

**FUSIONADOR – HOMOGENEIZADOR PARA PRODUCIR COMPUESTOS
POLIMERICOS DE ÁRIDOS NATURALES Y/O
RECICLADOS CON POLÍMEROS ORIGANALES Y/O RECICLADOS**

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La invención está referida a un equipo industrial configurado para fusionar y homogeneizar los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Produciendo un compuesto polimérico. Evitando la solidificación del compuesto.

Por la anterior, la invención está relacionada con el campo de los procesos de mezcla y fusión de materiales áridos reciclados o naturales que permitan deshidratar los áridos naturales y/o reciclados, los polímeros originales y/o reciclados y fusionarlos homogéneamente; produciendo un compuesto polimérico.

ANTECEDENTES Y PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA TÉCNICO

En la actualidad, se cuenta con la posibilidad de fabricación de bloques y materiales de construcción a partir de áridos naturales (arena), residuos de construcción (mortero) y componentes poliméricos. Sin embargo, los procesos de mezcla y fusión de estos materiales áridos reciclados o naturales requieren de una tecnología que permita deshidratar los áridos naturales y/o reciclados, los polímeros originales y/o reciclados y fusionarlos homogéneamente.

Algunas tecnologías que actualmente se encuentran en el mercado corresponden a extrusoras o dispositivos para extruir diferentes materiales, algunos otras con sistemas de desgasificación; pero ninguna de ellas cuenta con una doble función de mezcla y homogenización de áridos naturales y/o reciclados; con polímeros originales y/o reciclados.

Adicionalmente, es posible encontrar extrusoras de plástico a partir plásticos originales y/o reciclados, con aditivos minerales y/o químicos. Pero carecen de las capacidades de fusión de áridos reciclados y tipo mortero.

Por lo anterior, se requiere de un equipo que para fusionar y homogeneizar áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Que permita producir un compuesto polimérico sin solidificarlo.

- 5 Así las cosas, existe en el estado de la técnica una pluralidad de divulgaciones relacionadas con este tipo de equipos y procesos. La patente CO05074356 se refiere a un método para producir un extracto y/o un líquido prensado, que comprende: suministrar un alimento que se va a extraer y/o prensar a un aparato de trituración; agregar un solvente al aparato de trituración inmediatamente después y/o mientras
- 10 se muele el alimento; extraer y/o prensar un componente útil de alimento del alimento en el solvente; y efectuar una separación líquido-sólido retirando el residuo extraído y/o el residuo prensado resultante con un aparato de separación continua sólido-líquido.. Si bien, brinda un proceso para producir un extracto y/o un líquido prensado, no incluye 4 quemadores de aceite automáticos que logran deshidratar y fusionar los
- 15 áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Un eje cónico con dos pasos helicoidales que permite que los materiales se fusionen y se homogenicen entre si al fluir por las paredes del cilindro que se encuentre a altas temperaturas. Un espiral el cual permite el flujo continuo de los materiales. Un eje desgasificador desplaza los gases que eventualmente producirían burbujas de aire
- 20 en el compuesto polimérico. Unas palas mezcladoras evitan la solidificación del compuesto. Un eje homogeneizador. Un mecanismo de aire comprimido. Un mecanismo de tratamiento y recuperador de gases ni un mecanismo de aceite quemado.
- 25 De otra parte, la patente US2022152953 describe una extrusora de material blando que incluye una carcasa que tiene una cavidad, una entrada configurada para recibir un material y una salida. La extrusora también incluye un primer par de engranajes colocados en la cavidad cerca de la entrada, el primer par de engranajes engranados que, cuando se acciona, está configurado para extraer material de la entrada a la
- 30 cavidad, un elemento calefactor colocado en la cavidad cerca de la salida, en el que el elemento calefactor está configurado para derretir el material en las proximidades de la salida y un segundo par de engranajes colocado en la cavidad cerca de la salida, el segundo par de engranajes forma una bomba de engranajes que, cuando se acciona, está configurada para empujar el material fundido hacia la salida de modo

que el material fundido es expulsado. Sin embargo, no permite fusionar y homogeneizar los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. No comprende un horno con cápsula especial, quemadores de aceite usado, un eje cónico que combina dos tramos de espirales helicoidales, intercalados entre sí. El diseño del eje no evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados, se solidifiquen en su interior. El equipo no tiene bajo consumo eléctrico. El dispositivo no comprende un sistema desgasificador. La extructora no es amigable con el medio ambiente. Tampoco está cubierto de una superficie tipo bóveda, de adobe refractario con el fin de contener el reflejo calorífico.

10

Ahora bien, el documento US2022126481 se refiere a una extrusora configurada para extruir una materia prima sólida que contiene humedad incluye un barril, una tolva, un puerto de descarga y una porción de ranura, a través de la cual se comunican el interior y el exterior del barril entre el puerto de descarga y la tolva; un tornillo y un calentador montado en el barril para calentar la materia prima. La materia prima introducida en el barril a través de la tolva es calentada por el calentador mientras se transfiere dentro del barril a través del tornillo. En el tornillo se forma una zona de amasado, en la que se comprimen las materias primas transferidas por las roscas del tornillo. Dado que la materia prima se funde dentro del barril. Esta extrusora es capaz de extruir directamente una materia prima que se deshidrata sin un proceso de secado y evitar que el vapor de agua, que se separa de la materia prima, fluya de regreso a una tolva, sin embargo, no contempla fusionar y homogeneizar los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. No comprende un horno con cápsula especial, quemadores de aceite usado, un eje cónico que combina dos tramos de espirales helicoidales, intercalados entre sí. El diseño del eje no evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados, se solidifiquen en su interior. El equipo no tiene bajo consumo eléctrico. El dispositivo no comprende un sistema desgasificador. La extructora no es amigable con el medio ambiente. Tampoco está cubierto de una superficie tipo bóveda, de adobe refractario con el fin de contener el reflejo calorífico.

15

20

25

30

Por otro lado, el documento CN102744847 presenta una máquina extrusora de plástico con un filtro intermedio. La máquina de extrusión de plástico comprende un cilindro de material hueco, en el que dentro del cilindro de material está dispuesto un

tornillo capaz de girar con respecto al cilindro de material. Un extremo del tornillo está conectado con un dispositivo de accionamiento. El cilindro de material está provisto respectivamente de una tolva de entrada de material y un cabezal de matriz para el moldeo del material descargado. Si bien el documento esta referido en particular a un tipo de extrusora de plástico que tiene un filtro intermedio que puede funcionar de forma continua durante mucho tiempo, la invención no incluye fusionar y homogeneizar los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. No comprende un horno con cápsula especial, quemadores de aceite usado, un eje cónico que combina dos tramos de espirales helicoidales, intercalados entre sí. El diseño del eje no evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados, se solidifiquen en su interior. El equipo no tiene bajo consumo eléctrico. El dispositivo no comprende un sistema desgasificador. La extrusora no es amigable con el medio ambiente. Tampoco está cubierto de una superficie tipo bóveda, de adobe refractario con el fin de contener el reflejo calorífico.

Adicional, el documento WO2007033328 divulga un método para formar un extruido sintético en un aparato de mezcla que incluye un par de ejes de tornillo que tienen secciones de tornillo de limpieza conjunta entrecruzadas dentro de una cámara de mezcla y que tienen partes de transporte en voladizo giratorio para soporte auto dirigido dentro de las respectivas cámaras de transporte aguas abajo de la cámara de mezcla. El material polimérico y orgánico se introduce en la cámara de mezcla, el material polimérico se calienta hasta un estado fundido, se mezcla con el material orgánico y se desgasifica mientras el material polimérico está en estado fundido, y la mezcla se transporta corriente abajo a través de las respectivas cámaras de transporte y descargado. El método no cuenta un horno con cápsula especial, quemadores de aceite usado, un eje cónico que combina dos tramos de espirales helicoidales, intercalados entre sí. El diseño del eje no evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados, se solidifiquen en su interior. El equipo no tiene bajo consumo eléctrico. El dispositivo no comprende un sistema desgasificador. Aunado con lo anterior, el dispositivo tampoco contempla una superficie tipo bóveda, de adobe refractario con el fin de contener el reflejo calorífico.

