

ระบบจัดเก็บ / เรียงก้นสินค้าอัตโนมัติ (AS / RS)

Rackpack / Robostack

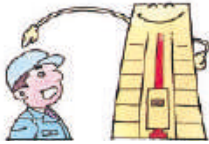


ประหยัดพื้นที่ ประหยัดแรงงาน และควบคุมคลังสินค้าอย่างแม่นยำไปพร้อมๆกัน! ซีรีส์ระบบ การจัดเก็บ/เรียกคืนสินค้าอัตโนมัติ (AS / RS) ของ IHI

ประโยชน์ของ AS / RS

ประหยัดพื้นที่การจัดเก็บได้มากขึ้น

การจัดเก็บในแนวตั้งพร้อมกับโครงสร้างที่ประกอบไปด้วยชั้นและเครนต่างๆทำให้สามารถใช้พื้นที่ได้ถึงเพดาน ใช้ประโยชน์สูงสุดจากพื้นที่จัดเก็บที่มีอยู่



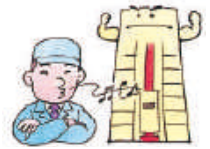
ใช้งานง่าย ประหยัดแรงงาน

ไม่ว่าใครก็สามารถควบคุม AS / RS ได้ ด้วยอินเตอร์เฟซที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ เช่นแผงควบคุมแบบสัมผัสและเครื่องอ่านบาร์โค้ด การรับและการส่งสินค้าอย่างอัตโนมัติเต็มรูปแบบ



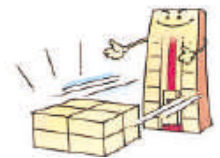
จัดการคลังสินค้าที่แม่นยำและง่ายดาย

การจัดการคลังสินค้าที่แม่นยำตามปกติแล้วต้องมีประสบการณ์และพนักงานที่ทุ่มเท แต่ด้วย AS / RS ใครๆก็สามารถจัดการได้อย่างแม่นยำด้วยการควบคุมคลังสินค้าโดยระบบคอมพิวเตอร์



FIFO (เข้าก่อนออกก่อน)

AS / RS ทำงานร่วมกับข้อมูลคลังสินค้าในคอมพิวเตอร์ เพื่อ FIFO แบบอัตโนมัติ จึงเป็นการลดความเสียหายในการบรรทุกและการเปลี่ยนของใหม่

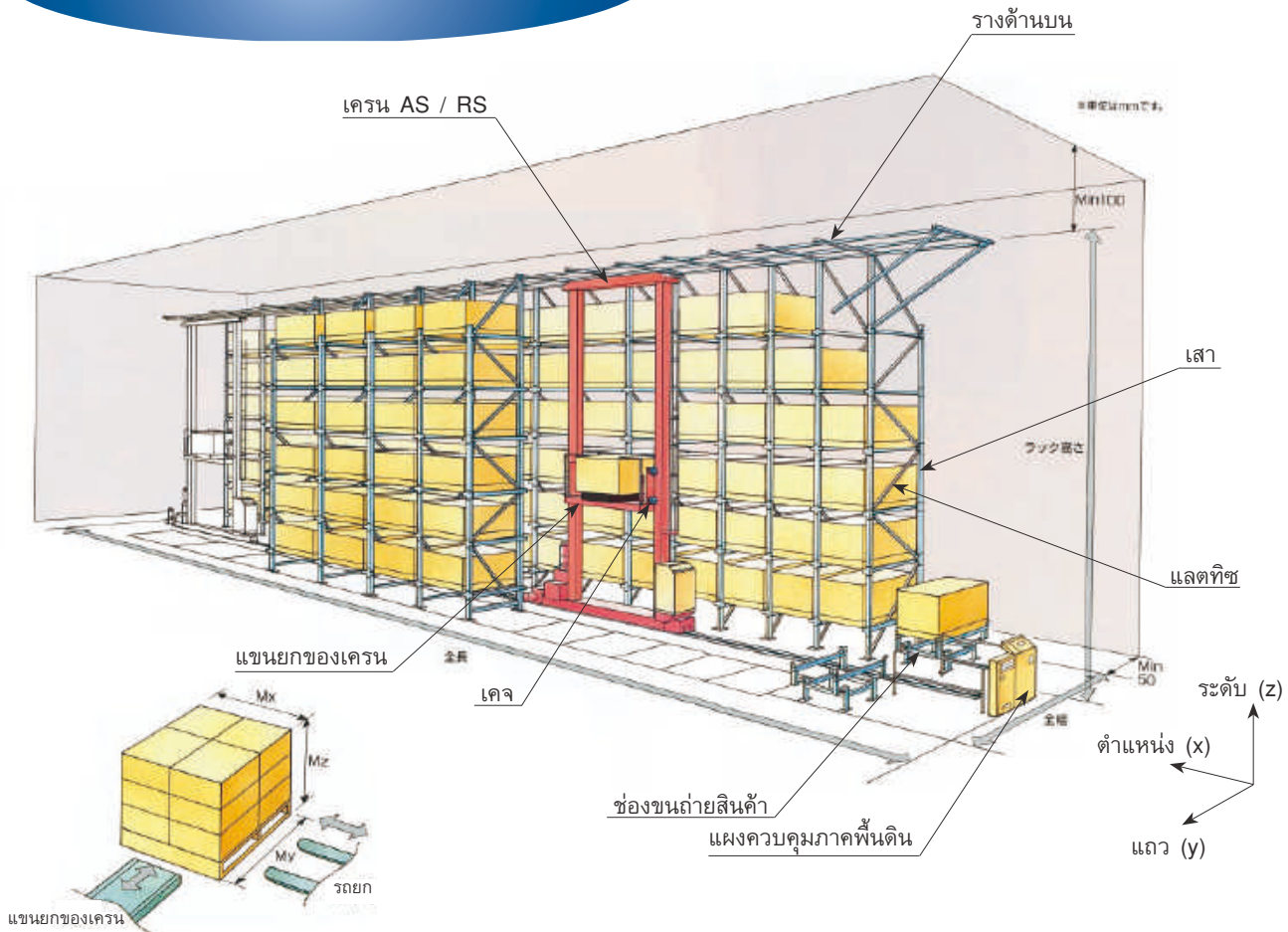


พัฒนาความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พื้นที่จัดเก็บจะแยกออกจากบริเวณที่พนักงานเข้าถึงได้เพื่อสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้าแบบอัตโนมัติสามารถลดความผิดพลาดและปริมาณงานได้อย่างมากเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมในการทำงาน



โครงสร้างและคำจำกัดความของ AS / RS



ข้อได้เปรียบของ IHI AS / RS

IHI อำนาจความสะอาดโดยออกแบบมาเฉพาะให้
เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าแต่ละราย

ประสบการณ์และความสำเร็จมากมาย

นับตั้งแต่การก่อตั้งในปี 1853 IHI ได้สั่งสมประสบการณ์ที่เริ่มจากอุตสาหกรรมเรือ และต่อยอดไปสู่การขนส่งทางบก อากาศ และอวกาศ ด้วยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากอุตสาหกรรมต่างๆ IHI ให้โซลูชันที่ดีที่สุดในการลดต้นทุนการขนส่ง



ด้วยความเอื้อเฟื้อจาก JAXA

สามารถใช้กับการจัดเก็บวัสดุหลายชนิดและสภาพแวดล้อมที่หลากหลายได้

ระบบ AS / RS ของ IHI สามารถรับมือกับวัสดุและสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย รวมถึงการจัดเก็บในห้องเย็นระดับ -60°C การจัดเก็บวัสดุอันตราย และการทำงานในห้องปลอดเชื้อ



