



P A T E N T E

a favor de

"BOSTON BLACKING COMPANY, Sociedad Anónima"

domiciliada en Barcelona,

Calle de la Industria, Nº. 435

por

"Perfeccionamientos en la fabricación de palmillas para el calzado"

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

1 Esta invención se refiere a la fabricación de pal-
millas, y se representa con especial referencia para su apli-
cación al refuerzo de tela y al empleo de la tela para refor-
zar palmillas; a composiciones de cola para ser empleadas pa-
5 ra reforzar dicha tela, y a la tela reforzada con dicha cola.



1 Ha sido durante mucho tiempo una práctica usual en
la fabricación de calzado, particularmente de calzado cosi-
do con cerco, el reforzar palmillas encolándoles una capa
de loneta, lona o material de tela de un tejido parecido,
5 quedando adaptada la tela al labio o nervio de la palmilla,
para reforzar el labio, formando así una sujeción más segu-
ra para el cosido de la costura del empalmillado. La prác-
tica usual en el refuerzo de palmillas, ha sido emplear una
tira de tela del ancho aproximadamente de la palmilla, tenien-
10 do varias capas de material termoplástico que contiene guta-
percha o gutta siak. La tira reforzada tenía que ser calen-
tada inmediatamente antes de su aplicación a la palmilla pa-
ra que el revestimiento se volviese pegajoso y tenía que for-
marse al labio de la palmilla mientras estaba caliente, a
15 fin de asegurar la debida adherencia de la tira a la palmi-
lla. El grado de calor necesario para poner el material en
las mejores condiciones para el uso, era bastante decisivo,
y en consecuencia para producir resultados uniformes se ne-
cesitaba una considerable destreza y atención por parte del
20 obrero. Además, el obrero perdía mucho tiempo mientras es-
peraba que el material se calentara. También la tira era
suministrada al obrero en forma de rollo, y como que el
revestimiento estaba pegajoso, aún a temperaturas ordinarias,
había adherencia de la tira en el rollo, y era por tanto di-
25 fícil para el obrero, desenrollar la tira.

 Cuando una palmilla reforzada por el procedimiento
descrito se incorporaba a un calzado y el calzado se coloca-
ba en el aparato de ablandar puntas para acondicionar la pun-
tera para la operación del montado, se encontraba que el va-
30 por podía causar el desprendimiento del revestimiento de gu-
tapercha o gutta siak termoplástico en la palmilla, y la



1 separación del material de refuerzo de la palmilla, parti-
 cularmente en el labio o nervio donde la adherencia tenía
 importancia. Ninguno de los ensayos hechos para mitigar este
 estado de cosas han sido enteramente satisfactorios. Además,
5 el material reforzado proporcionado al fabricante de calza-
 do, se hallaba algunas veces inservible, a causa de las va-
 riaciones en la composición de revestimiento que lo hacía
 excesiva o insuficientemente pegajoso, y aunque el material
 reforzado obrase satisfactoriamente cuando se acababa de re-
10 recibir, podría deteriorarse en poco tiempo, especialmente en
 tiempo caluroso.

 Por otra parte, los ensayos que se han hecho para
 desarrollar un procedimiento en frío que hubiese sido de ge-
 neral aprobación por parte de los fabricantes de calzado,
15 han sido infructuosos. Por ejemplo, se pasaba una tira de
 loneta a través de un mecanismo de aplicar cola de construc-
 ción usual, por el cual se aplicaba a un lado de la tira una
 sola capa de cola de caucho de fluidez ordinaria conteniendo
 una gran proporción de disolvente. Con el fin de que el
20 revestimiento se volviese pegajoso (en lugar de viscoso) y
 de esta manera fuese adecuado para su empleo, una gran par-
 te del disolvente de la cola en la tira se dejaba evaporar
 por medio de su exposición al aire. Esta exposición de la
 tira ocupaba una gran cantidad de espacio en la fábrica, y
25 se perdía una irrazonable cantidad de tiempo para esperar
 que la tira se secase. Además, la adherencia de la tira
 era inadecuada, puesto que el revestimiento era demasiado
 delgado. También se han hecho ensayos para usar una tira
 que tenga un revestimiento pegajoso permanente, muy pareci-
30 do al del esparadrapo. Este material sin embargo, si bien
 tenía suficiente pegajosidad para permitir usarlo satisfac-