De otro lado, el documento CN105924992 presenta un suelo de plástico de madera resistente al desgaste y antienviejecimiento y a una tecnología de preparación. El

- suelo de madera y plástico se prepara con, en peso, 25-50 partes de materias primas de plástico, 40-70 partes de polvo de madera de desecho o material de fibra en polvo, 5-10 partes de carbonato de calcio activado, 1-3 partes de un agente de relleno de plástico, 5-10 partes de un auxiliar de procesamiento de plástico y 1-5 partes de un
- 5 auxiliar antienviejecimiento de plástico; todos los materiales se mezclan en una unidad mezcladora y luego se extruyen en materiales granulares de plástico a una temperatura de 100 °C a 150 °C, y los materiales mezclados extruidos se someten a moldeo por compresión, enfriamiento, corte y fijación de longitud. la tecnología de preparación tiene la ventaja de que se logra la regeneración y la reutilización de los
- 10 desechos, se cambia el modo de incineración o tratamiento de vertedero existente de los residuos y productos de desecho. Este dispositivo únicamente se enfoca en utilizar tecnología de extrusión en su materia prima plástico y residuos de madera, así como tecnología de preparación logrando la regeneración y la reutilización de los desechos, pero no permite el fusionar y homogeneizar los áridos naturales y/o reciclados; y con
- 15 polímeros originales y/o reciclados. No comprende un horno con cápsula especial, quemadores de aceite usado, un eje cónico que combina dos tramos de espirales helicoidales, intercalados entre sí. El diseño del eje no evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados, se solidifiquen en su interior. El equipo no tiene bajo consumo eléctrico. El dispositivo no comprende un sistema
- 20 desgasificador. La extrusora no es amigable con el medio ambiente. El diseño del eje no evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados, se solidifiquen en su interior. El equipo no tiene bajo consumo eléctrico ni tampoco comprende un sistema desgasificador.
- 25 Similar a lo anterior, algunas tecnologías que actualmente se encuentran en el mercado corresponden a equipos para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados. El documento de “wood-plastic-composite-decking”¹ se refiere a una novedosa máquina extrusora para fabricar PVC/WPC que puede producir todo tipo de perfiles, por ejemplo, ventanas, puertas y marcos de puertas,
- 30 tarimas, revestimientos de paredes exteriores, instalaciones de parques exteriores, pisos, etc. El perfil de salida es compuesto de madera y plástico (WPC) o plástico UPVC. La máquina se caracteriza porque es una extrusora cónica de doble husillo,

¹ Recuperado desde: https://www.alibaba.com/product-detail/China-wood-plastic-composite-decking-wpc_60748405904.html

presenta un molde diseñado por diferentes tipos de perfiles requeridos por el cliente. Contiene una guía de fórmulas de suministro y compra de materia prima básica y trabaja con materia prima de madera y plástico.

- 5 Finalmente, el documento de Prtinnovation² proporciona una extrusora constituida esencialmente por un cilindro en cuya interior gira un tornillo de plastificación debidamente diseñado. Lo impulsa un motor de velocidad variable conectado a una caja de cambios. Las zonas de termorregulación ubicadas en el cilindro están compuestas por resistencias eléctricas cerradas en una cubierta aislada de acero
- 10 inoxidable, con parábola reflectante para la recuperación de energía, termopares para la detección de temperatura y ventiladores de refrigeración. El extrusor tiene una relación L/D (longitud/diámetro o relación de paso del husillo) para asegurar siempre una correcta y total mezcla y plastificación del producto. El material final se caracterizará por tanto por ser homogéneo y de alta calidad. La altura de las roscas
- 15 de los tornillos varía según las zonas por las que pasa el material.

Sin embargo, dichas anterioridades tampoco contemplan fusionar y homogeneizar los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. No comprende un horno con cápsula especial, quemadores de aceite usado, un eje

20 cónico que combina dos tramos de espirales helicoidales, intercalados entre sí. El diseño del eje no evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados, se solidifiquen en su interior. El equipo no tiene bajo consumo eléctrico. El dispositivo no comprende un sistema desgasificador. La extrusora no es amigable con el medio ambiente. Tampoco está cubierto de una

25 superficie tipo bóveda, de adobe refractario con el fin de contener el reflejo calorífico.

30

² Recuperado desde: <https://www.prtinnovation.com/en/portfolio-view/extruders/>

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INVENCION

La invención está relacionada con un equipo diseñado para mejorar la resistencia a la compresión, al desgaste y a la absorción de agua, de los productos, fabricados con áridos naturales y/o reciclados, los polímeros originales y/o reciclados. Fabricados mediante procesos de extrusión, prensado e inyección.

La invención mejora la resistencia a la compresión, al desgaste y a la absorción de agua, de los productos, fabricados con áridos naturales y/o reciclados, los polímeros originales y/o reciclados. Fabricados mediante procesos de extrusión, prensado e inyección

LISTA DE FIGURAS

La presente invención se puede entender de una forma más adecuada a partir de las siguientes figuras que muestran todas sus partes y componentes, así como las características novedosas que lo difieren del estado de la técnica.

Figura 1 Disposiciones de eje.

Figura 2 Perspectiva de los ejes de acuerdo con el esquema 1.

Figura 3 Vista en perspectiva derecha del equipo fusionador y homogeneizador.

Figura 4 Vista en perspectiva izquierda del equipo fusionador y homogeneizador

Figura 5 Corte de la bóveda del equipo fusionador y homogeneizador.

Figura 6 Esquema del quemador del equipo fusionador y homogeneizador.

Figura 7 Esquema de vista frontal del quemador del equipo fusionador y homogeneizador

Figura 8 Esquema de vista posterior isométrica del quemador del equipo fusionador y homogeneizador

Figura 9 Esquema del equipo fusionador y homogeneizador de los elementos.

5

Figura 10 Perspectiva de los componentes de la figura 9.

Figura 11 Esquema de vista isométrica del equipo fusionador y homogeneizador con los elementos.

10

Figura 12 Corte general de la figura 11 del equipo fusionador y homogeneizador

Figura 13 Perspectiva general del equipo fusionador y homogeneizador

15 **Figura 14** Vista frontal. Zona de homogenización. De agregados y polimeros.

Figura 15 Vista posterior. Zona de alimentación, y transporte de agregados y polimeros.

20 **Figura 16** Vista general del equipo fusionador - homogeneizador para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados; con polímeros originales y/o reciclados.

25

30

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE FIGURAS

La figura 1 presenta el esquema de diferentes disposiciones de eje: Eje cónico (400) Para incrementar la homogenización y fusión de los agregados y polímeros. Eje con
5 espiral (401), zona de alimentación, transporte de agregados y polímeros. Eje con paletas (403), zona de deshidratación y mezcla de los agregados y polímeros. Eje con espiral 2da (402), zona de transporte, zona de desgasificación 1ra, zona de fusión e inicio de la homogenización de los agregados y polímeros. Eje con paletas 2da (404), zona de mezcla y fusión de los agregados y polímeros, y, finalmente un eje con
10 palas mezcladoras menores (405), zona final de homogenización y fusión de los agregados y polímeros.

En la figura 2 se muestra una perspectiva de los ejes de acuerdo con el esquema 1

15 La figura 3, describe una vista en perspectiva derecha del equipo fusionador y homogeneizador (1000) el cual se compone de: Un Horno (900), un mecanismo (700) de captación de emisiones y limpieza de estos y un mecanismo de aprovechamiento (800) de aceite quemado, como generador de energía para los quemadores. De igual manera, la figura 4 presenta otra vista en perspectiva izquierda del equipo fusionador
20 y homogeneizador, así como la figura 5 muestra el corte de la bóveda del equipo fusionador y homogeneizador

En la figura 6 se muestra un esquema del quemador (300) del equipo fusionador y homogeneizador (1000), el cual se compone de: Tablero eléctrico (301), una entrada
25 de gas (302), una entrada de aceite quemado (303), una entrada de aire comprimido (304) y una salida de fuego (305). Así mismo, las figura 7 y 8 muestran un esquema de vista frontal y posterior, respectivamente, del quemador (400) del equipo fusionador y homogeneizador (1000).

30 La figura 9 presenta un esquema del equipo fusionador y homogeneizador (100) compuesto por elementos: Bóveda (200), el mecanismo captador de emisiones (700) y los quemadores (300). De igual manera, la figura 10 muestra otra perspectiva de los componentes de la figura 9.

Un esquema de vista isométrica del equipo fusionador y homogeneizador (1000) es presentado en la figura 11, en donde también se incluyen: la bóveda (200), el mecanismo captador de emisiones (700), los quemadores (300), un tablero de control general (2000) y el mecanismo de aprovechamiento de aceite quemado (800), como
5 generador de energía para los quemadores. Así mismo, la figura 12 muestra un corte general de la figura 11 del equipo fusionador y homogeneizador (1000). Y la figura 13 una perspectiva general del equipo fusionador y homogeneizador (1000).

Finalmente, las figuras 14 y 15 muestran **una** vista frontal, zona de homogenización
10 de agregados y polímeros, y una vista posterior, zona de alimentación, y transporte de agregados y polímeros.

