



AI-Pediatric Lung Sound Bed with Apnea Protection

Lit pédiatrique intelligent à son pulmonaire alimenté par l'IA avec protection contre l'apnée



Asst.Prof. Supawadee Tubglam and Team
Faculty of Nursing,
Thammasat University, Thailand
email: supawadee@nurse.tu.ac.th

Acknowledgment: The Exemplary Thai Inventor, Global Inventor Project by the National Research Council of Thailand (NRCT).

MANUAL POSITIONING FOR LUNG CONGESTION POSITIONNEMENT MANUEL POUR LA CONGESTION PULMONAIRE



Requires professional assessment

– Healthcare providers must evaluate lung congestion before repositioning.

– Nécessite une évaluation professionnelle – Les professionnels de santé doivent évaluer la congestion pulmonaire avant de repositionner le bébé.

Manual handling needed

– Caregivers must physically reposition the baby for airway clearance.

– Manipulation manuelle nécessaire – Les soignants doivent repositionner physiquement le bébé pour dégager les voies respiratoires.

Potential risks

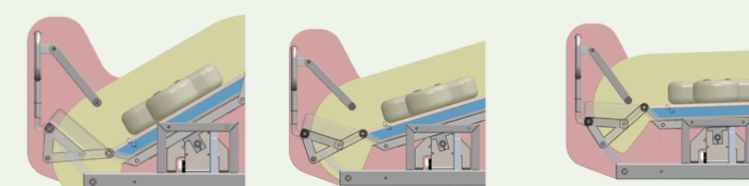
– Manual repositioning may cause stress, sleep disruption, and increased oxygen demand, worsening respiratory distress.

– Risques potentiels – Le repositionnement manuel peut provoquer du stress, des perturbations du sommeil et une augmentation de la consommation d'oxygène, aggravant la détresse respiratoire.

AI-Pediatric Lung Sound Bed with Apnea Protection

The AI-powered pediatric bed that detects abnormal lung sounds and auto-adjusts positioning to align with lung congestion. It features a respiratory sensor to detect apnea and trigger stimulation. Eliminates manual repositioning, reducing stress and ensuring continuous respiratory support for hospital and home use, especially in remote areas.

Un lit pédiatrique intelligent alimenté par l'IA qui détecte les sons pulmonaires anormaux et ajuste automatiquement la position pour s'aligner avec la congestion pulmonaire. Il est équipé d'un capteur respiratoire qui détecte l'apnée et déclenche une stimulation pour restaurer la respiration.



Patent Information: Thai Patent (Pending) No. 2202004646, 2302003273, 2202004442

AI-Pediatric Bed: Advanced Safety & Smart Respiratory Support

✓ **AI-Driven Precision** – Automatically adjusts positioning based on lung congestion, minimizing manual handling.

✓ **Apnea Detection & Stimulation System** – Monitors breathing patterns and triggers gentle stimulation to restore respiration if apnea is detected.

✓ **Enhanced Safety with Transparent Side Guard Rails** – Provides clear visibility while preventing infants' hands or body from slipping out.

✓ **Secure Infant Sleeping Bag** – Ensures stability and safety during automatic rotation, preventing displacement or injury.

✓ **Durable & Stable** – Made from galvanized steel for long-term reliability and safety.

✓ **Infant-Friendly Design** – Protective mattress ensures comfort and prevents injuries.

✓ **Ergonomic Care** – Adjustable height for caregiver convenience.

✓ **Reliable Backup System** – AI can switch to manual mode if needed, ensuring continuous operation.

Lit Pédiatrique Intelligent : Sécurité Avancée & Support Respiratoire Intelligent

✓ **Précision alimentée par l'IA** – Ajuste automatiquement la position en fonction de la congestion pulmonaire, réduisant la manipulation manuelle.

✓ **Détection de l'apnée & Système de Stimulation** – Surveille les schémas respiratoires et déclenche une stimulation douce pour rétablir la respiration en cas d'apnée.

✓ **Sécurité renforcée avec des barrières latérales transparentes** – Offre une visibilité claire tout en empêchant les mains ou le corps du nourrisson de glisser hors du lit.

✓ **Sac de couchage sécurisé pour nourrisson** – Assure stabilité et sécurité lors de la rotation automatique, évitant tout déplacement ou blessure.

