



СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПАЛЛЕТИЗАЦИИ

30 YEARS

 smi

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПАЛЛЕТИЗАЦИИ

» Автоматизированные системы SMI являются новым рубежом в области производства роботизированной упаковочной техники, основанной на применении перпендикулярных осей. Линейка APS SMI — это результат интенсивного поиска инновационных решений, который позволил разработать революционные в технологическом отношении системы, предлагающие каждому пользователю наиболее подходящее к его требованиям конструкторское решение. Системы паллетизации SMI применяются в конце технологических цепочек в целом ряде промышленных отраслей, таких как производство напитков, упаковка сельскохозяйственной продукции, химическая и фармацевтическая промышленность, производство моющих препаратов, стекла, бумаги и много других. Серия APS включает в себя автоматические системы паллетизации картонных коробок, групповых упаковок, упакованных в термоусадочную пленку, картонных лотков и пакетов любого рода. Благодаря тому, что центральная колонна выполняет все основные производственные функции, системы паллетизации, предлагаемые компанией SMI — исключительно компактные и легко подстраиваются под любое логистическое решение конца цепочки как в новых системах, так и в существующих.





Системы паллетизации SMI применяются в конце технологических цепочек в целом ряде промышленных отраслей, таких как производство напитков, упаковка сельскохозяйственной продукции, химическая и фармацевтическая промышленность, производство моющих препаратов, стекла, бумаги и много других.

» Высокая точность и скорость операций

Паллетизаторы серии APS оснащены независимыми осями, приводимыми в движение бесколлекторными приводами, управляемыми электронно, что гарантирует высокую скорость, точность и гармоничность движений. Применение данного решения в области систем паллетизации, характеризующихся повторяемостью выполняемых операций, является гарантией и синонимом высокой надежности, снижения стоимости технического обслуживания и низких эксплуатационных затрат.

» Инновационная технология и простота в эксплуатации

Автоматика и система управления основаны на инновационной технологии реализации таких систем, с применением полевой шины sercos, благодаря которой оператор при помощи простого интерфейса человек-машина может легко и быстро управлять всеми операциями по паллетизации в конце производственной цепочки. Управление установкой облегчается также применением расширенной графики, сенсорного экрана и широким выбором функций по диагностике и технической помощи, доступными в реальном времени. Высокая степень автоматизации установки обеспечивает существенное снижение затрат на электроэнергию, техническое обслуживание и поддержку.

» Прочность и надежность

Точный расчет колонны и ее горизонтального плеча, а также роликовые рельсы, обеспечивают постоянное и свободное движение при практическом отсутствии динамического дисбаланса и вибраций — в этом заключается секрет длительного срока эксплуатации механических компонентов.



» Безопасность на высшем уровне

Линейка паллетизаторов SMI серии APS оснащена отдельным «ПЛК безопасности», который обеспечивает гибкое, надежное и эффективное программирование системы защитных барьеров. ПЛК контролирует работу всех устройств безопасности, установленных на машине, обеспечивая вместе с тем их полную взаимную интеграцию; кроме того, контроллер позволяет создавать персонализированные защищенные зоны в рамках периметра системы паллетизации. Это дает возможность существенно снизить простои машины как в аварийном останове, так и при загрузке поддонов, межслойных разделителей и т.п., благодаря дифференцированной системе блокировок, разработанной для отдельных рабочих зон. Операции по техническому обслуживанию значительно облегчены, а актуализация системы, которую возможно провести в будущем в связи с изменениями нормативной базы, будет осуществляться быстрее и надежнее, поскольку изменения будут вноситься напрямую в программное обеспечение ПЛК.

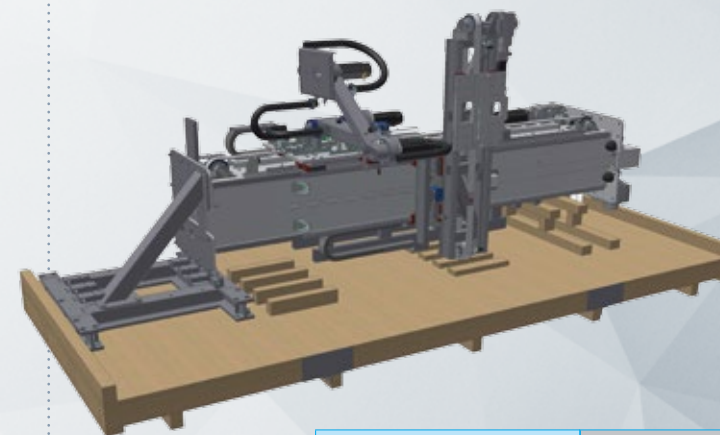


» Экономия электроэнергии и минимальная потребность в техническом обслуживании.

Системы паллетизации SMI APS с легкостью встраиваются в существующие и новые технологические цепочки упаковщиков, и могут быть немедленно введены в эксплуатацию; благодаря объединению нескольких функций в небольшом количестве производственных модулей, они могут быть с легкостью собраны, подключены к электрической сети и испытаны на предприятии изготовителя, что в свою очередь позволяет свести к минимуму аналогичные операции на предприятии заказчика. Полная автоматизация установки, простота механических компонентов, применение роботизированных модулей и оптимизированная конструкция позволяют реализовать существенную экономию электроэнергии, затрат на техническое обслуживание, и продлить срок эксплуатации установки.

» Низкие транспортные расходы

Модуль конфигурации «моно-колонна» беспрепятственно помещается в 20-футовый контейнер, что позволяет значительно снизить транспортные затраты и расходы на хранение, а кроме того, упрощает процесс отгрузки и транспортировки. Каждый из модулей собран, укомплектован электрическими кабелями для подключения к сети и испытан в цехах компании SMI перед отгрузкой. Это позволяет провести операции по сборке и пуску на предприятии заказчика значительно проще и быстрее.



	Характеристики	Скорость*
APS 1035	БАЗОВЫЕ ОПЕРАЦИИ	35 уп/мин 100 сл/час
APS 1035 P	БАЗОВЫЕ ОПЕРАЦИИ УКЛАДЧИК МЕЖСЛОЙНЫХ РАЗДЕЛИТЕЛЕЙ	35 уп/мин 100 сл/час
APS 1550 P ERGON	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК 3 В 1 ТЕХНОЛОГИЯ SCARA	50 уп/мин 200 сл/час
APS 3090 P ERGON	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК 3 В 1 ТЕХНОЛОГИЯ SCARA	90 уп/мин 300 сл/час
APS 3100 LP ERGON	ПЕРВИЧНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ РЯДОВ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК 3 В 1 ТЕХНОЛОГИЯ SCARA	100 уп/мин 300 сл/час