แบบไม่ใช้พาเลท

วัตถุประเภทม้วน

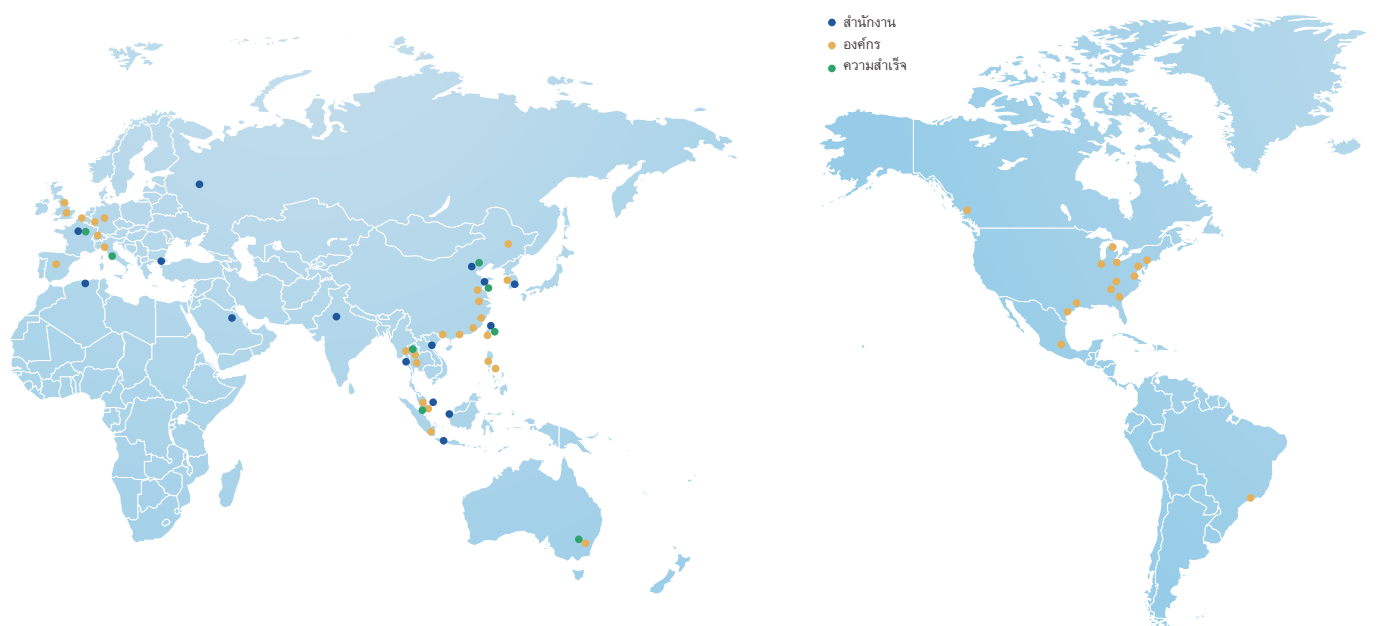
วัสดุยาว/มีน้ำหนักมาก

วัตถุแข็ง

วัสดุอันตราย

ห้องปลอดเชื้อ

เครือข่ายทั่วโลกของ IHI



Rackpack *i*



อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า

Rackpack	 <p>ช่องวางของแบบปรับตำแหน่งเองได้</p>	 <p>เครื่องยก</p>	 <p>รถเข็น</p>	 <p>รถเข็นไฟฟ้า</p>
	 <p>สายพานลำเลียงชนิดลูกโซ่</p>	 <p>สายพานลำเลียงชนิดลูกกลิ้ง</p>	 <p>พาหนะขนส่ง</p>	 <p>พาหนะขนย้าย</p>

คุณต้องการการจัดเก็บ เรียกคืนสินค้า และขนย้ายอย่างปลอดภัยหรือไม่? IHI สามารถให้โซลูชันที่ดีที่สุดด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงของเรา

บางและกะทัดรัด

ประเด็นสำคัญ

1

ทุกส่วนรวมถึงโครงสร้างชั้นพื้นฐานได้ผ่านการตรวจสอบอย่างละเอียดเพื่อลดชิ้นส่วนที่ไม่จำเป็นออกไป เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทั่วไปของเราแล้ว น้ำหนักของเครนน้อยกว่าประมาณ 30% นอกจากนี้ เครื่องแบบบางสามารถติดตั้งในพื้นที่ที่คับแคบเพื่อใช้ประโยชน์สูงสุดจากพื้นที่เพียงเล็กน้อยได้

รวดเร็วและนุ่มนวล

ประเด็นสำคัญ

2

ระบบควบคุมทำงานได้อย่างนุ่มนวลและรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งช่วยลดเวลาในการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า และยังช่วยลดแรงสั่นสะเทือนเพื่อการขนย้ายวัสดุอย่างปลอดภัยในขณะเดียวกัน นอกจากนี้ได้ใช้เซอร์โวมอเตอร์ในการขับเคลื่อนแขนยก จึงสามารถให้ความเร็วสูงและการป้องกันการไหลย้อนกลับของวัสดุไปพร้อมๆกัน



เซอร์โวมอเตอร์

การประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นสำคัญ

3

มาพร้อมกับฟังก์ชันการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ ใช้พลังงานน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ทั่วไป และหลีกเลี่ยงการสร้างความร้อนที่ไม่จำเป็นด้วยตัวเลือกคาปาซิเตอร์ การนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่จะถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดการใช้พลังงานในช่วงเวลาที่มีการใช้พลังงานสูงสุดซึ่งนำไปสู่การประหยัดพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

■ สเปกมาตรฐานของ Rackpack i

ความสูงของแร็ค	H ≤ 20 ม.	
น้ำหนักโหลดแต่ละชั้น	สูงสุด 1 ตัน	
ขนาดตู้ชั้นวาง	ความยาว Mx	850 ~ 1,300 มม.
	ความกว้าง My	900 ~ 1,300 มม.
	ความสูง Mz	500 ~ 2,000 มม.
ความเร็วแนวนอน	65 ~ 180 ม./นาที (อินเวอร์เตอร์)	
ความเร็วแนวตั้ง	10 ~ 60 ม./นาที (อินเวอร์เตอร์)	
ความเร็วในการใช้แขนยก	20 ~ 45 ม./นาที (เซอร์โว)	
แรงดันไฟฟ้า	200V (50Hz), 220V (60Hz)	



Rackpack α

IHI AS / RS Rackpack α โมเดลแบบง่าย

เพิ่มพื้นที่ในการจัดเก็บและประสิทธิภาพในการทำงานด้วยการใช้งานอย่างง่าย



ทุกคนสามารถเข้าถึง Rackpack α และเรียนรู้การใช้งานได้ง่ายในฐานะเป็นรุ่นเริ่มต้นของระบบ AS / RS แบบโครงสร้างสูงของเราที่มีประสบการณ์อันยาวนานในฐานะผู้ผลิต AS / RS และสามารถเสนอ AS / RS ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับลูกค้าแต่ละราย

การใช้งานที่ง่ายดาย

ทำงานด้วยการกดเพียงปุ่มเดียวด้วยแผงควบคุมแบบสัมผัสทำให้ใครๆก็ใช้ได้ ไม่จำเป็นต้องจัดการฝึกอบรมพิเศษ

การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ

การจัดเก็บในแนวตั้งพร้อมกับโครงสร้างที่ประกอบไปด้วยชั้นและเครนต่างๆทำให้สามารถใช้พื้นที่ได้ถึงเพดาน

พัฒนาความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ระบบการทำงานอัตโนมัติจะเพิ่มความปลอดภัยและลดความผิดพลาดและปริมาณงานเป็นอย่างมาก ดังนั้น ประสิทธิภาพการทำงานจึงเพิ่มขึ้น



■ สเปกของ Rack Pack α

ความสูงของแร็ค	$3 \leq H \leq 10$ ม.	อุณหภูมิในการทำงาน	0~40°C	
น้ำหนักโหลดแต่ละชั้น (รวมพาเลท)	สูงสุด 9,800N/P (1,000kgf/P)	ความชื้นสัมพัทธ์ในการทำงาน	45~85% หลีกเลี่ยงการเกิดหยดน้ำ	
บรรจุภัณฑ์ (รวมพาเลท)	ความยาว Mx	1000~1300 มม.	สเปกไฟฟ้า	AC200/220V 3 ϕ 50/60Hz
	ความกว้าง My	1000~1300 มม.	ความเร็วแนวอน	ขณะบรรทุกจริง 70/ ขณะไม่บรรทุก 70 ม./นาที
	ความสูง Mz	500~1700 มม.	ความเร็วแนวตั้ง	ขณะบรรทุกจริง 13/ ขณะไม่บรรทุก 18 ม./นาที
ตำแหน่งการติดตั้ง	ในร่ม	ความเร็วในการใช้แขนยก	ขณะบรรทุกจริง 30/ ขณะไม่บรรทุก 45 ม./นาที	
สภาพสิ่งแวดล้อม	หลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดโดยตรง ก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ก๊าซไวไฟ และฝุ่นสะสมมากเกินไป			



