

ภาคผนวก ก.

รหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบหัวเกี่ยวหัวตัด		
ลำดับ	รหัส	ความหมาย
1	TK01	หน้าแปลนชักลูกเบี้ยว
2	TK02	ลูกปืนตุ๊กตา 8A
3	TK03	เฟือง 13 G
4	TK04	เฟือง 15 G
5	TK05	เพลานั่งกึ่ง
6	TK06	มู่เส้ขนาด AA
7	TK07	มู่เส้ขนาด BB
8	TK08	ลูกปืนตุ๊กตา 7A
9	TK09	เพลาลอยนั่งกึ่ง
10	TK10	เฟือง 32 G
11	TK11	ลูกปืนกลม 6GD
12	TK12	แวนลูกปืน
13	TK13	คั่นชักใบมีดใหญ่
14	TK14	ยอยคั่นชักใบมีด
15	TK15	เพลาคั่นชักใบมีด
16	TK16	ลูกปืนตุ๊กตา 5A
17	TK17	มู่เส้ ขนาด CC
18	TK18	ห้องจรวด
19	TK19	ราวใบมีด+ใบมีด
20	TK20	ลูกกลิ้งไซโลล่าง
21	TK21	เพลานั่ง 3DD
22	TK22	มู่เส้ ขนาด NN
23	TK23	ลูกเหล็ก
24	TK24	ลูกผูกมัด
25	TK25	มู่เส้ EE
26	TK26	เพลานั่งไดคอป
27	TK27	มู่เส้ FF
28	TK28	นุกระบอกไฮดรอลิก
29	TK29	กระบอกไฮดรอลิก
30	TK30	เพลามอเตอร์

ตารางที่ ก.1 แสดงรหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบหัวเกี่ยวหัวตัด

รหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบหัวเกี่ยวหัวตัด		
ลำดับ	รหัส	ความหมาย
31	TK31	ยอຍบั่นมอเตอร์หน้า
32	TK32	เครื่อง
33	TK33	มู่เลย์ ขนาด DD
34	TK34	เฟืองไซโล A
35	TK35	เพลลาไซโล
36	TK36	ปากบั้งกี
37	TK37	ซีรอบร่าง
38	TK38	ราวหัวจรวด

ตารางที่ ก.1 (ต่อ) แสดงรหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบหัวเกี่ยวหัวตัด

รหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบต้นกำลัง		
ลำดับ	รหัส	ความหมาย
1	PS01	มู่เลย์ ขนาด A
2	PS02	สายพานต้นกำลัง
3	PS03	มู่เลย์ ขนาด B
4	PS04	ลูกปืนตุ๊กตา PS
5	PS05	พัดลมเป่าเครื่อง
6	PS06	ลูกปืนกลม PS
7	PS07	สายพานพื้น
8	PS08	มู่เลย์ ขนาด C
9	PS09	จานคลัช
10	PS10	เพลลาเครื่อง
11	PS11	มู่เลย์ ขนาด D
12	PS12	เครื่อง

ตารางที่ ก.2 แสดงรหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบต้นกำลัง

รหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบช่วงล่าง		
ลำดับ	รหัส	ความหมาย
1	TW01	ฝาโรลเลอร์
2	TW02	โอริงเพลลา
3	TW03	โอริงบูท
4	TW04	ชีนกรุป A
5	TW05	โอริง
6	TW06	บูททองเหลืองพร้อมเสื้อ A
7	TW07	เปลือกโรลเลอร์
8	TW08	เพลลาโรลเลอร์ DR
9	TW09	เสื้อแมคโค
10	TW10	ลูกปืน31A
11	TW11	เฟือง 53GA
12	TW12	ลูกปืนกลม 22A
13	TW13	แกนเฟือง
14	TW14	แหวนล็อก
15	TW15	ลูกปืนกลม NN
16	TW16	ลูกปืนกลม HF
17	TW17	แกนเฟืองดัดแปลง
18	TW18	ลูกปืนกลม 6S
19	TW19	ลูกปืนกลม NP
20	TW20	แกนเฟือง ขนาดM
21	TW21	ข้อโซ่ A
22	TW22	ชีนโซ่ A
23	TW23	บูท
24	TW24	สลักโซ่
25	TW25	ล้อนำ
26	TW26	ขายันล้อนำ
27	TW27	เพลลาล้อนำ
28	TW28	บูททองเหลือง
29	TW29	ฝาล้อนำ
30	TW30	เพลลาตัวเดิน

ตารางที่ ก.3 แสดงรหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบช่วงล่าง

รหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบช่วงล่าง		
ลำดับ	รหัส	ความหมาย
31	TW31	ลูกปืน NF A
32	TW32	เฟือง 53 GB
33	TW33	เฟือง 53 GC
34	TW34	ชิ้นโช้ B
35	TW35	ข้อโช้ B
36	TW36	บุททองเหลืองพร้อมเสื้อ B
37	TW37	บุททองเหลืองพร้อมเสื้อ C
38	TW38	โอรัง B

ตารางที่ ก.3 (ต่อ) แสดงรหัสวัสดุชิ้นส่วนอะไหล่ของระบบช่วงล่าง

ระดับ	รหัส	ความหมาย	ปริมาณ / หน่วย
0		รถเกี่ยวขนาดข้าว	1
1		ระบบหัวเกี่ยวหัวตัด	1
2	TK01	หน้าแปลนชักเบี้ยว	1
2	TK02	ลูกปืนตุ๊กตา 8A	7
2	TK03	เฟือง 13 G	1
2	TK04	เฟือง 15 G	1
2	TK05	เพลานั่งกึ่ง	1
2	TK06	มู่เลย์ ขนาด AA	1
2	TK07	มู่เลย์ ขนาด BB	1
2	TK08	ลูกปืนตุ๊กตา 7A	4
2	TK09	เพลาลอยนั่งกึ่ง	1
2	TK10	เฟือง 32 G	1
2	TK11	ลูกปืนกลม 6GD	2
2	TK12	แวนลูกปืน	1
2	TK13	คันชักมีดใหญ่	1
2	TK14	ขอยคันชักใบมีด	1
2	TK15	เพลาคันชักใบมีด	1
2	TK16	ลูกปืนตุ๊กตา 5 A	1
2	TK17	มู่เลย์ ขนาด CC	1
2	TK18	หัวจรวด	1
2	TK19	ราวใบมีด + ใบมีด	1
2	TK20	ลูกกลิ้งไชไลล่าง	1
2	TK21	เพลา 3DD	1
2	TK22	มู่เลย์ ขนาด NN	1
2	TK23	ลูกเหล็ก	1
2	TK24	ลูกชุดไพล์	1

ตารางที่ ก.4 แสดงรายการวัสดุของระบบหัวเกี่ยวหัวตัด

ระดับ	รหัส	ความหมาย	ปริมาณ / หน่วย
2	TK25	มู่เสี้ย ขนาด EE	1
2	TK26	เพลลาใต้คอ	1
2	TK27	มู่เสี้ย ขนาด FF	1
2	TK28	ทุกระบอกไฮโดรลิก	2
2	TK29	กระบอกไฮโดรลิก	2
2	TK30	เพลลาปั่นมอเตอร์	1
2	TK31	ยอยปั่นมอเตอร์หน้า	1
2	TK32	เครื่อง	1
2	TK33	มู่เสี้ย ขนาด DD	1
2	TK34	เฟืองไซโล A	2
2	TK35	เพลลาไซโล	1
2	TK36	ปากนึ่งกึ่ง	1
2	TK37	ซีรอปล่าง	1
2	TK38	ราวหัวจรวด	1

ตารางที่ ก.4 (ต่อ) แสดงรายการวัสดุของระบบหัวเกี่ยวหัวตัด

ระดับ	รหัส	ความหมาย	ปริมาณ / หน่วย
0		รถเกี่ยวขนาดข้าว	1
1		ระบบต้นกำลัง	1
2	PS01	มู่เสี้ย ขนาด A	1
2	PS02	สายพานต้นกำลัง	1
2	PS03	มู่เสี้ย ขนาด B	1
2	PS04	ลูกปืนตุ๊กตา PS	2
2	PS05	พัดลมเป่าเครื่อง	1
2	PS06	ยอยหน้าแปลนคู่	1

ตารางที่ ก.5 แสดงรายการวัสดุของระบบต้นกำลัง

ระดับ	รหัส	ความหมาย	ปริมาณ / หน่วย
2	PS07	สายพานพื้น	1
2	PS08	มู่เสี่ย ขนาด C	1
2	PS09	จานคลัทช์	1
2	PS10	เพลลาเครื่อง	1
2	PS11	มู่เสี่ย ขนาด D	1
2	PS12	เครื่อง	1

ตารางที่ ก.5 (ต่อ) แสดงรายการวัสดุของระบบต้นกำลัง

ระดับ	รหัส	ความหมาย	ปริมาณ / หน่วย
0		รถเกี่ยวขนาดข้าว	1
1		ระบบช่วงล่าง	1
2	TW01	ฝาโรลเลอร์	2
2	TW02	ไอรังเพลลา	2
2	TW03	ไอรังบูท	4
2	TW04	ซินกรุป A	4
2	TW05	ไอรัง	2
2	TW06	บูททองเหลืองพร้อมเลื้อ A	1
2	TW07	เปลือกโรลเลอร์	1
2	TW08	เพลลาโรลเลอร์ DR	1
2	TW09	เลื้อแมคโค	1
2	TW10	ลูกปืน 31A	1
2	TW11	เฟือง 53 GA	1
2	TW12	ลูกปืนกลม 22A	1
2	TW13	แกนเฟือง	1
2	TW14	แหวนล็อก	1
2	TW15	ลูกปืนกลม NN	1

ตารางที่ ก.6 แสดงรายการวัสดุของระบบช่วงล่าง



ระดับ	รหัส	ความหมาย	ปริมาณ / หน่วย
2	TW16	ลูกปืนกลม HF	1
2	TW17	แกนเฟืองดัดแปลง	1
2	TW18	ลูกปืนกลม 6S	1
2	TW19	ลูกปืนกลม NP	1
2	TW20	แกนเฟือง ขนาด M	1
2	TW21	ข้อโซ่ A	1
2	TW22	ซี่นโซ่ A	1
2	TW23	นุท	1
2	TW24	สลักโซ่	1
2	TW25	ล้อนำ	1
2	TW26	ขายันล้อนำ	1
2	TW27	เพลาล้อนำ	1
2	TW28	นุททองเหลือง	2
2	TW29	ฝาล้อนำ	1
2	TW30	เพลาดำเดิน	1
2	TW31	ลูกปืน NFA	2
2	TW32	เฟือง 53GB	1
2	TW33	เฟือง 53 GC	1
2	TW34	ซี่นโซ่ B	2
2	TW35	ข้อโซ่ B	1
2	TW36	นุททองเหลืองพร้อมเสื่อ B	2
2	TW37	นุททองเหลืองพร้อมเสื่อ C	2
2	TW38	โอริง B	1

ตารางที่ ก.6 (ต่อ) แสดงรายการวัสดุของระบบขั้วล่าง

## สัญลักษณ์แทนกิจกรรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

- แทนการตัดจาระบี
- | แทนการตรวจสอบการเสียหาย หรือการเสื่อมสภาพ
- + แทนการหล่อลื่น
- X แทนการขันนอตให้แน่น



ตารางที่ ก.8 สรุปตารางแสดงความต้องการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบตู้ควบคุม

รายการ	○ : การัดจจาระบี	I : การตรวจสอบการเสียหาย หรือ การเสื่อมสภาพ	+ : การหล่อลื่น	X : การขันน็อตให้แน่น
TN01: ฝาครอบตู้สแตนด์เลส	-	ทุกสามเดือน	-	-
TN02: ซีรอมบน	-	ทุกสองเดือน	-	ทุกเดือน
TN03: ลูกปืนตุ๊กตา	ทุกเดือน	ทุกเดือน	-	-
TN04: ลูกนวด	-	ทุกเดือน	-	ทุกเดือน
TN05: ตู้พัดลมตู้ควบคุม	-	ทุกเดือน	-	-
TN06: ใบพัดลมเหล็ก	-	ทุกเดือน	-	ทุกเดือน
TN07: มู่เสขนาด TT	-	ทุกเดือน	-	-
TN08: ลูกเบี้ยว 1.2	-	ทุกเดือน	-	-
TN09: ซีรอมล่าง	-	ทุกเดือน	-	ทุกเดือน
TN10: เฟลาไปแกลียววางข้าว	-	ทุกเดือน	-	-
TN11: แวนลูกปืน	-	ทุกสองเดือน	-	-
TN12: ภาตตะแกรงร่อน	-	ทุกสามเดือน	-	-
TN13: ฝากระโปรงหลัง	-	ทุกสามเดือน	-	-
TN14: รางข้าวสแตนด์เลส	-	ทุกเดือน	-	48



ตารางที่ ก.10 สรุปตารางแสดงความต้องการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบตู้หมั่น

รายการ	○ : การัดจาระบี	! : การตรวจสอบการเสียหาย หรือ การเสื่อมสภาพ	+ : การหล่อลื่น	X : การขันน็อตให้แน่น
TK01: หมั่นหมั่นทุกหมั่น		ทุกเดือน		
TK02: ลูกปืนตุ๊กตา 6A	ทุกเดือน			
TK03: เฟือง 13 G		ทุกเดือน		
TK04: เฟือง 15 G		ทุกเดือน		
TK05: เฟืองคู่		ทุกเดือน		
TK06: ชุดรีเลย์ ขนาด AA		ทุกเดือน		
TK07: ชุดรีเลย์ ขนาด BB		ทุกเดือน		
TK08: ลูกปืนตุ๊กตา 7A		ทุกเดือน		
TK09: เฟืองกลองคู่	ทุกเดือน			
TK10: เฟือง 32 G		ทุกเดือน		
TK11: ลูกปืนกลม 6GD	ทุกเดือน			
TK12: ลูกปืนตุ๊กตา		ทุกเดือน		
TK13: คันชักในรีเลย์ใหญ่		ทุกเดือน		
TK14: เฟืองคู่ในรีเลย์ใหญ่		ทุกเดือน		
TK15: เฟืองคู่ในรีเลย์เล็ก		ทุกเดือน		
TK16: ลูกปืนตุ๊กตา 5A		ทุกเดือน		ทุกเดือน
TK17: ชุดรีเลย์ ขนาด CC	ทุกเดือน			
TK18: รีเลย์ 7A		ทุกเดือน		
TK19: หัวไต่คาน - ไต่คาน		ทุกเดือน		
TK20: ชุดรีเลย์ ไรต์ล่าง		ทุกเดือน		ทุกเดือน
TK21: พลา 30D		ทุกเดือน		
TK22: ชุดรีเลย์ ขนาด MN		ทุกเดือน		
TK23: ลูกปืนรีเลย์		ทุกเดือน		
TK24: ชุดรีเลย์รีเลย์		ทุกเดือน		ทุกเดือน
TK25: ชุดรีเลย์ EE		ทุกเดือน		
TK26: พลาไดคอป		ทุกเดือน		
TK27: ชุดรีเลย์ FF		ทุกเดือน		
TK28: ชุดรีเลย์คอปไดคอป		ทุกเดือน		
TK29: ชุดรีเลย์คอปไดคอป		ทุกเดือน		



