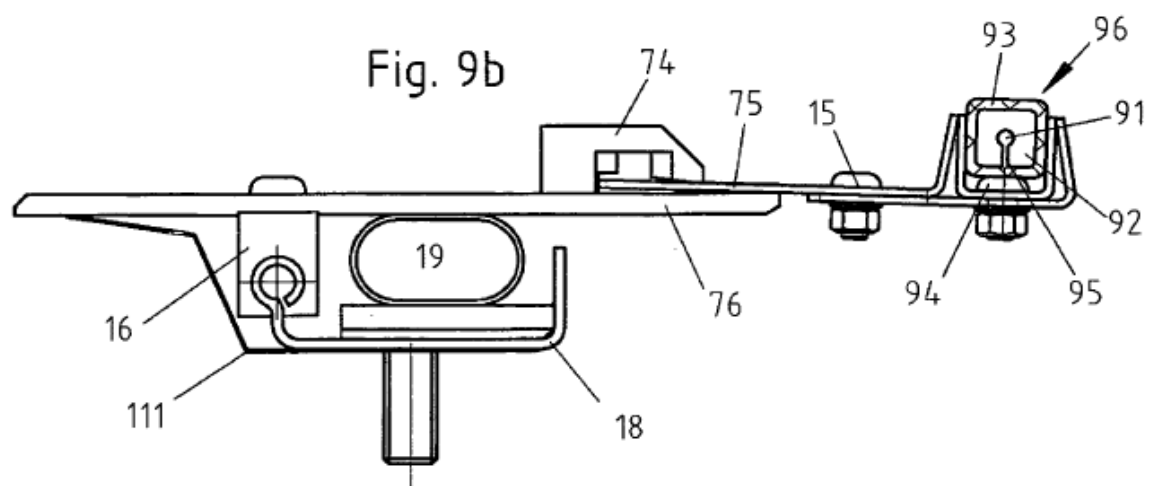


Fig. 10a

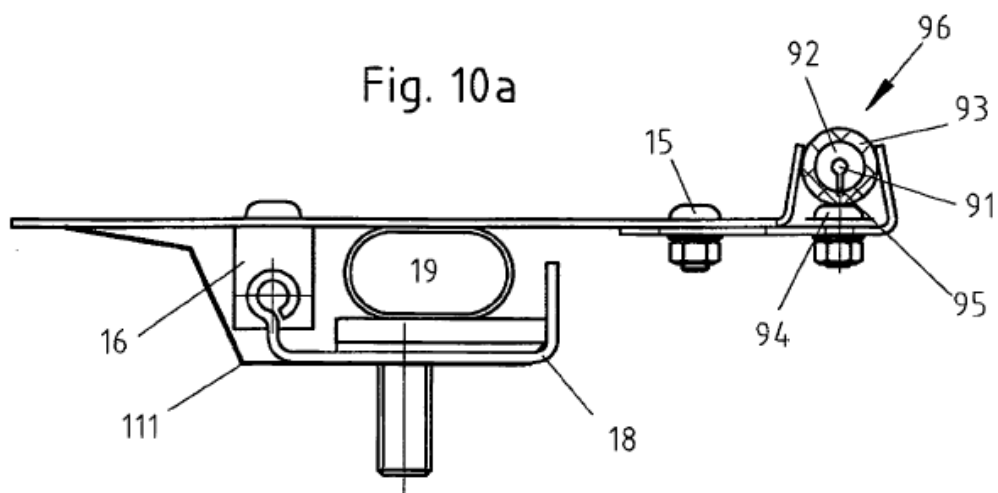


Fig. 10b

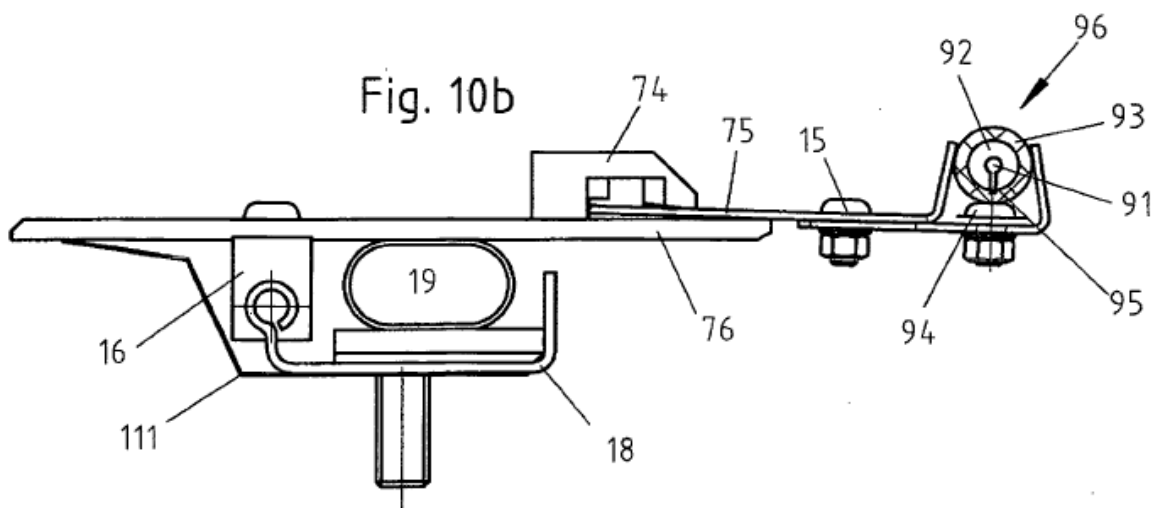