การทดลองใช้งาน

เรามีหลักสูตรทดลองใช้งาน AS / RS ในประเทศญี่ปุ่น
ลูกค้าสามารถเรียนรู้การใช้งานพื้นฐานและ
ข้อมูลจำเพาะต่างๆจากการสัมผัสระบบจริง



การใช้งานที่ง่ายดาย

ก่อนการใช้งานระบบ เราจะอธิบายวิธีการใช้งานอย่าง
ปลอดภัย IHI ยังมีความยืดหยุ่นในการจัดการฝัก
อบรมพิเศษสำหรับการใช้ระบบควบคุมเอง
ตามความต้องการของลูกค้า



ฟังก์ชันความปลอดภัย

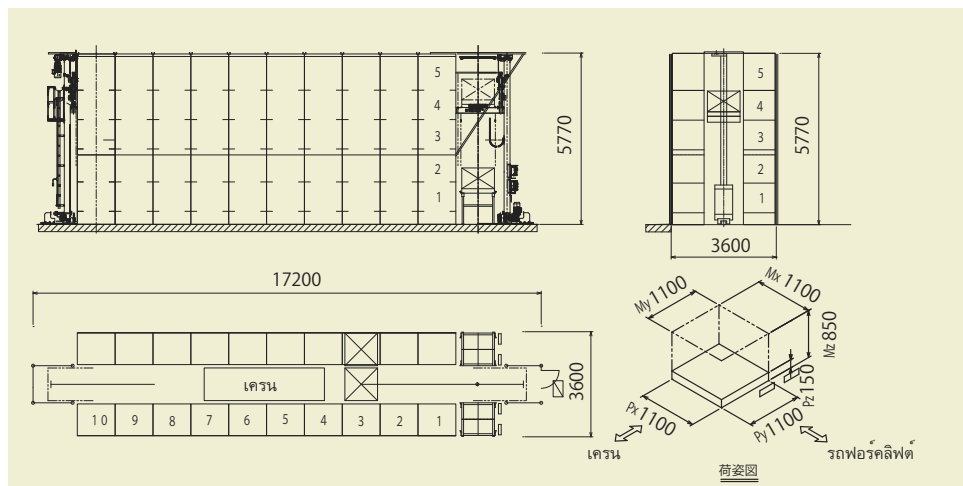
IHI Rackpack มีอุปกรณ์ความปลอดภัยมากมายพร้อม
อยู่ในตัว รวมทั้งกับอุปกรณ์การฝ้าสังเกตระยะไกล



โมเดลตัวอย่าง

ราคาสำหรับ
โมเดลตัวอย่าง 7.7 ล้านบาท
(ไม่รวมภาษี)

การประเมินราคาจะขึ้นอยู่กับข้อมูลจำเพาะต่างๆ เช่น
ปริมาณของบรรจุภัณฑ์
และการจัดเก็บ และการวาง
ผังของระบบ



บรรจุภัณฑ์: ความยาว (Mx) 1,100 มม. x ความกว้าง (My) 1,100 มม. x ความสูง (Mz) 850 มม.
ความสามารถในการรับน้ำหนัก: สูงสุด 1,000 กก. ค่าเฉลี่ย 800 กก. (ทั้งสองประเภทรวมพาส)
ปริมาณการจัดเก็บ: 2 แถว x 10 ตำแหน่ง x 5 ระดับ = 100 ชั้น
อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า: ช่องรับของแบบจัดแนวอัตโนมัติ

สถานที่การส่งมอบ: ญี่ปุ่น (ยกเว้นไต้หวันและเกาหลี)
ระยะเวลาส่งมอบ: สองเดือนหลังจากการสั่งซื้อ
เกณฑ์การออกแบบ: สเปกของชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่
ใช้จะเป็นไปตามมาตรฐานของเรา
การก่อสร้างอุปกรณ์จ่ายไฟหลักและพาส
อยู่ในขอบข่ายของลูกค้า

Robostack

ระบบที่ประหยัดสายไฟ

การเชื่อมโยงแบบอนุกรมสามารถลดจำนวนของแกนสายเคเบิลได้จำนวนมาก ด้วยการเชื่อมโยงสายไฟแบบรกรางไฟฟ้า จึงช่วยพัฒนาในด้านการบำรุงรักษาและการลดต้นทุนได้

การควบคุมการสั่นสะเทือน

การสั่นสะเทือนในขณะที่เพิ่มหรือลดความเร็วของเครื่องจะถูกควบคุมให้เหลือน้อยที่สุด การเคลื่อนไหวที่นุ่มนวลมีผลดีต่อการบรรทุก

เสียงรบกวนต่ำ

เสียงรบกวนขณะเคลื่อนที่น้อยมาก เนื่องจากใช้ล้อยูรีเทนและรางอลูมิเนียม

การหยุดที่มีความแม่นยำสูง

เครื่องวัดระยะเลเซอร์ได้ถูกนำมาใช้เพื่อการจัดตำแหน่งของการเดินทางและการยก การวัดระยะทางแบบเรียลไทม์ทำให้สามารถหยุดได้อย่างแม่นยำสูง



สเปกมาตรฐานของ Robostack

ความสูงของแร็ค	สูงสุด 8 ม.	
น้ำหนักโหลดของแต่ละชั้น	50 กก. (รวมบิน)	
มิติบรรทุก	ความยาว Mx	340~500 มม.
	ความกว้าง My	350~700 มม.
	ความสูง Mz	50 มม. และมากกว่า
ความเร็วแนวนอน	65~180 ม./นาที (อินเวอร์เตอร์)	
ความเร็วแนวตั้ง	(มีของ) 45/ (ไม่มีของ) 65 ม./นาที	
ความเร็วในการใช้แขนยก	(มีของ) 40/ (ไม่มีของ) 60 ม./นาที	
แรงดันไฟฟ้า	AC200/220V 50/60Hz	

Trolley

รางอะลูมิเนียม ล้อยูรีเทน

เครื่องวัดระยะเลเซอร์



(การยก)



(การเคลื่อนที่แนวนอน)



(การเคลื่อนที่แนวนอน)



(การยก)

อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า

ช่องรับของแบบอยู่กับที่



สายพานลำเลียง



สายพานลำเลียงแบบรูปตัว U



Factliner



Cuterun



Transliner S



ชนิดพิเศษ

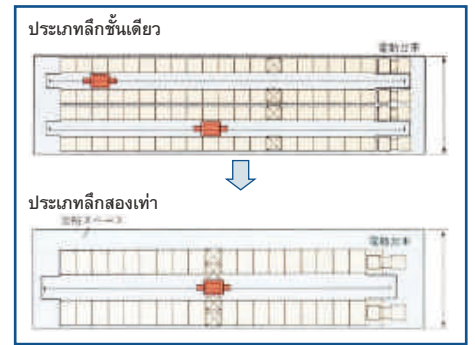
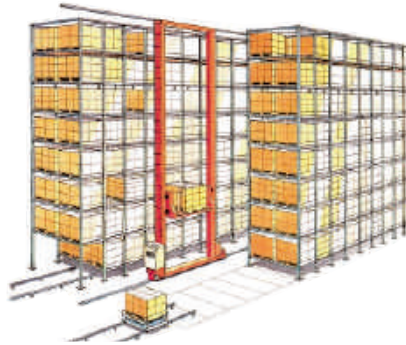
● รองรับบรรจุภัณฑ์หลายชนิด

สามารถรองรับบรรจุภัณฑ์หลายขนาดและประเภท เช่น แบบเป็นถังและลัง และสามารถปรับความกว้างของกล่องจัดเก็บของแต่ละชั้นวางได้



