

Особенности продукции

Интеллектуальная система хранения катушек SMT - это стойка, максимально эффективно использующая доступное на ней для хранения SMT компонентов пространство. При загрузке материалы помещаются в проарктированные лотки привязанные к конкретным слотам на полке, при этом через специально генерируемый 2D штих-код задается взаимосвязь артикул. компонента / позиция слота на полке. За счет данного кода складской модуль ERP / MES системы предприятия может автоматически управлять световой индикацией, подсвечивая нужные позиции, упрощая и ускоряя процесс получения и выдачи комплектации.

1. Время на подготовку уменьшается с 2 часов до 15 минут, увеличивая эффективность в 8 раз.
2. Каждая полка вмещает до 1400 поддонов с катушками, таким образом экономия складской площади по сравнению с обычным складом может достигать 40%.
3. Расположение каждого компонента может быть быстро проверено, а время инвентаризации сокращается с 2 дней до 2 часов.
4. Связи между Арт. компонента / Местоположение на складе / Резервирование под заказ / Место Получения создаются автоматически поэтому процесс отправки и подачи всегда надежен и безошибочен.

Сравнение обычного и умного склада SMT



	Обычный склад SMT	Умный склад SMT	Сравнение
1. Управление комплектацией	Компоненты сортируются и хранятся в строго отведенном для них месте, при этом на складе необходимо вести журнал поступлений и выдачи, что требует от сотрудников высокой квалификации и аккуратности и как следствие высока вероятность ошибок.	Изделия могут храниться как угодно и система автоматически напоминает о доступных свободных для хранения местах. Световая индикация помогает сотрудникам быстрее ориентироваться.	Простое управление и низкие требования к квалификации сотрудников
2. Пространство для хранения	При сортировке и размещении комплектации будут случаи, когда в отведенном для хранения данного компонента месте не останется свободного пространства .	Высокий коэф. полезного объема (Габариты: 2,1x0,4x2,0), общее пространство 1,7 м3 может обеспечить хранение до 1400 наименований, каждый при этом будет обозначен световым индикатором.	Эффективность использования складского пространства может быть увеличена на 40%
3. Порядок выдачи	Из-за большого разнообразия типов материалов и способов их размещения, на складе могут возникать проблемы.	Автоматический учет даты поступления, номера партии и времени хранения материала гарантирует, что вначале будут использоваться материалы поступившие на склад раньше.	Полностью автоматический скрининг изделий без вмешательства человека
4. Эффективность выдачи	После получения заказ-наряда на выдачу комплектации её поиск, сбор, проверка и верификация перед отправкой выполняются вручную, что требует больших усилий и временных затрат.	Взаимодействуя с ERP / MES системой, автоматически проверяется наличие требуемых материалов, создается список позиций из которых необходимо набрать комплектацию. Сотрудники могут быстро собирать комплектацию сразу для нескольких заказов за счет различных цветовых подветок.	Время доставки может быть сокращено с 2 часов до 15 минут, эффективность увеличена в 8 раз
5. Защита от ошибок	Сотрудники должны самостоятельно отслеживать процессы сбора комплектации, проверки складского места, маркировки места отправки и т. д. Процесс громоздкий и в нем легко допустить ошибки	Выдача и получение комплектации автоматически отслеживается световой индикацией и за счет сканирования штих-кода, информация о станции сохраняется в системе для осуществления вторичной проверки выданной и хранимой комплектации перед началом производства.	Подключение нескольких узлов для доставки, автоматическая проверка
6. Удаление торцевой пластины	В процессе производства происходит разбор и разделение комплектации, что приводит в возникновению большого количества «хвостов» при возвращении на склад. Организация хранения в этом случае требует большого количества операций, пересортировки и других операций,	Количество комплектации автоматически рассчитывается, исходя из заказ-наряда. При этом учитывается количество полных и не полных катушек с компонентами, подбирая ихссортимент таким образом, чтобы в конце количеству катушек с остатками было минимальным.	Автоматический учет истраченного / отсутствующего на складе для уменьшения ежедневной нагрузки на склад.

Процесс работы

процесс ERP

Процесс работы с полкой катушек



Помещение катушек на полки

Сканирование штрих-кода катушки



Сканирование кода пустой ячейки



4 Автоматическая рекомендация доступного места



3 Загорается лампочка с пустой позицией, предлагая положить катушку

Операции по экспорту материала

Взаимодействие с данными ERP



Ручной импорт в Excel

Световые сигналы



Перемещение изделия в тележку подачи

Таблица материалов



KPK

Хранилище отправляет к нужной кутушке



Сканируйте код и выполните проверку

Сортировка по разным цветовым сигналам

- Распределение катушек по производственным линиям
- Установка на питатель, проверка на ошибки
- Оформление заказа



Загрузите изделие на съемную полку

ПО для управления хранением катушек

ПО для управления хранением – это веб-система обработки складов (WMS), которая обеспечивает профессиональные, гибкие, эффективные и точные функции электронного управления

ПО для управления складом подключается к производственной системе ERP / MES, предоставляет функцию поиска, отчет управления, управление **end-of-day**, оптимальный расчет материалов и классификацию нескольких складов, распределение катушек по складам, непрерывную работу и т. д.



