

**มติชน**  
วันอังคารที่ 19 สิงหาคม พุทธศักราช 2540 ปีที่ 20 ฉบับที่ 7103 ราคา 7 บาท

**มติชน**  
**สุขสรรค์**

**ในหลวง**

**กับการประดิษฐ์  
สิทธิบัตรกังหันน้ำ**

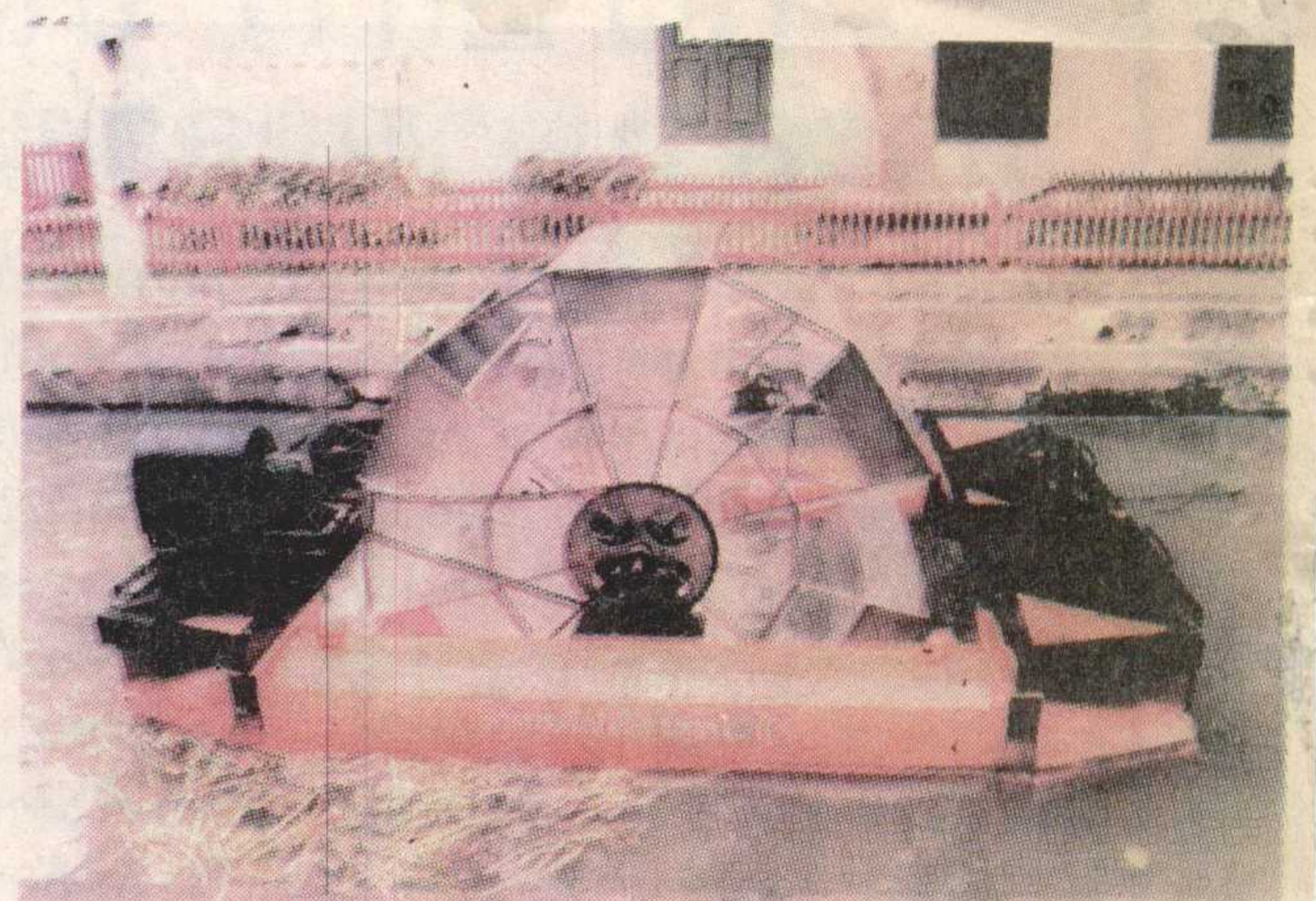
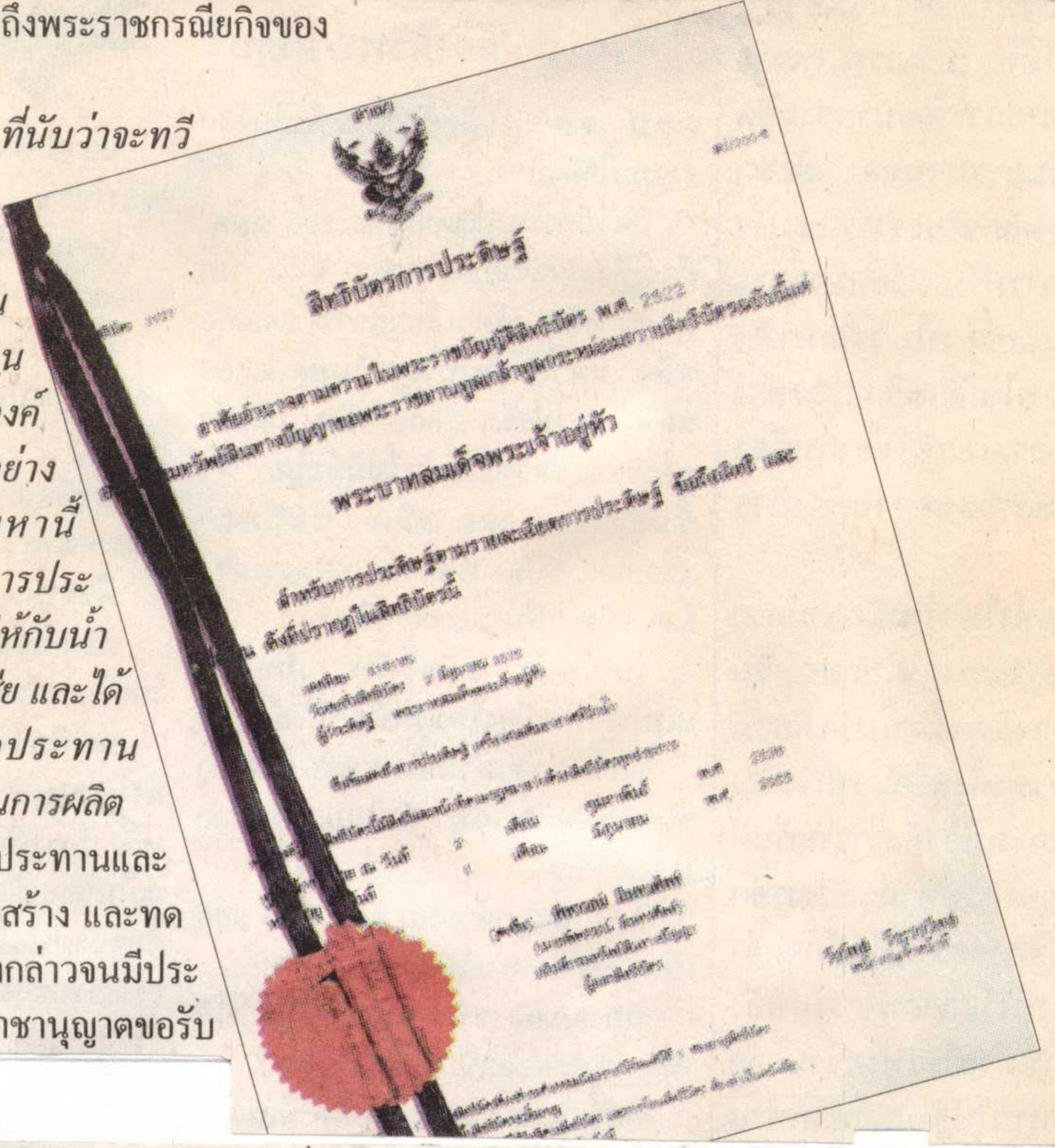
● ชัย นัทรพงษ์ ●