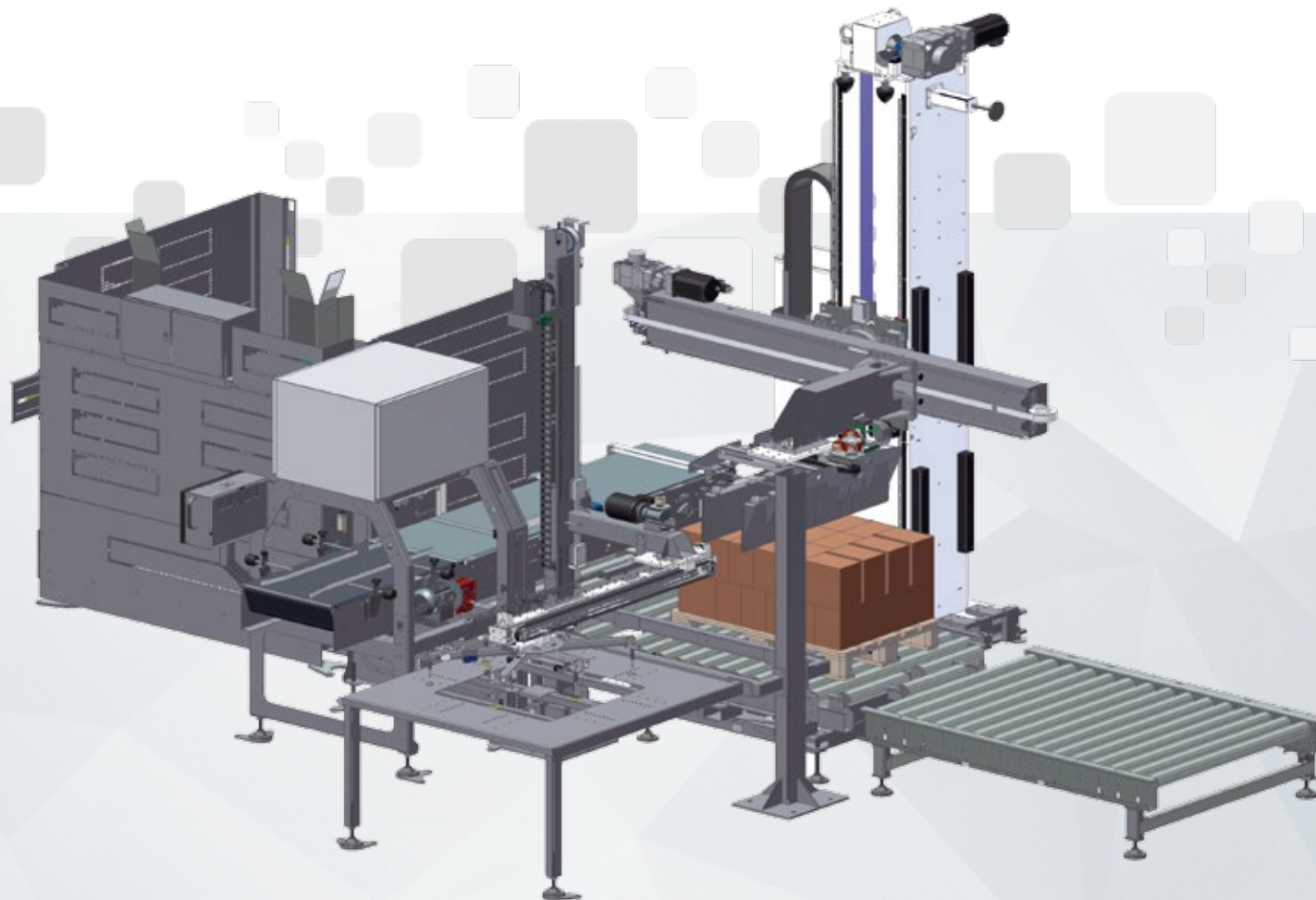
*Максимальная скорость укладки слоя, схема 21: пакеты 3x2, бутылки 1,5 л (групповых упаковок/мин — слоев/час)



ДО 35 УП/МИН*

» Стационарная колонна с захватом

APS-1035 — паллетизатор с одной колонной и двумя перпендикулярными осями, в котором движение осуществляется по направлению снизу вверх. Вертикальная ось состоит из стационарной колонны, вдоль которой по роликовым рельсам скользит горизонтальное плечо; по нему, в свою очередь, поять-таки по роликовым рельсам, скользит захват. Он захватывает ряды упаковок, подаваемых питающей лентой, расположенной на высоте роста оператора, а затем быстрыми и точными движениями укладывает их на транспортный поддон в заданной конфигурации. Перемещение плеча по вертикали, а также движения по горизонтали кронштейна с захватом, осуществляется бесколлекторными приводами, обеспечивающими идеальные траектории при перемещении и укладке на всех стадиях паллетизации.



» Группировка упаковок и предварительное формирование ряда/слоя

Поступающие по дорожке питающей ленты упаковки группируются в зоне формирования ряда, а затем располагаются в ряд одна за другой согласно одному и тому же принципу (развернутыми либо короткой, либо длинной стороной по направлению движения). Таким образом формируется ряд упаковок, которые затем захватываются захватом и располагаются в заданном порядке на поддон. Если это предусмотрено схемой паллетизации, в комплект поставки включен также поворотный стол, разворачивающий поддон на 90°С для того, чтобы изменить ориентировку групповых упаковок.

» Формирование слоя на поддоне

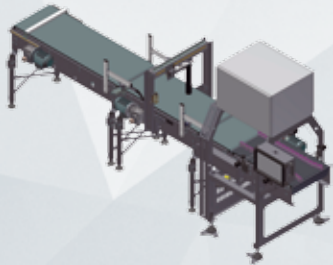
Захват захватывает ряды упаковок, подаваемых питающей лентой, расположенной на высоте роста оператора, а затем быстрыми и точными движениями укладывает их на транспортный поддон в заданной конфигурации. Перемещение плеча по вертикали, а также движения по горизонтали кронштейна с захватом, осуществляется бесколлекторными приводами, обеспечивающими идеальные траектории при перемещении и укладке на всех стадиях паллетизации.

*Максимальная скорость укладки слоя, схема 21: пакеты 3x2, бутылки 1,5 л (групповых упаковок/мин — слоев/час)

Стандартная конфигурация

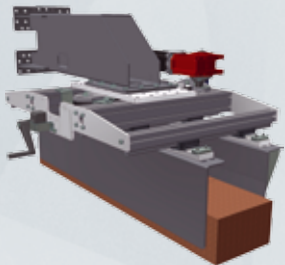
Все модули, включенные в состав систем паллетизации APS, разработаны согласно методологии FCR (полное снижение стоимости), испытаны на предприятии SMI, и поставляются заказчику полностью собранными и укомплектованными кабелями.

» Вход упаковок по одной дорожке и упрощенная группировка



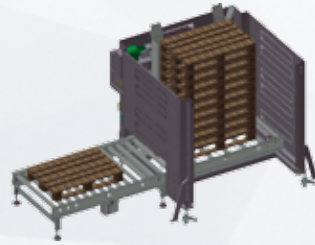
Система формирования слоя состоит из одной дорожки, укомплектованной двойной прорезиненной лентой импульсного действия, и ленты подачи упаковок с функцией формирования ряда/слоя.

» Стационарная колонна с захватом



Стационарная колонна с двумя перпендикулярными осями, вдоль которой по роликовым рельсам скользит горизонтальное плечо; по нему, в свою очередь, опять-таки по роликовым рельсам, скользит захват. Он захватывает ряд упаковок, подаваемых питающей лентой, расположенной на высоте роста оператора, а затем быстрыми и точными движениями укладывает их на транспортный поддон в заданной конфигурации. Движения по горизонтали и вертикали осуществляются за счет бесколлекторных приводов, обеспечивающих идеальные траектории при перемещении и укладке на всех стадиях паллетизации.