En la figura 16 se muestra la disposición e implementación final del equipo fusionador y homogeneizador para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o
15 reciclados; con polímeros originales y/o reciclados el cual se compone de 4 quemadores de aceite, un eje cónico con dos pasos helicoidales, un espiral, un eje desgasificador, unas palas mezcladoras, un eje homogeneizador, un mecanismo de aire comprimido, un mecanismo de tratamiento y recuperador de gases y un mecanismo de aceite quemado.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El equipo fusionador - homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados; con polímeros originales y/o reciclados. El diseño
25 consiste en un dispositivo rectángulo que en su interior lleva un cilindro (100) cubierto de una superficie tipo bóveda (200), de adobe refractario con el fin de contener el reflejo calorífico, generado por cuatro quemadores (300) de aceite usado, que se encuentran en su exterior, los cuales tienen la capacidad de generar una temperatura constante hasta 1200 grados centígrados.

En su parte interna lleva un eje cónico (400) que combina dos tramos de espirales helicoidales, intercalados entre sí, por tres tramos de palas mezcladoras. Este eje en su segunda espiral cumple doble función: de permitir el flujo continuo de los materiales por medio de generar una presión continua y a su vez el de desgasificar la mezcla.

En este tramo los gases son evacuados a una recamara en la superior, la cual condensa los gases generados por los quemadores de aceite y los gases generados por la deshidratación de los materiales. Generando una sustancia de los residuos gaseosos y particulados del aceite usado y los materiales. La cual es depositada en los quemadores de aceite usado, para reusarla y evitar la contaminación del medio ambiente; haciendo del procesamiento del compuesto, un proceso 100% limpio y sostenible.

El diseño de este eje evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Se solidifiquen en su interior. Y logren fusionar homogéneamente los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Produciendo un compuesto polimérico.

El equipo fusionador - homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados; con polímeros originales y/o reciclados está compuesto de 4 quemadores de aceite automáticos que logran deshidratar y fusionar los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Un eje cónico con dos pasos helicoidales que permite que los materiales se fusionen y se homogenicen entre si al fluir por las paredes del cilindro que se encuentre a altas temperaturas. Un espiral el cual permite el flujo continuo de los materiales. Un eje desgasificador desplaza los gases que eventualmente producirían burbujas de aire en el compuesto polimérico. Unas palas mezcladoras evitan la solidificación del compuesto. Un eje homogeneizador. Un mecanismo de aire comprimido. Un mecanismo de tratamiento y recuperador de gases. Un mecanismo de aceite quemado. Un tablero eléctrico (301), una entrada de gas (302), una entrada de aceite quemado (303), una entrada de aire comprimido (304) y una salida de fuego (305)

VENTAJAS DE LA INVENCION

- 5 - Incluye un horno con cápsula especial de fusión homogénea de áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados.

- 10 - Genera un compuesto polimérico el cuál mejora la resistencia a la compresión, al desgaste y a la absorción de agua, de los productos, fabricados con áridos naturales y/o reciclados, los polímeros originales y/o reciclados. Fabricados mediante procesos de extrusión, prensado e inyección.

- 15 - El diseño de este eje evita que los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Se solidifiquen en su interior.

- 20 - El diseño y uso de los quemadores de aceite usado disminuyen hasta un 95% el consumo eléctrico. Se solidifiquen en su interior.

- 25 - Permite generar compuestos poliméricos que no existen, en las materias primas usadas convencionalmente en la industria del plástico.

- 30 - Mejora la resistencia a la compresión, al desgaste y a la absorción de agua, de los productos, fabricados con áridos naturales y/o reciclados, los polímeros originales y/o reciclados. Fabricados mediante procesos de extrusión, prensado e inyección.

APLICACIÓN INDUSTRIAL

El equipo fusionador - homogeneizador para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados; con polímeros originales y/o reciclados, presenta una
5 aplicación industrial en el campo de las extrusoras de plástico plásticos originales y/o reciclados, con aditivos minerales y/o químicos. Particularmente, proporcionando la capacidad de fusión de áridos reciclados y tipo mortero. Por lo tanto, la aplicación industrial es ampliamente abarcada por la presente invención.

10

15

20

25

30

A pesar de que, se ha descrito tanto la invención como sus ventajas con suficiente detalle, debe entenderse que pueden hacerse cambios, sustituciones, alteraciones sin alejarse del espíritu y alcance de la invención que está definido por las siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

RESUMEN

La invención propuesta consiste en un equipo industrial configurado para fusionar y homogeneizar los áridos naturales y/o reciclados; y con polímeros originales y/o reciclados. Produciendo un compuesto polimerico. Evitando la solidificación del compuesto.

El equipo ha sido especialmente diseñado para mejorar la resistencia a la compresión, al desgaste y a la absorción de agua, de los productos, fabricados con áridos naturales y/o reciclados, los polímeros originales y/o reciclados. Fabricados mediante procesos de extrusión, prensado e inyección.

REIVINDICACIONES

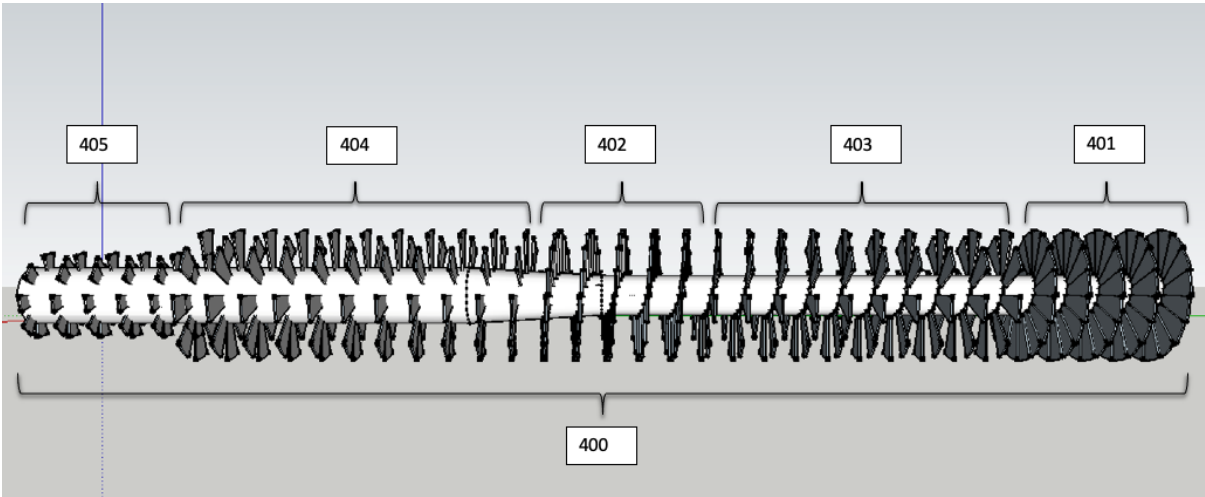
- 10 1. Un equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos
poliméricos de áridos naturales y reciclados con polímeros originales y
reciclados que comprende:
- 15 a. Un cilindro (100) cubierto de una superficie tipo bóveda (200) de adobe
refractario.
- 15 b. Quemadores (300) de aceite usado, que se encuentran en su exterior.
- 15 c. Un horno (900) con cápsula especial.
- 20 d. Un eje cónico (400) que combina dos tramos de espirales helicoidales (401) y
(402), intercalados entre sí, por tres tramos de palas mezcladoras (403), (404)
y (405). En donde el eje cónico (400) permite que los materiales se fusionen
y se homogenicen entre sí al fluir por las paredes del cilindro que se encuentre
20 a altas temperaturas.
- 25 e. Un eje homogeneizador (500).
- 25 f. Una recamara superior (600) de evacuación de los gases.
- 25 g. Unas palas mezcladoras (403), (404) y (405).
- 25 2. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos
poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o
reciclados de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el cilindro (100)
contiene el reflejo calorífico.
- 30 a. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos
poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o
reciclados de acuerdo con la reivindicación 1 en donde los quemadores (300)
de aceite tienen la capacidad de generar una temperatura constante hasta
1200 grados centígrados.