**พ** ระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเป็นพระมหากษัตริย์ที่ห่วงใยต่อพสกนิกรของพระองค์ ไม่ว่าจะเป็นชีวิตความเป็นอยู่ และสุขภาพอนามัย นอกจากนี้ ยังทรงมีพระราชปณิธานอันแน่วแน่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของพสกนิกร จนเป็นที่เลื่องลือไปถึงต่างประเทศ ถึงพระราชกรณียกิจของพระองค์

ปัญหาหมลพิษทางน้ำ ที่นับว่าจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เป็นปัญหาหนึ่งที่ทรงสนพระทัย ซึ่งได้พระราชทานแนวพระราชดำริให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และองค์กรเอกชนได้ร่วมมือกันอย่างจริงจังในการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ยังทรงคิดค้นประดิษฐ์เครื่องกลเติมอากาศให้กับน้ำ เพื่อช่วยในการบำบัดน้ำเสีย และได้พระราชทานให้กรมชลประทานและมูลนิธิชัยพัฒนาดำเนินการผลิต

ภายหลังจากที่กรมชลประทานและมูลนิธิชัยพัฒนาได้ร่วมกันสร้าง และทดลองเครื่องกลเติมอากาศดังกล่าวจนมีประสิทธิภาพ จึงขอพระบรมราชานุญาตขอรับ

**ช** ัจจุบัน ปัญหาเรื่อง “มลพิษทางน้ำ” กำลังมีความรุนแรงอย่างทวีคูณ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอย่างถูกวิธี การบำบัดน้ำเสีย โดยใช้กระบวนการทางชีววิทยา นับว่าเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับความนิยมอย่างแพร่หลาย เพราะให้ประสิทธิ



สิทธิบัตร เพื่อเป็นการถวายพระเกียรติแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

โดยกรมทรัพย์สินทางปัญญาขอพระราชทานทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่ 3127 แต่ “พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว” เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ สำหรับการประดิษฐ์ “เครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย”

ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2535 โดยมีนายสุเมธ ตันติเวชกุล จากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นตัวแทนในการยื่น หมดอายุ วันที่ 1 มิถุนายน 2555

ภาพในการบำบัดสูง เสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้อย โดยทั่วไปวิธีการบำบัดน้ำเสียแบบนี้จะใช้เครื่องกลเติมอากาศให้กับน้ำเสีย เพื่อช่วยเพิ่มออกซิเจน ในน้ำเสียให้สูงเพียงพอสำหรับให้จุลินทรีย์ย่อยสลายสิ่งที่สกปรกในน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันแหล่งน้ำเสียโดยทั่วไป กระจัดกระจายอยู่ตามสระน้ำ คลองระบายน้ำ หนองน้ำ บ่อน้ำ แม่น้ำลำธาร ทั้งในเขตเมืองและเขตนอกเมือง หากแก้การรวบรวมแหล่งน้ำเสียเพื่อนำไปบำบัดในโรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการลำเลียงน้ำเสียไปเข้าโรงบำบัด

“เครื่องกลเติมอากาศให้กับน้ำเสียที่ผิวน้ำ” ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมีขอบเขตจำกัดในการเติมอา



กาศหรือออกซิเจน ลงในน้ำ เนื่องจากลักษณะของ  
 ช่องดักวิดน้ำจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ทำให้  
 ในขณะที่ช่องพื้นผิวน้ำจะกักเก็บน้ำ ได้ในปริมาณ  
 ที่น้อย ส่งผลให้มีปริมาณน้ำที่จะสัมผัสกับอากาศ  
 ได้น้อย และในขณะที่ช่องคว่ำลงบนผิวน้ำจะกัก  
 เก็บ อากาศได้ปริมาณที่น้อย ส่งผลให้ปริมาณของ  
 อากาศที่เต็มลงบนผิวน้ำมีปริมาณน้อยด้วย ประ  
 กอบกับมีเขตจำกัดต่อการนำไปติดตั้งใช้งานตาม  
 สภาพแหล่งน้ำเสียที่ปรากฏในปัจจุบัน อีกทั้งหลัก  
 การเติมอากาศลงไปใต้น้ำเสียที่มีฟองฟุ้งกระจาย



ย่อมส่งผลกระทบต่อพื้นที่และแหล่งชุมชนข้าง  
เคียงอย่างมาก

ดังนั้น เครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้า  
แบบทุ่นลอย ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิ  
พลอดุลยเดช ทรงคิดค้นประดิษฐ์ขึ้นมา  
สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ทั้งหมด

