

177683



177683

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: "MEJORAS EN LOS METODOS Y MEDIOS
DE FABRICACION DE RECTIFICADORES SECOS"
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA. S.A. DOMICILIADA EN
MADRID. CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Este invento se refiere a la fabricación de placas rectificadoras de contacto seco y particularmente a métodos y medios para formar orificios de montaje aislado en las mismas.

5

El fin del invento es diseñar métodos mejorados de producción en serie y medios para tales fines.

177683^{2.}



10 Ha sido ya propuesto en la patente británica n^o. 526. 482 y española 177.221 (Richards Ellison 4-3), aislar los alrededores de los orificios de montaje en las placas rectificadoras por medio de arandelas aislantes, mientras que en la patente británica n^o. 561.872 y española 171.996 (Richards Ellison - Gray 11-6-3), se ha propuesto efectuar ciertas operaciones a través de máscaras o plantillas de papel.

15 De acuerdo con características del invento, orificios de montaje para un número de placas rectificadoras se taladran simultáneamente a través de áreas recubiertas en una gran placa o tira a través de una máscara o plantilla y se aplican simultáneamente arandelas aislantes de papel en los alrededores de un número de orificios de montaje.

20

Otras características del invento se refieren a los medios para efectuar las anteriores operaciones.

25 El invento se describirá en particular con referencia a una forma actualmente preferida que se muestra en los adjuntos dibujos, en los que:

30 La fig. 1 es una vista de planta de un disco grande del que se han de producir un número de discos menores.

La fig. 2 es una vista de planta del disco grande con una plantilla de papel unida para perforar orificios de montaje.

177683

3.



35

La fig. 3 es una vista del disco con la plantilla mostrado en la fig. 2, después que los orificios han sido perforados.

La fig. 4 es una vista de planta de un disco perforado, con arandelas de papel y una plantilla para las periferias de disco finales fijadas.

40

La fig. 5 es una vista lateral de una prensa para aplicar las arandelas de papel o centros y plantilla que se muestran en la fig. 4.

45

Mientras que la fig. 6 es una vista lateral del dispositivo de aplicación del centro de papel mostrando en sección un dispositivo que atrae por medio del vacío un centro de papel.

50

Haciendo referencia a la fig. 1 se usa un disco grande 1, como matriz para cinco discos rectificadores 2 y un disco rectificador más pequeño 3, todos los cuales estarán provistos por orificios centrales 4,5.

Un disco de hierro 1 pasa primero a través de las siguientes operaciones conocidas:

55

Chorro de arena, cromado, tratamiento de recubrimiento con selenio pulverizado, perforación del orificio central.

Se aplica entonces un papel protector (fig. 2), que se coloca sobre las partes sombreadas 7 en forma conocida.

177683

4.



60

Una muesca de posición 6, fig. 1 y 2, se forma entonces en el borde del disco 1.

65

El disco 1 con su protección de papel se coloca ahora en una herramienta de taladrar colocándose en posición por medio del orificio central 5 y la muesca 6. La herramienta está diseñada bajo el principio de prensa de fricción y está adaptada para taladrar los orificios centrales 4 de los cinco discos rectificadores 2 simultáneamente, simplificando este principio el ajuste y facilitando el fácil recambio de las partes que sufren desgaste.

70

Para evitar el daño sobre la capa de selenio durante el taladrado, cada punzón de perforación está circundado por un cojinete de presión.

75

Los cinco orificios centrales 4 se taladrarán ahora simultáneamente, después de lo cual se quita el disco 1 de la herramienta de taladrar.

El papel protector 8 se quita ahora y el disco, fig. 3 recibe un segundo tratamiento de pulverizado.

80

La siguiente serie de operaciones consiste en aplicar una máscara de papel para las periferias de los discos finales 2,3 y arandelas de papel aislante del tipo que se describe en la patente británica nº. 526.482 y española 177.221 a los alrededores de los orificios centrales preparatorio para la aplicación del contra-electrodo.

