

H/V.

20



346556

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE TALLERES ALJU, S. L.
- sociedad española -

RESIDENCIA Y DOMICILIO San Salvador del Valle (Vizcaya)
Barrio Zaballa

OBJETO " INSTALACION PARA EL ALOJAMIENTO Y CEBADO DE GANADO PORCINO "

INVENTOR: D. Albino Pérez Díez; de nacionalidad española.

28 OCT 1962



346556

1.

1 La presente patente de invención se refiere a una
instalación para el alojamiento y cebado de ganado porcino, que por
sus características constructivas, distribución de sus diversas par-
tes, mecanización, automatismo y organización de sus servicios, me-
5 dios de ambientación, posibilidad de vigilancia y control de la to-
talidad del ganado alojado y de su atención, etc., etc., proporcio-
na para el fin a que está destinado, un rendimiento óptimo y nunca
superado.

10 Las paredes y techo aislados y un sistema de con-
trol termostático, que comprende una rejilla corrida a lo largo de
los doce lados y seis ventiladores extractores, permiten el control
de la temperatura, así como de los gases y olores. Si las condicio-
nes lo exigen, el aire del interior del silo-cebadero puede ser re-
novado completamente en un minuto. La calefacción se suministra por
15 medio de una pantalla deflectora, que funciona con gas propano y es
controlada por termostato. Así mismo, un calentador de agua, por gas
propano, hace circular agua caliente por unos tubos colocados en el
suelo de hormigón, lo que origina un calentamiento homogéneo del sue-
lo inferior. En épocas estivales en que la temperatura exterior es
20 elevada, el aire penetra en el interior de la instalación tras haber
pasado por una cortina de agua, lo que origina una rebaja en la tem-
peratura del aire de hasta 8°C. Si fuera deseo del comprador, este
agua puede ser recuperada en circuito cerrado y refrigerada.

25 El control automático de la temperatura, así co-
mo de su grado higrométrico y una ventilación adecuada, permite una
uniformidad en el ambiente, variable según la edad y el peso de los
animales, lo que supone una ventaja muy grande para el desarrollo
normal del ganado y un aprovechamiento mejor del pienso suministra-

30

28



346556

2.

1 do, de acuerdo con las últimas investigaciones sobre la influencia
del clima y la tranquilidad del animal, en la salud del ganado y en
el consumo del pienso por kilogramo de aumento en peso del mismo.

5 De la importancia de la disposición a que nos re-
ferimos dá idea las siguientes consideraciones: en cochiqueras con
temperaturas inferiores a 8°C, aumentan de peso diariamente 630 gra-
mos y consumen 3/8 U.F. por kilogramo de ganancia, mientras que a
15°C el aumento diario es de 780 á 800 gramos, y el consumo de U.F.
es de 3,4 por kilogramo de ganancia; los cerdos desarrollados en
10 temperaturas de mas de 24°C aumentan 700 gramos al día y consumen
3,6 U.F. por kilogramo de ganancia. Llegando a la conclusión de re-
comendar temperaturas uniformes de 15°C á 18°C y un grado higromé-
trico de 68 á 75% de humedad, como medios óptimos para el cebado de
ganado porcino, perfectamente conseguidas ambas graduaciones en el
15 silo-cebadero que se describe.

Por lo que se refiere a la distribución de la co-
mida, el pienso cae de una tolva central, por gravedad, por seis tu-
berias que se subdividen cada una de ellas en cuatro ramas, de for-
ma que tenemos ya veinticuatro salidas de pienso, tantas como celdas
20 tiene la jaula.

Cada uno de los seis tubos lleva acoplada una vál-
vula, que cierra totalmente el tubo en las horas en que los cerdos
no deben comer. Estas válvulas electromagnéticas se ponen en marcha
(abren el tubo) mediante la pulsación de un botón, y permanecen a-
25 biertos (permitiendo la caída del pienso por el tubo) durante el
tiempo que se desea. Este tiempo se gobierna por medio de un reloj
temporizador. Al operador (el que atiende la comida de los animales)
le bastará saber cuantos kilos de comida corresponden a las cuatro
30

346556

28



3.