» Магазин поддонов



Вилочный накопитель поддонов, настраиваемый под размер поддонов, имеет следующие функции:

1) загрузка поддонов в накопитель в обоих направлениях;

2) возможность подачи поддона как спереди, так и сбоку (слева и справа), что обеспечивает исключительную гибкость компоновочных решений.

Как правило, используется роликовая или ременная передача увеличенной длины (в зависимости от стороны загрузки и стороны подачи поддона).

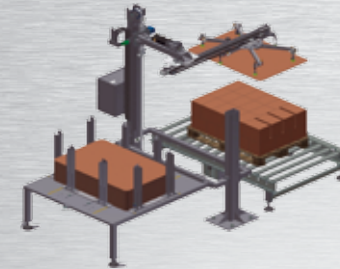
Рабочий объем: примерно 12 поддонов стандартной высоты (европаллет высотой 144 мм).

» Роликовый транспортный механизм



Структура из оцинкованной стали и роликов Ду 76мм с шагом 150 мм, приводимые в движение посредством цепи толщиной 5/8 дюйма. Центральный привод с электронным реверсом. Поставляется длиной 1500 мм, 2000 мм, 2500 мм и 3000 мм.

» Магазин межслойных разделителей и укладчик



Магазин межслойных разделителей, настраиваемый в зависимости от размера разделителей. Слывающее устройство межслойных прокладок с приводными осями

(бесколлекторные приводы), состоящее из стационарной колонны, по которой по вертикали движется вращающийся слывающий механизм. Система слывания, укомплектованная 4-8 присосками, которые обеспечивают правильный захват любого типа межслойной прокладки (разделителя).

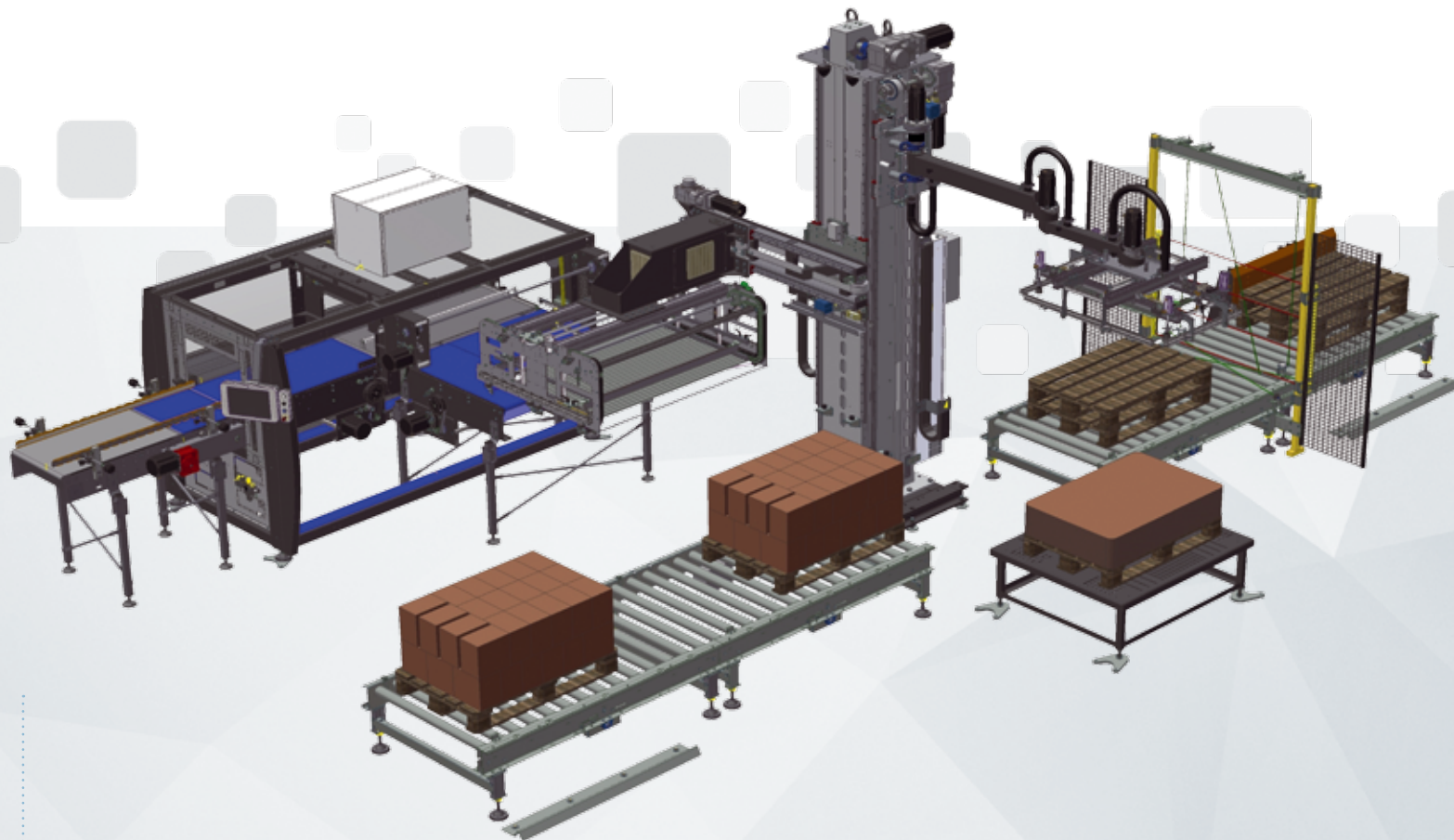




ДО 50 УП/МИН*

» Стационарная колонна «3 в 1» с загрузочной головкой и плечом по технологии SCARA

Данное конструкторское решение объединяет в центральной колонне «3 в 1» операции паллетизации, подачи пустых поддонов и укладки межслойных картонных прокладок (разделителей слоев), т.е. три функции, которые обычно выполняются тремя отдельными машинами, каждая из которых занимает отдельное рабочее пространство. Интеграция данных трех функций в центральную колонну стала возможной благодаря целому ряду инновационных технологий и конструкторских решений, разработанных проектировщиками компании SMI, а именно: горизонтальное плечо, по которому движется загрузочная головка картонных прокладок, оснащенное системой



телескопических направляющих, обеспечивающих значительно более быстрое перемещение головки по горизонтальной оси. Таким образом, на стадии укладки пространство рядом с колонной остается свободным на стадии укладки упаковок в загрузочную головку, что позволяет размещение механического блока SMI, разработанного по технологии SCARA, который управляет подачей поддонов и укладкой межслойных картонных прокладок. ДПо сути, данный блок состоит из шарнирного горизонтального плеча, в конце которого установлен механизм захвата поддонов и блок присосок, сдвигающих межслойные картонные прокладки. Плечо движется по вертикали вдоль колонны и производит операции по захвату и укладке поддонов, в то время как при движении по горизонтали перемещает паллеты и межслойные прокладки из соответствующих накопителей, расположенных в рабочей зоне паллетизатора.

