



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de L o u i s K o l m, residente en Berlin W (Alemania), por "UN CINE PEQUEÑO CON FILM SIN FIN PARA PROYECCION", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

El objeto del presente invento lo constituye un cine pequeño con film sin fin para proyección, el cual se sirve de un dispositivo desenrollador y rebobinador para el film, en el cual el rodillo de admisión y de entrega se accionan de la misma forma y el film constituye un rollo libremente suspendido compuesto de muchas capas.

Las características del presente invento se hallan en que el rollo de película se suspende de tal manera en el rodillo de toma que sus dientes penetran en las perforaciones de las capas interiores del rollo de película.

La disposición general se representa en las figuras 1 á 10, representando

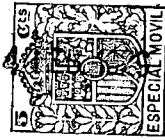
La figura 1 el aparato en conjunto en vista perspectiva,

La figura 2 una sección longitudinal y

La figura 3 una sección transversal por la línea A-B-C-D-E de la figura 2.

En las figuras 4 á 10 se ilustran algunos detalles.

La caja aproximadamente prismática 1 con las portezuelas 1<sup>a</sup>, 1<sup>b</sup> está abierta por un lado y por este lado lleva un cliché desmontable 3 haciendo oscilar unos pasadores 2. En la pared de la caja opuesta al marco ó chasis 3 se dispone el dispositivo de alumbrado. Este se compone de un cajetín de lámparas 4 el cual se une con la pared trasera de la caja con el auxilio de apéndices 5 á manera de botones fijos en la caja de lámpara y los correspondientes recortes 6 á modo de ranura en la pared trasera de la ca-



ja 1 en forma desmontable (véase figuras 3 y 4) y en el transporte del pequeño cine se conserva en el interior de la caja (véase figura 3).

En el interior del cajetín 4 de la lámpara se encuentra un saliente tubular 7 con el condensador 8 y también un trozo de tubo 9 con el portalámparas 10 para la lámpara incandescente 11. El trozo de tubo 9 puede hacerse girar en la caja de la lámpara soltando el tornillo 9<sup>a</sup> y desplazarse verticalmente, La tapa 12 de la caja 4 de la lámpara puede desmontarse ó levantarse alrededor de una charnela cuando hay que recambiar la lámpara incandescente 11. La corriente se lleva á la lámpara con auxilio de un cable 13, cuyo extremo libre termina en una clavija 14. Esta clavija 14 se introduce en un cajetín de enchufe 16 previsto en el pie de la caja. Este enchufe 16 se une convenientemente con la red de corriente, que puede conectarse y desconectarse con auxilio de un interruptor basculante 17.

El mecanismo propiamente tal que mueve el film se lleva en el interior de la caja 1 sustentado por una placa 18 y otra caja 19 que se unen con la caja principal 1 mediante pernos 20.

En la caja 19 se apoya verticalmente el motor 21 cuyo eje 22 mueve con auxilio de un tornillo sin fin 23 y una rueda helicoidal 25 apoyada sobre el eje 24, al percusor 29 (en forma de un rodillo apoyado excéntricamente.)

Con auxilio de otra segunda rueda helicoidal 26 apoyada sobre el eje 24 se desplaza en giro el obturador 52 por otra rueda helicoidal no dibujada, por encima de la 26.

Sobre el eje 24 se asienta además una rueda dentada 30, que engrana con la 31. Esta rueda dentada 31 se asienta sobre un eje 32 apoyado en la caja 19 y que en su extremo libre (por fuera de la caja 19) lleva un rodillo 33 de rebobinado (vease figuras 6 y 7).

Para conseguir que la imagen á proyectar venga á caer exactamente por delante de la ventanilla del film, el rodillo rebobi-



nador 33, sobre el que marcha la película 34, se apoya giratorio sobre el eje 32 y precisamente por el hecho de que el extremo libre del eje 32 está ranurado y retrogirando el tornillo cónico de ajuste 35 (vease figuras 6 y 7) puede suprimirse la unión del rodillo rebobinador 33 con el eje 32. Si la película 34 no cae exactamente en la ventanilla del film, entonces solo es necesario soltar el tornillo de ajuste 35, hacer girar el rodillo rebobinador 33 sobre el eje 32 y así tirar ó aflojar la película.