1 celdas para que la válvula permita salir el pienso justo colocando
el reloj con el tiempo exacto. Si los cerdos necesitan, como en el
caso anterior mas comida, el reloj se dispondrá de forma que permite
pasar ciertos segundos mas el pienso, y si al de dos dias necesitan
5 300 gramos mas, se le colocará el reloj en el tiempo correspondien-
te, pués se sabe lo que distribuye en cada segundo la abertura de la
válvula. En caso de que haya bajas en una celda y en otras nó, la
válvula correspondiente a la celda que ha tenido bajas, se podrá re-
regular mediante el apriete de un simple tornillo, para que abra mas
10 o menos el tubo y por lo tanto caiga mas o menos comida.

Resumiendo, las seis válvulas son accionadas por
un reloj y controladas en cuanto a tiempo. Las seis permanecerán
abiertas el mismo espacio de tiempo. En cuanto a mayor o menor sec-
ción de abertura, cada válvula puede expulsar mas o menos cantidad
15 de comida.

La tolva central es de gran capacidad, concreta-
mente 7,5 toneladas métricas de pienso, hace de silo-almacén, aho-
rrando esta instalación complementaria.

El pienso cae totalmente por sorpresa en cinco se-
gundos, evitando que los animales se exciten, chillen y riñan en la
20 espera de la comida lenta que por otros procedimientos pudiera caer-
les. Este aspecto es de gran importancia, ya que estas excitaciones
producirían abundantes bajas entre los animales.

Desde el punto de vista constructivo, la instala-
25 ción constituye un edificio, de forma preferentemente dodecagonal,
con unas dimensiones entre lados de 16 metros. Está colocado sobre
una plataforma de hormigón y su construcción es de acero galvaniza-
do, con las paredes dobles y el techo, aislados con polystirene ex-

30

28 OCT 1957



346556

4.

1 pandido de 35 mm., de espesor. La plataforma está formada por dos ca-
pas de hormigón, separadas entre sí por material aislante contra la
humedad. Sobre la capa superior de hormigón y en el área en que es-
tán colocados los cerdos - si es deseo del comprador - va adherida
5 una plancha de caucho especial, anti-abrasión y que a su vez sirve
de aislante térmico.

Los cerdos son alojados en casillas radiales y en
dos niveles o pisos, con un total de 22 casillas, con espacio sufi-
ciente para el cebado de 500 cerdos por tanda de cuatro meses. Las
10 casillas o jaulas de los dos niveles son de la misma dimensión y han
sido estudiadas para colocar los 500 cerdos. Con una superficie útil
por cerdo de mas de 0,60 metros cuadrados.

El área central y un pasillo sobre las casillas
superiores, son posiciones desde donde se puede observar cada cerdo
15 rápida e individualmente.

Cada casilla dispone de dos abrevaderos con nivel
para el suministro de agua de bebida. Un depósito colocado en el área
central, junto al techo, permite almacenar 7.000 kilogramos de ali-
mento. Este depósito es cargado mediante un transportador desde el
20 exterior. Desde él, el alimento se deposita en el suelo de cada ca-
silla mediante un sistema de seis mangueras, cinco de ellas con cua-
tro salidas y una con dos, es decir, veintidos salidas, una para ca-
da casilla. La distribución del pienso por cada salida está regulada
automáticamente, según la cantidad de animales existentes en las mis-
25 mas y el tamaño de los cerdos. Todo el alimento se suministra al mis-
mo tiempo y en un plazo máximo de cuatro minutos.

El perímetro interior de las casillas, tanto infe-
riores como superiores, tiene una sección emparrillada en su piso,

30

28



346556

5.

