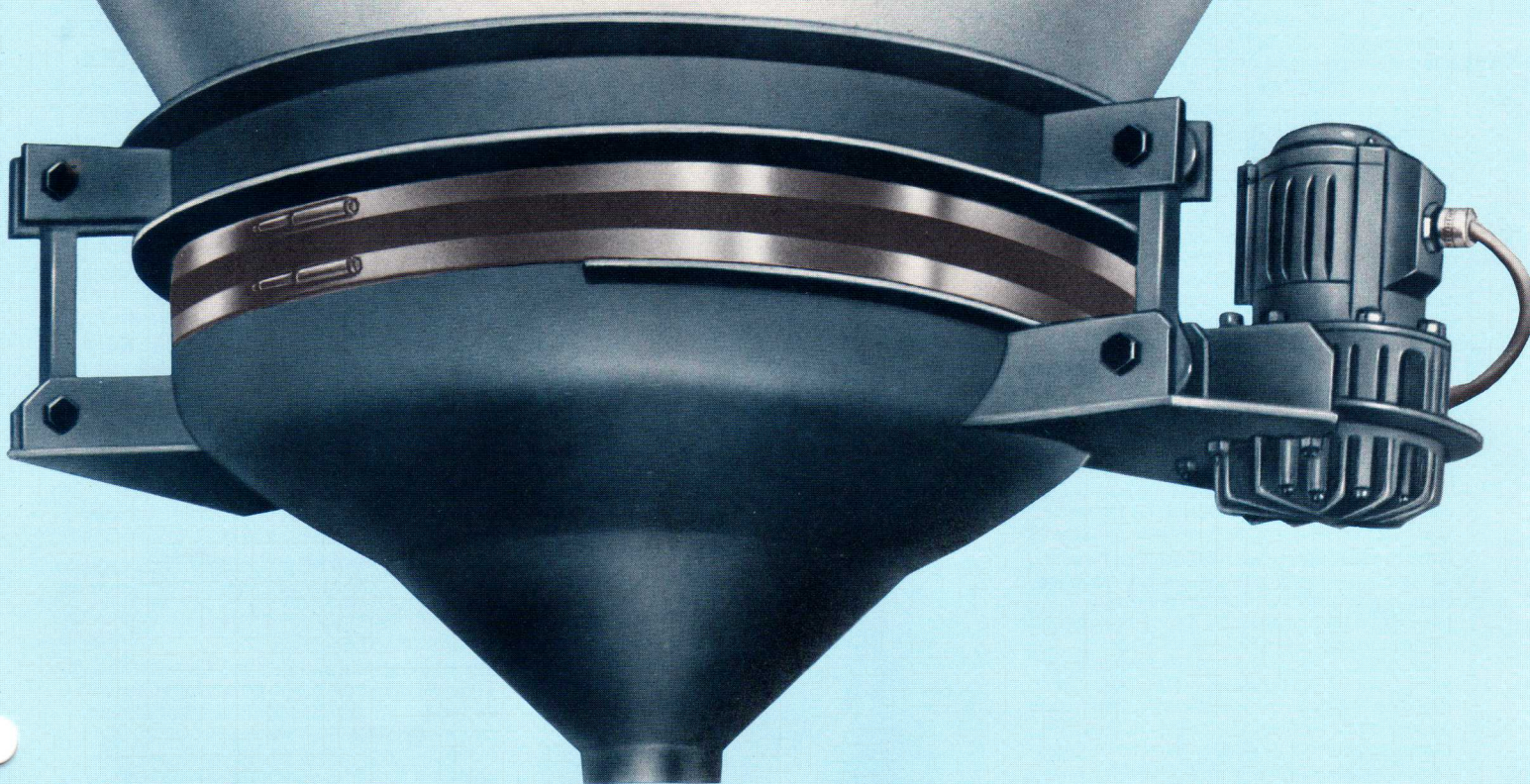


El Activador de Tolva Vibra Screw



Inigualado En: Diseño-Funcionamiento-Confiability-Integridad

El Activador de Tolva Vibra Screw goza de máxima confiabilidad y de la más amplia aplicación. Su funcionamiento comprobado por experiencia en más 75,000 instalaciones.

El Activador de Tolva Vibra Screw es reconocido en todo el mundo, como el medio más eficaz, para desalojar materiales secos de las tolvas de almacenaje.

