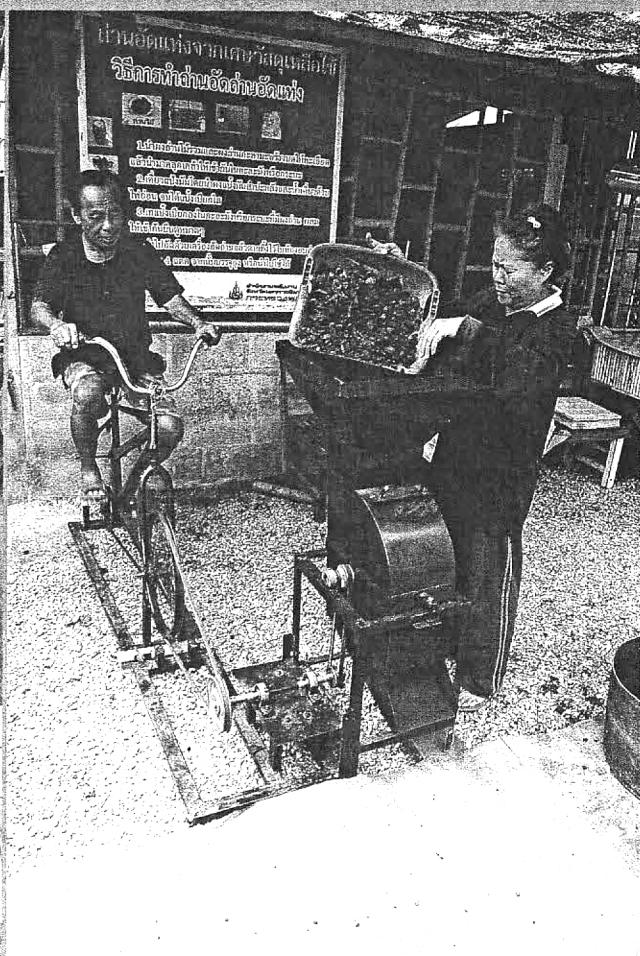


จากการเข้าร่วมโครงการพลังงานชุมชนของชาวบ้านตำบลพลการัง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อปี 2550 เรื่องการเผาถ่านและทำถ่านอัดแหงเป็นเรื่องที่สมาชิกสนใจ และเห็นว่าชุมชนมีศักยภาพ เหลือทิ้งมาก น้ำจะเป็นเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน แต่ด้วยข้อจำกัดที่ว่าเครื่องผลิตถ่านอัดแหง เป็นเครื่องจักรที่มีราคาแพง ใช้มอเตอร์แรงมาก กินไฟมาก ชาวบ้านที่ขาดทุนทรัพย์จึงไม่อาจ เข้าถึงได้

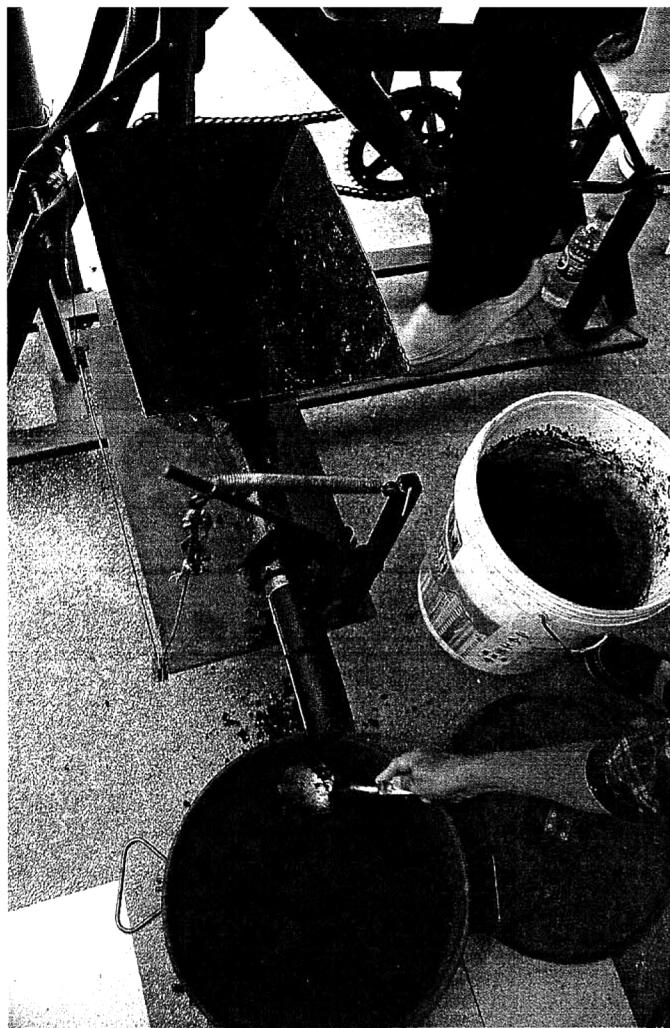
จักรยานตีปั่นถ่าน ผสานพลังจักรยานอัดถ่านแหง^ก กลุ่มผู้สูงอายุตำบลพลการัง จังหวัดนครราชสีมา



