



Предложение по спиральной морозильной камере и холодильной системе



ПАРАМЕТРЫ СХЕМЫ

В основном включает производство и ввод в эксплуатацию спиральной морозильной камеры IQF и полной холодильной системы.

I. Условия проектирования:

Продукты переработки: Мясная котлета	
Место	Беларусь
Мощность	380V/50HZ/3P

Спиральный морозильник IQF	
Производительность	800 кг/ч
Входная температура	+8°C
Температура продукта на выходе	-18°C
Хладагент	R507
Холодильная система	
Компрессор	AOWID
Тип конденсатора	Испарительный конденсатор

II. Таблица параметров замороженных продуктов:

Название продукта	Котлета для бургера	Договорной материал	Договорное руководство
Product monomer specification	98*7,1 мм, 45 г на единицу, рассчитанная на плотность 2 кг/м ²	Метод заморозки	Голый замороженный

III. Таблица параметров оборудования для быстрой заморозки:



Модель	SDSF800II	Размер склада	13700×6000×3090mm (общая высота 3890, монтажное пространство должно быть ≥ 4690 мм)
Длина входа	1500 мм	Длина выхода	600 мм
Высота входной ленты	900 мм	Выходная высота ленты	900 мм
Эффективная высота ленты	90 мм	Количество слоев	2x14 (слой)

Установленная мощность	47.6KW	Холодное потребление	180KW
Температура воздуха	-35°C	Испар. температура	-42°C
Время заморозки	регулируемый	Электрическая система	380V/3P/50Hz

IV、Список деталей и материалов:

Лента сетчатого типа	Эффективная ширина	630 мм	
	Длина	394 м	
	Материал	Струнный вал из нержавеющей стали, поверхность из пластиковой сетки	
Испаритель	Количество испарителей	4台(set)	
	Трубка испарителя	aluminum tube 铝管	
	Ребро	алюминиевый сплав	
	Режим разморозки	Размораживание воды	



	Температура промывочной воды от заморзания	+15~25°C	
Тип / количество вентиляторов	Тип / количество вентиляторов	Осевой вентилятор/12 комплектов	
	Мощность одного вентилятора	Двигатель с алюминиевым корпусом / 3кВт	
	Уровень защиты	IP55	
	Воздуховод и рабочее колесо	Нержавеющая сталь	
	Бренд	CreditFan	
Структура изоляции	Толщина полиуретанового стекла	120 мм	
	Теплоизоляция	Полиуретановая изоляция (верхняя часть) пластина / двойная сторона	Принять процесс вспенивания под высоким давлением,
		Пластина из нержавеющей стали 0,5 мм) (пластина для волочения проволоки из нержавеющей стали 0,7 мм снаружи боковой пластины / пластина из нержавеющей стали 0,5 мм внутри)	и хорошая герметичность
	Плотность пенообразования	Вес блока ≥ 42 кг/ м ³	



	Дренажная структура	Нижняя плита резервуара оборудована цельносварной емкостью для воды для дренажа склона.	
	Несущая конструкция	Нижняя рама из стальной трубы, оцинкованная. Верхняя часть трансмиссии из углеродистой стали с антикоррозийным покрытием.	
Механизм внутренней передачи	Материал деталей трансмиссии	Вал трансмиссии из нержавеющей стали, подшипник из нержавеющей стали с основанием	
	Транспортировочный слайд	UHMWPE материал	

	Очистка и сушка сетчатой ленты	Распыление воды + сушка воздухом	
	Приводной двигатель и редуктор	Редуктор частотный преобразователь, марка: Отечественный	Уровень защиты IP55
	Модель управления	Сенсорный экран + ручная кнопка	Автоматическое отображение температуры
	Чрезвычайная ситуация Поиск неисправностей	Аварийный выключатель	



Электрический контроль	Шкаф управления	корпус из нержавеющей стали	
	Электрические компоненты	Основная часть Schneider	
	PLC	Siemens	
	Сенсорный экран	Siemens	
	Преобразователь частот	Danfoss	
	Прожектор	Светодиодная низкотемпературная водонепроницаемая лампа VELLED	

