PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:
2014-140
(13) Druh dokumentu: **A3**
(51) Int. Cl.:
G07C 9/00 (2006.01)

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **10.03.2014**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **23.09.2015**
(Věstník č. 38/2015)

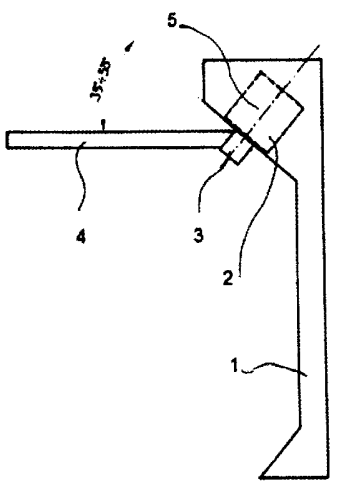
(71) Přihlašovatel:
COMINFO, a.s., Zlín, Prštné, CZ

(72) Původce:
Roman Prokop, Otrokovice, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Vítězslav Žák, Ostopovická 4, 664 41 Troubsko

(54) Název přihlášky vynálezu:
Turniket

(57) Anotace:
Pro ovládání průchodu do prostoru vymezeného pouze pro osoby oprávněné ke vstupu je určen turniket, opatřený otočnou hlavicí (3) se zábranou tvořenou jediným trnem (4), kde osa otáčení hlavice je skloněná vůči směru kolmému na uzavíraný průchod. Hlavice (3) je spřažena s pohonnou jednotkou (2) pro otáčení hlavice (3) rychlostí, která během pobytu trnu (4) z výchozí polohy, kdy je průchod uzavřen, do polohy otevření průchodu narůstá a při návratu trnu (4) zpět do výchozí polohy se snižuje.



CZ 2014 - 140 A3

10.03.14
PV 2014-140

TURNIKET

Oblast techniky

Vynález se týká turniketu opatřeného pohonem a otočnou hlavicí se zábranou, kde osa otáčení hlavice je skloněná vůči směru kolmému na uzavíraný průchod.

Dosavadní stav techniky

Stávající turnikety, tj. zařízení pro kontrolu průchodu daným místem, které jsou opatřené otočnou hlavicí skloněnou vůči směru uzavíraného průchodu, mají zábranu tvořenou převážně třmi nebo dvěma trny. V obou případech trny, které průchod nejsou v poloze napříč průchodem, směřují částečně do prostoru průchodu, takže průchozí cesta není volná v celé šíři. U zařízení se třemi trny se může dokonce stát, že osoba, která je oprávněná projít zavadí o trn, který by měl cestu po průchodu uzavřít a tak si cestu před sebou uzavře dříve, než stačí sama projít. Opětovný pokus o legální průchod však zařízení, vzhledem ke krátkému intervalu mezi oběma pokusy o průchod, vyhodnotí jako pokus osoby bez oprávnění. V takovém případě musí zasáhnout obsluha, pokud je ovšem v dané chvíli přítomná. Podobná situace může nastat i při použití dvou trnů. Pouze jediný trn ponechává během otočky velmi dlouhou dobu, kdy je průchod otevřený natolik, že jim může projít více než jedna osoba, takže by kromě oprávněné osoby mohla současně projít též osoba nepovolaná. Urychlené otáčení hlavice s trnem může vést ke zranění procházející osoby, zejména pokud se jedná o osobu, která má z nejrůznějších důvodů problémy s chůzí. Navíc je třeba u všech uvedených zařízení řešit otázku nouzového stavu, kdy je třeba, aby osoby z jinak uzavřeného prostoru mohly nerušeně a především rychle daný prostor opustit. Tento problém komplikuje konstrukci turniketů se třemi či dvěma trny, které musí být sklopitelné do svislé polohy, ať automaticky nebo vlivem zásahu obsluhy. Technicky je tento problém vyřešen, zařízení je však složitější a tedy dražší.

Účelem tohoto vynálezu je zlepšit výše uvedené nedostatky stávajících turniketů, zejména zjednodušit výrobu a snížit pořizovací náklady.