- 5 3. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o reciclados de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la recámara superior (600) condensa los gases generados por los quemadores (300) de aceite y los gases generados por la deshidratación de los materiales.
- 10 4. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o reciclados de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la palas mezcladoras (403), (404) y (405) evitan la solidificación del compuesto.
- 15 5. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o reciclados de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la configuración del eje (400) en su segunda espiral permite el flujo continuo de los materiales por medio de generar una presión continua y a su vez el de desgasificar la mezcla.
- 20 6. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o reciclados de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la recámara superior (600) genera una sustancia de los residuos gaseosos y particulados del aceite usado y los materiales. La cual es depositada en los quemadores (300) de aceite, para reutilizarla.
- 25 7. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o reciclados de acuerdo con la reivindicación 1, en donde, en donde el espiral permite el flujo continuo de los materiales.
- 30 8. Equipo fusionador y homogeneizador (1000) para producir compuestos poliméricos de áridos naturales y/o reciclados con polímeros originales y/o reciclados de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el eje desgasificador desplaza los gases que eventualmente producirían burbujas de aire en el

compuesto polimérico.

5

PLIEGO DE FIGURAS



10

FIG. 1

15

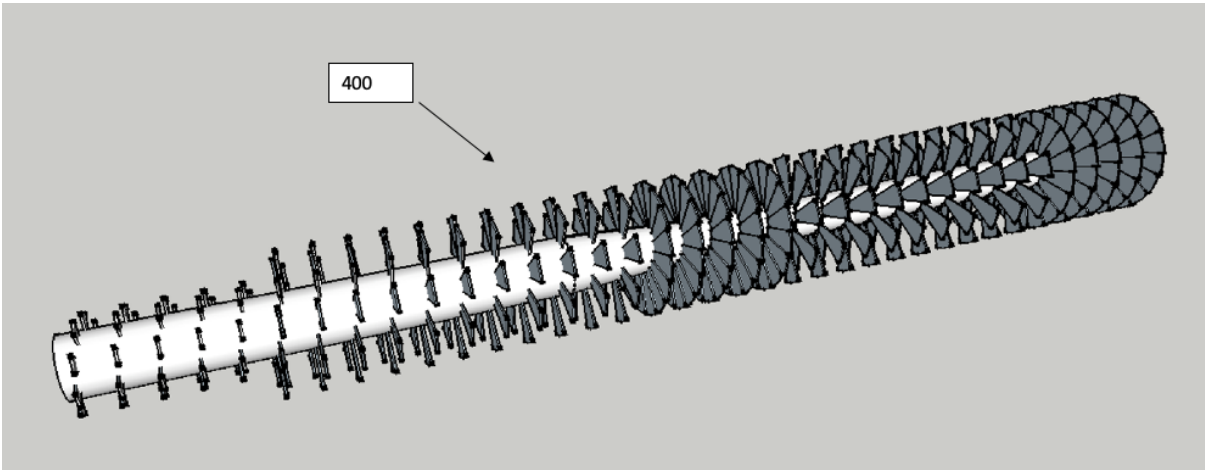
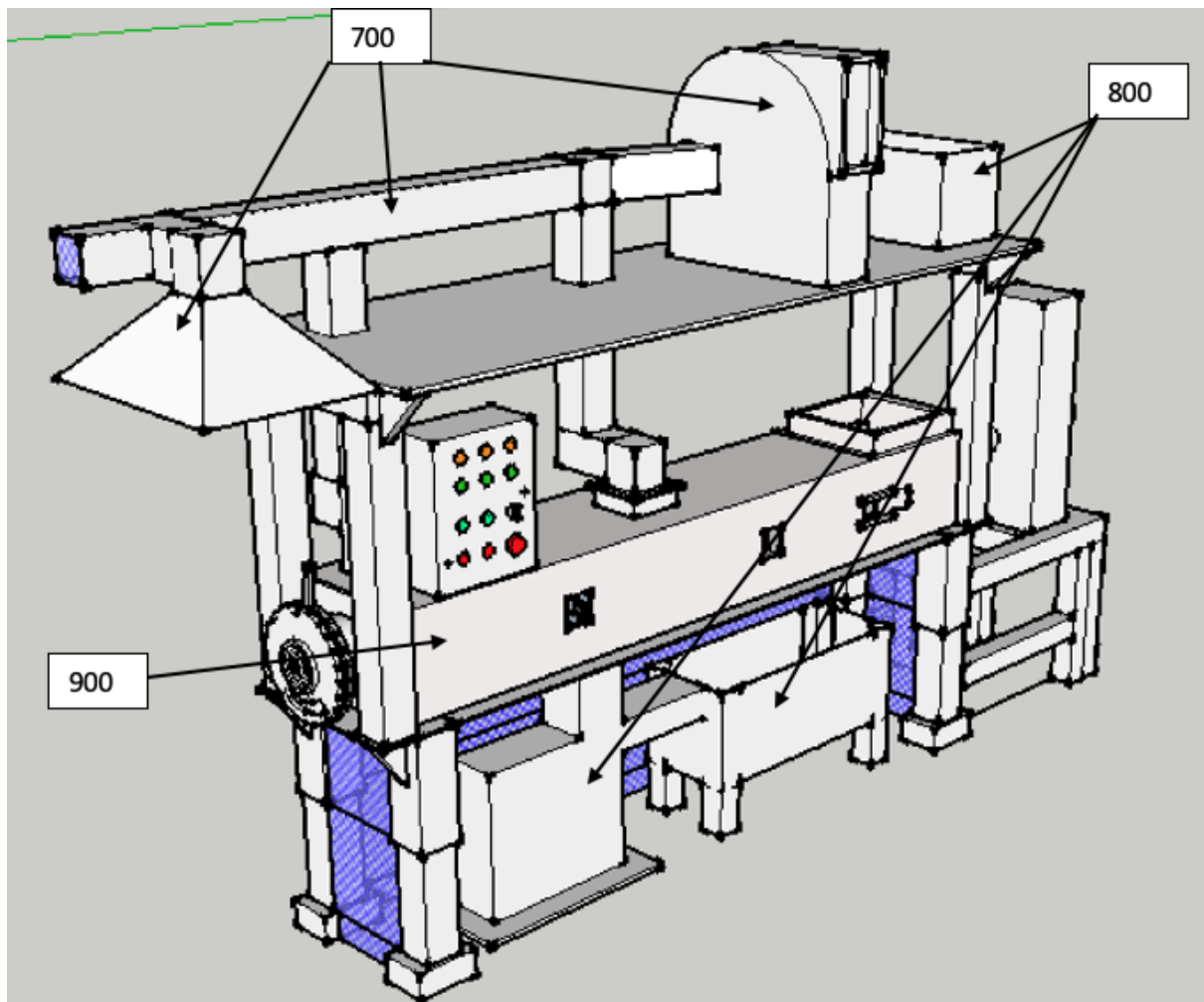