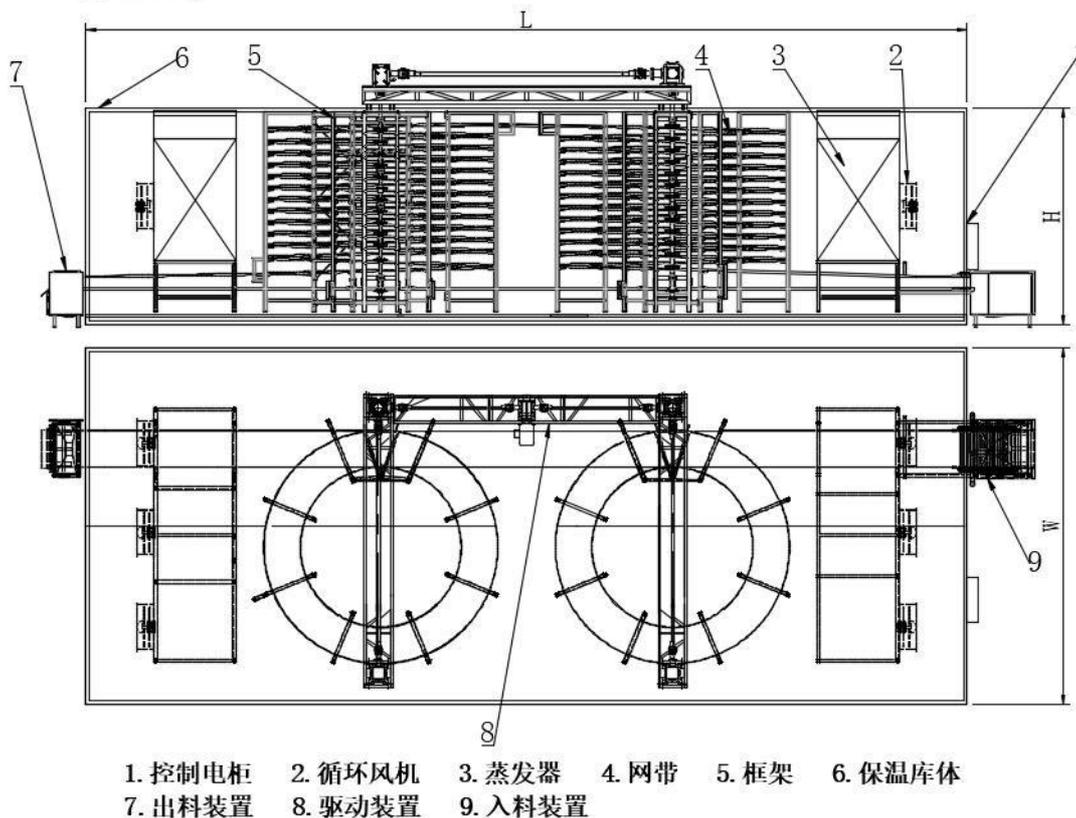
Примечание: 1. Способность к замораживанию связана с формой, размером, содержанием воды и физико-химическими свойствами продукта.

2. Рабочая среда этой серии продуктов является наилучшей, когда температура производственного цеха ниже 20 °С.

3. Если температура воды для промывки испарителя слишком высока, она уменьшит количество воды или сократит время размораживания. Если температура воды слишком низкая, это увеличит количество воды или продлит время размораживания.

V、Схема оборудования:





1. Шкаф управления 2. Испаритель 3. Вентилятор 4. Сетчатая лента 5. Рама 6. Теплоизоляция 7. Выпускное устройство 8. Приводное устройство
9. Впускное устройство

VI、 Особенности оборудования:

Теплоизоляция:

- Нижняя плита в сборе использует полный процесс сварки, который имеет отличные характеристики водонепроницаемости и теплоизоляции.
- С обеих сторон склада есть каналы для обслуживания и очистки, чтобы облегчить очистку и техническое обслуживание оборудования.
- В корпусе резервуара имеется дренажный патрубок для быстрого дренажа без хранения воды.
- Уплотнительная лента, специально разработанная для изоляционной двери, может эффективно блокировать поток воздуха и предотвращать холодный ход.
- Электрический обогрев встроен в дверную раму, которая нагревается равномерно, чтобы гарантировать, что изоляционная дверь не замерзнет и ее легко открыть.

