

คู่มือ อบรม D.1.๕.

ปัมสูบน้ำ เพื่อการเกษตร

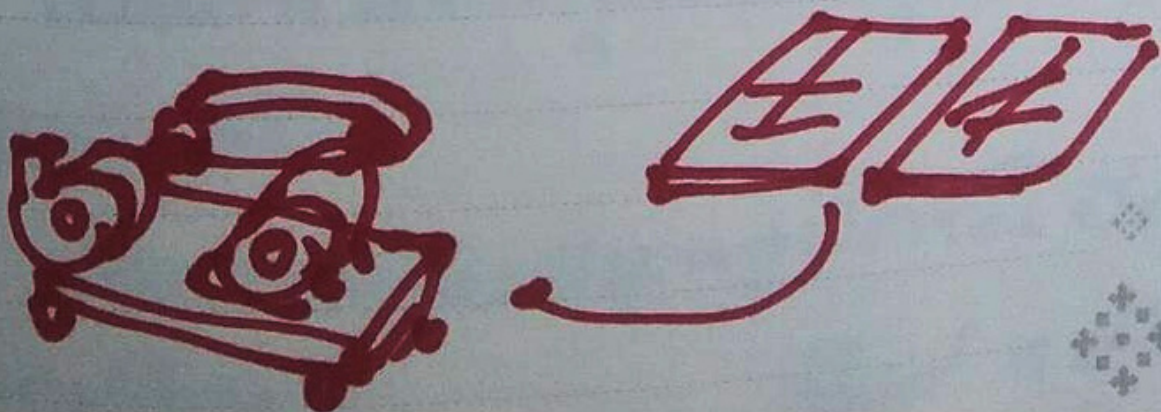
↓
วันที่ 22 สิงหาคม 2567

ณ อ.บ.ต. ห้วยยางโพน

อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

โดย ทีมงานโซลาร์อาสา

วัดห้วยนเรศวร



คำนำ

เนื่องด้วย หน้าที่ กับ ภาระ
ที่จะจัดสอนปฏฺิบัติการสุขุบนัก D.T.Y.
ให้แก่ เถบถารการ นัวยาวโทม

ซึ่งประสพกับ ภัยแล้ง และ ไข้ฉี่
ในการทำนาปลูก จะได้มีส่วส่วกันมัน

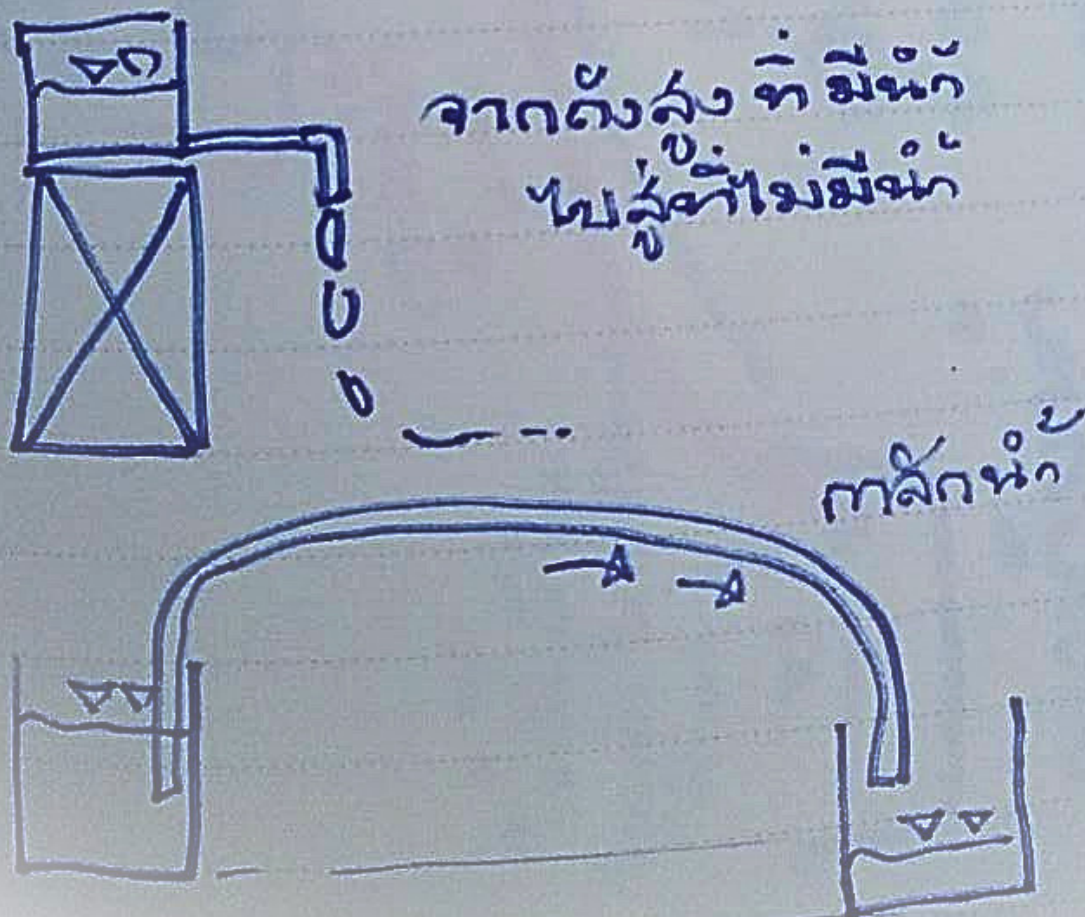
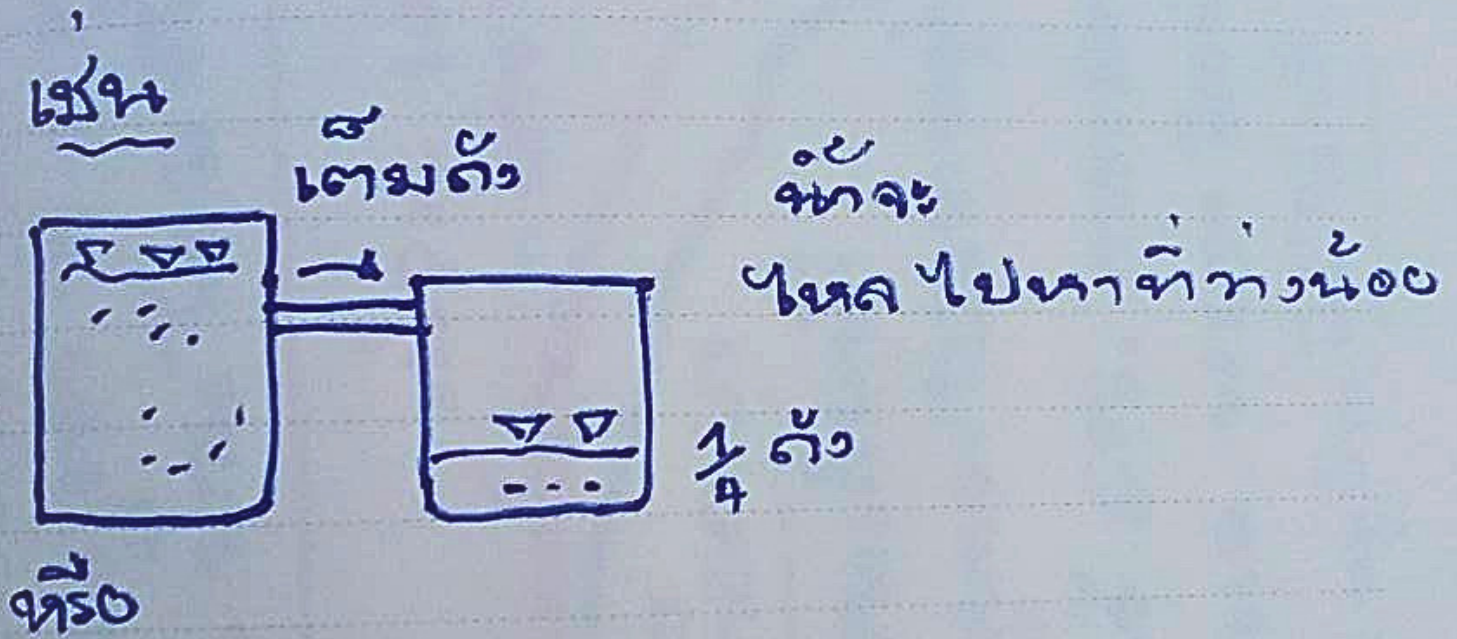
ประกอบกับ วัถ อยู่ได้ด้วย ธารน้ำ
ที่เก็ถูล อานาธิณทพาทธ รสำนั
พระภิกษุ สามารถอยู่ใน พระบมจรรยได้
เป็นการ แทนคุณ ข้างสกุ ธารน้ำ
อย่าง นี

