



42,517

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social Ver een i g d e K n o o p t a p i j t i n d u s t r i e S y s t e e m B á n y a i N. V., residente en Rotterdam (Hollanda), por "DISPOSITIVOS EN LOS TELARES AUTOMATICOS PARA LA FABRICACION MECANICA DE LEGITIMAS ALFOMBRAS Y TAPICES DE NUDOS", presentada en el Ministerio de Trabajo, Comercio é Industria.

Se conocen ya procedimientos, según los cuales los hilos de la urdimbre sellevan con dispositivos elevadores guiados verticalmente á una posición tal que el material que se ha de anudar se coge mediante pinzas conducidas horizontalmente y se pasa por entre los hilos de la urdimbre elevados, con lo cual se obtiene el legitimo nudo de Persia ó Esmirna. Este procedimiento exige que los hilos de la urdimbre á anudar se eleven en cada momento desde la trayectoria normal del tejido hasta por encima de la tapa de las lanzaderas. Por efecto de esto, dichos hilos se tensan indebidamente y aun se desgarran cuando no se les hace perder la tensión mediante un dispositivo adecuado. Por efecto de esta circunstancia el trabajo se torna inseguro, y cuando por cualquier motivo se afloja un hilo indebidamente de la urdimbre, el hilo elevado tiene que romperse.

Han sido necesarias experiencias de largos años y muy costosas para evitar estos inconvenientes.

El objeto del presente invento lo constituyen dispositivos que permiten realizar el procedimiento por via mecánica, de tal forma, que no se tengan que aflojar los hilos de la urdimbre elevados. Dada la simplicidad de sus órganos, estos nuevos dispositivos trabajan con seguridad absoluta, de suerte que se aumenta la producción y se fabrica un artículo sin tacha. Constituia otro problema el construir los dispositivos de modo que se pudiese



fabricar alfombras de cualquier ancho. Este problema se resolvió por el hecho de que se dispuso un apoyo de los diversos ejes y barras sustentadoras que accionan los diversos órganos, á distancias correspondientes. Sin la adopción de esta medida solo hubiera sido posible fabricar alfombras de un ancho limitado. Los órganos anudadores, imitando los movimientos de los dedos en el anudado á mano, no ejecutan movimientos desplazados y rectilíneos, sino que siguen una trayectoria curviforme. Estos movimientos variados hicieron posible la disposición de los apoyos intermedios antes mencionados. Los hilos de la urdimbre que se han de anudar no necesitan elevarse á mayor altura que la que permite la dilatabilidad de los mismos.

La máquina se compone del telar principal propiamente tal y de una carretilla que lleva los órganos anudadores. En esta carretilla desplazable ván montados, con excepción de los elevadores, todos los órganos de anudado, que se repiten á igual distancia, de suerte que de una vez pueden hacerse varios nudos. La carretilla después de cada anudado, se desplaza dos hilos de urdimbre, hasta que se anuda toda la serie. A continuación mediante un engranaje de cambio se ajusta al servicio del anudado y al mismo tiempo se pone en movimiento el telar principal para hacer el número necesario de pasadas de la trama. El anudado y tejido alternativo se realiza automáticamente. Además puede desembragarse el mecanismo de cambio para poder tejer ó anudar continuamente.

Los dibujos adjuntos presentan una forma de ejecución del invento.

La figura 1, presenta el dispositivo en vista lateral.

La figura 2, lo presenta en relieve y en vista de frente.

Las figuras 3 y 4, presentan el mecanismo de cambio.

Los hilos de la urdimbre 1 (figura 1) atraviesan los lizos principales 2, 2¹) y pasan en grupos por los batientes (3), se



dividen luego por los separadores auxiliares (4) y van finalmente á la placa de mesa (5) de la que se separa el artículo terminado.

Los elevadores (6) (figuras 1 y 2) van montados sobre el eje (7). Este eje va colocado giratorio en la lanzadera (8) y después de realizado el nudo se desplaza cada vez en el ancho de dos hilos de urdimbre. Los elevadores descansan al tejer en la parte redondeada de la lanzadera, la cual no tiene ninguna via propiamente tal, pues, de lo contrario, seria imposible elevar, bajar ó desplazar los elevadores. La via de la lanzadera la forman solamente los hilos inferiores de la urdimbre del entramado.