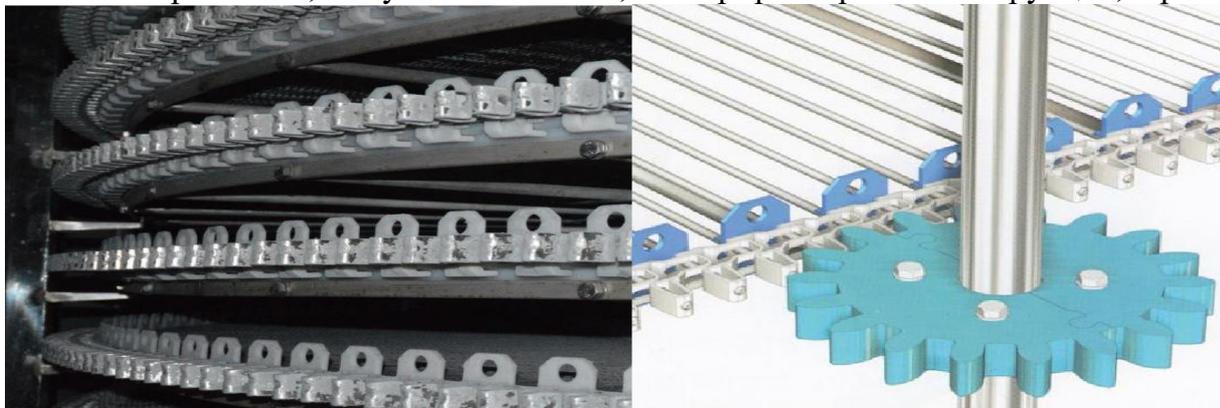
Система передачи

1. Применяется конструкция неприводного барабана и специальная конструкция скользящего блока на сетчатой ленте, что полностью исключает проблему переворачивания ленты.
2. Из-за отмены вращения корзины можно реализовать погрузку и отгрузку нижнего уровня



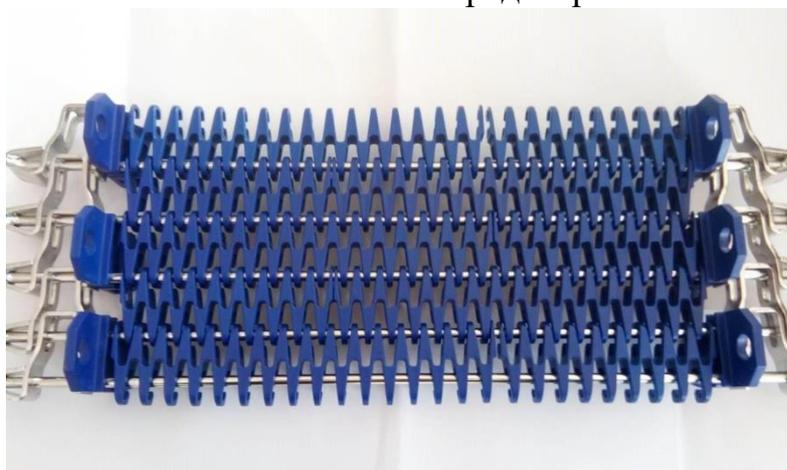
с одной спиралью.

3. Применяется многоуровневый боковой привод, стабильная работа и простота обслуживания.
4. Высокая прочность, отсутствие смазки, быстроразборная конструкция, простая замена.



Лента (Патент No.: 201220315832.9)

1. Сетчатая лента изготовлена из пищевой нержавеющей стали с коррозионной стойкостью, высокой прочностью и пассивирующей обработкой внешней поверхности;
2. Скользящие блоки со специальной конструкцией установлены по обеим сторонам сетчатой ленты, что может не только предотвратить переворачивание сетчатой ленты, но и предотвратить скольжение продукта.



3. Система распределения воздуха. Осевой вентилятор из расчета, закрытый влагостойкий и устойчивый к низкой температуре двигателя, низкий уровень шума и стабильная работа;
4. Плавная подача и возврат воздуха, хороший эффект замораживания, высокая эффективность и энергосбережение.