ด้วย กษณบ สุนนอุปการณ วัจ
จาก เวียง

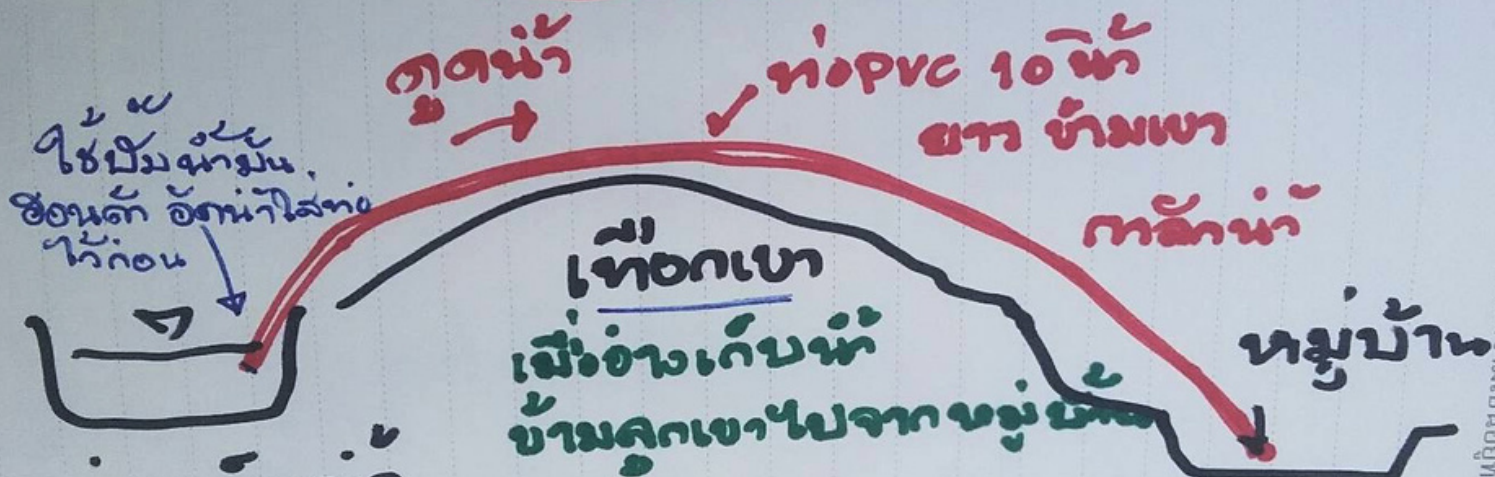
วันที่ ๑๖ ๕๓๑

คุณสมบัติของน้ำ

⇒ ไหลจากที่สูงมาก
ไปหาที่ต่ำน้อยกว่า



การเดินกาต้มน้ำ
บ้านภูเขา ที่ อ. วังเหนือ
จ. น่าน โดย ทีมงานอาสาพัฒนา



อ่างเก็บน้ำ

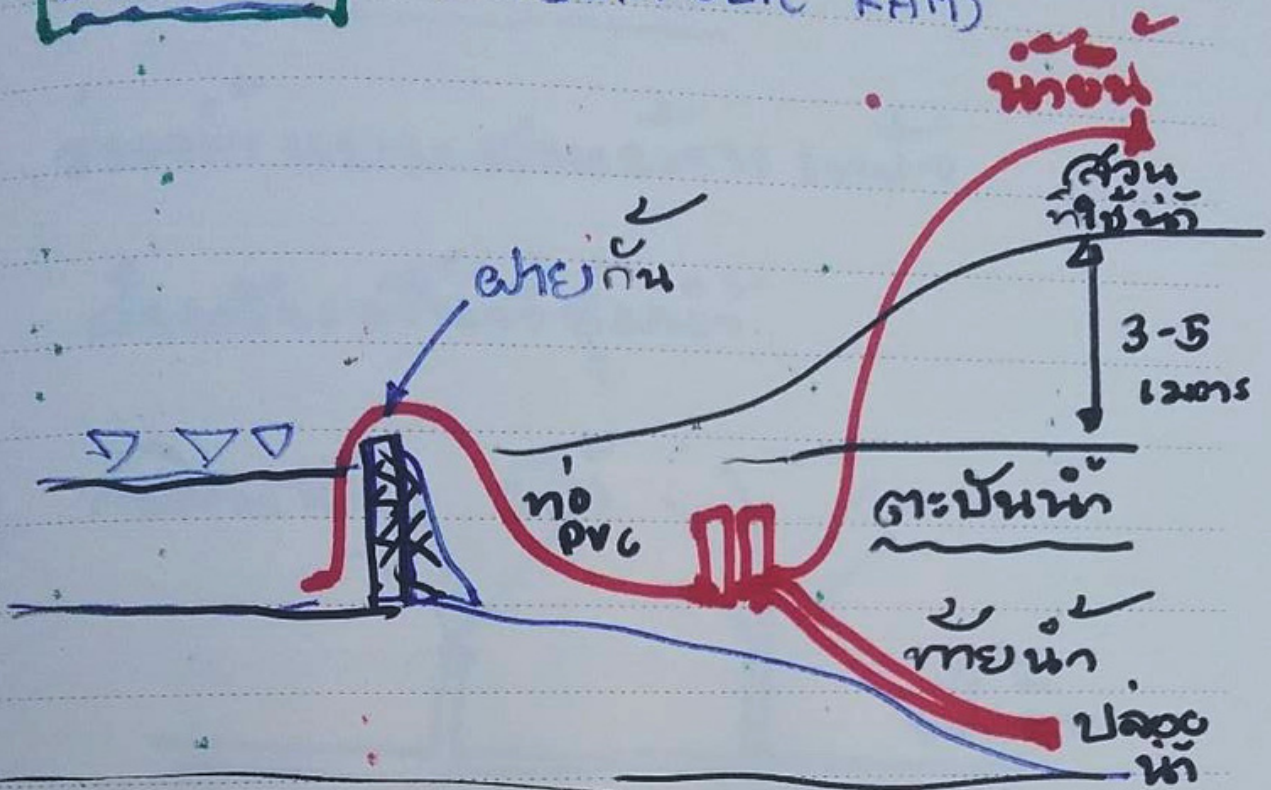
→ หมายเหตุ ใช้ GPS. ตรวจสอบ ELEV.

ระดับสูงจากน้ำทะเล พบว่า มีน้ำที่อ่าง สูงกว่า
ฝันที่หมู่บ้าน * หมู่บ้าน มีน้ำใช้ ปีนี้ ทั่วประเทศ เพื่อช่วยเหลือ

เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชาชน

ตะบันน้ำ

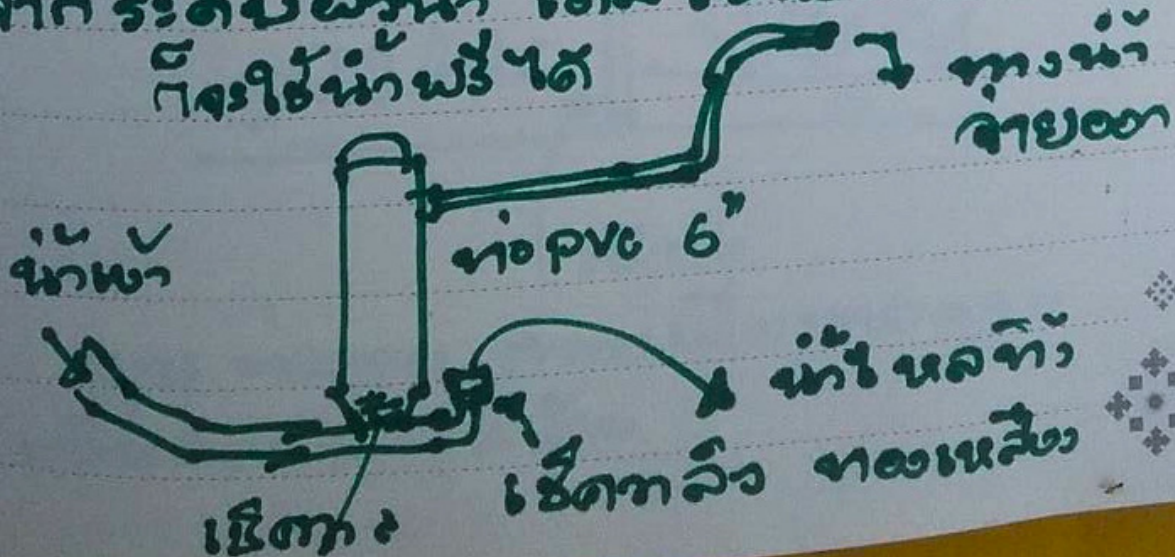
(HYDRAULIC RAM)



ในการนี้อยู่ในพื้นที่ที่ใกล้คลอง ที่มีน้ำไหลตลอด เราสามารถ

ทำท่อแรงดันน้ำ อ่างระดับ ผ่าน อุปกรณ์ ที่เรียกว่า ตะบันน้ำ

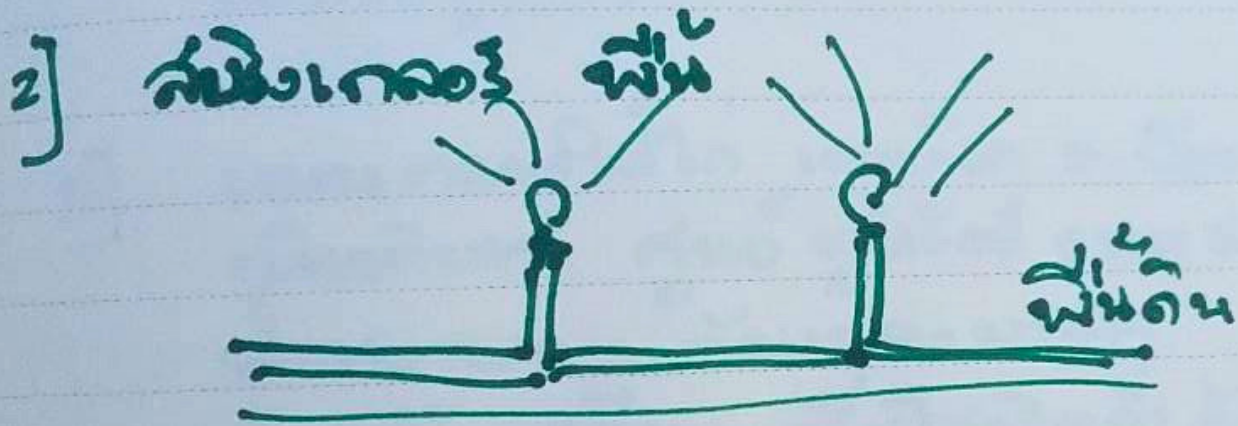
เพื่อให้น้ำได้ สูงขึ้น 3-5 เมตร จาก ระดับเดิม เดิม เหนือผิวน้ำ ก็จะใช้น้ำฟรีได้



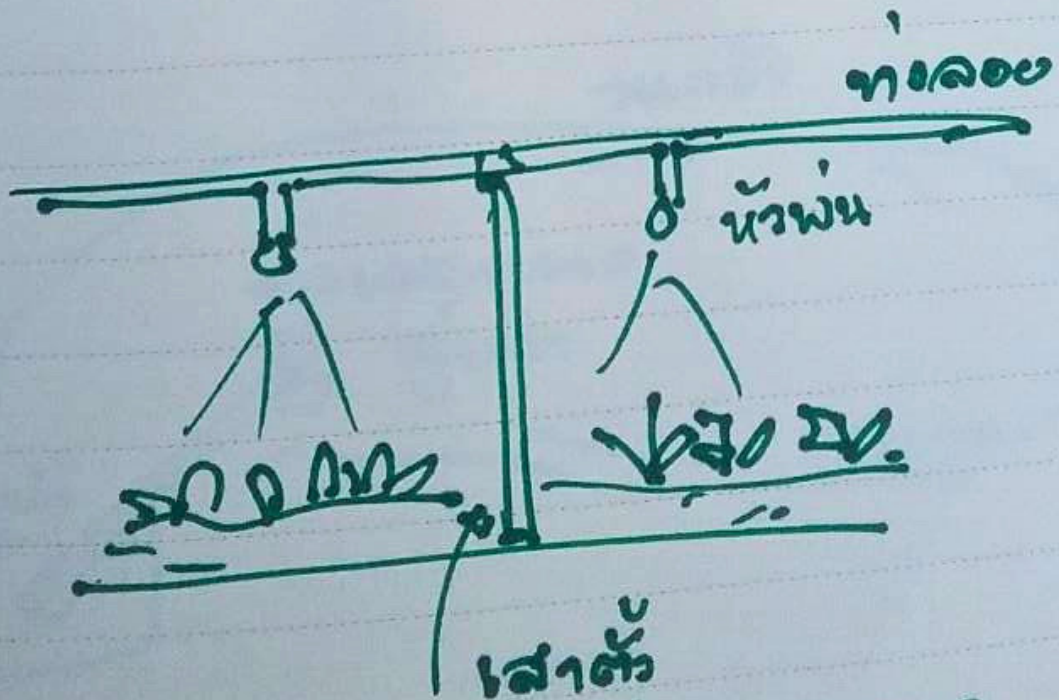
วิธีการให้น้ำพืช

1) ร่องน้ำ แบบ ส่วนน้ำบน เพื่อ

สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำ



3) สปริงเกอร์ ท่อลอย แบบ หมอสุรินทร์



แบบ ท่อลอย ตามเลี้ยวหยาดจาก
เครื่องวัดความชื้น จะน้อย



4) ทำน้ำหยด - น้ำซึม
มีจากโรงงาน โยม ประเด็น; จักรวรรดิ

๓. พระราม 2

ซึ่งต้อง ดูแล เก็บ
และมีการให้ทาน
เป็นวัสดุสิ้นเปลือง

5) แบบคลองไส้ไก่ เทคนิค ๑. ปีละ
บิลเดียนท์ ศูนย์ ศูนย์ ๕๐๐ ๕๐๐
น้ำทรายมาก จัดแปลมาทำ
ระบบน้ำวนเวียน ซึ่งมีอัตรา ๕๐
หน้าบนเวที ๕๐๐