» Высокая надежности при уменьшенных габаритах

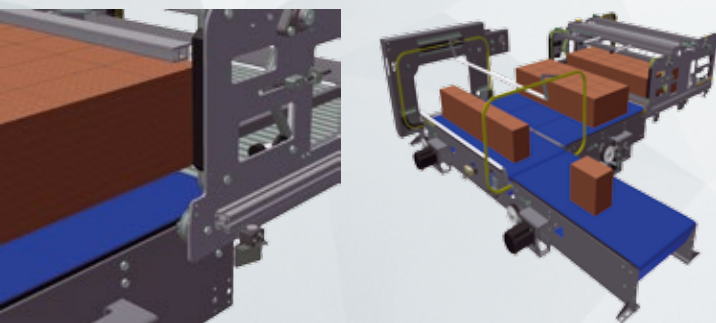
Операции плеча SCARA управляются автоматизированной системой, обеспечивающей идеальный синхрон с операциями, производимыми головкой укладки межслойных картонных прокладок разделения слоев таким образом, что все отдельные механические блоки, установленные на центральной колонне, при движении следуют точно выверенным траекториям, полностью исключая возможность пересечения либо столкновения. Автоматическая система паллетизации APS компании SMI предлагает все преимущества технологии, основанной на применении перпендикулярных осей, при уменьшенных по сравнению с традиционными решениями габаритах.

*Максимальная скорость укладки слоя, схема 21: пакеты 3x2, бутылки 1,5 л (групповых упаковок/мин — слоев/час)

Стандартная конфигурация

» Группировка упаковок и предварительное формирование ряда/слоя

Входная секция оснащена системой лент первичного формирования рядов. В качестве дополнительной принадлежности можно добавить поворотные устройства для групповых упаковок, состоящие либо из останавливающей планки, либо из инновационного манипулятора-щипцов. Если требуется конфигурацией укладки, эта система легко поворачивает проходящую упаковку, что выгодно отличается от традиционной системы, построенной на останавливающих планках. Обе системы позволяют поворачивать групповые упаковки еще до стадии формирования рядов.

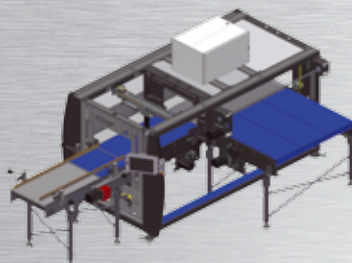


» Формирование слоя на поддоне

Данная стадия процесса паллетизации предусматривает формирование ряда упаковок, который с помощью толкателя перемещается на накопительную ленту, где ряд за рядом формируется слой упаковок. Когда слой завершен, лента медленно и точно перемещает его в загрузочную головку (т. наз. «клетку»), которая перемещает готовый слой на поддон. Данная конфигурация позволяет выполнение всей последовательности операций по формированию почти 4 слоев на крайне ограниченном пространстве (один в процессе формирования, один на накопительном транспортере, один в загрузочной головке и один на поддоне), что существенно повышает эффективность производственного процесса.

Все модули, включенные в состав систем паллетизации APS, разработаны согласно методологии FCR (полное снижение стоимости), испытаны на предприятии, и поставляются заказчику полностью собранными и укомплектованными кабелями.

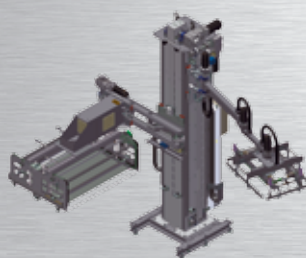
» Одиночный вход



Система формирования слоя, состоящая из одной дорожки, укомплектована двойной прорезиненной лентой импульсного действия, транспортера подачи упаковок с функцией формирования ряда и транспортной системой с односторонним

направлением движения, способствующей формированию слоя. Перемещения готового слоя упаковок с транспортера в загрузочную головку происходит быстро, точно и без помех, поскольку использует динамику движения транспортера и не требует дополнительных механических компонентов, обеспечивающих перемещение слоя.

» Стационарная колонна «3 в 1» с загрузочной головкой и плечом по технологии SCARA

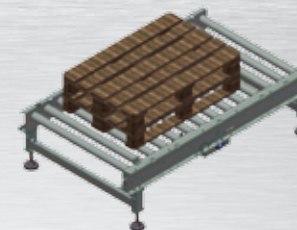


Центральная колонна «3 в 1» объединяет в себе механические компоненты, обеспечивающие операции паллетизации, подачи пустых поддонов и укладки межслойных картонных прокладок (разделителей слоев), т.е. три функции, которые обычно

выполняются тремя отдельными машинами, каждая из которых занимает отдельное рабочее пространство. Горизонтальное плечо, по которому двигается головка, перемещающая готовые слои упаковок, оснащена системой телескопических направляющих, обеспечивающих более

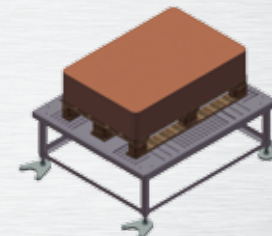
быстрое проведение операций. Шарнирное плечо SCARA объединяет в себе функции подачи пустых поддонов и укладки межслойных прокладок.

» Система подачи пустых поддонов



Паллетизатор APS оснащен системой подачи пустых паллетов, состоящей из роликовой либо цепной передачи (в зависимости от стороны погрузки и подачи поддона). Данная система рассчитана на примерно 10 поддонов с максимальной высотой 1700 мм.

» Система подачи межслойных прокладок



Магазин межслойных прокладок (разделителей), настраивается в зависимости от размера разделителей. Блок укладки разделителей, состоящий из контролируемых осей (в зависимости от выбранной системы паллетизации),

интегрирован в центральную колонну APS. Система слистывания, укомплектованная 4 или 8 присосками, обеспечивает правильный захват любого типа межслойной прокладки (разделителя).