En el procedimiento conocido hasta ahora para dividir los hilos de la urdimbre, se practicaban ranuras ó canales en las partes de la cabeza de los elevadores. Según el invento, estos últimos están provistos hacia arriba de tres puntas (34, 35 36) y forman una especie de tridente que coge dos hilos de urdimbre y los eleva. Esta construcción es de gran importancia dado el movimiento giratorio de los elevadores. Estos están además provistos de un diente (33) puntiagudo por delante y que termina por arriba en la punta central (35) con el fin de llevar los hilos á una posición favorable para la debida división. Para asegurar aún más la elevación de los hilos de urdimbre debidos, es necesario que estos se separen inmediatamente en el punto en que agarran los elevadores. Para este objeto sirven los separadores (4), colocados en un eje giratorio y que al iniciar el tejido de la trama principal se mueven de la trayectoria de la lanzadera para que á esta quede la via libre.

La placa (5) de mesa está colocada también de manera que sea móvil.- La cara de tope se deprime al iniciar las pinzas el movimiento con el fin de que las puntas de estas puedan pasar sin obstáculo por encima de los nudos terminados.

Sobre el eje giratorio (9), van colocados los brazos sustentadores (10), destinados á servir de apoyo, con el fin de que



impidan se doblen los ejes de apoyo propiamente tales y los carriles. En los brazos sustentadores va guiado el carril (11), sobre el que á distancia iguales descansan cada dos pinzas (16), mediante pernos (12), pudiendo las pinzas girar lateralmente. El árbol de maniobra (13), lleva la placa de maniobra (14), en la que agarran rodillos de las pinzas. Mediante ranuras convenientemente conformadas de la placa de maniobra, al desplazarse el eje (13), se mueve recíprocamente cada par de pinzas correspondientes. Gracias al desplazamiento de dicho eje, entra también en actividad la varilla (15) y abre á tiempo debido el pico de las pinzas (16) mantenido bajo la presión de un muelle ó cerrado de otro modo.

Los platillos coloreados (17) destinados á elegir los hilos de la felpa de diversos colores, ván colocados á igual distancia sobre el eje (18), estando introducidos en sus ojetes los hilos de la felpa de diversos colores. Dichos platillos están provistos de dientes (20) (figura 1), y topan en los hierros Jacquard (21), guiados en rejillas, deprimidos por la máquina Jacquard. Los platillos coloreados se hallan bajo la acción de muelles de presión ó tracción (22) y después de cada anudado se llevan fuera del alcance de los hierros Jacquard, con el fin de topar en el anudado próximo en el hierro Jacquard correspondiente al nuevo color.

Sobre los ejes (24, 26) van colocadas á igual distancia las pinzas (25, 25¹) que sacan la felpa. Por desplazamiento de los ejes se abren y se cierran dichas pinzas. Los ejes se desplazan también lateralmente del platillo coloreado y por este hecho los hilos de la felpa se sacan cada vez en la longitud deseada.

Sobre un eje (27) se apoyan á distancia iguales las tijeras (28). Por desplazamiento de este eje se elevan las tijeras hasta que las pinzas de extracción cogen los hilos de la felpa y los estiran convenientemente, pues de lo contrario toparían con ellos



las tijeras. Los mangos móviles (29) de las tijeras se unen mediante varillas de tracción (30) y pernos (31) con el eje (32). Mediante desplazamiento de este eje se cortan los hilos de la felpa.

Para el recambio más fácil de las pinzas extractoras y tornillos y para su atornillado van enganchadas estas en una depresión correspondiente de los ejes y fijadas por el lado opuesto mediante tornillos de cabeza. Aflojando estos tornillos se pueden quitar fácilmente estas pinzas. Las tijeras pueden asegurarse de igual forma.