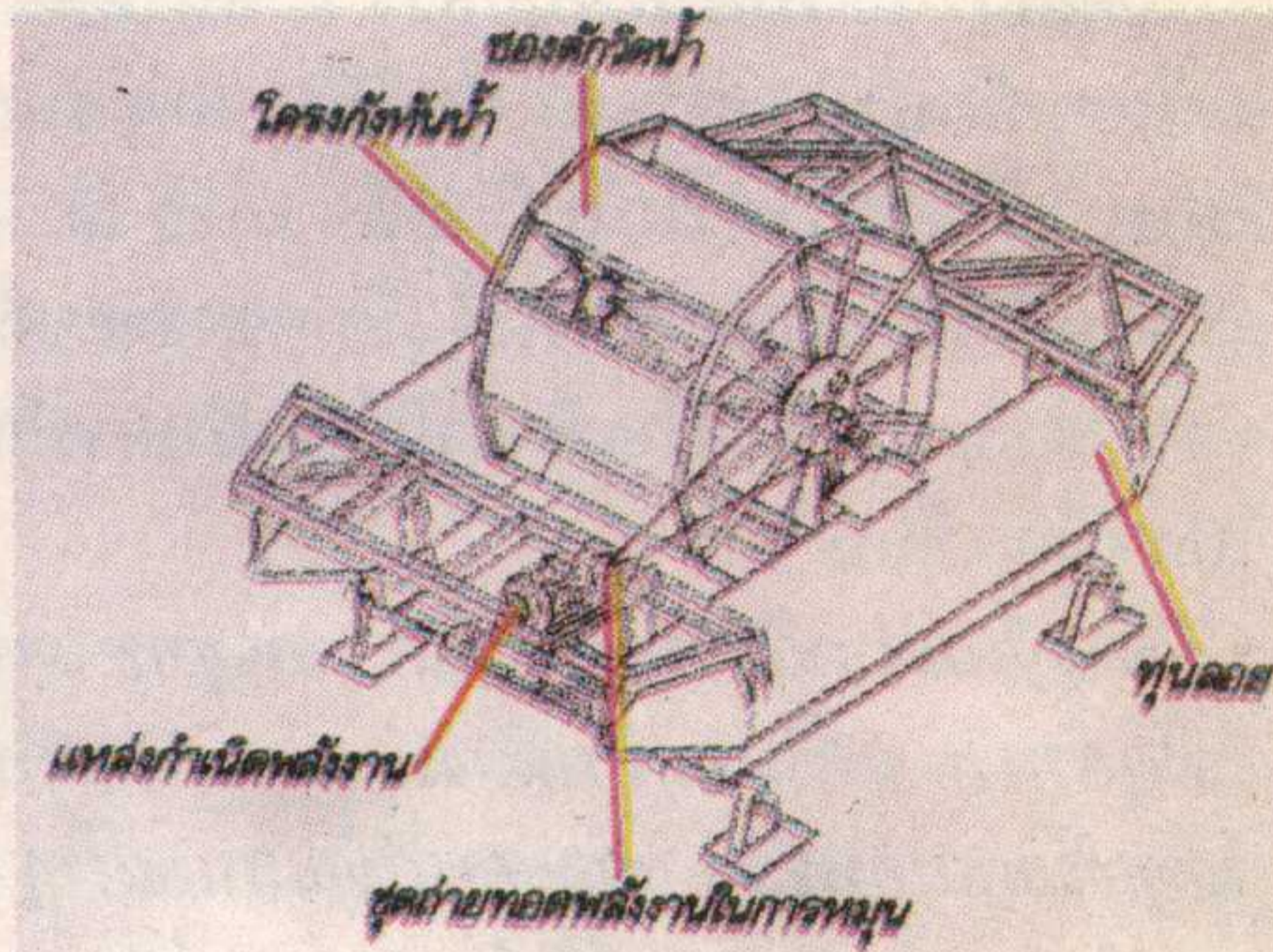
**ท** ลักการทำงานของ “เครื่องกลใช้เติม  
อากาศให้กับน้ำที่เป็นแบบทุ่นลอย”  
นี้ เมื่อได้รับพลังงานจากภายนอก  
แล้ว เครื่องกลก็ขับส่งกำลังทำงาน  
ส่งถ่ายกำลังให้ชุดของดักวิดน้ำหมุน  
โดยรอบเป็นวงกลม จะดักวิดน้ำขึ้นไปสาดกระจาย  
เป็นฝอยเพื่อให้เกิดการสัมผัสระหว่างน้ำกับอากาศ  
ได้อย่างทั่วถึง เป็นผลให้ออกซิเจนในอากาศ  
สามารถละลายเข้าไปในน้ำได้เร็ว และในขณะที่น้ำ  
ถูกยกขึ้นมากระจายสัมผัสอากาศตกไปยังผิวน้ำ จะ  
ทำให้เกิดฟองอากาศจมตามลงไปใต้ผิวน้ำ ก่อให้  
เกิดการถ่ายเทออกซิเจนอีกส่วนหนึ่งปริมาณน้ำดัง  
กล่าวที่ได้เติมออกซิเจนแล้วจะถูกเคลื่อนออกไป  
ตามทิศทางที่กำหนดด้วยการหมุนของชุดของดัก  
วิดน้ำ และการโยกขึ้นลงของแผ่นไฮโดรฟอยล์