1 con una trinchera circular en el suelo, bajo la parte emparrillada
de las casillas inferiores, que permiten un control perfecto y auto-
mático de las deyecciones, tanto líquidas como sólidas. Un agitador
homogeiniza el estiercol y por gravedad se deposita en un tanque ex-
5 terior, sin necesidad de mano de obra alguna.

Un ascensor-descensor está dispuesto para el tras-
lado de los cerdos desde las casillas superiores o viceversa.

En la parte inferior del depósito de almacenamien-
to de pienso, se han dispuesto unos depósitos de agua para medicar,
10 con una capacidad de 500 litros. La red de distribución de este agua,
que puede ser medicada, se acopla a la de los abrevaderos mediante
una simple llave de paso.

El cebadero lleva dispuesta una entrada de aire
en toda su periferia, junto al alero del tejado y protegida por és-
15 te. Dicho cebadero tiene un edificio continuo que abarca toda la pe-
riferia del mismo, lo que hace que la entrada del aire puro sea uni-
forme y alcance por igual a todos los animales alojados.

El aire en su entrada al interior de la jaula se
vé obligado a pasar por dicha zona, que se halla totalmente húmeda
20 y fria por el agua que unos pulverizadores vierten al túnel de en-
trada. Este túnel está perforado por sinfin de celdillas frias y
húmedas en las que el aire choca y se refrigera. Puede asegurarse
que la rebaja del calor del aire por este refrigeramiento es del or-
den de los 10°C.

25 Por lo que se refiere a la calefacción se realiza
por pantalla deflectora de foco radiante con gas propano. Con ello
se logra una estabilización de temperatura con bajo consumo, puesto
que el procedimiento es reflejo.

30

346556

28 001 005



6.

1

La instalación eléctrica se encuentra altamente controlada. Va incluida en una cabina cerrada herméticamente y que lleva en su tapa pilotos luminosos. Por ellos se conoce en todo momento el funcionamiento de los aparatos en marcha y los que no lo están.

5

10

Otra característica muy interesante desde el punto de vista económico, es que un solo hombre y en una jornada normal de ocho horas diarias de trabajo, puede atender ocho unidades, lo que teóricamente supondría cebar 12.000 cerdos al año.

15

Aún cuando esta instalación puede ser empleada perfectamente para la parición y la cria de los lechones hasta su completo cebado, con 100 kilogramos de peso al final del mismo, los estudios económicos han demostrado que no es aconsejable dedicarla a este ciclo completo, y sí por el contrario, para el cebado únicamente, pudiendo cebarse anualmente 1,500 cerdos de 100 kilogramos.

20

La instalación atiende también a que es frecuentísimo y necesario administrar medicinas a los animales a través de una disolución acuosa, la jaula o cebadero va equipado con dos depósitos para tal fin.

25

También existe un escalón de zona habitable a zona de excrementos; los cerdos excrementan en las zonas bajas en que habitan, pero sobre todo lo hacen en dicha zona, si existe una pequeña discontinuidad en el terreno.

30

Por ello, el cebadero va provisto de un escalón en su jaula delimitando con diez centímetros de diferencia, el nivel entre la zona donde comen y habitan y la zona expresamente emparrillada o zona de excrementos. Esta zona emparrillada dispone de una

28 OCT 1967



346556

7.

1 parrilla por cada departamento o celda, que provista de una bisagra,
puede elevarse fácilmente para permitir la caída de los excrementos
sólidos al foso.

5 Concretaremos las características de la instala-
ción que se reivindica, con referencia a la adjunta figura, que co-
rresponde únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno
limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con
el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con que
se fabriquen las distintas piezas, serán en cada caso las que se es-
10 timen pertinentes, para la aplicación concreta de que se trate, sin
que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalles
de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindi-
cada, por lo que las instalaciones para el alojamiento y cebado de
ganado porcino, que se establezcan de acuerdo con la idea general
15 reseñada, y cualquiera de esas modificaciones, no serán sino varian-
tes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La lámina ilustra la perspectiva de conjunto de
una instalación establecida de acuerdo con lo que se reivindica y
parcialmente seccionada, para dejar ver su organización interior.