» Роликовый транспортный механизм

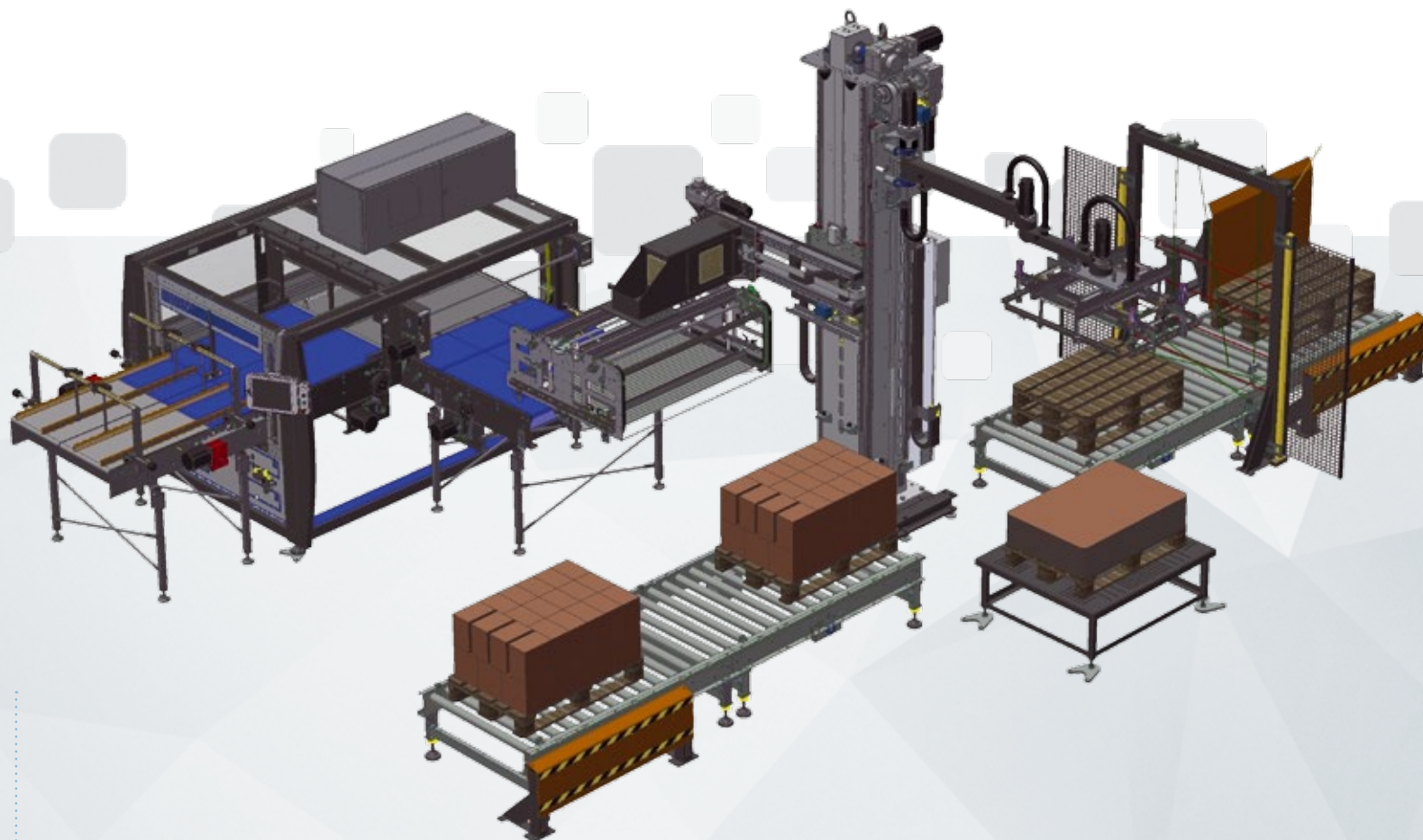
Структура из оцинкованной стали и роликов Ду 76мм с шагом 150 мм, приводимые в движение посредством цепи толщиной 5/8 дюйма. Центральный привод с электронным реверсом. Поставляется длиной 1500 мм, 2000 мм, 250 мм и 3000 мм.



ДО 90 УП/МИН*

» Стационарная колонна «3 в 1» с загрузочной головкой и плечом по технологии SCARA

Данное конструкторское решение объединяет в центральной колонне «3 в 1» операции паллетизации, подачи пустых поддонов и укладки межслойных картонных прокладок (разделителей слоев), т.е. три функции, которые обычно выполняются тремя отдельными машинами, каждая из которых занимает отдельное рабочее пространство. Интеграция данных трех функций в центральную колонну стала возможной благодаря целому ряду инновационных технологий и конструкторских решений, разработанных проектировщиками компании SMI, а именно: горизонтальное плечо, по которому движется загрузочная головка картонных прокладок, оснащенное системой



телескопических направляющих, обеспечивающих значительно более быстрое перемещение головки по горизонтальной оси. Таким образом, на стадии укладки пространство рядом с колонной остается свободным на стадии укладки упаковок в загрузочную головку, что позволяет размещение механического блока SMI, разработанного по технологии SCARA, который управляет подачей поддонов и укладкой межслойных картонных прокладок. ДПо сути, данный блок состоит из шарнирного горизонтального плеча, в конце которого установлен механизм захвата поддонов и блок присосок, слистающих межслойные картонные прокладки. Плечо движется по вертикали вдоль колонны и производит операции по захвату и укладке поддонов, в то время как при движении по горизонтали перемещает паллеты и межслойные прокладки из соответствующих накопителей, расположенных в рабочей зоне паллетизатора.

» Высокая надежности при уменьшенных габаритах

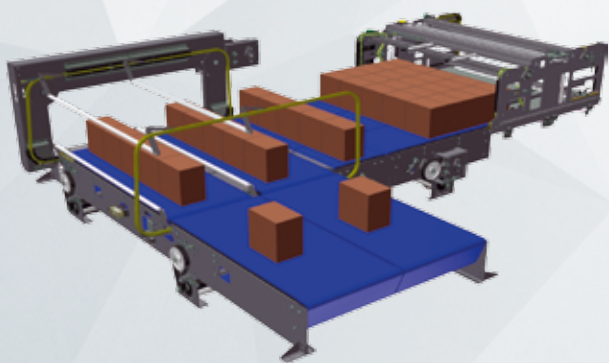
Операции плеча SCARA управляются автоматизированной системой, обеспечивающей идеальный синхрон с операциями, производимыми головкой укладки межслойных картонных прокладок разделения слоев таким образом, что все отдельные механические блоки, установленные на центральной колонне, при движении следуют точно выверенным траекториям, полностью исключая возможность пересечения либо столкновения. Автоматическая система паллетизации APS компании SMI предлагает все преимущества технологии, основанной на применении перпендикулярных осей, при уменьшенных по сравнению с традиционными решениями габаритах.

*Максимальная скорость укладки слоя, схема 21: пакеты 3x2, бутылки 1,5 л (групповых упаковок/мин — слоев/час)

Стандартная конфигурация

» Группировка упаковок и предварительное формирование ряда/слоя

Входная секция оснащена системой лент первичного формирования рядов. В качестве дополнительной принадлежности есть возможность добавить поворотные устройства для групповых упаковок, состоящие либо из останавливающей планки, либо из инновационных манипуляторов. Если требуется конфигурацией укладки, эта система легко поворачивает проходящую упаковку, что выгодно отличается от традиционной системы, построенной на останавливающих планках. Обе системы позволяют поворачивать групповые упаковки еще до стадии формирования рядов.

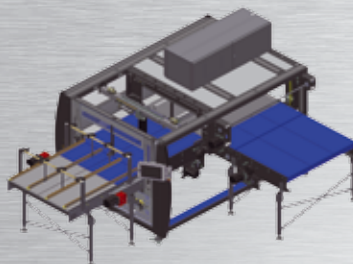


» Формирование слоя на поддоне

Данная стадия процесса паллетизации предусматривает формирование ряда упаковок, который с помощью толкателя перемещается на накопительную ленту, где ряд за рядом формируется слой упаковок. Когда слой завершен, лента медленно и точно перемещает его в загрузочную головку (т. наз. «клетку»), которая перемещает готовый слой на поддон. Данная конфигурация позволяет выполнение всей последовательности операций по формированию почти 4 слоев на крайне ограниченном пространстве (один в процессе формирования, один на накопительном транспортере, один в загрузочной головке и один на поддоне), что существенно повышает эффективность производственного процесса.

Все модули, включенные в состав систем паллетизации APS, разработаны согласно методологии FCR (полное снижение стоимости), испытаны на предприятии SMI, и поставляются заказчику полностью собранными и укомплектованными кабелями.

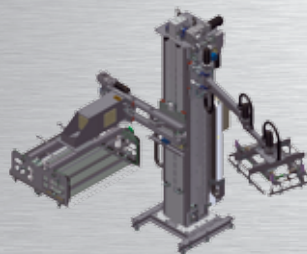
» Вход на две дорожки



Система формирования слоя, состоящая из двух дорожек, укомплектована двойными прорезиненными лентами импульсного действия, транспортерами подачи упаковок с функцией формирования ряда и транспортными системами с односторонним

направлением движения, способствующими формированию слоя. Кроме того, перемещения готового слоя упаковок с транспортера в загрузочную головку происходит быстро, точно и без помех, поскольку использует динамику движения транспортера и не требует дополнительных механических компонентов, обеспечивающих перемещение слоя.

