

92.297
Case n.º 26.789.

Patente Española

92297

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en la fabricacion de balsas de papel."*

POR

Walter D'Almeida & Company

DE

Chicago,

Estado de Illinois,

Estados Unidos de América

92.297



92297

Se refiere este invento a bolsas de papel de la clase que se adapta a servicio recio, esto es, para contener ciertas cargas pesadas o para resistir cierto uso severo que requieran un simple forro de papel o paredes sencillas de la bolsa, constituidas por un papel grueso que no se abra ni se debilite seriamente al doblarlo.

Para semejante servicio recio se ha venido usando bolsas sencillas o de una sola hoja de papel grueso, de calidad costosa, pero con todo esto, ese papel caro no ha dado un resultado satisfactorio, debido a que el papel se abre en las líneas de los dobleces laterales; y las clases inferiores de papel son enteramente inadecuadas para la manufactura de bolsas de una sola hoja de papel para dicho servicio recio.

Esas bolsas en general se han cerrado pegando las extremidades, y se ha considerado esta práctica como el único medio practicable para formar satisfactoriamente el extremo cerrado de tales bolsas.

En las bolsas de una sola hoja de papel, de esta clase, en particular las que se destinan a recibir cemento y otros productos análogos, se ha acostumbrado ponerles válvulas, de manera de echar



el material al interior de la bolsa con facilidad después de pegados ambos extremos de la bolsa. Estas válvulas, cuando se las forma doblando al interior la pared de la bolsa, quedan tan tiesas que no siempre se cierran completamente al llenarse la bolsa, de suerte que el cierre que forman no resulta a veces sino un cierre imperfecto.

Con el fin de evitar estos defectos, las paredes de la bolsa son hechas, según este invento, de varias hojas unidas de papel de peso más liviano, de poco peso, mejor dicho, quedando las hojas o pliegues superpuestos en posición movable con respecto de unos a otros, cuando menos en los sitios sujetos a dobleces, y se ha demostrado que las paredes de la bolsa, hechas según este invento, pueden doblarse sin que se debiliten substancialmente; además, que las válvulas formadas doblando las paredes de estas bolsas quedan suficientemente flexibles como para hacer un cierre satisfactorio, y que la resistencia y duración de estas bolsas bajo un servicio recio se aumentan muchísimo, con respecto a las bolsas hechas de una sola hoja de papel grueso de un peso substancialmente equivalente al de las varias hojas de papel delgado usadas según este invento.

Sin embargo, es impracticable cerrar estas bolsas por el método hasta el presente usado para cerrar bolsas de papel del tipo de una sola hoja de papel grueso, a saber, pegando con pasta los extremos de la bolsa, debido a que cada una de las hojas delgadas de papel o pliegues tendría que ser doblada y pegada separadamente con el fin de formar un cierre fuerte y seguro.

Según el presente invento, el cierre de la bolsa de hojas múltiples de papel se efectúa cosiendo, engrapando o uniendo en alguna otra forma análoga los extremos de la bolsa, pues esta forma de costuras se adapta mejor, especialmente para bolsas de esta clase, toda vez que las paredes de la bolsa no se debilitan con la costura, como ocurriría en el caso de las bolsas antes mencionadas, de una sola hoja de papel grueso. Por ejemplo, el doblez hecho a lo largo de la costura, al formarse el cierre de



extremo de la bolsa, no debilita substancialmente las paredes de hojas múltiples de papel delgado, y las varias hojas se mantienen en contacto de fricción, lo cual compensa cualquier debilitamiento de las hojas de papel por causa de las perforaciones de la costura.

De conformidad con otro distintivo de este invento, la bolsa de hojas múltiples de papel, al tener las varias hojas de papel en libertad relativa para moverse con respecto de unas a otras, en los sitios sujetos a dobleces, está provista de una válvula que se forma en la unión de la pared lateral de la bolsa con la costura de extremo, estando formada dicha válvula por el dobléz de la pared de la bolsa en dicho sitio.

Además, este invento consiste en una bolsa de papel de la clase descrita hasta aquí, provista de una válvula formada en la unión de la pared lateral y la costura de extremo, estando formada dicha válvula por una pluralidad de hojas de papel que quedan en posición relativamente movable.

Para que se pueda comprender claramente este invento, se hace referencia a los planos adjuntos, que ilustran como ejemplo una aplicación de este invento, y en los cuales planos --

La Fig. 1 representa una vista de frente de una forma preferida de este invento; las Figuras 2 y 3 muestran vistas de detalles ilustrando la abertura y re-cierre de una bolsa; la Figura 4 muestra una vista superior de plano, de la bolsa ilustrada por la Fig. 1; la Fig. 5 muestra una vista de extremo de la bolsa antes de formar la válvula con el dobléz al interior; la Fig. 6 muestra una vista parecida, con la válvula parcialmente doblada al interior; la Fig. 7 muestra otra vista parecida, con la válvula más completamente doblada; la Fig. 7a muestra una vista de corte de sección a través de la válvula doblada; la Fig. 8 muestra una forma de bolsa modificada; las Figs. 9 y 10 representan el movimiento de las varias capas de papel en la pared de la bolsa al doblarse; las Figs. 11 y 12 muestran el efecto del dobléz en una bolsa con paredes formadas por una sola hoja de papel grueso;



la Fig. 13 muestra un corte de sección sobre la línea 13-13 de la Fig. 2; la Fig. 14 muestra un corte de sección transversal vertical a través de la costura y paredes adyacentes del extremo superior de una bolsa, con el espesor del papel notablemente exagerado; la Fig. 15 muestra una vista parecida a la Fig. 14, indicando la posición de las paredes estando llena la bolsa; la Fig. 16 muestra una vista parecida a la Fig. 15 ilustrando el resultado que se obtiene al lograr que las varias hojas de papel se adhieran unas a otras en este sitio de la bolsa; la Fig. 17 es una vista parecida a la Fig. 15, pero muestra una bolsa hecha de una sola hoja de papel grueso en las paredes; las Figs. 18 y 19 son vistas de frente de formas modificadas de bolsas mostrando la válvula antes y después de doblada.

La bolsa ilustrada en los planos consiste en un cuerpo tubular 20 cerrado por un extremo con la costura 21, de preferencia reforzada con una cintilla 22. La bolsa tiene una válvula 23 en una esquina del extremo de la costura. El otro extremo de la bolsa se cierra de una manera análoga por medio de la costura 24 y la cintilla de refuerzo 25. En algunos casos puede omitirse la cintilla de refuerzo, o podrá ser usada solamente en una de las costuras. Sin embargo, es preferible poner ese refuerzo en ambos extremos, y conviene más que la cintilla sea del tipo adhesivo cuando menos en una de las costuras, o en una de las caras de cada costura.