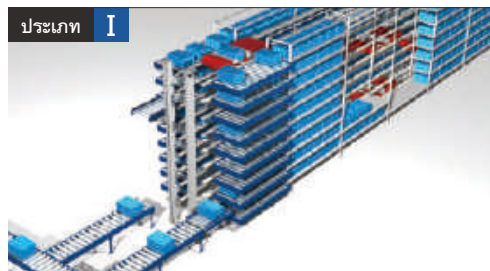
● ประเภทลึกสองเท่า (Double Deep)

แขนยกแบบยาวพิเศษทำให้สามารถขนย้ายพาเลทได้ทีละสองอันในแนวลึก และยังทำให้เครนตัวเดียวสามารถรับน้ำหนักบรรทุกของเครน AS / RS สองตัว ทำให้ลดต้นทุนได้มากขึ้น ระบบนี้สามารถรองรับข้อกำหนดของลูกค้านำให้มีความสำคัญกับประสิทธิภาพในการจัดเก็บ

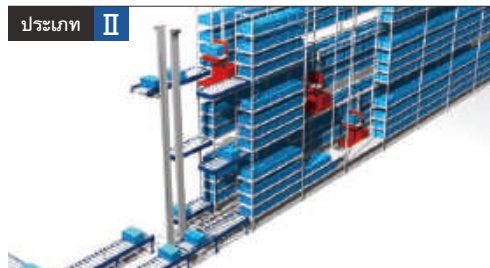
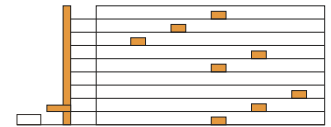


● อุปกรณ์ขนย้ายและจัดเก็บ (Shuttle & Server)

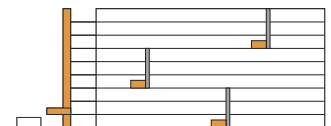
การใช้ชัตเทิลหลายตัวทำให้สามารถขนถ่ายสินค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยชัตเทิลหลายตัวจะวิ่งพร้อม ๆ กันด้วยความเร็วสูง เพื่อขนถ่ายสินค้าทำให้แสดงประสิทธิภาพที่สูงได้ ประเภท I ชัตเทิลสำหรับแต่ละชั้นวาง ประเภท II ชัตเทิลที่สามารถวิ่งแนวตั้งได้ เพื่อหยิบของในชั้นที่กำหนดไว้ได้



การหยิบอย่างรวดเร็วและทั่วถึงโดยชัตเทิลสำหรับแต่ละชั้นวาง



มีความสามารถและได้เปรียบในการหยิบสินค้าโดยชัตเทิลที่ออกแบบสำหรับจุดที่กำหนดไว้ได้



การจัดการคลังสินค้า ระบบสำหรับ AS / RS

Multibrain

Multibrain คือ AS / RS ซอฟต์แวร์แพคเกจสำหรับการบริหารจัดการคลังสินค้า มีฟังก์ชันมากมายในด้านการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า ซึ่งการใช้ฟังก์ชันเหล่านี้ จะทำให้ประหยัดแรงงานได้อย่างมาก และเป็นการเพิ่มความแม่นยำในการจัดการคลังสินค้า

ฟังก์ชันพื้นฐาน		ตัวเลือกต่างๆ	
ฟังก์ชันการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า	แบบฟอร์มการจัดการ	ฟังก์ชันการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า	แบบฟอร์มการจัดการ
การจัดเก็บและเรียกคืนสินค้าตามลำดับการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้าแบบกำหนดชั้นวาง	รายการสินค้าและชั้นวางตามชื่อของรายการ	การจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า BCR	รายการลูกค้าหลัก
การจัดเก็บและเรียกคืนสินค้าตามแผนการตรวจสอบข้อมูลการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า	บันทึกการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า	การจัดเก็บและเรียกคืนสินค้าการ์ดแม่เหล็ก	รายการส่วนหลัก
การเรียกคืนสินค้าฉุกเฉิน	รายการสินค้าจัดเก็บระยะยาว	การจัดเก็บสำรอง	
	รายการประวัติการทำงาน	การจัดเก็บและเรียกคืนสินค้าอย่างต่อเนื่อง	
	รายการสินค้าที่ขาดแคลน	การนำกลับไปจัดเก็บแบบไลน์ออฟ	

Meiji Co., Ltd.
Gunma Nutritional Plant (Gunma)



AS / RS สำหรับอาหารเสริม

ประโยชน์

- รวมความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของระบบ IHI และ Meiji
- AGV และ AS / RS สำหรับวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปได้สร้างระบบการติดตามครบวงจร ตั้งแต่การป้อนเข้าจนถึงการนำออกของโรงงาน ลดพื้นที่การจัดเก็บ
- ลดการใช้แรงงานคนโดยการทำให้ระบบจัดการวัตถุดิบอัตโนมัติ
- สามารถรองรับการผลิตจำนวนน้อยที่หลากหลายด้วยระบบอัตโนมัติที่ตอบสนองอย่างรวดเร็วสำหรับการผลิตที่มีปริมาณงานสูง

ภาพรวมของระบบ

- AS / RS วัตถุดิบ
 - AS / RS 1 เลน (428 ชั้น)
 - สายพานลำเลียงและอุปกรณ์ลำเลียง
 - หุ่นยนต์จัดพาเลต 1 ตัว
- AS / RS สินค้าสำเร็จรูป
 - AS / RS 6 เลน (3,972 ชั้น)
 - สายพานลำเลียงและพาหนะขนส่ง (ชนิดราง) 1 ชุด
- AGV
 - AGV 3 เครื่อง
- WMS 1 ชุด



● AS / RS สินค้าสำเร็จรูปและทวานส์ไลเนอร์ (ยานพาหนะชนิดราง)



● ระบบ AGV



● AS / RS การจัดเก็บวัตถุดิบและวัสดุบรรจุภัณฑ์



● หุ่นยนต์จัดพาเลต



● สถานีจัดส่งสินค้า

Hisaka Works, Ltd.

Konoike office (Osaka)

AS / RS สำหรับแม่พิมพ์

มากกว่า
11 ตัน



ประโยชน์

- เพิ่มประสิทธิภาพในการขนย้ายวัสดุระหว่างชั้นต่างๆ
- การส่งวัสดุแม่พิมพ์ไปยังเครื่องเพรสขนาด 20,000 ตัน โดยอัตโนมัติ
- การจัดการคลังสินค้าและการนับแบบเรียลไทม์
- จัดเก็บโอกาสได้ 100% ความปลอดภัยในการขนส่งที่มากขึ้น

ภาพรวมของระบบ

- การจัดเก็บแม่พิมพ์สำหรับเครื่องเพรส 40,000 ตัน
 - ปริมาณการจัดเก็บ: 29 ชั้น
 - ความสามารถในการรับน้ำหนัก: 11,800 กก. ต่อชั้น
- การจัดเก็บแม่พิมพ์สำหรับเครื่องเพรส 20,000 ตัน
 - ปริมาณการจัดเก็บ: 137 ชั้น
 - ความสามารถในการรับน้ำหนัก: 7,700 กก. ต่อชั้น
- การจัดเก็บวัสดุขนาดเล็ก / สินค้าที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์
 - ปริมาณการจัดเก็บ (ขนาดใหญ่): 136 P,
 - ความสามารถในการรับน้ำหนัก: 5,000 กก./P
 - ปริมาณการจัดเก็บ (ขนาดกลาง): 320 P
 - ความสามารถในการรับน้ำหนัก: 2,160 กก./P



● จุดขนถ่ายสินค้าของแม่พิมพ์เครื่องกด 40,000 ตัน

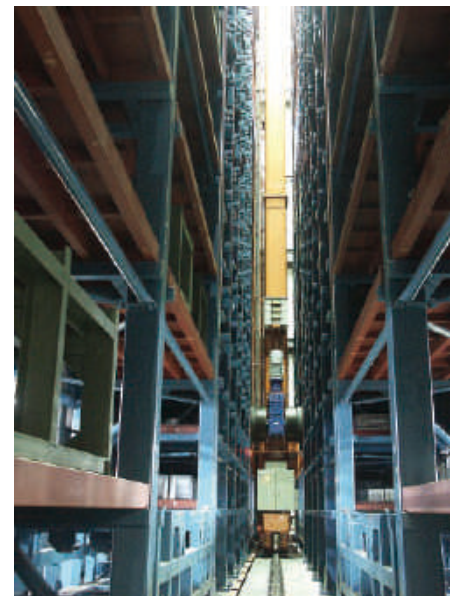


● รูปการจัดเก็บแม่พิมพ์ของเครื่องกด 40,000 ตัน

* P: พาเลท



● AS / RS สำหรับการจัดเก็บแม่พิมพ์สำหรับเครื่องเพรส 20,000 ตัน



● AS / RS สำหรับชิ้นส่วนขนาดเล็กและสินค้าที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์



● จุดขนถ่ายสินค้า

**VOLKSWAGEN Group Japan
Toyohashi Import Center (Aichi)**

AS / RS สำหรับรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้ว

มากกว่า
3ตัน 5ม.