Con estos dispositivos el funcionamiento de la máquina es muy sencillo y seguro. El eje (9) gira en sentido contrario de las agujas de un reloj. Las puntas de las pinzas (16¹) pasan por los elevadores (6), después que previamente dichas puntas han girado lateralmente con el fin de que los elevadores vengán á caer entre cada par de pinzas. Estas se mueven hacia el hilo de la felpa sacado y entretanto tiene lugar el ulterior desplazamiento lateral de las pinzas aproximadamente en la longitud estimada de los hilos de la felpa. Mientras tanto, se han abierto también las bocas de las pinzas, de suerte que al cerrarse las mismas queda cogido el hilo de la felpa como por dos pares de dedos. La tijera deprimida entretanto corta el hilo de la felpa y las pinzas llevan dicho hilos como nudos ya terminados al tope de la mercancía, después que entretanto también los elevadores se han deprimido. Al retroceder las pinzas se cierran también lateralmente, de suerte que las puntas de dos pinzas cooperadoras forman un ángulo agudo. Al momento que las puntas de las pinzas llegan al tope, se eleva la cara de tope de la placa de mesa (5) y sigue el recorrido de las puntas de las pinzas hasta que los nudos se han soltado. Este movimiento de la placa de mesa es muy importante, pues de lo contrario los nudos no se apretarían con suficiente solidez.



Después de esta operación las pinzas de tracción se tornan nuevamente al platillo de colores, se elevan las tijeras, el carrito anudador y los elevadores se desplazan en el ancho de dos hilos de urdimbre, para repetir el proceso del anudado hasta que se haya anudado toda la serie y pueda tener lugar el tejido de la trama principal.

El movimiento alternativo de los órganos de anudado y tejido tiene lugar mediante un mecanismo de cambio, (figuras 3 y 4) de tal forma, que durante el anudado descansa el telar principal y además queda detenido para que no se desplace, lo mismo que inversamente, cuando se comienza la trama principal, descansan los mecanismos anudadores y además quedan retenidos.

En la forma de ejecución representada en el dibujo el eje central (37) se halla constantemente en rotación. Sobre este eje (37) se apoyan unas mitades de rueda (38, 39, 40, 41) de las que cada dos reunidas forman una rueda completa. Cada mitad de esta lleva además junto á sí los semidiscos coaxiales (42, 43, 44, 45) cuyas mitades se hallan en igual dirección que la semi-rueda dentada. Sobre los ejes (46, 47) se apoyan ruedas enteras (52, 53) y mediante estos ejes se accionan por ruedas dentadas los mecanismos de anudado y tejido alternativamente.

Al fijarse uno de los ejes accionados agarra en cada momento uno de los semidiscos (42, 43, 44, 45) con uno de los discos de detención (48, 49, 50, 51) sobre los árboles movidos.

En la posición según la figura 3) se detienen los discos (43 y 49) alternativamente con los (42 y 48).

Las semiruedas y también los semidiscos existentes sobre el árbol (37), se acoplan mediante manguitos (54, 55, 56, 57) que á su vez se mueven mediante palancas (58, 59, 60 y 61) por los discos curvados (62, 63, 64, 65).

El accionamiento de las palancas mediante los discos curvados es de tal suerte, que primero se desplace la semirueda contra



el punto de agarre, el cual está separado de la rueda que se ha de accionar. En este desplazamiento una semi-rueda agarra con una rueda entera cuando se ha encajado completamente. Entre tanto la semi-rueda gira tanto que se desvia con el lado dentado de la rueda entera que se ha de accionar. Durante el ulterior giro es empujada por la palanca y se apoya en el semi-disco en el momento en que engrana con la rueda entera accionada. Como cada dos semi-ruedas se completan mutuamente en una rueda entera, no puede tener lugar un agarre indebido, pues los huecos de los dientes en las dos mitades coinciden exactamente entre si. Una de las ruedas dentadas agarra en la que está en reposo y la otra rueda dentada va guiada exactamente de igual manera con la que ya está engranada, de suerte que sin presión ni choque especial puede tener lugar el engranaje completo de la rueda entera.

De la misma manera se realiza también el desembrague, desembragándose primero una parte, y esto precisamente en el momento en que no está engranada. El desembrague de la otra parte se realiza igualmente en el momento en que el disco dentado se retira de la rueda movida, de suerte que las dos partes pueden alejarse sin choques de la rueda movida y esta luego mediante los discos fijadores queda sujeta en posición determinada.