โดยเครื่องกลใช้เติมอากาศให้กับน้ำดังกล่าว  
ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์แบบอเนกประ  
สงค์ ได้ทั้งการเติมอากาศ ได้ทั้งการขับเคลื่อนน้ำ  
ได้ทั้งการผสมผสาน ใช้น้อยอยู่บนผิวน้ำขึ้นลง  
อย่างอิสระ ใช้งานได้ทั้งติดตั้งคงที่ และสามารถดัด  
แปลงให้เคลื่อนที่ได้ในตัวเอง เมื่อใช้พลังงานจาก  
เครื่องยนต์ในกรณีที่ต้องการเติมอากาศลงไปใ  
สระน้ำขนาดใหญ่ และคลองส่งน้ำที่มีความยาว  
มากๆ

“นอกจากนี้ ยังเป็นการแก้ไขปัญหของเครื่อง  
กลเติมอากาศที่มีมาก่อนคือ ลักษณะของดักวิด  
น้ำที่มีลักษณะเป็นช่อง ที่มีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่  
เหลี่ยมคางหมูนั้น เพื่อให้สามารถตัดน้ำได้มากที่สุด  
ในขณะที่ช่องพ้นเหนือหน้า ซึ่งส่งผลให้มีปริ  
มาณน้ำที่จะสัมผัสกับอากาศมากที่สุด อีกทั้งยัง  
เป็นการเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำได้มากที่สุด  
ด้วย”

**ก** ารประดิษฐ์นี้ สามารถใช้ในการปรับ  
ปรุงคุณภาพของแหล่งน้ำ กล่าวคือ  
ใช้เพิ่มปริมาณออกซิเจนลงในน้ำ  
นอกจากนี้ “สามารถนำไปใช้ประ  
โยชน์ต่างๆ ได้อย่างมากมาย เช่น นำ  
ไปใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภคของ  
ประชาชน หรือนำไปใช้ในการบำบัดน้ำเสียซึ่ง  
ปล่อยออกมาจากแหล่งอุตสาหกรรม ก่อนที่จะ  
ปล่อยสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ เป็นการบรรเทา  
การเกิดการเน่าเสียของน้ำ ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่ง  
แวดล้อมต่างๆ”