ประโยชน์

- การจัดส่งได้ทันที และการตอบสนองลูกค้าที่รวดเร็ว
- ประหยัดพื้นที่
18 ม.² ต่อคัน (จัดเก็บแนวราบ)
-> 2.1 ม.² ต่อคัน (AS / RS)
- ไม่เกิดสนิมและการเสื่อมสภาพของสี

ภาพรวมของระบบ

AS / RS ทรงสูงที่สามารถจัดเก็บรถยนต์ขนาดใหญ่ได้ (ส่วนต่อเติม)

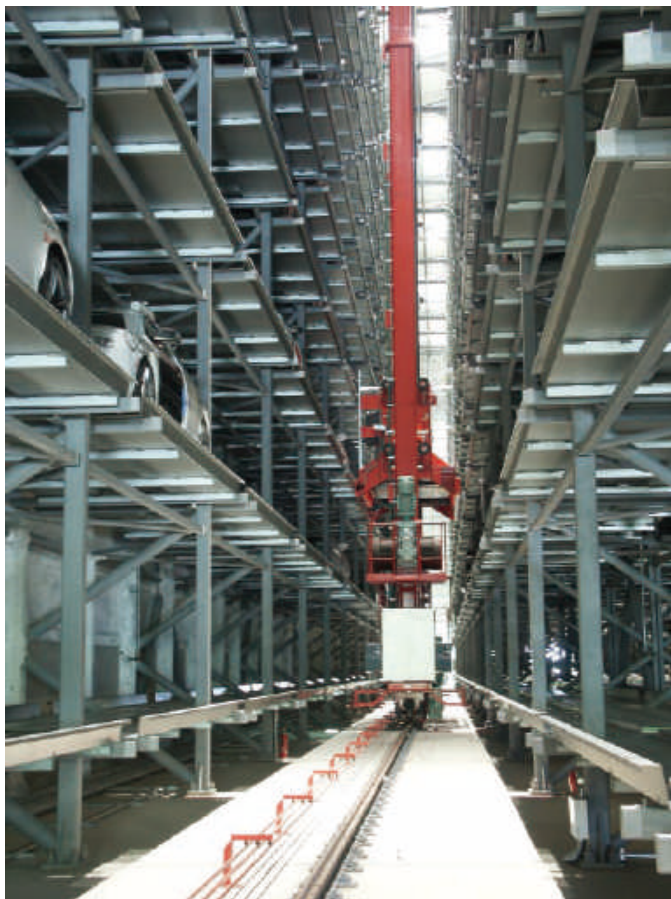
- จำนวนรถยนต์ที่จัดเก็บ 1,234
- H : 302, L : 932
- ขนาดของวัตถุที่บรรจุทุก
- H : Mx5,600xMy2,400xMz2,125
- L : Mx5,600xMy2,400xMz1,825
- น้ำหนักในการบรรจุทุก
- H : สูงสุด.3,100kgf/P
- L : สูงสุด.2,350kgf/P

AS / RS สำหรับจัดเก็บรถเก๋ง (อาคารที่มีอยู่แล้ว)

- จำนวนของรถยนต์ที่จัดเก็บ 5,352



● การขนส่งรถ



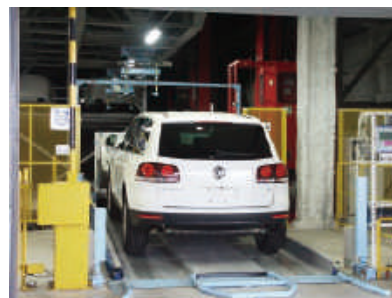
● เครน AS / RS



● AS / RS (ซ้าย) อาคารที่มีอยู่ก่อนแล้ว (ขวา) การขยายใหม่



● บริเวณรับสินค้า



● การรับรถยนต์

Wood Energy Cooperative association (Miyazaki)

มากกว่า
6ม.



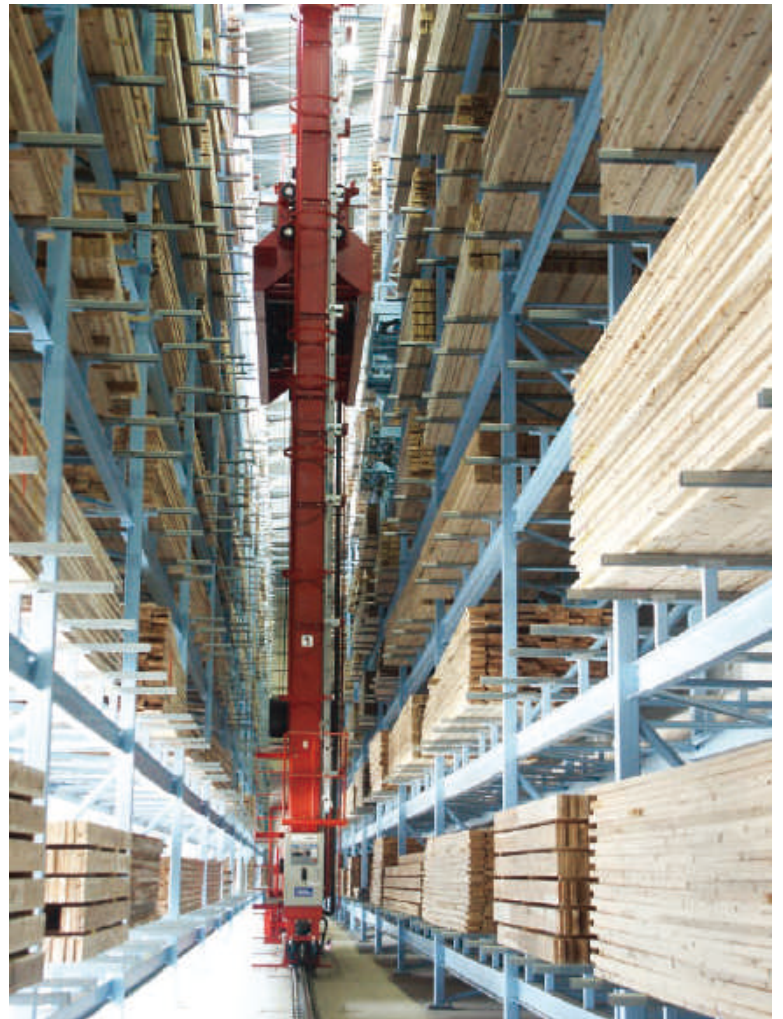
AS / RS สำหรับไม้แปรรูป

ประโยชน์

- มีระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลจำนวนมากเกี่ยวกับไม้แปรรูป
- เพิ่มความปลอดภัย ป้องกันสินค้าล้ม
- คุณภาพที่แน่นอน ป้องกันความเสียหายกับสินค้าที่ขนส่ง
- เพิ่มประสิทธิภาพในการขนย้ายไม้แปรรูประหว่างชั้นหนึ่งกับชั้นสอง

ภาพรวมของระบบ

- ความถี่ในการจัดเก็บ/เรียกคืนสินค้า: 30 ถึง 40 ครั้งต่อวัน สูงสุด 60 ถึง 70 ครั้งต่อวัน
- จำนวนชั้นวาง: (A) 157 ชั้น (B) 306 ชั้น
- ขนาดของวัตถุที่บรรจุทุก: (A) 6,200 ถึง 3,000 Mx 1,662Myx1000Mz (B) 4,500 ถึง 1,800 Mx 1,662Myx1000Mz
- น้ำหนักในการบรรจุทุก: (A) สูงสุด 3,000 กก. ต่อชั้น ค่าเฉลี่ย 2,400 กก. ต่อชั้น (B) สูงสุด 2,500 กก. ต่อชั้น ค่าเฉลี่ย 2,000 กก. ต่อชั้น



● เทรน AS / RS



● ชั้นวางเหล็กสำหรับการจัดเก็บภายนอกอาคาร



● ชั้นสอง: โรงงานไม้ลามิเนต



● ชั้นหนึ่ง: จุดขนถ่ายสินค้า



● ชั้นสอง: จุดขนถ่ายสินค้า

SUS Corporation Fukushima Plant (Fukushima)

AS / RS สำหรับแท่งอะลูมิเนียม

มากกว่า
5ม.