El eje 32 atraviesa á la placa 18 y en su extremo lleva una rueda helicoidal 36 que engrana con otra rueda helicoidal 38 fija sobre el eje 37. Sobre este eje 37 se asientan otras dos ruedas helicoidales 39 y 40 que engranan con las ruedas helicoidales 41 y 42. Estas ruedas 41 y 42 se apoyan sobre dos ejes 43 y 44 que sustentan al rodillo de toma 45 y al de alimentación 46.

En contraposición á otros dispositivos, en los que el film se suspende suelto como rollo compuesto de muchas espiras sobre un tambor liso, segun el presente invento el rollo de film 47 se suspende de un rodillo dentado de entrega.

Como el rodillo 45 y el de admisión 46 giran con igual velocidad pero en sentido opuesto, se comprende que del rodillo 47 de película saldrá y entrará la misma cantidad de film y las distintas capas de este se desplazarán entre si uniformemente.

La ventanilla 48 para el film con el objetivo 49 se fija en una placa 50 en forma desmontable, placa que está unida con la caja 19, para poder conducir la película 34 por detrás de la ventanilla y para este objeto está construida en forma análoga á la caja de lámpara 4 (figura 5).

A pesar de la poquisima longitud de construcción de la caja 1 la imagen aparece sobre la pantalla 51 con diez veces de aumento, pues el objetivo 49 está construido como objetivo de gran ángulo con distancia focal de 24 m/m.

La película 34 sale del interior del rollo 47 moviendose so-



bre una pieza ahorquillada 53 y mediante un pasador 54 se sostiene para que no penetre en el cono de luz. Desde la horquilla 53 la cinta pasa por delante de un rodillo 55 por detrás de la ventanilla 48 y desde aquí sobre otro segundo rodillo 56 por debajo del cursor 29 y luego al rodillo rebobinador 33, en el que se oprime por medio de un rodillo de muelles 57. Desde el rodillo rebobinador se conduce la cinta sobre otros rodillos de guía 58 y 59 al rodillo de admisión 46, en el que se aprieta de nuevo con auxilio de un rodillo de presión 60. Desde el rodillo alimentador llega luego á la cara exterior del rollo de film 47.

Como el rodillo alimentador 46, el de entrega 45 y el rebobinador 33 se accionan con igual número de vueltas, se desenrolla tanta película como se enrolla.

Para que el rollo de film 47 compuesto de varias capas no pueda resbalar hacia un lado, se ha previsto un disco 61 que después de introducido el film se atornilla sobre el rodillo de toma 45 con el eje 43.

El marco para la imagen 3 (figura 8) lleva la superficie de proyección 51, que se compone por ejemplo de dos láminas de cristal 62 y 63, entre las que se encuentra una delgada placa mate de celuloide 64. Para aumentar el efecto de la imagen, la superficie de proyección se provee de un encuadrado 65, que se encaja entre la lámina de cristal 62 y la placa de celuloide 64 y puede estar dibujado ó construido como diapositiva.

Si para fines especiales no basta el tamaño de la imagen proyectada y entonces puede emplearse una disposición adicional representada en la figura 10, la cual se une con la caja 1 en lugar del marco 3 de la imagen. Para este objeto se suspende de la caja 1 un marco 66 que lleva un fuelle alargable 67. Este fuelle 67 recibe la pantalla de proyección 68 correspondientemente mayor. Para fijar el fuelle 67 sirven por ejemplo tirantes plano oscilables 69



que agarran en correspondientes rebajos para las cabezas 70 de la pantalla de proyección 68, de manera que el fuelle plegado necesite poco espacio.

Para que al desgarrarse la película 34 se interrumpa automáticamente la entrada de la corriente á la fuente luminosa y al motor, se ha previsto una disposición segun la figura 9. Se compone de una palanca oscilante 72 alrededor de un gorrón 71, y la cual en su extremo libre lleva un rodillo conductor de la película 59 y se halla bajo el influjo de un muelle de tracción 73. En el servicio normal la tensión de la película superará á la tensión del muelle 73, de manera que ambos contactos 74 y 75 se tocan. Pero si se desgarrá la película entonces el muelle 73 tirará de la palanca 72 y cesarán de tocarse los contactos 74 y 75. Así se realiza una interrupción del circuito de corriente que con los contactos 74 y 75 conduce á la lámpara y al motor.