La bolsa es hecha de una pluralidad de hojas de papel o pliegues. Podrá ponerse cualquier número deseado de pliegues, pero en los planos hemos ilustrado una bolsa hecha con cuatro hojas o pliegues: un pliego exterior 26, uno interior 27 y dos pliegues intermediarios 28, 28. Es preferible formar estas paredes de pliegues múltiples con tubos de papel que encajen unos dentro de otros, de tal manera que queden enteramente independientes unos de otros, con excepción de las costuras de los extremos de la bolsa, y de preferencia estos tubos tienen los costados doblados al interior al estilo acordeón o fuelle, estando



indicados los dobleces con líneas de puntos 29 y 30 de la Fig. 1, y en líneas completas en la Fig. 4.

De preferencia se hacen los tubos en forma continua unos dentro de otros, doblando progresivamente las hojas de papel superpuestas y pegando sus orillos juntos. Estos tubos unos dentro de otros se doblan al interior en los lados y se repliegan, y las bolsas se forman entonces cosiendo las extremidades, y cortando los tubos en los largos correctos de bolsas ya antes o ya después de hechas las costuras.

La válvula 23 se forma antes de cerrar el extremo de la bolsa, y se la hace más fácilmente comenzando con los lados de los tubos separados, de manera que el doblez 30 se extiende. El material de los lados de los tubos se dobla sobre las líneas 31, y el material del doblez 30 se dobla sobre la línea 33. El material sobre la línea 33 y entre las líneas 31 se dobla al interior, hacia abajo, de manera que el material que estaba en el doblez 30 queda ahora en línea horizontal. Entonces se repliega la bolsa en forma plana o extendida. Al replegar la bolsa, la línea central a de esta porción horizontal que se extiende desde el punto central de la línea 33 al punto 35, que anteriormente formaba el extremo superior del doblez interior del plegado de fuelle, se mueve hacia abajo conservando su posición horizontal. Los lados del doblez 30 se doblan sobre las líneas 34 de suerte que el punto 36, donde se encuentran el doblez interior del plegado 30 y dicha línea central, se mueve directamente hacia abajo hasta que queda substancialmente en alineamiento horizontal con el punto 37, donde las líneas 37 llegan a dicho doblez interior. La formación de la válvula en esta forma provee un replegado del doblez 30 sobre sí mismo, como se ve claramente en las Figs. 6 y 7, y provee una pared muy fuerte para la válvula y una guía para el tubo de llenar.

Es preferible extender la cintilla de refuerzo más allá de la pared de la bolsa en cada esquina, y los extremos de las costuras quedarán más seguros si los extremos extendidos de la cintilla se juntan fuertemente, con la costura y su material de adhesión. Este refuerzo de la costura de extremo por medio de las extensiones de cintilla 32 en la esquina donde va la válvula es de lo más conveniente, pues es particularmente importante asegurar el perfecto cierre de la válvula



y para esto no debe aflojarse la costura en dicho punto, al tiempo de someterse al esfuerzo de la operación de llenar de material la bolsa.

Si no existen los dobleces de fuelle, podrá doblarse la esquina para formar la válvula; pero en la bolsa ilustrada, si se deshace el plegado de fuelle doblando el material hacia adelante, el extremo o punta de la válvula, que corresponde al punto 36 en la válvula de los planos, quedará aproximadamente en el punto 37, donde se juntan las líneas 30 y 34. De esto resulta una válvula mucho más larga, que no formará un cierre tan firme y segura.

En la Fig. 8 se muestra un tubo de válvula 40 provista del plegado de fuelle 41 y cerrada en los extremos con las costuras reforzadas 42 y 43. En este caso, el plegado de fuelle no se dobla al interior para formar la válvula, sino que la costura se hace derecho a través del tubo con plegado de fuelle, y se hace una abertura para llenar 44 en el ápice del plegado adyacente a la costura, y por esta abertura se podrá meter un tubo llenador 45 para echar el material dentro de la bolsa. Si se prefiere, se podrá dejar sin perforación la bolsa hasta que llegue el momento de llenarla, y entonces se podrá abrir la boca en el ápice del plegado de fuelle con la punta del tubo llenador mismo.

Una de las ventajas más importantes de la bolsa con paredes formadas de una pluralidad de hojas de papel consiste en que, cuando esa pluralidad de pliegues de papel se doblan de una línea recta a una línea curva, como se ve en las Figs. 9 y 10, respectivamente, podrán las hojas de papel deslizarse unas sobre otras, eliminándose así toda tendencia seria a rotura del papel sobre esas líneas, al paso que, cuando se usa una sola hoja de papel 46, de espesor equivalente al de estas cuatro hojas juntas, y se la dobla de la línea recta de la Fig. 11 a la línea curva de la Fig. 12, se estirará el lado exterior de la línea curva y tenderá a abrirse o romperse, como en 47. En la práctica, cuando se doblan las bolsas abruptamente sobre líneas definidas, y especialmente cuando se usan bolsas con plegado de fuelle, los ángulos en

92297

-7-

2.297

22 ENE 1910



los que se forma y doblan las paredes son mucho más agudos que los ilustrados en dichas Figuras, y la tendencia a partirse es proporcionalmente mayor.

El efecto de la relativa movilidad de las hojas de papel adyacentes a la costura está completamente ilustrado en las Figs. 14 a 17 inclusive. La Fig. 14 muestra una bolsa replegada. Cuando se apartan las paredes al llenarse la bolsa, como en la Fig. 15, las varias hojas de papel se deslizan unas sobre otras desde las costuras hasta el punto en que las paredes se doblan hacia abajo verticalmente a la línea 60, estando indicado el deslizamiento de las varias hojas de papel con respecto de unas a otras por medio de la posición de los puntos separados en las líneas de puntos 61, 66, respectivamente, Fig. 14, con referencia a los puntos separados de las líneas 60, 67, de la Fig. 15, estando indicado claramente el monto de deslizamiento en dicha Fig. 15.

Si las hojas de papel no pudieran deslizarse unas sobre otras, las hojas interiores se abrirían cerca de la costura, como en 62, Fig. 16, mientras que las hojas exteriores se abrirían en el lomo de la bolsa, como en 63, Fig. 16. Lo mismo resulta si se hace la bolsa con una sola hoja de papel, como se ve en la Fig. 17. El interior del papel se abriría cerca de la costura, como se ve en la línea 64, y la superficie exterior se abriría en el lomo u hombro, como se ve en 65.