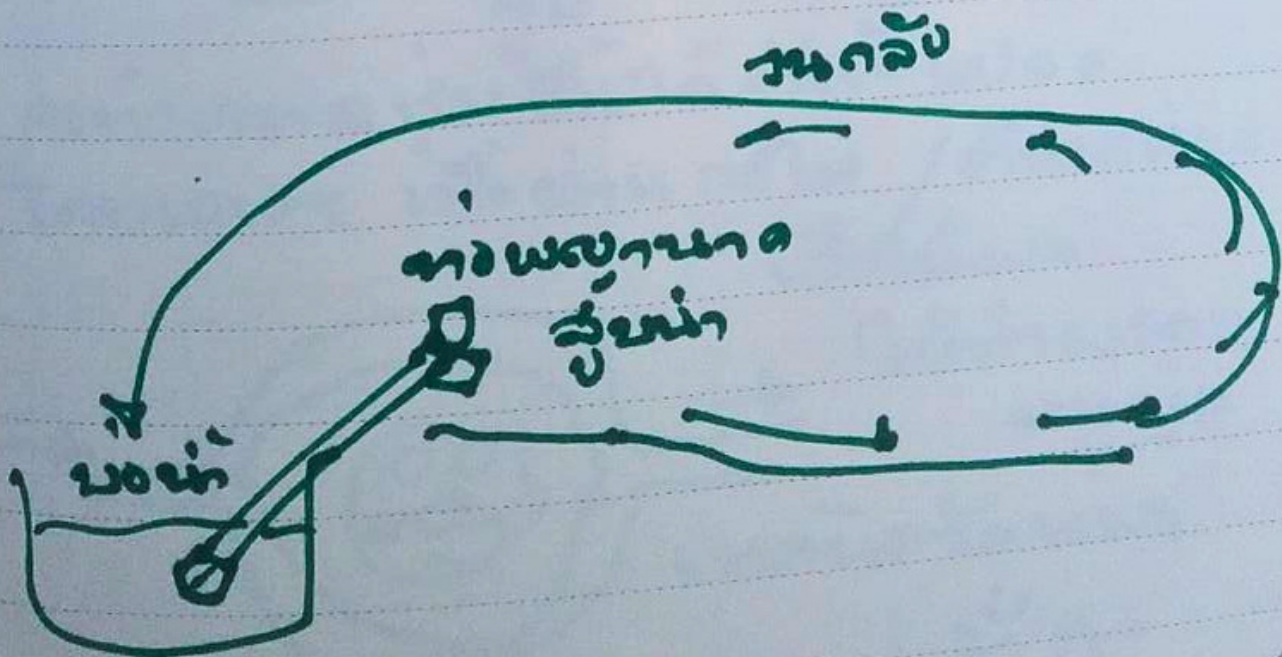


Diagram illustrating the digestive system (ลำไส้เล็ก) and associated organs (ถุงน้ำดี).

จะทำการประชุมขึ้นได้ทันทีหรือไม่
โดยเฉพาะ เมื่อผ่าน กอ.น. / ต้นมะม่วง
หรือไม้ผล

ใบทำจริง
ตามบ้าน

เทคนิควัดพลา

កាលបរិច្ឆេទ ១២/០៣/២០២០

2-1-2021

1. กรณีที่ มีหนี้ มีพลังงาน หนี้หนี้
ทำเป็น แสง แดง / คม

สามารถนำมาทำระบบ น้ำวนใช้งานทั้งปี
ได้ โดยไม่ต้องรอ ทำถึงพัก น้ำ

. ไม่ต้องใช้อ่าง

. ไม่ต้องใส่สารพัดน้ำ

⇒ สามารถ ปลูกพืชน้ำ ไป ตาม

น้ำได้โดยไม่ต้อง

เมื่อทำอย่างนี้ ระบบ กลางวันเปียก

กลางคืนแห้ง จะ เต็มอากาศ ลงในดิน
แสงน้ำ

ทำให้น้ำใส สดชื่น ทั้งปี

มีตัวอย่างระบบปลูกพืชน้ำวน ที่ ด. หนองคาย
มร. ศ. น. ย. ร. ง. ส. ต. ที่ ดร. ชินหา เว็ลล์ รุ่ง ชัยกุล

ทำมา 10 กว่าปีแล้ว จะพบความแตกต่าง
ของน้ำ ที่เก็บ กับ น้ำฝนอื่นได้



ปัญหามีคุณสมบัตินี้ 3 อย่าง

- 1) สูงได้มาก / น้อย เก่งไหน
- 2) สูงได้สูง หรือ สูงลึก เก่งไหน
- 3) กิ่งก้านแข็งแรง

ปัญหามีข้อดี คือ ได้แก้ข้อดีที่ตัวเองใช้

• ได้แรงแค้นพอดีไม่แรงแเกิน

• เพราะถ้าแรงแเกินไปจะกิ่งก้าน

• ระบบส่งกำลัง หรือ คุณสมบัตินี้ ขบขัน

พอซัก

๘) บางชนิด สูงได้สูง แรงแค้นมาก
ถ้าหากมาใช้ สูงได้สูง ก็จะเสีย กำลัง

ปัญหาที่เล่า ดัชนี ชีวินทร ทบ กับ
คำใช้จำย ไม้เท้าจะเป็น ตำโพงฝรั่ง
หรือ ตำเชื้อเพลิง ก็
ประสิทธิ์ทิศาพนมนี้

หรือ พานได้ / พลังงานที่กล่าวไป

พลังงานที่กล่าว ๑๐ กิโล
วัตต์อยู่ กับ

1] ประสิทธิภาพ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
หรือ เครื่องยนต์

๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ประสิทธิภาพสูง
คือการ อย่างนี้

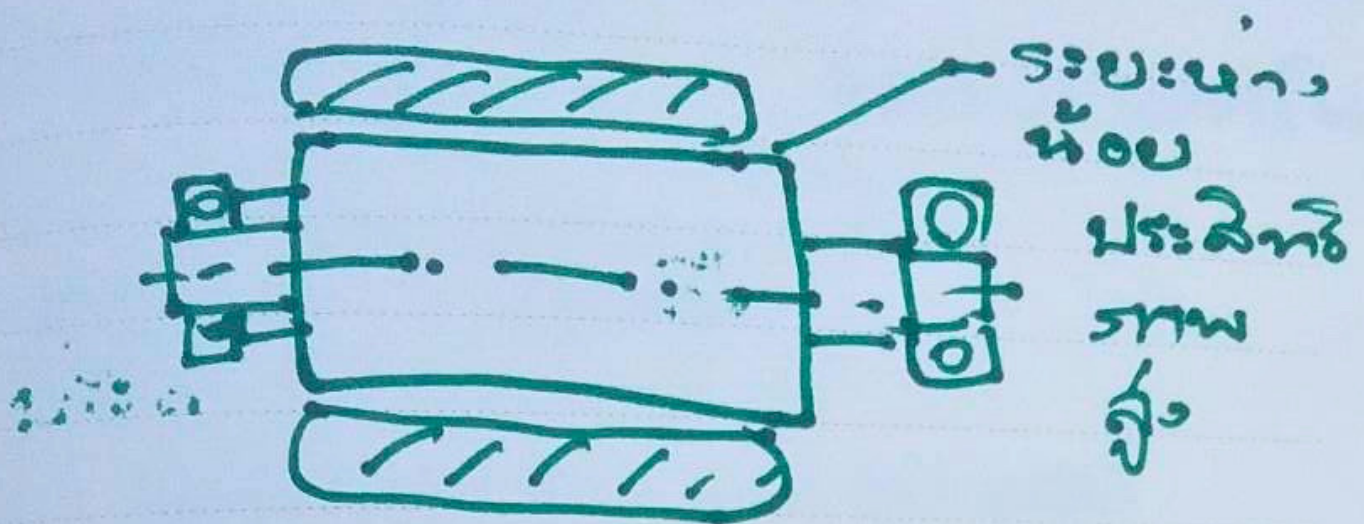
• คอมพิวเตอร์ ๑ หมื่นของแดงแท้

• มอเตอร์ ๕๕ วัตต์ มีระยะห่าง

กันทำ ตัวหมอนกับ ปลอกครอบหมอน

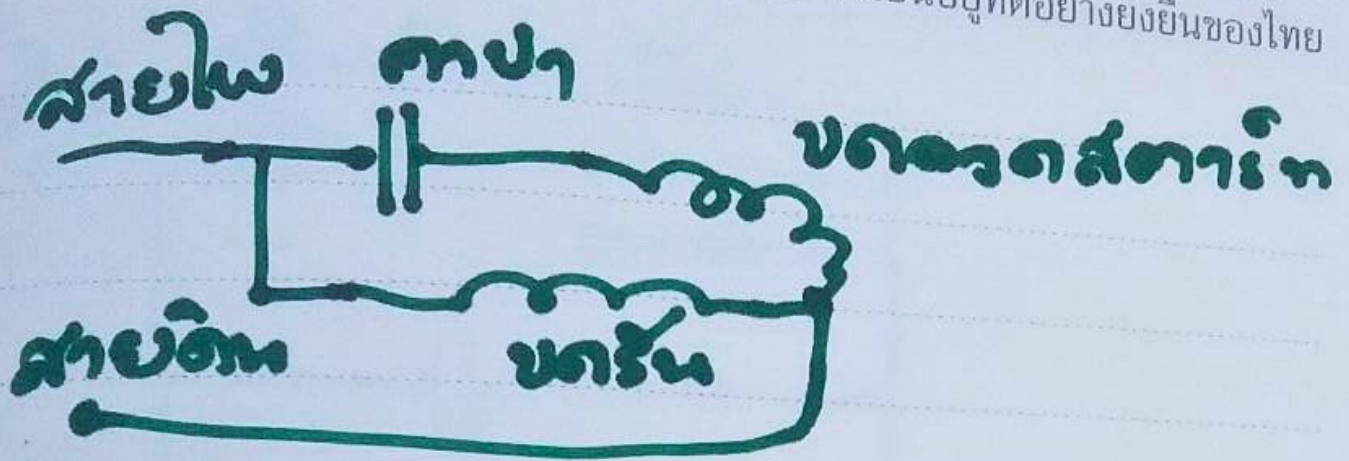
น้อยมาก เติร์ไม่เบียด ไม้เขี้ยว

ศูนย์



+ มอเตอร์ที่ ถูกเปลี่ยน สิ้น หมุนคล่อง
หมุนง่าย. ไม่เสีย ไม่กินแรง

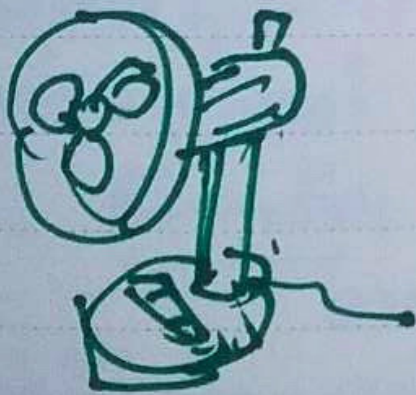
๘) หลักการที่ ๑๓ เป็น มอเตอร์ไฟสองขั้ว
ที่ใช้กับไฟบ้าน AC 220 v.
มอเตอร์ จะต้อง มีคาปา เป็นตัว
สตาร์ท หรืออื่น
ที่เรียกว่า แคปซิทอร์ / คาปาซิน
ซึ่งคาปา เป็นตัวหน่วง ทำให้อัตรา
ความแตกต่างของแรงดันลดลง
แรงดัน - กระแสไฟฟ้า อันทำให้น
มอเตอร์หมุนได้