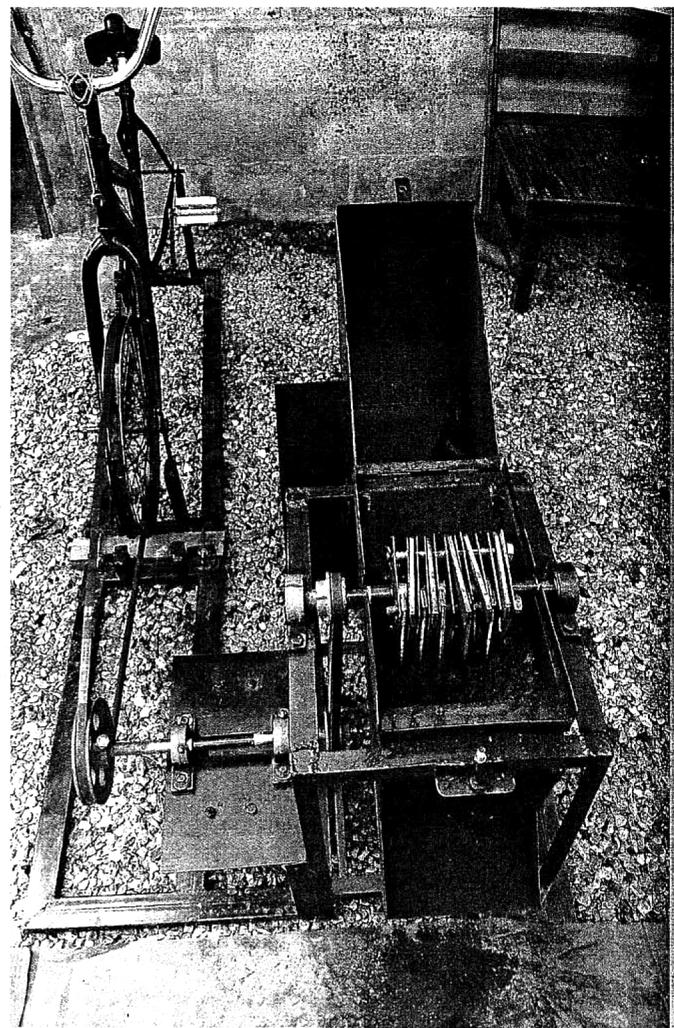
จักรยานอัดแหงดำเนิน



จักรยานตีปั่นดำเนิน



การอัดแท่งค่านด้วยพลังจักรยาน



ชีเหล็กภายในระบบตีปัน

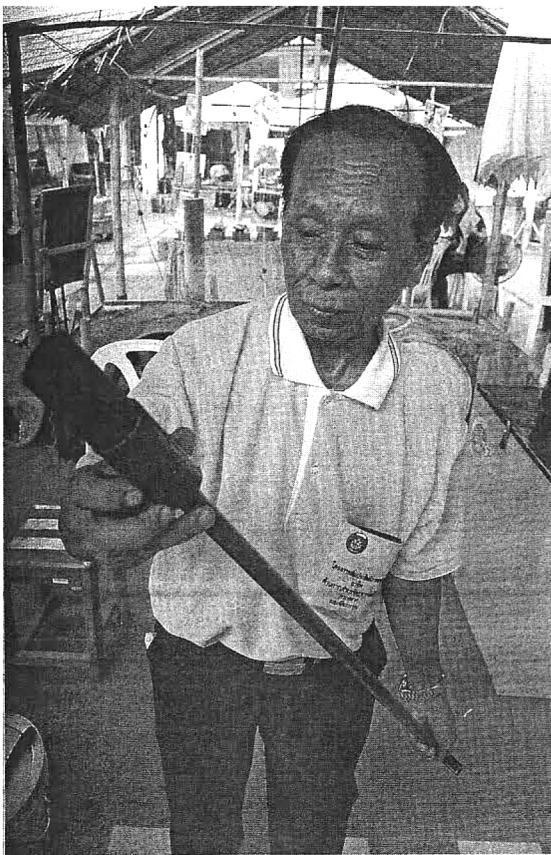
แต่ด้วยความมุ่งมาดปราถนาจะผลิตถ่านอัดแท่งเพื่อพึ่งตนเองในชุมชนให้ได้ พ่ออยู่ แรมพลกรัง ประญ พลังงานและประธานกลุ่มผู้สูงอายุแห่งตำบลพลกรัง ได้อาศัยความพยายาม ความรู้ทางช่าง และจินตนาการที่สร้างสรรค์ พ่ออยู่สามารถคิดค้นเครื่องมืออัดถ่านแท่งแบบด้ามจับ ที่ตันทุนต่าไม่ใช่ไฟ ไม่มีกลไกซับช้อนขึ้นมาได้ พัฒนาให้มีหัวทั้งแบบอัด 1 แท่ง จนไปถึง 6 แท่ง เด็กหรือผู้สูงวัยก็สามารถใช้งานได้อย่างไม่ยาก เครื่องมือนี้ได้รับการเผยแพร่ในเครือข่ายพลังงานชุมชนอย่างแพร่หลายทั่วประเทศจนเป็นที่รู้จัก การนี้จึง

เรียกว่าพ่ออยู่เป็นผู้มีคุณประโยชน์ต่อวงการผลิตถ่านระดับชาวบ้านอย่างมาก

และวันนี้ความตั้งใจพัฒนาเครื่องมือทุนแรงของพ่ออยู่ผู้นี้ยังไม่หยุดยั้ง พ่ออยู่ได้ประดิษฐ์เครื่องทุนแรงเพื่อการผลิตถ่านขึ้นมาอีกสองชิ้นอันประกอบไปด้วย “จักรยานตีปันถ่าน” และ “จักรยานอัดแท่งถ่าน” ที่อาศัยแรงคนมาทำงานได้อย่างคล่องตัว ได้ถ่านปันและทำถ่านอัดแท่งอย่างง่ายดายโดยที่ไม่ต้องพึ่งเครื่องตีปันและเครื่องอัดแท่งราคาแพง อีกทั้งยังช่วยให้การทำถ่านอัดแท่งได้เร็วขึ้น ไม่เมื่อยมือเมื่อใช้งานไปนานๆ เหมือนด้ามกระทุ้ง อีกทั้งยังทุนแรงได้ดี

อัดถ่านแบบด้ามกระทุ้งใช้ดีแต่ใช้นานแล้วเมื่อยต่ำยอดสูงจักรยานอัดถ่านแท่ง

การผลิตถ่านอัดแท่งของกลุ่มนี้กระบวนการเริ่มต้นแต่เก็บเศษวัสดุเหลือทิ้งมาเพาเป็นถ่านด้วยเตาแบบถัง 200 ลิตร หัวแบบตั้งและนอน ซึ่งพบว่าวนอกจากถ่านไม่มีชิ้นใหญ่แล้ว พวกกิ่งไม้เล็กๆ ก็เพาเป็นถ่านได้ แต่ในการใช้งานกับเตาซุปเปอร์อัลจิเนนไม่ค่อยสะดวก กลุ่มจึงนำมารีบินเป็นผงถ่านได้ 3 ส่วน ผสมกับผงถ่านจากกระบวนการพิร้าวที่เป็นวัสดุที่

