

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **234397**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **417523**

(51) Int.Cl.
A47C 7/16 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **09.06.2016**

(54)

Konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.12.2017 BUP 26/17

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

28.02.2020 WUP 02/20

(73) Uprawniony z patentu:

**SWARĘDZ HOME SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Poznań, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

KAMILA WOLSKA, Rydlewo, PL

PL 234397 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia.

Szereg instytutów naukowych, zajmujących się ergonomią, prowadziło wieloletnie badania, z których wynika, że zaledwie 1% osób pracuje na stanowiskach, które spełniają wymogi ergonomii. Powyższe oceny wskazują, że rezultaty tych badań uprawniają do stwierdzenia, iż 99% osób pracujących na stanowiskach wyposażonych w biurka i/lub komputery pracuje poniżej swoich możliwości. W przypadkach foteli lub krzeseł nieprawidłowe siedzenie wywołuje niepożądane skutki, ponieważ siedzenie bez ruchu powoduje, że dyski międzykręgowe nie są naprzemiennie uciskane i odciążane, co jest niezbędne do ich odpowiedniego odżywienia. Udowodniono, że w trakcie nieruchomego siedzenia dyski międzykręgowe są uciskane dwukrotnie mocniej niż w pozycji stojącej. Statyczne, najczęściej nierównomierne uciskanie dysków jest częstą przyczyną ich degeneracji jak również ich przesuwania i wypadania. Większość osób w siedzi prosto i nieruchomo i jeżeli wówczas przykładowo na kręgosłup działa obciążenie o wartości 90 kg, to w trakcie pochylania do przodu pojawia się przeciążenie sięgające już około 170 kg. Powszechnie wiadomo, że wprowadzenie zasad ergonomii na stanowiska pracy umożliwia zwiększenie wydajności pracowników nawet o 15%. Powyższe okoliczności powodują, że ergonomiści apelują do tworzenia stanowisk pracy wyposażonych w fotele lub krzesła z funkcją dynamicznego siedzenia - czyli takiej, która zapewniałaby maksymalną swobodę ruchów, a tym samym zmniejszałaby ryzyko dolegliwości wynikających z nienaturalnej ewolucyjnie pozycji siedzącej. Ma znaczenie rozpropagowanie funkcji dynamicznego siedzenia również dla zastosowań w meblach innego przeznaczenia niż te, które stanowią wyposażenie stanowisk pracy. Siedzisko aktywne, na którym można się wiercić, przybierać wiele swobodnych pozycji powoduje, że kręgosłup jest w ciągłym ruchu. Podjęcie wysiłku, związanego z utrzymaniem równowagi na fotelu lub krześle wyposażonym w funkcję dynamicznego siedzenia, wymaga od osoby aktywnie siedzącej wygenerowania energii w granicach 20–25 Watt, czyli w granicach umożliwiających zwiększenie wydolności umysłowej nawet o 15%.

Z niemieckiego opisu wzoru użytkowego DE9400040U1 znane jest rozwiązanie, w którym między kolumną podtrzymującą siedzisko fotela nad podstawą i siedziskiem fotela jest zamocowana sprężyna śrubowa.

W późniejszych rozwiązaniach problemu technicznego, jakim jest zapewnienie funkcji dynamicznego siedzenia, niedogodności, występujące w trakcie stosowania rozwiązania przedstawionego w niemieckim opisie wzoru użytkowego DE9400040U1, minimalizowano poprzez zastosowanie w miejscu sprężyny śrubowej różnego rodzaju mechanizmów, których różnorodność ilustrują konstrukcje przedstawione w opisach wynalazków według zgłoszenia międzynarodowego numer WO9848668A1 oraz według zgłoszenia w Europejskim Urzędzie Patentowym numer EP1946676A1.

Celem wynalazku jest prosta i niezawodna konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, cechująca się dużą technologicznością produkcji i niezawodnością w eksploatacji.

