

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2012 - 26363**
(22) Přihlášeno: **09.07.2012**
(47) Zapsáno: **02.01.2013**

(11) Číslo dokumentu:

24743

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A41D 13/01 (2006.01)
G08B 5/00 (2006.01)
B62J 6/00 (2006.01)
B60Q 1/26 (2006.01)

(73) Majitel:

Technická univerzita v Liberci, Liberec, CZ

(72) Původce:

Havelka Antonín Doc. Ing. CSc., Liberec, CZ

Kůs Zdeněk Prof. Dr. Ing., Jablonec nad Nisou, CZ

(74) Zástupce:

STRNAD Patent. a známková kancelář, Ing. Václav Strnad, Rychtářská 375/31,
Liberec 14, 46014

(54) Název užitého vzoru:

Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka

CZ 24743 U1

Úřad průmyslového vlastnictví v zápisném řízení nezjišťuje, zda předmět užitého vzoru
splňuje podmínky způsobilosti k ochraně podle § 1 zák. č. 478/1992 Sb.

Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení pro zřetelnou signalizaci změny směru pohybu nebo chování člověka. Horní část oděvu osoby nebo jejího osobního výstroje je vybavena světelnou signalizací o směru pohybu této osoby.

Dosavadní stav techniky

V posledních letech se na zvětšení hustoty dopravy podílejí zvýšenou měrou jak cyklisté tak i chodci a zejména běžci, kteří v ranních hodinách a také ve večerních hodinách nezdávka využívají pro zvýšení své tělesné kondice a udržení zdraví kromě městských komunikací také městských a příměstských cyklostezek. Cyklisté stále doposud používají pro signalizaci změny směru jízdy upažení rukou, které je v mnoha situacích nebezpečné jednak pro stabilitu jízdy a jednak se dá snadno přehlédnout. Brzdění na jízdním kole není signalizováno vůbec. S mnohonásobným zvýšením počtu cyklistů využívajících jak běžných silnic tak i cyklostezek vzrostl současně počet rekreačních běžců. Cyklisté bývají většinou ve večerních hodinách osvětlení blikajícím bílým a červeným světlem, rekreační běžci a další osoby pohybující se na městských komunikacích nebo cyklostezkách nejsou zřetelně označeny vůbec.

Účelem technického řešení je alespoň omezení shora uvedených nedostatků a navrhované zařízení mohou využívat jak chodci tak běžci a rovněž i cyklisté.

Podstata technického řešení

Podstata zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle technického řešení spočívá v tom, že světelná signalizace je umístěna alespoň na zadním dílu oděvu nebo osobní výstroje osoby, přičemž dvojice krajních signalizačních směrových světél pro signalizaci změny směru pohybu osoby má barvu oranžovou s přerušovaným svícením, zatímco pohybové světlo pro signalizaci přímého pohybu osoby je umístěno mezi dvojicí krajních signalizačních směrových světél a jeho barva je červená. Pro uvedení do činnosti levého a/nebo pravého krajního signalizačního směrového světla nebo pohybového světla pro signalizaci přímého pohybu osoby je jeden rukáv oděvu nebo osobní výstroje opatřen pohybovým čidlem, které je buď elektricky spojeno s dvojicí krajních signalizačních směrových světél a s pohybovým světlem nebo je bezdrátově napojeno na dvojici krajních signalizačních směrových světél a také pohybové světlo.

S výhodou je druhý rukáv oděvu nebo osobní výstroje opatřen ovládacím panelem se spínacími tlačítky pro manuální ovládání levého a/nebo pravého krajního signalizačního směrového světla a pohybového světla pro signalizaci přímého pohybu osoby, přičemž ovládací panel se spínacími tlačítky je elektricky spojen jednak s dvojicí krajních signalizačních směrových světél a jednak spojen s pohybovým světlem. Součástí ovládacího panelu je displej pro kontrolu momentálně zapnuté směrové signalizace.