1 toriamente cuando estuviese frío para reforzar palmillas,
tenía también suficiente pegajosidad para causar que se
adhiriera por sí mismo en el rollo, de manera que el desen-
volver la tira del rollo resultaba difícil, y aumentaba inne-
5 cesariamente el trabajo del obrero y disminuía el rendimiento.

En vista de estas y otras consideraciones, se ha
dispuesto un nuevo método de revestir tela y de emplear di-
cha tela para reforzar palmillas. En la práctica de este
método, una tela adecuada, tal como loneta, se reviste en
10 pieza con una composición de cola de caucho fría que con-
tiene caucho, una resina y un disolvente y capaz de que no
sea permanentemente pegajosa después de la volatilización
del disolvente y del consiguiente secado del revestimiento.
La tela se calienta luego para evaporar el disolvente, ha-
15 ciendo de este modo que el revestimiento no sea pegajoso,
y la tela se corta en tiras y se enrolla en forma de rollos,
los cuales, a causa de que la cola no es pegajosa, pueden
fácilmente devanarse.

El contenido de resina de la composición revestido-
20 ra empleada para la primera capa, consiste de preferencia
de pez de Borgoña (una resina cuyo origen usual es el abeto
de Noruega, "Picea abies") en la proporción de una parte de
resina por tres de caucho. Un relleno, tal como óxido de
zinc, se emplea preferentemente para poder esparcir mejor
25 la composición, siendo satisfactorio para ello dos partes
de relleno por una de resina.

Antes de emplear una tira como material de refuerzo,
el fabricante de calzado aplica de preferencia una segunda
capa de composición de cola de caucho. Aunque esta capa pue-
30 de en general estar formada ventajosamente por ingredientes
similares a los empleados para la primera capa, tiene de pre-



1 ferencia los ingredientes en proporciones diferentes, por
ejemplo: el caucho, el relleno y la resina pueden estar en
casi idénticas proporciones, predominando algo la resina.
La proporción de disolvente en esta composición es relativa-
5 mente pequeña, de manera que se produce una cola que tiene
una gran viscosidad y que tiene, a causa del gran contenido
de resina, la pegajosidad necesaria. Aun cuando puede em-
plearse colofonia u otras resinas para producir un grado de
pegajosidad practicable, se ha encontrado que, con el fin de
10 producir el alto grado de pegajosidad deseado, es aconseja-
ble emplear pez de Borgoña como resina para la segunda ca-
pa. El disolvente empleado en la segunda capa, debe ser
preferiblemente uno que se evapore rápidamente de una mane-
ra esencialmente completa a la temperatura corriente del
15 ambiente, preferentemente un disolvente, hidrocarburo o nafta,
que está bastante exento de los hidrocarburos de un punto
elevado de ebullición que se encuentran usualmente en naftas
disolventes, a causa de que se evapora rápidamente de una ma-
nera esencialmente completa. La composición para la segun-
20 da capa se aplica a la tira cuando está fría, esto es, a la
temperatura corriente del ambiente, siendo el revestimiento
muy espeso en comparación con el espesor de la primera capa.
Tan pronto como se aplica a la tira el segundo revestimiento
altamente viscoso y espeso, la tira se expone al aire y
25 el disolvente volátil empieza a evaporarse de la superficie
expuesta. Al mismo tiempo, el primer revestimiento absorbe
el disolvente del segundo revestimiento, de modo que en po-
co tiempo, en realidad en pocos segundos, desaparece del se-
gundo revestimiento suficiente disolvente para hacerlo pega-
30 joso en lugar de viscoso o resbaladizo, y de aquí que esté
en condición conveniente para aplicarlo a la palmilla. Como



