

pado con cualquier sistema conocido de cierre y evacuación, siendo preferible, no obstante, el sistema dotado de tornillo sin-fin.

La citada instalación para la producción de hormigón según el invento, se caracteriza por el hecho de que presenta,

- 5 en combinación recíproca; - al menos, un silo de cemento suelto;
- un grupo de pesaje dosificación de cemento suelto situado debajo de dicho silo, teniendo interpuesta una moto-válvula de interceptación;
- un grupo de pesaje dosificación de sólidos que comprende una tina
- 10 con el fondo constituido por una cinta evacuadora transportadora, estando situada la descarga del cemento suelto, del grupo de pesaje-dosificación de cemento corriente, abajo de la citada tina y sobre la citada cinta evacuadora transportadora;
- al menos un cargador de sólidos que descarga dichos sólidos en
- 15 la citada tina;
- una hormigonera.

Con referencia a lo que antecede, el invento será mejor y más claramente explicado y evidenciadas otras nuevas finalidades y ventajas, haciendo uso de las láminas adjuntas, suministradas a título ilustrativo, no limitativo, en las cuales:

20 La Fig. 1 ilustra esquemáticamente un sistema tradicional conocido.

La Fig. 2 ilustra esquemáticamente un dispositivo preferente, según el invento.

25 La Fig. 3 ilustra una instalación preferente según el invento.

En las láminas, las partes iguales o con funciones iguales, llevan referencias iguales.

Refiriéndonos a la Fig. 1 tenemos que, para pesar-dosificar el cemento suelto 1 y los sólidos 2, en los sistemas -

conocidos, se empieza, preferiblemente, por pesar-dosificar el cemento suelto 1, haciendolo llegar al espacio 3, de la tina de pesaje 4, mediante el tornillo 5 que extrae el cemento del silo 6, pudiendo estar provisto otro sistema cualquiera en lugar del tornillo, como por ejemplo una moto-válvula (ilustrada en la Fig. 2). Los sólidos 2 pueden ser de uno o mas tipos y venir proporcionados en la dosis deseada entre ellos, o bien a granel.

Al alcanzar el peso pre-establecido, se interrumpe la operación de pesaje dosificación del cemento suelto 1 y se inicia la carga de los sólidos 2 dentro del espacio 11, uno a la vez y por tipo (en caso de los sólidos dosificados y proporcionados entre si), o bien todos juntos, (cuando los sólidos pueden ser cargados a granel y sólo interesa su peso total respecto al peso del cemento suelto.)

Obtenidas las cuotas de peso pre-establecidas, se procede a la evacuación de los sólidos ya pesados.

En el sistema de la Fig. 1, el cemento suelto 1 entra en contacto con la cinta transportadora evacuadora 7, en el momento en que la reja móvil 8, accionada en el acto mismo por el motor 9, o casi en el instante mismo en que la cinta 7 empieza a vibrar respecto a la rejilla fija 12, entre tanto, los sólidos 2 empiezan a ser evacuados por abajo y, en un momento dado, actúan de lecho intermedio 13 entre la cinta 7 y en lecho de cemento suelto.

La cinta transportadora evacuadora 7 actúa como fondo de la tina 4 de la que es solidaria, de modo conocido en la técnica, y no ilustrado, ya que no interesa a la inteligencia del invento; ello viene puesto en funcionamiento solamente para evacuar los sólidos y el cemento una vez pe-

sados y solamente después que estos han sido pesados y dosificados.

5 Queriendo evitar que el cemento suelto 1 entre en contacto con la cinta 7, en la técnica conocida se procede a retardar el accionamiento de la rejilla 8 respecto a la - puesta en marcha de la cinta 7. En el ejemplo de la Fig. 1, el pesaje es realizado con un sistema de tipo conocido, no ilustrado, utilizando palancas de envío que, reduciendo el peso, accionan una báscula 10 de cuadrante. Dicha balanza 10 puede llevar en sí los medios interruptores y arregladores de dosis y también servidores de cargamentos progresivos y vaciamiento, en función de un programa-dosis pre-establecido y siguiendo un orden pre-establecido.