La rueda movida y también á mover podrá ser naturalmente también de 3, 4 ó más partes, para responder á las exigencias especiales. Las diversas partes pueden ser también de desigual tamaño, con lo que se facilitan diversas combinaciones de accionamiento.

Por el hecho de que el disco de frenaje de la semi-rueda, estando en reposo el eje (46 ó 47) agarra con un disco fijador de estos ejes, permanece en actividad en frenado hasta el momento que la parte de rueda que ha de engranar primero se engrana con la rueda entera á accionar.



:--:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1°- Un dispositivo en los telares automáticos con elevadores de los hilos para fabricar legítimas alfombras y tapices de nudo, caracterizado porque los elevadores (6), están provistos de dientes (33) y de punta de guía (34,35,36) y ejecutan un movimiento distinto del rectilíneo.

2°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las guías de apoyo de las pinzas (11) y el eje de maniobra (13), van colocados en cualquier número sobre brazos sustentadores.

3°- Un dispositivo según lo reivindicado, en el punto 1, caracterizado porque las pinzas (16) están construidas en forma de arco.

4°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el desplazamiento lateral y también la abertura y cierre de las pinzas se realiza por desplazamiento de órgano ú órganos de maniobra y del eje (13).

5°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los platillos de color (17), están contruidos como palancas de dos brazos, topan en hierros Jacquard guiados á manera de parrilla y se ponen fuera del alcance de estos después de cada anudado.

6°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las pinzas extractoras (25,25¹) y las tijeras (28), se sujetan mediante ganchos y tornillos en los ejes.

7°- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 6, caracterizado porque el accionamiento de las pinzas extractoras tiene lugar mediante dos órganos de maniobra separados (24, 26).

8°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la disposición debida de los hilos de urdimbre



se asegura guiando grupos de hilos en un separador (5) y la separación de estos grupos se realiza mediante separadores (7) de movimiento automático.

9°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la lanzadera se lleva sin vía y en lugar de esta está provista de un recorte en el que se colocan los órganos para separar los hilos.

10°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la placa de mesa es móvil.

11°- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizado porque los separadores (4), los elevadores (6), las pinzas (16), los platillos de color (17), las pinzas extractoras (25, 25¹) y las tijeras (28) ejecutan movimientos distintos del rectilíneo.

12°- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, con mecanismo de rueda dentada desembragable, caracterizado porque la rueda accionada ó á accionar ó ambas ruedas se componen de varias partes que al reunirse se completan en una rueda.

13°- Una forma de ejecución del mecanismo reivindicado en el punto 12, caracterizada porque la rueda á accionar se compone de dos semi-ruedas que se apoyan desplazables sobre un eje pero acunadas solidamente y mediante coincidencia se completan en una sola rueda entera.

14°- Una forma de ejecución del engranaje reivindicado en los puntos 12 y 13, caracterizada porque con cada semi-rueda va unido un disco giratorio en igual dirección, el cual con un disco de frenaje del eje movido de la rueda, constituye un dispositivo de fijación en tanto que las ruedas á accionar no engranan.

15°- Una forma de ejecución del engranaje reivindicado en los puntos 12 a 14, caracterizada porque los semi-discos de las ruedas dentadas juntamente con los discos de frenaje se desplazan