85

177683

5.



90 La aplicación de la máscara y arandelas
tal como se efectúa en una prensa hidráulica como la
que se muestra en la fig. 5, en la que 21 es la base
de la prensa, 22 la válvula de reducción de presión
para controlar la presión del pistón, 23 es el pedal
de funcionamiento y 24 son las palancas de cambio de
velocidad, todos de tipo conocido. La placa inferior
25 tiene una pieza deslizante 26 para una placa de
95 posición 27 que lleva los pasadores 27a adaptados pa-
ra encajar en los orificios centrales 4,5 de un disco
1. La placa 27 está adaptada para ser movida por un
mango 27b entre una posición de aplicación de arande-
la y una posición de fijación.

100 Las arandelas son aplicadas por un disposi-
tivo de vacío indicado en 31 situado sobre la posición
de aplicación de la arandela y provisto de una válvu-
la de control 30 y un tubo flexible 29 que conecta la
ventosa a un dispositivo de hacer el vacío que no se
105 muestra.

Debajo de la posición de toma de las arande-
las hay un dispositivo de almacenar arandelas 28.

110 En la fig. 5 la placa de posición 27 se
muestra en la posición de fijación debajo de una herra-
mienta de prensado caliente 20.

La fig. 7 muestra una arandela en el dispo-
sitivo de almacenaje y la ventosa de vacío en más de-
talle. Los soportes 54 fijados a la parte inferior del

177683



6.

115

bastidor de la máquina, (véase fig. 5), tienen una barra horizontal 55 que tiene en su extremo un cojinete vertical 55a en el que está fijada ajustablemente una plancha 56 a la que está fijado por medio de abrazaderas 57 el dispositivo de almacenaje 28.

120

125

El dispositivo 28 comprende las patas 29 que soportan una placa 31. Los resortes espirales 30 circundan las patas 29 y tienden a retener un disco 32 roscado en las patas 29 contra la parte inferior de la placa 31. El disco 32 soporta varillas 33 que pasan a través de la placa 31 y están adaptadas para tener una pila de arandelas de papel. El disco 32 tiene también las varillas de posición 38 cuyo objeto se describirá más adelante.

130

135

140

La ventosa de vacío comprende una cámara de válvula 30 que contiene una válvula de doble cabezal 40 que controla la conexión de un tubo de vacío 43, bien al cabezal de vacío 39 al que está conectado el tubo flexible 29, fig. 5, o a una cámara de aire 58 conectado a la atmósfera por un orificio 59. La varilla de válvula 60 tiene alrededor un resorte 42 adaptado para retener la válvula sobre su asiento superior conectando así el tubo 43 a la conexión de vacío. La barra 60 está conectada en forma giratoria a una palanca de mano 41 fijada en forma giratoria en G1. La depresión del extremo libre de la palanca 41 eleva la válvula y conecta el tubo 43 a la atmósfera a través de las ranuras 62 en los cabezales de la válvula y el orificio 59.

177683



7.

145

El tubo 43 tiene un cabezal en forma de seta 31 cuya placa inferior 44 tiene un entrante en 37 y está formada con 6 orificios ciegos 45 que corresponden a las cabezas reducidas de las varillas 33. Cada orificio ciego 45 está circundado de varios orificios de succión 46, por ejemplo, 3.

150

La periferia del cabezal 31 está formada con 2 ranuras de posición 35 y 36 para recibir las varillas de posición 38 en el dispositivo de almacenaje.

155

El cabezal de succión está fijado a un soporte 51 montado en forma deslizante sobre las guías 63 y conectado por una cuerda 51 a un contrapeso 52 provisto de un mango de accionamiento 53.