ประโยชน์

- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้วยการสร้างมาตรฐานในการทำงาน
- การปฏิบัติงานและการเรียกคืนสินค้าแม่นยำมากขึ้น
- ประหยัดพื้นที่ด้วยโครงสร้างสามมิติ

ภาพรวมของระบบ

- ขนาดของวัตถุที่บรรจุทุก: Mx5150xMy750xMz575 (มม.)
- น้ำหนักในการบรรจุทุก: สูงสุด 750 กก., ค่าเฉลี่ย 750 กก.
- ปริมาณการจัดเก็บ:
 เครื่องหมายเลข 1
 1 เลน x 4 แถว x 8 ตำแหน่ง x 4 ระดับ - 18 ชั้น = 110 ชั้น
 เครื่องหมายเลข 2 / เครื่องหมายเลข 3
 2 เลน x 4 แถว x 6 ตำแหน่ง x 4 ระดับ - 36 ชั้น = 156 ชั้น
 รวม 266 ชั้น



● ด้านในของ AS / RS



● จุดขนถ่ายสินค้า



● จุดขนถ่ายสินค้า



● จุดขนถ่ายสินค้า

Chiba Metal Co., Ltd.
Tohoku office (Iwate)

AS / RS สำหรับแผ่นเหล็ก

มากกว่า
4ม.



ประโยชน์

- ลดงานในการหมุนเวียน ทำให้พนักงานคนเดียวสามารถขนถ่ายได้ภายในไม่กี่นาที ซึ่งตามปกติแล้วจะต้องใช้พนักงานสองคนและใช้เวลาถึงหนึ่งชั่วโมงในการทำงานด้วยระบบแบบเหินหัว
- ขนถ่ายวัสดุได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็ว
- สามารถตัดวัสดุได้เลยหลังจากเรียกคืนสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- สามารถตอบสนองคำสั่งซื้อเร่งด่วนได้อย่างรวดเร็ว

ภาพรวมของระบบ

- รายการที่จัดการ: แผ่นเหล็ก SUS
- ขนาดของวัตถุที่บรรจุทุก: Mx4300mmxMy2200mmxMz265mm
- น้ำหนักในการบรรจุทุก: สูงสุด.3000 กก./P
ค่าเฉลี่ย.2400 กก./P
- ปริมาณการจัดเก็บ: 89 ชั้น
- ความเร็ว
 - แนวนอน: 60ม./นาที
 - แนวตั้ง: 20ม./นาที
 - การใช้แขนยก (น้ำหนักจริง) 20/5 ม./นาที (ว่างเปล่า) 30/5 ม./นาที
- สถานีขนส่ง: 2 ตำแหน่ง

* P: พาเลท (รวมพาเลท)



● ภาพเต็มของ AS / RS



● AS / RS เครื่อง



● การขนถ่ายรถเซ็นไฟฟ้า



● จุดขนถ่ายสินค้า



● แขนยกของเครื่อง

Hamamatsu Isuzu Corporation
โรงงานหลัก (Shizuoka)

AS / RS สำหรับขดลวดเหล็ก / ผลิตภัณฑ์ประเภทห้วน

มากกว่า
5ตัน



ประโยชน์

- เพิ่มความสามารถในการจัดเก็บอีก 1,500 ตัน
- ลดงานขนส่งสินค้าได้อย่างมาก
- เพิ่มประสิทธิภาพในการจ่ายของภายใน
- เพิ่มผลผลิต

ภาพรวมของระบบ

- สินค้าที่จัดการ: วัตถุประสงค์ประเภทขดและผลิตภัณฑ์ประเภทห้วน
- น้ำหนักบรรทุก: สูงสุด 5,200 kg/P (รวมพาเลท)
- ขนาดของวัตถุประสงค์บรรทุก: Mx1100xMy1350xMz1230
- ปริมาณการจัดเก็บ: 300 ชั้น
 - 2 แถว x 22 ตำแหน่ง x 7 ระดับ - 8 ชั้นวาง



● เทรน AS / RS



● สถานที่จัดเก็บวัตถุประสงค์ / วัตถุประสงค์ประเภทห้วน



● การเรียกคืนวัตถุประสงค์ประเภทห้วน



● การขนส่งสินค้าประเภทห้วน



● ผลิตภัณฑ์ประเภทห้วน

Asahi Shinbun Kyoto Plant (Kyoto)
Tohshi Printing Service Co., Ltd.



การจัดเก็บม้วนกระดาษ / ระบบใส่กระดาษอัตโนมัติ

ประโยชน์

- เพิ่มการใช้ประโยชน์ของพื้นที่จัดเก็บด้วยการจัดเก็บกระดาษแบบทรงสูง
- ทำให้ทั้งกระบวนการเป็นอัตโนมัติ ตั้งแต่การม้วนกระดาษ การจัดเก็บ การขนส่ง การป้อนกระดาษ และการเก็บแกนกระดาษ

ภาพรวมของระบบ

<การจัดเก็บกระดาษ: Rackpack>

- จำนวนชั้นวาง: 156
- เครื่อง: 2 ตัว
- น้ำหนักในการบรรจุ: 1,500 กก.
- ขนาดของวัตถุที่บรรจุ: $\phi 900 \sim 1,270$ มม.
ความกว้าง 813 ถึง 1,626 มม./ม้วน D.C.A

<การขนส่ง: Factliner>

- จำนวนเครื่อง: 10
- ระบบกำหนดเส้นทาง : แถบแม่เหล็ก



● AS / RS สำหรับวัตถุประสงค์ม้วน



● การป้อนกระดาษ / การเก็บแกนกระดาษ



● อุปกรณ์ขนส่ง AGV



● เครื่องเก็บและเครื่องเก็บสะสมแกนกระดาษ



● การจัดเก็บทรงสูงสำหรับกระดาษ

Akagi Nyugyo Co., Ltd.
Honjo Senbon-zakura "5S" Plant (Saitama)

AS / RS สำหรับไอศกรีม



ประโยชน์

- ความปลอดภัยและน่าเชื่อถือ ทั้งในด้านธุรกิจ ประเภทแข็งและนุ่ม
- ความยืดหยุ่นในการจัดการการผลิตที่หลากหลาย ทั้งการผลิตปริมาณมาก และการผลิตปริมาณน้อย

ภาพรวมของระบบ

- การจัดเก็บผลิตภัณฑ์ (-30°C หรือต่ำกว่า)
- การบรรจุหาลูก / ขนถ่ายผลิตภัณฑ์จากสายการผลิต
- ขนาดของวัตถุที่บรรจุทุก: Mx1,200xMy1,200xMz1,500 (มม.)
- ความสามารถในการจัดเก็บ: 2,310 ชั้น
- เครน AS / RS: 5 ตัว
- หุ่นยนต์บรรจุหาลูก: 3 เครื่อง (หลายความสามารถ)



● โรงบรรจุหาลูก (-10°C)



● การแช่เย็น AS / RS (-30°C)



● การจัดเก็บในห้องเย็น การจัดเก็บอัตโนมัติ

Yamasan Nishikawa Co., Ltd.
Ohara factory (Chiba)