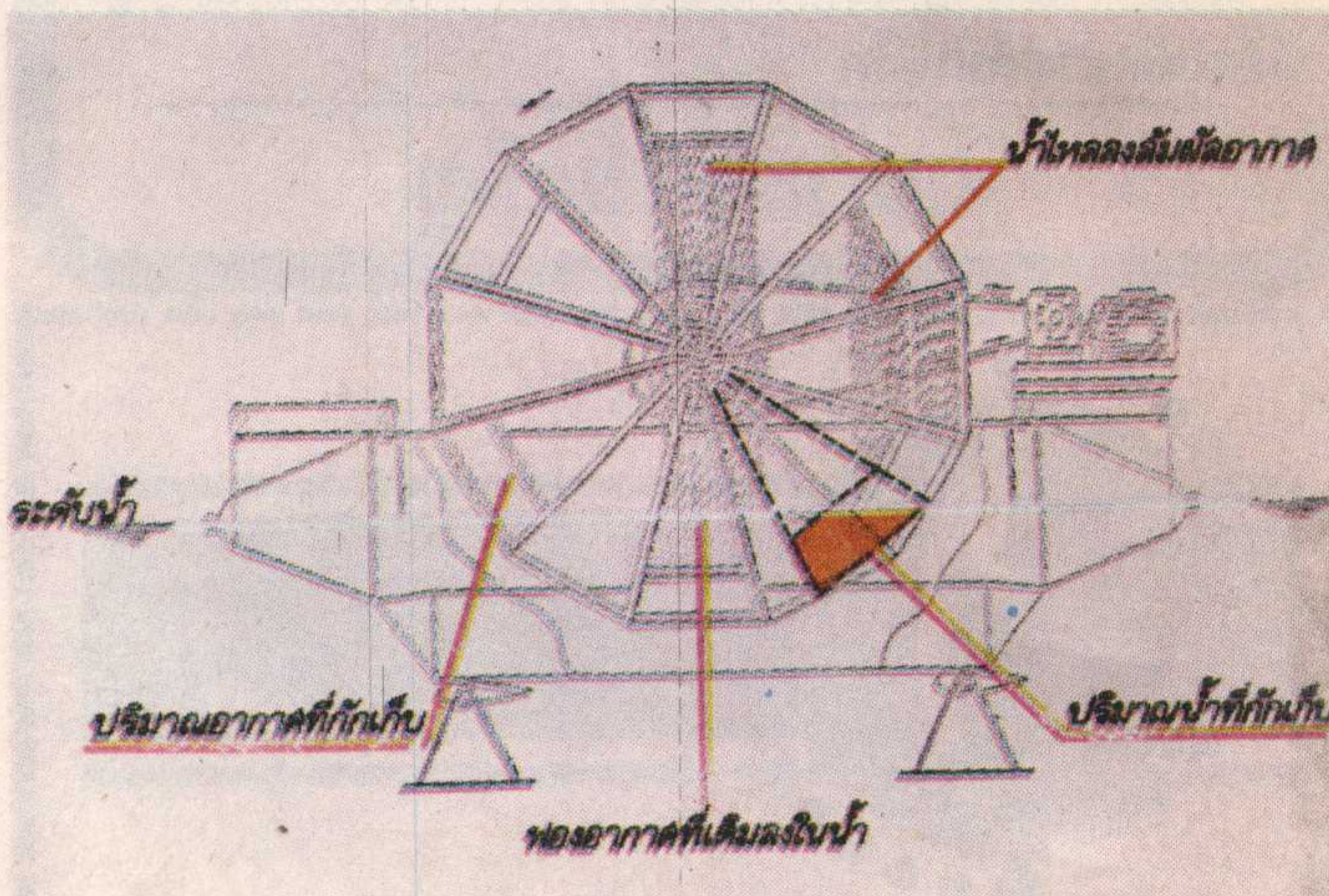
นอกจากนี้ ยังสามารถที่จะนำไปใช้ในการเพิ่ม  
ปริมาณออกซิเจนในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่างๆ  
หรือปรับปรุงคุณภาพของน้ำให้ดียิ่งขึ้นในการ  
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปศุสัตว์ ทางเกษตรกรรม ซึ่ง  
จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรของประเทศ พร้อม  
ทั้งเป็นการช่วยเพิ่มรายได้ ของเกษตรกรให้ดียิ่ง  
ขึ้นด้วย



# เครื่องกลเติมอากาศที่ฝายน้ำ

เป็นเครื่องกลเติมอากาศที่ฝายน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย มีรูปร่างลักษณะที่ประกอบด้วย

- ช่องตักวิดน้ำจำนวน 6 ช่อง ที่มีลักษณะเป็นช่องเปิด ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ที่พื้นด้านตรงข้ามกับปลายเปิด และผนังด้านข้างที่เล็กกว่าของช่องตักวิดน้ำจะเจาะ



