ข้อถือสิทธิ

1. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยซึ่งประกอบรวมด้วย

โครง

ชุดประกอบเครื่องตัดยอดที่ถูกติดตั้งกับโครง และซึ่งรวมถึงเครื่องตัดด้านบนที่ถูกวางตำแหน่งสำหรับการตัดส่วนใบด้านบนของต้นอ้อยออกจากส่วนลำต้นตรงกลางของต้นอ้อย

ที่ซึ่งชุดประกอบเครื่องตัดยอดรวมถึงอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดสามารถทำงานได้เพื่อเคลื่อนที่เครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับโครงเพื่อปรับความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้น

ตัวรับรู้ภาพที่ถูกวางตำแหน่งเพื่อจับภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยหลังจากการเอาออกของส่วนใบด้านบนโดยเครื่องตัดด้านบน

เครื่องควบคุมที่ถูกจัดวางในการติดต่อสื่อสารกับตัวรับรู้ภาพ และอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอด, ที่ซึ่งเครื่องควบคุมรวมถึงตัวประมวลผล และหน่วยความจำที่มีอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดที่ถูกจัดเก็บบนนั้น, ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อปฏิบัติการอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดเพื่อ

รับภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยจากตัวรับรู้ภาพ

กำหนดตำแหน่งของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยสัมพันธ์กับข้อต่ออ่อนของต้นอ้อยจากภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย และ

ควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดเพื่อปรับความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นโดยเทียบกับตำแหน่งของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยสัมพันธ์กับข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

2. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งตัวรับรู้ภาพรวมถึงหนึ่งในตัวรับรู้ภาพสีแดง เขียว น้ำเงิน (RGB), ตัวรับรู้ภาพแบบอินฟาเรด (IR), ตัวรับรู้ภาพแบบอินฟราเรดใกล้ (NIR), ตัวรับรู้ภาพแบบมัลติสเปกตรัม, กล้องโมโน หรือ กล้องสเตอริโอ

3. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งตัวรับรู้ภาพถูกวางตำแหน่งแนวตั้งข้างบนเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้น

4. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งตัวรับรู้ภาพถูกวางตำแหน่งเพื่อจับภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยที่ตำแหน่งที่ถูกจัดวางไปทางด้านหลังของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับทิศทางของการเคลื่อนที่ในระหว่างการทำงาน

5. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 1 ซึ่งประกอบรวมเพิ่มเติมด้วยชุดประกอบเครื่องตัดฐานที่ถูกติดตั้งกับโครงที่อยู่ติดกับผิวหน้าพื้น และสามารถทำงานได้เพื่อตัดส่วนลำต้นตรงกลางของต้นอ้อยออกจากส่วนโคนด้านล่างของต้นอ้อย

Signed by DIP-CA

6. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 5 ที่ซึ่งตัวรับรู้ภาพถูกวางตำแหน่งเพื่อจับภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยที่ตำแหน่งที่ถูกจัดวางไปทางข้างหน้าของคมมีดตัดของชุดประกอบเครื่องตัดฐานสัมพันธ์กับทิศทางของการเคลื่อนที่ในระหว่างการทำงาน

7. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อปฏิบัติการอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดเพื่อวิเคราะห์ภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยเพื่อระบุส่วนใบแยกจากกันในภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย

8. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 7 ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อปฏิบัติการอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดเพื่อกำหนดให้ภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยถูกจัดวางข้างบนข้อต่ออ่อนเมื่ออย่างน้อยหนึ่งส่วนใบแยกจากกันถูกระบุในภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย

9. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 7 ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อปฏิบัติการอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดเพื่อกำหนดให้ภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยถูกจัดวางข้างล่างข้อต่ออ่อนเมื่อไม่มีส่วนใบแยกจากกันถูกระบุในภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย

10. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดเพื่อเพิ่มความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นเมื่อภาคตัดขวางการตัดถูกกำหนดให้อยู่ข้างล่างข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

11. เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 1 ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดเพื่อลดความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นเมื่อภาคตัดขวางการตัดถูกกำหนดให้อยู่ข้างบนข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

12. วิธีการของการทำงานเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย วิธีการซึ่งประกอบรวมด้วย

การรับรู้ภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยด้วยตัวรับรู้ภาพหลังจากเครื่องตัดด้านบนได้ตัดส่วนใบด้านบนของต้นอ้อยออกจากส่วนลำต้นตรงกลางของต้นอ้อย