10.03.14

Podstata vynálezu

Výše uvedeného účelu je dosaženo u turniketu s otočnou hlavicí v provedení podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že otočná hlavice je opatřená jediným trnem, přičemž hlavice je spřažena s pohonnou jednotkou pro otáčení hlavice rychlostí, která během pohybu trnu z výchozí polohy, kdy je průchod uzavřen, do polohy otevření průchodu narůstá a při návratu trnu zpět do výchozí polohy se snižuje. Podle potřeny, lze v okamžiku, kdy trn dosáhne polohy otevření průchodu jeho pohyb zastavit. Dále podle předmětného vynálezu je pohonnou jednotkou stejnosměrný motor s napájením z řízeného zdroje. Ve výhodném provedení je osa otáčení hlavice skloněná o úhel 35° až 55° vůči směru kolmému na uzavíraný průchod.

Výhodou tohoto vynálezu je použití pouze jediného trnu, což provedení celého turniketu zjednodušuje. Vlivem proměnné rychlosti otáčení se trn při uvolnění průchodu dostane ihned za procházející osobu, aniž by se ji však dotknul a následným zpomaleným pohybem průchod opětovně uzavře. Při nouzovém stavu lze trn jednoduše nastavit do polohy, kdy je průchod zcela volný.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále podrobněji objasněn na příkladech jeho praktického provedení, uvedených na přiložených výkresech, na nichž na obr. 1 je nakreslen předmětný turniket v pohledu ve směru průchodu uzavřeného trnem a na obr. 2 je pohled na totéž zařízení s trnem v poloze, kdy je průchod otevřený.

Příklad provedení

Jak je uvedeno na obr. 1 a 2, turniket je tvořený stojanem 1, v jehož horní části je umístěna pohonná jednotka 2 s připojenou otočnou hlavicí 3. Na hlavici 3 je upevněný trn 4, který v pracovní poloze, jak ukazuje obr. 1, směřuje napříč místem průchodu. Osa 5 otáčení hlavice 3 je skloněná o úhel 35° až 55° vůči směru kolmému na uzavíraný průchod. Pohonnou jednotkou 2, která ovládá otáčení hlavice 3 proměnnou rychlostí, je elektromotor s napájením z řízeného zdroje. S výhodou je použit stejnosměrný motor, jehož technické řešení je popsané ve spise WO2012/155898.

10.03.14

Během otáčení hlavice 3, kdy se trn 4 pohybuje z výchozí polohy, tj. kdy je v poloze blokování průchodu, do polohy, kdy směřuje směrem dolů a průchod je uvolněn, rychlost jeho pohybu, resp. rychlost otáčení hlavice 3, postupně narůstá až do určité maximální rychlosti a poté, kdy se trn 4 vrací do výchozí polohy, tato rychlost opět postupně klesá až na nulovou hodnotu v okamžiku, kdy je trn 3 opět v poloze napříč místem průchodu a průchod znovu blokuje. Maximální rychlostí se zde rozumí rychlost, kterou se otáčí hlavice 3 v okamžiku, kdy trn 4 prochází polohou, kdy směřuje směrem k zemi, tj, kdy je průchod maximálně uvolněn.

Případ vzniku nouzového stavu, kdy je třeba umožnit osobám v kontrolovaném prostoru snadné a rychle opuštění tohoto prostoru a zábranu, tj. trn 4 odstranit ze základní, blokovací polohy, lze řešit několika způsoby, které jsou o sobě známé. Prvním způsobem je pootočení hlavice 3 do polohy o polovinu otáčky, takže trn 4 směřuje směrem k zemi. Úhel sklonu hlavice 3 vůči směru kolmému na uzavíraný průchod lze volit tak, že v otevřené poloze trn 4 směřuje vně místa průchodu, jak ukazuje obr. 2. To volný průchod daným místem výrazně usnadňuje a napomáhá hladkému průchodu osob střeženým místem v daném případě. Příslušné poloviční pootočení hlavice 3 při vzniku nebezpečného stavu může být provedeno pomocí daného pohonu automaticky nebo po zásahu obsluhy, takže v okamžiku, kdy trn 4 dosáhne polohy otevření průchodu, je jeho pohyb zastaven. Dalším řešením je mechanické uvolnění hlavice 3, takže stačí lehký dotek rychle procházející osoby a trn 4 se dostane do polohy, kdy směřuje k zemi a průchod je uvolněn

Průmyslová využitelnost

Předmětné zařízení je určeno pro ovládání průchodu do prostoru vymezeného pouze pro osoby oprávněné ke vstupu.

