Diseño de trilladora automática de maíz.

En la actualidad, las trilladoras de maíz están controladas por alimentación manual. La velocidad de alimentación desigual afecta directamente la vida de la trilladora y el grado de trilla del maíz. Al mismo tiempo, las trilladoras tradicionales están diseñadas con el principio de impacto, que causa un gran daño a los granos de maíz.

En vista de la situación anterior, la compañía ha desarrollado un sistema de control automático para la trilladora de maíz, que es una máquina de secado por microondas.

Bajo el control de STM32, la trilladora de maíz realiza la alimentación automática y el tornillo de extrusión del sistema de trilla mediante un motor paso a paso. La trilla del maíz y la separación de los granos de maíz y las mazorcas de maíz se completan mediante control automático. Al mismo tiempo, la tasa de daño de los granos de maíz se puede reducir de manera efectiva, y la tasa de eliminación de polvo del maíz y la integridad de las mazorcas de maíz se pueden mejorar. La licenciatura.

China es el segundo productor mundial de maíz. Según las estadísticas, el área total de producción de maíz de China alcanzó los 36 millones de Hm2 en 2014, y mostró una tendencia creciente. Sin embargo, todavía hay algunos problemas técnicos en el proceso de trilla del maíz. En la actualidad, la mayoría de los equipos de grano de maíz utilizan la alimentación artificial tradicional, y luego usan dientes de clavo giratorios de alta velocidad o dientes de placa estrecha para golpear el grano de maíz, a fin de lograr el desprendimiento de grano de maíz.

Este método no solo desperdicia recursos humanos y reduce la vida útil de la trilladora, sino que también causa un gran daño al grano de maíz y reduce en gran medida la tasa de germinación del grano de maíz. Esta investigación tiene como objetivo mejorar la trilladora de maíz tradicional y utilizar el principio de extrusión de tornillo para trillar el maíz, a fin de separar el grano de maíz de la mazorca de maíz bajo la condición de tasa de daño mínima. Al mismo tiempo, STM32 se utiliza para controlar automáticamente el proceso de alimentación del maíz, a fin de realizar la alimentación automática del maíz. Operación.

Prototipo de diseño de prototipo.

La trilladora automática de maíz para extrusión y frotado de tornillo incluye tres partes: el sistema de motor paso a paso que acciona la cinta transportadora para transportar las mazorcas de maíz, el sistema de trillado y extrusión de rosca con sensores y el sistema de control STM32. A través de la coordinación y cooperación de las tres partes, se puede realizar el proceso de trillado automático del maíz.

La trilladora de percusión tradicional y la trilladora de fricción con extrusora de tornillo diseñada en este documento se utilizaron como objetos operativos para realizar experimentos. La tasa de rotura, la tasa de pérdida de la trilla, la eficiencia del trabajo y el costo de uso de las dos trilladoras se compararon

respectivamente. A partir de los datos y los resultados del análisis, se puede ver que el uso de la trilladora automática de extrusión y frotación con tornillo mejora el rendimiento de las semillas de maíz, prolonga la vida útil de la máquina (1-2 años) y, al mismo tiempo, se compara con La trilladora tradicional.

Trituradora de maíz, esta trilladora automática de extrusora de tornillo debido a la realización de la operación de alimentación automatizada, reduce la entrada de recursos humanos, lo que hace que el uso de menores costos. Mercado

Valor de uso.

Observaciones finales

Bajo el control de STM32, combinado con las características del motor paso a paso, el principio de funcionamiento de la extrusión de tornillo y la función de detección del sensor, se diseña una trilladora automática de maíz. La realización de esta máquina puede reducir efectivamente la tasa de daño y la tasa de pérdida de grano de maíz causada por la trilladora de maíz tradicional. Este equipo realiza la operación de alimentación automática y reduce en gran medida la entrada de personas, pero todavía tiene los inconvenientes de la rotura del grano y la baja eficiencia, que será la dirección de investigación de seguimiento de la máquina.