Cuando la bolsa se asienta sobre el extremo cerrado por la costura, los dobleces son más pronunciados que lo que muestran las Figs. 15 a 17, y las rajaduras o efectos de ruptura son aún más acentuados.

Se ha hallado en la práctica, que cuando las bolsas son de un solo tubo de papel Kraft no se las puede usar para cargas pesadas de materiales, debido a la tendencia a romperse sobre las líneas de dobleces o donde se pliega el papel con ángulos agudos. Hasta las mismas bolsas de papel de fibra de sogas, de buena calidad, con frecuencia se rompen sobre las líneas de dobleces. En cambio, las bolsas hechas de una pluralidad de tubos de papel Kraft no solamente resisten al uso ordinario de una sola llenada,

92297

-8-

92.297

22 ENE



sino que se las puede volver a llenar varias veces, con la circunstancia de que el peso de las varias hojas de papel Kraft no excede por mucho al peso de un solo tubo de papel de fibra de sogas anteriormente usado.

Otra ventaja de la pluralidad de hojas de papel, cuando la válvula se forma en una porción o parte de la pared de la bolsa, es su mayor flexibilidad, lo que asegura un cierre más seguro de la bolsa llena.

El cierre con costura o por medio de grapas es particularmente más apropiado para las bolsas hechas con paredes compuestas de una pluralidad de hojas de papel. Dicho cierre evita la dificultad de pegar los extremos de la bolsa cuando es hecha de una pluralidad de tubos de papel, y al mismo tiempo, esa multiplicidad de pliegues de papel eliminan las dificultades con que se tropieza al intentar coser o engrapar el extremo de una bolsa hecha de una sola hoja de papel grueso, porque en primer lugar, el efecto debilitante de la línea de perforaciones es menor en una bolsa de hojas múltiples, y en segundo lugar, el doblez sobre la línea de perforaciones, que aumenta la debilidad en las bolsas de una sola hoja de papel, tiene muy poco efecto sobre una pared de bolsa de varias hojas de papel. En tercer lugar, el contacto de fricción entre las hojas de papel sobre la línea de cierre, provee una condición adicional de resistencia que no existe en las bolsas cerradas de igual manera, cuando son de un solo papel grueso.

Otra de las ventajas de este invento es que las costuras proveen orificios de respiración que son muy útiles para la salida del aire en el momento de llenar la bolsa. El papel usado en las bolsas de válvula es substancialmente impermeable al aire. Cuando se cierran las bolsas pegando sus extremidades, o doblando los orillos y cosiéndolos después de doblados, el aire que queda encerrado en la bolsa dificulta la operación de llenada.

~~Una forma modificada de bolsa de válvula es hecha de~~

92297

92.297

22 ENE



Sin embargo, no es absolutamente esencial que se provean orificios de ventilación para la salida del aire, con escape directamente a través del extremo de válvula de la bolsa, pues ocurre que existe una tendencia, mayormente cuando se proveen los orificios de ventilación en esa forma y se llena la bolsa con cemento, a colarse el cemento mismo por dichos orificios en el mencionado extremo de la bolsa durante la operación de llenada, y este escape de cemento es muy mortificante para el operario encargado de la operación de llenar las bolsas de cemento. Para eliminar esta dificultad podrá colocarse una cinta ancha adhesiva sobre la costura del extremo de válvula de la bolsa, que puede ser también asegurada con costura o en cualquiera otra forma conveniente. Esa cinta podrá ser puesta de tal manera que impida positivamente todo escape del cemento; pero si se prefiere, se podrá poner la cinta de tal manera que quede un canal o espacio libre entre la cinta y cuando menos dos hojas centrales de papel a fin de que el aire forzado por la carga a escaparse pueda salir a través de dicho canal o espacio libre. En tal caso, la cinta actuará como una guía de escape para el aire hacia los costados de la bolsa y en sentido apartado de la cara del operario que llena la bolsa. También podrá usarse un elemento de refuerzo, de preferencia en la forma de una cinta ancha de ribete, en el extremo de válvula de la bolsa, o en cualquiera otra parte, ya sea que se proveen o no los orificios de ventilación para la salida del aire, con el fin de cubrir los orillos agudos de los pliegues de papel que forman las paredes de la bolsa y de esta manera proteger al operario que manipula la bolsa contra cortes en las manos, que de otra manera suelen producir los orillos con filo agudo de las hojas de papel.

En una forma modificada de bolsa, la válvula 23 es hecha de

92297

-9-

92.297

22



tal manera que su cuerpo se extiende más adentro del interior de la bolsa que lo que ocurre en la construcción ilustrada en las Figs. antes mencionadas. Esta forma modificada está ilustrada en la Fig. 19, en la cual se ve claramente que la punta interior 35 de la válvula, se extiende más adentro del interior de la bolsa que la forma ilustrada en las Figs. 1 o 7. Con esta construcción, mayor cantidad del cuerpo de la válvula queda en posición de sufrir el efecto del peso del material que se haya echado en la bolsa, cuando se para la bolsa llena por su extremo, y por tal virtud la válvula se repliega más fácilmente sobre sus propias paredes para cerrar efectivamente la boca de la bolsa.

Para poder hacer esta forma modificada de válvula, cuando el material de la bolsa se corta a su propio largo, se le deja en la esquina donde va la válvula una proyección que se extiende más allá del largo propio de la bolsa misma, como se ve en b, Fig. 18. Se forma entonces la válvula doblando a lo largo de las líneas 33, como se ha descrito con referencia a las Figs. 5 a 7, extendiéndose el doblar desde el punto de unión c de la porción b con el extremo de la bolsa. Cuando se dobla esta proyección b hacia adentro, aporta el deseado largo adicional d a la válvula.

Como se ha explicado antes, las bolsas se cortan a sus propios largos en el material, y para economía de material se hace el corte de las proyecciones de válvula en lados opuestos de las bolsas adyacentes, sobre el material continuo, como se ve en la Fig. 18, en la cual la bolsa adyacente está indicada con líneas de puntos. La única parte de material desperdiciado al cortar así las proyecciones es la que queda comprendida en el rectángulo e.

En ambas formas de válvula queda una pluralidad de labios en las puntas 35, correspondiendo cada labio a cada hoja de papel, de suerte que cuando se cierra la bolsa se consigue un cierre seguro aun cuando no se ajusten todos esos labios igualmente contra el extremo de la bolsa con la acción de la carga que contenga después de llenada.



Debido a esta construcción, si por ejemplo el material que contiene la bolsa se cuele entre los diferentes labios, no podrá escaparse afuera de la bolsa.