20 Con referencia a dicha figura y a los números que
sobre ella designan las partes y detalles de la instalación repre-
sentada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción
de la misma es como sigue:

25 El cuerpo de la instalación, o edificio por así
decirlo, está constituido por:

- doce paneles de acero galvanizado, armados con
perfiles conformados en frío, en forma de U, en el alma de los mis-
mos, con doble pared entre las que va colocado un aislante térmico

30

28



346556

8.

1 de polystirene expandido de 35 mm. Disponen de rejillas de entrada
de aire para la ventilación. Seis de los paneles están preparados
para la colocación de un ventilador extractor de aire y uno de ellos
dispone de una puerta con doble pared, calorifugada, para entrada en
5 la instalación;

- el techo, de acero galvanizado, con recubrimien-
to interior de una placa de polystirene expandido de 35 mm., y una
cámara de aire intermedia, lo que origina un perfecto aislamiento
térmico. Las juntas de las chapas del techo van unidas por enganches
10 en formas de omegas, que así mismo son galvanizadas.

Así se dispone para alojamiento del ganado de veint-
tidos celdas metálicas, galvanizadas.

Sobre la lámina se aprecian como partes mas inte-
resantes de la instalación: un pasillo 6 de observación, sobre las
15 casillas superiores; una plataforma metálica 7, piso de las casillas
superiores; un ascensor-descensor 16, de acceso a las casillas supe-
riores; seis ventiladores helicoidales 18, regidos por termostatos
y con persianas en aluminio (una de las persianas va regulada por
termostato); dos depósitos 3, para agua a medicar, con su correspon-
diente instalación; un depósito 2 de almacenamiento de pienso en la
20 parte superior y central de la instalación, con cabida aproximada de
7.000 kgs.; red 5 de distribución de pienso, desde el depósito de
almacenamiento hasta cada casilla, con válvulas electroestáticas y
conducciones independientes; un tornillo sinfin 20, con su corres-
25 pondiente motor eléctrico para elevación del pienso al depósito cen-
tral del almacenamiento; una escalera metálica 19 exterior; una pan-
talla radiante deflectora 4, para la calefacción, alimentada por gas
propano; un termo 10 para la calefacción de la base por medio de

30

28

001.062



346556

9.

1 agua caliente, alimentado por gas propano; una bomba de recirculación
 de agua 11, con su correspondiente motor eléctrico, para accionamien-
 to del termo; el aparellaje eléctrico 8, en el que van incluidos los
 termostatos, válvulas electromagnéticas, reloj temporizado, lámparas
 5 de iluminación; temporizadores y termostatos 9 de acondicionamiento
 de ambiente; conductos 12 de calefacción subterránea, acondicionada
 con agua fría o caliente circulante; base de hormigón 13 aislante a
 la humedad; carro 14 para el transporte al camión de los animales;
 depósito 15 para almacenar el estiércol triturado y batido por dos
 10 turbinas helicoidales. Su vaciado se realiza por gravedad mediante
 una compuerta, y bebederos 17 con mando automático de nivel.

Y como complemento de cuanto se ha detallado, pue-
 den añadirse: los emparrillados metálicos, para la zona de deyeccio-
 nes en ambos pisos; veinticuatro abrevaderos, galvanizados; instala-
 15 ción de fontanería, toda ella en acero galvanizado.

La instalación de gas propano, desde los distin-
 tos aparatos hasta la toma exterior; los paneles deflectores, de re-
 gulación del aire a su entrada; el sistema de accionamiento de la
 turbina batidora del estiércol, accionado por un motor eléctrico; el
 20 cuadro eléctrico, de mando centralizado y una conducción de agua pa-
 ra la refrigeración del aire de entrada.

25 N O T A.-
 =====

La presente patente de invención comprende las si-

30

28 00



346556

10.