FIG. 2



5

FIG. 3

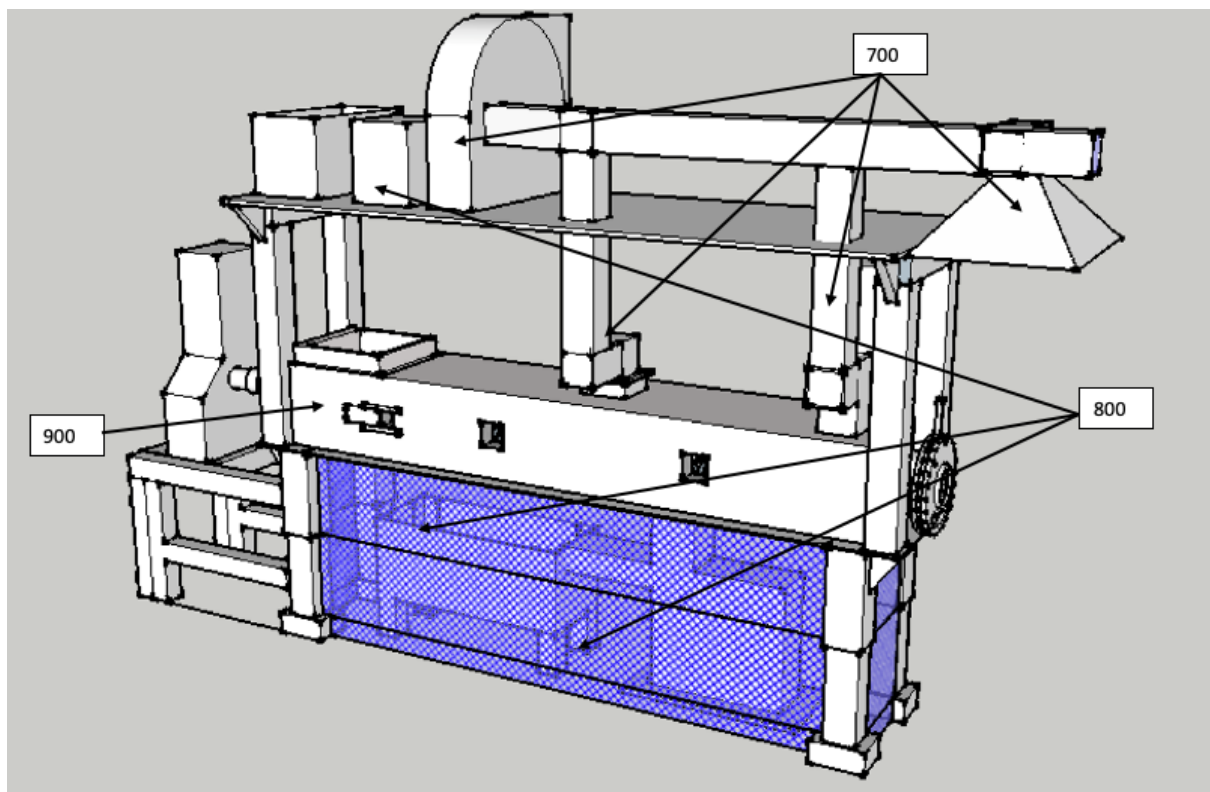


FIG. 4

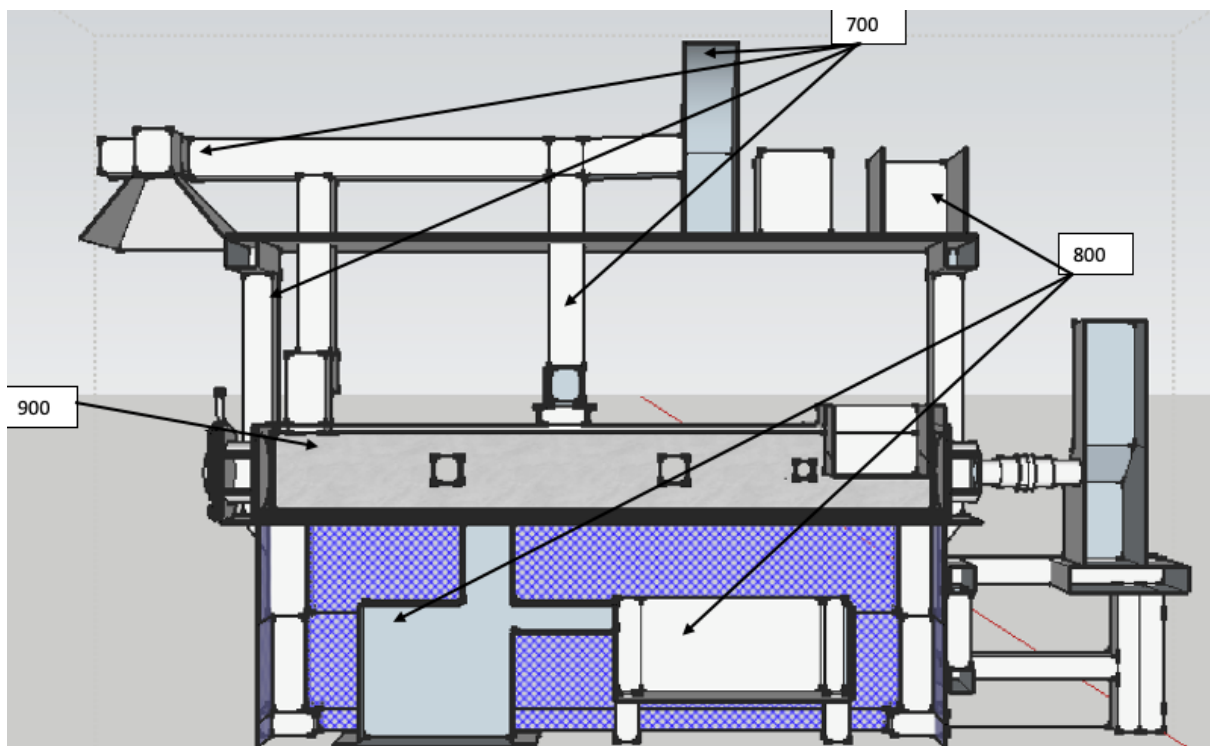


FIG. 5

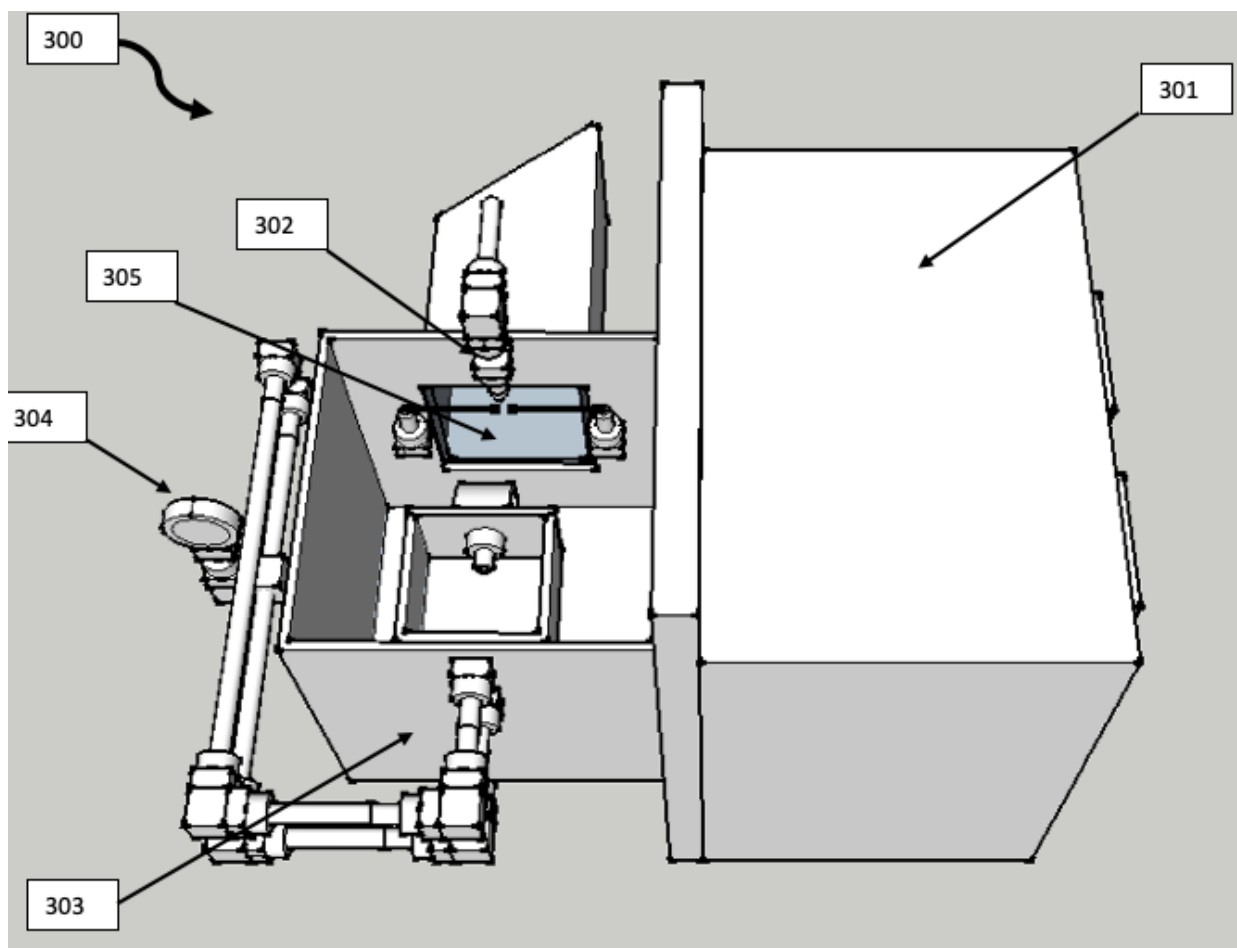


