

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 246552 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **442575**

(22) Data zgłoszenia: **2022.10.19**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.04.22 BUP 17/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.02.10 WUP 06/2025**

(51) MKP:

A61H 3/00 (2006.01)

A45B 9/04 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:
**INSTYTUT TRANSPORTU
SAMOCHODOWEGO, Warszawa, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:
**ANETA WNUK, Kobyłka, PL
BEATA STASIAK-CIEŚLAK, Warszawa, PL
DAGMARA JANKOWSKA-KARPA,
Warszawa, PL
PIOTR MALAWKO, Parzniew, PL**

(74) Pełnomocnik:
**rzecz. pat. Bartłomiej Tomaszewski,
Warszawa, PL**

(54) Tytuł:

Nasadka na sprzęt ortopedyczny dedykowana pieszym

PL 246552 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest nasadka na sprzęt ortopedyczny dedykowana w szczególności pieszym uczestnikom ruchu drogowego, stanowiąca element uzupełniający budowę laski, balkonika lub kuli ortopedycznej.

Zagadnienie budowy stopy nasadki na sprzęt ortopedyczny jest poruszane w literaturze patentowej.

Z patentu europejskiego EP0112141A2 znana jest nasadka antypoślizgowa o kształcie grzybka, zaopatrzona w przegub kulowy łączący ów „grzybek” z kulą ortopedyczną. Kula może posiadać elastyczną osłonę ochronną okalającą przegub.

Z kolei z innego opisu wynalazku europejskiego EP2200554 znana jest nasadka sprężysta na kulę ortopedyczną, o budowie komorowej, w postaci elastycznej, cylindrycznej harmonii, będąca pneumatyczną nakładką na dolny koniec kuli. Nasadka ta jest odporna na ściskanie osiowe, jak również zginanie.

Natomiast z japońskiego wynalazku JP2021010421A znana jest laska amortyzująca, która umożliwia osobie z niepełnosprawnością ruchową płynne chodzenie dzięki pełnemu pochłanianiu siły uderzenia rozchodzącej się w reakcji kuli zaopatrzonej w stopę z wmontowaną weń sprężyną.

Istotnym jest także wynalazek niemiecki DE4131330A1, który dotyczy nasadki na kulę ortopedyczną lub laskę. Nasadka ma rurową obudowę posiadającą wgłębienie na swoim dolnym końcu, w którym umieszczony jest tłok zakończony stopą. Między tłokiem a ścianą obudowy zamontowane są sprężyny talerzowe. Tłok jest otoczony gumowym kołpakiem, którego wewnętrzne obwodowe żebro wchodzi w rowek wykonany w obudowie.

Dotychczas znane rozwiązania techniczne opisywane w literaturze przedmiotu obejmują szereg zagadnień dotyczących mechaniki ruchu osoby z niepełnosprawnością ruchową lub osoby starszej, jednak nie ma rozwiązań jednoznacznie dedykowanych do asekuracji poruszania się względem konkretnych powierzchni drogowych. Znane rozwiązania dotyczą amortyzowania pionowych sił nacisku, odciążenia ramienia i stawów.

Zgłaszający podjął w przedmiotowym rozwiązaniu problem techniczny dotyczący asekuracji ruchu pieszego względem dowolnego podłoża drogowego. W rozwiązaniu podjęto zagadnienie dynamiki ruchu kuli, ruchu nieregularnego związanego ze zmienną dynamiką poruszania się pieszego. Rozwiązanie to dotyczy powtarzalności stabilnego oparcia kuli, poprzez kątowny docisk podpory do stopy kuli. Nadto nietypowy kształt bieżnika wzmacnia przyczepność podpory.

Rozwiązanie wg wynalazku cechują korzyści techniczne w postaci budowy przegubowej charakteryzowanej przez kształt, parametry wysokości, szerokości, średnicy u nasady „grzybka” ($\varnothing 14 - \varnothing 22$), usuwanie zanieczyszczeń, zastosowanie odpowiedniej dla ruchu pieszego budowy bieżnika, w postaci kierunków wyżłobień i odpływów, nowe dotychczas nie stosowane elementy stykowe z podłożem wzmacniające przyczepność „grzybka”, w tym położenie w centrum bieżnika wypukłości półsferycznej, zastosowanie materiału odbłaskowego powoduje widoczność pieszego, nadto nasadka posiada metalową wkładkę w kształcie krążka, która wzmacnia nasadkę, zabezpiecza przed uszkodzeniem materiału.