1 guientes reivindicaciones:

5 1.- Instalación para el alojamiento y cebado de ganado porcino, caracterizada porque constituye un conjunto prismático regular, preferentemente dodecagonal, que se prolonga en la parte superior en forma piramidal del mismo número de caras, cuyo conjunto va colocado sobre una plataforma de hormigón y está dotado de paredes dobles y techo aislados y con un sistema de control termotático, que comprende una rejilla corrida a lo largo de todas las caras, con seis o mas ventiladores extractores, para control de temperatura y extracción de gases y olores, e incluso renovación total y rápida del aire; cuya plataforma base está formada por dos capas separadas por material aislante a la humedad, y en la parte superior lleva una plancha anti-abrasiva y aislante térmico.

10 2.- Instalación, según la reivindicación anterior, 15 caracterizada porque debajo del vértice del conjunto va montada una tolva central de gran capacidad, que constituye el silo-almacén del pienso, el cual cae por gravedad por tuberías que se subdividen a su vez en cuatro ramas, que le conducen a las jaulas que alojan el ganado; yendo cada uno de los indicados tubos dotado de una válvula 20 electromagnética, que les cierra totalmente cuando no se deban distribuir comida, cuyas válvulas son reguladas por un reloj de control, de acuerdo con los momentos en que se deba iniciar el suministro y el tiempo que deba durar el mismo, existiendo también un tornillo de regulación a mano para las correcciones por las bajas existentes en las diversas jaulas. 25

3.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la calefacción se realiza por medio de pantallas deflectoras, con combustible gaseoso, controladas por ter- 30

346556

28 OCT 1967



11.

1 mostatos, así como el calentamiento de agua que circula por tubos
colocados en el suelo de hormigón; y por el contrario, cuando la tem-
peratura ambiente sea elevada, el aire que penetra en el interior de
la instalación, se hace pasar por una cortina de agua que rebaja di-
5 cha temperatura, cuya agua puede ser recuperada en circuito cerrado
y refrigerado.

4.- Instalación, según las reivindicaciones ante-
riores, caracterizada porque el control automático de la temperatu-
ra, del grado higrométrico y de la ventilación, se realiza para que
10 el ambiente sea el adecuado a la edad y peso de los animales, y me-
jor aprovechamiento del pienso.

5.- Instalación, según las reivindicaciones ante-
riores, caracterizada porque los alojamientos para el ganado son ca-
sillas radiales, en dos niveles distintos, constituyendo el área cen-
15 tral y un pasillo sobre aquellas puestos de observación del ganado;
cada casilla dispone de abrevaderos, con nivel para el suministro
de agua; el contorno interior de las casillas inferiores y superio-
res, tiene emparrillado en el piso, con una trinchera circular deba-
jo del mismo para control de las deyecciones que son homogeneizadas
20 por un agitador y pasan a un tanque exterior por gravedad.

6.- Instalación, según las reivindicaciones ante-
riores, caracterizada porque debajo del depósito de pienso, existen
otros para agua destinada a adicionarla las medicinas que interesen,
de los que parten una red de distribución a los abrevaderos de las
25 distintas jaulas.

7.- Instalación, según las reivindicaciones ante-
riores, caracterizada porque la instalación eléctrica de los distin-
tos servicios, controles y mando, se rige desde una cabina cerrada
herméticamente, provista en su tapa de pilotos indicadores del fun-
30

346556

28



12.

1 cionamiento de las distintas partes.

5 8.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque del vértice truncado del conjunto, parte el extremo superior de una escalera de acceso que se inicia en la base, y de un tornillo sinfín transportador, ambos dispuestos según la dirección de una arista vertical y de la que le corresponde inclinada.

10 9.- Instalación, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque está dotada de un ascensor para la subida y bajada de los animales, y de un carro para el traslado de los mismos hasta los vehículos destinados a su transporte.

10.- Instalación para el alojamiento y cebado de ganado porcino.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid, a 28 de Octubre de 1967.

CARLOS ROEB
P.P.