160

La placa 32 con sus varillas 33 es capaz de efectuar movimiento hacia abajo sobre las patas 29 en contra de los resortes 30 casi hasta la placa base 28. Las arandelas se montan en las varillas 33 como se indica en 34. La sucesión de operaciones para fijar las máscaras de papel y arandelas es como sigue:

165

Se hace descender la ventosa de vacío por medio del mango 53 sobre la pila de arandelas, encajando las ramras 35 y 36 en las varillas 38 y los orificios ciegos 45 en las varillas 33. Las varillas 33 son forzadas hacia abajo a través de las pilas de arandelas descansando en la placa 31 hasta que la placa 44 está en contacto con las arandelas. Habiéndose puesto en marcha el dispositivo de vacío y estando la válvula 40 en la posición normal que se muestra, la

170

177685



8.

succión a través de los orificios 46 levanta la arandela superior de cada pila contra la placa 44. Se eleva entonces la ventosa a su posición normal.

175

La placa de posición 27 se mueve ahora al extremo exterior de su deslizamiento 26 a la posición de aplicación de arandelas y un disco 1 con orificios centrales taladrados como en la fig. 3, se coloca sobre los pasadores 27a. Un papel de enmascaramiento 9,10 se aplica ahora con la parte adhesiva hacia abajo cubriendo por completo el disco, excepto en las áreas rectificadoras activas eventuales.

180

185

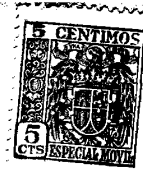
Se desciende de nuevo la ventosa de vacío estavez sobre el disco 1 en la placa de posición. Los pasadores 27a encajan en los orificios ciegos 45. Se acciona ahora momentáneamente la palanca de liberación de vacío 41 permitiendo que los discos sostenidos por el dispositivo caigan sobre el disco 1. Se eleva de nuevo la ventosa a la posición normal.

190

195

La placa de posición se mueve ahora hacia dentro a lo largo de sus guías a la posición de fijación en la que la herramienta de prensado caliente es bajada sobre el disco y fijas las arandelas y máscara al disco por medio de calor y presión. Las arandelas quedan fijadas por completo al disco pero la herramienta está formada de modo que sólo las partes sombreadas de la máscara quedan fijadas, de modo que las partes anulares que cubren las periferias de los discos rectificadores eventuales 2,3 quedan libres de modo que después

177683



9.

200

de la aplicación del contraelectrodo y matrizado de los discos 2,3 del disco 1, pueda fácilmente quitarse el anillo de papel cortado con los discos 2,3.

205

Mientras tanto la ventosa de vacío ha sido accionada para coger otro juego de arandelas. La placa de posición se mueve a su posición exterior, se quita el disco matriz, se coloca otro disco a la placa de posición y se repite la operación.

210

Las operaciones restantes conocidas incluyendo la aplicación del contraelectrodo se efectúan entonces.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 31 de Mayo de 1946 señalada con el n°. 16.619-46 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

215

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes.

220

1.- Un método de fabricación de elementos rectificadores metálicos que incluye las operaciones de enmascarar una placa o tira base recubierta y perforar orificios de montaje para un número de elementos simultáneamente a través de la máscara.

2.- Un método de fabricación de elementos

177683



10,

225

rectificadores metálicos, en el que arandelas aislantes para los alrededores de los orificios de montaje son aplicadas simultáneamente a un número de orificios de montaje en una placa o tira base recubierta.

230

3.- Un método de fabricación de elementos rectificadores metálicos en el que arandelas aislantes para los alrededores de los orificios de montaje y una máscara unitaria para las periferias de un número de áreas elementales recubiertas en una placa o tira base, se fijan simultáneamente en una máquina de prensar.

235

4.- Un método de fabricación de elementos rectificadores metálicos según el punto 1, en el que la máscara es de papel o material similar, fijada temporalmente a la placa o tira en una forma que excluye las áreas eventuales de trabajo y los orificios se perforan a través de amortiguadores de presión individuales.