El mecanismo motor del film puede emplearse tanto para películas normales como estrechas, siendo solo necesario recambiar los diversos rodillos de guía del film, la ventanilla de la imagen y el objetivo y procurar las debidas relaciones en la relación de transmisión.

:--:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:~>:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Un cine pequeño con film sin fin para proyección, el cual dispone de un dispositivo desenrollador y bobinador para el film, en el que el rodillo de admisión y de entrega se mueven uniformemente y el film forma un rollo libremente suspendido compuesto de muchas capas, caracterizado porque el rollo del film se suspende de tal suerte del rodillo de entrega que sus dientes agarran en las perforaciones de las capas interiores del follo del film.

2º- Un cine pequeño segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque para conseguir una breve longitud en la cons-



trucción, se inserta un objetivo de gran ángulo, sin auxilio de espejos.

3<sup>a</sup>- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el eje que lleva el percursor se acciona por el motor mediante un engranaje helicoidal.

4<sup>a</sup>- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el eje que lleva la rueda helicoidal para el accionamiento del eje del percursor, sirve al mismo tiempo para mover, por intermedio de un engranaje de ruedas, con igual número de revoluciones al rodillo de toma de film, al rodillo de entrega y al rodillo de rebobinado.

5<sup>a</sup>- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el eje que lleva la rueda helicoidal para el accionamiento del eje del percursor, sirve al mismo tiempo para hacer girar el obturador.

6<sup>a</sup>- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque para el ajuste debido de la imagen, el rodillo rebobinador se apoya giratorio sobre un eje y esto de manera que el extremo libre del eje es ranurado y por el retrogiro de un tornillo cónico de ajuste puede suprimirse la unión del rodillo rebobinador con el eje.

7<sup>a</sup>- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la ventanilla del film que lleva el objetivo puede descolgarse.

8<sup>a</sup>- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se prevé un interruptor automático del circuito que conduce a la lámpara y al motor, el cual se compone de una palanca mantenida bajo el influjo de un muelle y que en su extremo libre lleva un rodillo de guía del film, la cual palanca cierra un contacto solo estando el film tensado, pero al desgarrarse este abre inmediatamente el contacto.



92.- Un cine pequeño, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el cajetín de la lámpara se une con la caja propiamente tal en forma que pueda soltarse de manera que en el transporte pueda colocarse en la caja principal.

102.- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como pantalla de proyección sirve una placa de celuloide mate colocada entre dos placas de cristal, y la cual se asienta en un marco que se une con la caja de manera que pueda soltarse.

112.- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado porque la superficie de proyección se provee de un encuadrado que se encaja entre la lámina delantera de cristal y la placa de celuloide y que puede estar dibujado ó construido como diapositiva.

122.- Un cine pequeño según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque para aumentar la superficie de proyección, en lugar de un marco para la imagen, se une con la caja un fuelle alargable, que en su extremo libre lleva una pantalla de proyección.

Esta patente recae sobre "UN CINE PEQUEÑO CON FILM SIN FIN PARA PROYECCION", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 11 de Febrero de 1929.



Fig. 1.

