

ข้อถ้อยสิทธิ

1. ระบบการจัดวางสินค้าซึ่งประกอบด้วย:

อุปกรณ์ตรวจจับที่มีตัวตรวจจับน้ำหนักบรรทุก ซึ่งตัวตรวจจับน้ำหนักบรรทุกถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อตรวจจับน้ำหนักของสินค้าจำนวนหนึ่ง และสร้างสารสนเทศน้ำหนักของสินค้าที่สอดคล้องกับสินค้าแต่ละชนิด;

5 ชั้นวางที่มีหน่วยจัดเก็บแบบชั้นจำนวนหนึ่ง;

ยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมที่ถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อรับสินค้าจำนวนหนึ่งจากอุปกรณ์ตรวจจับ และเคลื่อนย้ายสินค้าจำนวนหนึ่งระหว่างอุปกรณ์ตรวจจับ และชั้นวาง;

เครื่องมือขนถ่ายที่ถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อรับสินค้าจำนวนหนึ่งจากยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุม และเพื่อจัดเก็บสินค้าจำนวนหนึ่งในหน่วยจัดเก็บแบบชั้นแต่ละหน่วย หรือเอาสินค้าจำนวนหนึ่งออกจากหน่วยจัดเก็บแบบชั้นแต่ละหน่วยของชั้นวาง และ

10 ตัวประมวลผลที่ถูกเชื่อมต่อสัญญาณเข้ากับอุปกรณ์ตรวจจับ, ยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมและเครื่องมือขนถ่าย ซึ่งตัวประมวลผลถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อจัดเก็บขั้นตอนวิธีการบรรทุกแบบชั้น, สร้างสัญญาณการจัดเก็บตามขั้นตอนวิธีการบรรทุกแบบชั้น และสารสนเทศน้ำหนักสินค้าของสินค้าแต่ละชนิด และส่งผ่านสัญญาณการจัดเก็บไปยังยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมและเครื่องมือขนถ่าย ซึ่งยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อขนส่งสินค้าจำนวนหนึ่งไปยังเครื่องมือขนถ่ายตามสัญญาณการจัดเก็บ และซึ่งเครื่องมือขนถ่ายถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อจัดสรรสินค้าจำนวนหนึ่งให้กับหน่วยจัดเก็บแบบชั้นแต่ละหน่วยตามสัญญาณการจัดเก็บ
2. ระบบการจัดวางสินค้าตามข้อถ้อยสิทธิข้อที่ 1 ที่ซึ่งตำแหน่งการจัดเก็บถูกจัดเรียงไปตาม

20 ทิศทางตามแนวตั้งบนชั้นวาง; ตัวประมวลผลถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อจัดเก็บสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นแต่ละหน่วย; ตัวประมวลผลสร้างสัญญาณการจัดเก็บตามสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบัน, ขั้นตอนวิธีการบรรทุกแบบชั้น และสารสนเทศน้ำหนักสินค้าของสินค้าแต่ละชนิด; ในระหว่างหน่วยจัดเก็บแบบชั้น, สารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นต่ำกว่าสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นบน และ

25 ผลต่างระหว่างสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นล่าง และสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นบน ไม่ได้มากเกินไปผลต่างของน้ำหนักตามที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า
3. ระบบการจัดวางสินค้าตามข้อถ้อยสิทธิข้อที่ 2 ที่ซึ่งตัวประมวลผลถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่อส่งผ่านสัญญาณการเอาออกไปยังเครื่องมือขนถ่ายตามสัญญาณการส่งสินค้าออก; เครื่องมือขนถ่ายเอาสินค้า

30 ที่สอดคล้องกันจำนวนหนึ่งออกจากหน่วยจัดเก็บแบบชั้นของชั้นวาง เมื่อสินค้าจำนวนหนึ่งถูกเอาออกจากหน่วยจัดเก็บแบบชั้น ตัวประมวลผลถูกจัดโครงสร้างแบบเพื่ออัปเดตสารสนเทศน้ำหนักบรรทุก

หน้า 2 ของจำนวน 3 หน้า

ปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบขั้นแต่ละหน่วยและสร้างสัญญาอนุญาตการปรับน้ำหนักบรรทุกทุกตาม
 สารสนเทศน้ำหนักบรรทุกทุกปัจจุบันที่อัปเดตแล้ว; ตัวประมวลผลส่งผ่านสัญญาอนุญาตการปรับน้ำหนัก
 บรรทุกไปยังเครื่องมือขนถ่าย และเครื่องมือขนถ่ายปรับตำแหน่งของสินค้าจำนวนหนึ่งบนหน่วย
 จัดเก็บแบบขั้นแต่ละหน่วยตามสัญญาอนุญาตการปรับน้ำหนักรบรรทุก