เป็นรูปพรุน และมีผนังกันแบ่งช่องตักวิดน้ำออกเป็น 3 ห้องเท่าๆ กัน

- โครงกังหันน้ำ มีลักษณะเป็นโครงด้านข้างของช่องตักวิดน้ำสองด้านเป็นรูป 12 เหลี่ยม ซึ่งช่องตักวิดน้ำทั้ง 6 ช่องดังกล่าวยึดติดระหว่างโครงด้านข้างดังกล่าวอย่างมั่นคงในลักษณะที่หันด้านเปิดไปในทิศทางตามเข็มนาฬิกา และด้านข้างที่ใหญ่กว่าของช่องตักวิดน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู จะอยู่บนเหลี่ยมที่อยู่โดยรอบของโครงด้านข้างทั้งสองดังกล่าว และยึดติดในลักษณะที่เว้นระยะห่างเท่าๆ กัน ที่ศูนย์กลางของโครงกังหันน้ำดังกล่าว มีแกนโครงที่ยื่นออกไปทางด้านข้างทั้งสองด้าน เพื่อที่จะวางตัวอยู่บนตุ๊กตารองรับเพลลาที่อยู่บนโครงรองรับ ซึ่งติดตั้งอยู่บนทุ่นลอยทั้งสองด้าน

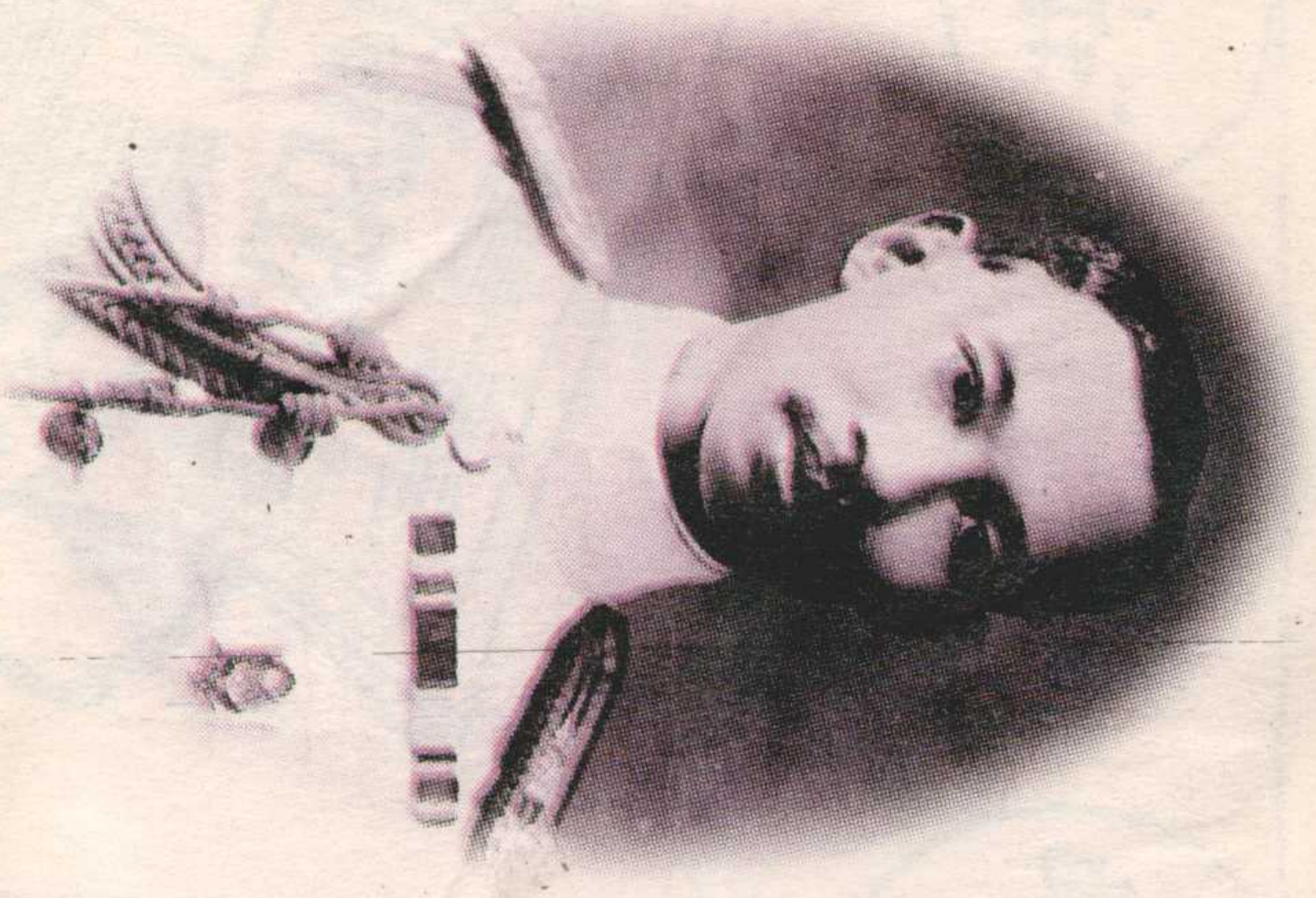
- แหล่งกำเนิดพลังงานเพื่อหมุนขับเคลื่อนให้โครงกังหันน้ำหมุนตามเข็มนาฬิกาผ่านทางชุดส่งและชุดถ่ายทอดกำลังงาน ซึ่งติดตั้งอยู่บนทุ่นลอยดังกล่าว โดยการส่งผ่านกำลังพาให้ชุดกังหันน้ำหมุนตักวิดน้ำจากส่วนลึกประมาณ 50-80 ซม. ขึ้นไป แล้วถ่ายเทน้ำลงมาเพื่อเป็นการเติมอากาศให้กับน้ำ