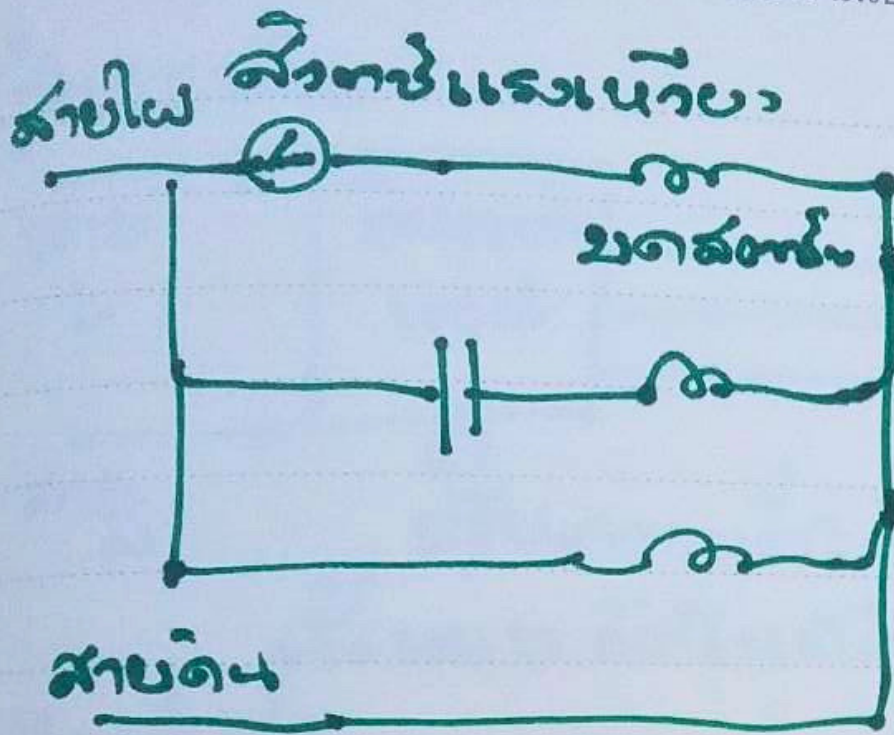
รูปแบบ บอดิน มอ เทอร์

2 สาย แบบ คาปา สเตอร์

เช่น เดียว กันกับ มอ เทอร์ ผลิต



นอกจากนี้ มอ เทอร์ ผลิต 2 สาย
ขนาด ใหญ่ 3 แอมป์ ขึ้นไป จะใช้ คาปา
2 ชุด คือ คาปา สเตอร์ กับ คาปา รัว
โดยที่ คาปา สเตอร์ จะใช้ สำหรับ แล่น
อย่าง หนึ่ง ส่วน คาปา รัว ของ มอ เทอร์
เป็น ตัว รัว เมื่อ ได้ รัว แล้ว ไม่ให้
ระบบ ก็ หัก รัว เอง

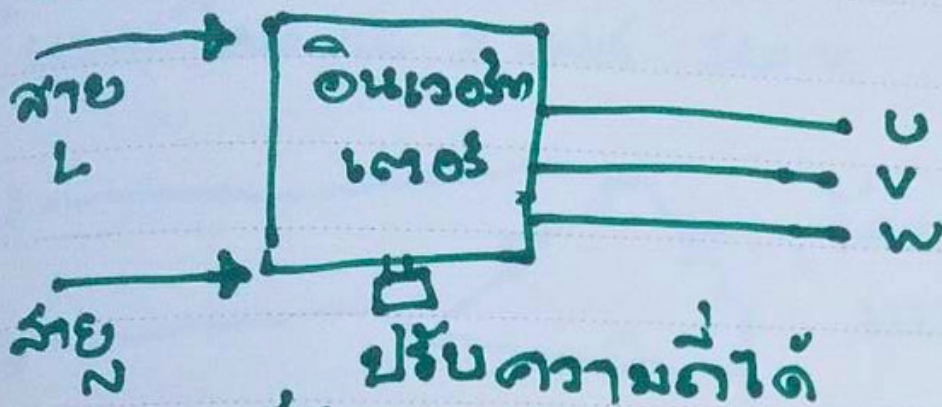


ซึ่งจะเห็นได้ชัด มอเตอร์แบบสลลลล
มีลักษณะยุ่งยากซับซ้อนมาก ทำให้มีราคาสูง
กว่ามอเตอร์สามเฟส ที่ขนาดแรงม้าเท่าๆ
กัน

ข้อเสีย
มอเตอร์สลลลลล กินกำลัง
ไฟฟ้า มากกว่า แบบ สามเฟส
ที่แรงม้า เท่ากัน

ทำอย่างไร ถึงจะได้ใช้มอเตอร์
สามเฟสใช้งานป้อนในสหกรณ์
ที่พื้นที่ใช้งาน มีแต่ไฟ สลลลลล

ไฟ 2 สาย



ทั้งแบบ อัตโนมัติ ตามแรงดัน
ไฟที่เข้า

ซึ่งสามารถ เข้าได้ ตั้งแต่ไฟ
กระแสตรง จาก แบตเตอรี่ โซลาร์ เซลล์

ที่มีแรงดัน 300 - 500 โวลท์

หรือไฟจาก กระแสสลับ AC 220 v

2 สาย

แล้วไฟที่ออกมา จะเป็น

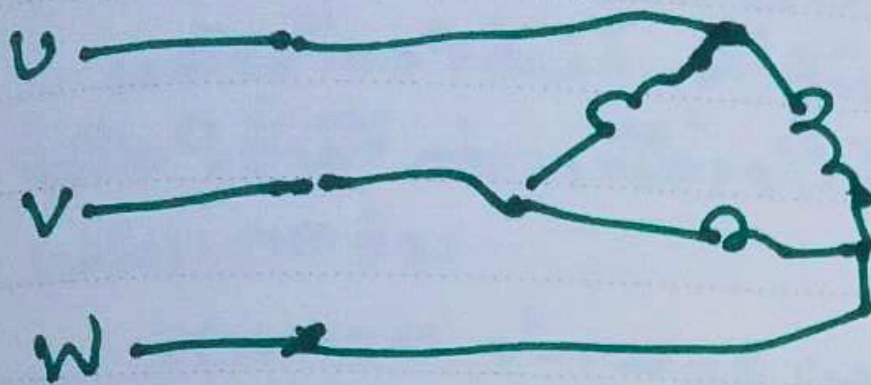
กระแสสลับ สามเฟส ที่มีแรงดัน
แบบ 220 โวลท์ 3 เฟส แบบไฟตู้บู๊น
หรือไฟ 380 v. 3 เฟส

ซึ่งมอเตอร์ กระแสสลับ 3 เฟส
ที่มีแรงม้าต่ำ ก็สามารถ สลับเป็น
ได้เป็น ไฟ AC 220 v 3 เฟส

หรือ AC 380 v. 3 เฟส

ได้ เรียบง่ายแบบ มอเตอร์/เดคคาน

แบบไฟ AC 3 เฟส 220 v



จัดวงจร
แบบเดลต้า

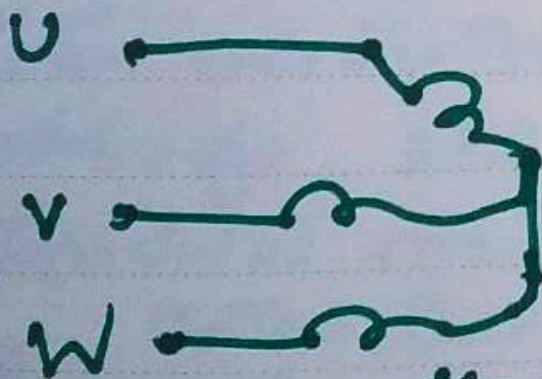
ระบบไฟ 3 เฟส

220v. ใช้แรตเตอร์ 360v

จากอินเวอร์เตอร์ 3 เฟส เซลล์

8 แฉก

หรือ ต่อแบบ Y.



แบบ Y

ระบบไฟ 3 เฟส

380v

→ ใช้ไฟ DC เซลล์
ถ่าน 550 วัตต์

15 แฉก

ในการนี้ มีไฟฟ้าสาย 220 v กับแผ่น
โซลาร์เซลล์ ทั้ง 2 อย่าง

แล้วต้องใช้น้ำ ทั้งวัน ทั้งคืน
หรือใช้น้ำ ล้างเนื้อทั้งวัน แม้เวลา
แสงแดดร้อน

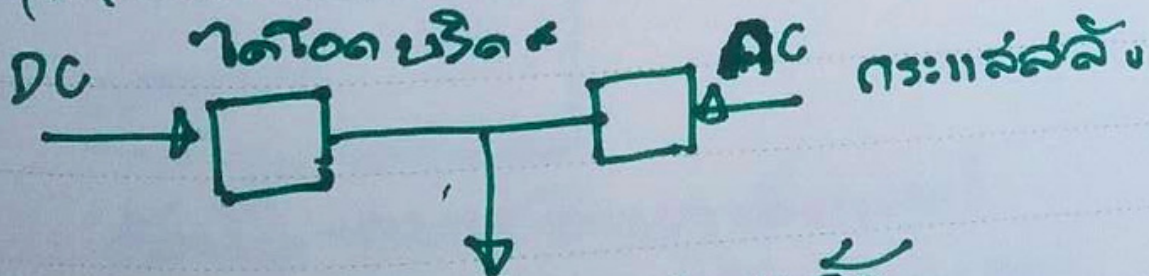
สามารถ ทำการ ผสมไฟ
GRID - 60 ได้

แต่ แรงดัน AC ไฟฟ้ากระแสสลับ
จะต้อง ทำการ ขยี้ ไฟฟ้ากระแสตรง

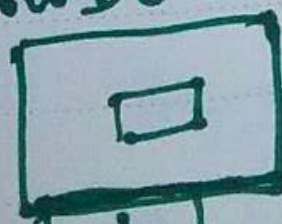
เช่น AC 220 v. แปลงเป็นกระแสตรง
ไว้ 313 โวลท์