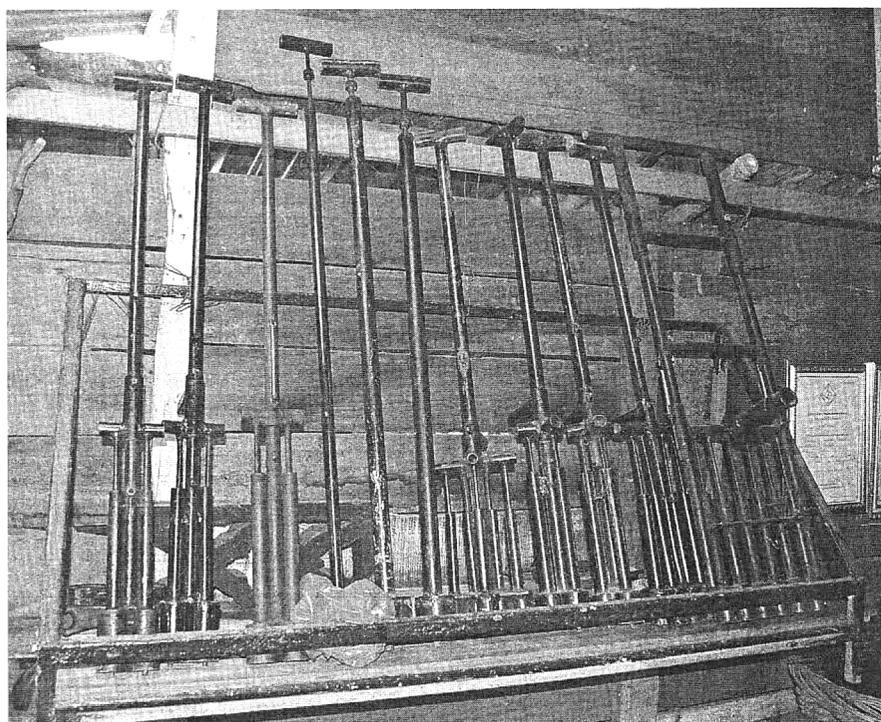


“ใช้แรงมือบางครั้งมันก็เหนื่อย พ่อเห็นว่าถ้าใช้เท้ามันก็เหนื่อยแรงน้อยกว่าแล้วเห็นเข้าทำจักรยานทุนแรงกันเยอะเราน่าจะทำมาใช้ทำถ่านอัดแทนของเรabant ทำแบบให้มีเกลียวพาดถ่านที่ผสมแป้งมันแล้วไปตามแนววนอน ให้ไปอัดกันตรงหน้าเป็นถ่านออกมากเป็นถ่านทรงกระบอกดันออกมากที่ซ่องรับ ทำกลไกให้มีใบมีดมาตัดถ่านตามความยาวที่ต้องการ”

พ่ออยู่ แบบพลกรัง ประษฐ์พลสัจจะบานดำเนินพลกรัง

ที่ทำอัดเพื่อได้ถ่าน 1 ส่วน จากนั้นจึงต้มแป้งเปียกมาผสมกับผงถ่านและใส่ในกระเบี้อง แล้วก็ถึงเวลาของการระดมพลกระทุนด้วยเครื่องอัดถ่านแบบด้ำมจับ

เมื่อกระทุนจนถ่านอัดเต็มกระบอกของที่อัดถ่านแล้วก็ดึงคันชักถ่านอัดแห่งทรงกระบอกขนาดกำลังดีก็จะหลุดออกมาก นำไปตากแดดหรือเข้าโรงอบไม่เกินกันไฟไปใช้หรือบรรจุถุงขายได้ แม้เครื่องมือนี้จะทุนแรงได้ แต่การกระทุนกันอยู่ทั้งวันของบรรดาผู้ช่างวัยก็คงจะเกิดการเมื่อยเนื้อเมื่อยตัวกันเป็นธรรมชาติ ในช่วงที่ได้ออกลูกทิ่มในงานตลาดนัดพลังงานชุมชนที่ต่างๆ ได้มีโอกาสพบกับ พ่อมองมัววน ภูเรียงแก้ว วิทยากรตัวคุณในเรื่องจักรยานทุนแรง ภากลังหัวดุดร้าน ได้แลกเปลี่ยนความรู้กัน ทำให้พ่ออยู่มีแรงบันดาลใจในการ



กีอัดแกงถ่านแบบด้ำมจับ กีพ่ออยู่ประดิษฐ์

ทดลองทำจักรยานอัดแห่งถ่านขึ้นมาจนสำเร็จ เป็นที่กล่าวขวัญในวงการพลังงานระดับชุมชนอีกด้วย

“ตัวนี้ก็ต่อยอดมาจากเครื่องอัด

แห่งถ่านแบบด้ำมจับ ใช้แรงมือบางครั้งมันก็เหนื่อย พ่อเลยเห็นว่าถ้าใช้เท้ามันก็เหนื่อยแรงน้อยกว่า แล้วก็เห็นเข้าทำจักรยานทุนแรงกันเยอะ เราก็น่าจะทำมา

“ไปใช้อุปกรณ์ตัดบุหรี่พืชจากตลาด แกะดูแล้วส่วนที่เป็นหานามๆ ออกมากมาลองเจาลองใส่ใบติดทำเป็นตัวติด ปรากฏว่าใช้ได้ดี มอเตอร์เดิมมันก็แค่ 1/2 แรง ไม่ได้มากมายอะไร ขนาดครึ่งแรงยังตีป่นได้ พ่อ ก็เลยคิดว่า น่าจะทำเป็นจักรยานได้”

ใช้ทำถ่านอัดแห่งของเราวัน พอดีรับคำแนะนำในการทำจักรยาน พ่อ ก็มาอนอนนึกภาพเอาจะเป็นรูปร่างยังไง ก็ทำแบบให้มีเกลียวพากผงถ่านที่ผสมเป็นมันแล้วไปตามแนวอน ให้ไปอัดกันตรงหน้าเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นถ่านหินระบบอัดถ่าน ออกแบบที่ช่องรับ แล้วก็ทำกลไกให้มีใบมีดมาตัดถ่านตามความยาวที่ต้องการ จักรยานอัดแห่งถ่านใช้ได้มาก ไม่เหนื่อยแรงหรือเมื่อยมือ บันเบາ ก็อัดถ่านได้แล้ว” พ่ออยู่เล่าให้ฟังด้วยใบหน้ายิ้มแย้ม

จักรยานอัดแห่งถ่านของพ่ออยู่จะมีขนาดกว้างประมาณ 85 ซม. ยาวประมาณ 120 ซม. สูง 120 ซม. หนักประมาณ 35-40 กิโลกรัม ลักษณะทางกายภาพจะเป็นตัวโครงจักรยานตันกำลังเชื่อมกับส่วนอัดแห่งถ่านที่ประกอบด้วยช่องรับสุดสุ่หับอัดแห่งเป็นทรงลี่เหลี่ยมคงหมุน ด้านล่างจะเป็นช่องสีเหลี่ยมที่มีเกลียวพาวส์ดูอยู่ด้านล่าง โดยจะมีถ่านรองรับวัสดุที่เป็นตัวบีบผงถ่านที่ผสมเป็นมันแล้วให้ได้รูปทรงกรอบตามที่ต้องการ ถ่านอัด

แห่งจะถูกดันออกไปด้านนอกที่มีถ่านรองรับ กลไกของเครื่องง่ายและเห็นการทำงานของระบบชัดเจน