Nasadka na sprzęt ortopedyczny dedykowana pieszym uczestnikom ruchu drogowego, zaopatrzona w obudowę z gniazdem do mocowania kuli ortopedycznej, balkonika lub laski, oraz stopę tzw. „grzybek”, charakteryzuje się tym, że w cylindrycznej obudowie znajduje się gniazdo, w którym to jest obsadzona ortopedyczna kula, nadto pomiędzy cylindryczną obudowę a stopą wykonane jest elastyczne obwodowe wybranie, ponadto w gnieździe znajdują się obwodowe dociskowe żebra do stabilizowania weń ortopedycznej kuli, zaś pobocznicą cylindrycznej obudowy wyposażona jest w uchwytove pierścienie, a powyżej obwodowego wybrania w dennicy cylindrycznej obudowy znajduje się metalowa wkładka w kształcie krążka.

Korzystnie, obwodowe wybranie to mający przekrój wielokolisty przegub, który wykonany jest za pomocą rozmieszczonych promieniście na obwodzie koła łukowych wybrzuszeń.

Korzystnie, stopa (tzw. „grzybek”) ma kształt półsferyczny i zaopatrzona jest w bieżnik w postaci centralnej kolistej wypustki, łukowych liniowych żeber i krawędziowych, promienistych wybrań.

Korzystnie, na pobocznicę cylindrycznej obudowy znajduje się odbłaskowa powierzchnia.

Korzystnie, stosunek wysokości cylindrycznej obudowy do obwodowego wybrania i do wysokości stopy wynosi 4:1:1.

Korzystnie, pobocznicą cylindrycznej obudowy wyposażona jest w uchwytove pierścienie pomiędzy którymi wykonana jest odbłaskowa płaszczyzna.

Korzystnie, stosunek promienia obwodowego wybranie w najszerszym miejscu i promienia stopy wynosi 22:52.

Korzystnie, obwodowe wybranie wykonane jest z elastycznego materiału.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony na załączonym rysunku. Fig. 1 prezentuje nasadkę w widoku ogólnym. Na Fig. 2 przedstawiono przekrój poprzeczny nasadki, na Fig. 3 uwidoczniono stopę nasadki od spodu, Fig. 4 prezentuje w przekroju obwodowe wybranie, Fig. 5 uwzględnia zmienne techniczne poszczególnych elementów nasadki.

W wyniku zastosowania rozwiązania zgodnie z wynalazkiem, uzyskano nasadkę na sprzęt ortopedyczny dedykowaną pieszym uczestnikom ruchu drogowego. Nasadka niweluje nieuporządkowane i nieregularne ruchy w trakcie przemieszczania się pieszego, stabilizując ortopedyczną kulę, balkonik lub łaskę na podłożu. Stabilizacja następuje poprzez zastosowanie specjalnego bieżnika i metalowej/stalowej wkładki w kształcie krążka. Wkładka zabezpiecza przed uszkodzeniem materiału, z którego nasadka jest wykonana. Konstrukcja nasadki utrudnia jej niekontrolowany ruch boczny tzw. „poślizg”, w trakcie przemieszczania się pieszego.

Przykład

Nasadka na sprzęt ortopedyczny dedykowana pieszym uczestnikom ruchu drogowego ma obudowę cylindryczną (1), w której znajduje się gniazdo (2) do obsadzenia kuli ortopedycznej, balkonika lub łaski (3). Pomiędzy cylindryczną obudową (1) a stopą (5) kuli ortopedycznej, balkonika lub łaski (3) wykonane jest elastyczne obwodowe wybranie (4). Obwodowe wybranie (4) ma przekrój wielokolisty wykonany za pomocą rozmieszczonych promieniście na obwodzie koła łukowych wybrzuszeń. Stopa (5) o kształcie zbliżonym do grzybka zaopatrzona jest w specjalny bieżnik w postaci centralnej kolistej wypustki, łukowych liniowych żeber i krawędziowych, promienistych wybrań. Na boku cylindrycznej obudowy (1) znajduje się odbłaskowa powierzchnia. Stosunek wysokości cylindrycznej obudowy (1) do obwodowego wybrania (4) i do wysokości stopy (5) wynosi 4:1:1. W gnieździe (2) znajdują się obwodowe dociskowe żebra (6) do stabilizowania weń ortopedycznej kuli (3). Pobocznica cylindrycznej obudowy (1) wyposażona jest w uchwytove pierścienie (7) pomiędzy którymi znajduje się odbłaskowa powierzchnia. Stosunek promienia obwodowego wybrania (4) w najszerszym miejscu i promienia stopy (5) wynosi 22:52. Obwodowe wybranie (4) wykonane jest z elastycznego materiału. Powyżej obwodowego wybrania (4) w dennicy cylindrycznej obudowy (1) znajduje się metalowa wkładka (9) w kształcie krążka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nasadka na sprzęt ortopedyczny dedykowana pieszym uczestnikom ruchu drogowego, zaopatrzona w obudowę z gniazdem do mocowania kuli ortopedycznej, balkonika lub łaski, oraz stopę tzw. „grzybek”, **znamienna tym**, że w cylindrycznej obudowie (1) znajduje się gniazdo (2), w którym to jest obsadzona ortopedyczna kula (3), nadto pomiędzy cylindryczną obudową (1) a stopą (5) wykonane jest elastyczne obwodowe wybranie (4), ponadto w gnieździe (2) znajdują się obwodowe dociskowe żebra (6) do stabilizowania weń ortopedycznej kuli (3), zaś pobocznica cylindrycznej obudowy (1) wyposażona jest w uchwytove pierścienie (7), a powyżej obwodowego wybrania (4) w dennicy cylindrycznej obudowy (1) znajduje się metalowa wkładka (9) w kształcie krążka.
2. Nasadka, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że obwodowe wybranie (4) to mający przekrój wielokolisty przegub, który wykonany jest za pomocą rozmieszczonych promieniście na obwodzie koła łukowych wybrzuszeń.
3. Nasadka, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że stopa (tzw. „grzybek”) (5) ma kształt półsferyczny i zaopatrzona jest w bieżnik w postaci centralnej kolistej wypustki, łukowych liniowych żeber i krawędziowych, promienistych wybrań.
4. Nasadka, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na pobocznicę cylindrycznej obudowy (1) znajduje się odbłaskowa powierzchnia.
5. Nasadka, według zastrz. 1 **znamienna tym**, że stosunek wysokości cylindrycznej obudowy (1) do obwodowego wybrania (4) i do wysokości stopy (5) wynosi 4:1:1.
6. Nasadka, według zastrz. 1 i 4, **znamienna tym**, że pobocznica cylindrycznej obudowy (1) wyposażona jest w uchwytove pierścienie (7) pomiędzy którymi wykonana jest odbłaskowa płaszczyna (8).