S výhodou jsou krajní signalizační směrová světla vytvořena ve tvaru směrových šipek, z nichž jedna směřuje vpravo a druhá vlevo. Podle technického řešení může být oděv nebo osobní výstroj vybavena buď pouze pohybovým čidlem nebo vybavena pouze ovládacím panelem se spínacími tlačítky. Pro komfortní výbavu oděvu nebo osobní výstroje se doporučuje užití jak pohybového čidla tak ovládacího panelu se spínacími tlačítky a s displejem.

Další výbavou oděvu nebo osobní výstroje je zvuková signalizace, která je buď elektricky spojena s ovládacím panelem se spínacími tlačítky nebo bezdrátově spojena s pohybovým čidlem.

Oděv nebo osobní výstroj může být vybavena přídatným osobním čidlem, které je elektricky spojeno s elektrickým rozvodem upraveným ve speciálním oděvu nebo v osobní výstroji. Přídav-

ně osobní čidlo snímá teplotu osoby, krevní tlak osoby nebo vlhkost speciálního oděvu nebo osobní výstroje.

Výhodou podle navrhovaného řešení je možnost zřetelného monitorování pohybu a činnosti nositele oděvu nebo osobní výstroje s následným světelným a/nebo zvukovým informováním okolí. Ostatní účastníci provozu na pozemních komunikacích jsou řádně informováni o změně pohybu nebo změně činnosti nositele zařízení podle technického řešení. To současně přispívá k jeho lepší ochraně proti úrazu a zranění. Oděv nebo osobní výstroj může být příkladně použita obecně při sportu, cyklistice, in-line bruslení, u pracovních oděvů, pro dětské oblečení, pro seniory, pro nemocné apod.

10 Přehled obrázků na výkrese

Příkladné provedení zařízení podle technického řešení je schematicky znázorněno na výkrese, kde značí obr. 1 pohled zepředu na oděv či osobní výstroj s osazením a příkladným umístěním dvojice krajních signalizačních směrových světel, pohybového světla, čidla pohybu, ovládacího panelu, zvukové signalizace, přídavného osobního čidla a to včetně naznačení vodivých spojů a obr. 2 detail zobrazení ovládacího panelu s displejem a jednotlivými spínacími tlačítky.

Příklady provedení technického řešení

Podle obr. 1 je oděv nebo osobní výstroj 1, zobrazená zepředu, opatřena ve své horní části v oblasti hrudi dvojicí krajních signalizačních směrových světel 2, mezi nimiž je umístěno pohybové světlo 3. Toto pohybové světlo 3 má zpravidla kruhový tvar, je určeno pro signalizaci přímého pohybu osoby a jeho barva je červená. Obě krajní signalizační směrová světla 2 jsou barvy oranžové s přerušovaným svícením a jsou určena pro signalizaci změny směru pohybu osoby. S výhodou jsou provedena ve tvaru šipek, z nichž jedna signalizuje pohyb ve směru vpravo a druhá šipka pohyb ve směru vlevo.

V alternativním neznázorněném provedení speciálního oděvu nebo osobní výstroje 1 mohou být obě krajní signalizační směrová světla 2 včetně pohybového světla 3 umístěna na zadním dílu, to je na zádech osoby. V dalším neznázorněném provedení mohou být obě krajní signalizační směrová světla 2 včetně pohybového světla 3 umístěna jak na zadním dílu tak na předním dílu oděvu nebo osobní výstroje 1. Pohybové světlo 3 může být umístěno kromě shora uvedeného ještě pod ramenem a to na pravé i levé vnější straně speciálního oděvu nebo osobní výstroje 1. Pohybové světlo 3 a signalizační směrová světla 2 jsou s výhodou realizována prostřednictvím svítivých diod.