Asegura un flujo positivo y continuo de salida de materiales almacenados, saliendo primero los materiales, que entraron primero. Elimina el puenteo, el atascamiento, la segregación y la formación de "hoyos de rata". Aún los materiales, de manejo tan difícil como la arena preparada de fundición, el bióxido de titanio, las astillas de madera, el azúcar moscabada y el esquisto mojado, se descargan libremente sobre demanda. Las partículas de tamaños expresados en micrones, los trozos de mineral, las fibras y los materiales escamosos, pegajosos y frágiles,

todos han sido manipulados exitosamente gracias al Activador de Tolva.

El Activador de Tolva Vibra Screw, que se suministra en diámetros normales desde tres hasta catorce pies (0.92 m hasta 4.27 m), se adapta al cono de descarga truncado de cualquier tolva nueva o existente. Funcionamiento silencioso y continuo, virtualmente sin mantenimiento.

Los Activadores de Tolva, que se entregan completamente armados y listos para instalar, pueden fijarse a cualquier tolva, sea redonda, cuadrada, de acero o de concreto. El anillo bridado prearmado permite su rápida instalación sin necesidad de soldar en campo.

Ventajas Comprobadas

El Activador de Tolva, desarrollado originalmente por la sociedad Vibra Screw Incorporated, está a la vanguardia en su campo de acción con (más) de 15 años de experiencia en más de 75,000 instalaciones y con patentes que cubren las características esenciales de su diseño. Por ejemplo:

Contorno Cóncavo de la Tapa Toriesférica

La tapa toriesférica, diseñada para cumplir las especificaciones del código ASME se fabrica de una sola pieza para obtener máxima resistencia a los elevados esfuerzos de los recipientes de presión que son similares a los esfuerzos en los tanques de almacenaje con vibrador. Además de su gran resistencia, la conformación cóncava ocasiona la liberación horizontal de los materiales en el mismo sentido que la fuerza aplicada, brindando un funcionamiento más eficiente (véase a bajo). La tapa toriesférica elimina la junta soldada que se encuentra en los diseños de conos armados en secciones, impide el efecto de apelmazamiento y atascamiento debido al cono, elimina los ciclos necesarios para romper esta compactación y evita la fuerza bruta que se necesita para descargar materiales después de haberse atascado en el cono de descarga (Figura 1).

Girador Sellado y Lubricado por Aceite, de funcionamiento silencioso, sin relubricación, que mantiene fríos los baleros y permite máxima duración de los mismos. La lubricación y el enfriamiento por circulación de aceite permiten tolerancias estrechas en los baleros, evitando así el ruido de los baleros sometidos a vibración. La lubricación por grasa exige baleros de mayor tolerancia para permitir que la grasa penetre a los rodillos y la dilatación de los mismos a medida que se acumula el calor en ellos. Esta mayor tolerancia produce el

ruido de los baleros y un desgaste prematuro. Tan superior resulta la lubricación por circulación de aceite que los giradores Vibra Screw están garantizados por 20,000 horas. Aún están en funcionamiento la mayoría de las unidades instaladas hace

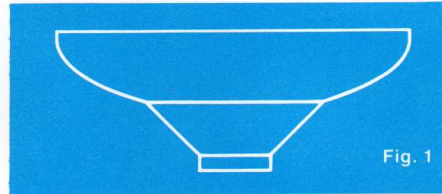


Fig. 1

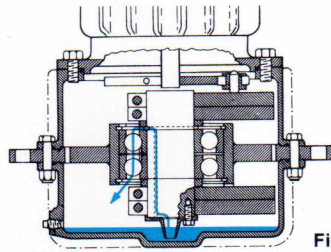


Fig. 2



Fig. 3

una década, sin mantenimiento ni relubricación (Figura 2).

Accionamiento Directo en Línea por el Motor. Los baleros del motor soportan sólo el rotor del mismo y nada más. Las pesas excéntricas del vibrador, que generan la fuerza de vibración de varias toneladas, se soportan en un eje masivo separado, el cual gira en grandes baleros sobrados con enfriamiento por aceite. Esto evita el problema de ajustar baleros y eje de tamaño adecuado dentro del cuerpo del motor cuando los excéntricos se soportan directamente. El accionamiento directo también elimina la utilización de bandas, las cuales patinan, producen latigazos y se desgastan por la vibración. Un acoplamiento flotante radial impide que las fuerzas vibratorias lleguen al eje del motor.