» Стационарная колонна «3 в 1» с загрузочной головкой и плечом по технологии SCARA

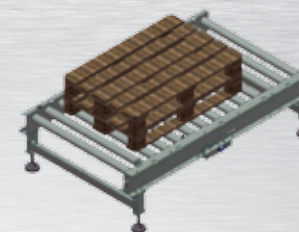


Центральная колонна «3 в 1» объединяет в себе механические компоненты, обеспечивающие операции паллетизации, подачи пустых поддонов и укладки межслойных картонных прокладок (разделителей слоев), т.е. три функции,

которые обычно выполняются тремя отдельными машинами, каждая из которых занимает отдельное рабочее пространство. Горизонтальное плечо, по которому двигается головка, перемещающая готовые слои упаковок, оснащена системой телескопических направляющих, обеспечивающих более быстрое проведение операций. Шарнирное плечо

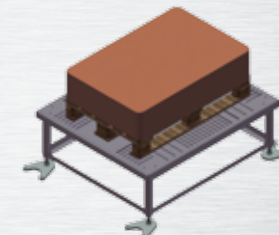
SCARA объединяет в себе функции подачи пустых поддонов и укладки межслойных прокладок.

» Система подачи пустых поддонов



Паллетизатор APS оснащен системой подачи пустых паллетов, состоящей из роликовой либо цепной передачи (в зависимости от стороны погрузки и подачи поддона). Данная система рассчитана на примерно 10 поддонов с максимальной высотой 1700 мм.

» Система подачи межслойных прокладок



Магазин межслойных прокладок (разделителей), настраивается в зависимости от размера разделителей. Блок укладки разделителей, состоящий из контролируемых осей (в зависимости от выбранной системы паллетизации),

интегрирован в центральную колонну APS. Система слистывания, укомплектованная 4 или 8 присосками, обеспечивает правильный захват любого типа межслойной прокладки (разделителя).

» Роликовый транспортный механизм

Структура из оцинкованной стали и роликов Ду 76мм с шагом 150 мм, приводимые в движение посредством цепи толщиной 5/8 дюйма. Центральный привод с электронным реверсом. Поставляется длиной 1500 мм, 2000 мм, 250 мм и 3000 мм.



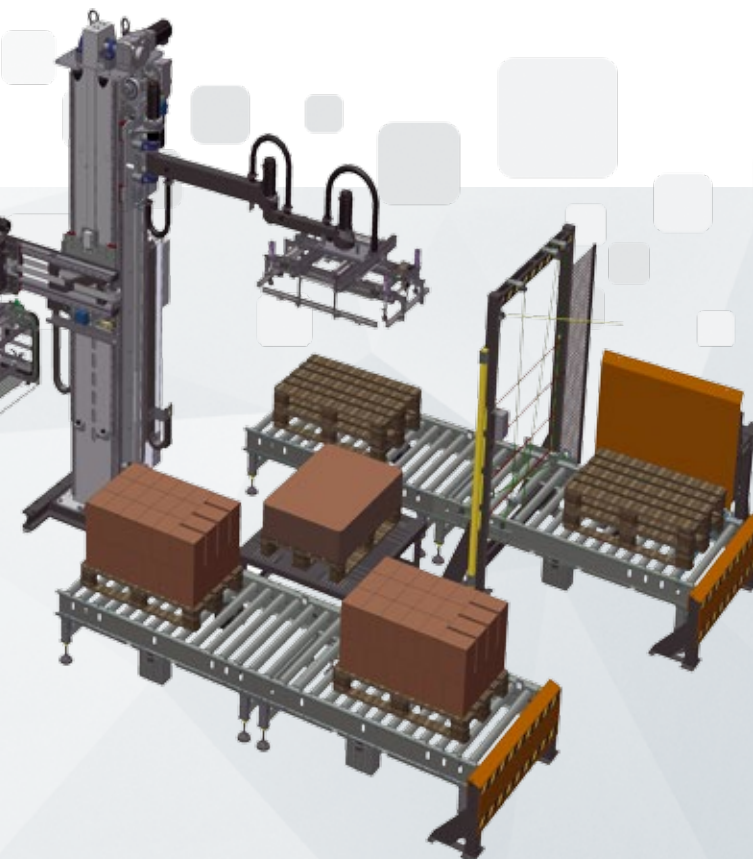
ДО 100 УП/МИН*

» Стационарная колонна «3 в 1» с загрузочной головкой и плечом по технологии SCARA

Данное конструкторское решение объединяет в центральной колонне «3 в 1» операции паллетизации, подачи пустых поддонов и укладки межслойных картонных прокладок (разделителей слоев), т.е. три функции, которые обычно выполняются тремя отдельными машинами, каждая из которых занимает отдельное рабочее пространство. Интеграция данных трех функций в центральную колонну стала возможной благодаря целому ряду инновационных технологий и конструкторских решений, разработанных проектировщиками компании SMI, а именно: горизонтальное плечо, по которому движется загрузочная головка картонных прокладок, оснащенное системой телескопических направляющих, обеспечивающих значительно более быстрое перемещение головки по горизонтальной



оси. Таким образом, на стадии укладки пространство рядом с колонной остается свободным на стадии укладки упаковок в загрузочную головку, что позволяет размещение механического блока SMI, разработанного по технологии SCARA, который управляет подачей поддонов и укладкой межслойных картонных прокладок. ДПо сути, данный блок состоит из шарнирного горизонтального плеча, в конце которого установлен механизм захвата поддонов и блок присосок, сдвигающих межслойные картонные прокладки. Плечо движется по вертикали вдоль колонны и производит операции по захвату и укладке поддонов, в то время как при движении по горизонтали перемещает паллеты и межслойные прокладки из соответствующих накопителей, расположенных в рабочей зоне паллетизатора.



» Высокая надежности при уменьшенных габаритах

Операции плеча SCARA управляются автоматизированной системой, обеспечивающей идеальный синхрон с операциями, производимыми головкой укладки межслойных картонных прокладок разделения слоев таким образом, что все отдельные механические блоки, установленные на центральной колонне, при движении следуют точно выверенным траекториям, полностью исключая возможность пересечения либо столкновения. Автоматическая система паллетизации APS компании SMI предлагает все преимущества технологии, основанной на применении перпендикулярных осей, при уменьшенных по сравнению с традиционными решениями габаритах.

*Максимальная скорость укладки слоя, схема 21: пакеты 3x2, бутылки 1,5 л (групповых упаковок/мин — слоев/час)

Стандартная конфигурация

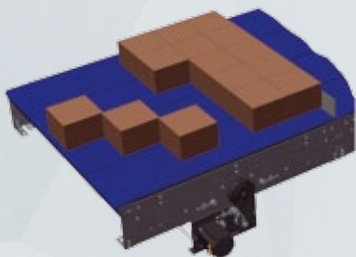
» Группировка упаковок и предварительное формирование ряда/слоя



Эта модель укомплектована системой непрерывного формирования слоя упаковок на линии. С помощью инновационной системы манипуляторов-щипцов

неупорядоченные упаковки, поступающие на вход ленты, поворачиваются или перемещаются, а затем располагаются так, как предусмотрено конфигурацией укладки, формируя таким образом ряды и слои на паллете. Специальный механический привод отделяет только что сформированный ряд от неупорядоченных упаковок, в то время как манипуляторы формируют следующий ряд.