ตารางที่ ก.12 สรุปตารางแสดงความสามารถการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบตู้ควบคุม

รายการ	○ : การอัตโนมัติ	I : การตรวจสอบการเสียหาย หรือ การเสื่อมสภาพ	+ : การหล่อลื่น	X : การขันน็อตให้แน่น
PS01: มู่เล่ขนาด A	-	ทุกเดือน	-	-
PS02: สายพานต้นกำลัง	-	ทุกเดือน	-	-
PS03: มู่เล่ขนาด B	-	ทุกเดือน	-	-
PS04: ลูกปืนตุ๊กตา PS	ทุกเดือน	ทุกเดือน	-	-
PS05: พัดลมเป่าเครื่อง	-	ทุกเดือน	-	-
PS06: ลูกปืนกลม PS	ทุกเดือน	ทุกเดือน	-	-
PS07: สายพานฟัน	-	ทุกเดือน	-	ทุกเดือน
PS08: มู่เล่ขนาด C	-	ทุกเดือน	-	-
PS09: จานคัลท์	-	ทุกเดือน	-	-
PS10: เพลลาเครื่อง	-	ทุกเดือน	-	-





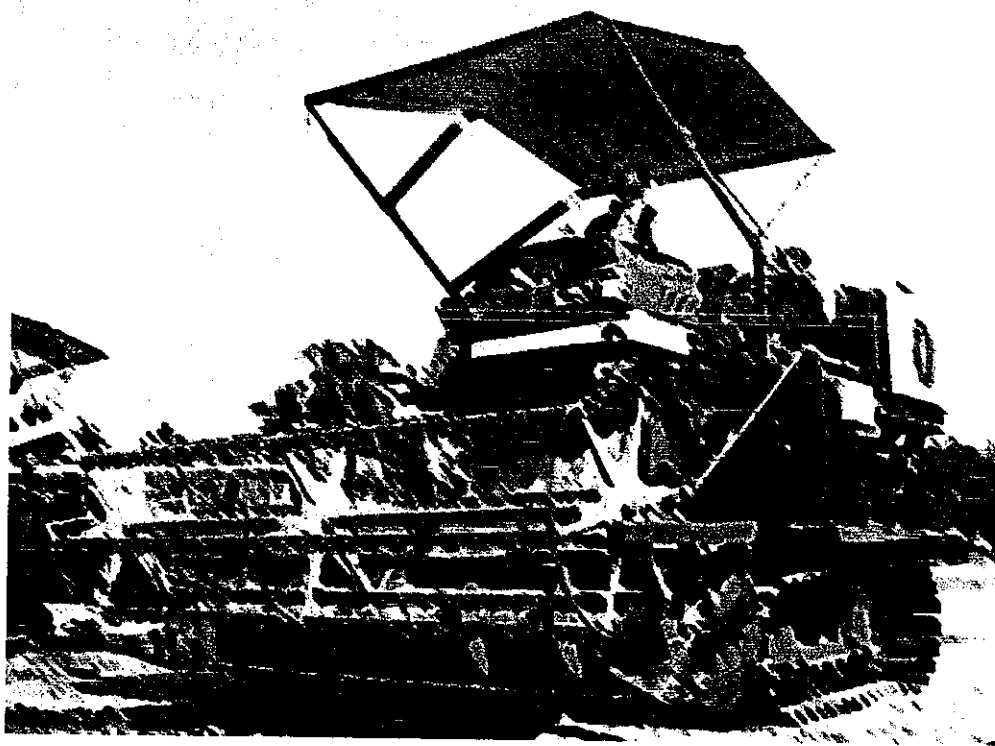
ตารางที่ ก.14 สรุปตารางแสดงความต้องการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบตู้ควบคุม

รายการ	○ : การัดจาาระบปี	! : การตรวจสอบการเสียหาย หรือ การเสื่อมสภาพ	+ : การหล่อลื่น	X : การขันน้อตให้แน่น
TW01: ฝาโคงลอร์		ทุกเดือน		ทุกเดือน
TW02: ฟิล์มพลาสติก		ทุกเดือน		
TW03: ฟิล์มบุท		ทุกเดือน		
TW04: ฐานบุท		ทุกเดือน		
TW05: ฟิล์ม		ทุกเดือน		
TW06: บุทของเครื่องหั่นเนื้อ		ทุกเดือน		ทุกเดือน
TW07: เมล็ดอกไข่กบอร์		ทุกเดือน		ทุกเดือน
TW08: พลาโปลีเมอร์ DR		ทุกเดือน		
TW09: เลื่อนแม่โค		ทุกเดือน		
TW10: อุปกรณ์ SIA	ทุกเดือน	ทุกเดือน		
TW11: ฟิล์ม E3G		ทุกเดือน		
TW12: อุปกรณ์ กน 22A	ทุกเดือน	ทุกเดือน		
TW13: แกนเฟือง		ทุกเดือน		
TW14: แหวนเสก		ทุกเดือน		
TW15: อุปกรณ์ กน NN	ทุกเดือน	ทุกเดือน		
TW16: อุปกรณ์ กน HF	ทุกเดือน	ทุกเดือน		
TW17: แกนเครื่องตัดใบเลง		ทุกเดือน		
TW18: อุปกรณ์ กน 6S	ทุกเดือน	ทุกเดือน		
TW19: อุปกรณ์ กน NP	ทุกเดือน	ทุกเดือน		
TW20: แกนจับ ฐาน PM		ทุกเดือน		
TW21: ฟิล์ม		ทุกเดือน		
TW22: ฟิล์ม		ทุกเดือน		
TW23: บุท		ทุกเดือน		
TW24: ฟิล์ม		ทุกเดือน		
TW25: ฟิล์ม		ทุกเดือน		
TW26: ฟิล์ม		ทุกเดือน		
TW27: ฟิล์ม		ทุกเดือน		
TW28: บุทของเครื่อง		ทุกเดือน		
TW29: ฟิล์ม		ทุกเดือน		

ตารางที่ ก.15 ตารางการบำรุงรักษาตามภาระการใช้งาน

เครื่องยนต์	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องที่เกรด SAE 40 เปลี่ยนกรองน้ำมันเครื่องและเปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิงทุก ๆ การทำงาน 500 ไร่
ระบบช่วงล่าง	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ SAE 140 ทุก ๆ การทำงาน 700 – 1,000 ไร่
น้ำมันไฮดรอลิค	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันไฮดรอลิคแบบ 20 W ทุก ๆ การทำงาน 1,500 ไร่
ลูกปืน	ัดจาระบีเกรด L - 3 ลูกปืน ลูกนวด และเกลียวส่งข้างทุก ๆ 40 ชั่วโมงการทำงาน

**ภาคผนวก ข.**



**ไทยแลนด์แมชชีน**

กรุงเทพฯ 0-2452-1880 พิษณุโลก 0-5522-7077

## กล่าวนำ

รถเกี่ยวนวดข้าวไทยเสียงยนต์ รุ่นนี้เป็นรถเกี่ยวนวดข้าว ที่ได้รับความนิยมจากเกษตรกรมากเพราะสามารถนวดข้าวพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีปลุกอยู่ในประเทศได้เป็นอย่างดี รวมทั้งยังปรับเปลี่ยนให้สามารถนวดข้าวโพดและถั่วเหลืองได้ ด้วยอัตราการทำงานที่สูง แต่ใช้ต้นทุนต่ำ รถเกี่ยวนวดข้าวรุ่นนี้ถูกออกแบบให้ส่วนต่าง ๆ ทำงานอย่างคล่องตัว แข็งแรง มีการตรวจสอบคุณภาพทุก ๆ ส่วนประกอบก่อนจะออกจากโรงงาน

คู่มือเล่มนี้จะอธิบายถึงวิธีการเตรียมพร้อมก่อนลงทำงาน วิธีการับการปรับแต่งสิ่งจำเป็น ตลอดจนการบำรุงรักษาเพื่อให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์และใช้รถเกี่ยวนวดข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นด้วย

## สารบัญ

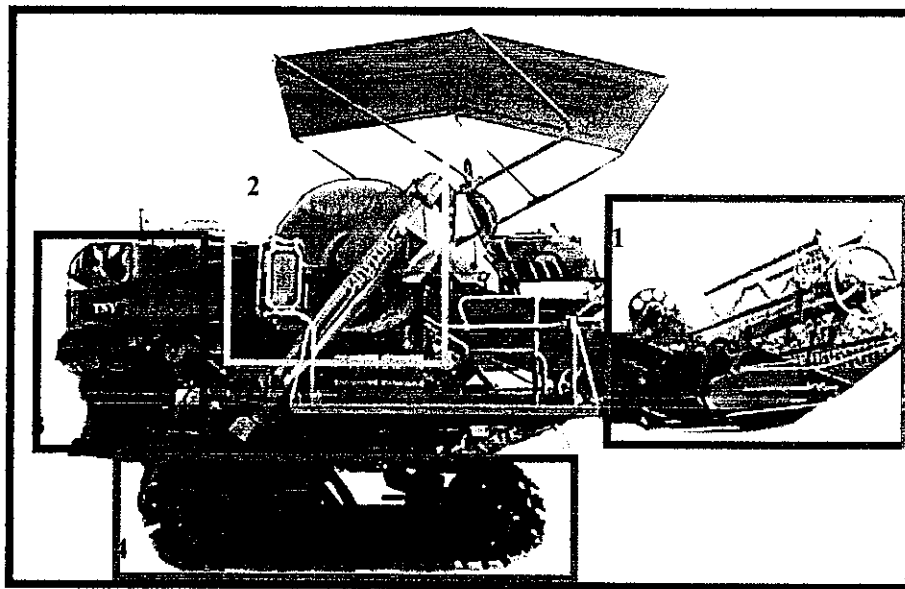
	หน้า
สเปตรกเกี่ยวนวดข้าวรูปมดตะนอย	1
ภาพแสดง 4 ส่วนหลัก	2
หลักการทำงาน	3
อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการควบคุมการทำงานของรถ	4
การเตรียมพร้อมก่อนการลงทำงาน	7
วิธีการบังคับ	8
ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการใช้	15
การบำรุงรักษาด้วยตนเอง	16
กำหนดการบำรุงรักษา	17
สาเหตุการขัดข้องและวิธีการแก้ไข	18
การปรับแต่งตู้บวด	21
การปรับคريبส่งฟางข้าว	24

## สเปครกเกี่ยวนวดข้าวรุ่นมตตะนอย

รุ่นมตตะนอย	รายละเอียด
ช่วงล่าง	แบ็คโฮ 10 HT
เครื่องยนต์	HINO-HO7D
แรงม้า	195 HP
มอเตอร์ขับเคลื่อน	KAYABA
ระบบปั๊มไฮดรอลิค	ปั๊มเฟด PV -23
ระบบเลี้ยวอิสระ 2 ข้าง	F-D
ระบบควบคุมหัวเกี่ยว	ระบบไฮดรอลิคยกหัวอิสระ
ช่วงล่างแบบถอดแยกชิ้น	KNOCKDOWN
โช้แทรก	41 ซ้อ D20
โรลเลอร์	ข้างละ 9 ลูก D20
ระบบตุนนวด SCREW DRIVER ขนาด	6 ฟุต
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลูกนวด	20 นิ้ว
ความยาวชุดรางใบมีด (ใบมีด 40 ใบ)	3.15 ม.
ระบบส่งข้าวขึ้นถัง	แบบโซ่ลำเลียง No.2080
ระบบทำความสะอาด	พัดลมและตะแกรงโยก
ขนาดตัวถัง	3.8 x 5.8x 3 ม.
น้ำหนักตัวรถ	6,500 กก.
การสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง	2.5 – 3 ลิตร/ไร่
อัตราความสูญเสีย	น้อยกว่า 3 %
สมรรถนะการทำงาน	เกี่ยวนวดข้าวได้ 4 – 8 ไร่/ชม. (ขึ้นอยู่กับสภาพแปลงนาและสภาพข้าว)
จำนวนผู้ปฏิบัติงาน	3 คน



## ภาพแสดง 4 ส่วนหลัก



1	ระบบหัวเกี้ยวหัวตัด
2	ระบบตุ้มนวด
3	ระบบต้นกำลัง
4	ระบบช่วงล่าง

## หลักการทำงาน

1. รถเกี่ยวนวดข้าวรุ่นนี้ มีระบบต้นนวดเป็นแบบนวดตามแกนลูกนวด กล่าวคือ ข้าวที่จะนวดจะถูกส่งผ่านเข้าทางช่องป้อน จากนั้นข้าวจะถูกฟันของลูกนวด พาให้วิ่งตามผิวของลูกนวดตามแกนจากด้านช่องฟางออกขณะที่อยู่ภายใน เครื่องฟ่อนข้าวจะถูกพัดไปบนตะแกรงนวดทั้งตัวบนและตัวล่างทำให้เมล็ดหลุดออกจากรวง ร่วงลงสู่ตะแกรงร้อนซึ่งรองรับอยู่ด้านล่าง ฟางข้าวที่สามารถเคลื่อนออกมาจากช่องฟางออกได้นั้นเป็นเพราะครีบล้างฟางที่เอียงทำมุมอยู่ที่ตะแกรงนวดตัวบนคล้ายเกลียว ทำให้ฟางวิ่งออกไปได้

2. ตะแกรงร้อนจะถูกโยกโดยลูกเบี้ยว 2 ชุด ที่ทำหน้าที่โยกให้เมล็ดและเศษสิ่งสกปรกแยกตัวออกเพื่อให้ส่วนที่เป็นเมล็ดร่วงผ่านรูลงไปสู่กระพ้อเกลียวส่ง ส่วนข้าวลีบและเศษฟางจะถูกพัดลมเป่าทิ้งออกไป