1 los dos revestimientos son de una naturaleza similar, el di-
solvente de caucho absorbido por el primer revestimiento del
segundo revestimiento, ablanda el primer revestimiento, de
manera que ambos aseguren una adherencia coherente y firme
5 entre la tira y la palmilla. Aunque la tira revestida está
así adaptada para su uso inmediato mientras el revestimiento
está fresco y de preferencia se emplea así, el tiempo duran-
te el cual puede emplearse no es decisivo, de manera que si
el obrero deja su trabajo por algún tiempo, aunque sea
10 por una hora o más, la porción expuesta de la tira revesti-
da está todavía pegajosa y adecuada para su empleo inmediato
cuando el obrero reanuda el trabajo.

La tela provista del revestimiento preliminar arriba
descrito, no es pegajosa y permanece así permanentemente
15 bajo cualesquiera condiciones atmosféricas, por un período
indefinido.

Además, por el método objeto de esta invención el
fabricante de calzado se ahorra el gasto de calentar la ti-
ra; la adherencia del material de refuerzo de la palmilla
20 no queda afectada de una manera adversa por la subsiguiente
operación de ablandar puntas sino más bien hace que se adhiera
más firmemente, y se evita la pérdida debida al deterioro del
revestimiento en la tira reforzada a causa del transcurso
del tiempo. Debido a que no hay que calentar y por lo tanto
25 no hay el encogimiento consiguiente en la longitud, un rollo
de metraje determinado, reforzará más palmillas que las que
puede reforzar un rollo del mismo largo que tenga un reves-
timiento adaptado para emplearlo con el anterior procedimien-
to de calentar y aplicado por aquel procedimiento. Además,
30 cuando se practica el presente método, las condiciones de
trabajo son muy mejoradas ya que se evita el vapor y el ca-



1 lor inadecuado.

En otros aspectos la invención comprende un tejido reforzado en la forma descrita, y las composiciones nuevas de cola anteriormente mencionadas.

5 Con referencia a los planos que se acompañan:

La figura 1 representa la fase del método que consiste en aplicar un revestimiento preliminar al material de refuerzo y secarlo, representándose parte en sección longitudinal y parte en alzado un aparato adecuado para revestir.

10 La figura 2 representa la fase de cortar la tela revestida en tiras y formarla en rollos, estando mostrado el aparato adecuado para devanar y cortar en tiras parte en perspectiva y parte en sección.

15 La figura 3 representa las maneras de aplicar un segundo revestimiento a la tira al sacarla del rollo; la aplicación de la palmilla a la tira reforzada, y el cortado de una parte de la tira de suficiente largo para reforzar la palmilla, representándose los aparatos de cortar y de revestir, parte en sección y parte en alzado.

20 La figura 4 representa la operación de aplicar la parte cortada del material contra la cara interior del nervio de la palmilla y contra la planta de la palmilla, siendo la figura una vista en perspectiva de la palmilla, del material de refuerzo y de la herramienta de mano empleada para este propósito; y

25 La figura 5 representa la operación de aplicar de nuevo el material de refuerzo a la palmilla y recortar el exceso del material de refuerzo a nivel con el canto exterior del nervio de la palmilla, siendo la figura una vista, parte en sección y parte en alzado, de los órganos actuadores de una máquina de reforzar palmillas.