Испаритель

- 1.1 Структура с передовым дизайном, сопротивление потоку хладагента в трубе небольшое, замерзание быстрее, с хорошим качеством замораживания;
- 1.2 Режим переменного шага, с лучшей формой распределения воздуха, меньшим





обледенением, может работать непрерывно в течение длительного времени с высокой эффективностью;

1.3 Ребра изготавливаются методом одностороннего формования, с большой площадью контакта между трубками и ребрами и высоким коэффициентом теплопередачи;

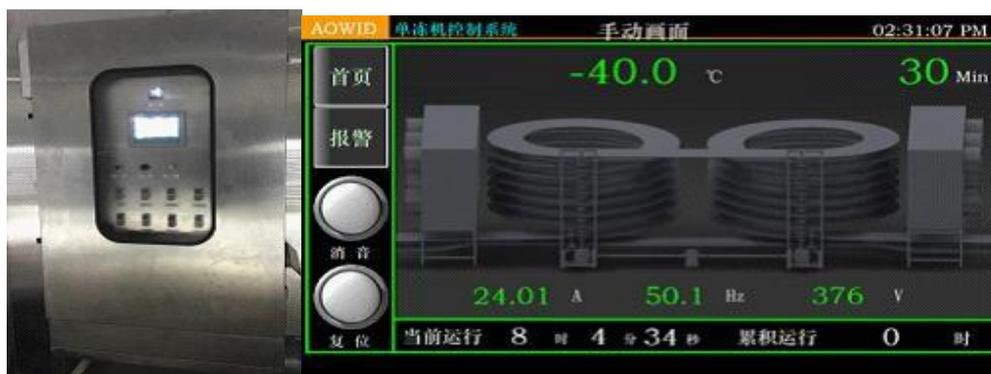
1.4 Метод размораживания использует метод промывки водой и метод разбрызгивания воды в лотке, что делает промывочную воду более равномерно распределенной и эффективно сокращает время размораживания.

Система управления

1. Электрический блок управления изготовлен из пластины из нержавеющей стали и имеет двухслойную конструкцию двери для максимального увеличения срока службы

электрических компонентов;

2. 2 режима работы, автоматическая работа и ручная работа. Эти два режима независимы, но дополняют друг друга. При сбое одного из них можно полностью использовать другой режим работы, чтобы избежать простоя оборудования.



Автоматическая система смазки

Подшипник внутри оборудования автоматически заполняется смазочным маслом, электрическим насосом, регулярно и количественно, что не только экономит время ручного обслуживания, но также гарантирует, что подшипник всегда находится под защитой смазочного масла, чтобы избежать проблем с повреждением подшипников.



VII、 Соответствующая схема компрессора:

Винтовой компрессор:

Винтовой холодильный компрессор представляет собой высокоскоростную роторную машину, относящуюся к поршневым компрессорам и имеющую преимущества как поршневого, так и центробежного типа. Устройство имеет следующие особенности:

- а) Двусторонняя асимметричная полная дуга и профиль ротора с огибающей используются с высокой эффективностью, низким уровнем шума и низкой вибрацией.
- б) Небольшой размер, легкий вес, может использоваться для высокоскоростной работы, плавной и безопасной работы.
- в) Реализация энергии от 15 до 100% бесступенчатой регулировки, экономия эксплуатационных расходов.
- г) Компрессоры, моторы, маслоотделители, масляные радиаторы, масляные насосы и т. д. интегрированы и компактны.
- е) Широкий диапазон применимых условий эксплуатации.
- ф) Простота реализации автоматического управления.

Энергетическое регулирование

Управление входом и выходом масла с обеих сторон поршня энергетического масла, давление с обеих сторон изменяется, и золотник энергии приводится в движение в полости ротора, тем самым изменяя эффективную рабочую длину ротора и реализуя бесступенчатую регулировку мощности компрессора.