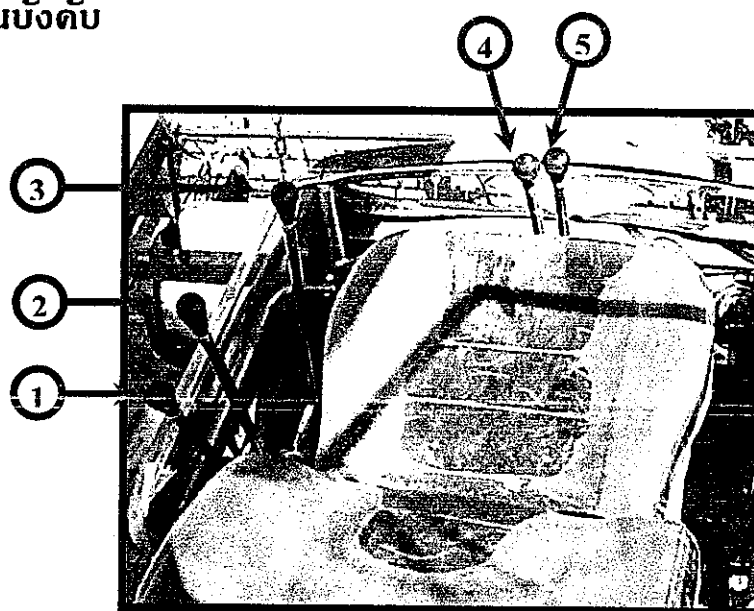
3. ชุดพัดลมมี 2 ชุดวางขนานคู่กันโดยจะมีแผ่นปรับปริมาณลมเป็นตัวช่วยควบคุมปริมาณลมที่พัดทำความสะอาด

4. เกลียวส่งข้าวจะมี 2 ชุด คือชุดเกลียวส่งข้าวเต็มเมล็ดชุดนี้จะอยู่ส่วนล่างสุด ข้าวที่ออกมาจากชุดนี้จะถูกส่งต่อไปที่ท่อส่งข้าวเม็ดเพื่อจะไปบรรจุลงกระสอบต่อไป

5. อีกชุดหนึ่งจะเป็นข้าวลีบหรือไม่เต็มเมล็ด จะอยู่จากชุดกระบังลมหน้าตะแกรงร้อนข้าวอีกทีหนึ่ง สำหรับข้าวลีบหรือไม่เต็มเมล็ด ก็จะถูกลำเลียงเข้าเครื่องเพื่อแยกเมล็ดออกอีกทีหนึ่ง โดยท่อข้าวลีบ

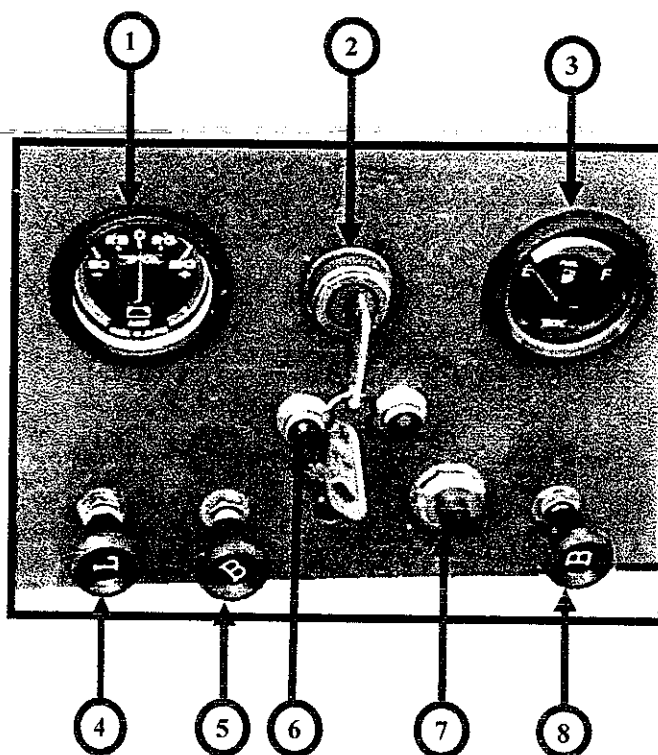
## 1. อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับการควบคุมการทำงานของรถ

### 1.3 คันบังคับ



1.	คันบังคับควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์
2.	คันบังคับควบคุมระบบภายในตัวรถ
3.	คันบังคับควบคุมทิศทางของหัวเกี้ยว
4.	คันบังคับควบคุมตัวเดินด้านซ้าย
5.	คันบังคับควบคุมตัวเดินด้านขวา

## 1.2 เกจวัดและสวิตช์ควบคุม



1.	เกจวัดกระแสไฟ
2.	สวิตช์สตาร์ท
3.	เกจวัดปริมาณน้ำมัน
4.	สวิตช์ไฟท้าย
5.	สวิตช์ไฟหน้าซ้ายขวา
6.	ไฟแสดงการทำงานของเครื่องยนต์
7.	สวิตช์แตรสาม
8.	สวิตช์ไฟหน้า

### 1.3 หน้าี่การทำงานของเกอวัดและสวิตช์ควบคุม

1. **เกอวัดกระแสไฟ** จะแสดงการทำงานเมื่อเปิดสวิตช์สตาร์ทเพื่อบ่งบอกว่ารมมีกระแสไฟอยู่
2. **สวิตช์สตาร์ท** เป็นช่องเสียบกุญแจเมื่อเสียบกุญแจแล้วบิดไปทางขวาจะเป็นการสตาร์ทเริ่มการทำงานของเครื่องยนต์
3. **เกอวัดปริมาณน้ำมัน** เป็นตัวแสดงปริมาณน้ำมันที่เหลืออยู่
4. **สวิตช์ไฟท้าย** เป็นสวิตช์ควบคุมการทำงานของไฟท้าย กรณีที่ต้องการเปิดไฟท้ายให้ดังสวิตช์ออกมา หากต้องการปิดให้ทำการกดสวิตช์กลับเข้าที่เดิม
5. **สวิตช์ไฟหรี่ซ้าย-ขวา** เป็นสวิตช์ควบคุมการทำงานของไฟหรี่ด้านซ้ายและด้านขวา กรณีที่ต้องการเปิดไฟหรี่ให้ดังสวิตช์ออกมา หากต้องการปิดให้ทำการกดสวิตช์กลับเข้าที่เดิม
6. **ไฟแสดงการทำงานของเครื่องยนต์** หากทำการเปิดกุญแจสตาร์ทเครื่องยนต์ ไฟแสดงการทำงานนี้จะสว่างขึ้น
7. **สวิตช์แตรลม** เป็นสวิตช์ส่งสัญญาณเสียง เมื่อต้องการส่งเสียงเพื่อเตือนให้ระวังให้ทำการกดสวิตช์นี้
8. **สวิตช์ไฟหน้า** เป็นสวิตช์ควบคุมการทำงานของไฟหน้า กรณีที่ต้องการเปิดไฟหน้าให้ดังสวิตช์ออกมา หากต้องการปิดให้ทำการกดสวิตช์กลับเข้าที่เดิม

## 2. การเตรียมพร้อมก่อนการลงทำงาน

7

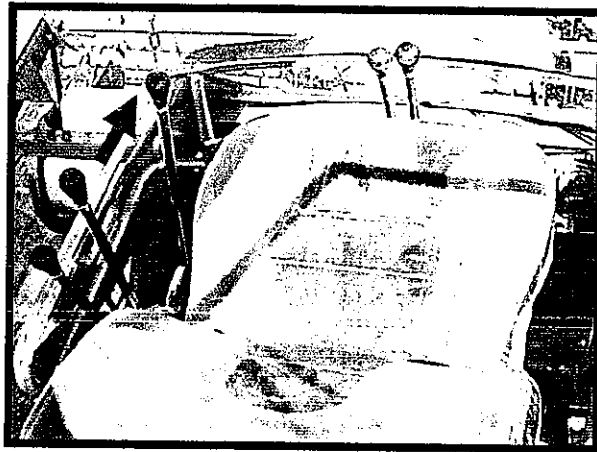
1. ตรวจสอบน้ำมันเครื่องยนต์ และน้ำมันดีเซลของเครื่องยนต์โดยให้อยู่ในระดับ 3/4 ของความสูงของสายวัดระดับน้ำมันดีเซล
2. ตรวจสอบความตึงของสายพาน และมู่เล่ ให้ได้แนวตึงพอดี เพราะถ้าสายพานหย่อนหรือไม่ได้แนวระดับกันจะทำให้อายุการใช้งานสั้นลงและจะทำให้ความเร็วรอบของส่วนต่างไม่ได้ตามที่ต้องการ
3. ตรวจสอบดูลมู่เล่ทุกตัวว่าแตกหักหรือไม่ ถ้าพบให้ทำการเปลี่ยนใหม่ทันที
4. ตรวจสอบดูฟันลูกบวดว่าน็อตขันแน่นหรือไม่ เพราะถ้าหลวมจะเกิดอันตรายต่อเครื่องได้
5. น็อตต่าง ๆ ควรขันให้แน่นอยู่เสมอ
6. ตรวจสอบเช็คน็อตใบแตรคทุกครั้งก่อนทำงาน หากหลวมให้ทำการขันให้แน่น
7. ตรวจสอบเช็ควาล์วโรลเลอร์ และล้อน้ำทุกครั้งเพื่อดูว่าเสียหายบ้างหรือไม่ หากพบให้ทำการเปลี่ยน
8. เเร่งโซ่แตรคให้ตึงพอดี ก่อนที่จะลงทำงานทุกครั้ง
9. สตาร์ทเครื่องยนต์อุ่นเครื่องสักพักแล้วลองเร่งเครื่องให้พอดี จากนั้นลองหมุนหน้ากวัคประมาณ 4 - 5 รอบและลองหมุนลูกบวดประมาณ 4 - 5 รอบจนแน่ใจว่าไม่มีการติดขัด

### 3. วิธีการบังคับ

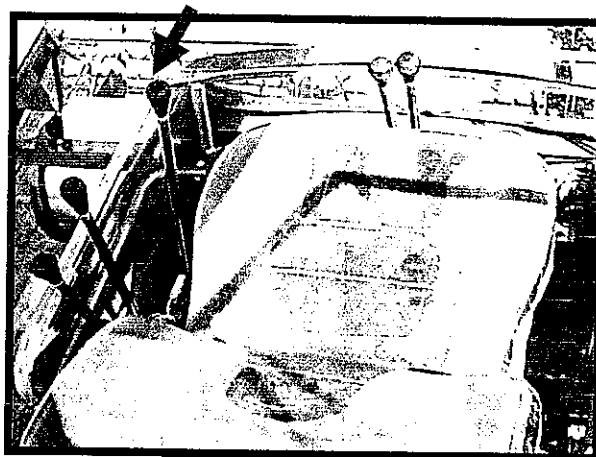
8

#### 3.1 การบังคับหัวเรือ

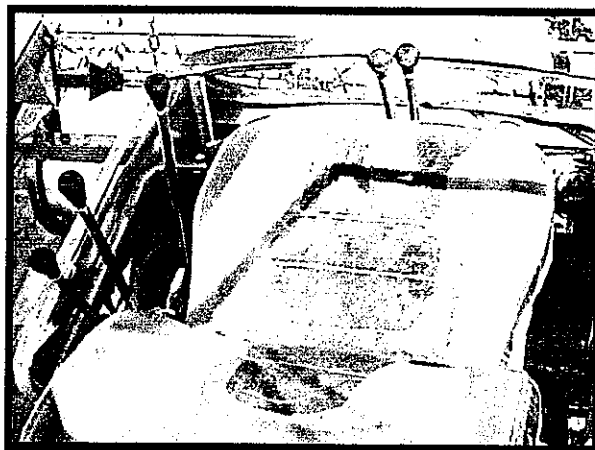
1. ผลักคันบังคับทิศทางของหัวเรือไปทางด้านหน้า เพื่อกดหัวเรือลง



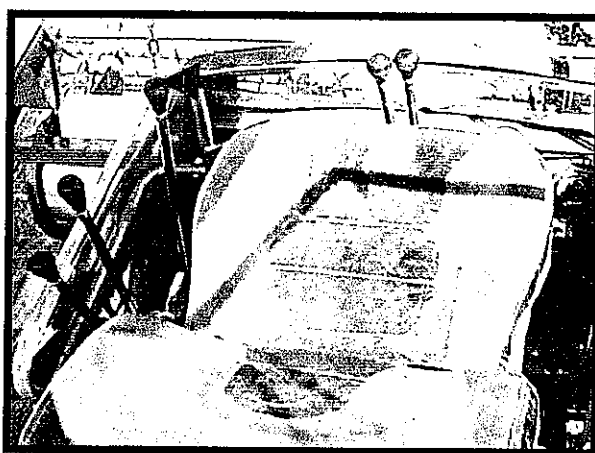
2. ดึงคันบังคับทิศทางของหัวเรือมาทางด้านหลัง เพื่อยกหัวเรือขึ้น



3. ผลักดันบังคับทิศทางของหัวเกี่ยวไปทางด้านขวาเพื่อให้หน้ากวักหมุนไปทางด้านหน้ารถ ( เพื่อทำการเกี่ยวข้าว )



4. ผลักดันบังคับทิศทางของหัวเกี่ยวไปทางด้านซ้ายเพื่อให้หน้ากวักหมุนกลับมาทางด้านหลัง ( เพื่อคลายข้าว กรณีข้าวพันลูกผูกไผ่หรือเพลาลำเลียงข้าว )

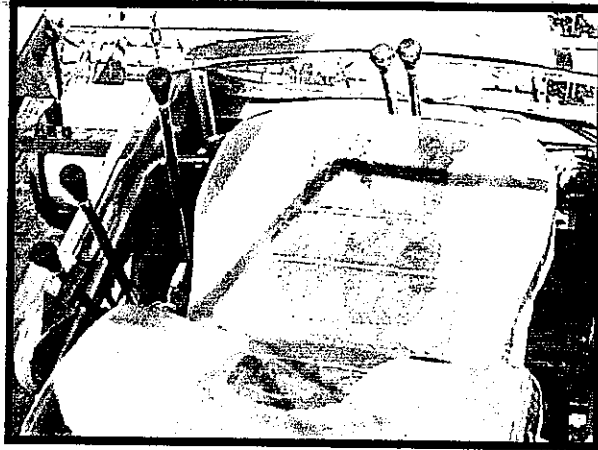




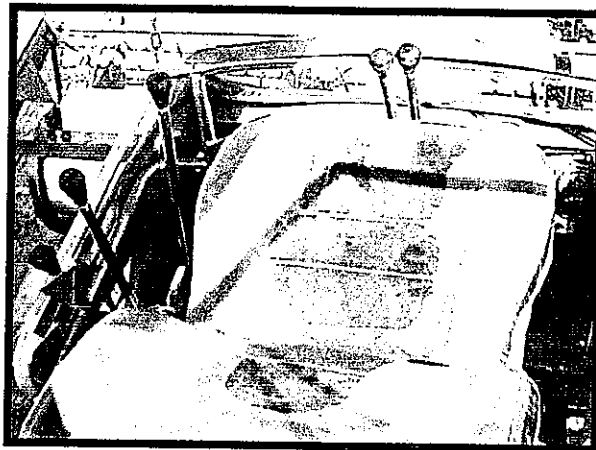
### 3.2 การบังคับรอบเครื่องยนต์

10

1. การลดความเร็วของรอบเครื่อง ให้ผลักดันบังคับควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ไปทางด้านหลังและตั้งระดับความเร็วของรอบเครื่องให้พอดี