1 En el método representado de reforzar palmillas, en
el cual se aplica un revestimiento de cola a una tira de lona
ya revestida y la tira se emplea para reforzar palmillas, pue-
de aplicarse el revestimiento preliminar por medio de un apa-
5 rato tal como el representado en la figura 1. La loneta, en
una pieza -8- de ancho corriente, se saca del repuesto -10-
por sobre de un rodillo -12- cubierto de caucho, estando la
pieza -8- que se saca del respuesto, mantenida bajo tensión
por medio de un accesorio de fricción adecuado, como por ejem-
10 plo un cordel -14- mantenido friccionalmente contra una po-
lea en el árbol del rodillo alimentador -10- por un peso -16-
adecuado. Encima del rodillo -12- cubierto de caucho hay una
cuchilla o rascador -18- arreglado para ajustarse acercándo-
se y separándose del rodillo por medio de los tornillos -20-
15 dispuestos a ambos lados del rascador.

En la práctica se ha encontrado que una composición
de cola adecuada para emplearla en la aplicación del primer
revestimiento puede tener la siguiente composición:

	Caucho	30 kilos aproximadamente
20	Oxido de zinc	20 " "
	Pez de Borgoña	11 " "
	Nafta	170 litros "

La cola empleada para revestir el material se halla
contenida en un recipiente -22- dispuesto sobre pernos de ma-
25 nera que periódicamente puede verterse una cantidad de cola
-24- en la loneta antes de que alcance la cuchilla. El mo-
vimiento de la loneta lleva la cola -24- a la mordaza entre
el rodillo -12- y la cuchilla -18- y lo mantiene allí du-
rante la operación del revestimiento. A cada extremo de la
30 cuchilla -18- hay una placa -26- ajustada a la cuchilla y
al rodillo y dispuesta de manera que evite que la cola se



1 desparrame lateralmente más allá del canto de la tela.
Después de dejar la cuchilla, la tela -8- pasa sobre una
placa -28- de apoyo conductora del calor debajo de la cual
se halla una serie de cañerías -30- de vapor por las cuales
5 la placa -28- y en consecuencia la tela, se calientan para
secar la cola, es decir, para evaporar el disolvente volá-
til del caucho que contiene la cola. Encima de las cañe-
rías -30- de vapor, hay una capota -32- para expulsar el
vapor del disolvente del caucho que se desprende de la co-
10 la en las primeras etapas de la operación del secado. Des-
pués de que la tela deja la capota, se efectúa un secado más
amplio de la cola, por una serie de cañerías de vapor -34-.
La tela pasa entonces sobre una barra -36- esparcidora, alre-
dedor de un rodillo -38- cilíndrico cubierto de fieltro, que
15 está movido de preferencia a fuerza motriz, y debajo de una
placa protectora -40- que la protege en esta etapa, del ca-
lor de las cañerías de vapor -30- y -34-. Durante el pa-
so de la tela debajo de la placa protectora -40- una corrien-
te de aire sopla contra su superficie revestida desde un con-
20 ducto -42- de aire para enfriar y secar más el revestimiento.
La tela es entonces devanada en un árbol -44- en forma de
rollo -46-, siendo movido también el árbol -44- en cualquier
manera adecuada para ayudar al rodillo -38- a arrastrar la
tela a través del aparato de revestir.

25 Como que, para secar el primer revestimiento en la
tela, se emplea calor artificial para evaporar el disolven-
te, la naturaleza del disolvente es relativamente de poca
importancia, siendo posible emplear con éxito disolventes
de hidrocarburo más baratos, tales como la gasolina o nafta
30 de baja graduación. El revestimiento así aplicado es pre-
ferible que sea delgado, siendo el objeto de su empleo lle-



1 nar los poros de la loneta, de manera que no absorba demasia-
do del segundo revestimiento, para encolar las fibras sueltas
de la loneta para evitar que la loneta se deshile cuando se
corta en tiras, y para proporcionar una superficie a la que
5 el segundo revestimiento aplicado últimamente se adherirá
fácilmente. Otra función importante del primer revestimien-
to es disponer en la tira un material que absorba rápidamen-
te el disolvente del segundo revestimiento aplicado última-
mente a la tira, haciendo de este modo que el segundo reves-
10 timiento se vuelva rápidamente pegajoso y con lo cual se evi-
tará que el material encolador del disolvente sea absorbido
por el primer revestimiento o por el tejido.