Fig. 11a

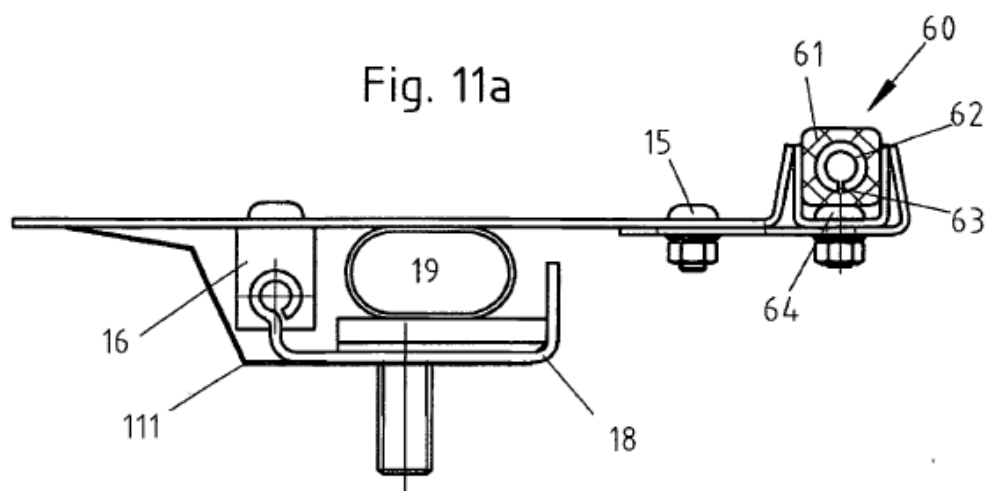


Fig. 11b

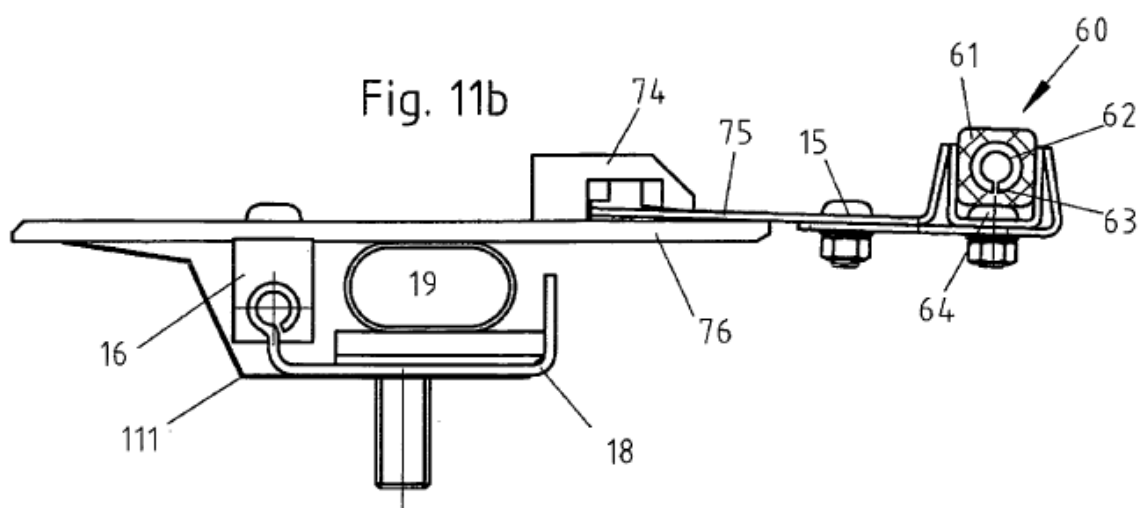


Fig. 12a