240

245

5.- Un dispositivo para aplicar simultáneamente un número de arandelas aislantes a los alrededores de orificios de montaje en un número de áreas rectificadores metálicos elementales recubiertas en una placa o tira base grande, que comprende un grupo de pasadores verticales para soportar y situar pilas de arandelas, siendo la separación relativa de los pasadores la misma que la de las posiciones de los orificios de montaje, una herramienta de vacío que comprende posiciones de succión individuales de igual número e igualmente espaciadas que los pasadores y medios pa-

250

177683



11.

255 ra mover la herramienta de vacío, por lo cual la herramienta puede efectuar las siguientes operaciones:
a). Moverse sobre las pilas de arandelas. b). Coger arandelas individuales de cada posición. c). Separarse de las pilas. d). Bajar sobre la placa base. e). Depositar las arandelas. f). Alejarse de la placa base.

260 6.- Un método de fabricación de elementos rectificadores metálicos según el punto 3, en el que las arandelas y máscara se fijan por medio de calor y presión.

265 7.- Un método de fabricación de elementos rectificadores metálicos, según el punto 3 ó 6, en el que la máscara se fija en una forma que excluye las áreas eventuales de trabajo de los elementos.

270 8.- Una máquina de prensar que comprende un dispositivo aplicador de arandelas, según el punto 5, y una pieza deslizante para situar una placa base o tira alternativamente en una posición de aplicación de arandela y en una posición de herramienta de prensado.

275 9.- Una herramienta de prensar adaptada para aplicar calor y presión a un número de arandelas aislantes para los alrededores de orificios de montaje de un número de áreas rectificadores metálicas elementales en una placa base y a una máscara unitaria para las periferias de dichas áreas elementales, estando dichas periferias excluidas de las áreas operativas de la herramienta.

280

177683



12.

285

10.- Las operaciones en la fabricación de elementos rectificadores metálicos según el punto 1, esencialmente como se han descrito y se ilustran en los adjuntos dibujos.

290

11.- Las operaciones en la fabricación de elementos rectificadores metálicos, según el punto 2, esencialmente como se han descrito y se ilustran en los adjuntos dibujos.

295

12.- Las operaciones en la fabricación de elementos rectificadores metálicos, según el punto 3, esencialmente como se describe y se ilustran en los adjuntos dibujos.

300

13.- Una máquina para aplicar simultáneamente arandelas para los orificios de montaje de áreas rectificadoras metálicas elementales en una placa base, según el punto 5, esencialmente como se han descrito y se ilustran en los adjuntos dibujos.

305

14.- Una máquina de prensar según el punto 8, esencialmente como se ha descrito y se ilustra en los adjuntos dibujos.

15.- Una serie de operaciones de fabricación para elementos rectificadores metálicos, esencialmente como se han descrito y se ilustran en los adjuntos dibujos.

16.- Mejoras en los métodos y medios de fabricación de rectificadores secos.

177683



13.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas por una sola cara.

21 ABR 1947

Madrid,

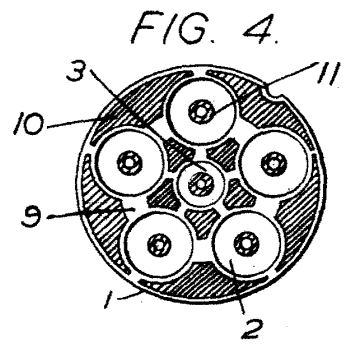
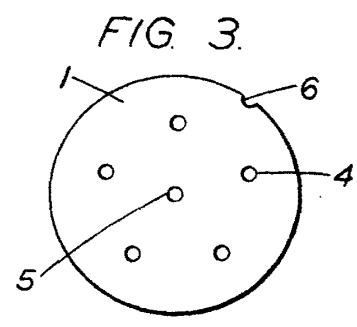
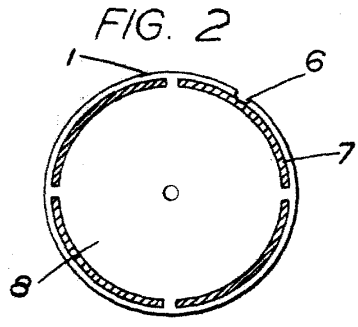
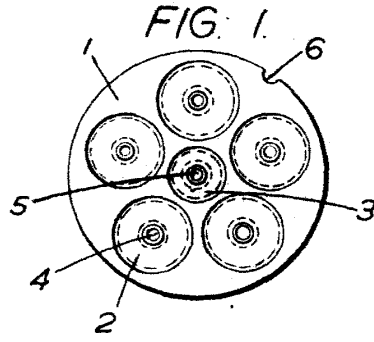