จักรยานอัดถ่านได้ก็ต้องป่นถ่านได้ พัฒนาจักรยานให้ตีป่นถ่านเป็นผงเพื่ออัดแห่ง

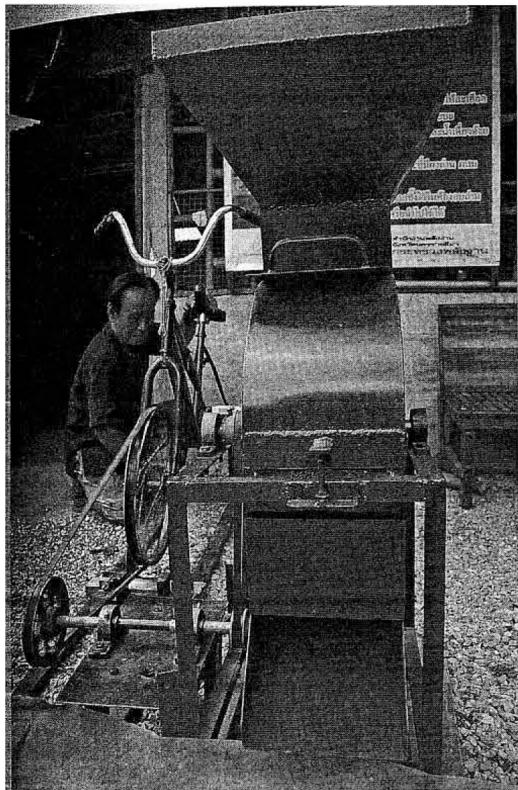
เมื่อเห็นว่ากระบวนการอัดแห่ง



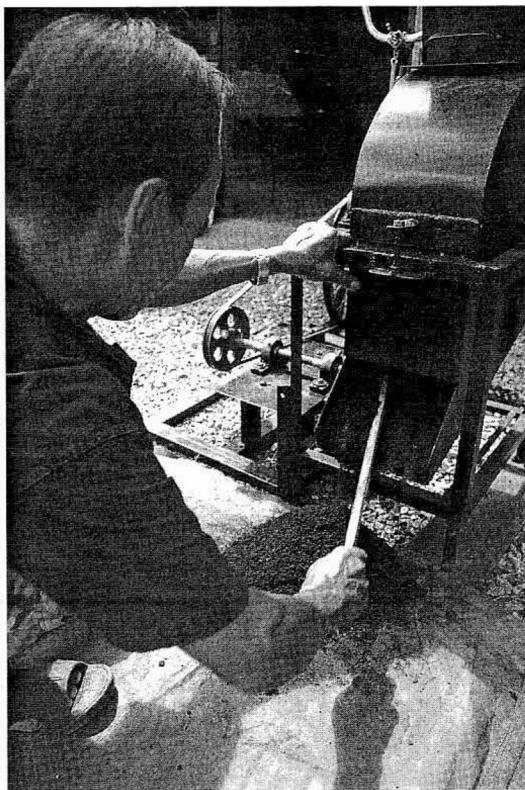
ถ่านอัดแห่งที่นำไปตีป่นได้

ถ่านสามารถใช้เครื่องทุนแรงมาช่วยได้มากมาย ทำให้เกิดกระบวนการก่อขึ้นอัดแห่ง นั่นคือการตีป่นถ่านเป็นผง เดิมต้องขอความช่วยเหลือจากอบต. โดยขอใช้เครื่องตีป่นเอนกประสงค์มาทำการตีป่นถ่าน ซึ่งทำให้ค่อนข้างยุ่งยากเล็กน้อย ครั้นจะใช้รถคู่อยๆ ต่ำให้กลายเป็นผง ก็เกรงว่าแรงของผู้สูงอายุจะไม่ไหว อาศัยความรู้ในการทำจักรยานทุนแรงที่ได้ทดลองมา พ่ออยู่จึงทดลองทำจักรยานที่ช่วยตีป่นถ่านดู โดยศึกษาโครงสร้างและระบบการทำงานของเครื่องตีป่นแบบใช้มอเตอร์ จักรยานตีป่นถ่าน จึงสำเร็จขึ้นมาคาดโถม

“เริ่มแรกเราก็ไปใช้อุปกรณ์ตัดบุหรี่พืชจากตลาดมาแบบบุหรี่ไฟฟ้าจากตลาดมาพอห์นชั้นส่วนที่เป็นหานามๆ และการทำงานของมันก็เลยเกิดความคิดต่อว่า วู๊ดแบบการชุดแบบนี้ถ้านำมาตีป่นถ่านได้ก็คงจะดี เพราะตอนไปอุปกรณ์ทำถ่านอัดแห่งตามที่ต่างๆ เชาก็ถามกันมาตลอดว่า ทำยังไงถึงจะป่นถ่านได้ แต่ก่อนก็ได้แต่ตอบว่าตามอาชีพที่ทุบอาเก็ตได้ เลยลองไปใช้อุปกรณ์ตัดบุหรี่พืชจากตลาด แกะดูแล้วส่วนที่เป็นหานามๆ ออกมากมาลองเจาลองใส่ใบติดทำเป็นตัวติด ปรากฏว่าใช้ได้ดี มอเตอร์เดิมมันก็แค่ 1/2 แรง ไม่ได้มากมายอะไร ขนาดครึ่งแรงยังตีป่นได้ พ่อ ก็เลยคิดว่า น่าจะทำเป็นจักรยานได้ เลยมาอนอนนึกภาพดู พ่อ ก็ไปใช้อุปกรณ์พากผู้เลี่ยมและอุปกรณ์อื่นๆ มาทำเป็นรูปแบบจักรยาน ปรากฏว่า



จักรยานตีป่นถ่านหินที่มีฟื้นฟูอยู่ก้าว



ถ่านถูกบีบพูนในเวลาไปถึง 5 นาที

ผู้ใช้ได้เต็ช้า บัน 1 รอบ ตัวถังหมุน แค่ 2 รอบ ก็เลี้ยงไปตามๆ เข้าต่อว่าจะทำยังไงให้มุนเร็วขึ้น เขาก็ว่าให้เปลี่ยนขนาดฟูเดียวกับล้อเด็กลง เราก็ไปหาซื้อมา ประกอบใหม่ก็ทำให้ปั่นจักรยาน 1 ครั้ง แกนหมุนตีป่นหมุนได้ 4 รอบ” อธิบายพร้อมสาธิตการหมุนของวงล้อให้ดูอย่างครื้นเครง

จักรยานตีป่นถ่านของพ่ออยู่มีความสูงประมาณ 120 ซ.ม. ยาวประมาณ 180 ซ.ม. กว้าง 85 เซนติเมตร หนักประมาณ 50 กิโลกรัม สามารถแยกชิ้นส่วนเพื่อขนย้ายไปใช้งานหรืออุปกรณ์ตามที่ต้องๆ ได้ ซึ่งแยกเป็นส่วนจักรยานที่เป็นตันกำลังและส่วนตีป่นถ่าน จากการใช้งานก็พบว่าสามารถตีถ่านเป็นผงได้ละเอียดไม่ต่างจากเครื่องตีป่นที่อาศัยมอเตอร์เลยที่เดียว ทั้งที่ปั่นด้วยความเร็ว庸ชั่นเดียวกับการปั่นจักรยานเล่น

ไม่ต้องปั่นเร็วๆ ตีถ่านเป็นผงได้ดี หากเมื่อยาจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้ามาเป็นตัน กำลังแทนก็ทำได้ เพียงแค่ติดมอเตอร์ที่ด้านล่างของส่วนตีป่น ใส่สายพานเชื่อมกันก็ใช้งานได้แล้ว มอเตอร์ที่ใช้ก็เพียงแค่ 1 แรงเท่านั้น