ดังนั้น แรงดันไฟ DC จากโซลาร์เซลล์
จะต้องสูง 360 - 400 โวลท์

จึงจะทำให้ การดึงไฟ DC เป็นอินเวอร์เตอร์



ไฟ DC ผสมแล้ว



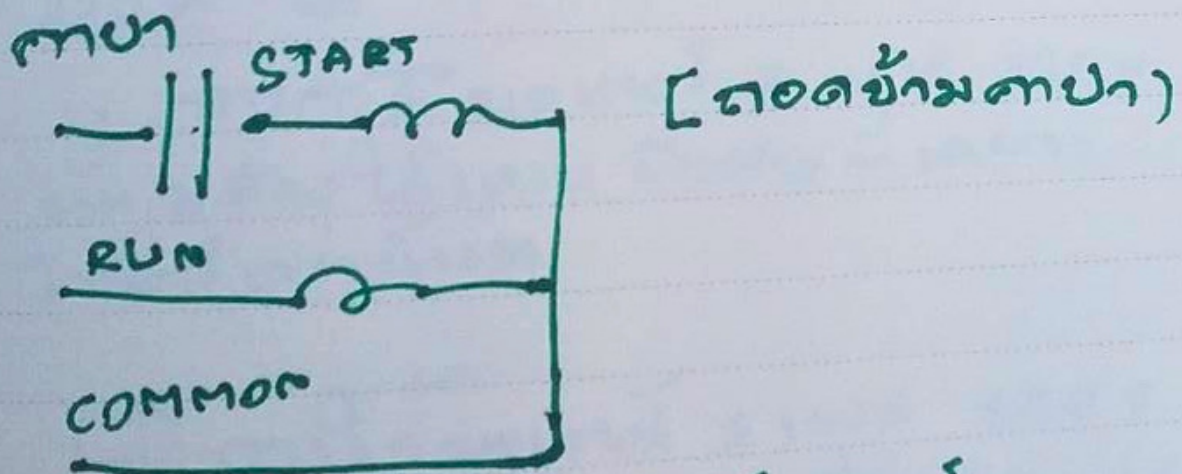
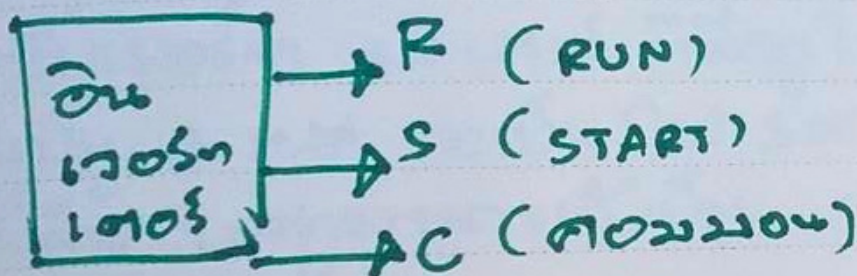
อินเวอร์เตอร์ 3 ขั้ว

ไฟสามเฟส

ใช้กับมอเตอร์
สามเฟส

นอกจากนี้ อินเวอร์เตอร์แบบพิเศษ
สามารถจ่ายไฟออกมาเพียงสองรอบ
มอเตอร์จึงเกิดเพสแบบเดิม ที่วิ่งอยู่
โดยไม่ต้องใส่คาปา

ซึ่งคาปาเป็นอุปกรณ์ที่เปลี่ยนเฟส,
ถ้าสลับแล้วเปลี่ยนเป็นปร.จำสี



ดังนั้น ระบบ อินเวอร์เตอร์
สามารถ เลือกรู ทาบเข้า - ทางออก
ได้ดังนี้

2 สาย →
โซลาร์ →

และ/หรือ

อินเวอร์เตอร์



มอเตอร์
ไฟสามเฟส
1พ 220V/
หรือ 380V

↳ มอเตอร์ 2 สาย

ทั้งหมดที่กล่าวข้างต้น เป็น มอเตอร์
ที่มีอยู่ในตลาด ง่าย ๆ ซ่อมง่าย

ไม่ทำอะไรมาก ปั่น ชิปมอเตอร์ 3 เฟส
หรือ ชิปมอเตอร์ 3 เฟส
ข้อควร

ชิปมอเตอร์ มอเตอร์ ที่มีอยู่ในตลาด
ที่เป็น 3 เฟส จะเป็นไฟ 380 v. โดยมาก
ทั้งสิ้น ไม่สามารถแก้ไขเป็น 3 เฟส
220 v. ได้

การแก้ไข มอเตอร์ 3 เฟส 220 v
นั้นต้องใช้แบบพิเศษ ที่เฉพาะ
โซลาร์ เท่านั้น

การแก้ไข มอเตอร์ 3 เฟส 380 v
กับระบบอินเวอร์เตอร์ ทำง่าย 3 เฟส
220 v. นั้นทำได้เหมือนกันแต่แรงดันต่ำ
หรือไฟตก. ปัญหาคือมันจะไม่แรง.

มอเตอร์บ้านกำลังชนิดอื่น ๆ

มอเตอร์ดีซี

มี 2 แบบ

⇒ สี่แบบ มีแปรงถ่าน

มี 2 แบบ คือ แบบมีแม่เหล็กถาวร
กับแบบขดลวดสร้างสนามแม่เหล็ก
แต่ละแบบจะมี ขนาด ขดลวด ที่รับแรงดัน
แตกต่างกันไป เช่น

24 โวลท์	{ มอเตอร์ จักรเย็บผ้า ไฟฟ้า
36 โวลท์	
48 โวลท์	
120 โวลท์	{ มอเตอร์ อุตสาหกรรม
220 โวลท์	

มอเตอร์

เครื่องไฟฟ้า

ทำงาน / จินตศิลป์ / เครื่องมือช่าง

เครื่องปั๊มน้ำ / เครื่องสูบลม / เครื่อง

ทำงานเหล่านี้ เรียกว่า "ยูนิเวอร์แซล"
มอเตอร์

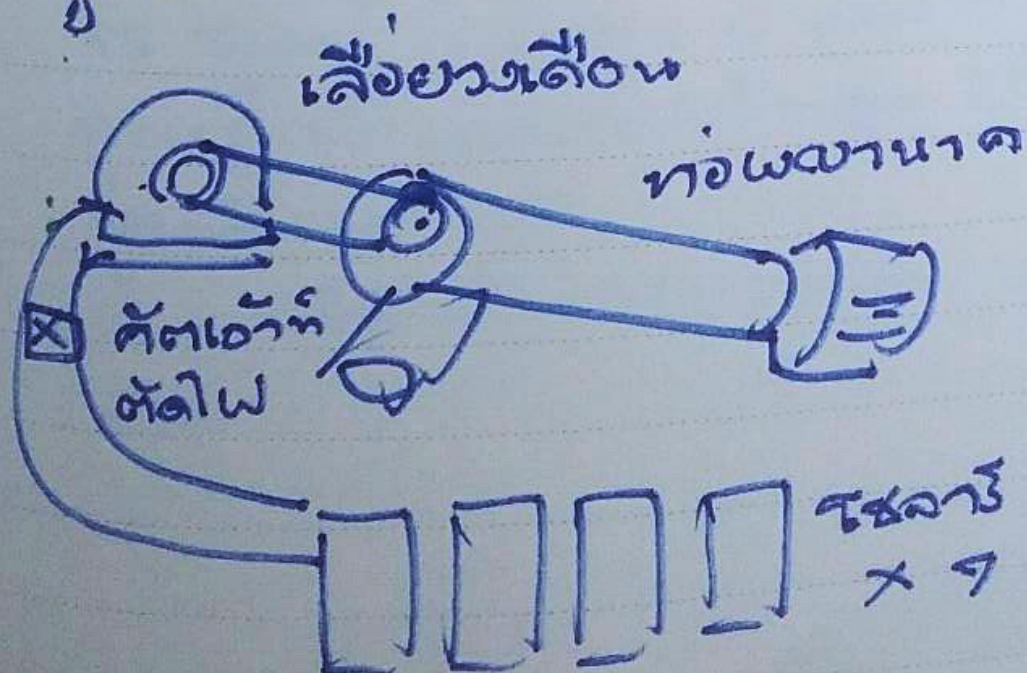
หรือมอเตอร์ครอบจักรวาล ใช้ไฟฟ้าได้ทุก

แม่ทำเป็น AC กระแสสลับ

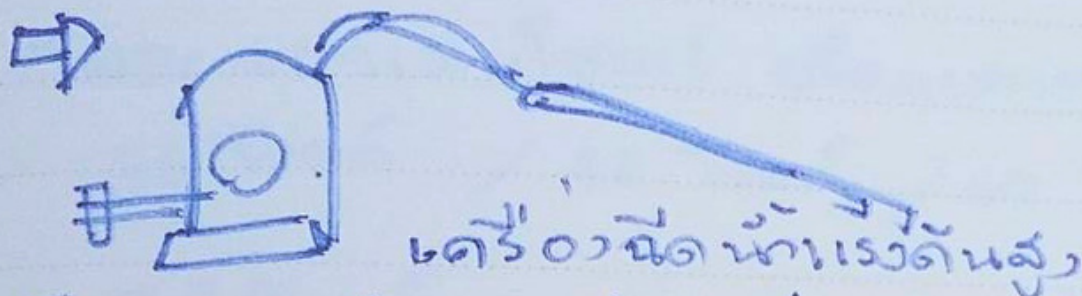
DC กระแสตรง จาก แผ่นโซลาร์
แต่มี ข้อควรระวัง ถ้าใช้กับไฟฟ้ กระแสตรง
จะต้องใช้ คัตเอาท์ แบบสกรูแล้วใบมีด
เป็นตัวตัดไฟ แทนสวิตช์กดเดิม
* สวิตช์กดเดิม ไม่ทนทานอาร์ค
ของ กระแสดีซีได้ *

- ☐ มอเตอร์ DC 120 โวลท์ จะเป็นพวก
มอเตอร์ ลู่วิ่ง ซึ่งเป็นแม่เหล็กถาวร

เราสามารถนำ เลื่อยวงเดือน มาต่อแผ่น
โซลาร์ ๗ แผ่น 210 โวลท์ เพื่อทำเป็น
ตู้ใบไม้ น้อย ชีบห่อพญานาคสู้บหน้าใจ



สามารถเดินต่อ นื่องได้ประมาณ 5 เดือน
หลังต้องเปลี่ยนเท่านั้น



เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง
เป็นมอเตอร์ แบรงด้าน จำสามารถใช้ไฟ DC
100 - 200 โวลท์โดยตรงได้
* แต่ต้องบำรุงรักษาเดิม ออกไป
เป็น คัดแต่ทำแทน *