En la práctica usual de llenar bolsas de válvula, una parte considerable del peso de la bolsa y su carga gravita sobre el tubo llenador que se encaja por la boca de la válvula. Como resultado, las paredes de la bolsa son forzadas a separarse en la línea de la costura y se ancha la hendidura formada por el cierre en el interior de las paredes de la bolsa, abriéndose los orificios de la costura hasta donde lo permite el hilo. Cuando los extremos de las paredes de la bolsa no se doblan como para interrumpir esa hendidura, las series de orificios formados por el hilo en su marcha cruzada de la costura, proveen suficiente ventilación para el escape del aire al llenar la bolsa.

La bolsa llena puede abrirse fácilmente encajando un cuchillo 50 en la abertura de la válvula, como se ve en la Fig. 2. Es preferible cortar la porción extendida de la costura de refuerzo 32 antes de emplear el cuchillo, pues esa proyección extrema de la costura podría desviar la dirección del cuchillo y hacer que cortara el cuerpo de la bolsa. Un excelente corte de sección para este cuchillo es el que se muestra en la Fig. 13, pues las aristas 51 y 52 apartan las paredes interiores de la bolsa e impiden que se corte el cuerpo de la bolsa en vez de cortar el hilo de la costura. La rigidez de las costuras sirve para mantenerlas en línea recta y evitar que el filo del cuchillo corte el cuerpo de la bolsa.

Cuando se abre la bolsa cortando o sacando el hilo de la costura, se abre la válvula de suerte que no obstruye el uso de la bolsa. Después de vaciada la bolsa, se repliega otra vez la válvula y se hace otra nueva costura reforzada. Si se desea, ya porque la válvula esté gastada o por cualquiera otra razón, podrá doblarse una nueva válvula 53 hacia el interior en el otro lado de la bolsa, y con esto el esfuerzo causado por el uso de la válvula recaerá sobre otra porción fresca de la bolsa.

92297

- 11 -

92.297

22



A veces es preferible hacer la nueva costura un poco más adentro de la línea de la costura anterior con el fin de evitar que se debilite excesivamente la bolsa con los orificios hechos por la aguja en más de una costura. Para hacer posible este cambio de la línea de la nueva costura, se hacen las bolsas desde un principio más grandes que lo necesario para su carga asignada, a fin de que el acortamiento de su longitud no impida que contenga su carga asignada completa.

En todo caso es conveniente que la costura quede a cierta distancia del orillo de la bolsa, pues así se consigue que la solapa de la válvula traslape el extremo de la costura cuando se dobla hacia arriba la solapa debido a la compresión de la carga cuando está llena la bolsa. La parte de la bolsa que queda más afuera de la línea de la costura puede recortarse, y la Fig. 1 muestra una bolsa en la que se ha recortado esa porción sobrante.

Se puede coser con puntada de deshilar a fin de abrir la bolsa deshilachando la costura, cortando el extremo de la costura reforzada en la esquina de la válvula y extendiendo la costura en toda su extensión, con lo cual se facilita el deshilachado de la costura. Sin embargo, se ha hallado que es preferible cortar el hilo de la costura cuando no se corre el riesgo de cortar el material de la bolsa.

De preferencia se pone la cinta del refuerzo inmediatamente adelante de la aguja, a fin de que el material adhesivo se adhiera al hilo y a la vez al papel yuxtapuesto. Esta cinta adhesiva es muy ventajosa para impedir excesiva debilidad de la bolsa debido al esfuerzo del hilo contra el cuerpo de la bolsa entre los orificios hechos por la aguja. La extensión de esta cinta de refuerzo más allá de las paredes de la bolsa es también ventajosa para evitar el deshilachado accidental de la costura, y es particularmente efectiva para este fin cuando el material de adhesión se adhiere al hilo en la forma descrita. Con todo, este detalle, así como el doblar de fuelle de los tubos y la forma particular de la válvula ilustrada, no son necesarios bajo todas circunstancias.



Es preferible hacer que las hojas de papel de que se compone el cuerpo de la bolsa queden completamente separadas, excepto en el sitio de las costuras de extremo. Esto permite el movimiento de una hoja con respecto a las otras, y reduce al mínimo la tendencia de la bolsa a abrirse o romperse, y además, de esta manera se puede quitar un tubo de papel sin necesidad de destruir toda la bolsa. Por ejemplo, la bolsa puede tener una etiqueta y podrá desearse cambiar después esa etiqueta; o tal vez podrá ensuciarse mucho la cara exterior de la bolsa, o deteriorarse, y en tales casos será conveniente poner un tubo exterior completamente nuevo en la bolsa en reemplazo del otro. Cuando conviene este reemplazo, se podrá descoser las costuras de los extremos de la bolsa, para sacar el tubo exterior y poner otro nuevo, con lo cual queda nueva la bolsa mediante el mero cambio de uno de sus tubos de papel. También podrá colocarse el nuevo tubo exterior sin quitar el viejo o sucio, quedando así la bolsa nueva y más reforzada.

A veces suele suceder que el contenido de la bolsa deteriora el tubo interno de papel. Cuando ocurre esto, se podrá reemplazar el tubo deteriorado con otro nuevo en la misma forma que se ha explicado para el reemplazo del tubo exterior. Sin embargo, en tal caso es más conveniente quitar el tubo interior y poner uno nuevo al exterior, pues así se renueva la bolsa y se la deja con el interior sano. A este respecto debemos mencionar que, cuando el tubo interior se deteriora debido al calor del contenido de la bolsa, o por absorción del papel, la separación del cuerpo de la bolsa en varias hojas de papel detiene o interrumpe el progreso del calor o de la absorción, confinándose así el daño al tubo interior solamente.

A veces es conveniente poner cemento, cal y otros materiales en estas bolsas, estando esos materiales muy calientes, al extremo de que los obreros no pueden tocar las bolsas llenas cuando son hechas de una sola hoja de papel grueso, porque se queman las manos. Este inconveniente es muy molesto en el envase de las bolsas. El papel de las bolsas puede debilitarse mucho con el calor. Pero

02.20.22 ENE 19



todas estas dificultades se reducen mucho con el uso de bolsas con cuerpo de hojas múltiples de papel. El aire encerrado entre las diferentes hojas de papel del cuerpo de la bolsa actúa como un aislador y conserva las hojas exteriores bastante frescas para su manejo y para la conservación de toda su resistencia.

El espacio entre las varias hojas de papel sirve para interrumpir el progreso del daño que proviene de afuera, ya sea causado por calor externo, humedad del aire, vapores perniciosos o fluidos, o por acción mecánica exterior, como fricción, frotación destructora, etc.

El procedimiento de reemplazar los tubos de papel puede mantenerse indefinidamente, y cuando ninguno de los tubos originales se conserva en el cuerpo de la bolsa, siempre seguirá la bolsa en servicio. La vida de cada hoja de papel está limitada por su propio uso y condición, y no depende de ninguna manera del estado en que se hallen los otros tubos u hojas de papel.