“ตอนหลังเครื่องตีป่นถ่านไฟฟ้าอบต.ก็ยกให้เรา ก็มาลองใช้ดูก็เห็นว่ามันตีป่นไม่ค่อยดีเหมือนเดิม เพราะว่าใช้จันลีกแล้ว ตอนหลังมีคนมาดูงานที่เป็นช่างเขาก็มาช่วยดู เปิดดูเขาก็บอกว่าเครื่องนี้ไปตีมันสั้น เราก็แล้วก็เห็นว่าเป็นจริง เครื่องตีป่นที่ใช้จักรยานและคึกข่ายรูปร่าง และระบบจากเครื่องตีป่นไฟฟ้าด้วย พomoทำให้มันเลี้ยวทำให้ไปตียากขึ้นกว่าเดิม เอาเหล็กมาตัดใหม่ให้มันยาวจนเหลือช่องว่างก่อนถึงตัวกรองแค่ 1 ซ.ม. ไม่ให้มันห่างมากจนถ่านลงไปนอนกันจนไม่โดนไปตีป่น ทดสอบตีดูแค่ครึ่งชั่วโมงในการ

บันจักรยานตีป่นถ่านก็สามารถผลิตผงถ่านได้หลายกิโลกรัมแล้ว” กล่าว วพลางเปิดเผยว่าเครื่องตีป่นถ่านใช้

คิดต่อยอดเพื่อช่วยทุนแรงประยุคไฟฟ้ารวมกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งด้วยเทคโนโลยีชุมชน

เมื่อคิดได้แล้วได้ทำสำเร็จ แรงบันดาลใจ มักจะเกิดตามมาอยู่

เสมอฯ จากกระบวนการตั้งแต่เผาถ่านตีป่นถ่าน และอัดแท่งถ่าน มีเทคโนโลยีระดับชุมชนรองรับหมดแล้ว พ่ออยู่บอกว่าตอนนี้จะขาดเครื่องมือก็ต่ำกระบวนการผลิตวัตถุดิบซึ่งก็ต้องถ่านหับเป็นมัน แต่พุดแล้วก็หัวเราะร่วม เพราะว่าจักรยานอัดแท่งก็ทำได้แล้ว จักรยานตีป่นถ่านก็ทำได้แล้ว จักรยานผสมวัตถุดิบจึงเป็นเรื่องไม่ยากสำหรับผู้สูงอายุที่มีความสามารถผู้นี้ ความคิดยังบรรจิดไปถึงขั้นในอนาคตถ้าพ่วงจักรยานคันเดียวแต่มีหลายภาระงานจึงน่าจะทำได้ไม่ยาก

“มีจักรยานทำถ่านอัดตีป่นถ่าน หรือมีที่อัดถ่านแบบดั้มจับมาช่วยทำให้เบาแรงดี เราจะอยู่ตามป่าตามเขา ท้องไร่ท้องนา ไม่มีไฟฟ้าก็เอาไปทำได้ นี่ล่ะที่ทำให้คนเข้าสนิใจ อยากให้ไปขยายทำถ่านใช้เป็นพลังงานกันมากๆ

เรามีได้ไปคุณไม่ เราอาเจชไม่เหลือทิ้งมาทำ มันไม่มีหมวด เครื่องมือที่มาใช้ทำ ก็อย่างให้ใช้แรงคน มันเป็นการช่วยกัน ประยุต์ด้วยงานโลภได้มาก ทำไปเห็นอยู่ ก็พัก ไม่ต้องรีบร้อน ได้ออกกำลังกาย ทำวันละไม่เกินสองกิโลได้ถูก ถ่านอัดแห้ง ติดไฟติด ไม่มีวัน ใช้งานได้นาน ทำได้ ก็ใช้ เหลือใช้ก็ขาย" พ่ออยู่กล่าวทิ้งท้าย ถึงประจันสำราญที่ทำให้เรื่องจักรยานทุน แรงหรือเทคโนโลยีที่ไม่ต้องพึ่งไฟฟ้าเป็น ที่สนใจในระดับชุมชนไม่ว่ากี่ยุคกี่สมัย

ด้วยที่เป็นประธานกลุ่มผู้สูง อายุ และได้เผยแพร่ความรู้เรื่องถ่านมา

นาน ทำให้เห็นว่าผลิตถ่านอัดแห้งมี คนสนใจมาก ประกอบกับเครื่องมือใน การผลิตนั้นพออยู่ได้พัฒนามากข่ายๆ แล้ว ได้ดีจนเหมาะสมกับผู้สูงวัยแล้ว พ่ออยู่ จึงอยากรีหัวผู้สูงอายุในชุมชนทั้งหมดมา ร่วมกันผลิตถ่านอัดแห้งกันอย่างจริงจัง ตั้งใจว่าจะให้เพื่อนๆ มาดูกระบวนการ ผลิต เห็นรูปแบบเครื่องมือ แล้วจึงให้ ไปผลิตกันในชุมชนทุกหมู่ อย่างแรกใช้ เองในครัวเรือน ถ้าเหลือก็นำมารวมกัน เพื่อที่จะจำหน่ายเป็นรายได้ในนามกลุ่มผู้ สูงอายุตำบลพลกรังต่อไป ฟังแล้วรู้สึก ว่า่น่าเชื่อม แม้อายุมากแต่ก็ยังขยัน แม้

อายุมากแต่ก็อยากร่วมกลุ่มกันเพื่อมา กิจกรรมนันเป็นประโยชน์ เมื่ออายุแล้ว ก็ยังมีความคิดสร้างสรรค์มาก พัฒนาเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างที่น่าชมเชยแก่คนรุ่นหลังที่ต้อง การเพ่งตนเองต่อไป

สนใจข้อมูลเพิ่มเติมหรือเยี่ยมชมกระบวนการผลิตถ่านอัดแห้งของรัฐ ชาวบ้าน สามารถติดต่อได้ที่ พ่ออยู่ แพลกรัง กลุ่มผู้สูงอายุตำบลพลกรัง 8/1 ต.พลกรัง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ 089-948-9733 ●