การแปรรูปผลิตภัณฑ์การประมงและการแช่เย็น AS / RS

-25°C



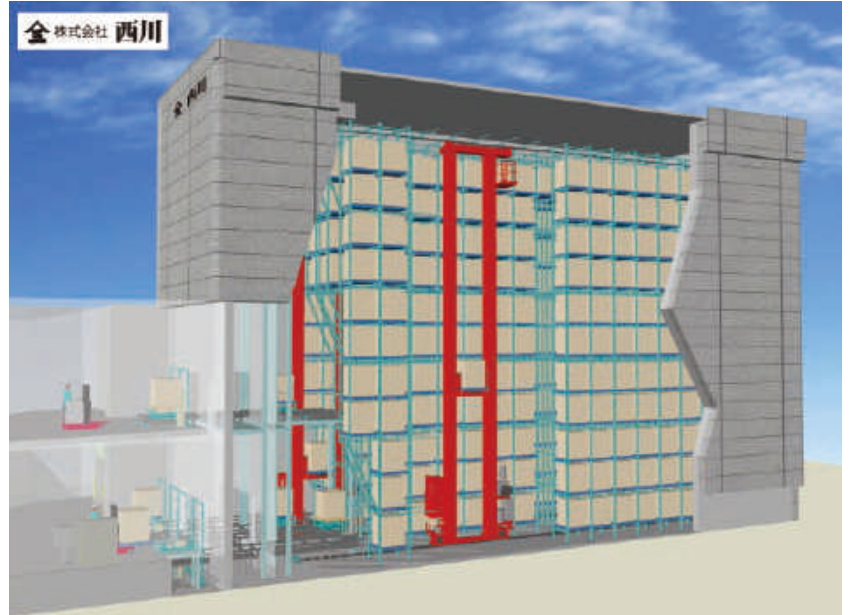
ประโยชน์

- สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตลอด ตั้งแต่การรับจนถึงการขนส่งสินค้า
- กำจัดงานกรอกข้อมูลที่หน้างาน
 - คำสั่งดำเนินการกำหนดการจะถูกสร้างขึ้นในสำนักงาน งานกรอกข้อมูลทั้งหมดที่หน้างานจะถูกกำจัดออกไป
- เพิ่มความเร็วให้กับกรอกเก็บและการขนส่งเพื่อประสิทธิภาพที่สูงขึ้น
- ลดแรงงานให้เหลือเพียงสองคนต่อหน้างาน

ภาพรวมของระบบ

- รายการที่จัดเก็บ: ผลิตภัณฑ์แปรรูปการประมง
- อุณหภูมิการจัดเก็บ: -25°C (ห้องหน้า 0°C)
- จำนวนของชั้นวาง: 684 ชั้นวาง (4 แถว x 16 ตำแหน่ง x 11 ระดับ - 20 ชั้น)
- บรรจุภัณฑ์: Mx1300xMy1300xMz1550
- ความสามารถในการรับน้ำหนัก: สูงสุด 1000 กก./P ค่าเฉลี่ย 600 กก./P

*หน่วย: มม.



● การขนส่งสินค้า



● เครน AS / RS



● ภาพขั้นตอนการแปรรูป

Japanese Consumers' Co-operative Union
Tosu refrigeration distribution center (Saga)



ศูนย์กระจายสินค้าแช่เย็น

ประโยชน์

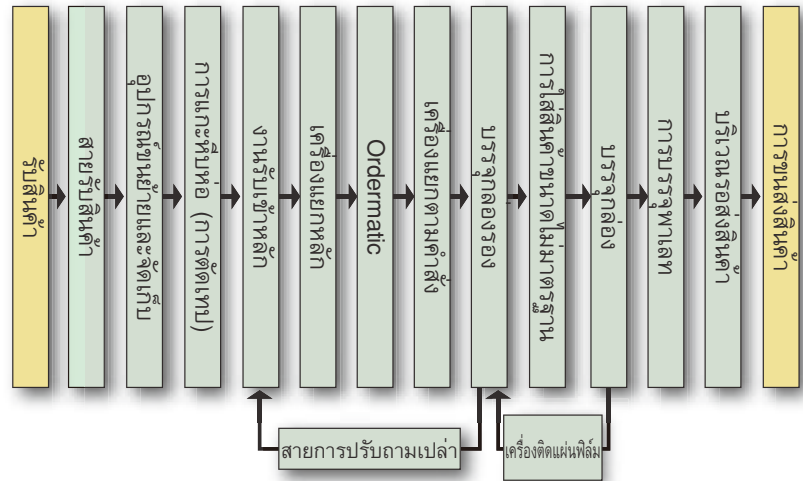
- มั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วยการจัดการอุณหภูมิสินค้าที่ดีขึ้น
- ลดข้อผิดพลาดในการรับสินค้าเหลือ 1/100,000 หรือน้อยกว่า
- ระบบที่มีสมรรถภาพสูงและฟังก์ชันแบบไร้รอยต่อ
 - ความสามารถในการทำงาน: 30,000 ถาดต่อชั่วโมง

ภาพรวมของระบบ

- อุปกรณ์ขนย้ายและจัดเก็บ 20,736 ลัง
 - ความสามารถในการจัดเก็บและเรียกคืนสินค้า: 2,400 ลัง/ชั่วโมง
- Ordermatic: 31,500 ถาด/ชั่วโมง
- เครื่องคัดแยก: 31,500 ถาด/ชั่วโมง
- ชั้นวางเคลื่อนที่: Rackrunner
 - 1,400 P, 50,000 ลัง

* P: พาเลท ST: สถานี

กระบวนการจัดจำหน่าย

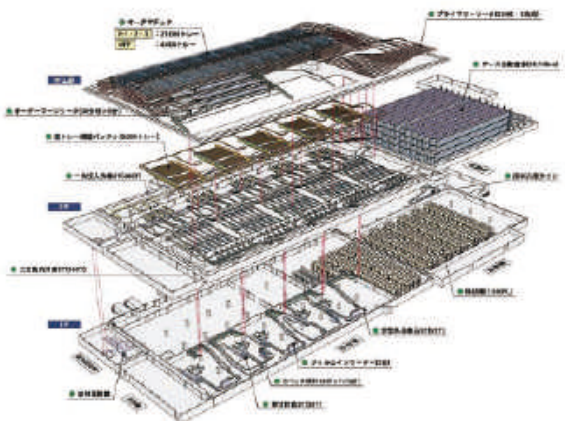


● อุปกรณ์ขนย้ายและจัดเก็บ



● Ordermatic

เครื่องหยิบ



● เครื่องแยกหลัก

Japan Red Cross Kanto-Koshinetsu Block Blood Center Saitama factory (Saitama)

AS / RS สำหรับการจัดเก็บเลือดสำรอง

-30°C



ประโยชน์

- ทำให้สามารถจัดเก็บเลือดได้อย่างปลอดภัย
- มีความเสถียรมากขึ้นและเพิ่มความเร็วในการจัดส่งผลิตภัณฑ์เลือด
- ระบบกลไกสามารถทำงานได้ในสภาพแวดล้อม -30°C

ภาพรวมของระบบ

- รายการที่จัดเก็บ: พลาสมาสดแช่แข็ง (FFP)
- จำนวนชั้นวาง: 4990
- บรรจุภัณฑ์: Mx350xMy530xMz200
- ความสามารถในการรับน้ำหนัก: สูงสุด 12 กก./กล่อง
ค่าเฉลี่ย 10 กก./กล่อง
- จำนวนของเครน: 2 ตัว
- สภาพสิ่งแวดล้อม: -30°C



● จุดขนถ่ายสินค้า



● 4990 ชั้นได้ถูกติดตั้งเพื่อประหยัดพื้นที่



● จุดขนถ่ายสินค้า



● การขนส่งอัตโนมัติด้วยเครนสองตัว

**Chikko Corporation
Yokohama Chemicals Center (Kanagawa)**



AS / RS สำหรับวัสดุอันตราย

ประโยชน์

- ลดการใช้แรงงานถึง 50% เมื่อเทียบกับการจัดเก็บในแนวราบ
 - ใช้เพียงพนักงานรถยกสองคนในการปฏิบัติงาน
- คอบสนองได้อย่างรวดเร็วกับสินค้าที่หลากหลายและล็อตขนาดเล็ก
- การจัดเก็บและการเรียกคืนสินค้าที่จัดการโดยคอมพิวเตอร์ การควบคุมสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์