El rollo -46- de loneta revestida se coloca luego en
una máquina de cortar en tiras (fig. 2) donde la tela reve-
15 tida es conducida alrededor de un rodillo -48- de metal,
debajo del cual hay dispuesta una serie de discos cortantes
-50- dispuestos para ser ajustados entre sí para variar el
ancho y número de las tiras en las que la tela se ha de cor-
tar. Los cortadores -50- son apretados contra el rodillo -48-
20 con suficiente presión para hacer que la tela sea cortada
en tiras -52- separadas, que se enrollan en forma de rollos
-54- separables. De preferencia, los cortadores -50- a ca-
da extremo del rodillo -48- están dispuestos justo a la ori-
lla de la tela, de modo que quitarán los cantos rudos e irre-
25 gulares de la tela, y cada una de las tiras formadas por la
máquina de cortar tendrá cantos rectos y será de ancho uni-
forme. La parte marginal descartada que se quita de un la-
do de la tela está representada en -56- en la fig.2, en-
tendiéndose, desde luego, que hay una parte marginal simi-
30 lar, quitada del lado opuesto de la tela.

Para el segundo y último revestimiento de cola que



1 se ha de aplicar a las tiras -52-, la siguiente composición se ha encontrado adecuada en la práctica:

	Caucho	24 kilos	aproximadamente
	Oxido de zinc	24 "	"
5	Pez de Borgoña	30 "	"
	Nafta (alta graduación)	64 litros	"

La nafta de alta graduación referida en esta composición es de preferencia la que destila entre 77° C y 112° C, siendo el peso específico de la nafta, cerca de 65° Bé.

10 El segundo revestimiento puede aplicarse a las tiras -52- por medio del aparato representado en la fig. 3. Uno de los rollos -54- está sostenido de manera conveniente para girar en un soporte -58- y pasa debajo de la cola contenida en una boquilla -62-. Pasando la tira -52- a través de la boquilla -62- se le aplica una capa espesa de cola estando regulada la espesura del revestimiento por un separador -64- y un desviador -66-. Al pasar la tira a través de este aparato, las porciones -68- extremas del canto de la tira no están revestidas con cola, como se representa en la fig. 4, estando
15
20 ciertas partes del aparato construídas y dispuestas de tal modo que las porciones marginales de la tira están protegidas del contacto con la cola. Como que el segundo revestimiento es viscoso y no se extiende al canto de la tira, el revestimiento no es probable que se corra sobre el canto y caiga encima de la mesa del obrero, de manera que se evita la pegajosidad y suciedad producidas al manipular una tira cuyo
25 revestimiento se extiende hasta su canto.

Un largo adecuado de la tira revestida, se extiende sobre una mesa -70- para dar a la tira una breve exposición al aire y permitir que el primer revestimiento absorba el disolvente del segundo revestimiento, estando el material de
30



1 revestir y la tira, desde luego, a la temperatura normal
del ambiente. Una palmilla -72- con nervio, con la super-
ficie del nervio hacia abajo, se coloca en la tira -52-, es-
tando situado el extremo de la tira aproximadamente en la
5 línea de la bocatapa de la palmilla donde termina general-
mente el nervio. El obrero coge la porción extrema de la
tira -52- y la palmilla y saca a través del aparato de revestir
una nueva porción de la tira, y corta la parte extrema de
la tira aproximadamente a nivel con el extremo de la palmi-
10 lla -72-, por ejemplo: por medio de las cizallas -74-. Ma-
nipulando la palmilla y la tira en esta forma, el obrero ob-
tiene una sujeción en la tira para arrastrarla a través del
encolador, evitando al mismo tiempo el contacto de sus de-
dos con el revestimiento de la tira. La palmilla -72- tenien-
15 do adherido un trozo de material de refuerzo, es entonces vuel-
ta, y el material de refuerzo puede aplicarse contra la cara
interior del labio -76- de la palmilla, por medio de una he-
rramienta de mano -78-, como se representa en la fig. 4, pe-
ro esta operación manual no es esencial y, bajo las debidas
20 condiciones, puede omitirse. La operación de reforzar que-
da completada recortando el exceso del material de refuerzo
que se extiende más allá del canto exterior del labio -76-.
Para aplicar el material de refuerzo en el labio y recortar-
lo, es preferible emplear una máquina de reforzar palmillas
25 del tipo ya conocido. En la operación de esta máquina, co-
mo se representa en la fig. 5, la porción marginal de la
palmilla está sostenida entre los rodillos impulsores -80-
y -82-, quedando fijado el material de refuerzo en el ángu-
lo entre el nervio y el fondo de la palmilla por medio de
30 un rodillo actuado -84-, y la parte del material de refuer-
zo que se extiende más allá del canto exterior del labio es