Istota konstrukcji siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, która zgodnie z wynalazkiem zawiera co najmniej sprężystą płycinę stanowiącą arkusz sklejki drewnianej, charakteryzuje się tym, że sprężysta płycina stanowi element stosu wzajemnie równoległych płycin, stanowiących arkusze sklejki drewnianej, oddzielonych od siebie kołkami dystansowymi usytuowanymi w okolicach ich krawędzi zewnętrznych, natomiast stos zawiera co najmniej trzy płyciny, przy czym w przypadku każdej z płycin, leżących wewnątrz stosu, osie wzdlużne kołków dystansowych rozmieszczonych na ich przeciwległych powierzchniach są względem siebie przemieszczane. Według kolejnej, korzystnej cechy wynalazku rozmieszczone na planie czworoboku kołki dystansowe przyporządkowane do przeciwległych powierzchni każdej z płycin, leżących wewnątrz stosu, są względem siebie przemieszczane tak, że ich osie wzdlużne wyznaczają z jednej strony wierzchołki czworoboku umieszczone blisko narożników płyciny, a z drugiej jej strony na krawędzi płyciny, w okolicy środka każdego z boków czworoboku. Według innej, korzystnej cechy wynalazku rozmieszczone na planie trójkąta równobocznego kołki dystansowe przyporządkowane do przeciwległych powierzchni każdej z płycin, leżących wewnątrz stosu, są względem siebie przemieszczane tak, że ich osie wzdlużne wyznaczają wierzchołki trójkątów równobocznych pozostających względem siebie w lustrzanym odbiciu.

Zaletą wynalazku jest prosta i niezawodna konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, cechująca się dużą technologicznością produkcji i niezawodnością w eksploatacji.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej przedstawiony za pomocą przykładów jego realizacji, zilustrowanych rysunkiem, na którym Fig. 1 jest widokiem z boku siedziska według pierwszego i drugiego przykładu realizacji, Fig. 2 – widokiem z góry płyciny wewnętrznej z siedziska według jego pierwszego

przykładu realizacji, a fig. 3 jest widokiem z dołu płyciny wewnętrznej z siedziska według pierwszego przykładu realizacji wynalazku, Fig. 4 – widokiem z góry płyciny wewnętrznej z siedziska według drugiego przykładu realizacji wynalazku, natomiast Fig. 5 jest widokiem z dołu płyciny wewnętrznej z siedziska według drugiego przykładu realizacji wynalazku, poza tym Fig. 6 jest widokiem z dołu płyciny wewnętrznej z siedziska według trzeciego przykładu realizacji wynalazku, Fig. 7 – widokiem z góry płyciny wewnętrznej z siedziska według trzeciego przykładu realizacji wynalazku, poza tym Fig. 8 jest widokiem z boku siedziska według trzeciego przykładu realizacji wynalazku.

Przykład 1

Konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, według pierwszej z jego przykładowych realizacji stanowi stos wzajemnie równoległych płycin 1, stanowiących arkusze sklejki drewnianej, połączonych ze sobą kołkami dystansowymi 2, usytuowanymi w okolicach ich krawędzi zewnętrznych i oddzielających od siebie powierzchnie sąsiadujących ze sobą płycin 1. Stos zawiera siedem płycin 1 o obrysie prostokąta. W przypadku każdej z płycin 1 leżących wewnątrz stosu, osie wzdłużne 3 kołków dystansowych 2 rozmieszczonych na ich przeciwległych powierzchniach są względem siebie przemieszczone naprzemiennie. Rozmieszczone na planie trójkąta równobocznego kołki dystansowe 2 przyporządkowane do przeciwległych powierzchni każdej z płycin 1, leżących wewnątrz stosu są względem siebie przemieszczone tak, że ich osie wzdłużne 3 wyznaczają wierzchołki trójkątów równobocznych, pozostających względem siebie w lustrzanym odbiciu. Na powierzchni górnej, zewnętrznej płyciny 1 jest zamocowany element tapicerki 4.