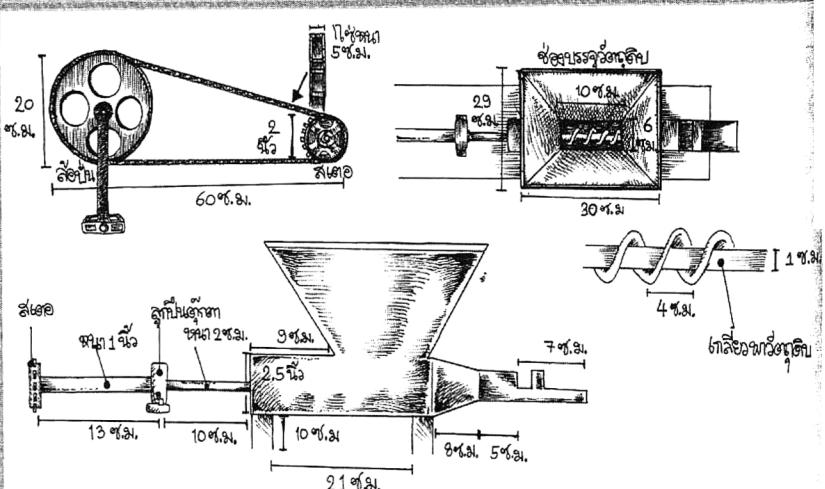
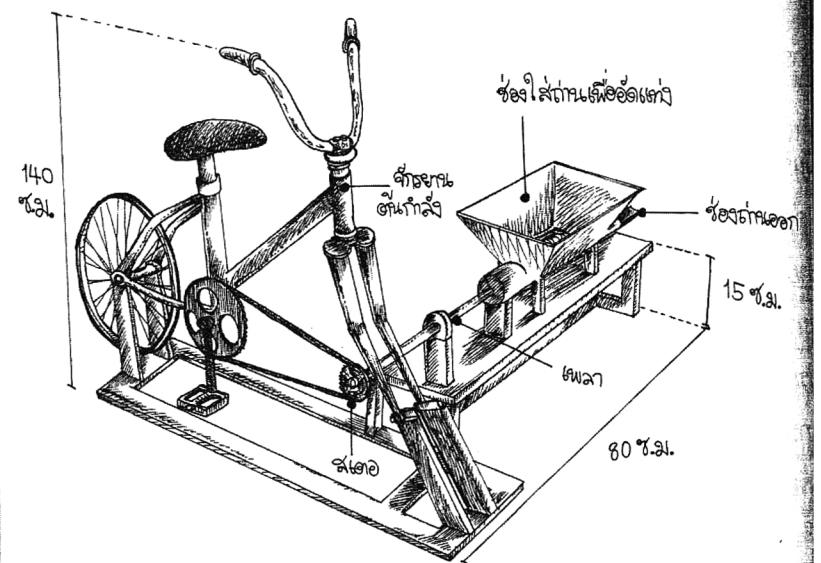
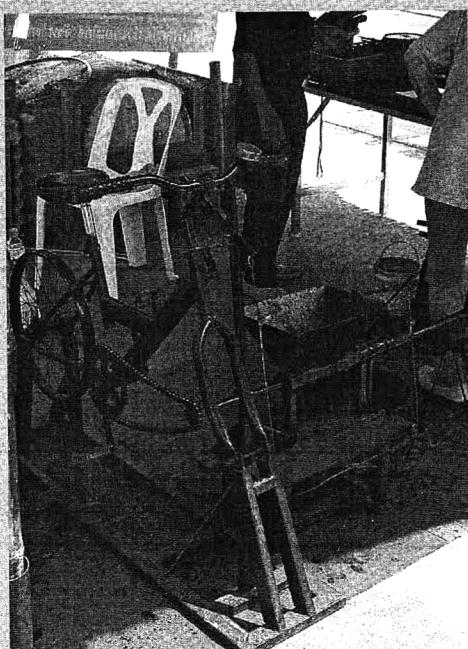
จักรยานอัดแห้งถ่าน

ลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะ กว้างประมาณ 8 ซม. ยาว ประมาณ 140 ซม. สูง 120 ซม. หนักประมาณ 35-40 กิโลกรัม

ขั้นตอนต้นกำลัง

1. โครงจักรยานเก่าไม่ใช้ทั้งเกนล้อ ที่น้ำและหลัง



2. เฟืองกีบใช้ของเดิมจากจักรยาน เส้นผ่าศูนย์กลาง 7.5 ม. เชือมโซ๊ปที่สเตอขนาด 2 นิ้ว ด้านหน้า

3. โถใช้ขนาดใหญ่ขึ้น ตัวโถหัว 1.5 ซ.ม. เพื่อปรับขนาดของสเตอขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว หนา 6 ลิตร ที่เชื่อมติดกับเพลาขนาด 1 นิ้ว

ชิ้นส่วนส่วนรับแรง

1. สเตอขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว หนา 6 ลิตร เชื่อมติดกับเพลา เป็นส่วนรับ荷จากจักรยาน

2. เพลาขนาด 1 นิ้ว ทำหน้าที่เป็นแกนหมุนอัดแห่งต้านทานประมาณ 55 ซม. แกนกลางเชื่อมไปเหล็ก กินพื้นที่ยาวประมาณ 35 ซม. ใบเกลียวสูงจากแกนเพลาประมาณ 1 ซม. ทำเป็นลักษณะเดียงประมาณ 45 องศา แต่ละใบเกลียวห่างกันประมาณ 7.5 ซม.

3. ช่องรับสุดอัด ทำด้วยเหล็กแผ่นที่ประกอบเป็นรูป

เหล็กยึมด้าง หมุน

ทำด้านบนยาวประมาณ 30 ซม. กว้างประมาณ 29 ซม. ปากด้านบนกว้างประมาณ 10 ซม. กว้างประมาณ 6 ซม.

4. ระบบออก กีบ เป็นบล็อกกับถ่าน กีบเป็นทรงกระบอก ให้เหล็กกลมกลวงขนาดช่วงตันประมาณ 1.5 ชั่วโมงลดเป็น 1 นิ้ว ปลายระบบออกดูดถ่านบนเพื่อสำหรับตัดถ่าน และหยิบถ่านออก

5. ส่วนตัด ที่มีใบเหล็กแผ่น เชื่อมติดเหล็กกลม ที่ปลายล่างติด

เกลียวหัวตีเป็นจุดหมุน ปลายบนยึดสปริงที่ติดกับเหล็กกล้อง เล็กด้านหลังเพื่อยืดให้เฉียงอยู่ตลอด ปลายเหล็กติดกับลวดสิ่งเชื่อม ไปที่บริเวณแขนจักรยาน