→ เครื่องตัดหญ้า มอเตอร์เป็นแบรงด้าน
สามารถใช้ไฟ DC ได้เช่นกัน

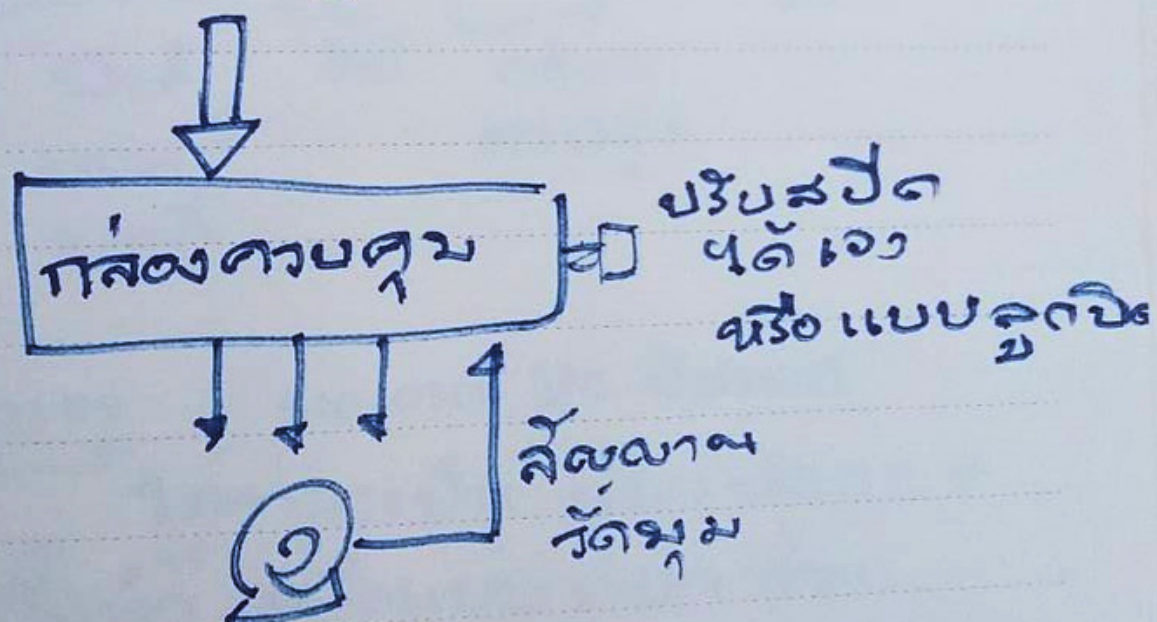
➡ นอกจากนี้ มอเตอร์ **สเตปเปอร์** ดีไซน์
48 โวลท์ กำลังสูง 5 แอมป์ สามารถใช้
จุดปั๊ม น้ำแบบแรงดันสูง 2 บาร์
สูบน้ำบ่อลึกได้
ซึ่งมีใช้งานที่หาสาธิต ปรึกษา ก็มาก

โดย

มอเตอร์ DC แบบไร้แปรงถ่าน

ไฟ DC จากแผ่นโซลาร์ หรือแบตเตอรี่
 36 โวลท์ / 48 โวลท์ / 60 โวลท์
 72 โวลท์

+ ๑ เส้นตรง ชูกลับ
 -

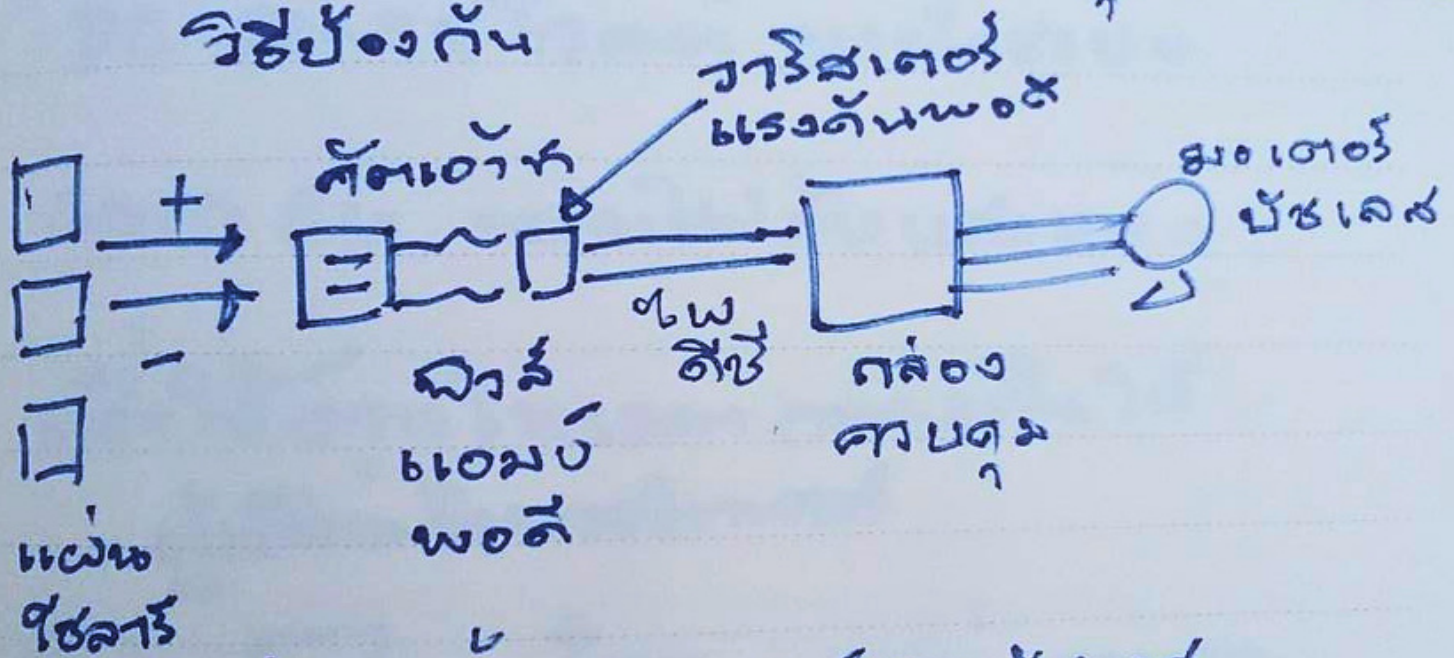


มอเตอร์
 ไร้ แปรงถ่าน
 (BRUSHLESS)

ซึ่ง มอเตอร์ไร้แปรงถ่าน จะมีไว้ในรถ
 อีกรยานไฟฟ้า / สามล้อไฟฟ้า

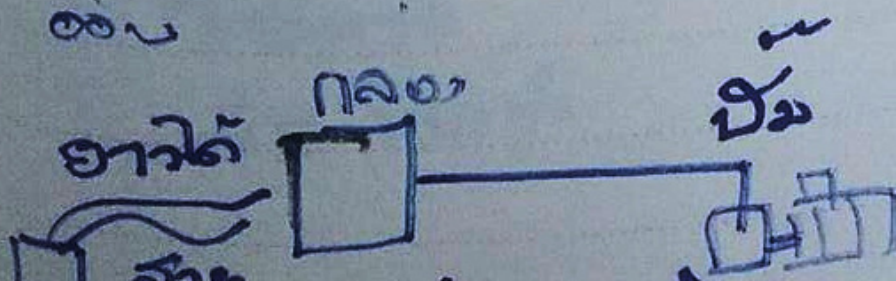
ข้อควรระวังขมอมเตอร์

รู้แปรปรวนทำใช้กับโซลาร์เซลล์
คือ อินตารายจากไฟกระชากทำให้เกิดตกฟ้า
ผ่า เหนียวน้ำ อันทำให้ กล้องคาบคุมเขียนนาย
วิธีป้องกัน



ข้อควรระวัง มอเตอร์ DC ปั๊ม
ไม่ทำละเป็น แบบประกอบ
เสร็จกับปั๊ม หรือแบบแยกส่วน
ไม่การเดินสาย ระหว่างกล่อง
ควบคุม กับ ตัวปั๊ม ห่างเกิน 5 เมตร
เพราะแรงดันจะตก หรือสายขาด ย้อนกลับ

ข้อควร



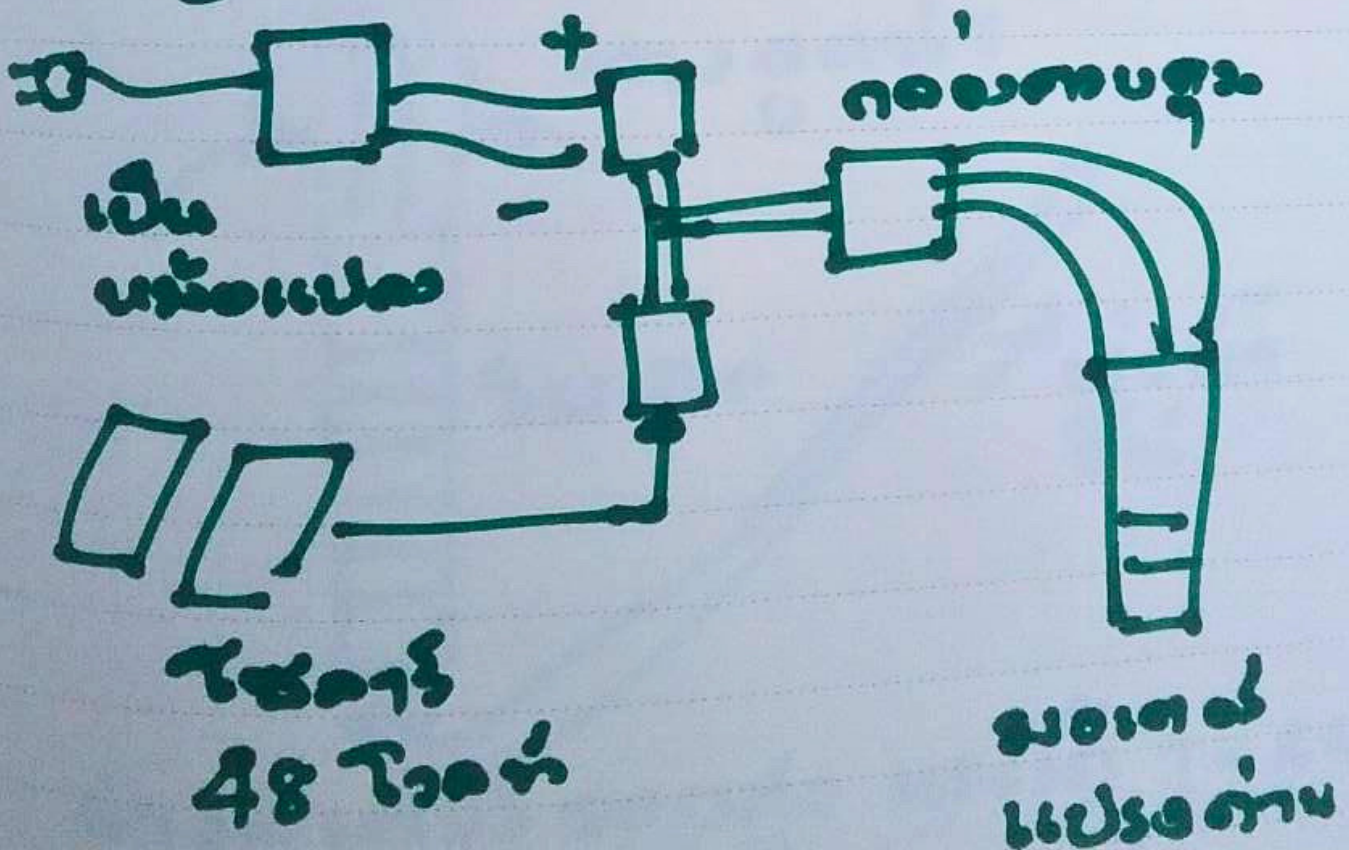
ในกรณีที่ใช้หม้อทั้งวัน หัวดี
กับป้อนมาตาม