1 recortada por una cuchilla -86- de disco que gira rápidamente.

En la operación de esta máquina, el hecho de que el material del segundo revestimiento no se prolongue hasta el canto de la tira, es de una ventaja material, puesto que
5 cuando se emplea una tira así revestida, hay mucho menos riesgo de que la máquina de recortar se atasque con la cola en el exceso de material cortado por la máquina. Antes de emplear una máquina de reforzar de este tipo, es costumbre aplicar preliminarmente el material de refuerzo en la palmilla por medio de una herramienta de mano tal como la -78-,
10 pero esta operación manual no es esencial y puede omitirse bajo las condiciones debidas.

N O T A.

15 Se reivindica como objeto de esta patente:

1. El perfeccionamiento en los métodos de reforzar palmillas que comprende revestir un tejido en pieza con una composición de cola; cortar la pieza en tiras de ancho adecuado para reforzar palmillas; aplicar a la cara revestida
20 de una tira un revestimiento de composición de cola de caucho fría y viscosa, y mientras el revestimiento está todavía frío, aplicar una parte de la tira a una palmilla para reforzar la palmilla.

2. El perfeccionamiento en los métodos de reforzar
25 palmillas que comprende, revestir un tejido en pieza con una composición de cola; cortar la pieza en tiras de ancho adecuado para reforzar palmillas; aplicar a la cara revestida de una tira una capa de composición de cola fría y viscosa que comprenda caucho y pez de Borgoña, y mientras la capa
30 está fría aplicar una porción de la tira a una palmilla para reforzar la misma.



1 3. El perfeccionamiento en los métodos de reforzar
palmillas que comprende revestir un tejido en pieza con una
composición de cola; cortar la pieza en tiras de ancho ade-
cuado para reforzar palmillas; aplicar a la cara revestida
5 de una tira una capa de composición de cola fría y visco-
sa, que comprenda caucho y un relleno en iguales proporció-
nes y pez de Borgoña en exceso al contenido de caucho, y
mientras la cola está fría, aplicar una porción de la tira
revestida a una palmilla para reforzar la palmilla..

10 4. El perfeccionamiento en los métodos de someter a
tratamiento el tejido, que comprende, revestir el tejido en
pieza con una composición de cola de caucho fría, que com-
prenda aproximadamente una parte de resina por tres partes
de caucho; un relleno y cantidad suficiente de un disolvente
15 volátil adecuado para la resina y el caucho para permitir que
la cola se aplique en una capa delgada, y calentar la tela
para volatilizar el disolvente, secando así el revestimiento
para dejarlo en una condición esencialmente no pegajosa.

20 5. El perfeccionamiento en los métodos de someter el
tejido a tratamiento, que comprende, revestir el tejido en la
trama con una composición de cola de caucho fría, que compren-
de aproximadamente una parte de pez de Borgoña por tres par-
tes de caucho, un relleno y cantidad suficiente de un disol-
vente volátil adecuado para la resina y el caucho para permi-
25 tir que la cola sea aplicada en una capa delgada, y calentar
la tela para volatilizar el disolvente, secando así el reves-
timiento para dejarlo en una condición no pegajosa.