A veces es conveniente, cuando se descosen los dos extremos de la bolsa para reemplazar un tubo, formar la válvula en una esquina del extremo opuesto al que tenía antes la válvula original. De esta manera podrán usarse sucesivamente las cuatro esquinas de la bolsa para formar la válvula.

Cuando alguno de los tubos se agujerea pero por lo demás permanece en condición sana, se le podrá parchar fácilmente al abrir la bolsa, deslizando un parche engomado entre las hojas de papel hasta que cubra completamente el agujero.

Si se desea, el tubo exterior podrá ser hecho de papel más grueso que el de los tubos restantes, para que resista a la fricción exterior y a las rasgaduras y cortes que siempre sufre una bolsa llena; y los tubos interior y exterior podrán ser igualmente de cualquier clase especial de papel que responda a requisitos particulares.

En la forma preferida de esta bolsa, las juntas longitudinales se forman pegando los orillos de cada hoja, de suerte que quedan tantas juntas longitudinales pegadas como hojas de papel haya en la bolsa. Estas juntas longitudinales es más difícil

92297

- 14 -

62.297

22 ENE



que se abran todas en una pluralidad de tubos, que una junta análoga de cualquiera bolsa de una sola hoja de papel grueso, cuyo espesor equivalga al espesor de los varios tubos de papel delgado. Se debe esto a que la goma o pasta pega solamente la superficie del papel, y cuando se usa papel grueso, la junta a veces se abre debido a que esa superficie del papel se desprende del cuerpo del papel mismo. Cuando se trata de papel delgado, es mucho más difícil que se desprenda su superficie pegada. La junta en una bolsa con cuerpo de varios tubos de papel delgado se forma por la adhesión de una pluralidad de pares de esas superficies pegadas, de suerte que su resistencia total se multiplica. En la práctica, el papel generalmente usado para cuerpo de bolsas de varios tubos es bastante delgado, de suerte que se aprovecha en las juntas pegadas toda la resistencia del papel mismo, y los orillos solapados de las juntas pegadas forman como cintas de refuerzo en la práctica.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la practica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en la fabricación de bolsas de papel"; caracterizándose por las siguientes:

92297

REIVINDICACIONES:-

- 15 -

02.297



1.- Una bolsa de papel de la clase antes descrita que tiene las paredes o cuerpo compuestas de una pluralidad de hojas de papel que son relativamente movibles en los sitios sujetos a dobleces, y que tiene los dos extremos, o uno de ellos, cerrado por medio de costura, de grapas o en otra forma análoga.

2.- Una bolsa de papel, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que las hojas de papel que componen las paredes o cuerpo de la bolsa están relativamente movibles en los puntos adyacentes al cierre de la bolsa.

3.- Una bolsa de papel según la reivindicación 1 o 2, que se caracteriza por el hecho de que la costura o cierre es de tal naturaleza que provee orificios pequeños de ventilación para la salida del aire.

4.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que las costuras o cierres se efectúan sin necesidad de doblar las extremidades de la bolsa.

5.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el cierre se adapta a ser deshecho sin que se dañe la bolsa.

6.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que su tamaño es más largo de lo que se requiere para su carga asignada.

7.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la cual se efectúa el cierre por medio de una costura, y que se caracteriza por el hecho de que esa costura está reforzada por una cinta asociada con el cierre.

8.- Una bolsa de papel según la reivindicación 7, que se caracteriza por el hecho de que se provee material adhesivo que se adapta a unir o pegar la cinta de refuerzo con el papel de la bolsa y que a la vez se adhiere al hilo de la costura.

9.- Una bolsa de papel según la reivindicación 8, que se caracteriza por el hecho de que la cinta de refuerzo tiene la forma

92297

02.297 - 16 -

22 ENE 1



de lo que se conoce como cintilla o cinta adhesiva.

10.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que se la provee de una válvula en un extremo cerrado.

11.- Una bolsa de papel según la reivindicación 10, que se caracteriza por el hecho de que la válvula está formada en un extremo de la costura o cierre hecho con grapas o cualquiera otro medio análogo.

12.- Una bolsa de papel según la reivindicación 10 u 11, que se caracteriza por el hecho de que la válvula está formada por un doblez de la pared o cuerpo de la bolsa misma.

13.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en la cual el cierre se hace por medio de costura, y que se caracteriza por el hecho de que la válvula está formada de tal manera que se puede cortar el hilo de la costura por medio de un cuchillo o instrumento cortante que se mete por la boca de la válvula, sin riesgo de que corte la válvula misma ni la pared o cuerpo de la bolsa.

14.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por el hecho de que sus lados están plegados en la forma de dobleces de fuelle.

15.- Una bolsa de papel según la reivindicación 14, y otra cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, que se caracteriza por el hecho de que la válvula está formada en un extremo del plegado lateral en forma de doblez de fuelle.

16.- Una bolsa de papel según la reivindicación 15, que se caracteriza por el hecho de que el extremo superior del plegado lateral o doblez de fuelle, se dobla hacia abajo, al interior de la bolsa, para formar una válvula de llenar, y el resto del plegado de fuelle que queda abajo del doblado de válvula e inmediatamente adyacente a la válvula, se dobla hacia afuera o adelante, formando como una pared inferior para la válvula y una guía para el tubo de llenar la bolsa.

92297

- 17 -

92.297

22 ENE.



17.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones 10, 13, 15 y 16, en la cual se asocia material de refuerzo con el cierre y en la cual el cierre se hace por medio de costura, y se caracteriza por el hecho de que dicho material de refuerzo se extiende más allá de la válvula y la costura se sigue a lo largo de esa extensión del material de refuerzo.

18.- Una bolsa de papel según la reivindicación 17, que se caracteriza por el hecho de que el material de refuerzo tiene la forma de una cinta adhesiva, y se provee este material de refuerzo en ambos lados de la costura de la bolsa.

19.- Una bolsa de papel según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que la bolsa se forma con una serie de tubos de papel puestos unos dentro de otros, estando unidos entre sí dichos tubos solamente en los cierres que completan los extremos de la bolsa.

20.- Una bolsa de papel de la clase antes descrita, que tiene sus paredes o cuerpo formadas con una pluralidad de hojas de papel que están relativamente móviles en los sitios sujetos a dobleces, y en la cual se forma una válvula en la junta formada por un costado de la bolsa y el cierre de extremo de la misma, estando constituida la válvula por un dobléz hecho en dicho punto con el material de la pared de la bolsa.