FIG. 6

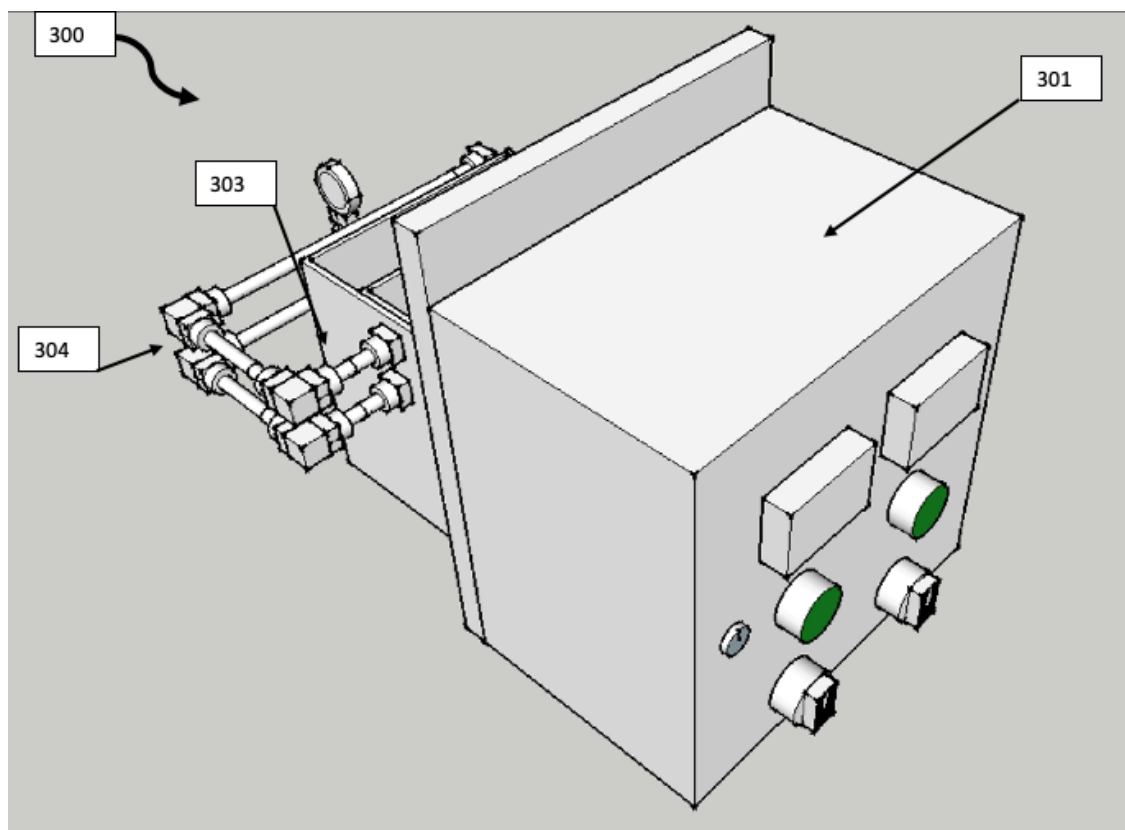


FIG. 7

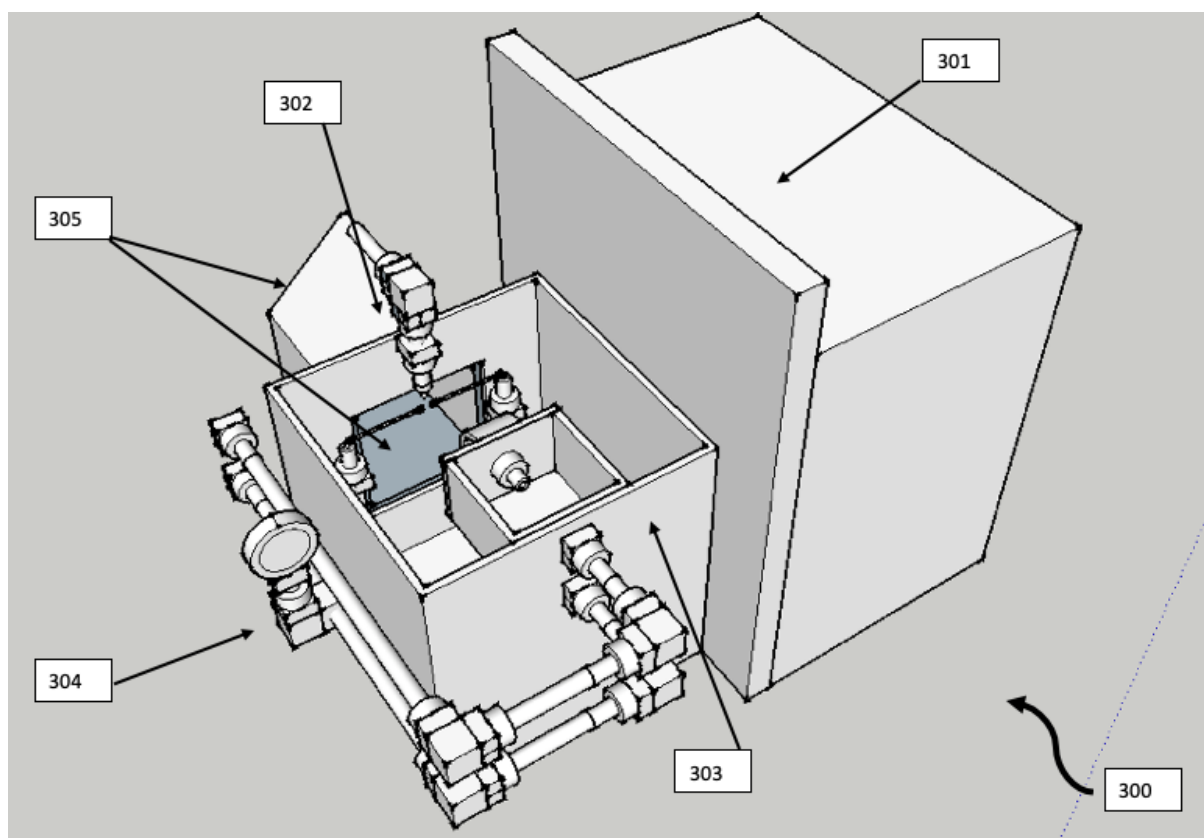


FIG. 8

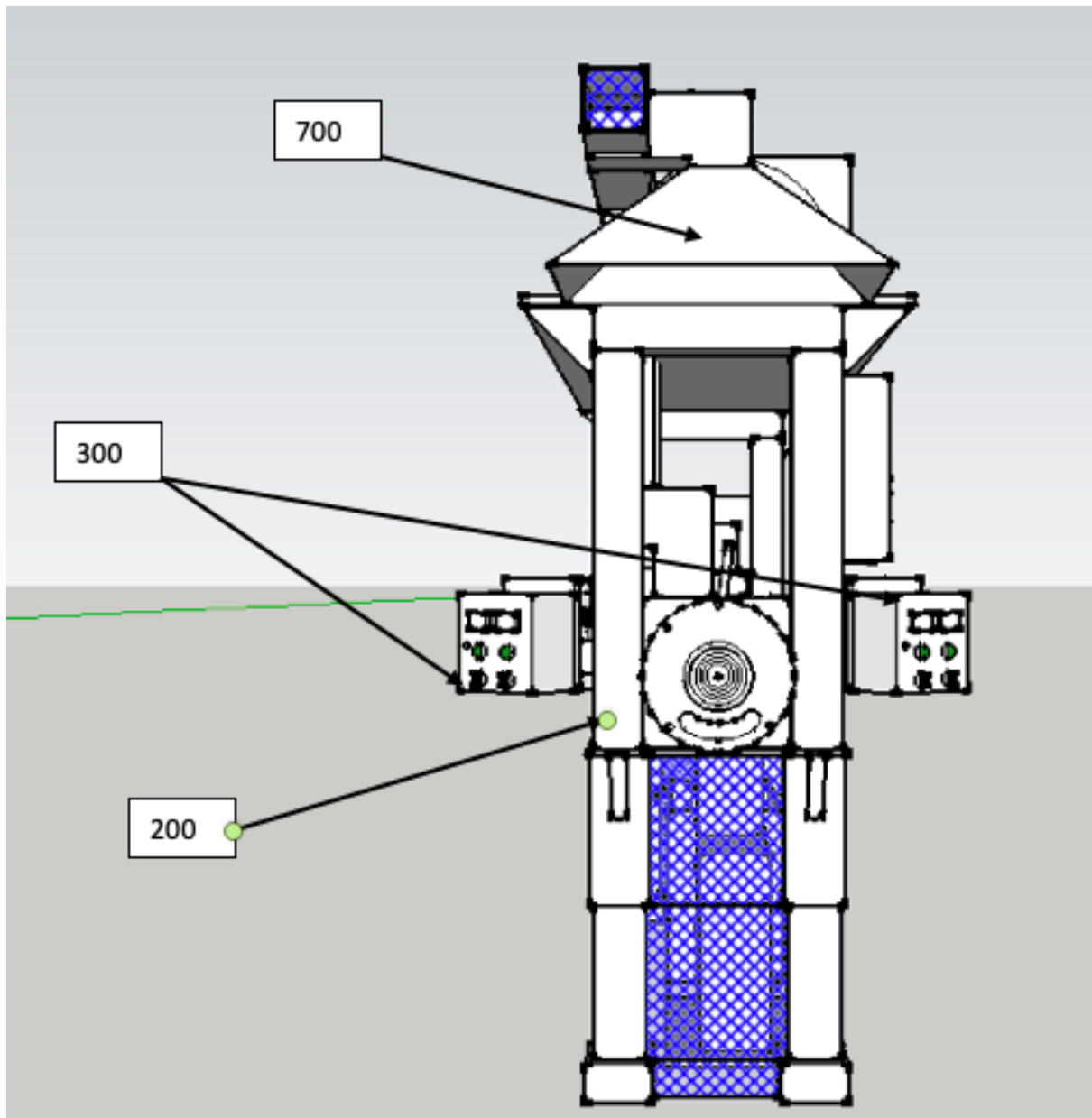


FIG. 9