M. Rodríguez
SECRETARIA, S
Secretario General

/CB

477683

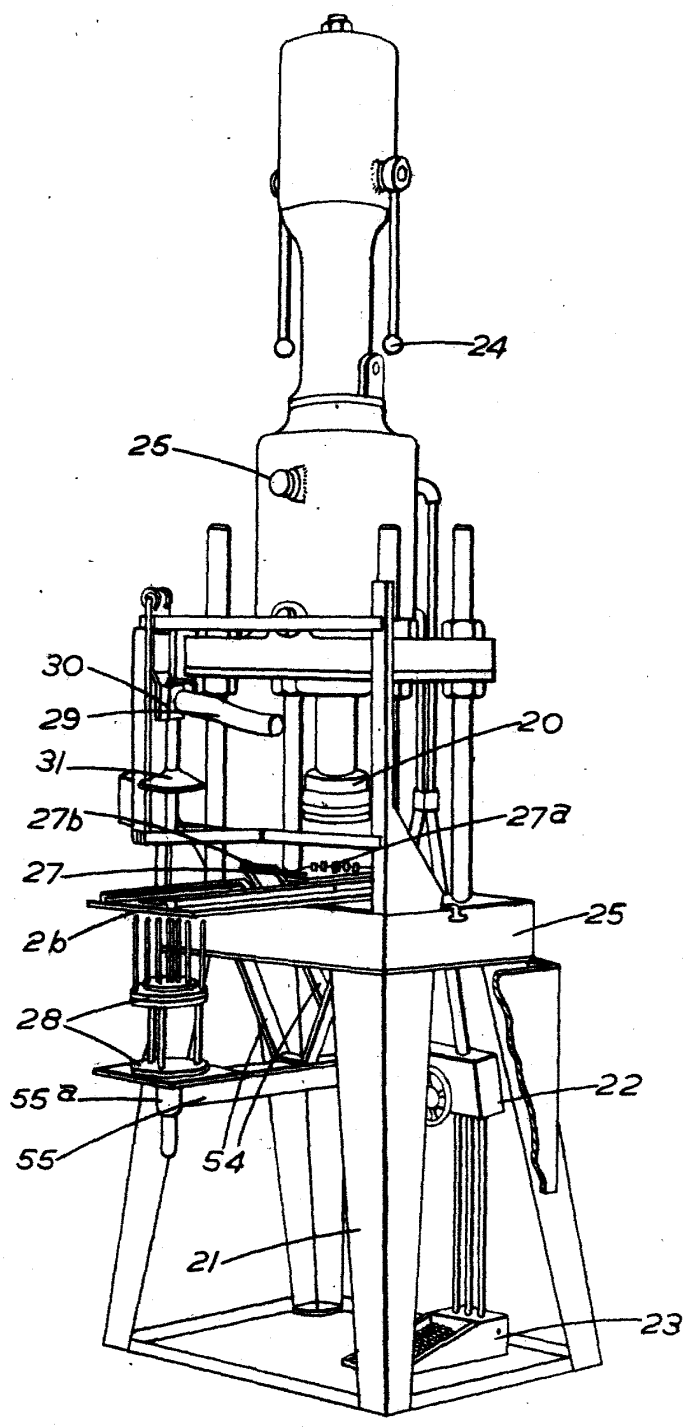
Clay's No. 1



477685 *Slugs No. 1*



FIG. 5.