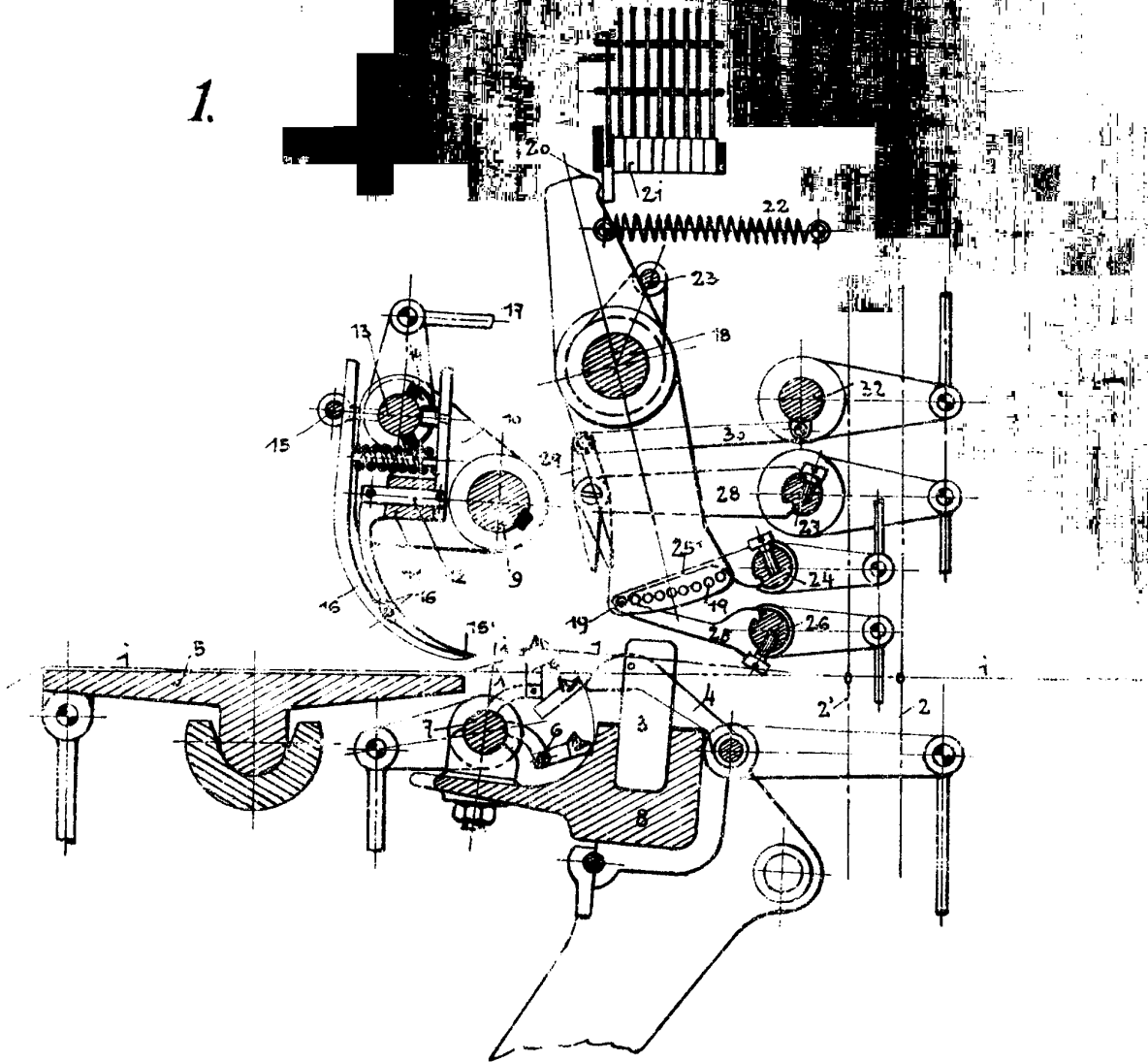
mediante manguitos con el auxilio de palancas y ranuras curvadas.

Esta patente recae sobre "DISPOSITIVOS EN LOS TELARES AUTOMÁTICOS PARA LA FABRICACION MECANICA DE LEGITIMAS ALFOMBRAS Y TAPICES DE NUDOS", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 29 de Enero de 1925.