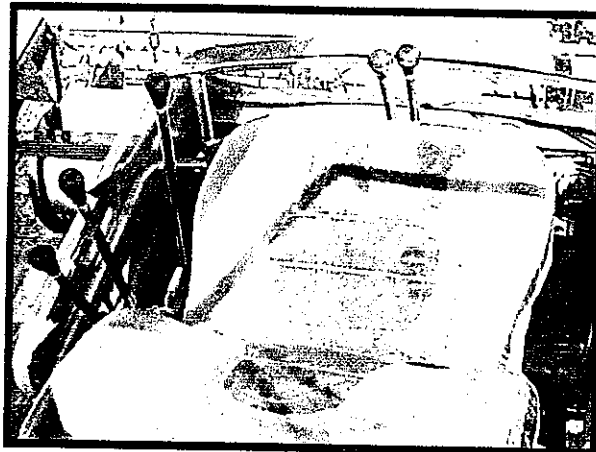
2. การเร่งความเร็วของรอบเครื่อง ให้ผลักดันบังคับควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ไปทางด้านหน้า



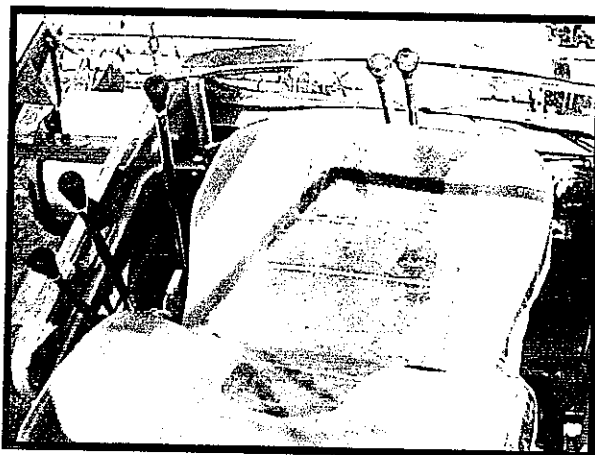
### 3.3 การบังคับควบคุมระบบภายในตู้ควบคุม

11

1. ผลักคันบังคับควบคุมระบบภายในตู้ควบคุมไปทางด้านหน้าเพื่อให้ระบบภายในตู้ควบคุมทำงาน



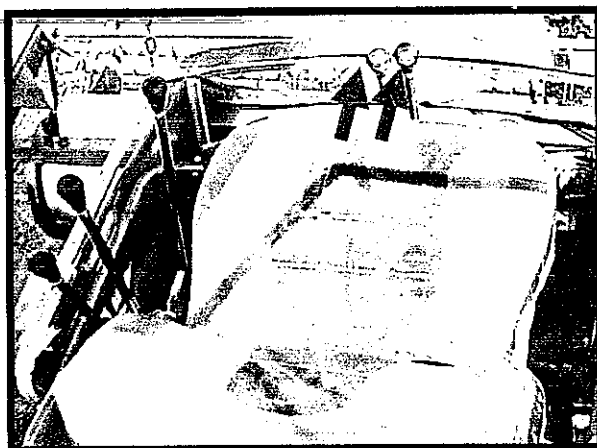
2. ผลักคันบังคับควบคุมระบบภายในตู้ควบคุมไปทางด้านหน้าเพื่อให้ระบบภายในตู้ควบคุมไปทางด้านหน้าเพื่อให้ระบบภายในตู้ควบคุมทำงาน



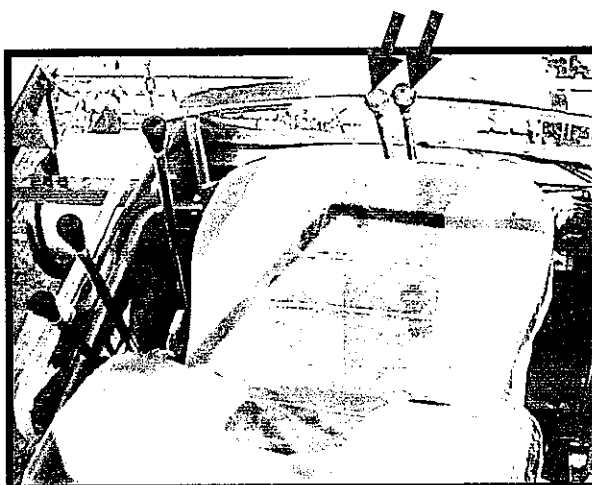
### 3.4 การบังคับการเดินรถ

12

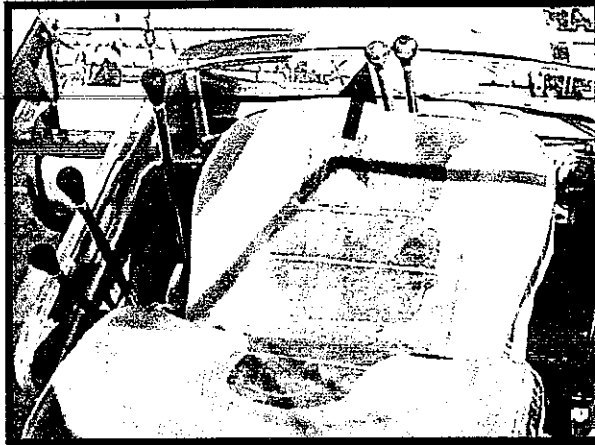
1. การเดินหน้า ให้พนักงานบังคับควบคุมตัวเดินด้านซ้ายและขวาไปทางด้านหน้าพร้อม ๆ กัน



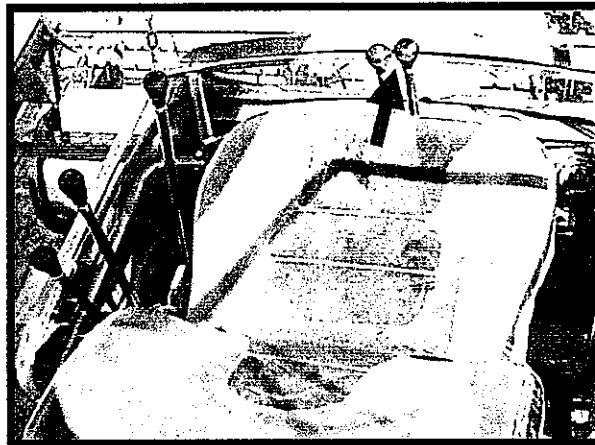
2. การถอยหลัง ให้พนักงานบังคับควบคุมตัวเดินซ้ายและขวามาทางด้านหลังพร้อม ๆ กัน



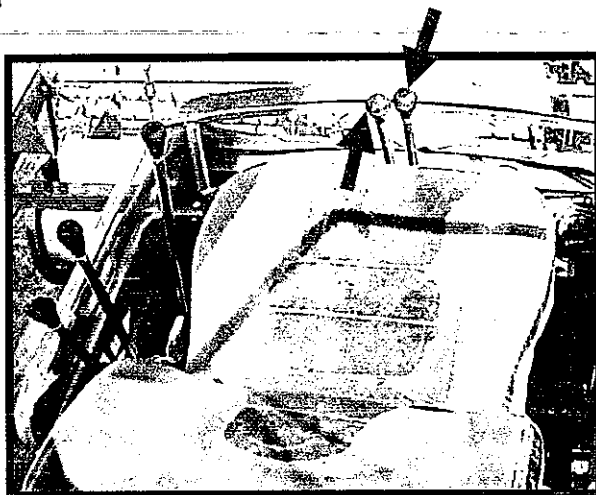
3. การเลี้ยวขวา ให้ผลิตภัณฑ์บังคับควบคุมตัวเดินด้านซ้ายมาทางด้านหน้า



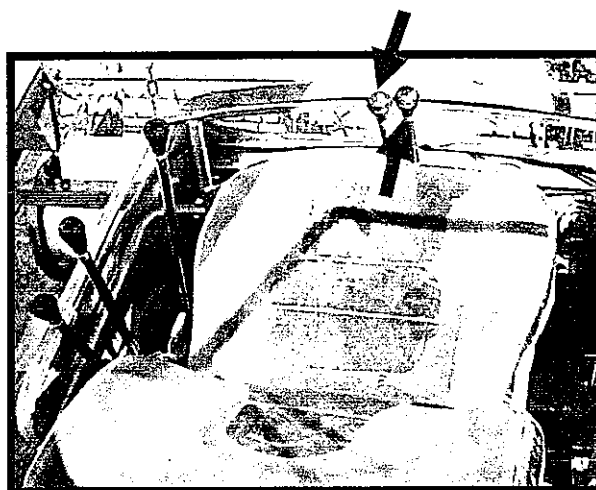
4. การเลี้ยวซ้าย ให้ผลิตภัณฑ์บังคับควบคุมตัวเดินด้านขวามาทางด้านหน้า



5. การเลี้ยวขวาในวงแคบ ให้ผลักคันบังคับควบคุมตัวเดินด้านขวา  
ทางด้านหลัง พร้อมกับผลักคันบังคับควบคุมตัวเดินตัวเดินด้านซ้ายไป  
ทางด้านหน้า



6. การเลี้ยวซ้ายในวงแคบ ให้ผลักคันบังคับควบคุมตัวเดินด้านซ้ายมา  
ทางด้านหลัง พร้อมกับผลักคันบังคับควบคุมตัวเดินด้านขวาไปทางด้านหน้า



#### 4. ข้อแนะนำและข้อควรระวังในการใช้

15

1. ควรอ่านคู่มือเล่มนี้ให้เข้าใจระบบการทำงานของรถก่อนการปฏิบัติงาน
2. ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งควรตรวจสอบความพร้อมรื้อของรถเกี่ยวขนาดตัวก่อนทุกครั้ง
3. ห้ามเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์และอัดจาระบีในขณะที่รถเกี่ยวขนาดตัวทำงานอยู่
4. อย่าพยายามปรับแต่งชิ้นส่วนต่าง ๆ ในขณะที่รถเกี่ยวขนาดตัวทำงานอยู่
5. ควรมีการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนส่วนที่ชำรุดทันทีที่ตรวจพบ
6. สังเกตดูข้าวเต็มเมล็ดและข้าวหัก ว่ามีสิ่งเจือปนหรือไม่ ถ้ามีให้เปิดบังดบลมให้มากขึ้น แต่ถ้าหากเมล็ดดีปลิวออกไปกับข้าวลีบด้วยให้ปรับแผ่นกันเมล็ดด้านหน้าตะแกรงให้สูงขึ้น
7. ตรวจสอบเมล็ดข้าวเสมอว่าการนวดหมดจดหรือไม่ ถ้าไม่หมดสิ่งที่จะเป็นไปได้อคือ ความเร็วรอบลูกนวดช้าเกินไป ต้องทำการเพิ่มความเร็วของเครื่องยนต์ในรอบสูงขึ้น และอีกกรณีหนึ่งคือ การปรับครีบส่งฟางเอียงมากไปทำให้ฟางออกเร็วเกินไปให้ปรับครีบให้เอียงน้อยลง หรือน้อตลูกตีในต้นนวดหมดสภาพการใช้งาน
8. ห้ามดื่มสุราหรือของมึนเมาในขณะที่ปฏิบัติงานเป็นอันตราย เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
9. ใส่เสื้อผ้าให้รัดกุม ในกรณีไถ้ผมยาวให้รวบผมให้เรียบร้อย
10. ต้องระวังไม่ให้มือหรือส่วนหนึ่งของร่างกายยื่นเข้าไปภายในชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ที่ทำงานอยู่
11. หากเกิดอาการติดขัดของเครื่องยนต์ และจะต้องมีการตรวจสอบให้ทำการดับเครื่องยนต์ก่อนทุกครั้ง

## 5. การบำรุงรักษาด้วยตนเอง

<b>ตัวรถ</b>	ทำความสะอาดรถเกี่ยวขนาดข้าวทุกครั้งหลังการใช้งาน พ่นสีตรงบริเวณที่มีสีหลุดร่อนเพื่อป้องกันสนิม หากหยุดทำงานในระยะเวลานาน หรือหมดฤดูการทำงาน ควรเก็บรถเกี่ยวขนาดข้าวไว้ในโกดัง หรือที่แห้งมีหลังคามิดชิด
<b>ปั๊มไฮดรอลิค</b>	ควรตรวจเช็คน้ำมันให้สะอาดอยู่เสมอ หากมี สิ่งอื่นใด เจือปนให้รีบเปลี่ยนถ่ายน้ำมันทันที ตรวจสอบรอยรั่วของปั๊มไฮดรอลิค, สายไฮดรอลิคและส่วนของรอยต่อต่างๆว่ามีน้ำมันรั่วซึมหรือไม่ หากพบให้ทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่
<b>ตัวนวด</b>	ให้ทำการตรวจตัวนวดก่อนและหลังการใช้งานเสมอว่ามีน็อตคลายตัวบ้างหรือไม่ หากพบให้ทำการขันให้แน่น หรือตรวจสอบว่าน็อตลูกตีมีการสึกหรอหรือไม่ ถ้ามีการสึกหรอให้ทำการเปลี่ยนทันที รวมทั้งการตรวจสอบซี่รอบล่างให้มีสภาพที่ใช้งานได้ ดูใบพัดส่งฟางว่าสึกหรือไม่ ถ้าพบให้ทำการเปลี่ยนใหม่
<b>สายพาน</b>	ตรวจเช็คความตึงของสายพานและตรวจเช็คการเสื่อมสภาพ เช่น การเปื่อยยุ่ย การหลุดร่อน การกรอบแห้ง หากพบให้ทำการเปลี่ยนใหม่ กรณีที่ไม่ใช่ฤดูนวดข้าวควรถอดสายพานเก็บไว้ในที่ที่เหมาะสม เพื่อช่วยรักษาสายพานให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น