30 6. El perfeccionamiento en los métodos de someter
el tejido a tratamiento, que comprende revestir el tejido con
una composición que comprenda caucho, pez de Borgoña y un
disolvente volátil.



1 7. El perfeccionamiento en los métodos de someter
el tejido a tratamiento, que comprende revestir el tejido con
una composición que comprenda caucho y pez de Borgoña en
proporciones casi iguales y suficiente cantidad de hidrocar-
5 buro para formar una composición de gran viscosidad.

 8. El perfeccionamiento en los métodos de someter
el tejido a tratamiento, que comprende revestir el tejido
con una composición que comprenda caucho, pez de Borgoña en
una proporción ligeramente mayor que la del caucho, y disolven-
10 de nafta, libre de elementos que tienen un punto elevado de
ebullición que se encuentran usualmente en disolventes de
nafta, en cantidad suficiente para formar una cola de gran
viscosidad.

 9. Aplicar al tejido de reforzar palmillas, una
15 composición de revestir que comprenda partes aproximadamen-
te iguales por peso, de caucho y un relleno de óxido de zinc,
pez de Borgoña en proporción ligeramente mayor que la del
caucho, y suficiente disolvente de hidrocarburo libre de los
elementos que tienen un punto elevado de ebullición que se
20 encuentran usualmente en disolventes de nafta, para formar
una cola de gran viscosidad.

 10. Perfeccionamientos en la fabricación de palmi-
llas para el calzado.

Barcelona 7 de Junio de 1930.

P. A.



Fig.1.