15 Como queda dicho, este sistema de pesaje-dosificación presenta notables desventajas, siendo las principales: el hecho de que todo el ciclo se resiente del retraso con que desciende el cemento suelto del silo 6 y el hecho de que, las rejillas 8 - 12, no garantizan el necesario cierre y en la cámara subyacente se forma siempre una niebra de cemento suelto, que llega a afectar a la cinta transportadora.

20 Estas y otras desventajas son eliminadas por la instalación propuesta según un dispositivo preferente, esquemáticamente ilustrado en la Fig. 2.

25 En dicho dispositivo propuesto el pesaje-dosificación se realiza como sigue:

30 Se inicia con la carga, en la tina 4', de los sólidos 2, uno cada vez, o a granel, según las exigencias; - mientras se cargan los sólidos 2, se procede a cargar el cemento suelto -1- en el recipiente 16, hasta que los sólidos alcanzan el peso deseado y el cemento suelto es medido separadamente.

.../...

Se tienen así dos fases simultáneas que permiten economizar tiempo notablemente. El cargamento de los sólidos, puede realizarse por uno de los sistemas conocidos, tal como pala raspante, pala rastreada, cargador brandeable de tazas, etc.

5 El dispositivo resultante presenta, además, las siguientes ventajas: a igualdad de dimensiones de obstrucción de las tinas 4, contiene mucho mas material sólido, las eventuales dificultades de carga del cemento suelto 1, (dificultades que en los procedimientos conocidos alargan los tiempos de carga), no inciden aquí sobre la duración total del ciclo de pesaje-dosificación; el cemento suelto 1 puede ser enviado sobre la cinta evacuadora transportadora, o bien sobre un transportador hacia abajo, en la posición mas conveniente para la economía de la instalación que -
10 adopta el procedimiento en cuestión.
15

El dispositivo, tal como se ilustra en la fig. 2, presenta además: la tina 4' que lleva como fondo de clausura la cinta transportadora 7 y se apoya sobre un sistema de palancas (no ilustradas) que transmiten las variaciones de peso al cuadrante 14.
20

La cinta transportadora evacuadora 7 está cubierta de una capa rígida o semirígida 24 y presenta un agujero de emisión 25, a través del cual es descargado el cemento suelto 1, pesado y dosificado.

25 El recipiente 16, que sirve para pesar-dosificar el cemento suelto 1, presenta dos bocas de admisión 17 y 26, sirviendo una para recibir el cemento suelto a través de la moto-válvula 19, del silo 6 y la otra para recibir siempre

cemento suelto, de igual tipo o de otro tipo idóneo, de un silo suplementario no ilustrado en la fig. 2, pero que se ilustra en la fig. 3.

5

La moto-válvula 19, conocida por sí mismo, sirve para graduar y controlar el descenso del cemento suelto y es accionada por el motor -20-, que hace andar adelante y atrás la rejilla móvil 21 sobre la rejilla fija 18, (substancialmente como el tipo ilustrado en la Fig. 1).

10

El recipiente 16 está equipado en el fondo con el tornillo 22, accionable por el motor reductor 23, actuando tanto de cierre como de transportador-evacuador del cemento suelto 1, pesado y dosificado.

15

El recipiente 16 está suspendido de una pluralidad de palancas de reenvío, no ilustradas, porque no contienen nada esencial para el entendimiento del invento, las cuales transmiten el peso al cuadrante 15.

El cuadrante 15 gobierna la moto-válvula 19 y es gobernado, o es gobernable, por el cuadrante 14.

20

El cuadrante 14 gobierna, tanto los medios de carga, de sólidos 2, (no ilustrados en la fig. 2), como el transportador evacuador 7, y el tornillo 22, previa interposición de un retraso en la transmisión del mando, con el fin de que el cemento no entre en contacto con la cinta 7, sino que vaya a caer sobre el lecho 13 de sólidos, creado con la puesta en marcha de la cinta 7.

25

Con referencia a la figura 3, tenemos que 6 y 27 son los silos. El silo 6 es del tipo auto-elevante según un procedimiento conocido, el otro silo 27 es, por el contrario, del tipo elevable con el auxilio del silo 6, según otro procedimiento conocido.