7. Nasadka, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że stosunek promienia obwodowego wybrania (4) w najszerszym miejscu i promienia stopy (5) wynosi 22:52.
8. Nasadka, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że obwodowe wybranie (4) wykonane jest z elastycznego materiału.

Rysunki

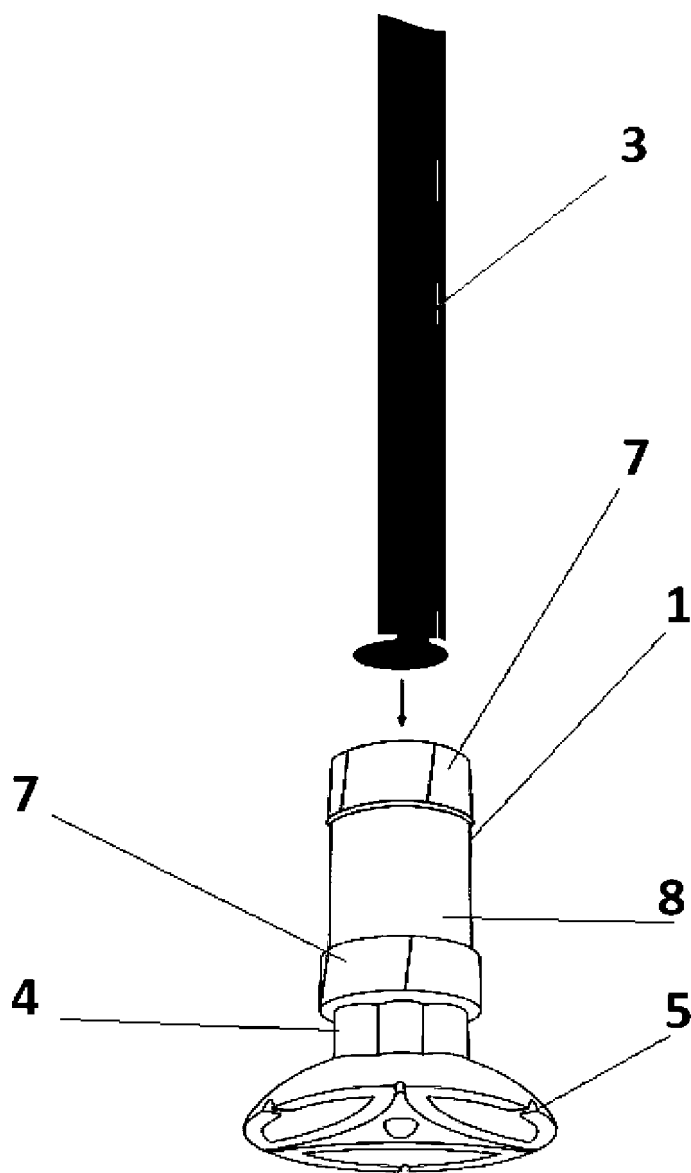
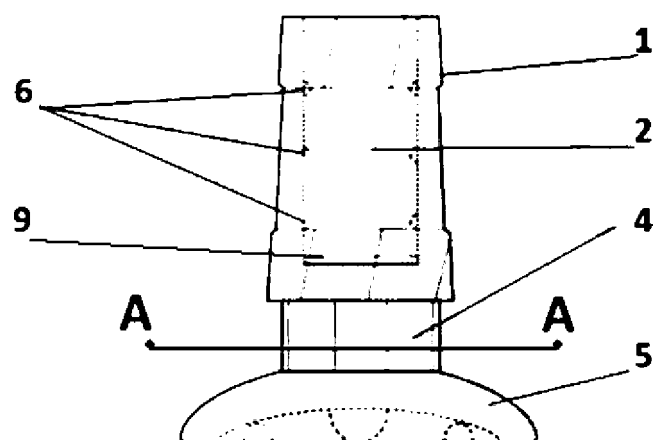