## 6. กำหนดการบำรุงรักษา

<p><b>เครื่องยนต์</b></p>	<p>เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องดีเซล SAE 40 เปลี่ยนกรองน้ำมันเครื่องและเปลี่ยนกรองน้ำมันโซล่าทุก ๆ การทำงาน 500 ไร่</p>
<p><b>ระบบช่วงล่าง</b></p>	<p>เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ SAE 140 ทุก ๆ การทำงาน 700 - 1,000 ไร่</p>
<p><b>น้ำมันโรลเลอร์ และล้อนำ</b></p>	<p>ทำการหยอดน้ำมันพาราฟินส์ เบอร์ 90 อาทิตย์ละครั้ง หรือไม่ควรเกิน 2 อาทิตย์</p>
<p><b>น้ำมันไฮดรอลิค</b></p>	<p>เปลี่ยนถ่ายน้ำมันไฮดรอลิคเบอร์ 20 W ทุก ๆ การทำงาน 1,500 ไร่</p>
<p><b>ลูกปืน</b></p>	<p>อัดจาระบีเกรด L - 3 ลูกปืน ลูกบวบ และเกลียวส่งข้าว ทุก ๆ 40 ชั่วโมงการทำงาน</p>



### 7.สาเหตุการขัดข้องและวิธีการแก้ไข

ข้อขัดข้อง	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
<p>1. นวดไม่หมด (หรือเรียกว่าเป็นตะแคง)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วรอบลูกนวดต่ำเกินไป</li> <li>- ปรับดริบส่งฟางมากเกินไป ทำให้ฟางวิ่งออกเร็ว</li> <li>- พันธุ์ข้าว นวดยาก</li> <li>- นี้อตลูกดีสีกรอมมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับเพิ่มความเร็วลูกนวด โดยการเร่งรอบเครื่องยนต์</li> <li>- ปรับความเอียงของดริบส่งฟางใหม่โดยการเตาะดริบส่งฟาง ตัวที่ 1,2,3,4 และ 5 จากขวาไปซ้าย (ดูรูปหน้า 25 ประกอบ)</li> <li>- ปะเหล็กแผ่นตะแกรงเพิ่มอีกประมาณ 1 ดืบ ต่อจากเดิมที่ปะไว้ หากยังไม่สะอาดพอให้เพิ่มฟันนวดให้มากขึ้นอีก (ดูรูปหน้า 24 ประกอบ)</li> <li>- ทำการเปลี่ยนนี้อตลูกดีให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน</li> </ul>
<p>2. ฟางป็นมาก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นวดนานเกินไป หรือดริบส่งฟางเอียงน้อยเกินไป</li> <li>- ฟันลูกนวดตีเกินไป</li> <li>- ต้นข้าวแห้งเกินไป</li> <li>- ตะแกรงโยกไม่มีเหล็กแผ่นปู</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับความเอียงของดริบส่งฟางให้เอียงมากขึ้น โดยการเตาะดริบส่งฟางตัวที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 จากซ้ายไปขวา (ดูรูปหน้า 24)</li> <li>- กอดฟันลูกนวดออกบ้าง</li> <li>- ตรวจสอบต้นข้าวที่มีความชื้นที่เหมาะสม</li> <li>- ปูเหล็กแผ่นทับที่ตะแกรง</li> </ul>

ข้อขัดข้อง	สาเหตุ	วิธีแก้ไข 19
3. เมล็ดข้าวถูกเป่าออกไปทางกระพ้อหน้า	- แผ่นกระบังลมกันเมล็ดต่ำเกินไป	- ปรับแผ่นควบคุมปริมาณลมให้พอดี
4. เมล็ดข้าวออกมากับฟางหรือข้าวออกปล่อง	- ตะแกรงลูกหวดอุดตัน - สายพานหย่อน - น็อตลูกดีสิกรอ - ซีรอปล่างหมดสภาพ	- นำแผ่นเหล็กหรือไม้มาเสริมให้สูงขึ้น - ปรับสายพานทุกเส้นให้ตึง - เปลี่ยนน็อตลูกดีสิกรอให้มีสภาพพร้อมใช้งาน - เปลี่ยนซีรอปล่างใหม่
5. ข้าวสะสมตะแกรงร้อนมากเกินไป	- ข้าวร้อนลงบนตะแกรงไม่สม่ำเสมอ - รุตะแกรงอุดตัน	- ปรับช่องลมของพัดลมให้เปิดกว้างขึ้น - ให้ปรับหุตะแกรงโยกด้านหน้าขึ้น
6. มีเสียงโลหะกระทบกันภายใน	- ฟันลูกหวดหลวมหรือน็อตหลุด	- เปิดฝาดรอบตรวจน็อตทุกตัวแล้วขันให้แน่น
7. ข้าวที่นวดไม่สะอาด	- ลมน้อยไป - รอบลูกหวดเข้าไป - สายพานพัดลมหย่อน	- เปิดช่องลมให้มากขึ้น - เร่งเครื่องยนต์ให้รอบลูกหวดเร็วขึ้น - ปรับสายพานให้ตึง

ข้อขัดข้อง	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
8. ตู้วนดกระตุกเป็นช่วง ๆ ไม่เกี่ยวกับเครื่องยนต์	- มีฟางอุดตันในตู้วนด - สายพานลูกนวดหย่อน - ใส่น้ำมากเกินไป	- เปิดฝากระโปรงบนเอาฟางที่อุดตันออก - ปรับสายพานให้ตึง - กอดน้ำออกบางส่วน
9. ข้าวที่นวดออกมาเป็นข้าวสารบางส่วน (*)	- รกนวดยังไม่อยู่ ( ฟันนวดมีความคม ) - ฟันลูกนวดกับนอตดักที่ใส่สวนกัน อยู่ชิดกับเกินไป - รอบลูกนวดสูงเกินไป - ใบเกลียวส่งข้าวอยู่ชิดกับท้องรางข้าวเกินไป หรือเพลลาใบเกลียวดัด	- เมื่อนวดไปสักระยะหนึ่งจะหายไป - ให้ตั้งระดับนอตที่สวมใหม่ โดยทดลองหมุนลูกนวดระวังอย่าให้นอตที่ดักอยู่ระหว่างกลางของฟันลูกนวด ชิดไปทางด้านใดด้านหนึ่ง - ลดรอบลูกนวดลงให้พอเหมาะ - ตั้งใบเกลียวให้สูงขึ้นเล็กน้อย ถ้าเพลลาดัดให้ตัดเพลลาใหม่

#### หมายเหตุ

1. ประสิทธิภาพต่าง ๆ ของเครื่องเกี่ยวนวดขึ้นอยู่กับสภาพของเมล็ดพืชที่จะนวด เช่น ความชื้น อัตราส่วนระหว่างต้นกับเมล็ด

2. ตัวเปอร์เซ็นต์ความสะอาด การแตกหักและความงอก

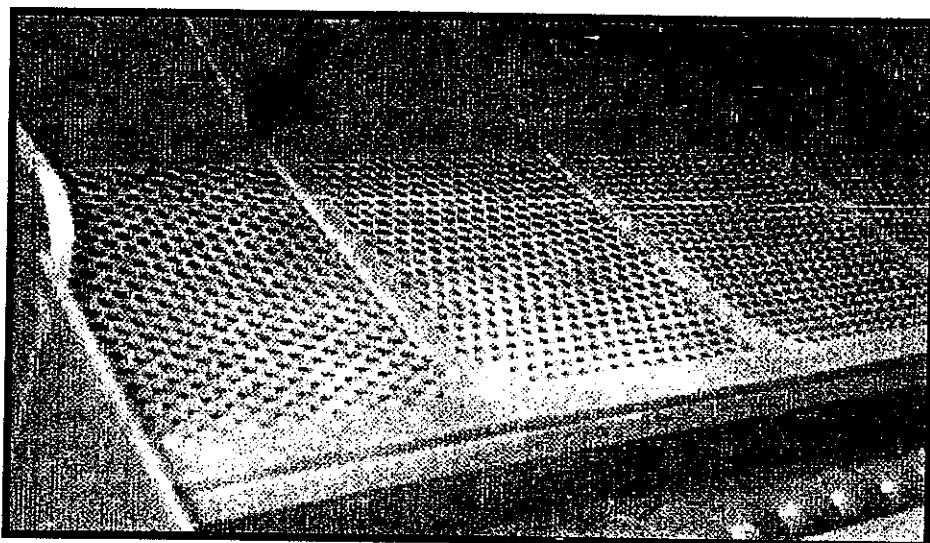
(\*) การทดสอบว่าข้าวที่นวดออกมาเป็นข้าวสารเกิดจากสาเหตุใด โดยเอากระสอบมารองข้าวที่ท่อข้าวเปิด ถ้าข้าวที่ออกมาเป็นข้าวสาร แสดงว่าเกิดจากฟันลูกนวดอยู่ชิดกับเกินไป แต่ถ้าไม่ใช่จุดนี้ก็ให้ทดลองดูที่เกลียวรวงข้าวระบบต่าง ๆ ในตู้วนด

## 8: การปรับแต่งตู้ขวด

21

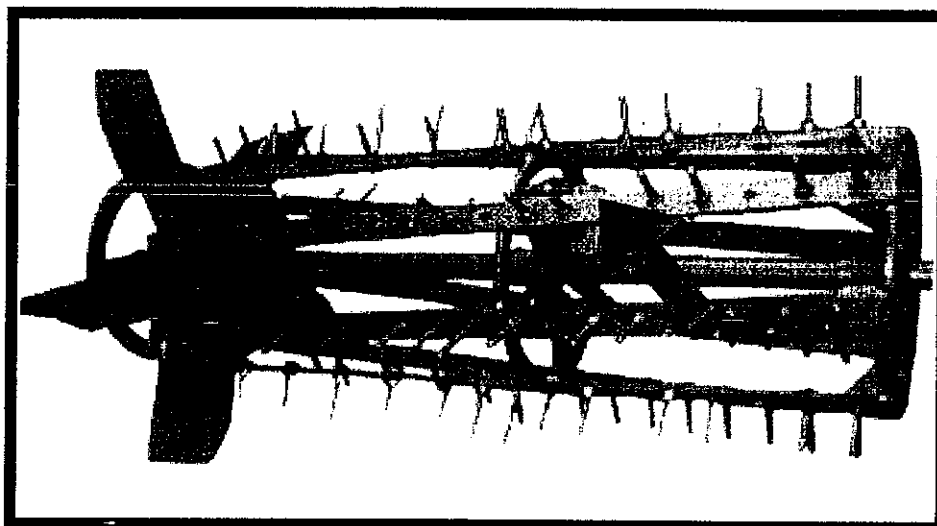
### 8.1 การปรับแต่งเพื่อนวดแก้วเหลือง

1. นำแผ่นเหล็กหรือสังกะสีมาปิดที่ตะแกรงร้อนกะประมาณให้เหล็กแผ่นที่ปะให้เลยจากจุดที่กาดตะแกรง หักจากประมาณ 5 นิ้ว (ดังรูป)



รูปภาพประกอบการแก้ไขเพื่อนวดแก้ว โดยปะแผ่นที่ตะแกรงร้อน

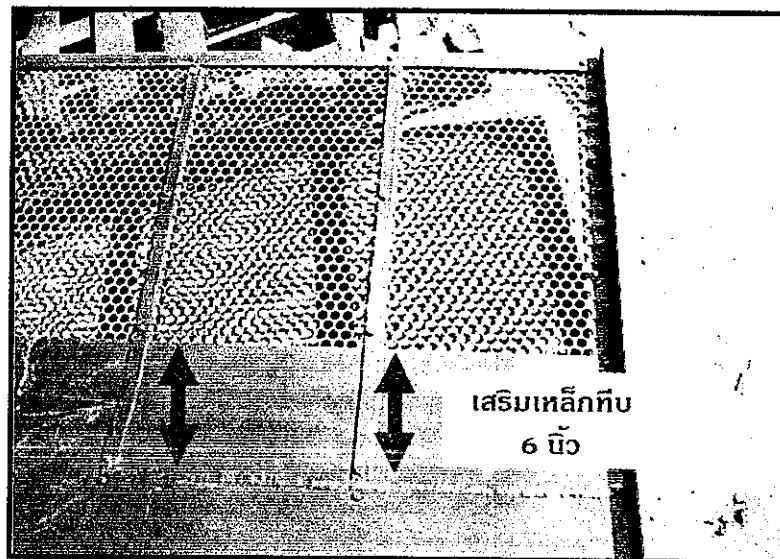
2. เปลี่ยนมุมเล่พัคลมให้เล็กอีกเล็กน้อยโดยเปลี่ยนจากหน้า 4.5 นิ้ว เป็น 4 นิ้ว เพื่อให้ลมแรงมากขึ้นจะได้เป่าเปลือกถั่วออกไปได้
3. ปรับรอบลูกนวดให้ช้าลง เพื่อไม่ให้เมล็ดถั่วแตก
4. หากก้านต้นถั่วป็นมากทำให้ท่อส่งซีลิสขึ้นไม่ทัน จะต้องถอดฟันลูกนวดออกบ้าง (ดังรูป )



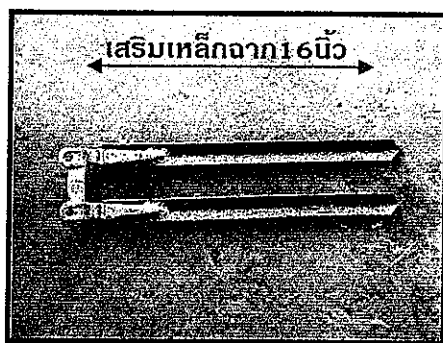
รูปภาพการถอดฟันลูกนวด

## 8.2 การปรับแต่งเพื่อนวดข้าวโพด

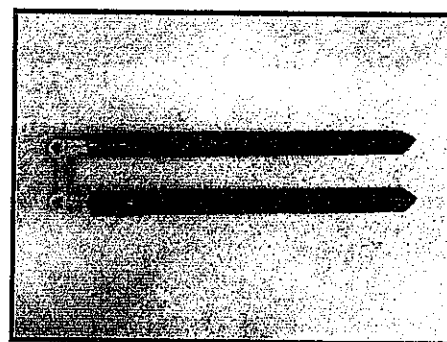
- เปลี่ยนตะแกรงร่อนต่อของเดิมมาอีก 6 นิ้ว (เป็นเหล็กทึบ)