# ชนชาติบุตรของไญจวง ไญงาน '77 ปี กระแสวงพานิชย์'

กระทรวงพาณิชย์ได้รับการสถาปนาอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ.2468 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ต่อมาในปี พ.ศ.2469 ได้เปลี่ยนชื่อเป็นกระทรวงพาณิชย์และคมนาคม โดยมีพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน ทรงดำรงตำแหน่งเป็นเสนาบดี และ พ.ศ.2475 เปลี่ยนเป็นกระทรวงเกษตรพาณิชย์ หลังจากนั้น เป็นกระทรวงเศรษฐกิจ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงศุภกิจ จนกระทั่ง พ.ศ.2515 เปลี่ยนมาใช้ชื่อกระทรวงพาณิชย์จนถึงปัจจุบัน

ซึ่งในวันครบรอบ 76 ปี และก้าวสู่ปีที่ 77 กระทรวงพาณิชย์ได้จัดงาน “พาณิชย์ยุคใหม่ ก้าวไกลทันโลก” ระหว่างวันที่ 20-22 สิงหาคมนี้ ณ ศูนย์แสดงสินค้า กรมส่งเสริมการค้าส่งออก เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบบทบาทหน้าที่ของกระทรวงพาณิชย์ยุคใหม่ในการให้บริการประชาชน และให้บริการพิเศษต่างๆ กับประชาชน พร้อมจำหน่ายสินค้าราคาถูก

นอกจากนี้ ทางกรมทรัพย์สินทางปัญญา ได้จัดกิจกรรมพิเศษคือ การแสดงสิทธิบัตรสิ่งประ



กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน

ดิษฐ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสิ่งประดิษฐ์ดีเด่นของคนไทย 3-4 ราย การแสดงเครื่อง

หมายการค้าต่างๆ ตั้งแต่เมื่อ พ.ศ. 2474 จนถึงปัจจุบัน การแสดงวิวัฒนาการการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า และสิทธิบัตรในอดีต การแสดงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการนำมาบริการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา ฯลฯ

พร้อมกันนี้ ยังมีการพัฒนางานไอที โดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อบริการนักธุรกิจ และประชาชนที่มาติดต่อให้ได้รับความสะดวกรวดเร็ว โดยเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ निकลิ่งทอกกับภาคเอกชน ซึ่งเอกชนสามารถยื่นขอและรับหนังสือรับรองการส่งออกผ่านคอมพิวเตอร์ภายในเวลา 1 วัน

ตามข้อมูลอัตโนมัติ

ทางโทรศัพท์เกี่ยวกับบริการจดทะเบียนและเครื่องซึ่งต่างวัดภายในเวลาอันรวดเร็ว บริการตรวจค้นข้อมูลออกหนังสือรับรอง รับจดทะเบียนนิติบุคคลโดยระ

“ชาวพาณิชย์” หนังสือพิมพ์ข่าวเศรษฐกิจฉบับแรกของประเทศไทย

บบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ แจ้งผลการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าและสิทธิบัตรผ่านระบบ E-Mail โครงการจัดเก็บสิทธิบัตรในรูปแบบ CD-ROM ฯลฯ