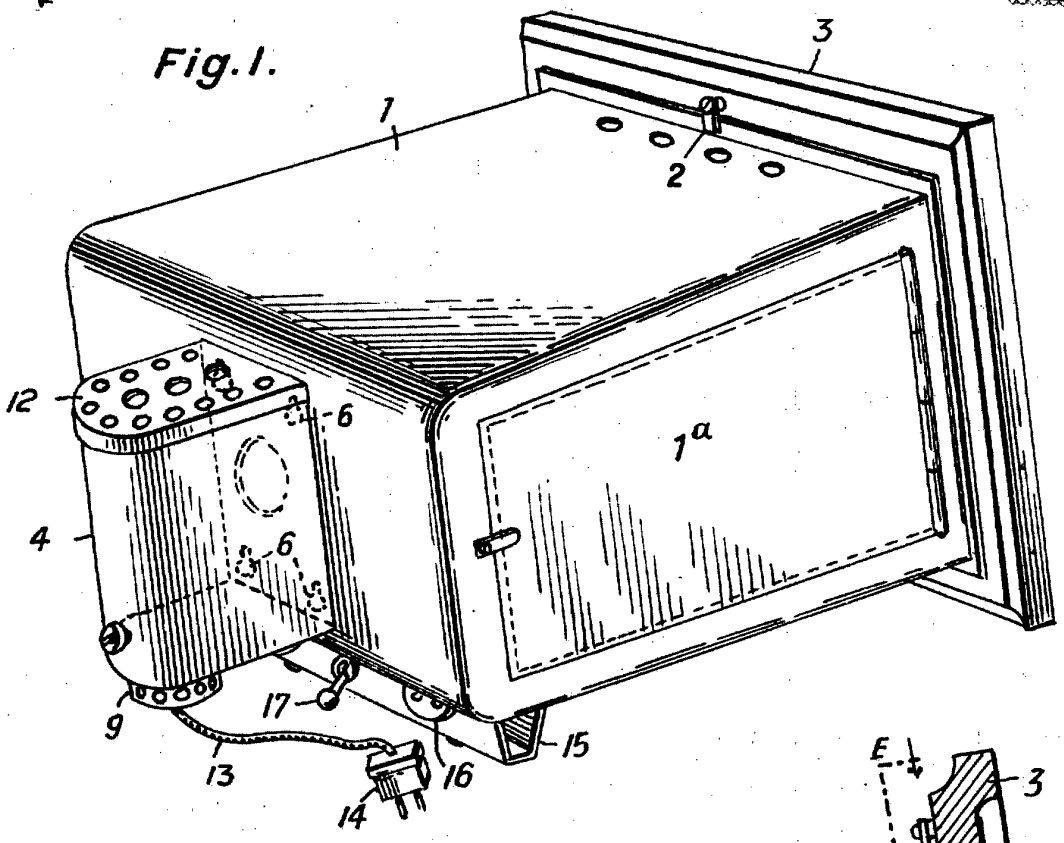
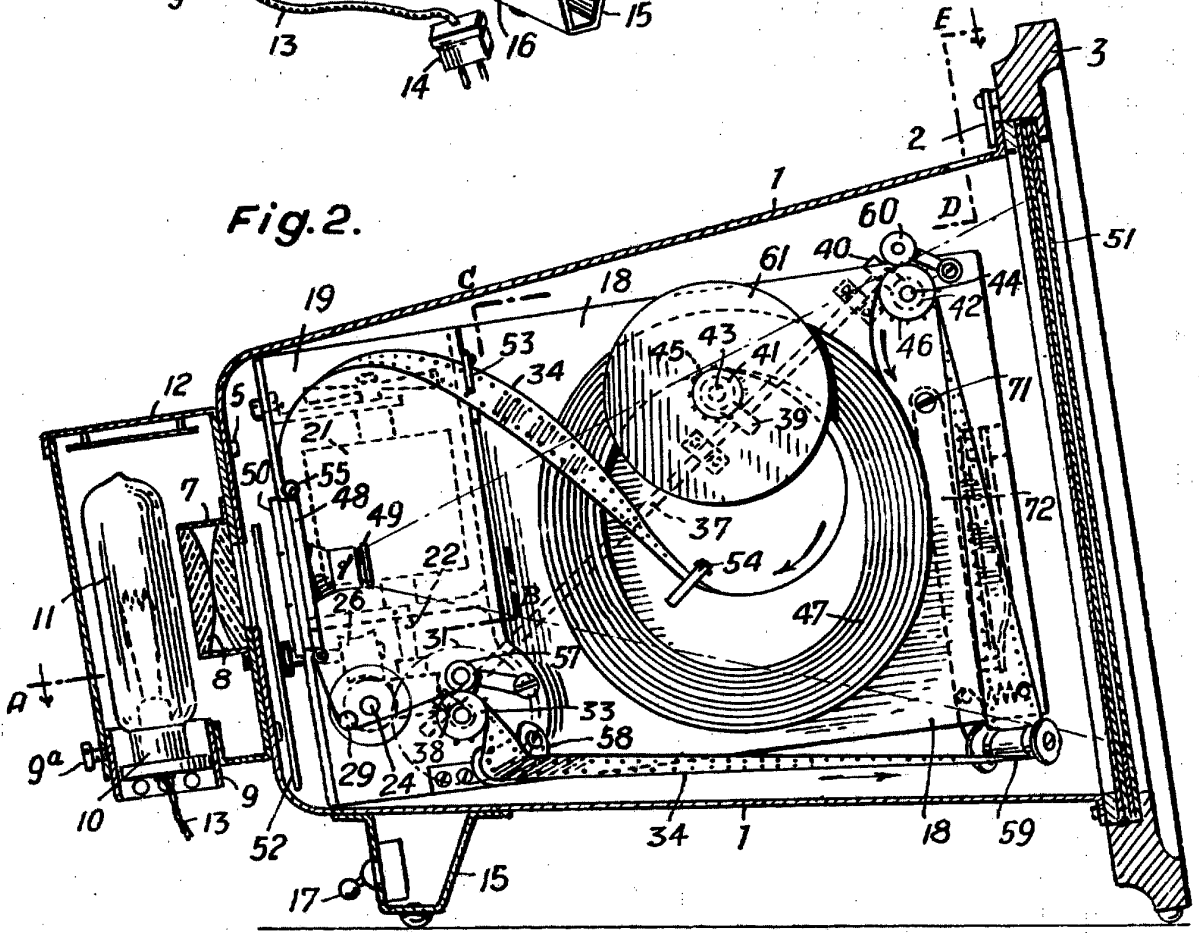