Fig. 1



*A-A, przekrój nasadki (Fig. 2 i 4)

Fig. 2

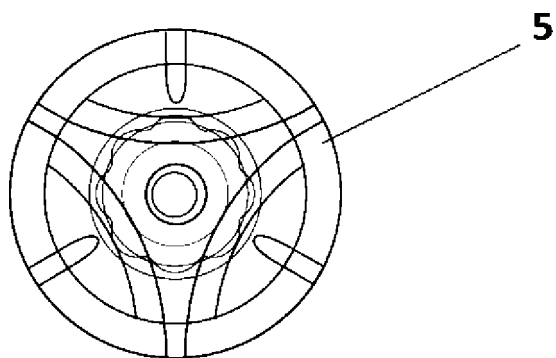
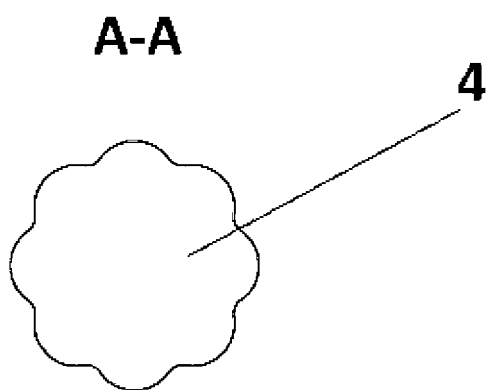
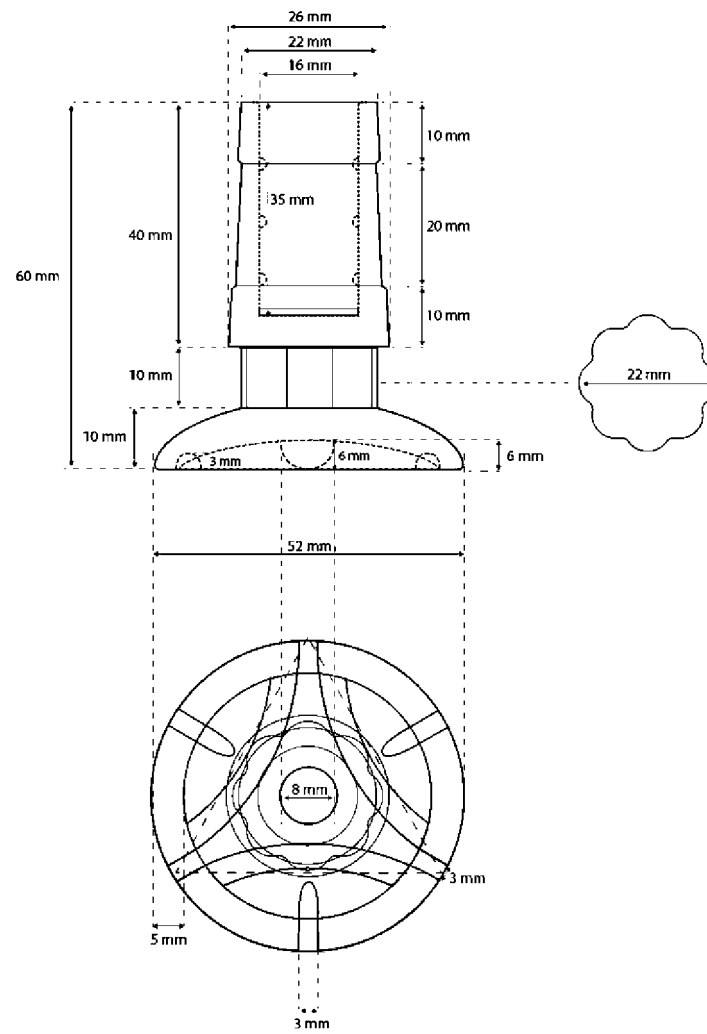


Fig. 3



A-A, przekrój nasadki

Fig. 4

**Fig. 5.**