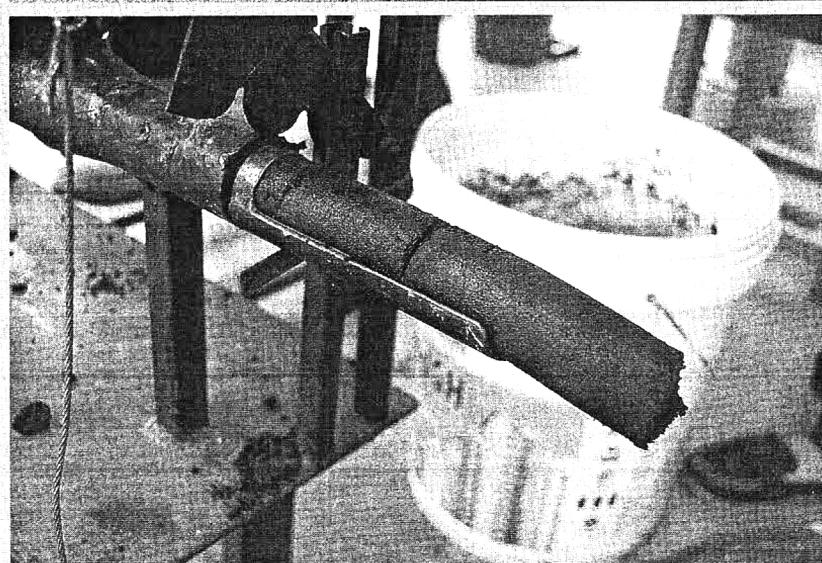
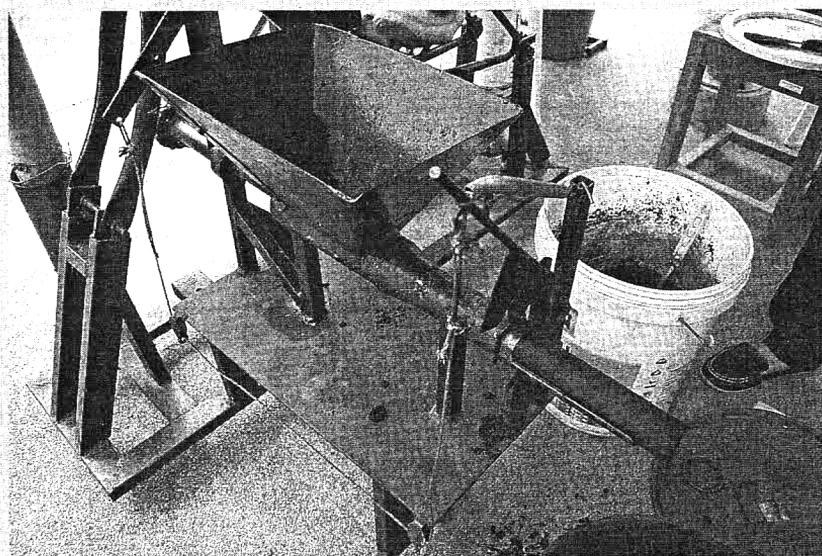
ชิ้นส่วนโครงสร้างและอื่นๆ เหล็กกล่องและเหล็กแผ่น ทำฐานรองรับส่วนอัดแห่งขนาดกว้าง 25 ซม. ยาว 55 ซม. ลูกปืนตุ๊กตา(Bearing) 3 ตัว

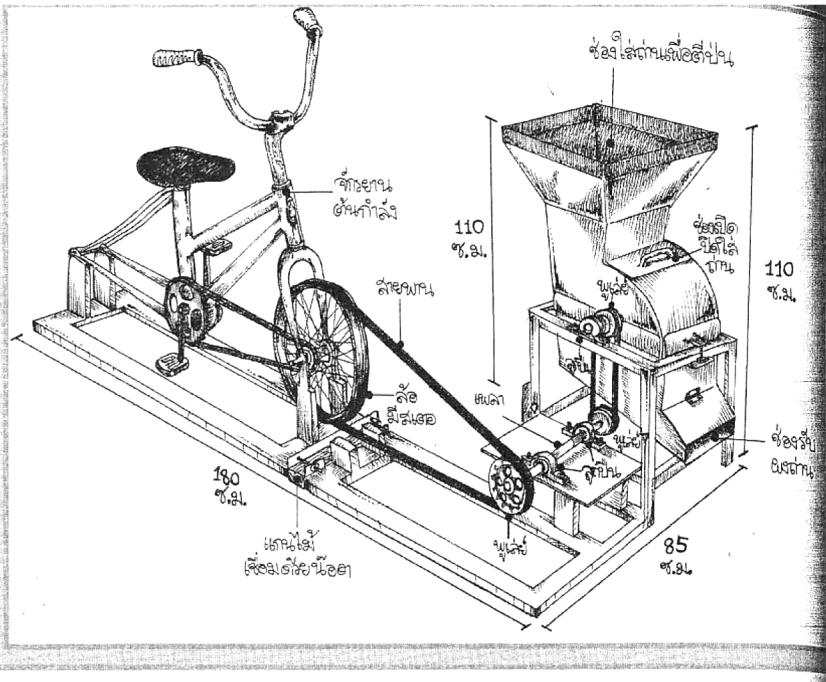
หลักการทำงาน

เมื่อปั่นจักรยาน เฟืองกีบจะหมุน โซ๊ปที่เชื่อมจากเฟืองกีบไปที่สเตอร์ล็อกที่เชื่อมต่อกับแกนเพลา แกนเพลาจะหมุน เกลียวพาที่อยู่ภายใต้ช่องอัดแห่งกีบจะหมุน ผงถ่านที่ผสมเป็นเบียกแล้วจะถูกพาไปอัดเป็นแท่งและหลอกอีกด้าน เมื่อถ่านถูกดันไปอยู่ในจุดที่พอเหมาะสมสามารถตอกให้แผ่นเหล็กลงไปตัดถ่านให้ได้ขนาดที่ต้องการได้

อัตราการผลิต

ในการอัดแห่ง ต้องทำการผสมผงถ่านกับแป้งมันให้เรียบร้อยก่อน จึงจะนำมาใส่ในช่องบรรจุ สำหรับอัดแห่งได้ช่องบรรจุจะสามารถใส่ไว้สุดสำหรับอัดได้ประมาณ 1 - 5 กิโลกรัมต่อครั้ง ซึ่งต้องใช้ไม้แหงวัสดุให้ลงไปที่เกลียวพา เพื่อการอัดแห่งได้ต่อเนื่อง เวลาประมาณ 5 นาที สามารถอัดถ่านเป็นแท่งได้ 1 แท่งยาว