Ganchos de Acero Forjado de Una Sola Pieza para lograr suficiente sostén y seguridad. El montaje de un fondo vibratorio a una tolva de almacenaje para vibración de cuerpo libre requiere la máxima regulación y sostén para mayor seguridad. Los conjuntos de partes soldadas, las fundiciones frágiles y las monturas rellenas con líquido o de caucho simple, no son adecuados para tal finalidad. El correcto funcionamiento requiere rigidez vertical y flexibilidad horizontal en los ganchos de suspensión, provistos de bujes de caucho especial en los ganchos (Figura 3).

Características Exclusivas La sociedad Vibra Screw creó el descargador vibratorio de tolva y posee las patentes básicas que cubren las características esenciales del diseño. El Activador de Tolva Vibra Screw está, por lo tanto, diseñado de manera absoluta para cumplir las necesidades y no para evitar patentes ajenas.

Principio de Funcionamiento

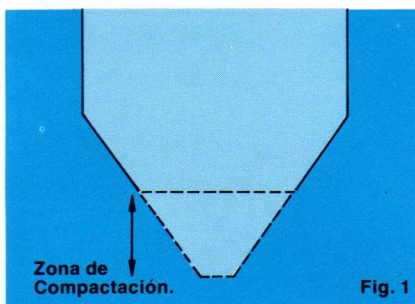


Fig. 1

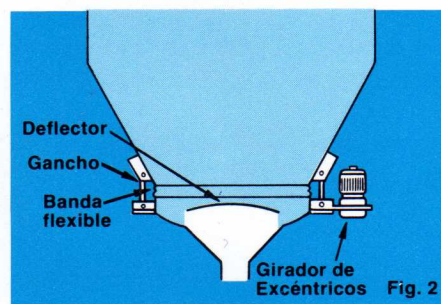


Fig. 2

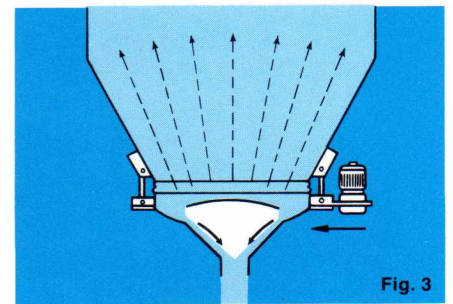


Fig. 3

Las tolvas convencionales de almacenaje tienen grandes secciones transversales que convergen hacia pequeñas salidas en la parte inferior. La mayoría de los problemas de flujo de deben a la aglomeración y la compactación de los materiales en la parte convergente de la tolva. Cuando las tolvas están llenas, el enorme peso sobrepuesto comprime el material en la sección cónica inferior, produciendo un severo atascamiento donde causa el problema máximo. Las vibraciones accidentales que existen durante la operación provocadas por camiones, trenes, maquinaria, etc. agravan seriamente este problema, que se (empeora) si los costados convergentes fueran más empinados. (Figura 1)

Vibra Screw resuelve el problema eliminando la sección cónica inferior de la tolva, reemplazándola por un Activador de Tolva que consiste de una tapa cóncava relativamente plana y de un deflector. Esta superficie plana de sostén, soporta las cargas superiores sin permitir la compresión adicional que se produce en un fondo de tipo cónico.

El Activador de Tolva se suspende flexiblemente del cono de descarga por medio de ganchos de acero forjado con bujes de caucho. Una banda elástica de caucho reforzado sella la pequeña luz entre la tolva principal y el fondo móvil. Un deflector integral alivia la carga superior sobre la salida. Al Activador de Tolva se instala un girador de excéntricos, sellado y lubricado por aceite, provocando así vibraciones horizontales. (Figura 2)

Durante el funcionamiento, el girador produce potentes impulsos horizontales que hacen vibrar el Activador de Tolva, a su deflector y al material contenido, pero no así a la tolva. El material que yace sobre la tapa cóncava es desplazado horizontalmente hacia la salida de circulación libre bajo el deflector saliendo fácilmente por gravedad. Este principio de descarga de dos etapas elimina la compresión cónica del material durante su descarga y evita su atascamiento en el fondo durante el almacenaje. El deflector curvo descompone los empujes horizontales en fuertes impulsos verticales que se extienden a gran distancia hacia arriba en el interior de la tolva principal. Ello evita el puenteo o formación de cavernas en la parte superior. (Figura 3)

Especificaciones Técnicas

MATERIALES DE CONTACTO

- Acero al carbono
- Acero inoxidable 304
- Acero inoxidable 316
- Acero resistente a la abrasión
- Aleación al alto níquel

Ménsulas Externas de Sostén

Acero al Carbono

Bandas Flexibles

Normal: Neopreno Negro con 2 telas de Nylon.