1. Винтовой компрессорный агрегат

Полугерметичный винтовой компрессорный агрегат	UBFG1611LMT	1	шт
--	-------------	---	----



Тип компрессора	винтовой компрессор	1	шт
Блок управления	PLC+HMI	1	шт
Масляной сепаратор	Горизонтальный эффективный маслоотделитель	1	шт
Масляный радиатор	Термосифонный маслоохладитель	1	шт
Экономайзер	Кожухотрубный экономайзер	1	шт
Хладагент	R507A		
Масло	4524-68		
Обороты	3550RPM		
Мощность двигателя	160KWпреобразование частоты		
Защита двигателя	IP55		
Тип двигателя	3-фазный индукционный		
Источник питания	380V,55Hz (преобразование частоты)		
Температура испарения	-42°C		



Температура конденсации	+35°C
Охлаждающая способность	198kW
Поглощенная мощность	127kW
Размеры	3450*2000*2500 мм
Эксплуатационная масса агрегата	≈3600kg
Полное автоматическое защитное устройство	<ol style="list-style-type: none"> 1. Давление нагнетания сверхвысокое 2. Разница в давлении масла сверхнизкая 3. Температура масла сверхвысокая 4. Всасывающий и нагнетательный обратный клапан
Управление и мониторинг PLC в режиме реального времени	<ol style="list-style-type: none"> 1. Давление всасывания и давление нагнетания 2. Давление масла и температура 3. Положение золотникового клапана 4. Ампер двигателя 5. Счетчик часов работы 6. Аварийный сигнал защиты компрессора и история аварийных сигналов

Испарительный конденсатор

Возможности приложения:

1. Экономия электроэнергии и воды. В полной мере используйте разницу температур между сухими и влажными сферами в окружающем воздухе, а также используется испарение и поглощение воды. По сравнению с другими методами водяного охлаждения он обеспечивает передачу тепла при меньшем расходе воды и циркуляции охлаждающей воды.
2. Экономия места для установки и сокращение периода строительства.
3. Структурные особенности: обратный поток воздуха и воды с большой скоростью способствует испарению водной поверхности. Охлаждающая вода не имеет вторичного дренажа и затем испаряется. Структура проста, а высота пространства низкая. Зимой при низких температурах окружающей среды он может работать автономно с воздушным охлаждением.
4. Теплообменная трубка наклонена к концу потока хладагента, чтобы создать поток хладагента, уменьшить сопротивление потоку и повысить эффективность теплообмена.

Корпус может быть изготовлен из оцинкованного алюминиевого листа, листа нержавеющей стали и оцинкованного листа; антикоррозийный. Толщина пластины 1,5-2 (мм).



Осевой вентилятор и водяной насос

Крыльчатка изготовлена из экструдированного полого крыла из алюминиевого сплава, отличается малым весом, низким уровнем шума, низкой прочностью и высокой эффективностью. Двигатель влагозащищенный со степенью защиты IP55 и классом изоляции F.

Насос представляет собой специальный емкостной насос с большим расходом, малой нагрузкой, малой мощностью и высокой эффективностью. Подшипник и уплотнение вала водяного насоса изготовлены известными брендами, а двигатель представляет собой влагозащищенный двигатель со степенью защиты IP55 и степенью изоляции F.

Змеевик теплообменника

Теплообменная трубка и внутренние компоненты из черного металла обработаны гальванопокрытием, которое обладает хорошей коррозионной стойкостью. Специальная конструкция теплообменной трубки, большая площадь теплообмена.

Газожидкостная головка имеет структуру трубы и пластины, процесс автоматической аргоно-дуговой сварки, качество сварного соединения стабильно и надежно, а теплообменная трубка использует эллиптическую сварную трубу. Спецификация эллиптической трубы 31,8 × 21,6, стандартный материал SPCC, 304 или 316L нержавеющая сталь также могут быть изготовлены по индивидуальному заказу в соответствии с требованиями заказчика.

Опрыскиватель: форсунка устройства для распыления воды имеет конструкцию большого диаметра, которая может равномерно и эффективно распылять воду с большой площадью покрытия. Ее сложно заблокировать.

Дегидратор: высокоэффективный осушитель используется для возврата капель испаренной воды в резервуар для воды. Расход воды небольшой, меньше или равен 0,001%.

Испарительный конденсатор



Модель	ZNXII-800F
Количество	1 шт



Хладагент	R507
Проектная мощность	805kW
Змеевик	Горячее цинкование
Лицевая панель	Горячее цинкование
Вентилятор	2.2kw×3 шт
Объем воздуха	90000m ³ /hr
Помпа	2.2kW
Объем воды	80m ³ /hr
Вход газа	DN65
Выход жидкости	DN65
Электричество	380V,50Hz
Транспортный вес	3930kg
Эксплуатационная масса	5900kg
Размеры	3230×2040×3160 мм