21.- Una bolsa de papel según la reivindicación 20 que se caracteriza por el hecho de que los orillos de las diferentes hojas de papel que forman las paredes o cuerpo de la bolsa se mueven relativamente con libertad en el punto en que forman la válvula.

22.- Una bolsa de papel según la reivindicación 20 o 21, que se caracteriza por el hecho de que dicha bolsa es hecha con pliegado de dobléz de fuelle, y la válvula se forma en la junta formada por dicho dobléz de fuelle y el cierre extremo de la bolsa.

23.- Una bolsa de papel según la reivindicación 20 o 22, que se caracteriza por el hecho de que el material de la bolsa en



la esquina en que se forma la válvula se extiende más allá del extremo de la bolsa propiamente dicha, de tal manera que cuando se dobla el cuerpo o pared de la bolsa para formar la válvula, dicha parte extendida o proyectada suministrará un largo adicional a la válvula de tal manera que se extienda al interior de la bolsa una distancia relativamente grande.

24.- Una bolsa de papel según la reivindicación 22, o cualquiera de las reivindicaciones 22 y 23, que se caracteriza por el hecho de que el extremo superior del dobléz de fuelle se dobla hacia el interior del cuerpo de la bolsa para formar una válvula de llenar, y la porción del dobléz de fuelle que queda inmediatamente hacia abajo de dicho doblado de la válvula se dobla hacia adelante para formar una pared inferior a la válvula y servir de guía al tubo de llenar la bolsa.

25.- Una bolsa de papel de la clase antes descrita, provista de una válvula formada en la junta constituida por la unión de la pared lateral de la bolsa y el cierre extremo de la bolsa, estando formada dicha válvula por una pluralidad de hojas de papel que quedan relativamente movibles.

26.- Una bolsa de papel de la clase descrita antes, que tiene su cuerpo o paredes compuestas de una pluralidad de hojas de papel que quedan relativamente movibles en los sitios sujetos a dobleces y en la cual bolsa se forma una válvula doblando sus paredes, de manera que los orillos de las diferentes hojas de papel que forman el cuerpo de la bolsa tienen movimiento relativamente libre en la porción en que forman la válvula.

92297

- 19 -

92.297

22



27.- Una bolsa de papel de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que un elemento de refuerzo para la costura se provee en la forma de una tira de ribete.

28.- Una bolsa de papel de conformidad con la reivindicación 27, que se caracteriza por el hecho de que se provee un canal de ventilación o escape de aire a lo largo de esa tira entre el centro de la tira y los orillos de las hojas de papel.

29.- Perfeccionamientos en bolsas de papel.

"Perfeccionamientos en la fabricación de bolsas de papel" tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de diecinueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de Enero de 1925.

Bates Valve Bag Company.

P.P.

92.297

92297

Fig. 1.

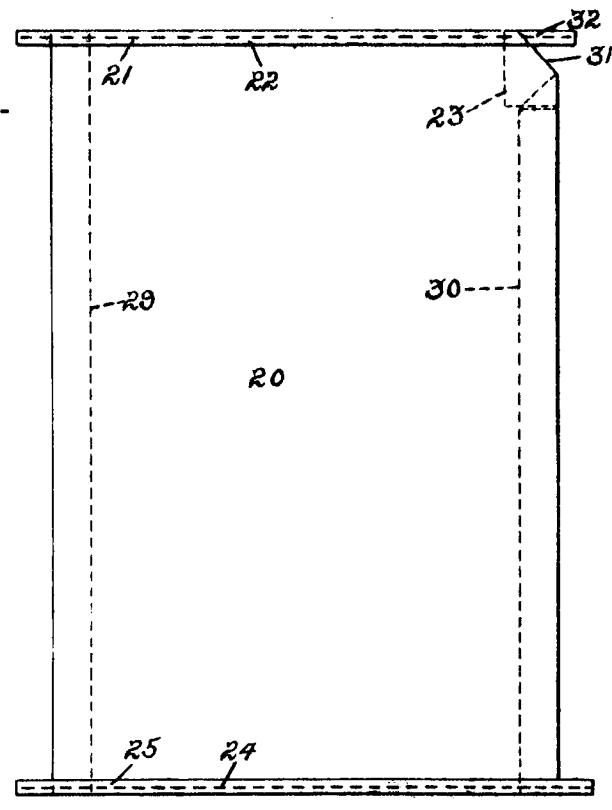


Fig. 2.

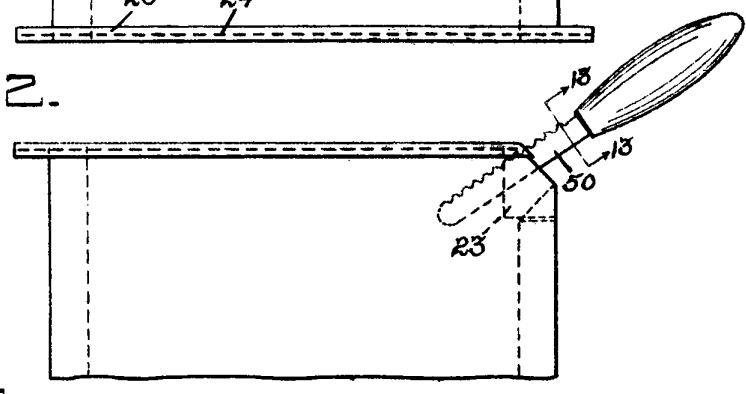


Fig. 3.

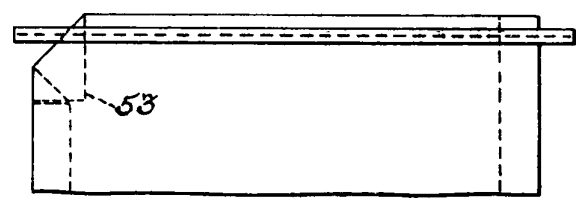
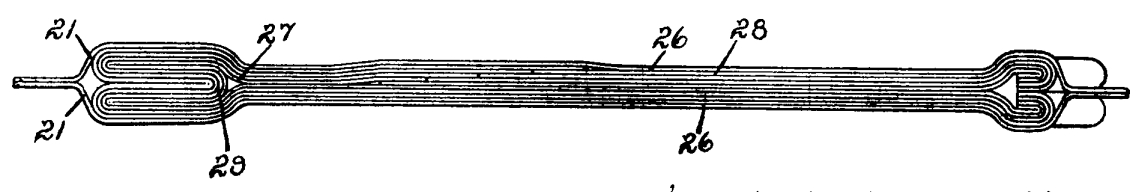


Fig. 4.