5 4. ระบบการจัดวางสินค้าตามข้อถือสิทธิข้อที่ 1 ที่ซึ่งตำแหน่งการจัดเก็บถูกจัดเรียงไปตาม
 ทิศทางตามแนวตั้งบนชั้นวาง; หน่วยจัดเก็บแบบขั้นแต่ละหน่วยถูกนิยามเป็นพื้นที่การจัดวางวัตถุที่มี
 น้ำหนักมาก, พื้นที่การจัดวางวัตถุที่มีน้ำหนักปกติ และพื้นที่การจัดวางวัตถุที่มีน้ำหนักเบาไปตาม
 ทิศทางตามแนวตั้ง ตามลำดับ; พื้นที่การจัดวางวัตถุที่มีน้ำหนักมากถูกจัดเรียงอยู่ที่ด้านล่างของชั้นวาง
 และพื้นที่การจัดวางวัตถุที่มีน้ำหนักเบาถูกจัดเรียงอยู่ที่ด้านบนของชั้นวาง, โดยมีพื้นที่การจัดวางวัตถุ
 10 ที่มีน้ำหนักปกติที่ถูกจัดเรียงระหว่างพื้นที่การจัดวางวัตถุที่มีน้ำหนักมาก และพื้นที่การจัดวางวัตถุที่มี
 น้ำหนักเบาเมื่อสารสนเทศน้ำหนักสินค้าของสินค้าแต่ละชนิดที่ถูกสร้างขึ้นโดยตัวตรวจจับน้ำหนัก
 บรรทุกมากเกินไปเกินเกณฑ์น้ำหนักสูงที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า, เครื่องมือขนถ่ายจัดเก็บสินค้าที่สอดคล้อง
 กันจำนวนหนึ่งในพื้นที่การจัดวางวัตถุที่มีน้ำหนักมากตามสัญญาอนุญาตการจัดเก็บ เมื่อสารสนเทศน้ำหนัก
 สินค้าของสินค้าแต่ละชนิดอยู่ระหว่างเกณฑ์น้ำหนักสูงที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า และเกณฑ์น้ำหนักต่ำ
 15 ที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า, เครื่องมือขนถ่ายจัดเก็บสินค้าที่สอดคล้องกันจำนวนหนึ่งในพื้นที่การจัดวาง
 วัตถุที่มีน้ำหนักปกติตามสัญญาอนุญาตการจัดเก็บ เมื่อสารสนเทศน้ำหนักสินค้าของสินค้าแต่ละชนิดต่ำกว่า
 เกณฑ์น้ำหนักต่ำที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า, เครื่องมือขนถ่ายจัดเก็บสินค้าที่สอดคล้องกันจำนวนหนึ่ง
 ในพื้นที่การจัดวางวัตถุที่มีน้ำหนักเบาตามสัญญาอนุญาตการจัดเก็บ

5. ระบบการจัดวางสินค้าตามข้อถือสิทธิข้อที่ 1 ที่ซึ่งอุปกรณ์ตรวจจับ มีตัวตรวจจับสารสนเทศ
 20 ซึ่งถูกจัดโครงสร้างเพื่ออ่านสารสนเทศบนสินค้าจำนวนหนึ่ง และดังนั้นจึงสร้างสารสนเทศสินค้า
 พื้นฐานที่สอดคล้องกับสินค้าแต่ละชนิด; ตัวประมวลผลถูกจัด โครงแบบเพื่อจัดเก็บสารสนเทศ
 ปริมาณสินค้าที่อยู่ภายใน และขั้นตอนวิธีความไม่เข้ากันของสินค้า; ตามสารสนเทศสินค้าพื้นฐานของ
 สินค้าแต่ละชนิด, สารสนเทศปริมาณสินค้าที่อยู่ภายใน และขั้นตอนวิธีความไม่เข้ากันของสินค้า,
 ตัวประมวลผลระบุสินค้าที่ไม่เข้ากันจำนวนหนึ่ง และดังนั้นจึงสร้างสัญญาอนุญาตการจัดเก็บ; เครื่องมือขน
 25 ถ่ายถูกจัด โครงแบบเพื่อจัดสรรสินค้าจำนวนหนึ่งให้กับหน่วยจัดเก็บแบบขั้นซึ่งถูกจัดเรียงห่างออก
 จากสินค้าที่ไม่เข้ากันจำนวนหนึ่งตามสัญญาอนุญาตการจัดเก็บ

6. ระบบการจัดวางสินค้าตามข้อถือสิทธิข้อที่ 1 ที่ซึ่งตัวประมวลผลถูกจัด โครงแบบเพื่อส่งผ่าน
 สัญญาอนุญาตการจัดเก็บ ไปยังยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมที่หยุดนิ่งและเครื่องมือขนถ่ายที่มี
 ปริมาณภารกิจขนถ่ายที่น้อยที่สุด; ยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมขนส่งสินค้าจำนวนหนึ่งไป
 30 ยังเครื่องมือขนถ่ายตามสัญญาอนุญาตการจัดเก็บ และเครื่องมือขนถ่ายที่มีปริมาณภารกิจขนถ่ายที่น้อยที่สุด
 จัดสรรสินค้าจำนวนหนึ่งให้กับหน่วยจัดเก็บแบบขั้นตามสัญญาอนุญาตการจัดเก็บ