จักรยานตีปันถ่าน

ลักษณะทางกายภาพ

สัดส่วน กว้าง 85 ซม. ยาว 180 ซม. สูง 120 ซม. หนัก 50 กิโลกรัม

ขั้นส่วนต้นกำลัง

1. โครงจักรยานเก่า เอลาล้อ หลังออก

2. เพียงขาถีบ และโซ่ที่พ่วงไปที่ล้อหน้า 2 นิ้วที่ล้อด้านหน้า

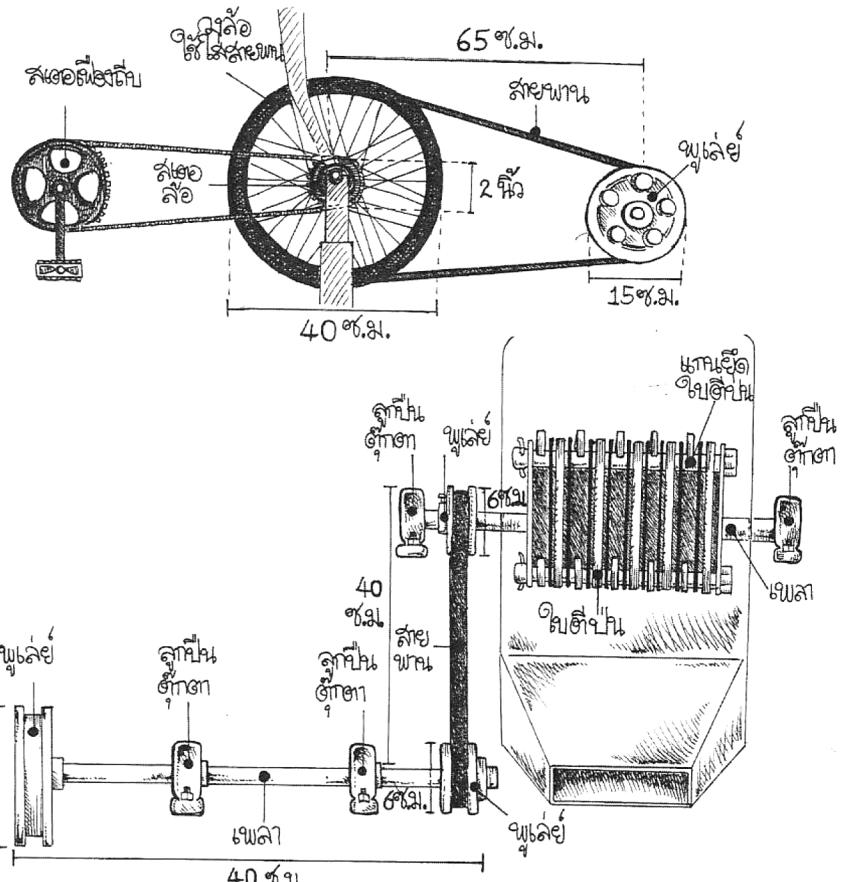
3. ล้อด้านหน้าใช้ล้อหลังที่มีสเตอมาใส่ด้านหน้าแทน ล้อมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 ซม. เอายางออกโดยใช้ล้อเป็นสเมือนพูเลี่ย์ใส่สายพาน

ขั้นส่วนส่งแรง

1. สายพานเชื่อมระหว่างล้อ

จักรยานไปพูเลี่ย์ถัดไป สายพานยาวประมาณ 100 ซม.

2. พูเลี่ย์เล็กขนาดเล็กผ่านศูนย์กลาง 15 ซม. 1 ตัวเพื่อเชื่อมสายพานจากล้อหน้าจักรยาน



3. เพลาขนาด 1 นิ้ว ยาวประมาณ 40 ซม.

4. ลูกปืนตุ๊กตา 1 นิ้ว 3 ตัว สำหรับเป็นจุดหมุนแกเพลาล่าง และแกนหมุนตัวตีปัน

5. พูเล่ย์เล็กขนาดเล็กผ่านคูนย์กลาง 6 ซม. 2 ตัว
ตัวล่างต่อที่ปลายแกนเพลา 1 นิ้ว เชื่อมต่อด้วยสายพานไปยัง
พูเล่ย์ตัวบนที่เชื่อมกับแกนหมุนตัวตืปัน

6. สายพานยาวประมาณ 40 ซม. 1 ชิ้น เพื่อเชื่อมพู
ลย์บนและล่าง

ชิ้นส่วนรับแรง

1. แกนเพลาขนาด 1 นิ้ว ยาวประมาณ 40 ซม. สำหรับ
เป็นแกนเชื่อมลิ่มเหล็ก
ภายในส่วนตีปันถ่าน 1 ตัว

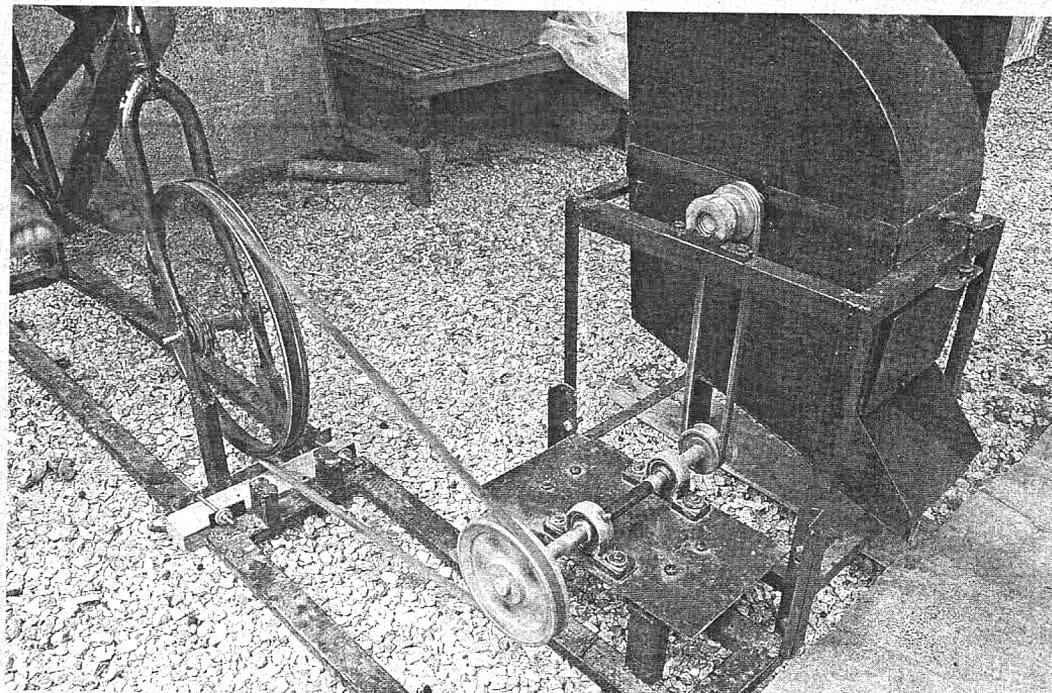
2. โครงสำหรับตี
ปันถ่านมีช่องรับวัสดุและ
ช่องปล่อยออก ภายในมี
แกนหมุนประกอบลิ่ม
เหล็กหลายชิ้นไว้ติดต่ำ

ชิ้นส่วนโครง
สร้างและอื่นๆ เหล็ก
กล่องและเหล็กแผ่น
สำหรับเป็นโครงสร้าง ลูก
บินตีกด(Bearing) 4 ตัว
ที่ปลายเพลาหันสองด้าน
ของเพลา 2 ตัว

ก้อนถึงตะแกรงประมาณ 1 ซม.

อัตราการผลิต

ไม่ถึง 5 นาทีก็สามารถตีปันถ่านออกมาทางช่องปล่อย
วัสดุได้แล้ว ถ่านมีลักษณะเป็นผงโดยไม่ต้องนำไปเวียน
ตีปันช้าๆ ก็ ถ่านก้อนประมาณ 1 กิโลกรัม ใช้เวลาในการตีปัน
เป็นผงประมาณ 15-20 นาที



หลักการทำงาน

เมื่อปั้นจักรยานล้อ
หน้าจะหมุน สายพานจะ
หมุนส่งกำลังไปยังพูเล่ย์ที่
เชื่อมต่อกับแกนเพลาที่ถูก^{ตี}ต่อกับลูกบินตีกด
ปลายแกนเพลาอีกด้านจะ^{มี}พูเล่ย์เล็กที่เชื่อมสายพาน
ลงไปยังพูเล่ย์อีกด้านที่เชื่อม
กับแกนเพลาที่มีชิ้nlิ่มเหล็ก
สำหรับตีปัน โดยลิ่มเหล็ก
จะยานจนเหลือซองว่าง