Przykład 2

Konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, według drugiej z jego przykładowych realizacji stanowi stos wzajemnie równoległych płycin 1, stanowiących arkusze sklejki drewnianej, połączonych ze sobą kołkami dystansowymi 2, usytuowanymi w okolicach ich krawędzi zewnętrznych i oddzielających od siebie powierzchnie sąsiadujących ze sobą płycin 1. Stos zawiera siedem płycin 1 o obrysie koła. W przypadku każdej z płycin 1 leżących wewnątrz stosu, osie wzdłużne 3 kołków dystansowych 2 rozmieszczonych na ich przeciwległych powierzchniach są względem siebie przemieszczone naprzemiennie. Rozmieszczone na planie trójkąta równobocznego kołki dystansowe 2 przyporządkowane do przeciwległych powierzchni każdej z płycin 1, leżących wewnątrz stosu są względem siebie przemieszczone tak, że ich osie wzdłużne 3 wyznaczają wierzchołki trójkątów równobocznych, pozostających względem siebie w lustrzanym odbiciu. Na powierzchni górnej, zewnętrznej płyciny 1 jest zamocowany element tapicerki 4.

Przykład 3

Konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, według trzeciej z jego przykładowych realizacji stanowi stos wzajemnie równoległych płycin 1, stanowiących arkusze sklejki drewnianej, połączonych ze sobą kołkami dystansowymi 2, usytuowanymi w okolicach ich krawędzi zewnętrznych i oddzielających od siebie powierzchnie sąsiadujących ze sobą płycin 1. Stos zawiera siedem płycin 1. W przypadku każdej z płycin 1 leżących wewnątrz stosu, osie wzdłużne 3 kołków dystansowych 2 rozmieszczonych na ich przeciwległych powierzchniach są względem siebie przemieszczone. Rozmieszczone na planie czworoboku kołki dystansowe 2 przyporządkowane do przeciwległych powierzchni każdej z płycin 1, leżących wewnątrz stosu, są względem siebie przemieszczone tak, że ich osie wzdłużne 3 wyznaczają z jednej strony wierzchołki czworoboku umieszczone blisko narożników płyciny 1, a z drugiej jej strony na krawędzi płyciny 1, w okolicy środka każdego z boków czworoboku. Na powierzchni górnej, zewnętrznej płyciny 1 jest zamocowany element tapicerki 4. Siedzisko może być stosowane zarówno jako podstawa spoczynkowa, przeznaczona pod pośladki lub jako oparcie. Efekt wzmocniony uzyskać można dzięki zastosowaniu wynalazku w jednym i tym samym siedzisku jednocześnie jako podstawa spoczynkowa, przeznaczona pod pośladki oraz dodatkowo jako oparcie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, zawierająca co najmniej sprężystą płycinę stanowiącą arkusz sklejki drewnianej, **znamienna tym**, że sprężysta płycina (1) stanowi element stosu wzajemnie równoległych płycin (1), stanowiących arkusze sklejki drewnianej, oddzielonych od siebie kołkami dystansowymi (2) usytuowanymi w okolicach ich krawędzi zewnętrznych, natomiast stos zawiera co najmniej trzy płyciny (1), przy czym w przypadku

każdej z płyt (1), leżących wewnątrz stosu, osie wzdłużne (3) kołków dystansowych (2) rozmieszczonych na ich przeciwległych powierzchniach są względem siebie przemieszczone.

2. Konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rozmieszczone na planie czworoboku kołki dystansowe (2) przyporządkowane do przeciwległych powierzchni każdej z płyt (1), leżących wewnątrz stosu są względem siebie przemieszczone tak, że ich osie wzdłużne (3) wyznaczają z jednej strony wierzchołki czworoboku umieszczone blisko narożników płyty (1), a z drugiej jej strony na krawędzi płyty (1), w okolicy środka każdego z boków czworoboku.
3. Konstrukcja siedziska z funkcją dynamicznego siedzenia, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rozmieszczone na planie trójkąta równobocznego kołki dystansowe (2) przyporządkowane do przeciwległych powierzchni każdej z płyt (1), leżących wewnątrz stosu są względem siebie przemieszczone tak, że ich osie wzdłużne (3) wyznaczają wierzchołki trójkątów równobocznych pozostających względem siebie w lustrzanym odbiciu.

