পরিমাণ নির্ধারণ করতে হবে এবং রেগুলেটর সুইচকে চালু করতে হবে যতক্ষন না পর্যন্ত পরিষ্কার চাউল বের হয়। ঝকঝকে চাউল বের হওয়া শুরু হলে রেগুলেটর সুইচকে সেই পজিশনে রেখে ধান মিলিং করতে হবে। এডজাস্টিং স্ক্রু এবং রেগুলেটর সুইচের মাধ্যমে ধানের সরবরাহ সমন্বয় করা হয়।

ধান ভাঙ্গানোর প্রবাহ চিত্র

ধান থেকে চাউল প্রক্রিয়াকরণ প্রবাহ চিত্র

সর্তকতা

- যন্ত্রটি চালানোর সময় ঢিলেঢালা পোশাক পরিধান করা যাবে না।
- চলাচলের রাস্তায় যন্ত্রটি স্থাপন করা যাবে না।
- লো-ভোল্টেজে যন্ত্রটি চালানো যাবে না।
- যন্ত্রটি চালু অবস্থায় হলারের টপ কভার খোলা যাবে না।
- যন্ত্রে ধান লোডের পরিমাণ সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করতে হবে।
- ধান লোডিং এবং চাউল আনলোডিং প্রক্রিয়া নিয়মিত পর্যবেক্ষণে রাখতে হবে।
- যন্ত্র থেকে অনাকাঙ্খিত শব্দ শুনলে সঙ্গে সঙ্গে যন্ত্র বন্ধ করতে হবে।
- ধূলিকণা থেকে চোখ সুরক্ষার জন্য সবসময় সেফটি চশমা পরিধান করতে হবে।
- যন্ত্রের কার্যক্রম সঠিকভাবে পরিচালনার জন্য নিয়মিত পরীক্ষা ও রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে।

উপসংহার

ব্রি ডাবল হলার রাইস মিল একটি আধুনিক রাইস মিলিং পদ্ধতি যা দেশের ক্ষুদ্র কৃষকদের ধান ভাঙ্গানোর দক্ষতা ও গুণমান বৃদ্ধির জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে। এটি কৃষক ও স্থানীয় রাইস মিলারদের জন্য উপযোগী ও চাল ব্যবসায় উন্নত সাশ্রয়ী প্রযুক্তি হিসেবে কাজ করবে। বর্তমানে দেশে চাউল প্রক্রিয়াকরণে আধুনিক ও উন্নত প্রযুক্তির রাইস মিলের ব্যবহার দিন দিন বাড়ছে। ব্রি ডাবল হলার রাইস মিলটি অ্যাসেম্বলি লাইনে তৈরি করা হলে স্বল্প খরচে উৎপাদন করা সম্ভব। এতে আমদানির ওপর নির্ভরশীলতা কমবে এবং বৈদেশিক মুদ্রা সাশ্রয় হবে।

প্রাপ্তিস্থান

জিএসএম ইঞ্জিনিয়ারিং, বটতৈল, কুষ্টিয়া
মোবাইল: ০১৭১৫-০৮৯০০৪

বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগের ঠিকানা

ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম
প্রকল্প পরিচালক (মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা)
যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ) প্রকল্প
ফার্ম মেশিনারি অ্যান্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, গাজীপুর

ব্রি ডাবল হলার রাইস মিল

ব্রি ডাবল হলার রাইস মিল
সময়, শ্রম ও অর্থ সাশ্রয়ী প্রযুক্তি

গবেষণা ও রচনায়
ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম
ড. মো: গোলাম কিবরিয়া ভূঞা
আরাফাত উল্লাহ খান

প্রকাশনায়
যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ) প্রকল্প
ফার্ম মেশিনারি অ্যান্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি)
কৃষি মন্ত্রণালয়

প্রকাশকাল: ফেব্রুয়ারি ২০২৫ খ্রি.
মুদ্রণ সংখ্যা ৫,০০০

ভূমিকা

ধান বাংলাদেশের প্রধান খাদ্যশস্য এবং ধান থেকে চাউল তৈরি একটি শ্রমসাধ্য প্রক্রিয়া। আধুনিক যুগে যান্ত্রিক পদ্ধতিতে অটোরাইস মিল এবং এঙ্গেলবার্গ হলারের মাধ্যমে এই কাজটি সহজতর করা সম্ভব হয়েছে, তবে এই যন্ত্রগুলো প্রধানতঃ আমদানি নির্ভর। "যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ)" প্রকল্পের অর্থায়নে বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের ফার্ম মেশিনারি অ্যান্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগের কৃষি প্রকৌশলীরা স্থানীয় কাঁচামাল ব্যবহার করে ব্রি ডাবল হলার রাইস মিল উন্নয়ন করেছেন। এটি একটি আধুনিক চাউল প্রক্রিয়াকরণ ব্যবস্থা, যেখানে উন্নত যন্ত্রাংশের সমন্বয়ে যন্ত্রের কার্যকারিতা এবং মিলিং ক্ষমতা বাড়ানো হয়েছে। প্রচলিত এঙ্গেলবার্গ হলারের তুলনায় উন্নত এই মিলে দুটি হলার, সাইক্লোন সেপারেটর, ব্লোয়ার এবং গ্রেডার রয়েছে। গ্রামীণ কৃষকদের জন্য সাশ্রয়ী এবং সমাধান হিসেবে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