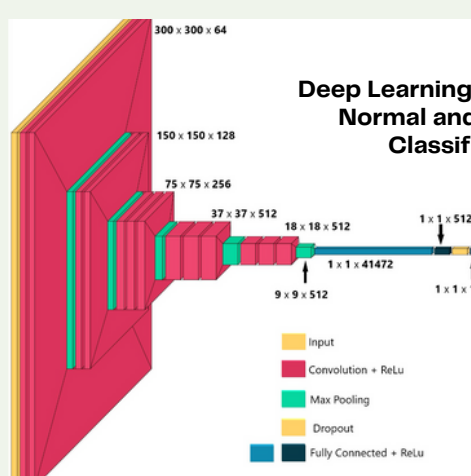
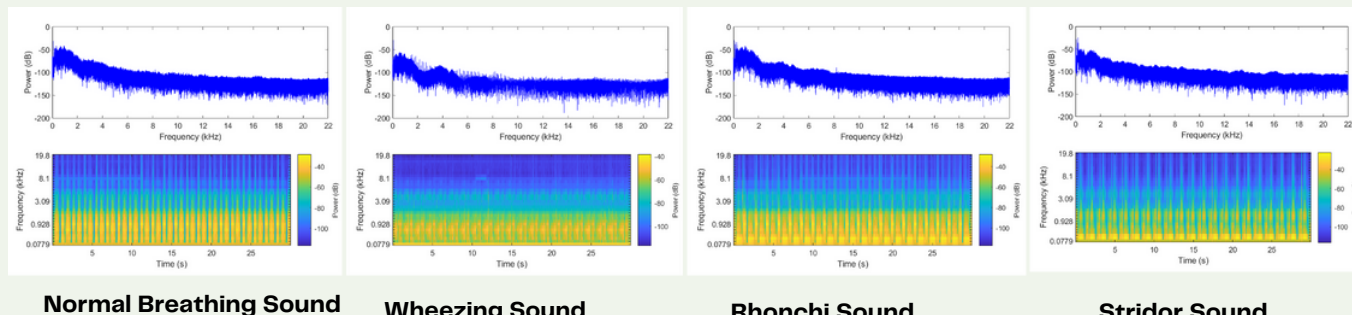
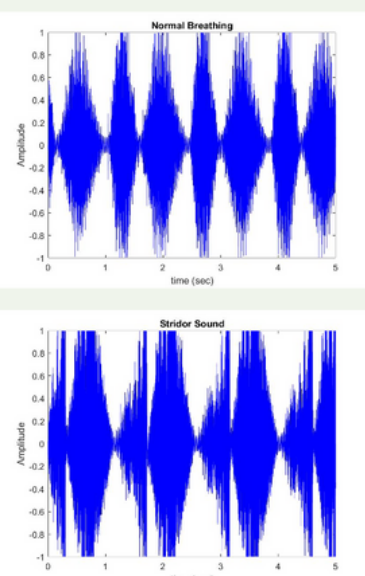
✓ **Durable & Stable** – Fabriqué en acier galvanisé pour une fiabilité et une sécurité à long terme.

✓ **Conception adaptée aux nourrissons** – Matelas de protection assurant confort et prévention des blessures.

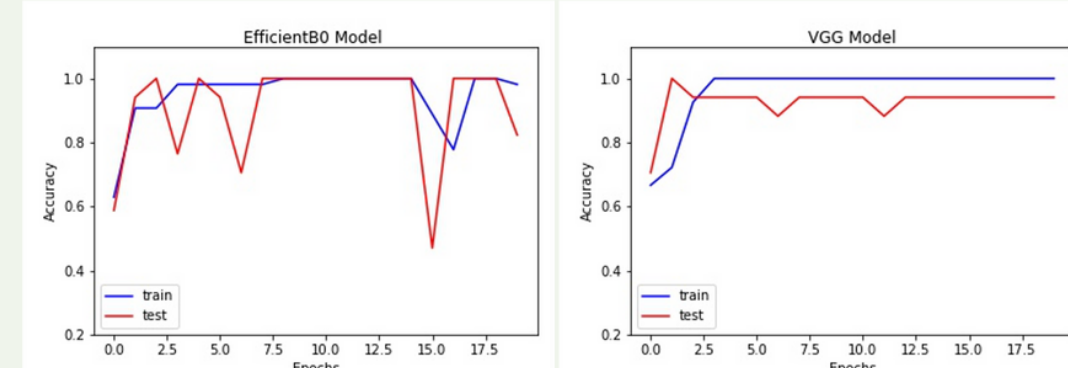
✓ **Soins ergonomiques** – Hauteur réglable pour le confort des soignants.

✓ **Système de secours fiable** – L'IA peut passer en mode manuel en cas de besoin, garantissant un fonctionnement continu.

Mel Spectrogram of Breathing Sounds



Validation of Training Accuracy in AI Models



A breakthrough in pediatric respiratory care
AI-powered, safety-focused, and designed for both hospitals and home use!

Une avancée majeure dans les soins respiratoires pédiatrique
pilote par l'IA, axé sur la sécurité, conçu pour une utilisation en hôpital et à domicile !