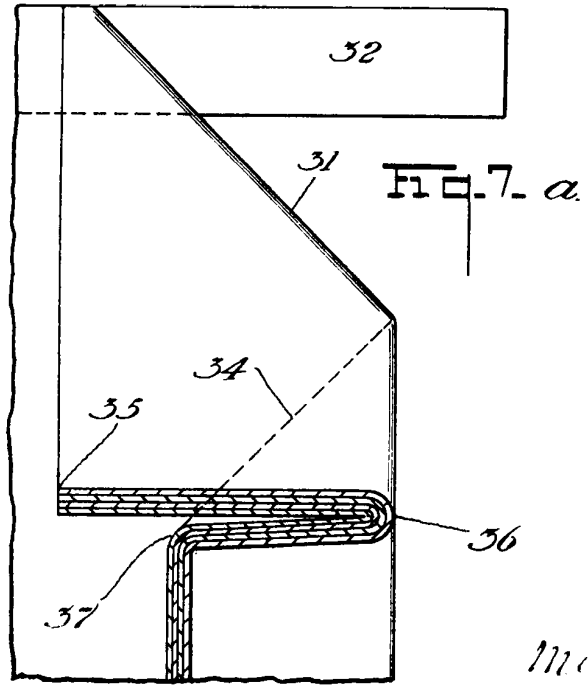
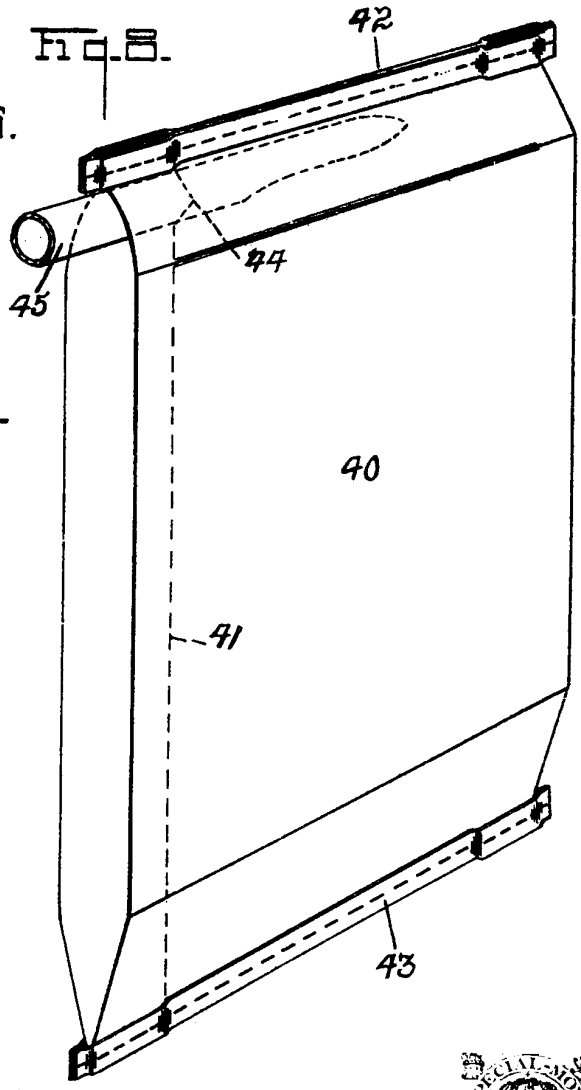
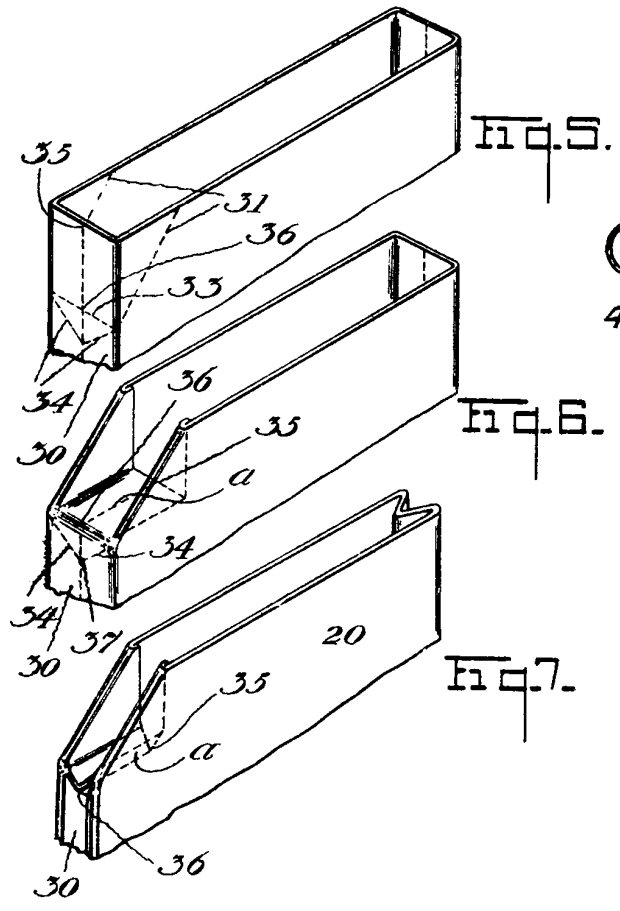
March 25, 1925

[Handwritten signature]

