



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 219669

(11) (B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 29 12 80
(21) (PV 9389-80)

(40) Zverejnené 27 08 82

(45) Vydané 01 12 85

(51) Int. Cl.³
A 61 B 5/08

(75)

Autor vynálezu

VALTER PETER, BRATISLAVA

(54) Snímač dýchania

Účelom vynálezu je zjednodušenie mechanického snímania zmeny obvodu hrudníka pri dýchaní, zníženie trenia, ktoré vzniká pri použití registrácie odvodenej z obopnutia hrudníka pásom, ako aj zmenšenie mŕtveho chodu.

Uvedený účel sa dosiahne použitím pružiny, ktorá obopína hrudník a v ktorej je umiestnené tiahlo. Tiahlo je na jednom konci pružiny s ňou pevne spojené a jeho druhý koniec vychádza z pružiny voľne von. Obidva konce pružiny sú pripevnené k podložke, ktorá sa nachádza na zadnej strane hrudníka. Zväčšovanie a zmenšovanie obvodu hrudníka má za následok zasúvanie a vysúvanie konca tiahla z pružiny, z ktorého pohybu je odvodená zmena elektrickej veličiny a jej registrácia. Trenie tiahla v pružine je pomerne malé a mŕtvy chod sa dá znížiť vhodným priemerom tiahla, ktoré je napr. oceľová struna, aj pružiny.

Predmet vynálezu sa dá využiť tiež v experimentálnej psychológii, telovýchovnom, internom a balneologickom lekárstve.

Vynález sa týka snímača dýchania, ktorý pozostáva z pružiny opásanej okolo hrudníka.

Snímanie dýchania, ktoré je založené na princípe priamej zmeny obvodu hrudníka, uskutočňuje sa obyčajne použitím pásu, ktorý obopína hrudník. Konce pásu sú pripojené na zariadenie, ktoré sa natiahne alebo stiahne, keď hrudník pri dýchaní mení obvod. Tento pohyb premenený na elektrickú veličinu je základom pre registráciu dýchania. Nevýhodou tohoto spôsobu snímania dýchania je pomerne veľké trenie, ktoré vyplýva z obopnutia pásu. Následkom toho konce pásu sledujú so značnou chybou zmeny obvodu hrudníka.

Uvedené nevýhody odstraňuje snímač dýchania podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v pružine je umiestnené tiahlo, ktorého jeden koniec je s ňou pevne spojený a jeho druhý koniec je upravený vysunovateľne z pružiny, pričom pružina je jedným koncom pevne a druhým koncom nastavovateľne spojená s podložkou, ktorá je umiestnená na meranom objekte.

Na pripojenom výkrese je schématicky znázornený príklad prevedenia snímača dýchania podľa

vynálezu. Hrudník **1** je opásaný pružinou **2** v ktorej je umiestnené tiahlo **3**, napr.: oceľová struna. Tiahlo **3** je na svojom jednom konci **4** pevne spojené s pružinou **2** a druhý koniec **5** tiahla **3** vychádza z pružiny **2** voľne von. Jeden koniec **6** pružiny **2** je pevne pripojený na podložke **7**, ktorá sa nachádza na zadnej strane hrudníka **1**. Druhý koniec pružiny **2** je umiestnený nastaviteľne v trubičke **8**. Nastavovacia skrutka **9**, ktorá prechádza cez plášť trubičky otvorom, ktorý je opatrený závitom, umožňuje zaskrutkovaním skrutky **9** zaisťiť pružinu v zvolenej polohe. Takto sa dá nastaviť vhodná dĺžka opásania a čiastočne predpruženie pružiny podľa veľkosti meraného hrudníka. Zväčšovanie a zmenšovanie obvodu hrudníka **1** má za následok zasúvanie a vysúvanie konca **5** tiahla **3**. Jeho pohyb sa mení na zmenu elektrickej veličiny, ako je zmena elektrického odporu **10**. Táto zmena sa dá dosiahnuť napr.: pohybom svetelnej clony medzi zdrojom svetla a fotodiodou, prípadne fotoodporom, čo umožňuje nepretržitý záznam dýchania na registračnom zariadení **11**.

PREDMET VYNÁLEZU

Snímač dýchania, ktorý pozostáva z pružiny pre opásanie okolo hrudníka, vyznačujúci sa tým, že v pružine (2) je umiestnené tiahlo (3), ktorého jeden koniec (4) je s ňou spojený pevne, zatiaľ čo jeho druhý koniec (5) je upravený vysunovateľne

z pružiny (2), pričom pružina (2) je jedným koncom (6) pevne a druhým koncom nastavovateľne spojená s podložkou (7), ktorá je umiestnená na meranom objekte.