Podle provedení ukázaném na obr. 1 jsou obě krajní signalizační světla 2 a také pohybové světlo 3 spojena pomocí vodivého spoje 11 s pohybovým čidlem 4, které snímá a také registruje pohybovou aktivitu osoby a v souladu se směrem jejího pohybu uvádí do činnosti jedno či druhé krajní signalizační směrové světlo 2 nebo pohybové světlo 3 v případě, že osoba se pohybuje v přímém směru. V případě, že osoba se zastaví a zůstává stát na místě, pohybové čidlo 4 tento stav klidu zaznamená a uvede v činnost současně obě krajní signalizační směrová světla 2, která se budou přerušovaně rozsvěcet.

V alternativním neznázorněném provedení zařízení podle technického řešení je pro komunikaci mezi pohybovým čidlem 4 a krajními signalizačními směrovými světly 2 a také pohybovým světlem 3 využito bezdrátového spojení prostřednictvím dálkového ovládání s využitím vysílače a přijímače. Pohybové čidlo 4 je podle obr. 1 instalováno na pravém rukávu 6 oděvu nebo osobní výstroje 1.

Druhý volný rukáv 7 oděvu nebo osobní výstroje 1 je opatřen ovládacím panelem 5 (obr. 2), který obsahuje displej 12 a jednotlivá spínací tlačítka 8, která jsou uváděna do činnosti přímo nositelem speciálního oděvu nebo osobní výstroje 1. Jednotlivá spínací tlačítka 8 odpovídají režimům přímý směr, odbočení vlevo, odbočení vpravo a zastavení na místě a ovládají přes vodivé

spoje 11 obě krajní signalizační směrová světla 2 a pohybové světlo 3. Na displeji 12 se zobrazuje právě zapnutý režim probíhající signalizace například prostřednictvím svítivých diod.

Ovládací panel 5 ve své podstatě dubluje funkci pohybového čidla 4 a je možno buď uvést do činnosti pohybové čidlo 4 nebo zvolit ovládání signalizace prostřednictvím ovládacího panelu 5.

5 Ovládací panel 5 je opatřen samostatným akumulátorovým zdrojem elektrické energie, který současně napájí také pohybové čidlo 4 v provedení podle obr. 1. Rozvod elektrické energie oděvem nebo osobní výstrojí 1 je zajištěn vodivými spoji 11. V případě, že pohybové čidlo 4 je bezdrátově napojeno na krajní signalizační směrová světla 2 a pohybové světlo 3, je pohybové čidlo 4 doplněno o samostatný zdroj elektrické energie.

10 S výhodou je oděv nebo osobní výstroj 1 vybavena zvukovou signalizací 9, která je ovládána například ze spínacího tlačítka 8 ovládacího panelu 5 společně se signalizací pro zastavení na místě, to je v režimu přerušovaného současného svícení obou krajních signalizačních směrových světél 2.

15 Pro sportovce je s výhodou oděv nebo osobní výstroj 1 vybavena přídatným osobním čidlem 10 pro snímání tělesné teploty osoby, krevního tlaku osoby, vlhkosti oděvu nebo osobní výstroje 1 apod.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka je vybaveno v horní části oděvu nebo osobní výstroje (1) světelnou signalizací o směru jeho pohybu, **v y z n a ě u -**
 20 **j í c í s e t í m**, že světelná signalizace je umístěna alespoň na zadním dílu oděvu nebo osobní výstroje (1) osoby, přičemž dvojice krajních signalizačních směrových světél (2) pro signalizaci změny směru pohybu osoby jsou barvy oranžové s přerušovaným svícením, zatímco pohybové světlo (3) pro signalizaci přímého pohybu osoby je umístěno mezi dvojicí krajních signalizačních směrových světél (2) a jeho barva je červená, přičemž pro uvedení do činnosti levého a/nebo pra-
 25 vého krajního signalizačního směrového světla (2) nebo pohybového světla (3) pro signalizaci přímého pohybu osoby je jeden rukáv (6) oděvu nebo osobní výstroje (1) opatřen pohybovým čidlem (4) buď elektricky spojeným se světly (2, 3) nebo bezdrátově napojeným na světla (2, 3).

2. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že zbývající volný rukáv (7) oděvu nebo osobní výstroje (1) je
 30 opatřen ovládacím panelem (5) se spínacími tlačítky (8) pro manuální ovládání levého a/nebo pravého krajního signalizačního směrového světla (2) nebo pohybového světla (3) pro signalizaci přímého pohybu osoby, který je elektricky spojen se světly (2, 3).

3. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle nároků 1 a 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že oděv nebo osobní výstroj (1) je opatřena zvukovou signalizací
 35 (9) elektricky spojenou s ovládacím panelem (5) se spínacími tlačítky (8).

4. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že oděv nebo osobní výstroj (1) je opatřena zvukovou signalizací
 (9) bezdrátově spojenou s pohybovým čidlem (4).

40 5. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že oděv nebo osobní výstroj (1) je opatřena přídatným osobním čidlem (10) pro snímání teploty osoby, krevního tlaku osoby nebo vlhkosti oděvu nebo osobní výstroje (1).

6. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že přídavné osobní čidlo (10) je elektricky spojeno s elektrickým rozvodem, kterým je opatřen oděv nebo osobní výstroj (1).

5 7. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že součástí ovládacího panelu (5) je displej (12).

8. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu nebo chování člověka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že krajní signalizační směrová světla (2) jsou vytvořena ve tvaru směrových šipek.

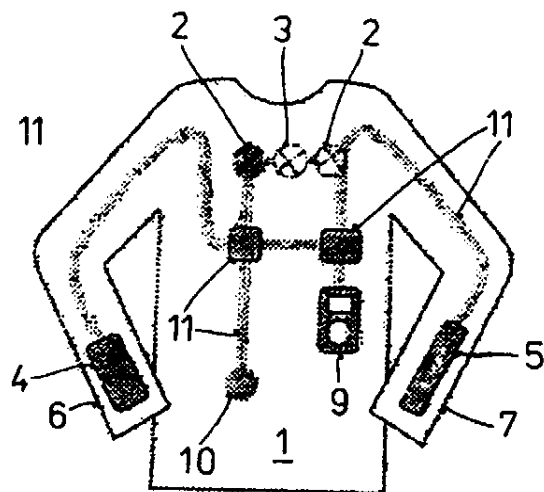
10

1 výkres

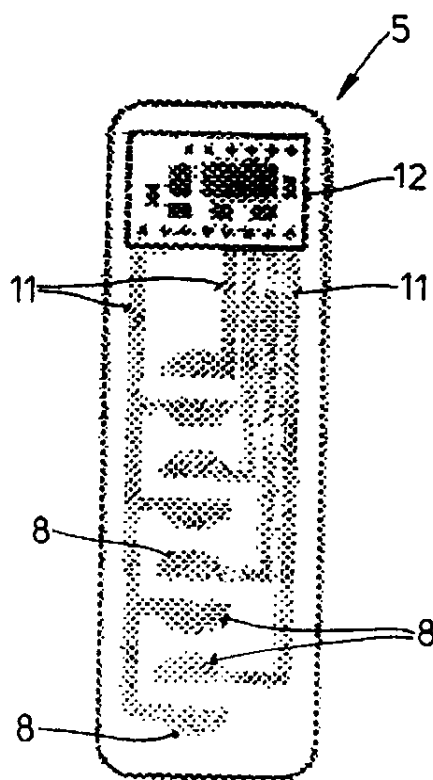
Seznam vztahových značek :

- 1 - oděv nebo osobní výstroj
- 2 - krajní signalizační směrové světlo
- 15 3 - pohybové světlo
- 4 - pohybové čidlo
- 5 - ovládací panel
- 6 - jeden rukáv
- 7 - volný rukáv
- 20 8 - spínací tlačítko
- 9 - zvuková signalizace
- 10 - přídavné osobní čidlo
- 11 - vodivé spoje
- 12 - displej.

25



OBR. 1



OBR. 2

Konec dokumentu