» Формирование слоя на поддоне

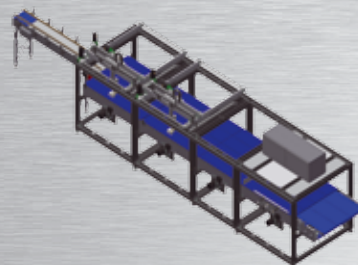


Готовый слой упаковок, перемещаемый с помощью механического исполнительного механизма, подается с транспортера в загрузочную головку. Эта операция осуществляется быстро, точно и без помех,

поскольку использует динамику движения транспортера и не требует дополнительных механических компонентов, обеспечивающих перемещение слоя. Вход с непрерывным предварительным формированием слоя — это очень компактное решение, позволяющее оптимизировать использование производственных площадей в конце цепочки; данная система выгодно отличается от традиционных, поскольку однонаправленное движение дает возможность ориентировать групповые упаковки в любом направлении.

Все модули, включенные в состав систем паллетизации APS, разработаны согласно методологии FCR (полное снижение стоимости), испытаны на предприятии SMI, и поставляются заказчику полностью собранными и укомплектованными кабелями.

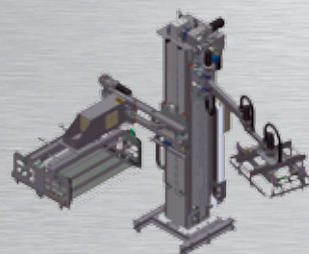
» Вход с непрерывным предварительным формированием слоя



Система непрерывного формирования слоев; с помощью инновационной системы манипуляторов-щипцов неупорядоченные упаковки, поступающие на вход ленты, поворачиваются или перемещаются, а затем располагаются так, как предусмотрено конфигурацией

укладки, формируя таким образом ряды и слои на паллете. Специальный механический привод отделяет только что сформированный ряд от неупорядоченных упаковок, в то время как манипуляторы формируют следующий ряд; готовый ряд плавным и точным движением перемещается в захват благодаря инерции движения ленты, поэтому не требуется каких-либо дополнительных механических элементов для продвижения рядов упаковок. Вход системы непрерывного формирования слоев очень компактен и позволяет оптимизировать использование свободного пространства в конце цепочки; эта система выгодно отличается от традиционных технических решений благодаря ее однонаправленному движению и возможности ориентировать групповые упаковки в любом направлении.

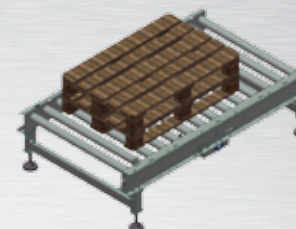
» Стационарная колонна «3 в 1» с загрузочной головкой и плечом по технологии SCARA



Центральная колонна «3 в 1» объединяет в себе механические компоненты, обеспечивающие операции паллетизации, подачи пустых поддонов и укладки межслойных картонных прокладок (разделителей слоев), т.е. три функции, которые обычно выполняются

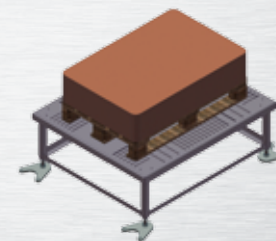
тремя отдельными машинами, каждая из которых занимает отдельное рабочее пространство. Горизонтальное плечо, по которому движется головка, перемещающая готовые слои упаковок, оснащена системой телескопических направляющих, обеспечивающих более быстрое проведение операций. Шарнирное плечо SCARA объединяет в себе функции подачи пустых поддонов и укладки межслойных прокладок.

» Система подачи пустых поддонов



Паллетизатор APS оснащен системой подачи пустых паллетов, состоящей из роликовой либо цепной передачи (в зависимости от стороны погрузки и подачи поддона). Данная система рассчитана на примерно 10 поддонов с максимальной высотой 1700 мм.

» Система подачи межслойных прокладок



Магазин межслойных прокладок (разделителей), настраивается в зависимости от размера разделителей. Блок укладки разделителей, состоящий из контролируемых осей (в зависимости от выбранной системы паллетизации), интегрирован

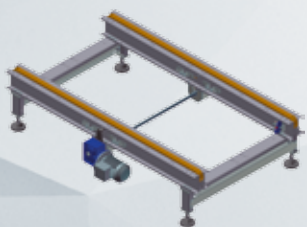
в центральную колонну APS. Система слистывания, укомплектованная 4 или 8 присосками, обеспечивает правильный захват любого типа межслойной прокладки (разделителя).

» Роликовый транспортный механизм

Структура из оцинкованной стали и роликов Ду 76мм с шагом 150 мм, приводимые в движение посредством цепи толщиной 5/8 дюйма. Центральный привод с электронным реверсом. Поставляется длиной 1500 мм, 2000 мм, 250 мм и 3000 мм.

Вспомогательные устройства

» Цепной механизм подачи поддонов



- Конструкция в материальном исполнении из оцинкованной стали. Поддоны перемещаются с помощью 3 цепей с ходом 3/4 дюйма и межосевым расстоянием 500 мм, оптимизирующих движение поддонов.

- Центральный привод с электронным реверсом.
- Поставляется длиной 1500 мм, 2000 мм и 3000 мм.

Система проходит испытания на предприятии SMI и поставляется заказчику в полностью собранном виде, укомплектованной электрической проводкой. Данное опциональное устройство управляется при помощи распределительного щита центрального модуля системы паллетизатора APS.

» Транспортировка поддонов с помощью цепного/роликового приводного механизма с поворотом на 90°



- Конструкция из оцинкованной стали.
- Комбинированный транспортный механизм (ролики/цепи), обеспечивающий поворот поддонов и изменение стороны подачи под загрузку.

- Центральный привод с электронным реверсом. Система проходит испытания на предприятии SMI и поставляется заказчику в полностью собранном виде, укомплектованной электрической проводкой. Данное опциональное устройство управляется при помощи распределительного щита центрального модуля системы паллетизатора APS.

» Поворотное устройство поддонов

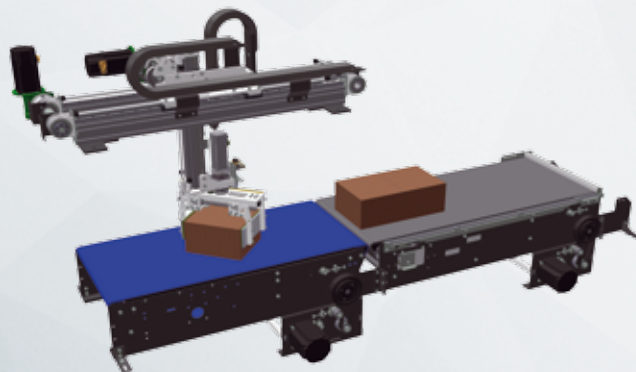


- Конструкция из оцинкованной стали.
- Роликовый транспортный механизм, обеспечивающий поворот поддонов без изменения стороны подачи под загрузку.
- Центральный привод с электронным реверсом.

Система проходит испытания на предприятии SMI и поставляется заказчику в полностью собранном виде, укомплектованной электрической проводкой. Данное опциональное устройство управляется при помощи распределительного щита центрального модуля системы паллетизатора APS.