ภาพรวมของระบบ

- AS / RS แบบอาคาร/ อาคารซ้อนเก็บรถยนต์
- รายการที่จัดเก็บ: วัสดุอันตรายประเภท 4 ภายใต้ข้อกำหนดการจัดการออคัสภัย
- ความสามารถในการจัดเก็บ: 3,360 P (13,440 ถัง)
- ปริมาณการขนส่ง: เหลือ 6,000 ถึง 7,000 ถังต่อวัน
- พื้นที่: 996.12 m (หนึ่งในการจัดเก็บใหญ่ที่สุดในญี่ปุ่น)
- ความสูง: ประมาณ 20 ม.
- เครื่อง: 5 ตัว
 - ความสามารถในการขนส่ง: 33 P/ชั่วโมง
 - ความเร็วแนวนอน: 125 ม./นาที (อินเวอร์เตอร์)
 - ความเร็วแนวตั้ง: 30 ม./นาที (อินเวอร์เตอร์)
 - การใช้แขนยก: (น้ำหนักจริง) 20 ม./นาที (อินเวอร์เตอร์) (ว่างเปล่า) 30 ม./นาที (อินเวอร์เตอร์)
- ระบบป้องกัน: ระบบป้องกันสายเคเบิล
- อุปกรณ์ขนถ่าย: รถเข็นไฟฟ้า 10 คัน
 - * หมายเหตุ: ป้องกันการระเบิด

* P: พาเลท บรรจุภัณฑ์: มม. (รวมพาเลท)



● AS / RS



● เครื่อง AS / RS



● รถเข็นไฟฟ้า



● ไฟแนะนำการทำงาน



● อาคารเก็บก๊าซ CO₂ (ขวา)



● ห้องเก็บถังก๊าซ CO₂

แผ่นงานการวางแผน AS / RS

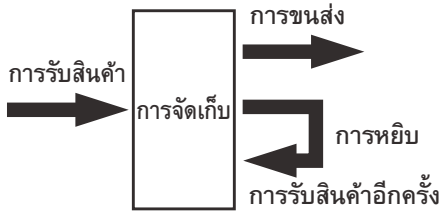
ข้อมูลลูกค้า	
ชื่อบริษัท	เบอร์โทรศัพท์
ชื่อแผนก	อีเมล
ชื่อของผู้รับผิดชอบ	
ที่อยู่	

สินค้าที่จะจัดเก็บ	* จำเป็นต้องกรอก
	* (1) รายการสินค้า (ตัวอย่างเช่น: ชั้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า)
	* (2) รูปร่าง (ตัวอย่างเช่น: บรรจุในกล่องกระดาษแข็ง)
	(3) จำนวนประเภทของรายการ ประเภท
	(4) การบรรจุแบบผสม (ใช่ / ไม่ใช่)
	* (5) บรรจุภัณฑ์ ความยาว Mx = mm (รวมพาเลท)
	ความกว้าง My = mm (รวมพาเลท)
ความสูง Mz = mm (รวมความสูงของพาเลท)	
* (6) ความสามารถในการรับน้ำหนัก (รวมพาเลท)	สูงสุด = kg / ค่าเฉลี่ย = kg

ประเภทของพาเลท	
(สำหรับทั้ง (1) และ (2) ให้วงกลมล้อมรอบรายการที่เหมาะสม)	(1) ไม้ / เหล็ก / เรซิน / อื่นๆ ()
	(2) ชนิดสองด้าน / ชนิดด้านเดียว / สกิด
	(3) ขนาดของพาเลท Px= mm Py= mm Pz= mm

พื้นที่ติดตั้ง	* จำเป็นต้องกรอก
	* (1) อาคาร (อาคารสร้างใหม่ / อาคารที่มีอยู่แต่เดิม)
	(2) ตำแหน่งการจัดวาง ชั้น
	* (3) พื้นที่จัดวาง (ที่มี) W (ความกว้าง) = mm
	L (ความลึก) = mm
	H (ความสูง) = mm
	(4) น้ำหนักโหลดสูงสุดที่รับได้ kg/m ²

จำนวนครั้งที่รับและขนส่งสินค้าต่อวัน และจำนวนของพาเลทที่จะจัดเก็บ	
(1) จำนวนพาเลทที่จะจัดเก็บ	PL
(2) การรับสินค้า	สูงสุด = times/day เฉลี่ย = times/day
(3) การขนส่ง	สูงสุด = times/day * กรุณากรอกจำนวนของพาเลทที่ส่งออก เฉลี่ย = times/day
(4) การรับอีกครั้ง	สูงสุด = times/day * โปรดกรอกข้อมูลจำนวนพาเลทที่ส่งออกและที่จะนำกลับไปที่เก็บในคลังสินค้าหลังจากหยิบออกมา เฉลี่ย = times/day
(5) ชั่วโมงทำงานต่อวัน	hr/day



อุปกรณ์ต่อพ่วง

ช่องรับสินค้าแบบอยู่กับที่ / รถเข็นไฟฟ้า / สายพานลำเลียง / เครื่องยก

ตอบสนองความต้องการด้านโลจิสติกส์ทุกชนิดด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย



อาคารจัดวางซ้อนอัตโนมัติ



อาคารจัดวางซ้อนอัตโนมัติสำหรับรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้ว



อาคารจัดวางซ้อนอัตโนมัติสำหรับสินค้าแช่เย็น



Rack-pack



Robostack



ประเภทจัดเก็บวัสดุขนาดยาว



ประเภทจัดเก็บวัสดุหมุนวน



ประเภทจัดเก็บวัสดุอันตราย



ประเภทจัดเก็บโลหะ



ประเภทจัดเก็บวัสดุที่มีน้ำหนักมาก



Fact-liner (พาหนะขนย้าย) (แบบแม่เหล็ก)



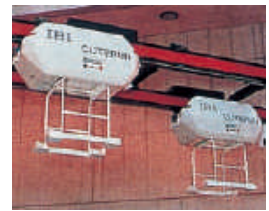
Laser Fact-liner (พาหนะขนย้าย) (นำทางแบบเลเซอร์)



Trans-liner (พาหนะขนส่ง)



Trans-liner S (พาหนะขนส่ง S)



Cute-run (รางขนย้าย)



ระบบการหยิบแบบดิจิทัลแบบหยิบ



ระบบการหยิบแบบดิจิทัลแบบกระจาย



รถหยิบสินค้า



ตัวเรียงลำดับ Zip



ระบบจัดการวัสดุอัตโนมัติ

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย
 ● เพื่อความปลอดภัยของคุณ
 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้อ่านคู่มือผู้ใช้งานที่จะใช้งาน

- "Cuterun", "Pickliner", "Multi-brain", "Ordermatic", "Rack Runner", "Trans-liner", "Fact Liner", "Rack-pack", "Robostack" เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ IHI
- ข้อมูลที่มีอยู่ในแคตตาล็อกนี้เป็นข้อมูล ณ กันยายน 2559
- หมายเลข ข้อมูลจำเพาะ ขนาด และลักษณะที่มีในแคตตาล็อกนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเพื่อการพัฒนา
- หมายเลข โทนสีของผลิตภัณฑ์ในแคตตาล็อกนี้อาจแตกต่างจากผลิตภัณฑ์จริงเนื่องจากการพิมพ์
- หมายเลข ที่อยู่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

IHI Corporation

Toyosu IHI Bldg., 1-1, Toyosu 3-chome, Koto-ku, Tokyo 135-8710 Japan
 โทร: +81-3-6204-7230 โทรสาร: +81-3-6204-8689

IHI ASIA PACIFIC (Thailand) Co., Ltd.

บริษัท ไอเอชไอ เอเชีย แปซิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด

11th Floor, Ramaland Building, 952 Rama IV Road,

Suriyawongse, Bangrak, Bangkok 10500

ชั้น 11 อาคารรามแลนด์ 952 ถนนพระราม 4

แขวงสุริยวงส์ เขตบางรัก กทม. 10500

Tel: +66-2-236-9099 (日本語)

+66-2-236-3490 (ไทย)

Fax: +66-2-236-7340

Email: sales@thai.ihl-grp.com

URL: http://www.ihl.co.jp/ (日本語)

http://www.ihl.co.jp/th/ (ไทย)