Rysunki

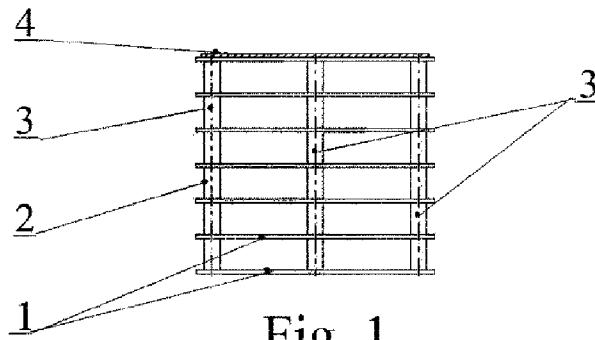


Fig. 1

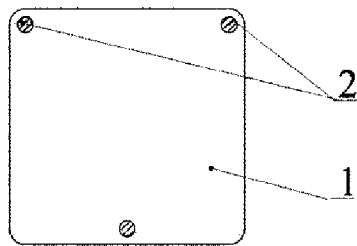


Fig. 2

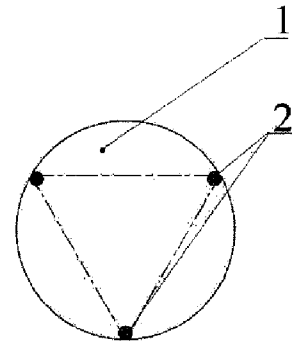


Fig. 4

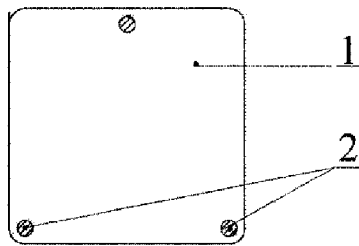


Fig. 3

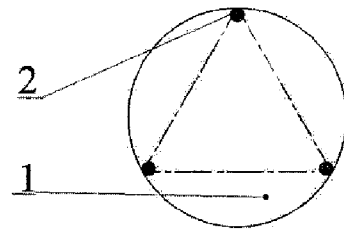


Fig. 5

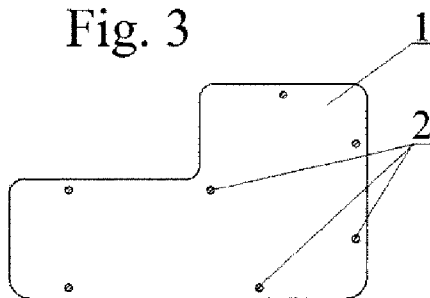


Fig. 6

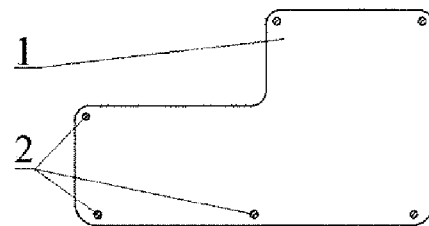


Fig. 7

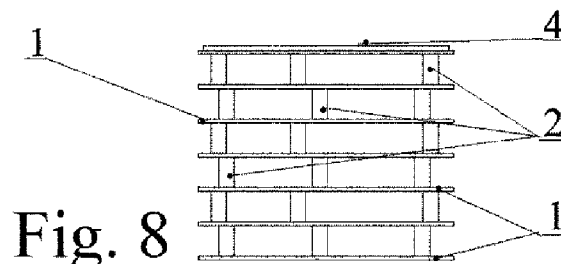


Fig. 8