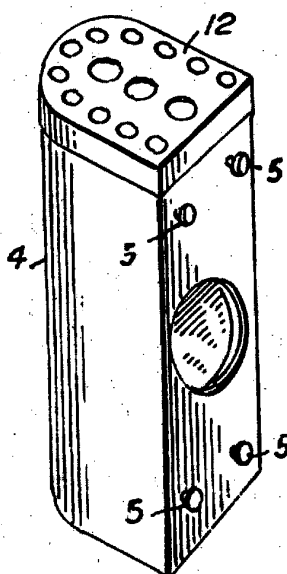
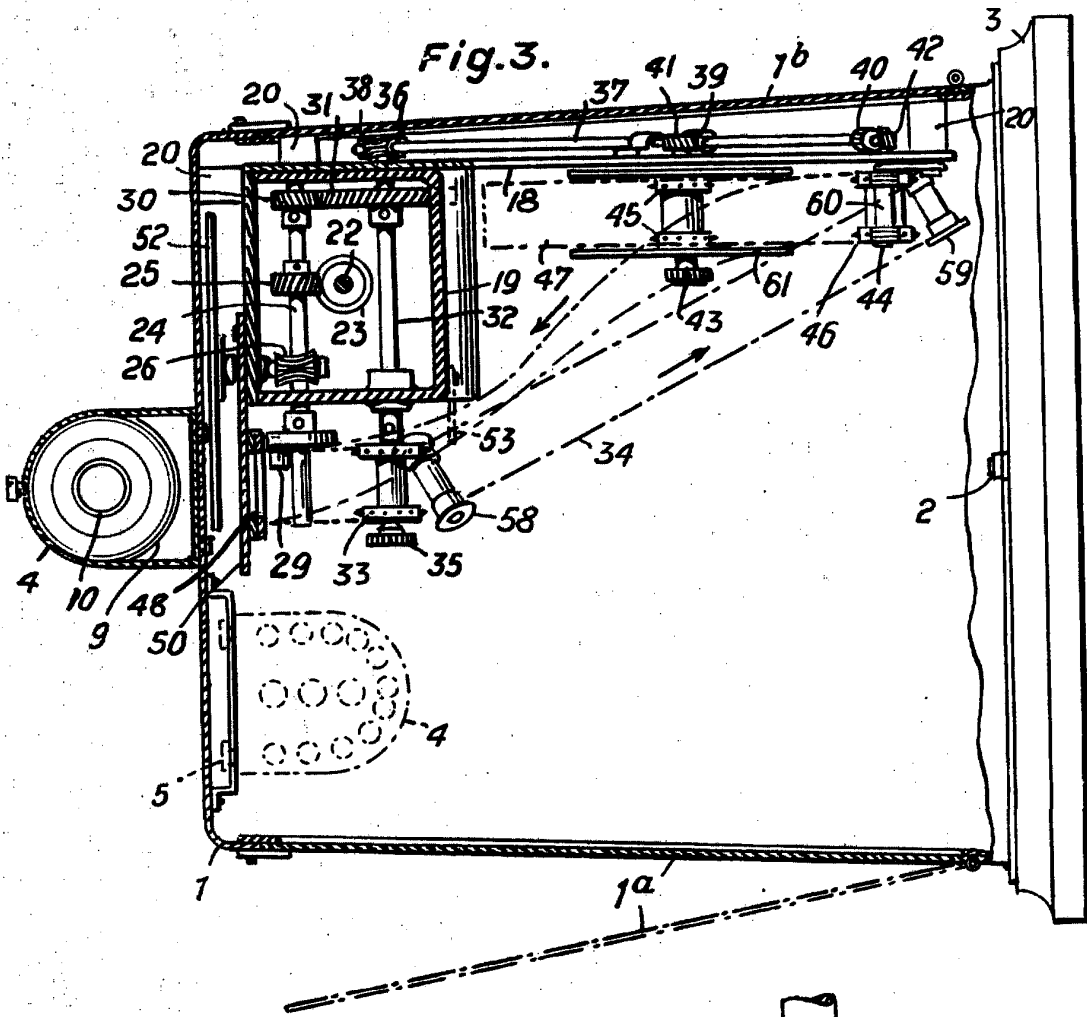


