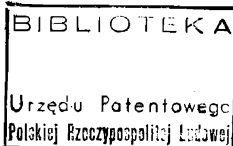


I paŹdziernika 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 190.

Paul Adolf Ingold,
Bazylea (Szwajcarja).

Kl. 30 d 3.

Agi 7 1/08

Sztuczna noga.

Zgłoszono: 7 lutego 1920 r.

Udzielono: 20 maja 1924 r.

Pierwszeństwo: 28 czerwca 1919 r. (Szwajcarja).

Przy sztucznych nogach ze swobodnie ruchomym przegubem kolanowym istnieje przy chodzeniu niepewność pod tym względem, że przy stąpieniu stopą sztucznej nogi zagraża ona zaginaniem się ku przodowi, co wywołuje u amputowanego pewne uczucie upadku. Z tego powodu oddaje się pierwszeństwo sztucznym nogom z mogącym być zamykanym przegubem kolanowym, przed nogami ze swobodnie poruszającym się przegubem kolanowym. Dla nadania amputowanemu przy chodzeniu na nodze ze swobodnie poruszającym się przegubem kolanowym niezbędnej pewności, w chwili stąpienia, noga powinna mieć możność w taki sposób ustalać się sama w przegubie kolanowym, że nie może się ona załamywać przy żadnych okolicznościach.

Warunek ten zostaje, podług wynalazku, tak wypełniony prostym i pewnym sposobem, że przegub kolanowy i część kostkowa podudzia są połączone nie tylko ciągadłami lecz i łącznikami, zezwalającymi na swobodne odchylenie wtył podudzia, przy których jest w taki sposób urządzony wechwyty, umieszczony obok ciągadeł i znajdujący się w zależności od ruchu stopy, że przy niestąpieniu nie oddziaływa on na łącznik, a to dla umożliwienia wolnego względnego ruchu pomiędzy nim i wechwytem, a zatem swobodnego odchylenia wtył podudzia. Natomiast przy stąpieniu na ziemię zamyka się on przy łączniku dla spętania wspomnianego ruchu względnego i dla zapobieżenia na skutek tego odchylenia wtył podudzia.

Łącznik jest celowo zaopatrzony w elastyczne ogniwo pośrednie, utrzymujące go stale w stanie napięcia, lecz dostatecznie podatne dla umożliwienia swobodnego odchylenia wtył podudzia.

Rysunek przedstawia przedmiot wynalazku.

Fig. 1 przedstawia sztuczną nogę w widoku bocznym, w chwili rozpoczęcia stąpania końcem stopy.

Fig. 2 przedstawia to samo w częściowo pionowym przekroju przy skutecznym stąpaniu stopy.

Kolanowy przegub *a* i kostkowa część *b* oznaczonej nogi są z sobą połączone przez rozciągalne rurowe ciążadło *c*, przy czem ciążadło to, w głowicy kolanowego przegubu, jest urządzone obrotowo na poziomej osi, natomiast w części kostkowej jest ono nieruchome. Do kostkowej części *b* przylega stopa *d* przy *e*. Do głowicy kolanowego przegubu *a* jest z przodu przymocowany łącznik *f*, np., z liny ze strun, który z przodu jest poprowadzony wtył, na dole biegnie około kierowniczego kółka *g*, ułożonego z przodu kostkowej części *b* i tutaj skierowany ku górze; przy włączeniu pociągowej sprężyny *h*, jest on połączony z tylną częścią głowicy przegubu kolanowego. Pociągowa sprężyna *h* utrzymuje stale łącznik *f* w stanie napięcia. Jednakże pociągowa sprężyna *h* jest dostatecznie podatna dla umożliwienia swobodnego odchylenia wtył podudzia, stosownie do obrotowego ruchu jego wtył w przegubie kolanowym, przy którym łącznik *f* otrzymuje nateżenie do rozciągania.

Łącznik *f* jest przeprowadzony pomiędzy szponami *i*, *j*, kleszczowego wechwyty, którego jedna szpona *i* jest umocowana przy rurowych ciążadłach *c*, zaś druga *j* jest obrotowo ułożona przy pierwszej i nastawialnie połączona przy tylnym widelkowym ramieniu z cięgiem *k*. Cięgiem *k* przechodzi swobodnie poprzez

kostkową część *b* i zdołu jest połączone z piętową częścią *d* stopy. Połączenie cięgiem *k* ze stopą *d* i szponą *j* osiąga się tutaj zapomocą kulistych przegubów.

Podczas tego, kiedy przy siedzeniu i kroczeniu, podudzie może się odchyłać wtył pod wpływem własnego ciężaru, przy przewyciężeniu sprężyny *h*, przy czem łącznik *f* ma w wechwycie kleszczowym wolne miejsce (fig. 1), przy postawieniu nogi na ziemi, na skutek obracania się stopy w swoim przegubie i pociągania wdół cięgiem *k*, ma miejsce zamknięcie wechwyty kleszczowego przy łączniku *f* (fig. 2) tak, że nie może on się swobodnie przeslizgnąć przez wechwyty i przez to zapobiega się odchyleniu wtył podudzia. Na skutek tego noga nie może się załamać w przegubie kolanowym i im bardziej waga ciała przenosi się na nogę, tem mocniej zamyka się wechwyty kleszczowy przy łączniku. Przy unoszeniu nogi z ziemi, zwykły gumowy odbój *m* nadaje stopie położenie, pokazane na fig. 1, przez co cięgiem *k* powoduje otwarcie wechwyty kleszczowego.