- เปลี่ยนหัวจรวด(แบบยาว)
- เชื่อมเหล็กฉากยาว 16 นิ้วติดเข้ากับหัวจรวด



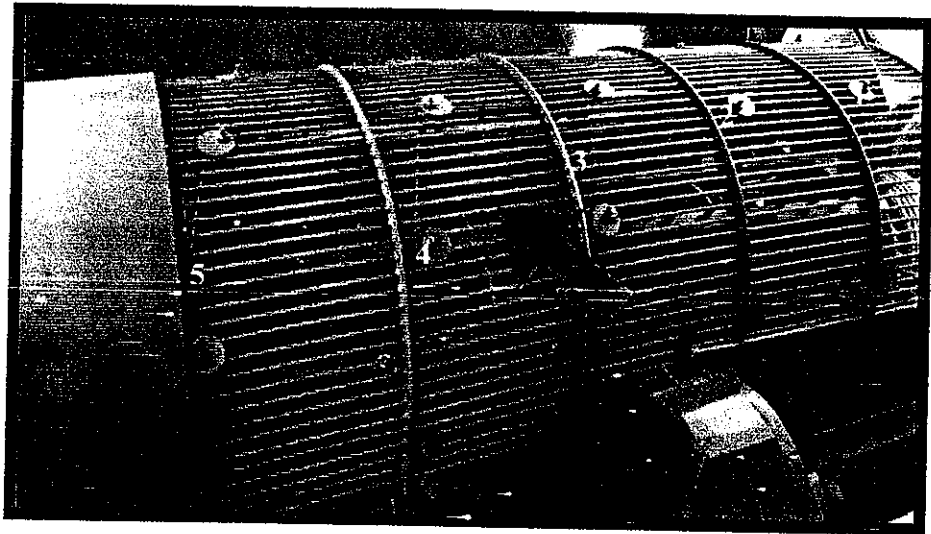
ด้านหลัง



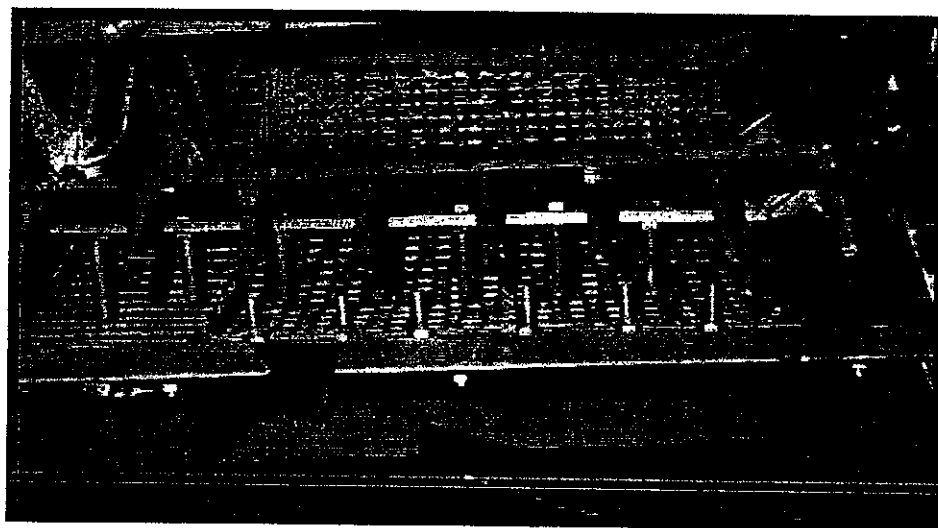
ด้านหน้า

## การปรับดริบส่งฟางข้าว

การปรับดริบส่งฟางข้าวให้ช้าลง โดยเตาะที่ดริบตัวที่ 1, 2, 3, 4, 5 จากขวาไปทางซ้าย (ตามหัวตรซี่) เพื่อให้ตัวดริบเอียงน้อยลง หากต้องการให้ ดริบส่งฟางเร็วขึ้น ก็ให้ทำในทางตรงกันข้าม คือ เตาะดริบจากทางซ้ายไปทางขวา(ย้อนหัวตร)



รูปภาพการปรับดริบส่งฟาง



รูปภาพการเพิ่มพื้นที่ในกรณีชาวบวดยาก (\*เป็นตะแฉ)

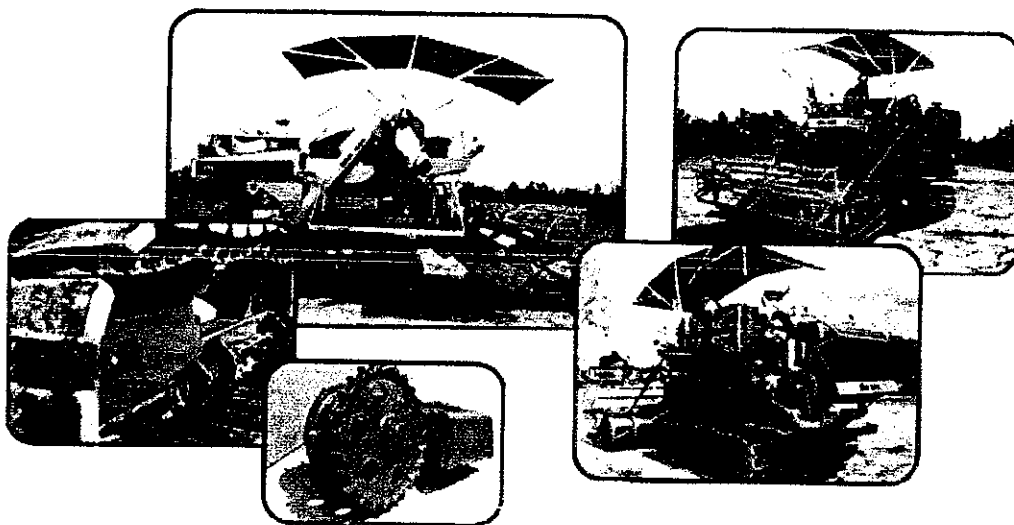
\* ตะแฉ คือ ชาวที่บวคไม่หมด หรือ มีชาวบางส่วนที่ยังติดกับวางอยู่





# คู่มือชิ้นส่วนอะไหล่

# มดต มอข



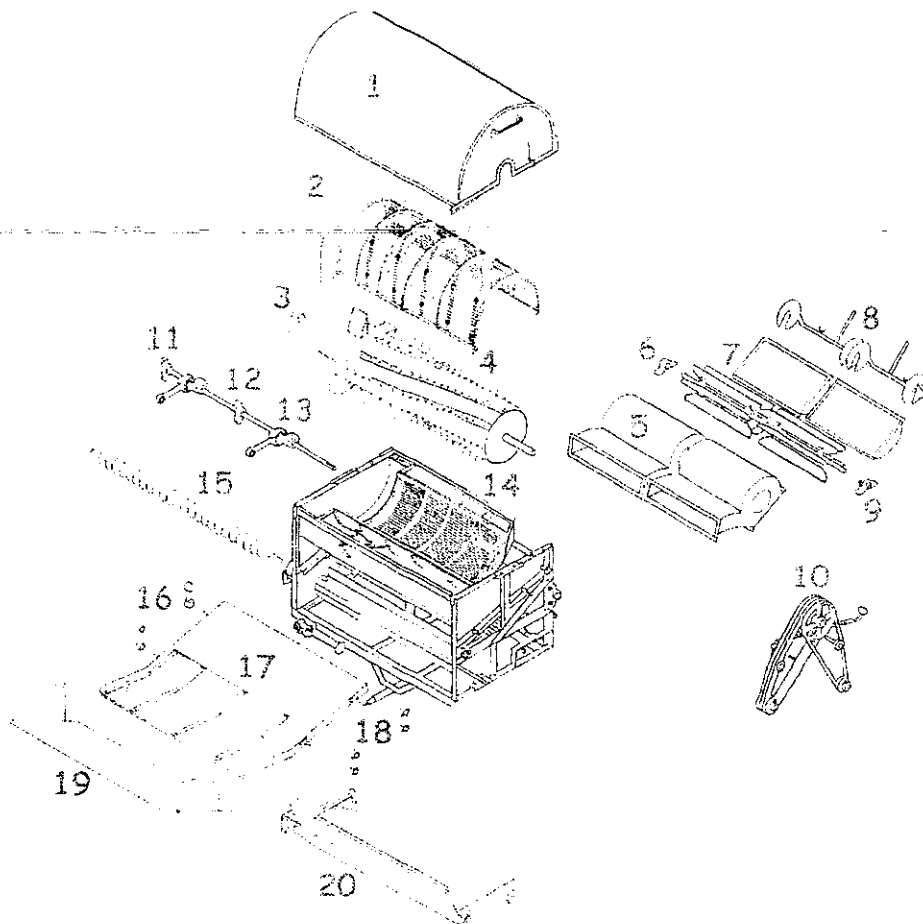
## **ไทยเล็จนต์การเกษตร**

กรุงเทพฯ 0-2452-1880    พิษณุโลก 0-5522-7077

**สารบัญ**

	<b>หน้า</b>
<b>ระบบตู้ขวด</b>	<b>1</b>
<b>ระบบต้นกำเนิด</b>	<b>2</b>
<b>ระบบช่วงล่าง</b>	<b>3</b>
<b>ระบบหัวเกี่ยวหัวตัด</b>	<b>7</b>

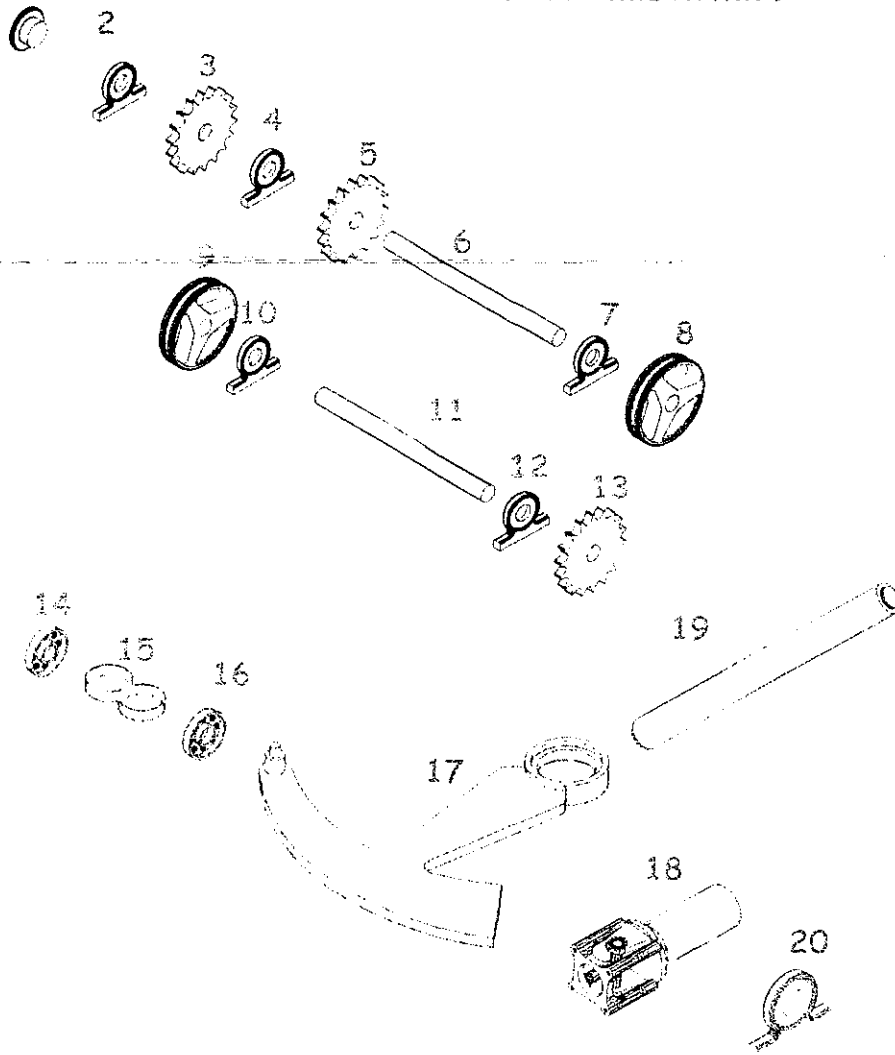
## ระบบตู้ขนาด



หมายเลข	Part Number	Part Name	หมายเลข	Part Number	Part Name
1	TN01	ฝาครอบตู้ขนาด	13	TN08	ลูกบิดตู้ 1.2
2	TN02	ตู้ระบบ	14	TN09	ตู้รองล่าง
3,6,8,9,11,12	TN03	ลูกปืนคู่กลตา	15	TN10	เหล็กใบกลีฮารางข้าง
4	TN04	ลูกขนาด	16,18	TN11	แผ่นลูกปืน
5	TN05	ล้อพัดลมตู้ขนาด	17	TN12	แปดเหลี่ยมรอง
7	TN06	ใบพัดลมเหล็ก	19	TN13	ฝากระโปรงหลัง
10	TN07	ตู้ล็อคขนาด TT	20	TN14	รางข้างขนาด