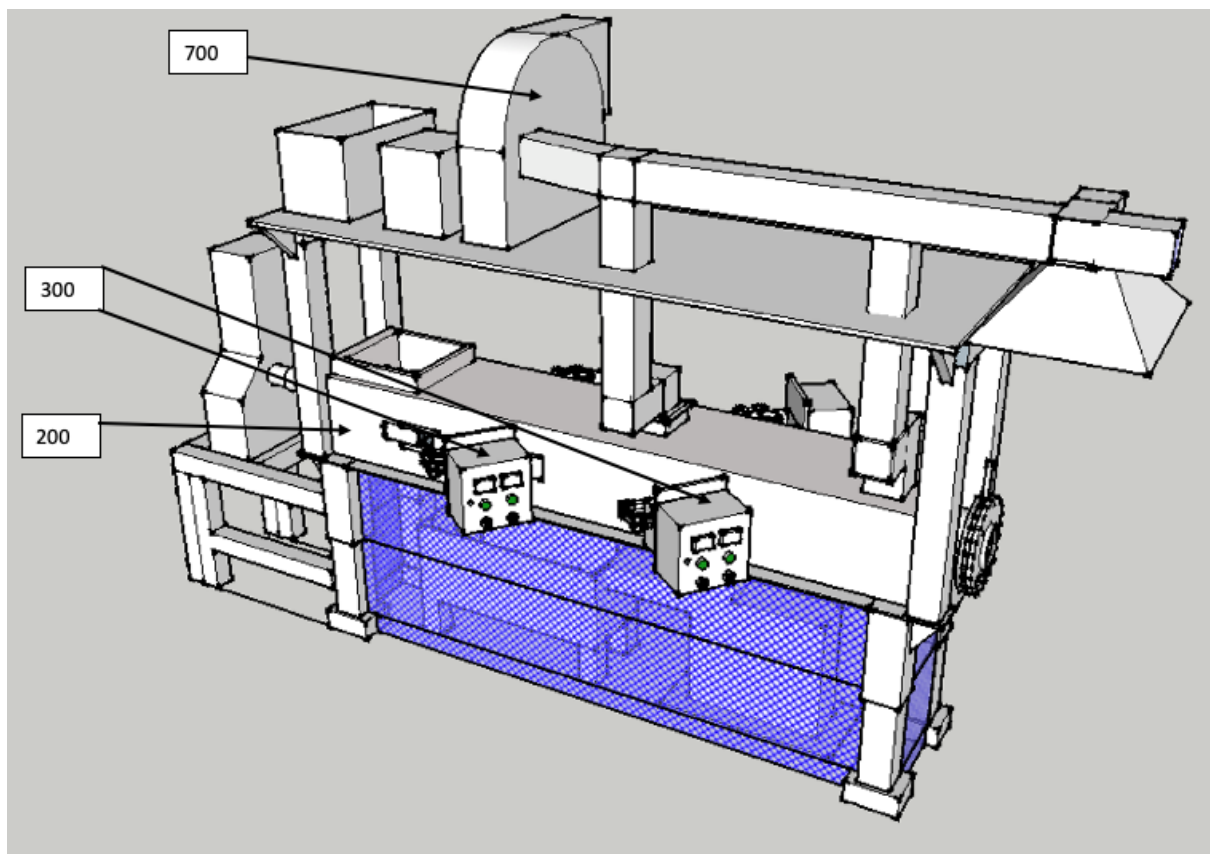


FIG. 10

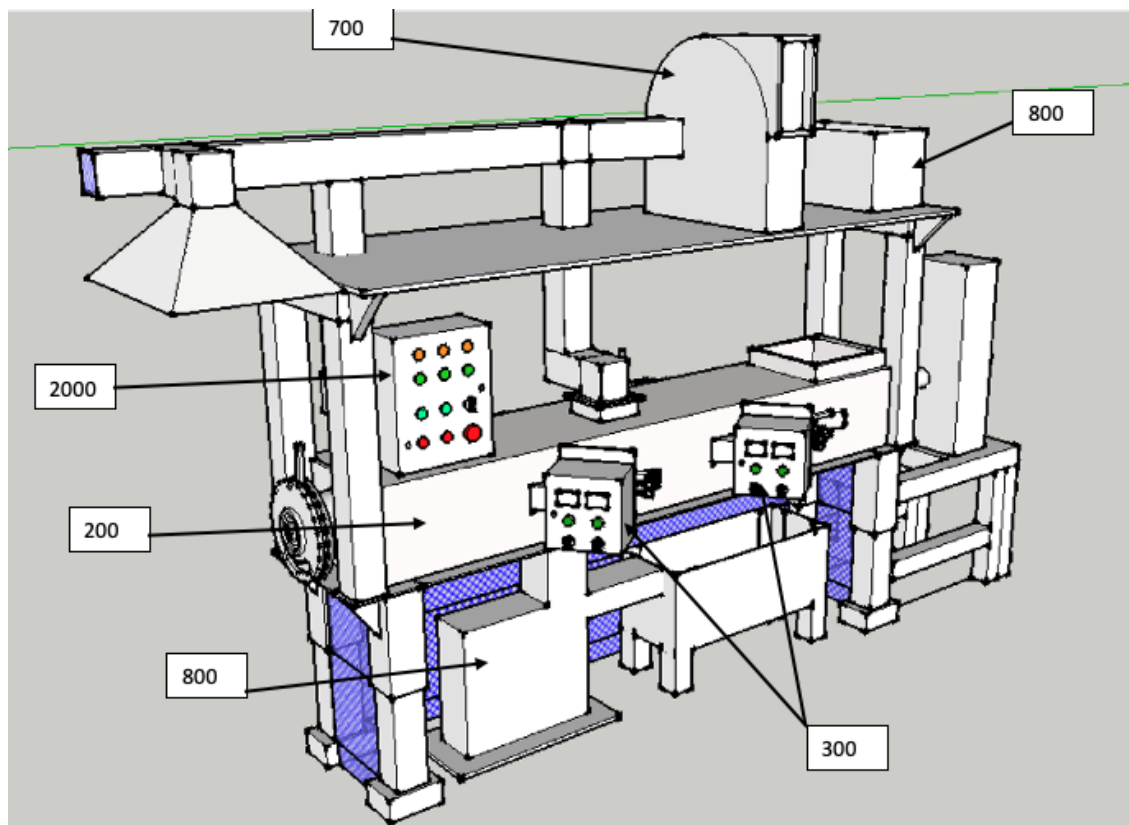


FIG. 11

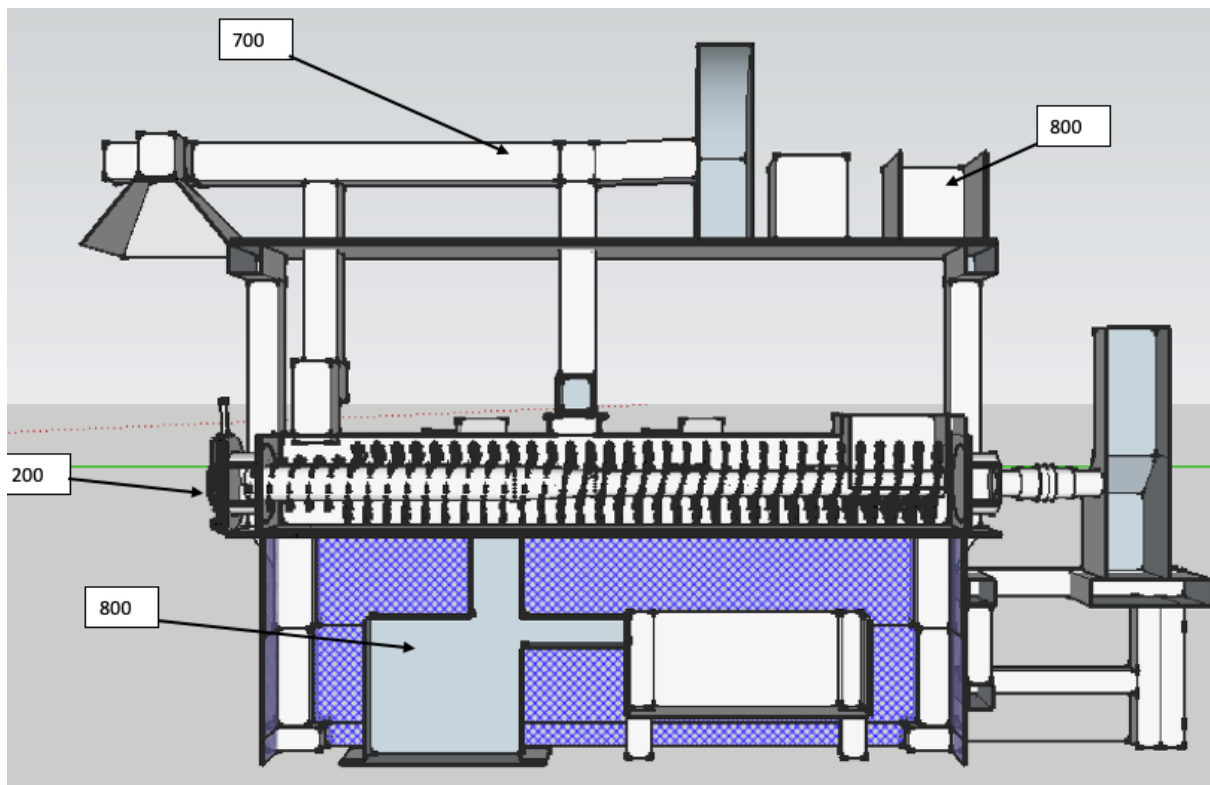


FIG. 12