Wechwyty kleszczowy jest nastawialny na rurowych ciążadłach *c* w kierunku wysokości, jak i wbok. Nastawialne połączenie jego szpony *j* z cięgiem *k*, podług rysunku zapomocą gwintu umożliwia regulowanie momentu zamykania zatrzymu.

Podczas gdy, podług rysunku, łącznikiem jest lina ze strun, może też nim być łańcuch, taśma lub t. p.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sztuczna noga, tem znamienna, że przegub kolanowy i część kostkowa podudzia, oprócz połączenia ciążadłami (*c*), są jeszcze połączone z przodu łącznikiem (*f*), zezwalającym na swobodne odchylenie wtył podudzia i że do tego ułożony przy ciążadłach, znajdujący się w zależności od ruchu stopy wechwyty (*i*, *j*), jest urządzone w sposób taki, iż

przy niestąpieniu stopą nie wpływa on na łącznik celem umożliwienia swobodnego ruchu względnego pomiędzy łącznikiem i wechwytem, i swobodnego odchylenia wtył podudzia, natomiast przy stąpieniu stopą na ziemię zamyka się on przy łączniku, celem spętania wspomnianego ruchu względnego i zapobieżenia wskutek tego odchyleniu wtył podudzia.

2. Sztuczna noga podług zastrzeżenia 1, tem znamienna, że łącznik (f) jest zaopatrzony w elastyczne pośrednie ogniwo (h), utrzymujące stale łącznik w stanie napięcia, jednakże jest on dostatecznie

podatny dla umożliwienia odchylenia wtył podudzia.

3. Sztuczna noga podług zastrzeżenia 1, tem znamienna, że wechwyty składa się z dwóch szpon (i , j), pomiędzy którymi łącznik (f) przechodzi swobodnie i z których jedna (j) ruchoma w kierunku drugiej (i) jest połączona tylnym cięgłem (k) z piętową częścią stopy.

4. Sztuczna noga podług zastrzeżenia 1, tem znamienna, że łącznik (f) jest doprowadzony od przedniej części przegubu kolanowego ku tyłowi do przedniej części kostkowej, wokoło kierownicy (g), znajdującej się przy tej części, a potem w górę do tylnej części przegubu kolanowego.

Fig. 1.

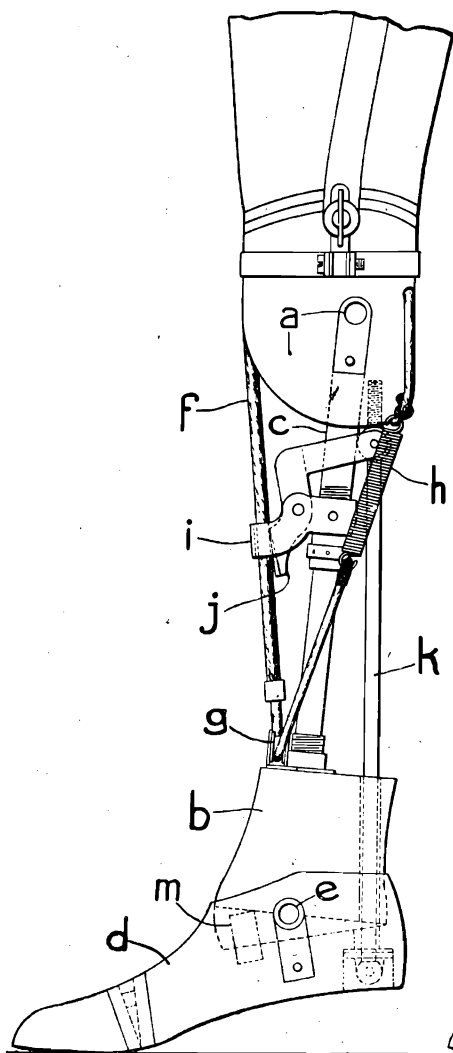
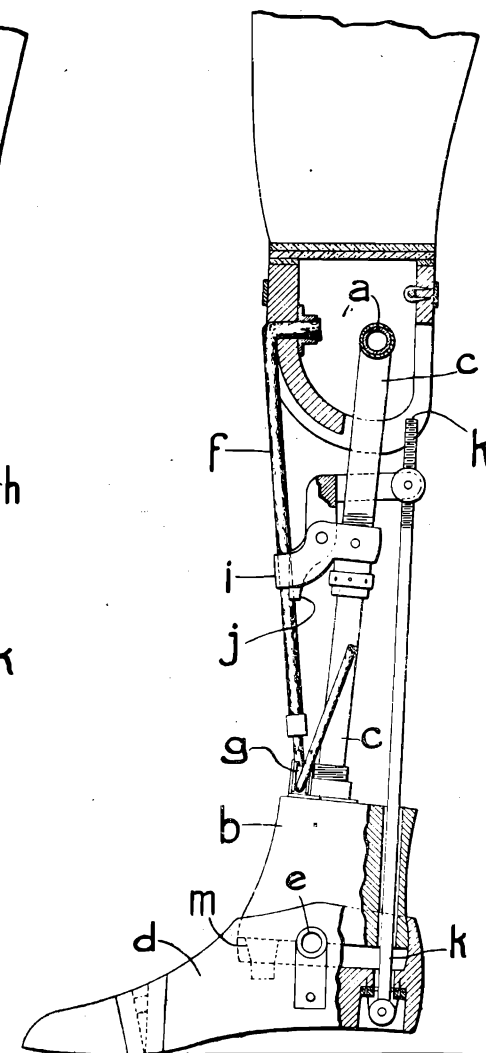


Fig. 2.



BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej
Warszawa