หน้า 3 ของจำนวน 3 หน้า

7. ระบบการจัดวางสินค้าตามข้อถือสิทธิข้อที่ 1 ที่ซึ่งหน่วยจัดเก็บแบบชั้นแต่ละหน่วยของชั้นวางถูกจัดให้มีพร้อมทั้งตำแหน่งการจัดเก็บที่หนึ่ง และตำแหน่งการจัดเก็บที่สอง ตามลำดับ; ตำแหน่งการจัดเก็บที่หนึ่งถูกจัดเรียงอยู่บนด้านหนึ่งของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นที่อยู่ติดกับเครื่องมือขนถ่าย และตำแหน่งการจัดเก็บที่สองถูกจัดเรียงอยู่บนอีกด้านหนึ่งของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นห่างออกจากเครื่องมือขนถ่าย; เครื่องมือขนถ่ายถูกจัด โครงแบบเพื่อจัดเก็บสินค้าจำนวนหนึ่งในตำแหน่งการจัดเก็บที่สองอย่างพึงประสงค์
8. วิธีการจัดวางสินค้าซึ่งประกอบรวมด้วย:
- ขั้นตอน S1 การตรวจจับน้ำหนักของสินค้าจำนวนหนึ่ง และการสร้างสารสนเทศน้ำหนักของสินค้าที่สอดคล้องกับสินค้าแต่ละชนิดโดยตัวตรวจจับน้ำหนักบรรทุกของอุปกรณ์ตรวจจับ;
- 10 ขั้นตอน S2 การสร้างสัญญาณการจัดเก็บตามขั้นตอนวิธีการบรรทุกแบบชั้น และสารสนเทศน้ำหนักสินค้าของสินค้าแต่ละชนิด และการส่งผ่านสัญญาณการจัดเก็บไปยังยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมและเครื่องมือขนถ่ายโดยตัวประมวลผล และ
- ขั้นตอน S3 การขนส่งสินค้าจำนวนหนึ่งไปยังเครื่องมือขนถ่ายโดยยานพาหนะเคลื่อนที่แบบไร้คนควบคุมตามสัญญาณการจัดเก็บ และการจัดสรรสินค้าจำนวนหนึ่งให้กับหน่วยจัดเก็บแบบชั้นจำนวนหนึ่งของชั้นวางโดยเครื่องมือขนถ่ายตามสัญญาณการจัดเก็บ
9. วิธีการจัดวางสินค้าตามข้อถือสิทธิข้อที่ 8 ที่ซึ่งในขั้นตอน S2 ตัวประมวลผลสร้างสัญญาณการจัดเก็บตามสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบัน, ขั้นตอนวิธีการบรรทุกแบบชั้น และสารสนเทศน้ำหนักสินค้าของสินค้าแต่ละชนิด; ในขั้นตอน S3 เครื่องมือขนถ่ายจัดสรรสินค้าจำนวนหนึ่งให้กับหน่วยจัดเก็บแบบชั้นที่ถูกจัดเรียงไปตามทิศทางตามแนวตั้งตามสัญญาณการจัดเก็บ; ในระหว่างหน่วยจัดเก็บแบบชั้น, สารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นต่ำกว่าสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นบน; ผลต่างระหว่างสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นล่าง และสารสนเทศน้ำหนักบรรทุกปัจจุบันของหน่วยจัดเก็บแบบชั้นบนไม่ได้มากเกินไปตามที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า
10. วิธีการจัดวางสินค้าตามข้อถือสิทธิข้อที่ 8 ที่ซึ่งในขั้นตอน S1 ตัวตรวจจับสารสนเทศของอุปกรณ์ตรวจจับอ่านสารสนเทศบนสินค้าจำนวนหนึ่ง และดังนั้นจึงสร้างสารสนเทศสินค้าพื้นฐานที่สอดคล้องกับสินค้าแต่ละชนิด; ในขั้นตอน S2 ตามสารสนเทศสินค้าพื้นฐานของสินค้าแต่ละชนิด, สารสนเทศปริมาณสินค้าที่อยู่ภายใน และขั้นตอนวิธีความไม่เข้ากันของสินค้า, ตัวประมวลผลระบุสินค้าที่ไม่เข้ากันจำนวนหนึ่งและดังนั้นจึงสร้างสัญญาณการจัดเก็บ; ในขั้นตอน S3 เครื่องมือขนถ่ายจัดสรรสินค้าจำนวนหนึ่งให้กับหน่วยจัดเก็บแบบชั้นซึ่งถูกจัดเรียงห่างออกจากสินค้าที่ไม่เข้ากัน
- 30 จำนวนหนึ่งตามสัญญาณการจัดเก็บ