การวิเคราะห์ภาพของภาคตัดขวางการตัดด้วยเครื่องควบคุมเพื่อกำหนดถ้าตำแหน่งของภาคตัดขวางการตัดในภาพถูกจัดวางข้างบนข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย หรือ ถ้าตำแหน่งของภาคตัดขวางการตัดในภาพถูกจัดวางข้างล่างข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย และ

การควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดด้วยเครื่องควบคุมเพื่อปรับความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นโดยเทียบกับตำแหน่งที่ถูกกำหนดของภาคตัดขวางการตัดในภาพสัมพันธ์กับข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

13. วิธีการที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 12 ที่ซึ่งการวิเคราะห์ภาพของภาคตัดขวางการตัดเพื่อกำหนดตำแหน่งของภาคตัดขวางการตัดในภาพสัมพันธ์กับข้อต่ออ่อนรวมถึงการวิเคราะห์ภาพ

Signed by DIP-CA

ของภาคตัดขวางการตัดด้วยเครื่องควบคุมเพื่อระบุส่วนใบแยกจากกันในภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย

14. วิธีการที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 13 ซึ่งประกอบรวมเพิ่มเติมด้วยการกำหนดให้ภาคตัดขวางการตัดในภาพถูกจัดวางที่ตำแหน่งข้างบนข้อต่ออ่อนของต้นอ้อยเมื่ออย่างน้อยหนึ่งส่วนใบแยกจากกันถูกระบุโดยเครื่องควบคุมในภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย

15. วิธีการที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 14 ที่ซึ่งการควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดด้วยเครื่องควบคุมเพื่อปรับความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้น รวมถึงการลดความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นเมื่อภาคตัดขวางการตัดถูกกำหนดให้อยู่ข้างบนข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

16. วิธีการที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 13 ซึ่งประกอบรวมเพิ่มเติมด้วยการกำหนดให้ภาคตัดขวางการตัดในภาพถูกจัดวางที่ตำแหน่งข้างล่างข้อต่ออ่อนของต้นอ้อยเมื่อไม่มีส่วนใบแยกจากกันถูกระบุโดยเครื่องควบคุมในภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย

17. วิธีการที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 16 ที่ซึ่งการควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดด้วยเครื่องควบคุมเพื่อปรับความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้น รวมถึงการเพิ่มความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นเมื่อภาคตัดขวางการตัดถูกกำหนดให้อยู่ข้างล่างข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

18. ชุดประกอบเครื่องตัดยอดสำหรับเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย ชุดประกอบเครื่องตัดยอดซึ่งประกอบรวมด้วย

ตัวรับรู้ภาพที่ถูกวางตำแหน่งเพื่อจับภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยหลังจากการเอาออกของส่วนใบด้านบนของต้นอ้อย

เครื่องควบคุมที่ถูกจัดวางในการติดต่อสื่อสารกับตัวรับรู้ภาพ ที่ซึ่งเครื่องควบคุมรวมถึงตัวประมวลผล และหน่วยความจำที่มีอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดที่ถูกจัดเก็บบนนั้น, ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อปฏิบัติการอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดเพื่อ

รับภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยจากตัวรับรู้ภาพ

วิเคราะห์ภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยเพื่อระบุส่วนใบแยกจากกันในภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย

กำหนดให้ภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยถูกจัดวางข้างบนข้อต่ออ่อนเมื่ออย่างน้อยหนึ่งส่วนใบแยกจากกันถูกระบุในภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย และ

สร้างสัญญาณควบคุมสำหรับการควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดเพื่อลดความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นเมื่อภาคตัดขวางการตัดถูกกำหนดให้อยู่ข้างบนข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

Signed by DIP-CA

19. ชุดประกอบเครื่องตัดยอดที่ถูกกำหนดไว้ในข้อถือสิทธิที่ 18 ที่ซึ่งตัวประมวลผลสามารถทำงานได้เพื่อปฏิบัติการอัลกอริทึมควบคุมความสูงของเครื่องตัดยอดเพื่อ

กำหนดให้ภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อยถูกจัดวางข้างล่างข้อต่ออ่อนเมื่อไม่มีส่วนใบแยกจากกันถูกระบุในภาพของภาคตัดขวางการตัดของต้นอ้อย และ

สร้างสัญญาณควบคุมสำหรับการควบคุมอุปกรณ์กระตุ้นการทำงานเครื่องตัดยอดเพื่อเพิ่มความสูงการตัดของเครื่องตัดด้านบนสัมพันธ์กับผิวหน้าพื้นเมื่อภาคตัดขวางการตัดถูกกำหนดให้อยู่ข้างล่างข้อต่ออ่อนของต้นอ้อย

Signed by DIP-CA