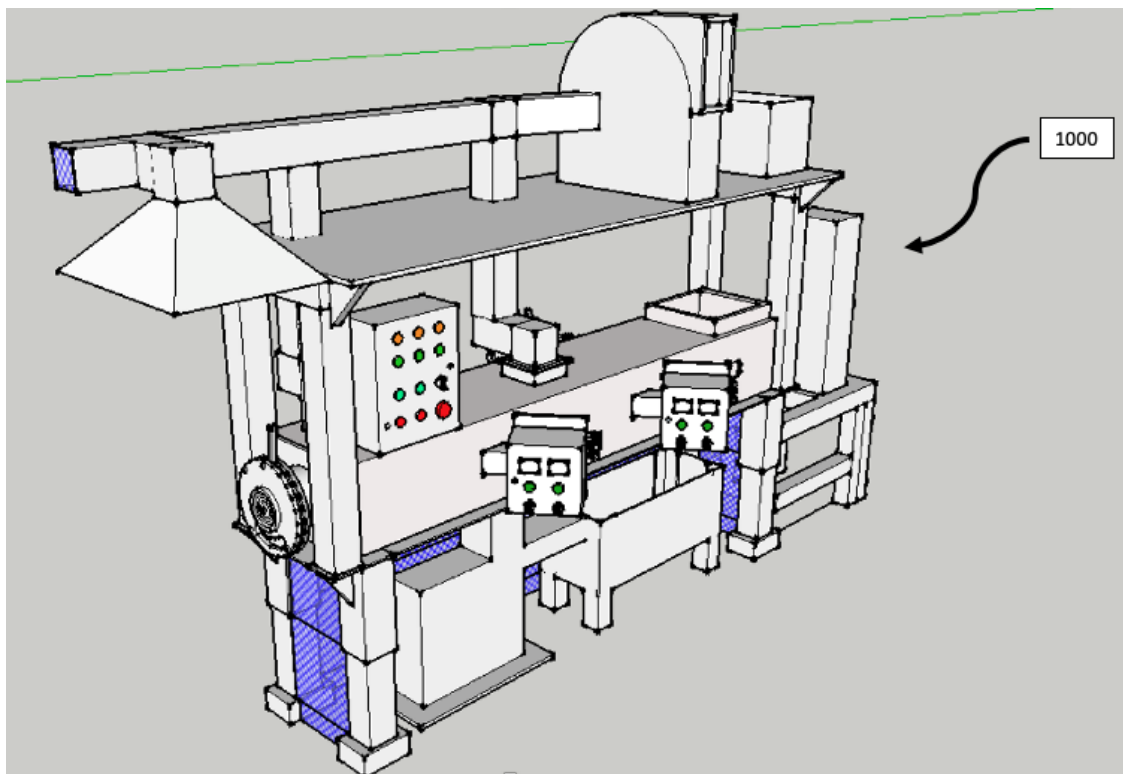


FIG. 13

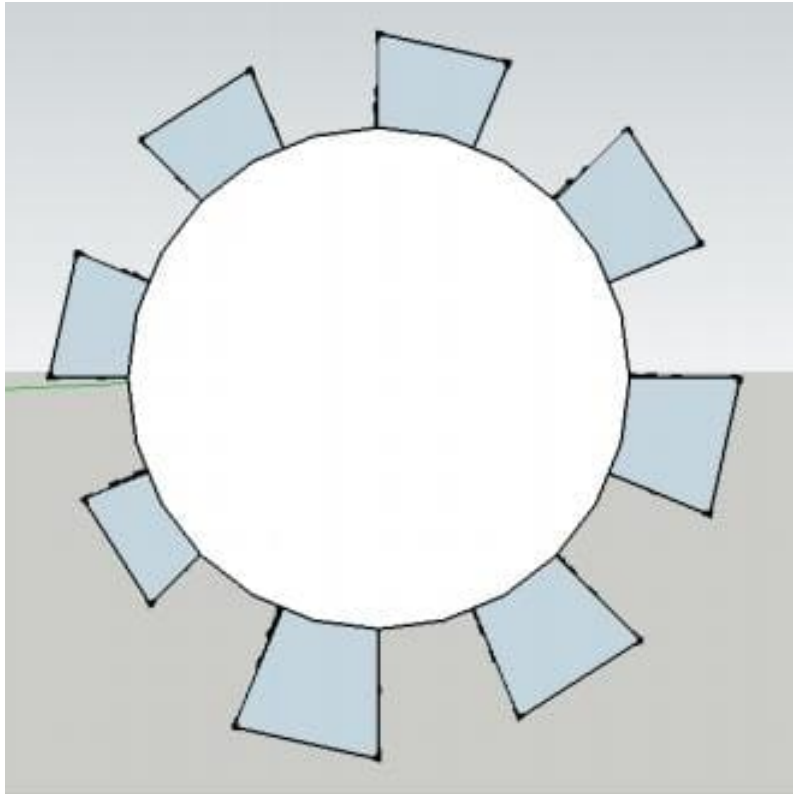


FIG. 14

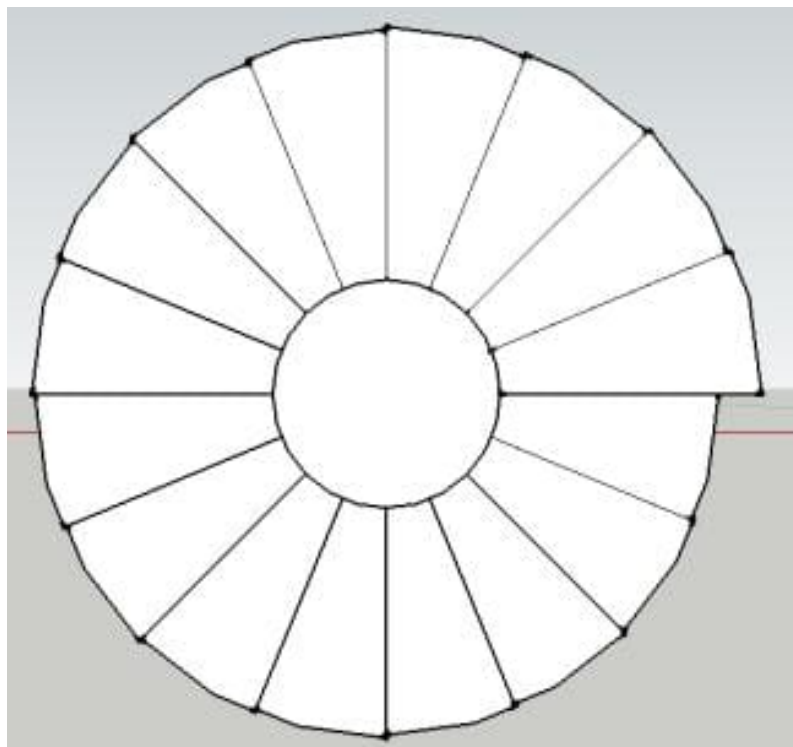


FIG. 15



FIG. 16