Интерфейс управления ПК с ПО для управления складом

Интерфейс работы сканера КПК

Функции ПО:

Данные интерфейса

Хранение катушек

Доступ к изделию из хранилища

Учет

Учет перевыпуска

Управление запасами

Производство заказов

Управление печатью

Таблица компонентов

Просмотр экспорта

Управление
демонтажем

Управление запасами компонентов

Аппаратное обеспечение

Интерфейс системы:

Поддержка XML, CSV, Excel и других файловых форматов

Поддержка Oracle, MS SQL, MySQL и других основных баз данных

Поддержка как автоматической, так и ручнойстыковки

Расширение функций:

Мобильный терминал для КПК

Управление и печать штрих-кодов

Автоматическое уведомление о нехватке SMT машин

Инвентаризация электронного заказа

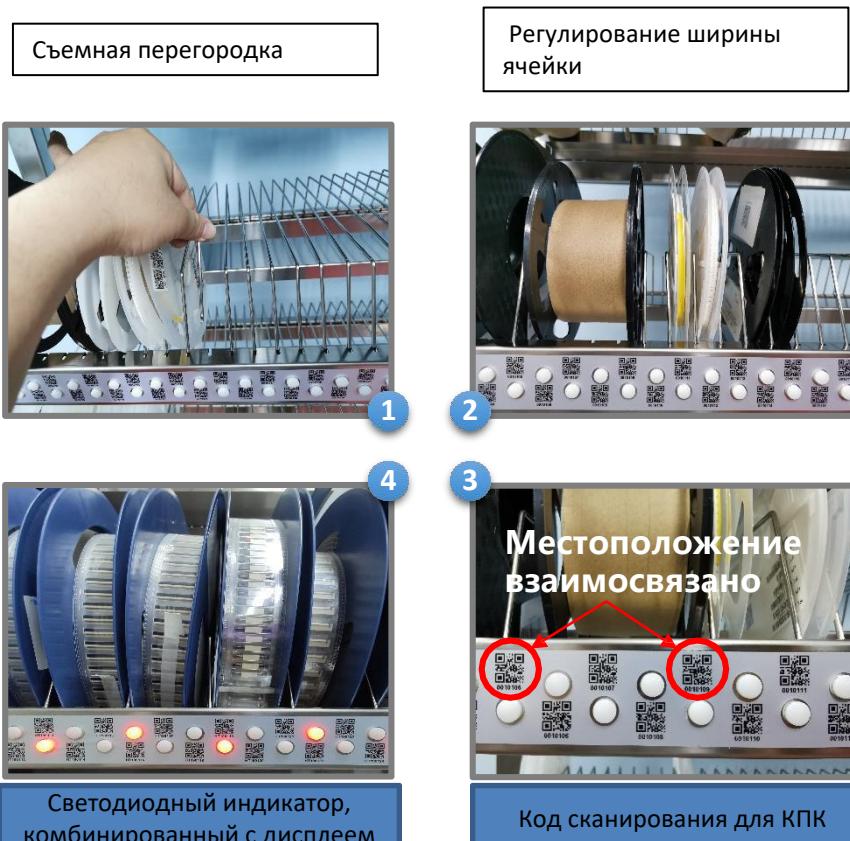
Рентгеновский пункт доступа к данным машины

Автоматический доступ к данным этикетировочной машины

Особенности интеллектуальной системы хранения катушек

Регулировка:

1. Регулировка ячеек под катушки 7/13/15 дюймов
2. Сканирование кода на КПК, поддерживает соединение и разделение хранилищ
3. Светодиодная подсветка, соответствующая местоположению катушки



Безопасное и надежное управление:

Каждая стойка для изделия оснащена промышленным ПК (опция), гибкая система подключения, TCP / IP связь, поддержка сетевого кабеля и поддержка беспроводной связи 2.4 / 5G одновременно, обеспечивают более высокую скорость отклика;
Проводка в полке соединена через монтажную плату, которая не имеет ручного способа соединения, такого как клейкая лента или термоусадочная трубка;

Расширение интерфейса:

Гибкое соединение с несколькими бизнес-системами, SAP / Oracle / ShopFlow и многими другими известными успешными примерами ERP / MES;
Использует HTTP + JSON как вторичный интерфейс разработки, а так же имеет межплатформенную многоязычную поддержку;

Расширение функций ПО:

Для режима производства небольших серийных многозадачных заказов предоставляет такие функции, как отправка изделий со станций / быстрый онлайн-поиск изделий / непрерывное выполнение заказа;
Может быть подключен к различным интеллектуальным устройствам (рентгеновский счетчик / автоматическая этикетировочная машина / системе Kanban) для расширения возможностей умной производства;

Интеллектуальная стойка

Технические характеристики (для 7-дюймовых катушек толщиной менее 17 мм) :

Модель	RS-1400
Масса оборудования	115 кг
Количество полок	7
Габариты оборудования (ДхШхВ)	2130x400x2000 мм
Количество места на одной полке	200 шт
Общее количество места	1400 шт
Входное напряжение	220 В
Мощность	0.075 кВт
Сеть	поддержка проводного и беспроводного соединения



Подвижная стойка (удобная транспортировка изделий с неподвижных полок к тележкам для подачи)

Технические характеристики:

Модель	RS-510
Масса оборудования	60 кг
Количество полок	5
Габариты оборудования (ДхШхВ)	1320x400x1700 мм
Общее количество места	510 4 Верхние полки обеспечивают 480 шт с высотой 7 дюймов Нижние полки обеспечивают остальные 30 места с высотой 13/15 дюймов
Входное напряжение	5 В (батарея)
Мощность	0.06 кВт
Сеть	поддержка беспроводного соединения



Технические характеристики интеллектуальной стойки (для катушек 13/15 дюймов и толщиной менее 17 мм):

Модель	RS-500
Масса оборудования	115 кг
Количество полок	7
Габариты оборудования (ДхШхВ)	2130*400*2000mm
Количество места на 1 полке	200 шт
Общее количество места	1400 шт
Входное напряжение	220 В
Мощность	0.075 кВт
Сеть	поддержка проводного и беспроводного соединения