92297

92297

92.297
92297

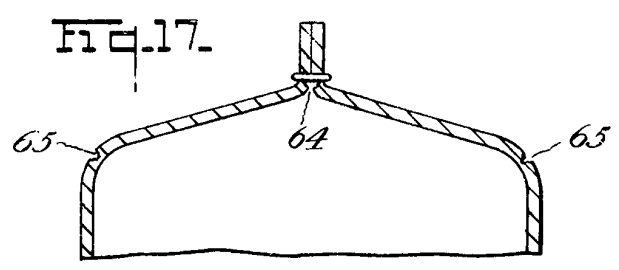
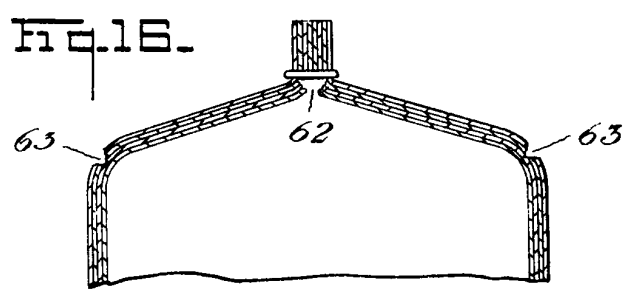
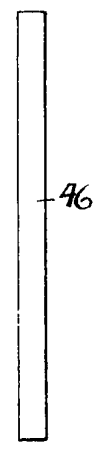
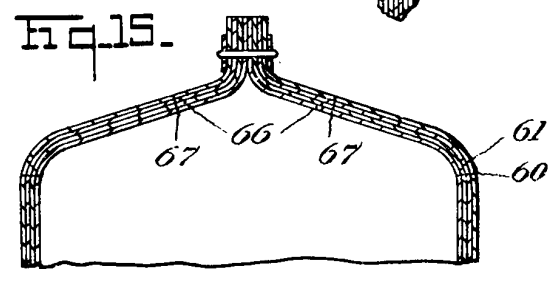
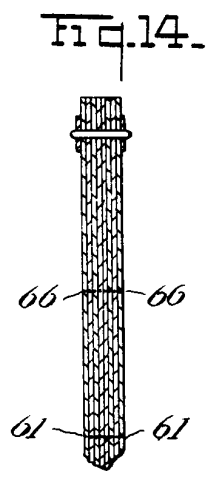
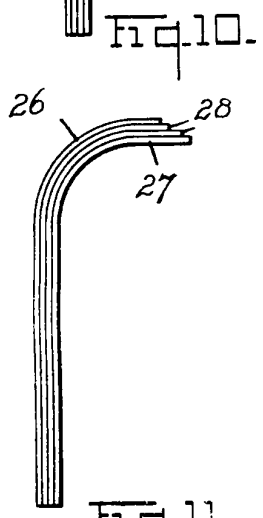
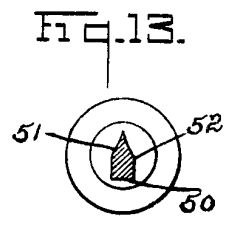
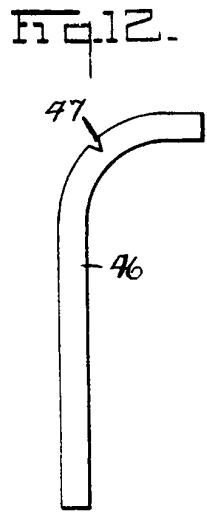
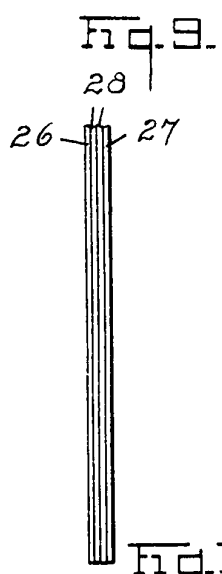


Madrid 23 enero 1925

[Handwritten signature]

92297

92.297
92297



Madrid 22 Enero 1935



92.297
92297

Fig. 18.

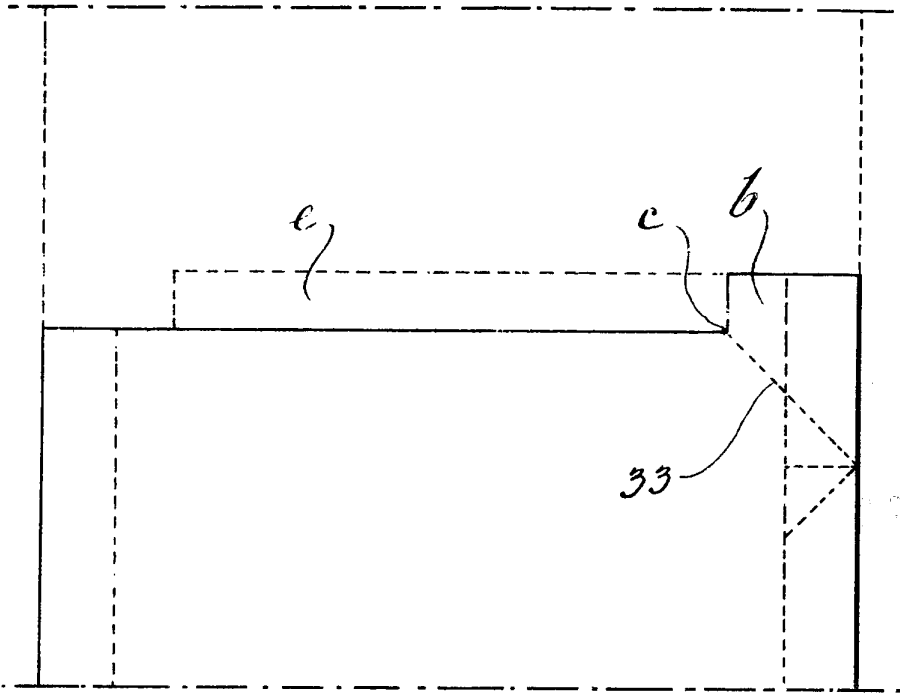
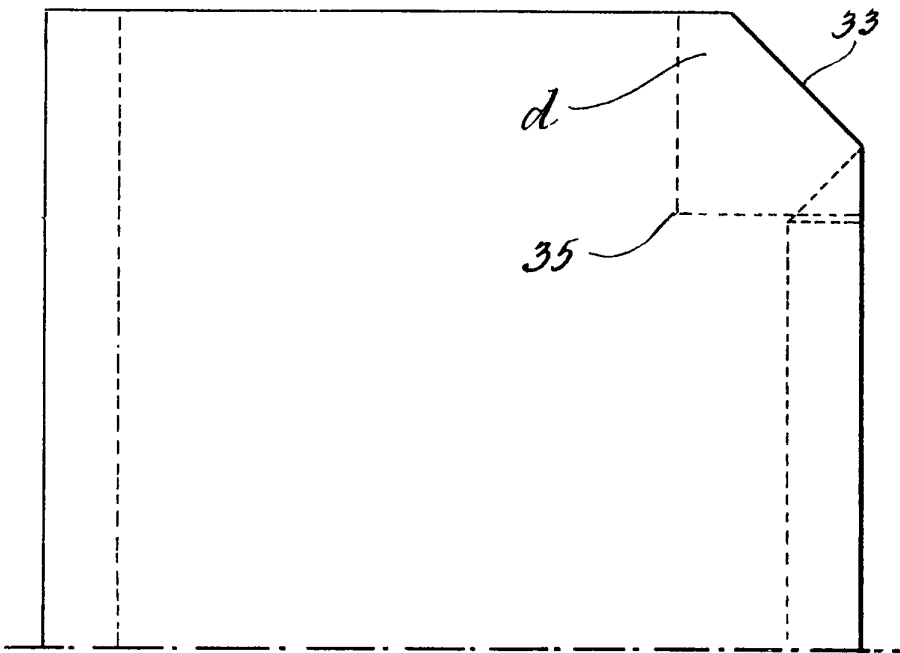


Fig. 19.



Madrid 25 mayo 1935

92297