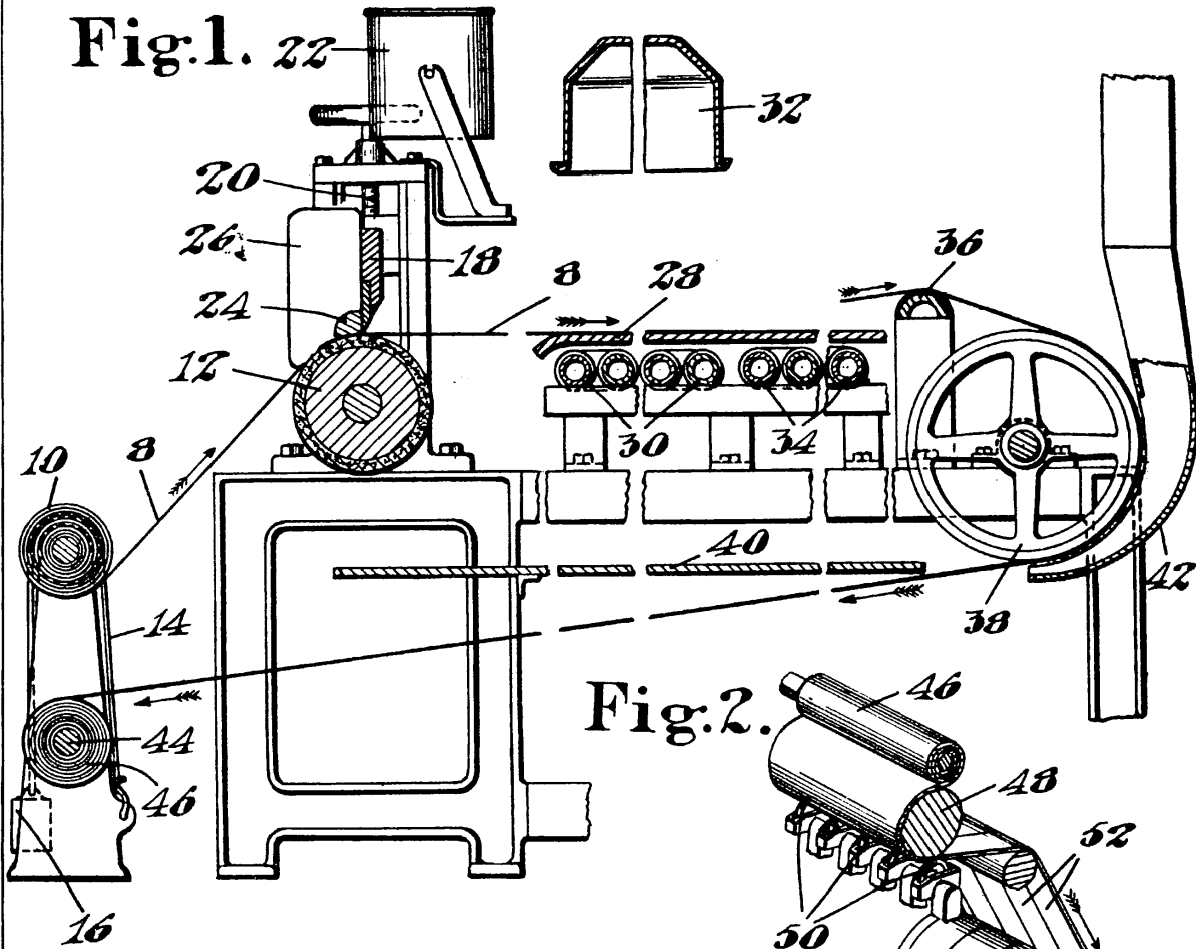


Fig.2.

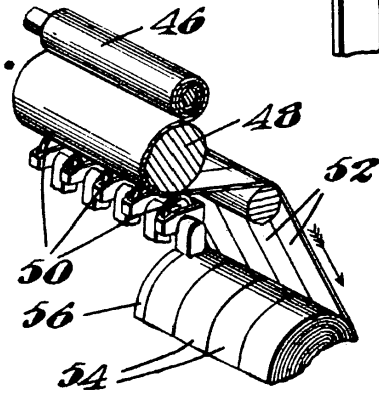


Fig.3.

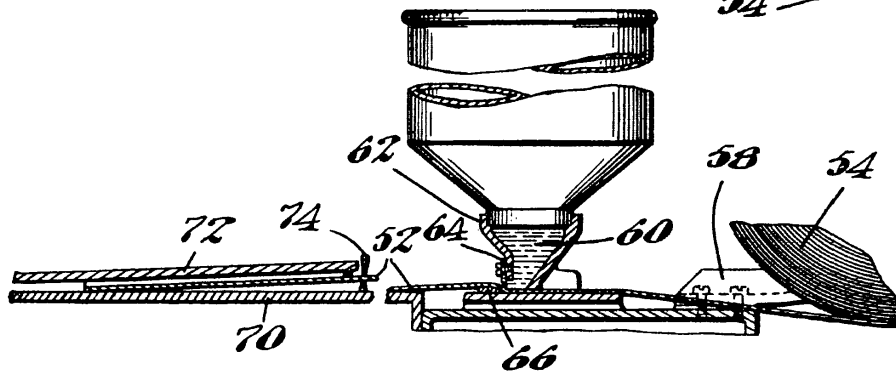


Fig.4.

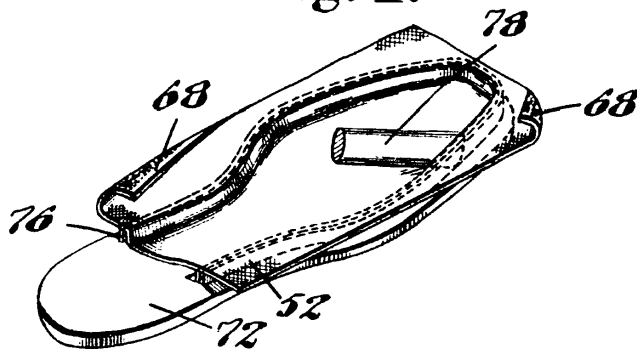


Fig.5.