10.03.14
PV 2014-140

PATENTOVÉ NÁROKY

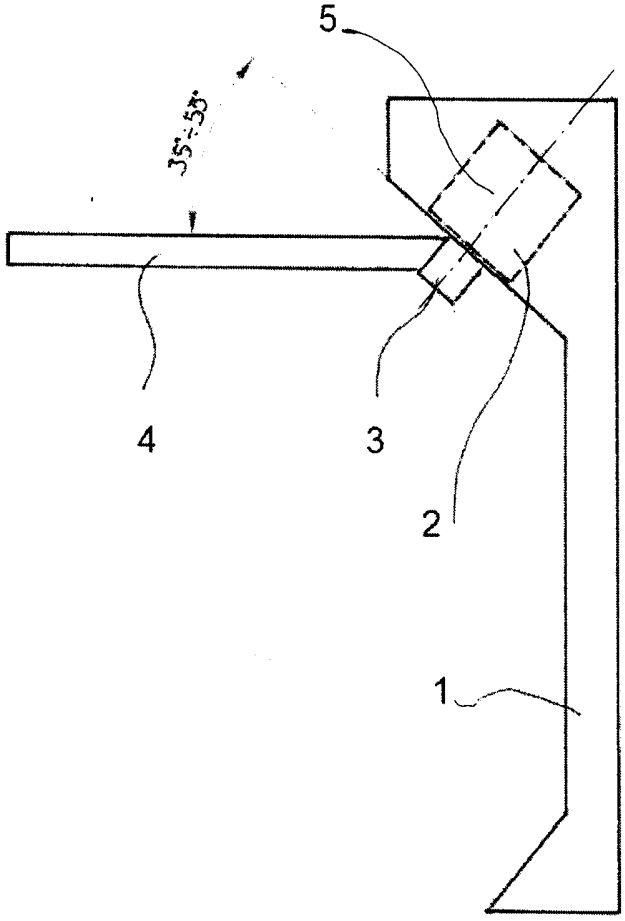
1. Turniket, opatřený pohonem a otočnou hlavicí se zábranou, kde osa otáčení hlavice je skloněná vůči směru kolmému na uzavíraný průchod, **vyznačující se tím**, že otočná hlavice (3) je opatřená jediným trnem (4), přičemž hlavice (3) je spřažena s pohonnou jednotkou (2) pro otáčení hlavice (3) rychlostí, která během pohybu trnu (4) z výchozí polohy, kdy je průchod uzavřen, do polohy otevření průchodu narůstá a při návratu trnu (4) zpět do výchozí polohy se snižuje.

2. Turniket podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že pohonnou jednotkou (2) je stejnosměrný motor s napájením z řízeného zdroje.

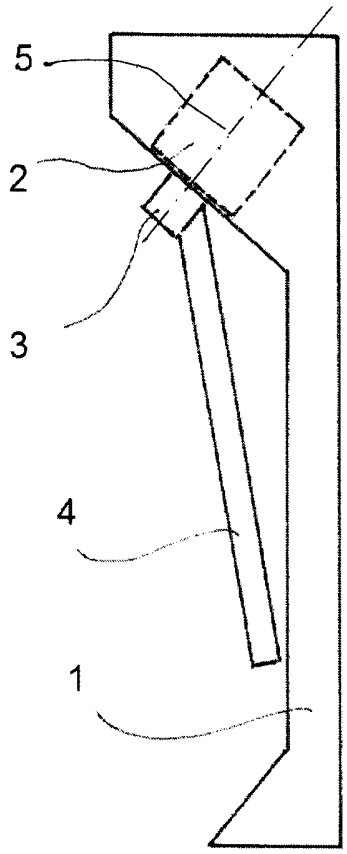
3. Turniket podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím,** že osa (5) otáčení hlavice (3) je skloněná o úhel 35° až 55° vůči směru kolmému na uzavíraný průchod.

4. Turniket podle kteréhokoliv předcházejícího nároku, **vyznačující se tím,** že v okamžiku, kdy trn (4) dosáhne polohy otevření průchodu, je jeho další pohyb zastaven.

10.03.14



Obr. 1



Obr. 2