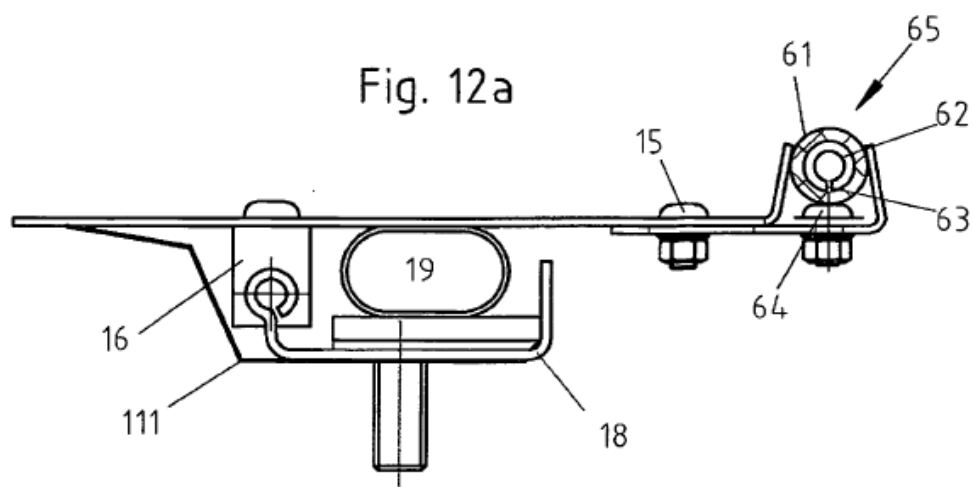


Fig. 12b

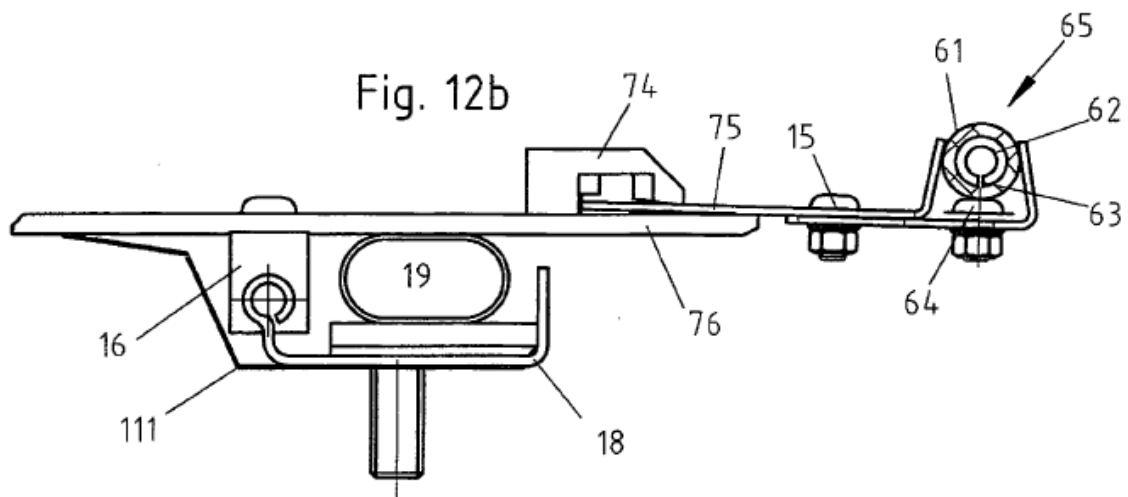


Fig. 13a

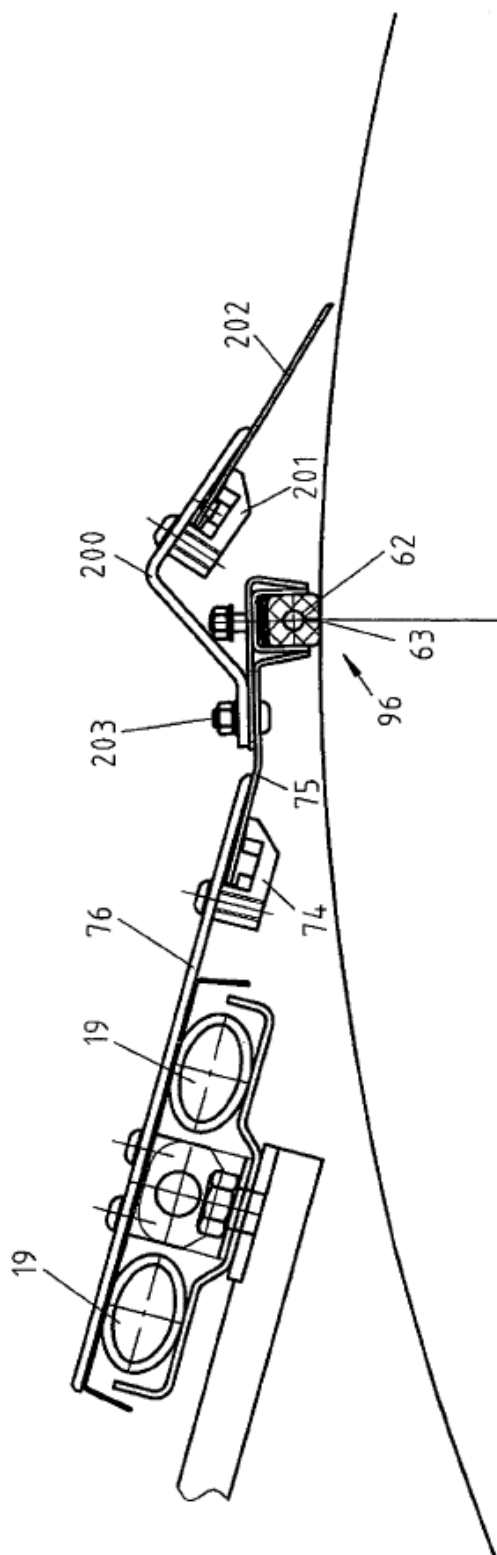


Fig. 13b