উদ্দেশ্য

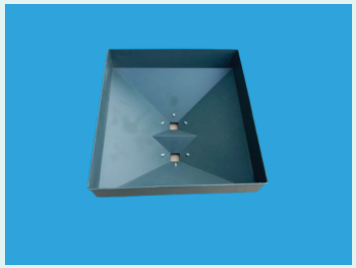
- প্রচলিত এঙ্গেলবার্গ হলারের চেয়ে অধিক ক্ষমতায় ধান ভাঙ্গানো
- চাউলের গুনগতমান বৃদ্ধি করা
- একবার মিলিং এর মাধ্যমে ধান থেকে মানসম্মত পরিষ্কার চাউল তৈরী করা
- রাইস মিলের প্রতিটি খুচরা যন্ত্রাংশ সহজলভ্য করা
- বাড়ি বাড়ি গিয়ে ধান ভাঙ্গানোর ব্যবস্থা করা
- গ্রামীণ উদ্যোক্তা তৈরিতে সহায়তা করা

বৈশিষ্ট্য

- ঘন্টায় ৪৫০-৫০০ কেজি ধান ভাঙ্গানো যায়
- একবার মিলিং এর মাধ্যমে পরিষ্কার চাউল পাওয়া যায়
- খুব সহজে আস্ত ও ভাঙ্গা চাউল আলাদা হয়ে যায়
- চাউল থেকে তুষ ও কুড়া আলাদা হয়ে একটি পাত্রে প্রবেশ করে
- ওজনে হালকা এবং চাকা যুক্ত থাকায় সহজ স্থানান্তরযোগ্য
- রেগুলেটর এর সাহায্যে চাউলকে প্রয়োজন অনুযায়ী সাদা ঝকঝকে ও মসৃণ করা যায়
- স্বল্পমূল্যের একটি ব্যবসা সফল যন্ত্র

বিভিন্ন অংশের কার্যকারিতা

হপার: হপার দিয়ে হলারের মধ্যে ধান প্রবেশ করে এবং স্লাইডিং গেট দিয়ে ধানের প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করা হয়।



হপার

হলার: এঙ্গেলবার্গ হলার হল রাইস মিলের মূল অংশ। ধানের উপরের স্তর থেকে তুষ ও কুড়া অপসারণ করে পরিষ্কার চাউল তৈরি করে। দু'টি এঙ্গেলবার্গ হলার এক সাথে চলার কারণে মিলিং ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

এঙ্গেলবার্গ ডাবল হলার

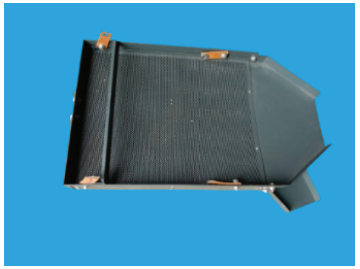
ব্লোয়ার: ব্লোয়ারটি বায়ু প্রবাহের মাধ্যমে চাউল থেকে তুষ এবং কুড়াকে অপসারণ করে মিলিং চেম্বার থেকে দূরে নিয়ে যায়। ব্লোয়ারটি ধানের উপজাতসমূহকে দক্ষতার সাথে পৃথকীকরণের জন্য ব্যবহৃত হয়।

ব্লোয়ার

সাইক্লোন সেপারেটর: সাইক্লোন সেপারেটর চাউল থেকে তুষ এবং কুড়াকে আলাদা করে। এটি একটি ঘূর্ণি তৈরির মাধ্যমে কাজ করে, যা হালকা কণাকে চাউল থেকে দূরে সরিয়ে দেয়। এর ফলে পরিষ্কার চাউল পাওয়া যায়।

সাইক্লোন সেপারেটর

গ্রেডার: গ্রেডার সম্পূর্ণ আস্ত চাউল থেকে ভাঙ্গা চাউলকে আলাদা করে। এর ফলে ভালো মানের এবং সমান আকারের চাউল প্যাকেজিং করা যায়। চাউলের বাহ্যিক অবয়ব এবং সামঞ্জস্যতা উন্নত করার ফলে বাজার মূল্য বৃদ্ধি করে।



সাইজ গ্রেডার

চালনা কৌশল

ডাবল হলার রাইস মিলটি সমতল জায়গায় স্থাপন করতে হবে। পরিষ্কার সিদ্ধ ধান সংগ্রহ করে হপারের ফিডিং অন অফ প্লেটটি অফ পজিশনে রেখে হপারে পরিমাণমত ধান দিয়ে ভরাট করতে হবে। রাইস ডেলিভারী ড্রেন ও সাইক্লোন সেপারেটরের নিচে পাত্র রাখতে হবে। ইঞ্জিনের আরপিএম লিভার স্টার্টিং পজিশনে রেখে ইঞ্জিনকে চালু করতে হবে। ইঞ্জিন চালুর পর ইঞ্জিনের আরপিএম লিভারকে নিউট্রাল পজিশনে রেখে ফিডিং এর অন অফ প্লেটকে আস্তে আস্তে টেনে অন পজিশনে সেট করতে হবে। এরপর ফিডিং এডজাস্টিং স্ক্রু দিয়ে হলারে প্রবেশকৃত ধানের