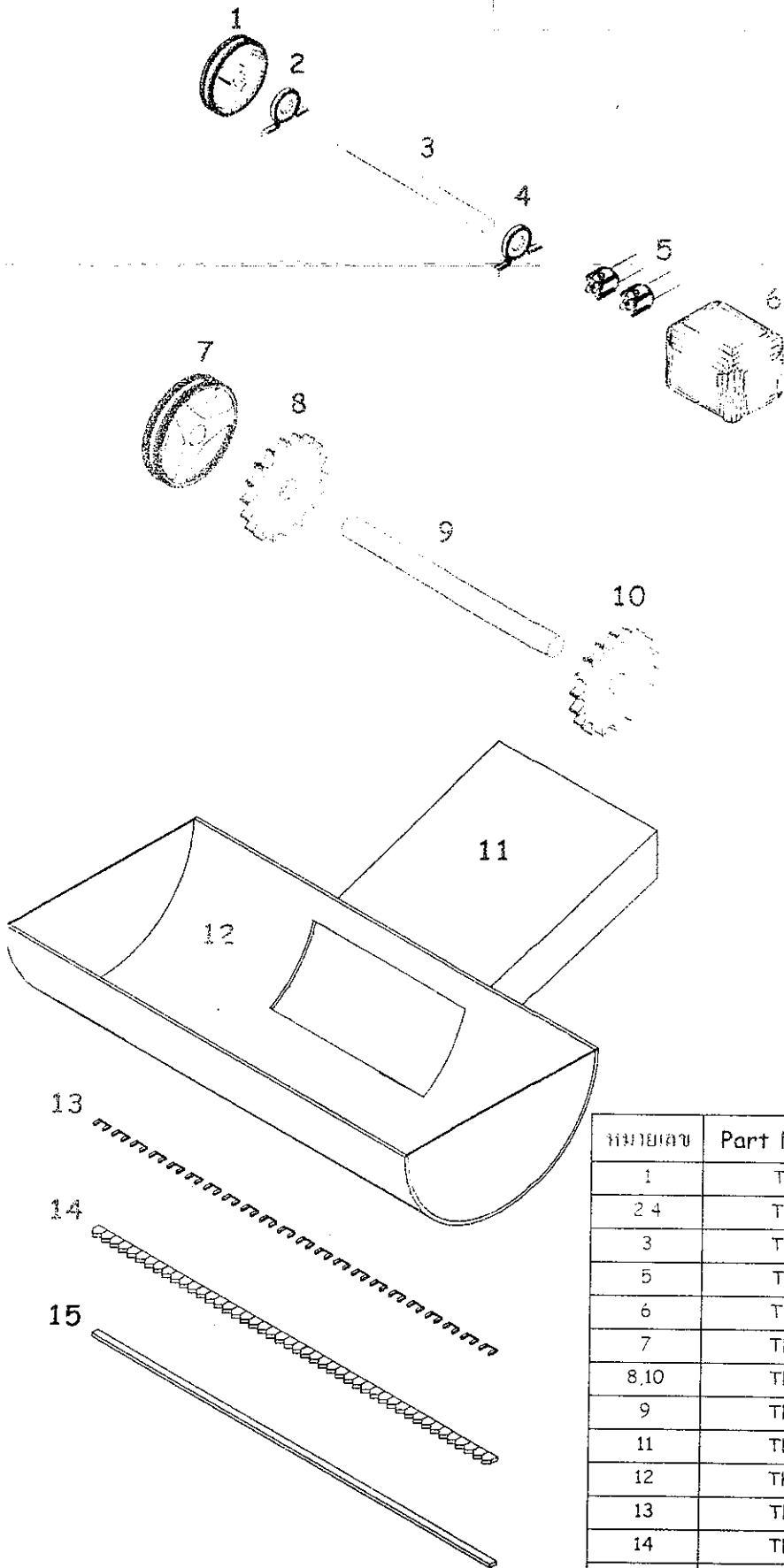
1

## ระบบหัวเกี่ยวหัวตัด 1



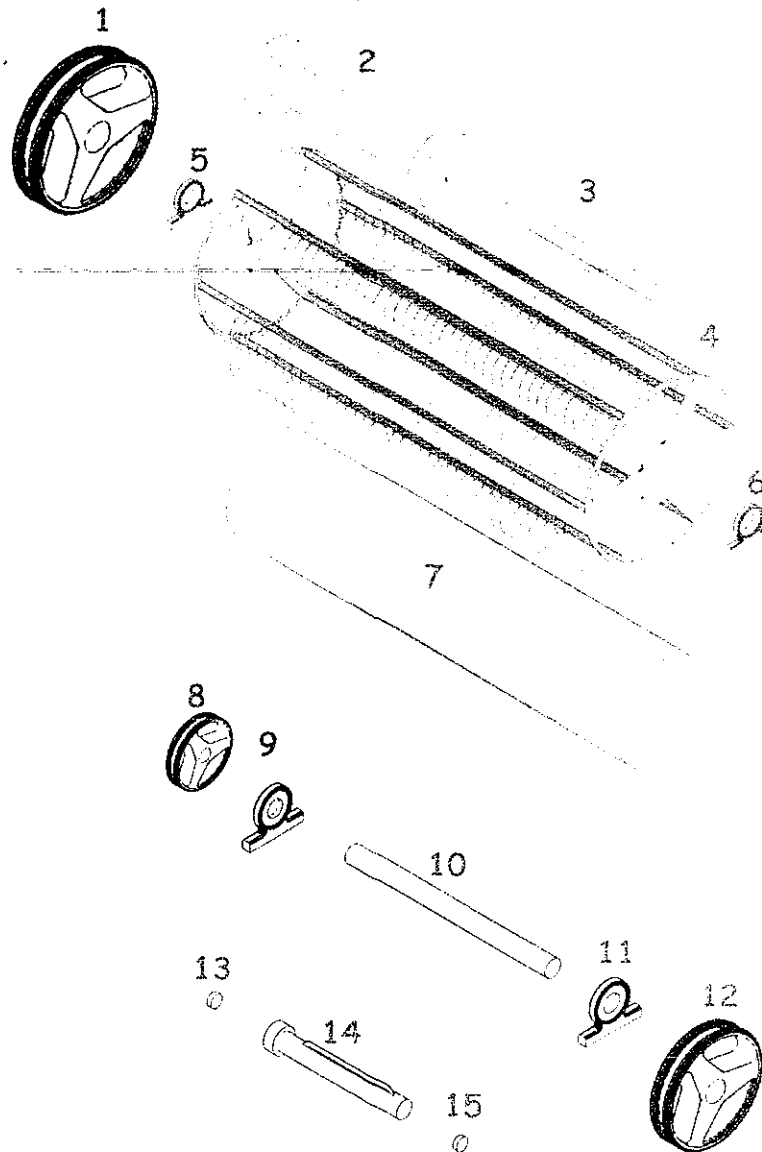
หมายเลข	Part Number	Part Name
1	TK01	น๊อตปลายเหล็ก
2,4,7	TK02	ลูกปืนตักต 8A
3	TK03	เฟือง 13 G
5	TK04	เฟือง 15 G
6	TK05	เพลานำ
8	TK06	ล้อ AA
9	TK07	ล้อ BB
10,12	TK08	ลูกปืนตักต 7A
11	TK09	เพลาลอยนำ
13	TK10	เฟือง 32 G
14,16	TK11	ลูกปืนกลม 6GD
15	TK12	น๊อตลูกปืน
17	TK13	คันชักใบมีดใหญ่
18	TK14	ขอยคันชักใบมีด
19	TK15	เพลาคันชักใบมีด
20	TK16	ลูกปืนตักต 5A

ระบบหัวเกี่ยวหัวตัด 2



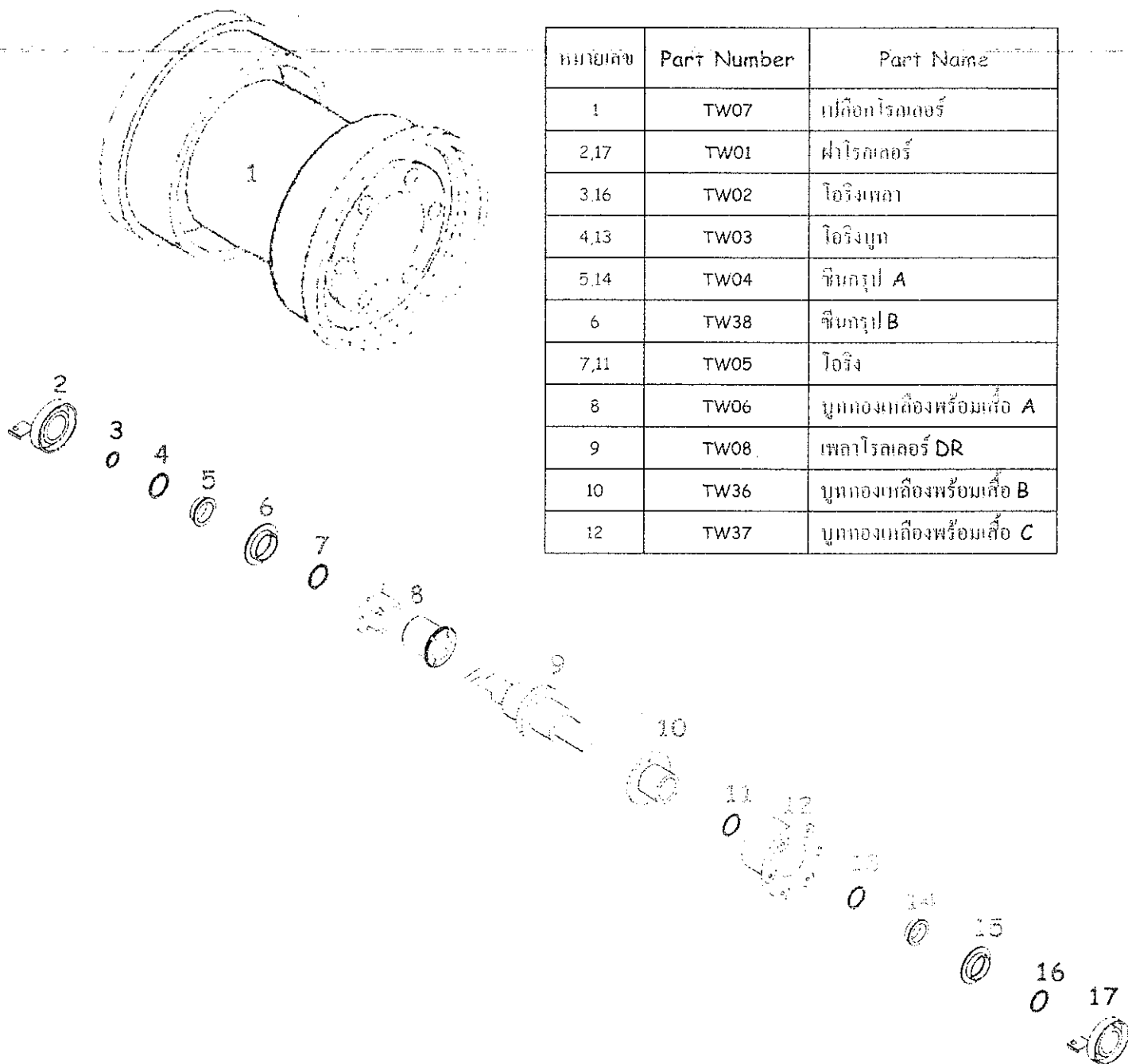
หมายเลข	Part Number	Part Name
1	TK17	บุ่งซี่ ขนาด CC
2 4	TK02	ลูกปืนคู่คิตา SA
3	TK30	เพลทที่ในมอเตอร์
5	TK31	ขดขั้วในมอเตอร์หน้า
6	TK32	เครื่อง
7	TK33	บุ่งซี่ ขนาด DD
8,10	TK34	เฟืองไซโล A
9	TK35	เพลทไซโล
11	TK36	ปากบู้งซี่
12	TK37	ซี่ร่อนล่าง
13	TK18	หัวจรวด
14	TK19	ราวใบมีด + ใบมีด
15	TK38	ราวหัวจรวด

### ระบบหัวเกี่ยวหัวตัด 3



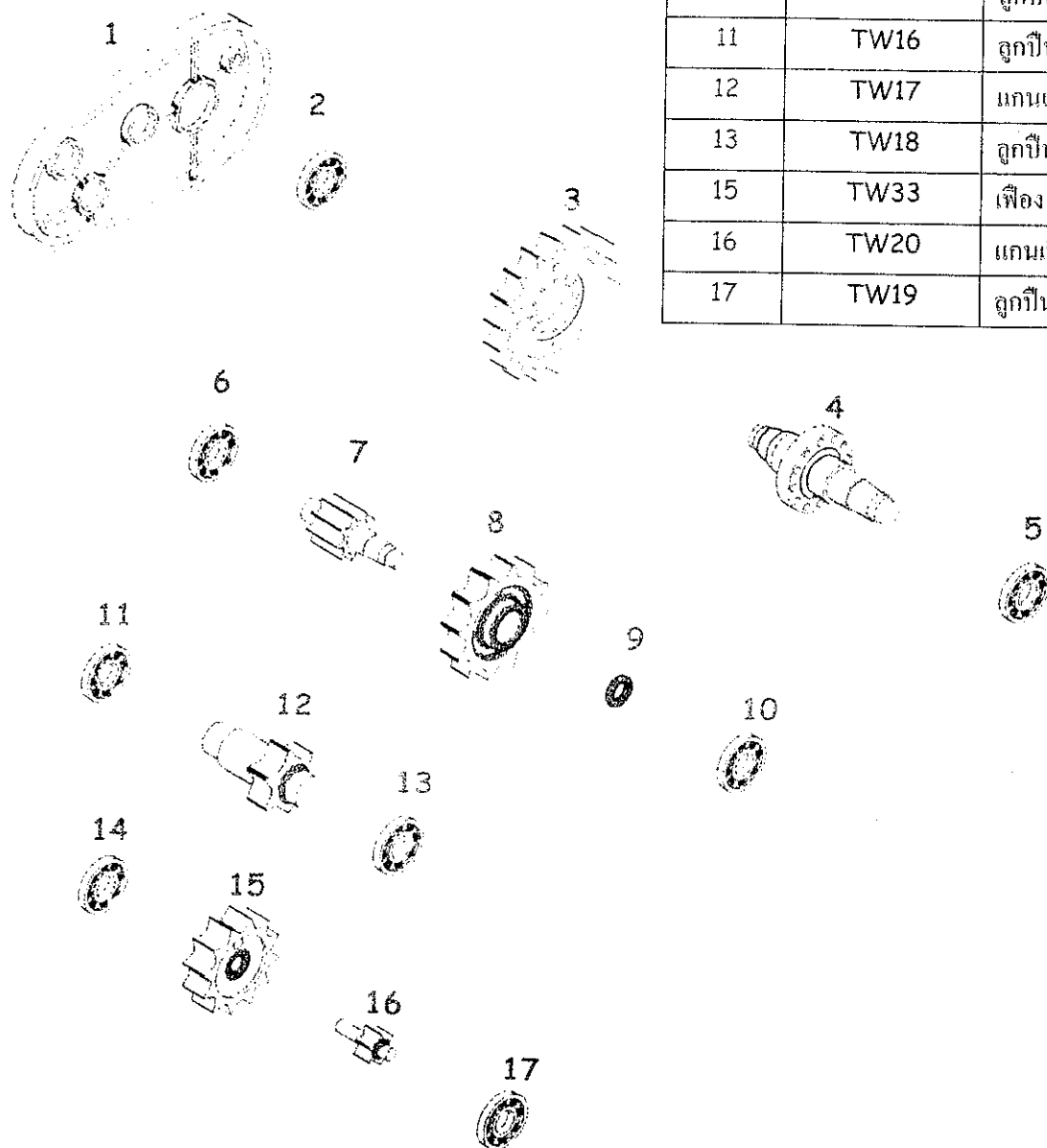
หมายเลข	Part Number	Part Name
1	TK22	มู่เลย์ ขนาด NN
2	TK20	ลูกกลิ้งไซโลลุ่ม
3	TK21	เพลท 3DD
4	TK23	ลูกกลิ้ง
5,6	TK08	ลูกปืนตักต 7A
7	TK24	ลูกหุดโผล่
8	TK25	มู่เลย์ ขนาด EE
10	TK26	เพลท ไต๊กบ
9,11	TK02	ลูกปืนตักต 8A
12	TK27	มู่เลย์ ขนาด FF
13,15	TK28	หุกระบิกไฮโครริก
14	TK29	กระบอกไฮโครริก

