

DOSIFICADOR VOLUMÉTRICO MANUAL DE GRÁNULOS

1. SECTOR TECNOLÓGICO AL CUAL APLICA.

La presente invención se refiere a las herramientas manuales utilizadas para la aplicación de sólidos fertilizantes, abonos, acondicionadores físicos de suelos u otros similares cuyos gránulos tengan una dimensión menor a 1.5 mm; y que tienen como fin el dosificar pequeñas y precisas cantidades de volumen de gránulos en cada descarga, según sus propiedades físicas.

2. TECNOLOGÍA ANTERIORMENTE CONOCIDA (“ESTADO DE LA TÉCNICA”).

La tecnología ya conocida de los equipos dosificadores de gránulos, constan de un recipiente para alojar los granos o el químico a aplicar, conectado a través de una manguera a un sistema de dosificación, cuya cantidad a dosificar depende de la apertura que se hace a la válvula de paso y el tiempo que el usuario o agricultor mantiene presionado dicho sistema de accionamiento.

Este tipo de herramientas con poca precisión y deficiente repetitividad de descarga hacen prácticamente imposible que se logre una descarga exacta y específica, esto por que en cada accionamiento existe el factor humano, el cual acciona la válvula de paso y determina el tiempo durante el cual la accionará y realizará la descarga.

Este mecanismo permite aplicar gránulos de diferentes dimensiones

de hasta 5 mm o superiores sin embargo al no poder regular cantidades exactas, la inexactitud en la dosis lo hacen menos productivo.

Este tipo de dispositivos no permite dosificar pequeñas cantidades cuando el gránulo es de menor tamaño, esto debido a que es muy difícil regular la apertura y el cierre de la válvula de paso rápidamente y en caso de lograrse existe mucha variación entre dosificaciones.

Esta falta de precisión puede afectar directamente el cultivo aplicando cantidades de producto no adecuadas, así mismo incrementando los costos en la aplicación por pérdidas o desperdicios.

3. SOLUCIÓN AL PROBLEMA TÉCNICO POR MEDIO DE LA INVENCION.

Un objeto de la presente invención es superar los problemas que presentan los actuales equipos dosificadores de gránulos en cuanto a exactitud y precisión, suministrando un equipo Dosificador Volumétrico Manual de Gránulos mejorado.

Otro objeto de la presente invención es suministrar un equipo manual que permita la dosificación de gránulos de hasta 1.5 mm de diámetro con una precisión en la dosis de pequeñas cantidades desde 2 cc, hasta un máximo de 5 cc según el tipo de aplicación.

Otro objeto adicional de la presente invención es suministrar un equipo manual dosificador de gránulos que brinde una mayor

exactitud y precisión en la dosificación de acondicionadores físicos de suelos u otros productos que requieren estrictamente cantidades precisas en la dosis.

Otro objeto de la presente invención es es suministrar un equipo manual dosificador de gránulos que reduzca el desperdicio de producto durante la aplicación y en consecuencia disminuya los costos de insumos utilizados.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar un equipo manual dosificador de gránulos que se pueda regular o calibrar su dosificación volumétrica entre 2 a 5 cc, según la aplicación que se desee.

Los objetos antes mencionados se obtienen según la presente invención en la que se suministra un equipo o sistema dosificador volumétrico manual de gránulos en combinación con un recipiente o tanque con manguera para el suministro.

La invención consiste en un mecanismo dosificador formado por dos partes principales, un tanque o depósito de almacenamiento y un dispositivo dosificador. Este dispositivo esta formado por una palanca fijada a una recámara principal que almacena el material a dosificar el cual baja por gravedad desde el depósito o tanque de mayor volumen a través de una manguera y que a través de un movimiento de golpe vertical por medio de un resorte, llena una segunda recamara cuyo espacio de almacenamiento y cantidad de dosis, está determinado según la longitud de un

tornillo, el cual puede cambiarse o ajustarse según la dosis deseada.

Una vez accionado el resorte a través de la palanca, la cantidad de material almacenado en la segunda recámara cae por gravedad al suelo, a través de un tubo que sirve para focalizar el producto y que no se esparza de manera no uniforme. Cada accionamiento dosifica la cantidad regulada en el tornillo por lo que se puede realizar repetidamente en cada lugar de aplicación o según sea la dosis deseada.

El producto es aplicado en un área circular de diámetro aproximado de 5 centímetros focalizando la aplicación en el cultivo.