Opcional:

- Neopreno Blanco con tela de Nylon, grado alimenticio.
- Nordel Fiberglas (DuPont) (tela de fibra de vidrio) para temperaturas hasta 300° F (135° C).
- Viton Fiberglas (DuPont) (tela de fibra de vidrio) para temperaturas hasta 450° F (218° C).
- Banda flexible con borde para presiones hasta 10 psi.
- Banda flexible moldeada para presiones hasta 14.9 psi.

MOTORES

Normal: 240 o 460/3/60, totalmente cerrados; sin ventilación, suministrados con 6 pies (1.83 m) de cable revestido de neopreno.

Opcional:

- A prueba de explosión, clase I, grupo D; clase II, grupos E, F y G.
- Tipo químico para servicio pesado.
- Tensiones especiales sobre pedido.
- Neumático o hidráulico.

TAMAÑOS DE SALIDAS

Basados en la velocidad del gasto necesario o en las conexiones a los equipos a continuación.

REVESTIMIENTOS (Interior y Exterior)

Nota: Todas las superficies se tratan con chorro de arena en las modernas instalaciones de Vibra Screw antes de aplicar los revestimientos.

Normal, exterior: Esmalte verde.

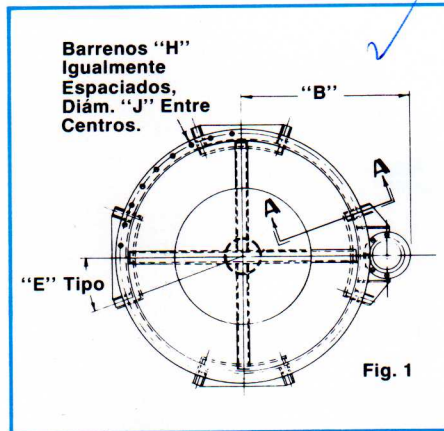


Fig. 1

Opcional, exterior:

- Pinturas epóxicas
- Pinturas anticorrosivas
- Pinturas o colores especiales (especificados) por el cliente.

Normal, interior: Unidades de acero inoxidable, sin revestir; unidades de acero al carbono, revestidas con antióxido.

Opcional, interior:

- Pinturas epóxicas, grado alimenticio normal PPG, "Double Cover Polyclutch", 1 mano azul o blanca.
- Pintura epóxica PPG grado alimenticio "Polyclutch", 3 manos azul blanca, azul.
- Otros revestimientos epóxicos especificados por el cliente.
- Revestimientos de Teflon (DuPont) según se especifiquen.
- Kel-F (Soc. 3M).
- Revestimiento de caucho.

BOQUILLAS DE SALIDA

Los Activadores de Tolva pueden proveerse con boquillas ajustables para llevar materiales a un alimentador Vibra Screw de banda o a una banda provista por el cliente o a un transportador vibratorio de artesas.

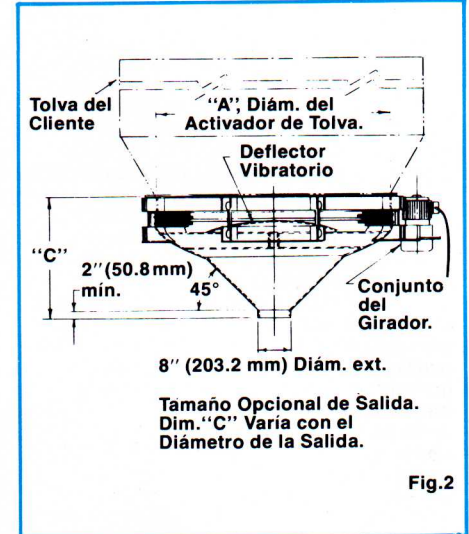
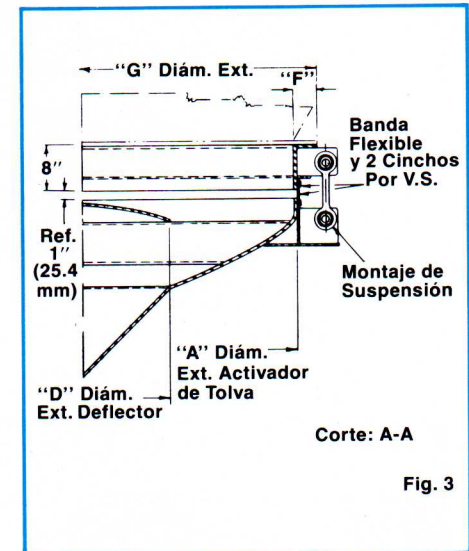