30

Ambos tipos de silos, adaptados en la instalación

de la fig. 3, son del tipo de los protegidos a nombre de Zaccaron Luigi.

5 Aplicada a la salida del silo 6, se halla la moto-válvula 19, la cual descarga en la boca 26 del recipiente 16 el cemento suelto que desciende del silo 6. Debajo del silo 27 se encuentra un transportador entubado a tornillo 28, accionado por el motor 29, el cual toma, según 30, el cemento suelto del silo 27 y lo descarga en la boca 17 del recipiente 16.

10 Aplicado al silo 6, se halla un depósito de agua 31 que, a través de los conductores 32 y 33, descarga agua en la hormigonera 35, haciéndola transitar preventivamente por el dosificador de cantidad 36. La hormigonera 35 es del tipo reversible, con carga por detrás y descarga por delante, realizando ésto mediante inversión de la rotación. La homigone-
15 ra 35 es alimentada por la cinta transportadora evacuadora 7, moviéndose según 48 y retirando los sólidos dosificados del fondo de la tina 4, de la cual es solidaria, mientras que el cemento suelto es enviado dosificado, sobre el lecho
20 13 creado por los sólidos sobre la cinta, a través de 15 del recipiente 16.

25 En la instalación se halla el cuadro 37 que reúne los mandos eléctricos y que sirve para someter al grupo pesador, al cual pertenece la tina 4, el grupo pesador al que corresponde el recipiente 16, sirviendo, además, para gobernar los medios de carga de los sólidos 38, así como la moto-válvula 19 y el tornillo 28, medios cargadores del cemento suelto.

Igualmente, el cuadro 37 sirve para gobernar la

.../...

5 evacuación de la tina 4 y la evacuación del recipiente 16, efectuando el comienzo de la evacuación del recipiente 16 con un retraso sobre la puesta en marcha de la cinta 7, con el fin de que el cemento suelto, que sale de 25, venga a caer sobre el lecho 13 formado por los sólidos que salen de la tina 4, estando la cinta protegida superiormente por la cobertura 24.

10 El cargador de sólidos 38'' está constituido por un bastidor 39, movable sobre el eje 40, que lleva 3 poleas 41 - 42 - 43, siendo la polea 42 motriz.

15 Sobre las poleas 41 a 43 va arrollada una cadena de cangilones 44 girando según 45 y que sirve para trasladar los sólidos desde el perfil del suelo 46, para descargarlos sobre el deslizadero 47, el cual los envía a la tina 4.

20 Los sistemas pesadores a los que pertenecen los recipientes 4 y 16, vienen a parar respectivamente en el caso en cuestión, a las balanzas a cuadrante 14 y 15 y en las cuales se encuentran los medios de relación para las lecturas de la obtención del peso-dosis, según lo pre-establecido.

25 Los recipientes 4 y 16 están cada uno sostenidos por una pluralidad de palancas, no ilustradas, para simplificar el dibujo, los cuales, respectivamente, como se ha dicho, van a parar a las balanzas 14 y 15, reduciendo el peso efectivo al peso de parangon requerido por las balanzas.

Toda la instalación está finalmente sometida al cuadro de mando 49 situado en la proximidad del lugar donde deberá encontrarse el único operario de una instalación semejante, cuando la instalación esté servida por cargadores

.../...

de cadena de cangilones del tipo movable en torno a un eje.

NOTA REIVINDICATORIA

=====

En esta Patente de Invención se reivindica:

5

1.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos, para la producción de hormigón, caracterizada por el hecho de que los medios de descarga del recipiente de pesaje de cemento suelto, cuando están parados, constituyen el cierre de la descarga del recipiente de pesaje de cemento suelto.

10

2.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, según la reivindicación 1 caracterizada por el hecho de que la instalación referida presenta, en combinación recíproca:

15

- al menos un silo 6 de cemento suelto 1,

- un grupo de pesaje-dosificación 16, cemento suelto 1 situado debajo de dicho silo 6 que tiene medios de obturación y de descarga.