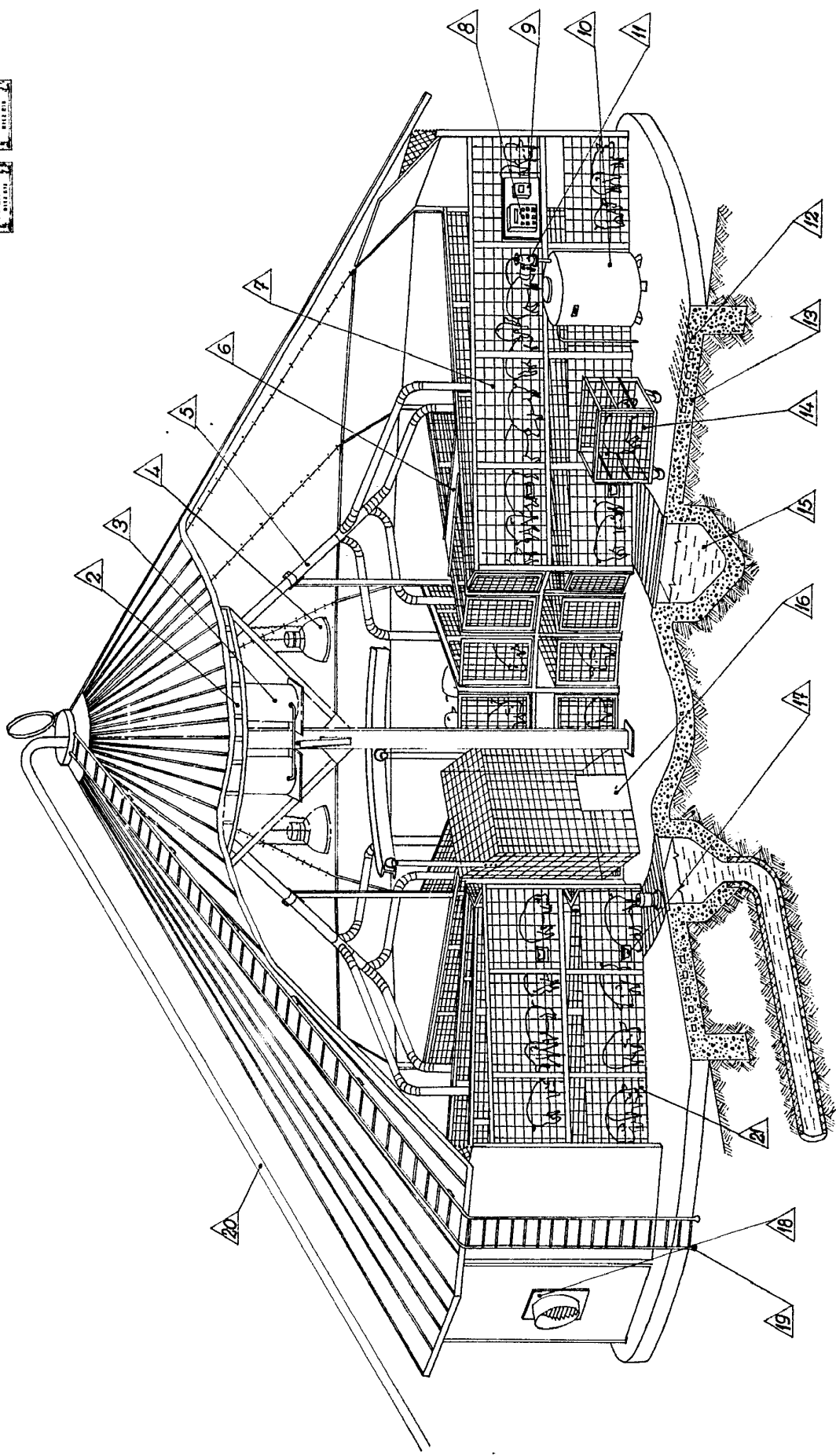
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'CARLOS ROEB', written over the typed name and initials.