## ระบบช่วงล่าง 1



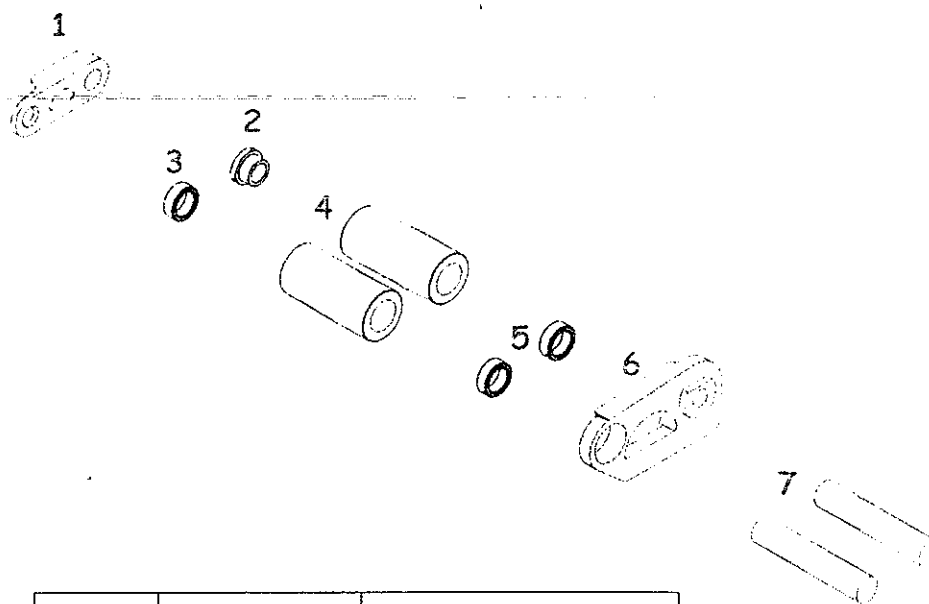
## ระบบช่วงล่าง 2

หมายเลข	Part Number	Part Name
1	TW09	เสื้อแมคโค
2	TW10	ลูกปืน 31A
3	TW11	เฟือง 53 A
4	TW30	เพลาดัดดิน
5	TW12	ลูกปืนกลม 22A
6,14	TW31	ลูกปืน NF A
7	TW13	แกนเฟือง
8	TW32	เฟือง 53 B
9	TW14	แหวนถ้อย
10	TW15	ลูกปืนกลม NN
11	TW16	ลูกปืนกลม HF
12	TW17	แกนเฟืองดัดแปลง
13	TW18	ลูกปืนกลม 6S
15	TW33	เฟือง 53 C
16	TW20	แกนเฟือง ขนาด M
17	TW19	ลูกปืนกลม NP





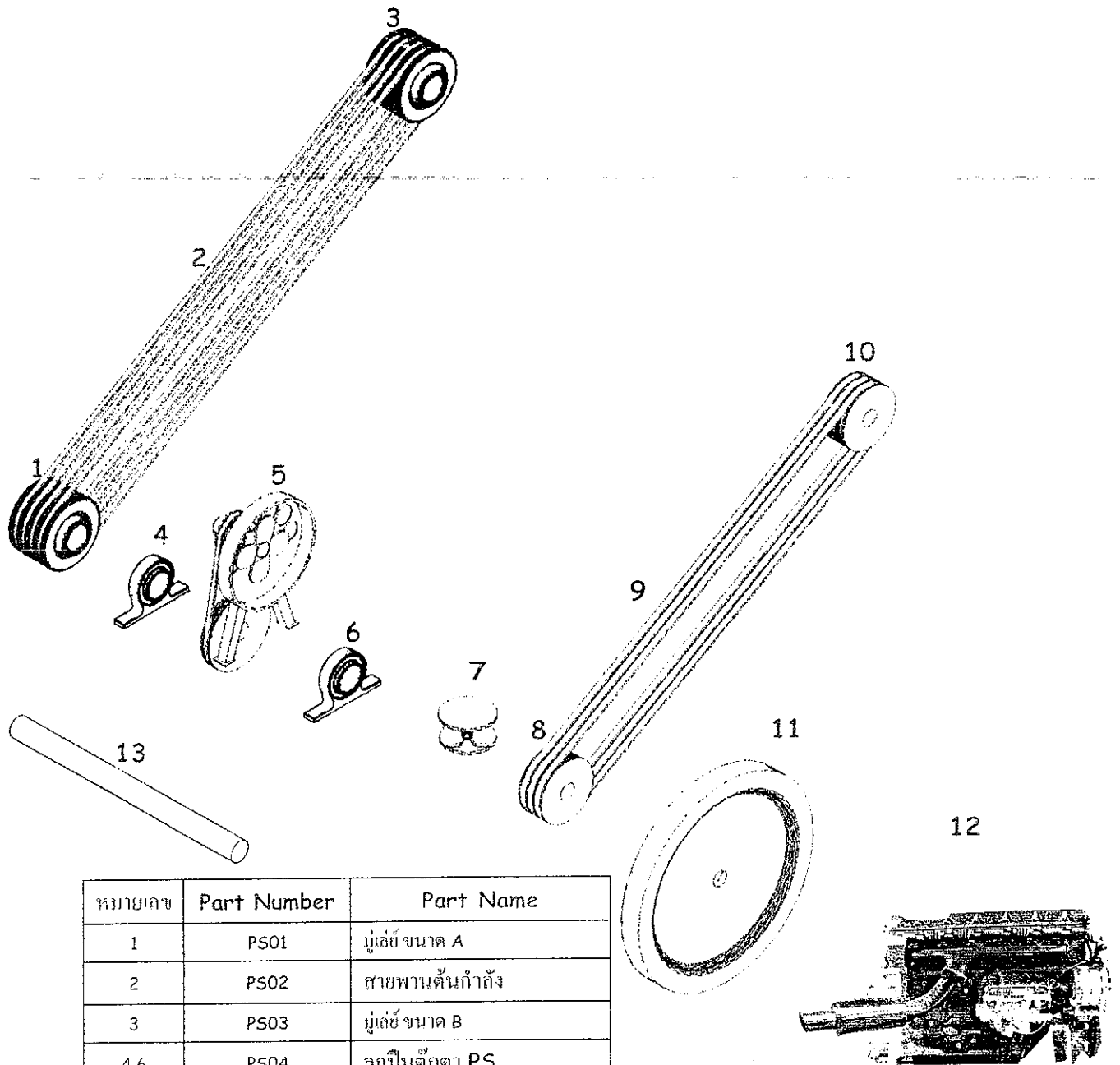
ระบบช่วงล่าง 3



หมายเลข	Part Number	Part Name
1	TW21	ข้อโช้ A
2	TW22	คีนโช้ A
3,5	TW34	คีนโช้ B
4	TW23	นุก
6	TW35	ข้อโช้ B
7	TW24	สลักโช้



## ระบบต้นกำลัง



หมายเลข	Part Number	Part Name
1	PS01	มู่เลย์ ขนาด A
2	PS02	สายพานต้นกำลัง
3	PS03	มู่เลย์ ขนาด B
4,6	PS04	ลูกปืนคู้กตา PS
5	PS05	พืดลมเป้าเครื่อง
7	PS06	ชอยหน้าแปลนคู่
8	PS08	มู่เลย์ ขนาด C
9	PS07	สายพานพื้น
10	PS11	มู่เลย์ ขนาด D
11	PS09	ฟายวิน (จวนคัลัชรนเครื่อง)
12	PS12	เครื่อง
13	PS10	เพลลาเครื่อง

**ภาคผนวก ค.**

**แบบประเมินคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว**

**คำชี้แจง:** ด้วยร้านไทยเส็งยนต์การเกษตร พิษณุโลก ได้ร่วมทำโครงการกับนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งหนึ่งผลงานของโครงการนั้น คือการจัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านกรอกความคิดเห็นตามแบบฟอร์มนี้ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลและพัฒนาคู่มือฯ ให้ง่ายต่อการใช้งานต่อไป

**\*\*หมายเหตุ ( ระดับความเห็น )**

- 5 หมายถึง ดีมาก
- 4 หมายถึง ดี
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง พอใช้
- 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ให้ท่านทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเห็นตามความเหมาะสม

ลำดับ	เนื้อหา	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาเกี่ยวกับการขับรถ <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
2	เนื้อหาส่วนการบังคับ (ควบคุมคอนโทรล 4 ทิศทาง) <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
3	เนื้อหาส่วนการควบคุมการเกี่ยวข้าว <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
4	เนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนลงทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
5	เนื้อหาเกี่ยวกับการบำรุงรักษา					
	5.1 การบำรุงรักษาด้วยตนเอง <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
	5.2 กำหนดการบำรุงรักษา <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			

## แบบประเมินคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว

คำชี้แจง: ด้วยร้านไทยเส็งยนต์การเกษตร พิษณุโลก ได้ร่วมทำโครงการกับนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งหนึ่งผลงานของโครงการนั้น คือการจัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านกรอกความคิดเห็นตามแบบฟอร์มนี้ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลและพัฒนาคู่มือฯ ให้ง่ายต่อการใช้งานต่อไป

98

\*หมายเหตุ (ระดับความเห็น)

20 → 100%

- 5 หมายถึง ดีมาก      4 หมายถึง ดี      3 หมายถึง ปานกลาง  
2 หมายถึง พอใช้      1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ให้ท่านทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเห็นตามความเหมาะสม

ลำดับ	เนื้อหา	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาเกี่ยวกับการขับรถ <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	/				
2	เนื้อหาส่วนการบังคับ (ควบคุมคอนโทรล 4 ทิศทาง) <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	/				
3	เนื้อหาส่วนการควบคุมการเกี่ยวข้าว <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	/				
4	เนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนลงทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
5	เนื้อหาเกี่ยวกับการบำรุงรักษา					
	5.1 การบำรุงรักษาด้วยตนเอง <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
	5.2 กำหนดการบำรุงรักษา <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			

แบบประเมินคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว

คำชี้แจง: ด้วยร้านไทยเส็งยนต์การเกษตร พิษณุโลก ได้ร่วมทำโครงการกับนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งหนึ่งผลงานของโครงการนั้น คือการจัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านกรอกความคิดเห็นตามแบบฟอร์มนี้ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลและพัฒนาคู่มือฯ ให้ง่ายต่อการใช้งานต่อไป

\*\*หมายเหตุ ( ระดับความเห็น )

- 5 หมายถึง ดีมาก                      4 หมายถึง ดี                      3 หมายถึง ปานกลาง  
2 หมายถึง พอใช้                      1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ให้ท่านทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเห็นตามความเหมาะสม

ลำดับ	เนื้อหา	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาเกี่ยวกับการขั้บรด <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	/				
2	เนื้อหาส่วนการบังคับ ( ควบคุมคอนโทรล 4 ทิศทาง ) <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	/				
3	เนื้อหาส่วนการควบคุมการเกี่ยวข้าว <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			
4	เนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนลงทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	/				
5	เนื้อหาเกี่ยวกับการบำรุงรักษา					
	5.1 การบำรุงรักษาด้วยตนเอง <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	/				
	5.2 กำหนดการบำรุงรักษา <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		/			

## แบบประเมินคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว

คำชี้แจง: ด้วยร้านไทยเสียนต์การเกษตร พิษณุโลก ได้ร่วมทำโครงการกับนิสิตชั้น 100 ปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งหนึ่งผลงานของโครงการนั้น คือการจัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวводข้าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านกรอกความคิดเห็นตามแบบฟอร์มนี้ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลและพัฒนาคู่มือฯ ให้ง่ายต่อการใช้งานต่อไป

\*\*หมายเหตุ ( ระดับความเห็น )

5 หมายถึง ดีมาก

4 หมายถึง ดี

3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง พอได้

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เห็นสมควร ด้านบนของแบบประเมิน

ลำดับ	เนื้อหา	ระดับความเห็น				
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาเกี่ยวกับการขับรถ <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		✓			
2	เนื้อหาส่วนการบังคับ (ควบคุมคอนโวล 4 ทิศทาง) <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์		✓			
3	เนื้อหาส่วนการควบคุมการเกี่ยวข้าว <input type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	✓				
4	เนื้อหาเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนลงทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	✓				
5	เนื้อหาเกี่ยวกับการบำรุงรักษา					
	5.1 การบำรุงรักษาด้วยตนเอง <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	✓				
	5.2 กำหนดการบำรุงรักษา <input checked="" type="checkbox"/> เนื้อหาครบ <input type="checkbox"/> เนื้อหาไม่สมบูรณ์	✓				





แบบประเมินคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้นของรถเกี่ยวขนาดข้าว

คำชี้แจง: ด้วยร้านไทยเส็งยนต์การเกษตร พิษณุโลก ได้ร่วมทำโครงการกับนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งหนึ่งผลงานของโครงการนั้น คือภาพประกอบอะไหล่ 4 ส่วนหลักของรถเกี่ยวขนาดข้าว จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ประเมินภาพอะไหล่

การประเมินภาพอะไหล่ในรูปที่แนบมาในคู่มือการใช้งาน  
ของรถเกี่ยวขนาดข้าวที่ส่งมาให้ดูแล้ว ภาพที่ส่งมา  
ครบถ้วนทุกชิ้น อะไหล่ที่ส่งมาถูกต้องและตรงกับอะไหล่  
ที่ส่ง จะให้คะแนน 100% ในภาพที่ส่งมาให้ดู อะไหล่ที่  
ไม่ส่ง จะให้คะแนน 0% ในภาพที่ส่งมาให้ดู อะไหล่ที่  
ส่งมาไม่ครบถ้วน จะให้คะแนน 50% ในภาพที่ส่งมาให้ดู  
ในภาพที่ส่งมาให้ดู อะไหล่ที่ส่งมาไม่ตรงกับอะไหล่ที่  
ส่งมา จะให้คะแนน 0% ในภาพที่ส่งมาให้ดู

ลงชื่อ  
(10กย อ.กมลนัย) (ผู้ประเมิน)