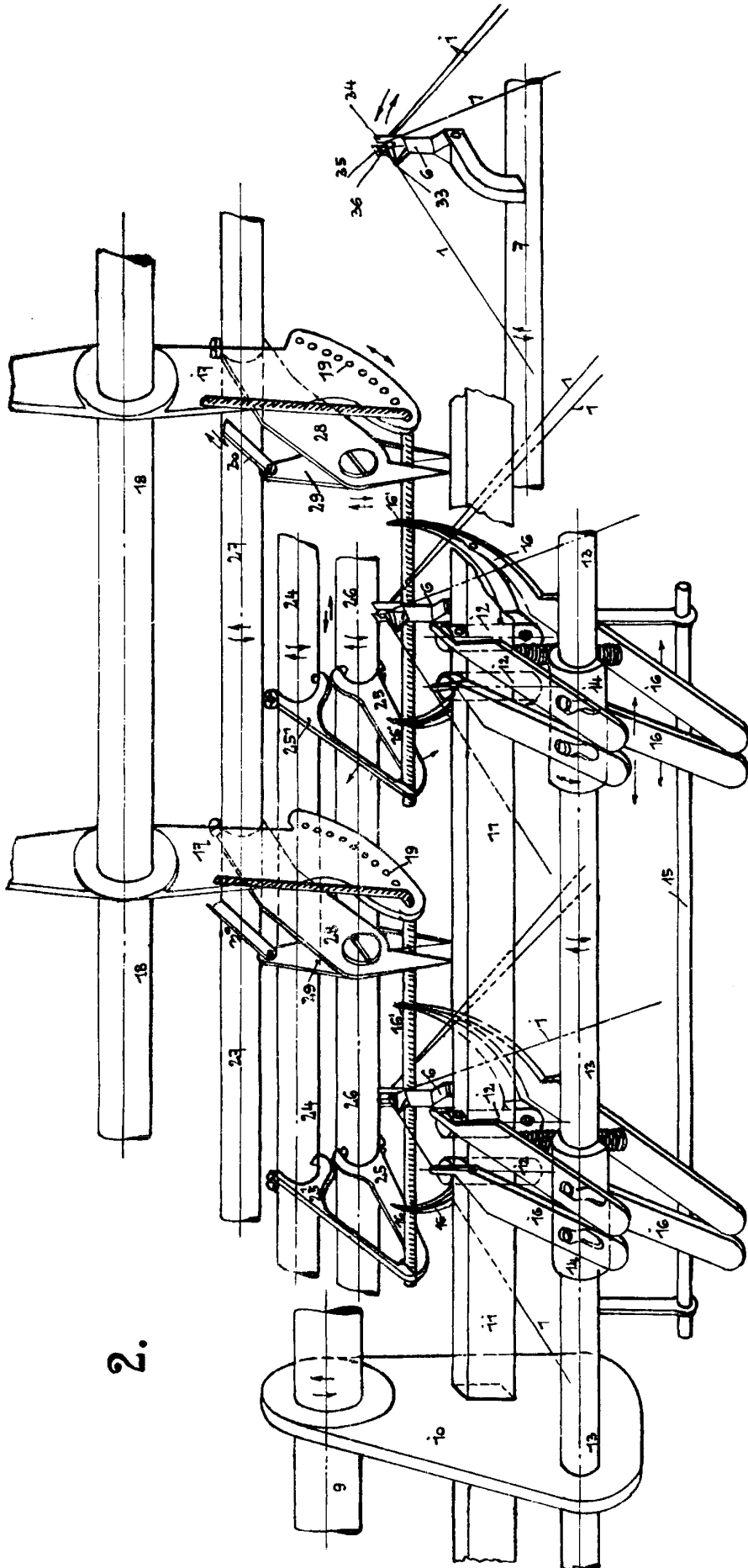


1.



Escala variable.
per Varcoingda Kinooptajitindustrialie
system Bonzai N. V.

