

## การออกแบบกลไกการเคาะปอดระบบนิวแมติกส์

โดย นายวิฑิต โชคชัย  
นายวิทยา มีชัย  
นายอนุชิต กองชัย

### บทคัดย่อ

เนื่องจากในปัจจุบันมีผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยประเภทนี้จะเกิดความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ เช่น หายใจลำบาก เจ็บภายในทรวงอก จึงต้องทำการรักษาด้วยการทำกายภาพบำบัด คือการเคาะหรือสั่นปอด เพื่อกำจัดเสมหะออกจากระบบทางเดินหายใจ

นักกายภาพบำบัด จะทำการเคาะหรือสั่นปอดซึ่งจะใช้เวลาในการทำกายภาพบำบัดในแต่ละครั้ง และจะทำให้ให้นักกายภาพบำบัดเกิดอาการเหนื่อยล้าจึงได้มีการออกแบบและสร้างเครื่องเคาะปอดระบบนิวแมติกส์ โดยใช้หลักการการเคาะจากกลไก Scotch Yoke โดยขับเคลื่อนกลไกด้วยมอเตอร์ลม ซึ่งเครื่องเคาะปอดระบบนิวแมติกส์ นั้นจะช่วยกำจัดเสมหะ (สารคัดหลั่ง) ออกจากปอดของผู้ป่วยทางเดินหายใจและโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจได้

เราจึงทำการออกแบบและสร้างเครื่องเคาะปอดระบบนิวแมติกส์ โดยใช้กลไก Scotch Yoke ซึ่งขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ลม ขึ้นมาเพื่อเป็นทางเลือกในการรักษาให้กับนักกายภาพบำบัดใช้รักษาผู้ป่วยทางเดินหายใจและโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ และเป็นการช่วยลดอาการเหนื่อยล้าของนักกายภาพบำบัด ซึ่งเครื่องเคาะปอดระบบนิวแมติกส์เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้และต้นทุนในการผลิตต่ำ ผู้คนทั่วไปสามารถซื้อไปใช้งานได้

## Design of a pulmonary knocking mechanism for a pneumatic system

By Mr.Withit Chokchai  
Mr.Wittaya Meechai  
Mr.Anuchit Kongchai

### Abstract

Because at present there are patients who have disorders of the respiratory system. These types of patients will suffer from symptoms such as difficulty breathing and chest pain. Therefore having to be treated with physical therapy Is tapping or shaking the lungs To get rid of phlegm from the respiratory system

The physical therapist will knock or vibrate the lungs, which will take a long time for each physical therapy. And will cause physiotherapists to become tired, so have designed and built a pneumatic knocking machine By using the principle of tapping from the Scotch Yoke mechanism by driving the mechanism with an air motor Pneumatic Pulmonary Tapping Machine That can get rid of phlegm (Secretions) from the lungs of the respiratory patients and diseases related to the respiratory system.

We therefore design and build a pneumatic tapping machine. By using the principle of tapping from the Scotch Yoke mechanism by driving the mechanism with an air motor Created for physiotherapists to treat patients with respiratory and respiratory-related diseases. And helps reduce the tiredness of physiotherapists Pneumatics are pneumatic devices that help increase comfort. Not harmful to users and low production costs People can buy for use.