เราสามารถใช้ตู้เชื่อมอินเวอร์เตอร์ เกต

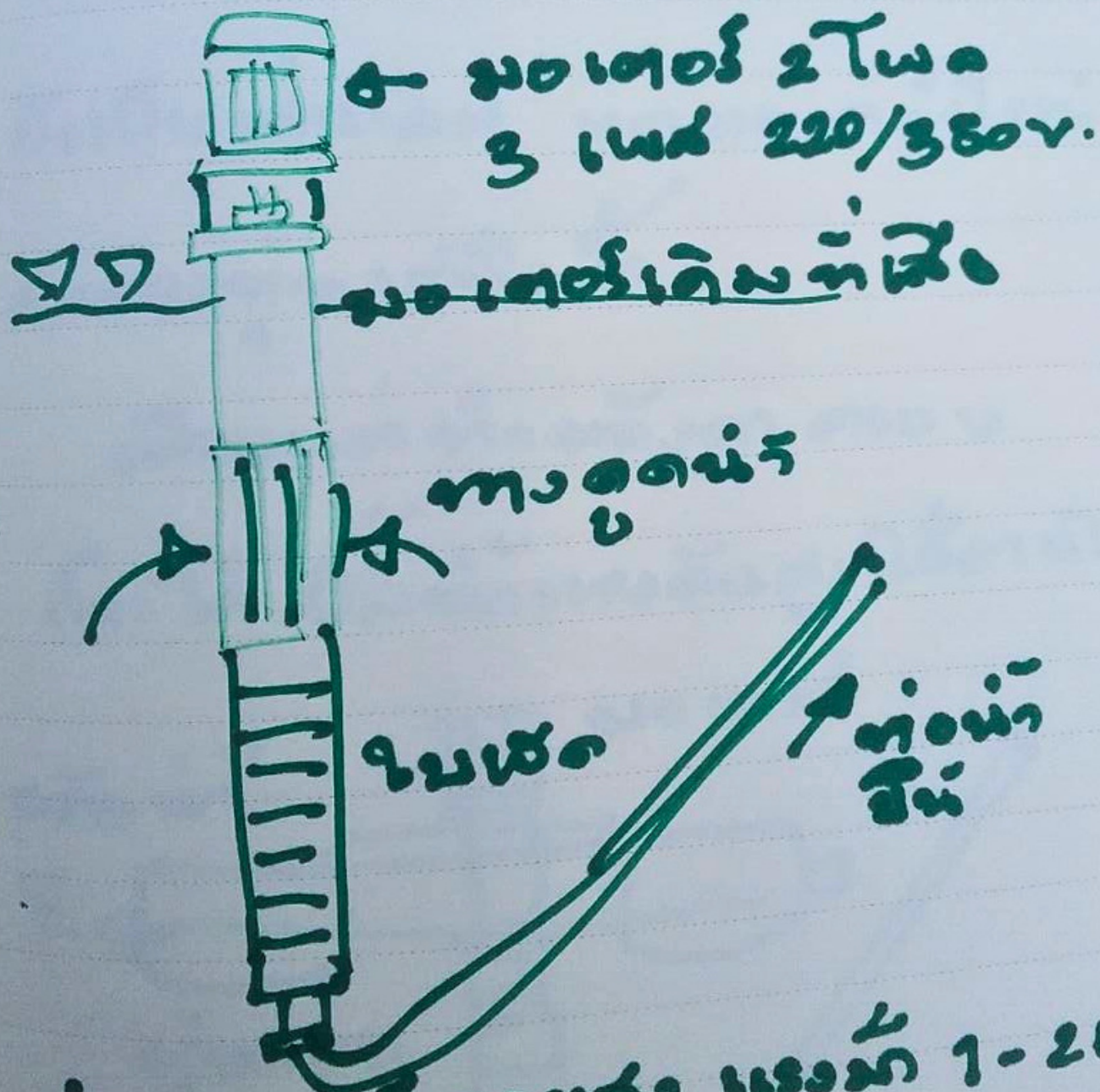
DC 24-48 โวลต์ มาทำระบบ

GRID 60 ธรรมดาไฟกับแสงแดด

เพื่อใช้งานในเวลา กลางคืนได้
ตู้เชื่อมอินเวอร์เตอร์



ข้อปฏิบัติ D.I.Y. สำหรับ
ชั้น ชั้นเมอริท จักร มอเตอรืเสีย
เหลือแต่ ใบพัดที่ใช้งานได้
→ จะซื้อ มอเตอรืใหม่ ก็แพง



นำ มอเตอรื รอบสูง แร่ 1-2 เมตร
จาก SPEC เดิมของใบพัด

เมื่อสูดน้ำสระ - บ่อดิน

ขึ้นที่สูง 50 - 100 เมตรได้

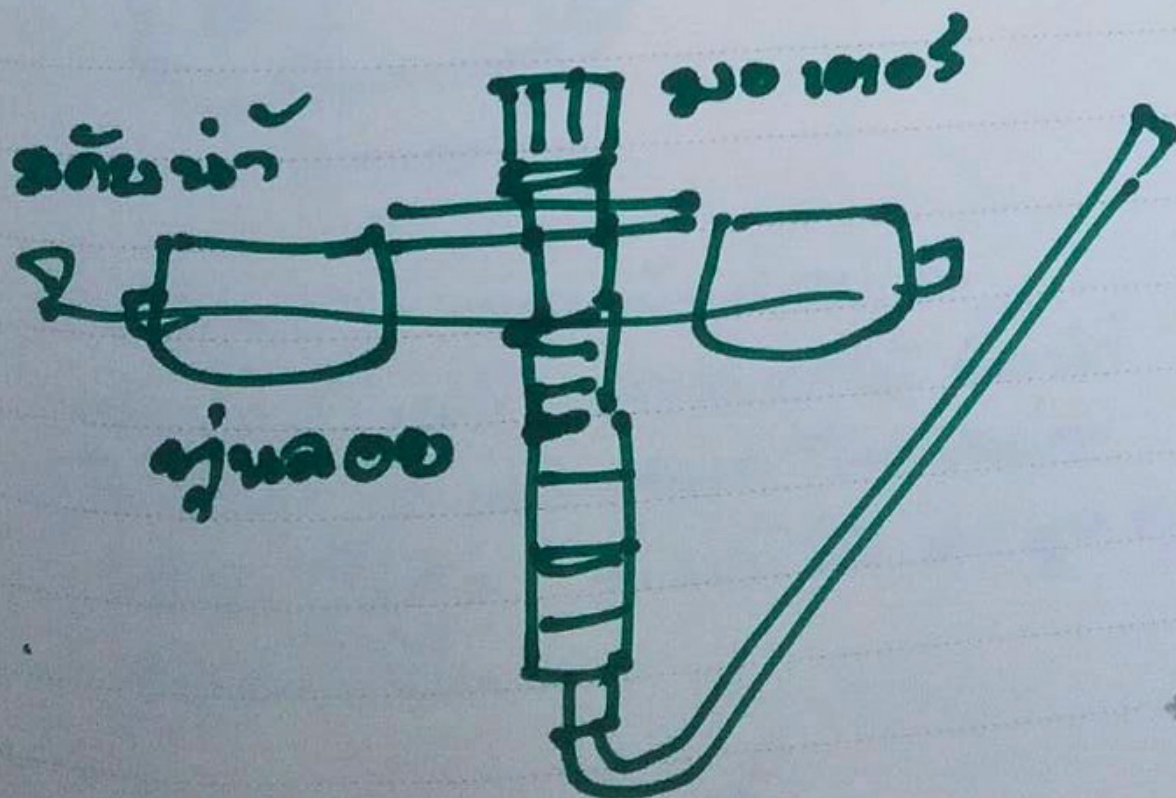
เพราะจำนวนน้ำในสระ - 500

ยังเป็นเช่นเดิม แต่เมื่อเตอร์ใหม่

จะค่อยๆ เติบโตขึ้น

เขียนแต่ ทำแล้ว ๓๐ บ

ก็ได้ ขึ้นน้ำแรงดันสูงใช้ตามนี้

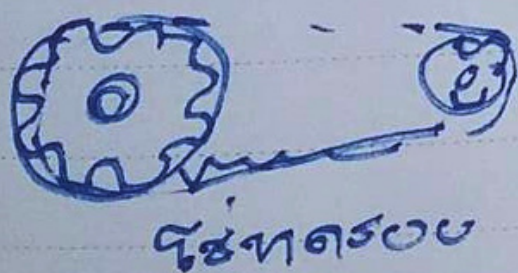
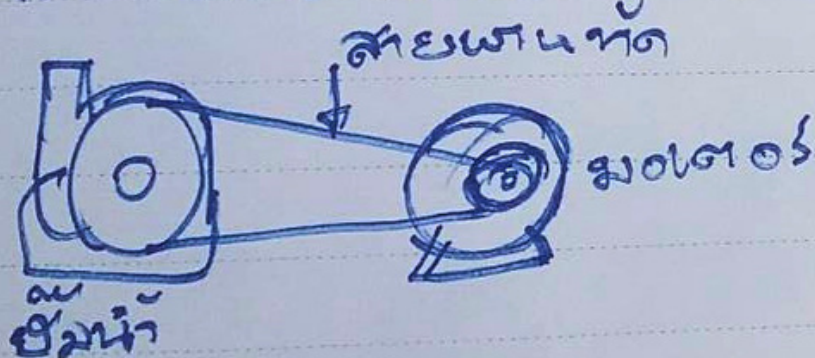


ระบบส่งกำลัง

โดยทั่วไป การใช้มอเตอร์ไฟฟ้า
หรือเครื่องยนต์ เพื่อบีบ ปั๊ม น้ำ แบบธรรมดา
สามารถใช้ สายพานธรรมดา