» Поворот групповых упаковок с помощью манипулятора

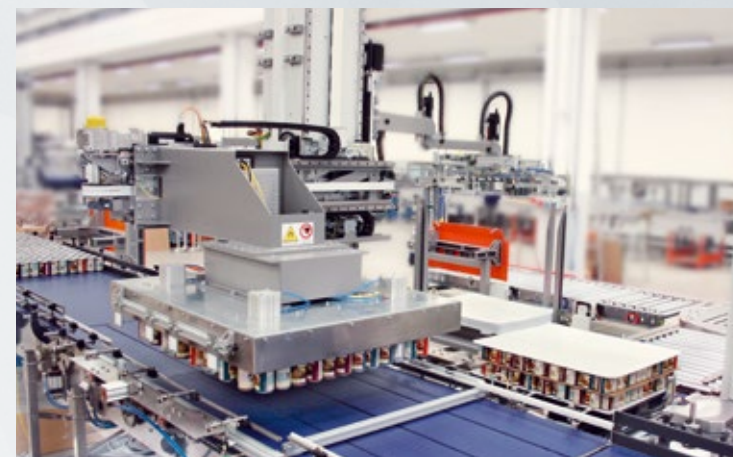
Это опциональное устройство поворота групповых упаковок состоит из инновационного манипулятора со щипцами, который поворачивает проходящие упаковки и располагает их в желаемом положении. Данное опциональное устройство позволяет избежать неудобств, связанных с использованием традиционной системы, построенной на останавливающих планках.



» Магнитный захват

Устройство, которое заменяет стандартный захват в тех случаях, когда того требует схема паллетизации, и только если верхняя часть сгруппированных упаковок изготовлена из железа (например, металлические канистры и банки с металлической крышкой).

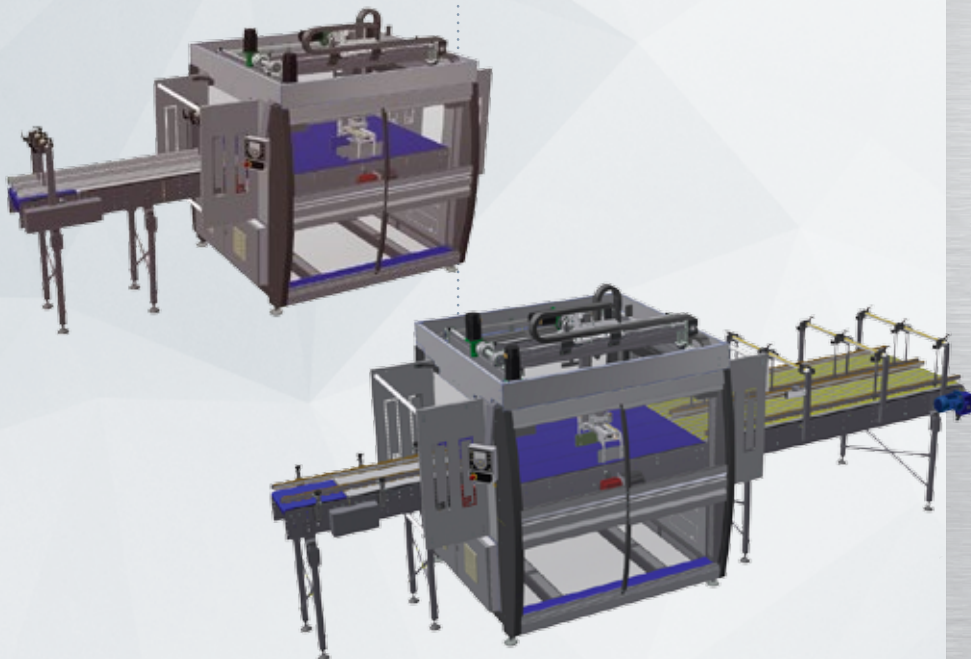
Кроме того, магнитный захват может быть оснащен дополнительным устройством поворота корзины.





Packposer

Устройство разделения и формирования Packposer получает упаковки от установленного на его входе упаковочного автомата и с помощью инновационного манипулятора с приводными щипцами, обеспечивающими движение по трем координатным осям (x, y, z), располагает их в два или более ряда, формируя таким образом вторичную упаковку, предусмотренную программой расположенного за ним упаковочного автомата вторичной упаковки. Это устройство реализовано из высококачественных материалов, гарантирующих его эксплуатационную надежность и долгий срок службы. Кроме того, использование износостойчивых компонентов снижает необходимость в очистке и техническом обслуживании, а также комплексные эксплуатационные затраты системы.



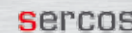
Packsorter

Устройство разделения и формирования Packsorter получает отдельные ряды упаковок от установленного на его входе упаковочного автомата и с помощью инновационной системы, обеспечивающей движение по трем координатным осям (x, y, z), располагает их в два или более ряда, и направляет их к автоматическому паллетизатору, расположенному ниже по цепочке.

Это устройство может также получать упаковки, сформированные в двойной ряд; в таком случае оно играет роль транзитной ленты к паллетизатору.

АВТОМАТИЗАЦИЯ

Компания SMI производит паллетизаторы с усовершенствованной технологией, электронное управление движением и подключение к шине промышленной сети обеспечивают максимальную надежность, исключительную эксплуатационную гибкость и повышенную эффективность. Все используемые компоненты программного обеспечения и оборудования «открытого», модульного типа соответствуют стандартам международных институтов сертификации и изготовлены при соблюдении специфических промышленных стандартов в области упаковочной техники, а именно: стандарты OMAC, SERCOS, PROFIBUS, IEC61131, OPC, промышленные ПК. В частности, соблюдение стандартов OMAC (OMAC — открытая модульная архитектура элементов управления) и соответствующих специфических нормативов для упаковочной промышленности OPW (Omac Packaging Workgroup) гарантирует беспрепятственную интеграцию между всеми машинами линии, лёгкость усвоения материала при обучении операторов, а также сохранение стоимости вложенных в машину средств с течением времени. Кроме того, системы SMI соответствуют техническим требованиям, указанным в технологиях Industry 4.0 и IoT (Internet of Things) для простого и эффективного управления производством в рамках "Smart Factory", даже дистанционно посредством мобильных устройств.



Система автоматического контроля и управления машинами SMI называется MotorNet System® и состоит из следующих компонентов и оборудования: MARTS (контроллер процесса), POSYC (интерфейс человек-машина), COSMOS (цифровой сервопривод для вентиляных двигателей), dGATE и aGATE (цифровые/аналоговые модули для удалённого ввода/вывода IP65). MARTS представляет собой ЭВМ автоматического управления технологическим процессом, созданную на основе промышленного компьютера с возможностью программирования и на языках IEC61131. К ней при помощи sercos подключаются сервоприводы COSMOS, а также модули ввода/вывода dGATE и aGATE, установленные на самой машине. POSYC включает в себя терминал HMI, оснащённый графическим сенсорным экраном с панелью IP65, разработанный на основе промышленного компьютера с твёрдотельным накопителем.



MotorNet System®





www.smigroup.it



SMI S.p.A.
Via Carlo Ceresa, 10
I-24015 San Giovanni Bianco (BG)
Tel.: +39 0345 40.111
Fax: +39 0345 40.209
E-mail: info@smigroup.it