Bonzai

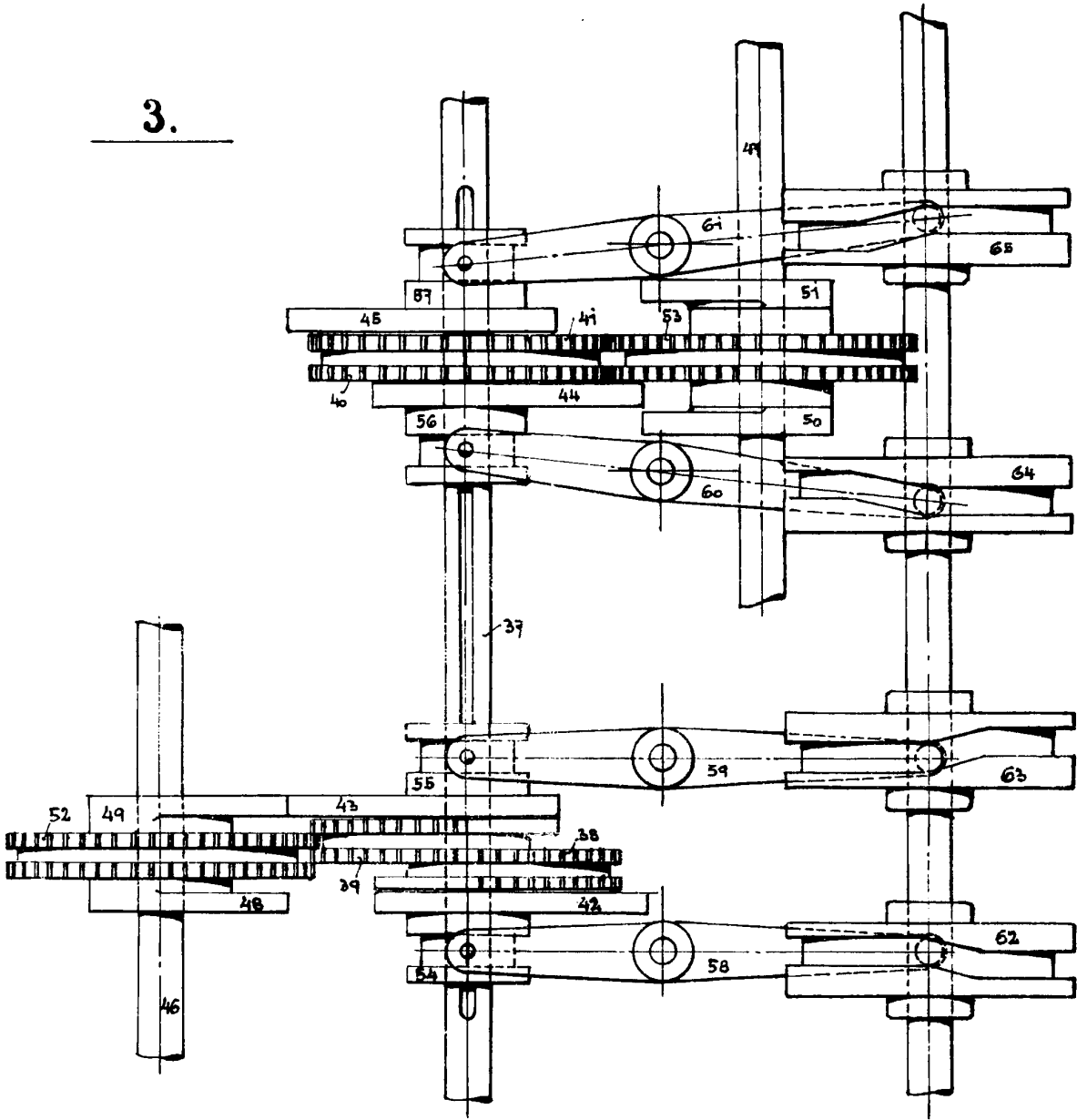


2.

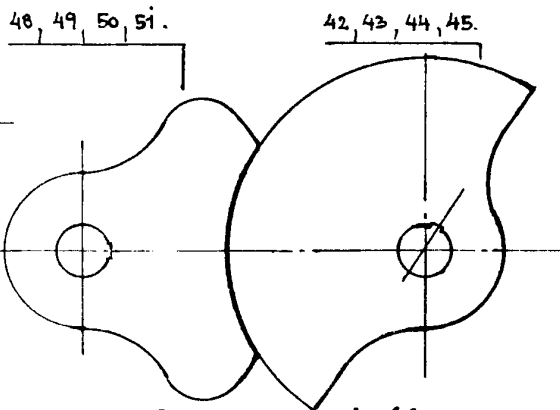
Эскала variable.
for Невеенigde Koooptafij i tondkumbre
Systeam Мюнхаи № 9.
Шварцкопф



3.



4.



*Escala variable.
por Vereinigte Knocchtaschmaschinen
System Bänquist & V.
Johannes*