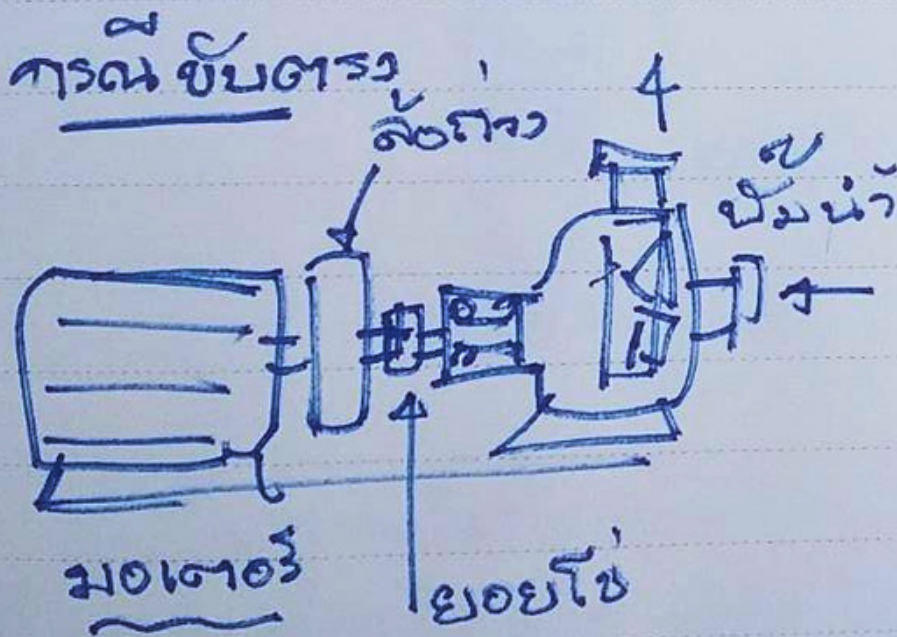
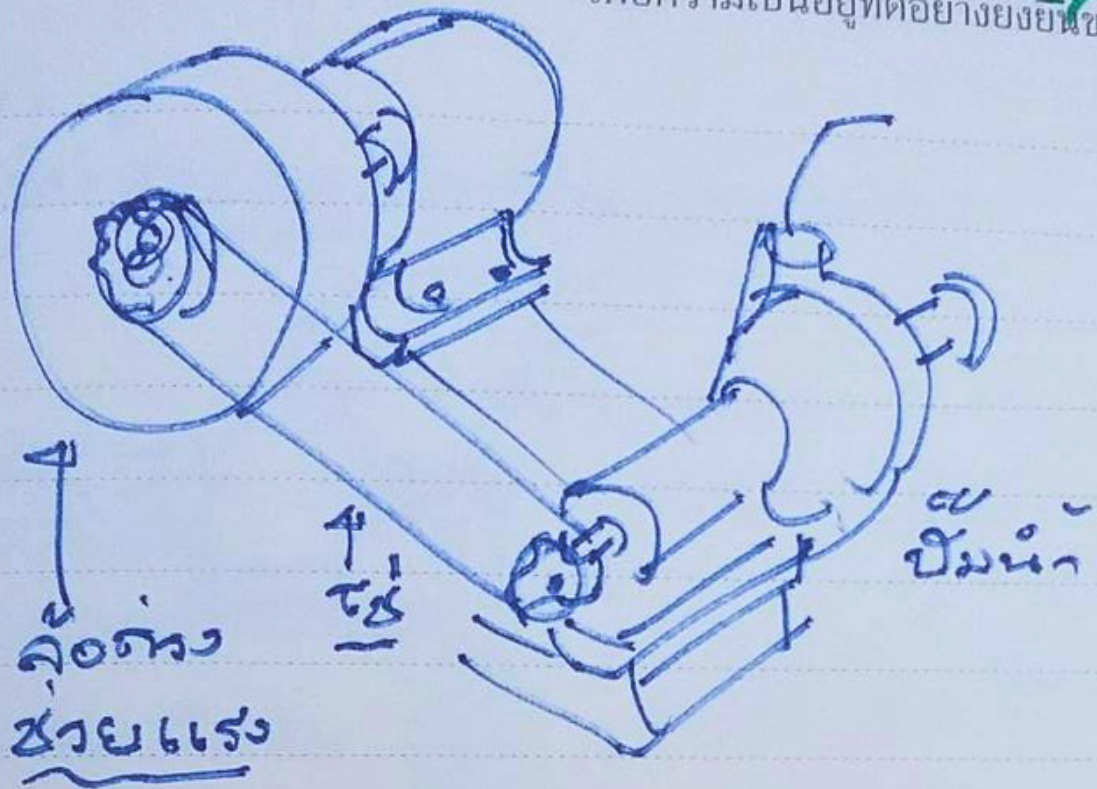
หรือใช้ เพื่องใช้รถจักรยานยนต์ เป็นตัว
ส่งกำลัง

ซึ่งในงานสอน D.I.Y. ครั้งนี้ จะ
มีทั้งสองแบบให้ เรียนรู้ เปรียบเทียบ



ใช้ทดรอบ

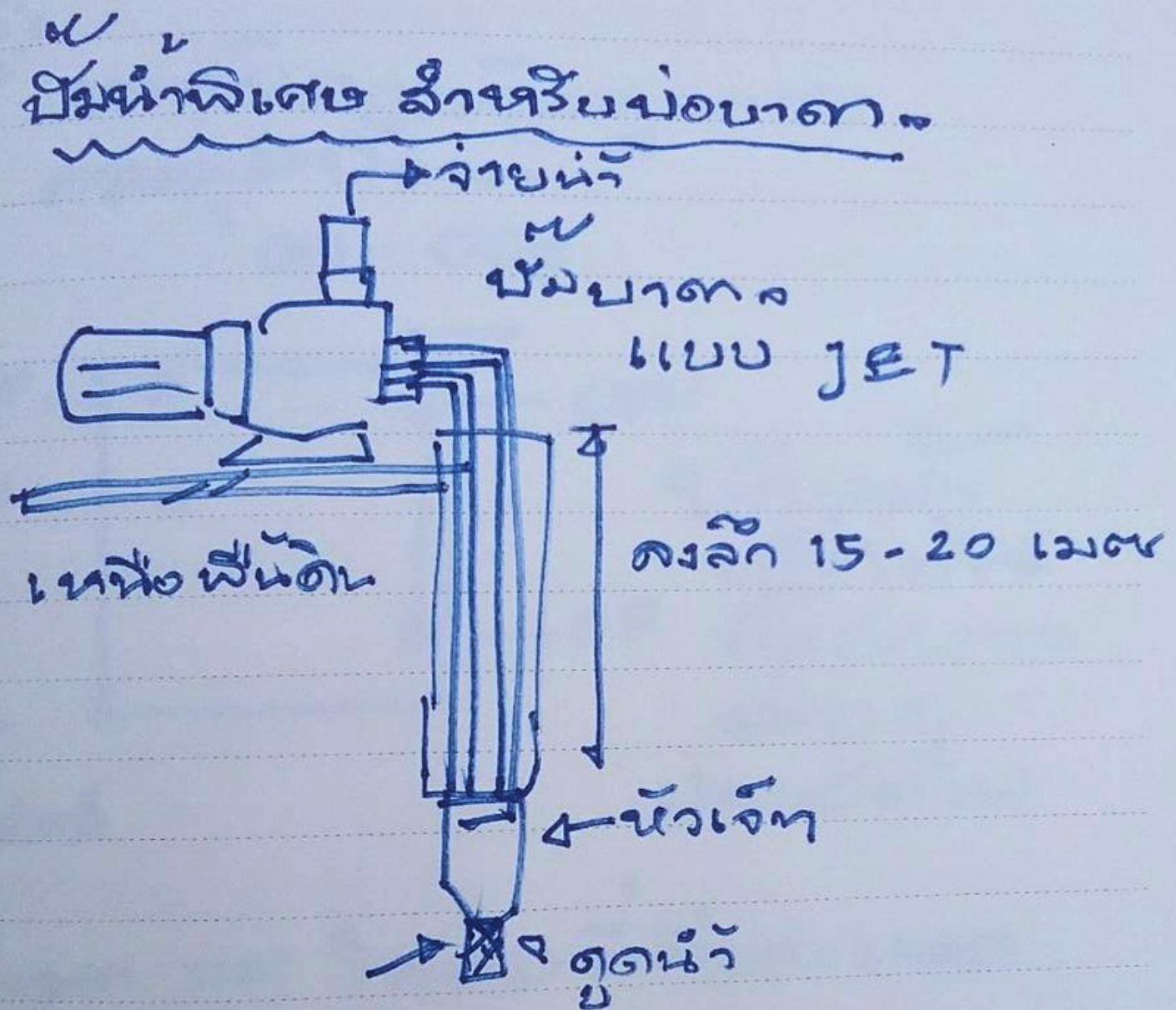
นอกจากนี้ ระบบล้อช่วยแรง
หรือล้อคู่ใบพัด จะช่วยให้ ปั๊มน้ำ
กินกำลัง ได้ สม่่าเสมอ โดยเฉพา
ใช้กับ ปั๊มมือ ที่แรงสูง ซึ่งดูกับ
สิ่งอื่นเหมือนกัน ...



ใช้โซ่แทน ยอยยา

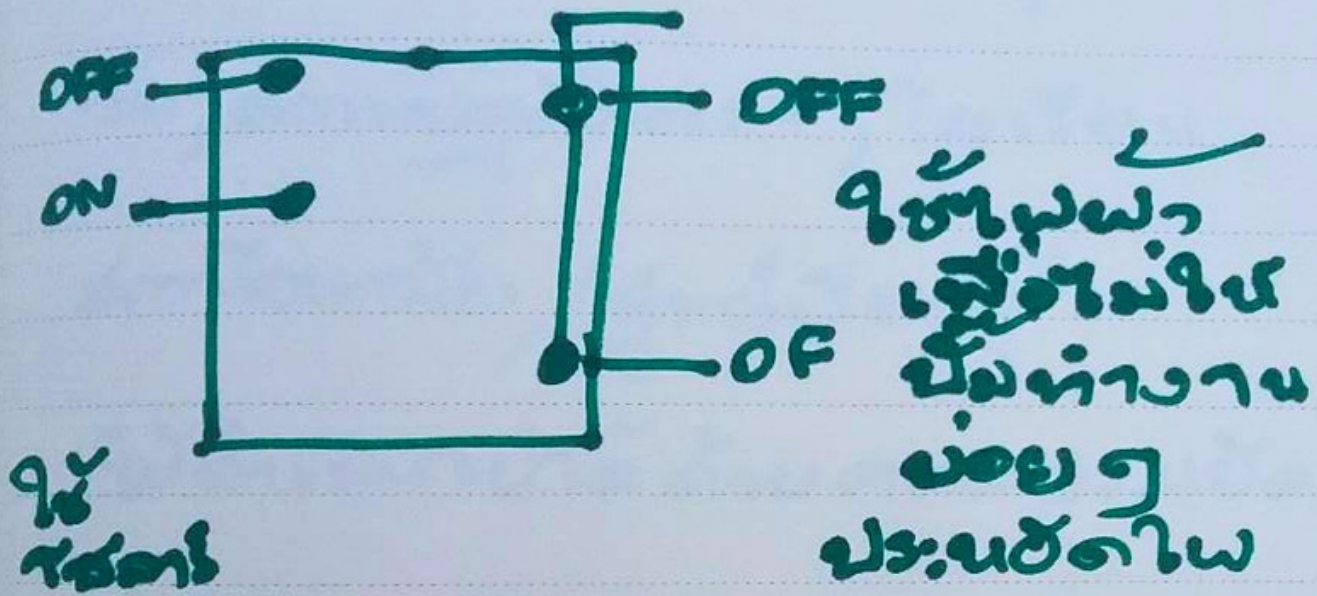
จะงานงาน เพราะยอยยา

ต้องเปลี่ยนลูกยางบ่อย ๆ



ทั้งนี้ขอเสนอปั๊มน้ำ แบบ เจ็ท
 3 แบบ สำหรับ บ่อ 3TC
 ใช้พลังงานต่ำ

เทคนิคการติดลูกบอล ควบคุมปุ่มน้ำ ON - OFF



ตัวเวลา ON ในส่วนที่มีแสงแดด

ใช้คาร์บอน ดัองตัว ตัดต่อไฟนี้

เก็บตัว ๓๐๐๐เวลา ในส่วนที่มีแสงแดด

หมอนั้นนี้ ขยุดทำงาน

* เทคนิคการวัดค่าสติก กำกับเก็บ
น้ำปุ๋ยซิเมนต์ ขนถ่ายให้ขยุด

ไฟนี้เก็บน้ำผสมแดดหัววัน

เกอานารมย์

เรา: ดูแล รับใช้ พระพุทธศาสนา
วัด, สถานปฏิบัติธรรม, โรงเรียน
สถานีนารมย์ / ศูนย์เรียนรู้
ในคำเงินไปได้ ด้วย ความปรนัย
ดใช้ลายพวงมาลัย / นวนเวียน
ใช้บอที่ซ่อมได้

ทั้ง คอมนิวเตอร์ NOTE 800 ๕

เมื่อเลิกเรียน จำขาดแค่น

หรือโครงการพิเศษกำหนดการเรียนรู้

(แม่เต้านาร)

โดยไม่ว่าการอะไรจากพื้นที่

ขอเชิญโอกาส จัดได้ทำสภามาร