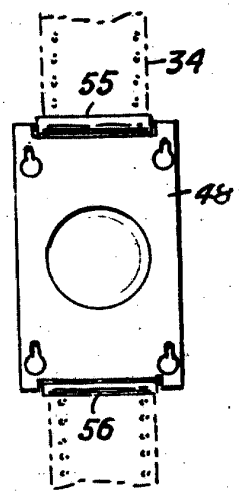
Fig. 2.



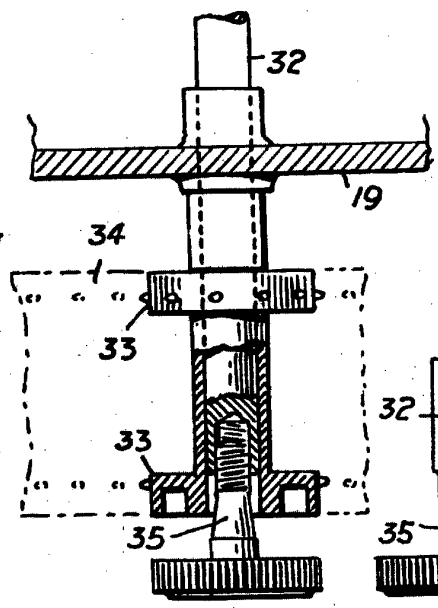
Escala variable  
por Louis Holm.  
*L. Holm*



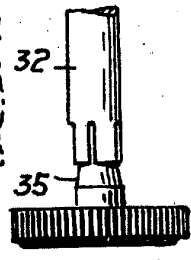
**Fig. 4.**



**Fig. 5.**



**Fig. 6.**



**Fig. 7.**

*Escala variable  
por Louis Kolm.  
J. Barthe*



Fig. 8.