25

30

346556

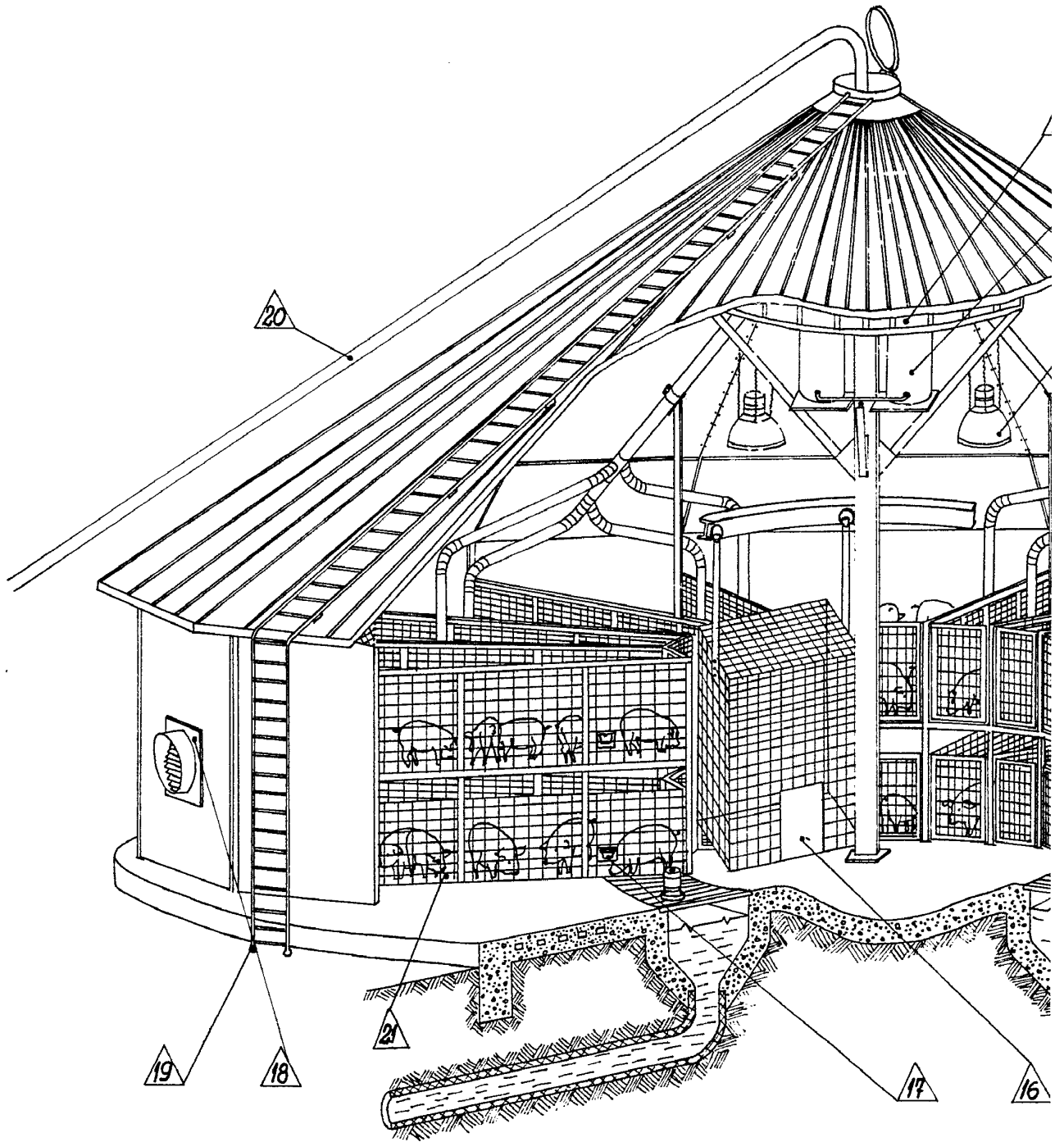
346556



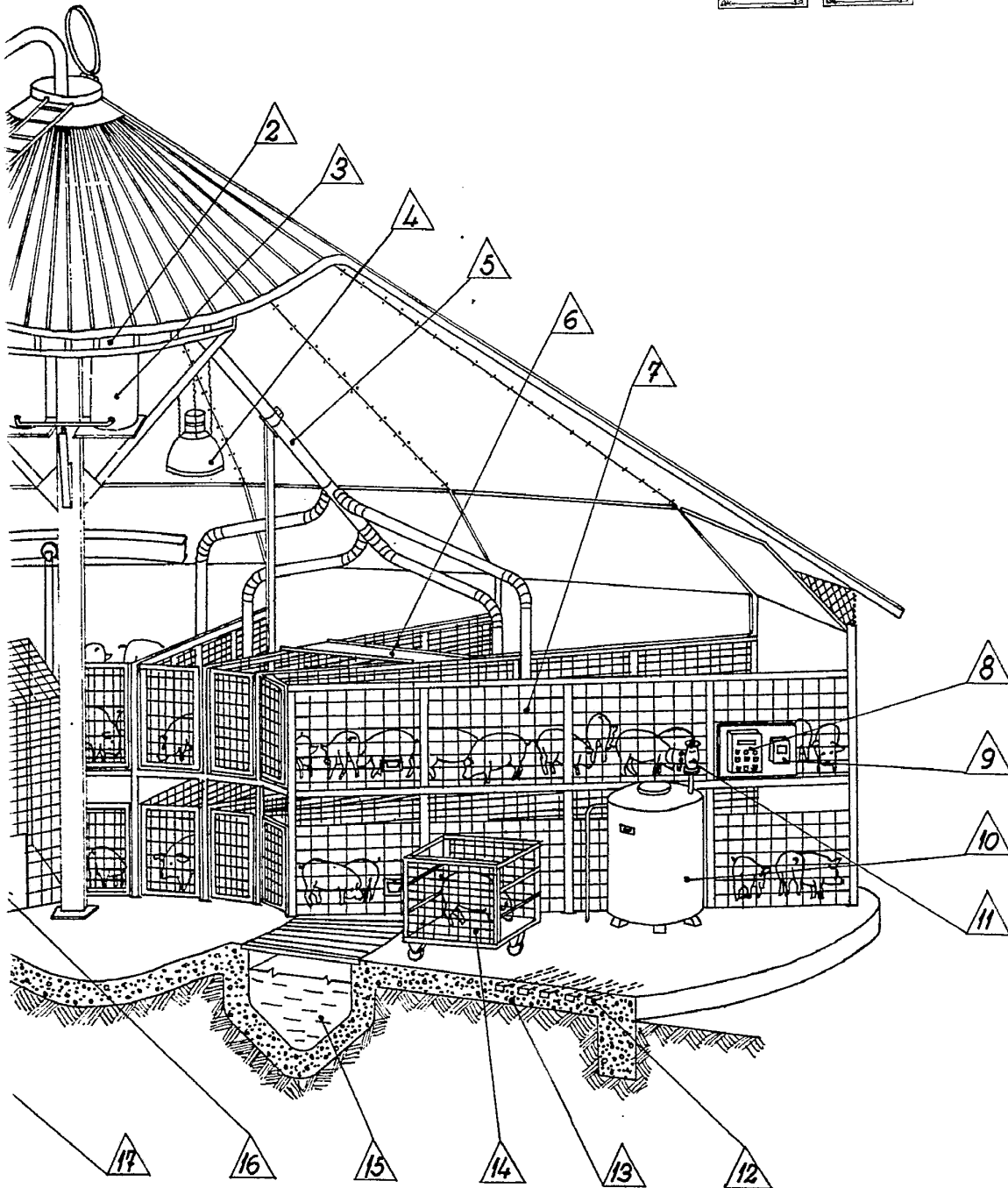
ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.P.

346556



346556



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.P.