[Handwritten signature]

A

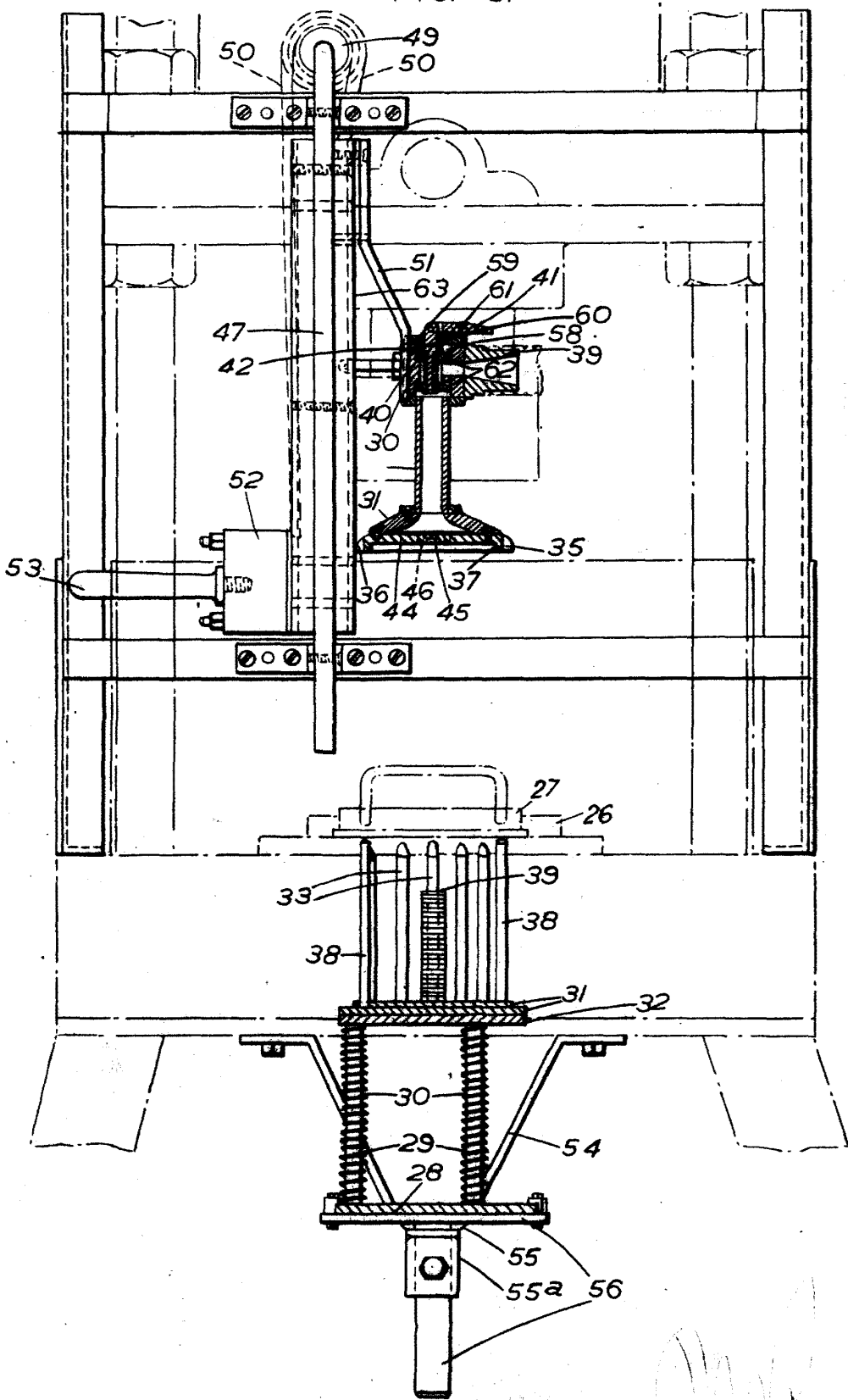
4

177683

Sligo 1883



FIG. 6.



4

Handwritten signature or name

4