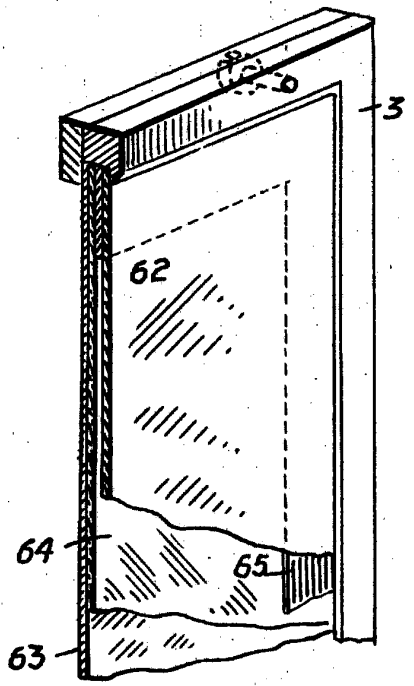


Fig. 9.

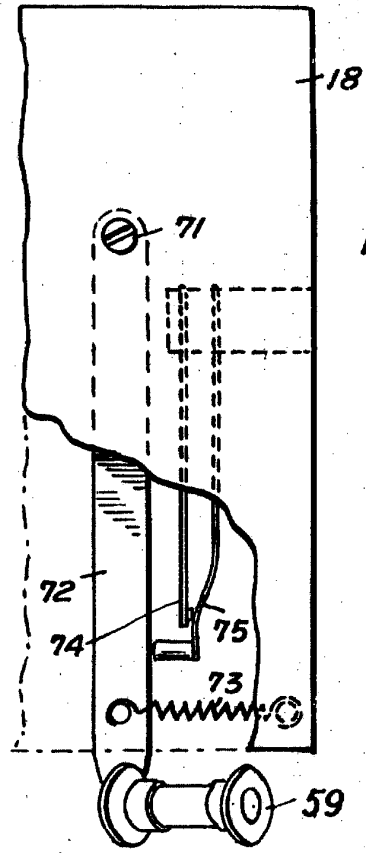
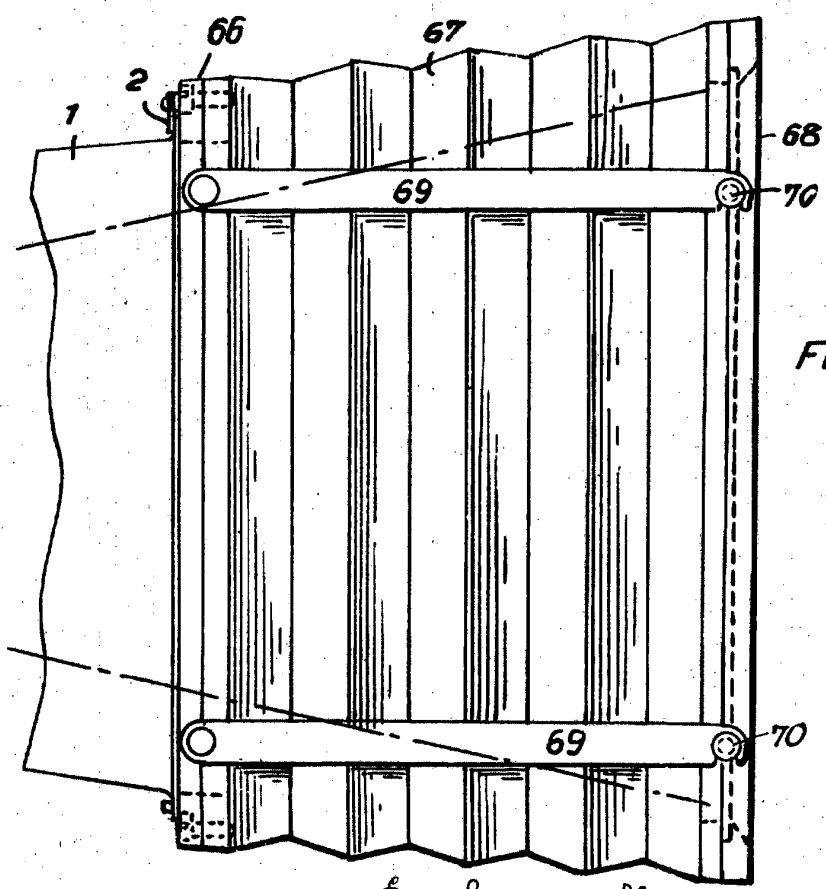


Fig. 10.



*Escala variable  
por Louis Kalm.  
J. Kalm*