Fig. 2



Corte: A-A

Fig. 3

*AC = Construcción en Acero al Carbono

**AI = Construcción en Acero Inoxidable

Las unidades desde 3 hasta 5 pies (0.92 m hasta 1.53 m) de diámetro tienen 4 ganchos de suspensión.
Las unidades de 10 y 12 pies (3.05 m hasta 3.66 m) tienen 16 ganchos de suspensión.

Patentes en Mexico Nos. 103257, 103259, 104886.

TAMAÑO	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"	"F"		"G"		"H"		"J"	C.F.	PESO
						*AC	**AI	AC	AI	DIAM.	NO.			
3'(0.92m)	36"(0.92m)	34½"(0.88m)	25½"(0.65m)	20"(0.51m)	27°	3"(0.08m)	3"(0.08m)	41½"(1.05m)	41½"(1.05m)	11/16"(0.017m)	16	39½"(1.00m)	1	615# (279kg)
4'(1.22m)	48"(1.22m)	40½"(1.03m)	30½"(0.77m)	26"(0.71m)	25°	3"(0.08m)	3"(0.08m)	53½"(1.36m)	53½"(1.36m)	11/16"(0.017m)	16	51½"(1.31m)	1½	760# (345kg)
5'(1.52m)	60"(1.52m)	46½"(1.18m)	36½"(0.92m)	36"(0.91m)	26°	4"(0.10m)	3"(0.08m)	67"(1.70m)	65½"(1.66m)	11/16"(0.017m)	16	63½"(1.61m)	1½	1010# (458kg)
6'(1.83m)	72"(1.83m)	54½"(1.38m)	41½"(1.05m)	44"(1.12m)	20°	4"(0.10m)	3"(0.08m)	79"(2.11m)	77½"(1.97m)	13/16"(0.02m)	24	75½"(1.92m)	2	1850# (839kg)
7'(2.13m)	84"(2.13m)	60"(1.52m)	46"(1.17m)	50"(1.27m)	20°	4"(0.10m)	3"(0.08m)	91½"(2.36m)	89½"(2.27m)	13/16"(0.02m)	36	87½"(2.22m)	2	2340#(1061kg)
8'(2.44m)	96"(2.44m)	65"(1.65m)	52¼"(1.33m)	60"(1.52m)	20°	4"(0.10m)	3¼"(0.083m)	103"(2.62m)	102"(2.59m)	1½"(0.03m)	36	99½"(2.53m)	3	2810#(1275kg)
10'(3.05m)	120"(3.05m)	79"(2.01m)	62¾"(1.59m)	74"(1.88m)	espaciamiento especial	4"(0.10m)	3¾"(0.086m)	127"(3.23m)	126"(3.20m)	1½"(0.03m)	40	123"(3.12m)	3	4900#(2223kg)
12'(3.66m)	144"(3.66m)	91"(2.31m)	74½"(1.89m)	84"(2.13m)	espaciamiento especial	4"(0.10m)	3¾"(0.086m)	151"(3.84m)	150"(3.81m)	1½"(0.03m)	48	147"(3.73m)	5	6740#(3057kg)
14'(4.27m)	168"(4.27m)	103"(2.62m)	89½"(2.27m)	96"(2.64m)	espaciamiento especial	4"(0.10m)	4"(0.10m)	175"(4.45m)	175"(4.45m)	1½"(0.03m)	72	171"(4.34m)	(2)5	12200#(5534kg)

Para unidades de tamaño especial, consúltese Vibra Screw