20

- un grupo de pesaje-dosificación de sólidos 2 que comprende una tina 4, que tiene el fondo constituido por una cinta evacuadora transportadora 7, realizándose la descarga del cemento suelto 1 sobre la dicha cinta transportadora 7

- al menos un cargador de sólidos 38, con resbaladero 47 de descarga de sólidos 2 en dicha tina 4.

25

- una hormigonera 35.

3.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en la reivindicación 2 caracterizada por el hecho de que los silos 27 y 6 son dos, encontrándose entre la descarga del segundo

.../...

silo 27 y la boca de carga del grupo de pesaje 16 de cemento suelto 1, un transportador de tornillo 28.

5 4.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, según una u otra de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada por el hecho de que el primer silo 6 y el grupo de pesaje-dosificación 16, de cemento suelto 1, tienen una moto-válvula 19 con rejilla móvil 21 y rejilla fija 18, estando la rejilla móvil accionada por un medio motor eléctrico 20.

10 5.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en una u otra de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada por el hecho de que los medios de obturación y descarga del grupo de pesaje-dosificación 16 están constituidos por un tornillo sin-fin 22, estando la boca de descarga desplazada axialmente respecto al cuerpo del recipiente.

15 6.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en las reivindicaciones 1 y 5 caracterizada por el hecho de que la boca de descarga 25, del grupo de pesaje-dosificación 16, está situada sobre la cinta transportadora evacuadora 7 y en posición avanzada respecto de la tina 4, en el sentido de la marcha de la cinta 7.

20 7.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en la reivindicación 6 caracterizada por el hecho de que la cinta transportadora evacuadora 7 está cubierta por la parte superior con una cobertura 24.

25 8.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos

30 .../...

lidos para la producción de hormigón, como en la reivindicación 3 caracterizada porque el grupo de pasaje-dosificación 16, de cemento suelto 1, presenta una boca 17 de entrada suplementaria.

5 9.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en la reivindicación 2 y una u otra de las siguientes hasta la 8, caracterizada -- porque el cargador de sólidos 38 está constituido por un bastidor 39, movable sobre un eje 40, llevando tres poleas 41-42-43 siendo motriz una de ellas, 42, estando arrollada sobre dichas poleas una cadena de cangilones 44.

10 10.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en la reivindicación 9 caracterizada por el hecho de que la polea motriz 42 es la superior, estando las otras dos poleas 41-43 al filo del terreno y en posición atrasada respecto a la polea motriz 42.

15 11.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en las reivindicaciones 2 y una u otra de hasta la 10, caracterizada por el hecho de presentar adicionalmente:

- 20
- una instalación de agua 31-32-33, con un dosificador 36.
 - un cuadro eléctrico general 37.
 - una pulsadora 23 de mando.

25 12.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en la reivindicación 2 y una cualquiera de las restantes hasta la 11, caracterizada por el hecho de que los grupos pesadores-dosificadores 4-16 están suspendidos de palancas de reducción y transmisión que gobiernan cuadrantes de compensación lectura y dosificaciones 14-15.

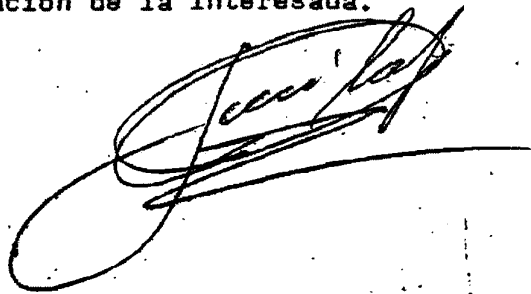
13.- Instalación para el pesaje-dosificación de sólidos para la producción de hormigón, como en las reivindicaciones 1 a 12 como se ha descrito e ilustrado, para los fines otorgados.

5 14.- "INSTALACION PARA EL PESAJE-DOSIFICACION DE SOLIDOS PARA LA PRODUCCION DE HORMIGON", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

10 Esta memoria consta de DOCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 15 SEP. 1975

Por autorización de la interesada.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. J. J. J.' or similar, written over a horizontal line.