Una de las ventajas de la presente invención es que disminuye los desperdicios de producto en la aplicación, racionalizando la cantidad de producto a utilizar mediante el sistema dosificador de precisión. Es decir, se obtiene una mayor eficiencia en el uso de nutrientes y fertilizantes gracias a la reducción del desperdicio logrando un mayor aprovechamiento de los mismos.

Una de las ventajas adicionales de la presente invención es que reduce los costos causados por desperdicios o pérdida del producto en la aplicación

Además, la presente invención permite focalizar el producto durante la aplicación brindando mejores resultados en la siembra de cultivos ya que permite aplicar las dosis adecuadas establecidas por el fabricante según el tipo.

4. BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS.

La figura 1 es una vista lateral del equipo completo de la presente invención, dosificador volumétrico manual de gránulos, el cual se divide en 3 partes principales, el depósito o tanque de granulo, la conexión o manguera y el sistema dosificador manual.

La figura 2 es una vista en sección del sistema dosificador manual completo, desde la unión con la palanca hasta el tubo de descarga del granulo.

La figura 3 muestra una vista en sección a detalle del cilindro dosificador y el tornillo el cual permite la regulación para la dosis deseada

MEJOR MANERA DE LLEVAR A CABO LA INVENCION.

La invención permite ofrecer la posibilidad principal de ajustar la descarga de los granos de forma más precisa, esto debido al sistema particular de dosificación que es un tornillo, ajustable según el volumen que el usuario desee, con la posibilidad de intercambiar este tornillo con otro de diferente longitud la cual entre más corta, mayor será la cavidad de la recamara donde cae el granulo y mayor la cantidad de producto dosificado, además otro atributo característico es el tubo de caída de granulo el cual focaliza el granulo en la posición al momento de la aplicación.

El uso del equipo es muy práctico. Primeramente, el usuario debe verificar que tanto el Tanque o depósito (26) y sistema dosificador (25) estén libres de cualquier producto aplicado con anterioridad, esto con el fin de realizar el ajuste o calibración adecuada de la dosis de producto.

Esta calibración se puede realizar de dos formas:

1. A través de la colocación de un tornillo dosificador (20), con una longitud específica la cual ya se ha determinado desde su fabricación para un volumen específico de producto a aplicar.
2. Por medio de la regulación del tornillo dosificador (20), desenroscándolo y a su vez enroscando la arandela tope (19), esto permitirá dosificar pequeñas cantidades más a las definidas según la longitud del tornillo dosificador (20).

Posteriormente a la calibración del equipo, se deberá enroscar el tubo para la caída de granulo (14) a la cámara dosificadora (13). y verificar el adecuado enroscado de la palanca para dosificador (9) y manguera (7) en el adaptador yee de dosificador (10).

La preparación para llevar a cabo la invención finaliza a través de la colocación del producto solido o granulado en el Tanque o depósito (1), para ellos se deberá desenroscar la tapadera (2) de la boca grande (27) y depositar la cantidad de granulo a aplicar, una vez que se ha introducido el volumen deseado, enroscar nuevamente la tapadera (2) y colocar el equipo en la espalda.

Se deberá dejar caer por gravedad el producto desde el Tanque o depósito (1) hasta el tubo del sistema dosificador (15) a través de la manguera (7) y de este se cargará la cámara dosificadora (13) la cual alimentará a una segunda recámara (21), cuyo volumen a almacenar dependerá de el tornillo dosificador (20) utilizado o su regulación, posteriormente el agricultor deberá colocar en posición vertical el dosificador volumétrico y dirigirse a la zona de cultivo, el equipo debe ser accionado bajando la palanca (9) perpendicularmente al suelo

hasta que tope en la base de la cámara dosificadora (13) , el resorte (12) el cual está protegido por la cubierta de cámara dosificadora (11) reducirá el impacto y hará que la segunda recámara del tubo dosificador (21) baje de la cámara a el tubo para la caída del gránulo (14), esta acción deberá repetirse el número de veces que se desee hacer la aplicación de la dosis y en el lugar que se desee.

Una vez se haya realizado la aplicación es importante que el equipo dosificador volumétrico, quede libre de gránulos en su interior, esto para evitar que el producto se adhiera a las paredes internas de la cámara dosificadora (13) y alargar la vida útil del equipo, así como garantizar su adecuado funcionamiento.