



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

204124
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 60 R 21/10

(22) Prihlášené 05 11 76

(21) (PV 7153-76)

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 15 12 83

(75)

Autor vynálezu

KRAJČÍ PAVOL ing. a ORSÁG IVAN ing., ŠALA

(54) Samočinný zabezpečovací a blokovací mechanizmus

1

Vynález sa týka samočinného zabezpečovacieho a blokovacieho mechanizmu.

Používané zabezpečovacie pásy pre pripútanie v automobile, lietadle, prípadne prácach vo výškach, majú pevné uchytenie, čím zabráňujú, alebo obmedzujú voľný pohyb na mieste pripútania, pričom nie je vymedzenie minimálnej vôle medzi pripútanou osobou a bezpečnostným popruhom.

Dôležitou požiadavkou zabezpečovacieho mechanizmu je trvalá kontrola činnosti, stála pohotovosť, ľahké vymedzenie citlivosti systému, malá zotrvačnosť, ľahké uvedenie do deblokovacej polohy, ako aj viacnásobné istenie a vylúčenie zlyhania systému.

Sú známe systémy zabezpečovacích mechanizmov s pripútaním istenej osoby pásom a so súčasným možným pohybom pripútananej osoby, kde náhla zmena pohybu uvoľňuje vzpružinou ovládaný zabezpečovací mechanizmus. Tento systém však pracuje s oneskorením a pri deštrukcii alebo únave vzpružiny zlyhá.

Uvedené nedostatky odstraňuje a požiadavky splňuje samočinný zabezpečovací a blokovací mechanizmus, ktorého podstatou je, že pozostáva z cievky opatrenej vahadlom, kyvným okolo osi čapu s uložením cievky v statorovom púzde kruhového prierezu s výrezmi a z nosného rámu. Vahadlo

2

alebo oska 8 cievky je opatrená permanentným magnetom.

Výrez statorového púzdra je s výhodou tvarovo zhodný s hornou a čelnou plochou vahadla. Cievka je opatrená hranolovou oskou s dĺžkou hrany rovno 2 až 10násobku hĺbky výrezu statorového púzdra.

Samočinným zabezpečovacím mechanizmom podľa vynálezu sa dosahuje viacnásobného istenia pohybu cievky a to i v prípade, že dôjde k deštrukcii otočných čapov vahadiel. V spojení s vratnou vzpružinou cievky je možná trvalá funkčná kontrola systému jeho blokovania bez zásahu do systému. Použitie permanentných magnetov ako fixačnej sily dovoľuje jej veľmi jemné nastavenie, pričom oproti vzpružinám má tú výhodu, že má malú zotrvačnosť a nemôže zlyhať. Znížením magnetickej sily, napr. starnutím sa zvýši citlivosť systému, čo nie je závadou bezpečného blokovania.

Na pripojenom výkrese je znázornený príklad prevedenia zabezpečovacieho a blokovacieho mechanizmu, kde na obr. 3 je pozdĺžny rez zabezpečovacím a blokovacím mechanizmom vedený cez vahadlo v hornej polohe a stred čapu vahadla v dolnej polohe, na obr. 2 je rez medzipriestorom tvoreným cievkou 2 a nosným rámom

1, vedeným cez vahadlo 3 v hornej polohe, a znázorňuje blokovací mechanizmus vo voľne točnej polohe. Na obr. 1 je rez vedený v priestore medzi plochou vahadiel a cievkou a znázorňuje blokovací mechanizmus v blokovej polohe.

Cievka 2 je voľne otočná v nosnom ráme 1. Na jednej strane je stena zdvojená, takže v medzipriestore sa kyvne, okolo čapu 4 môžu pohybovať vahadlá 3 (obr. 3).

Oska 8 cievky 2 v medzipriestore je tvaru trojbokého hranola, kde na plošky dosahujú vahadlá 3, opatrené permanentnými magnetmi 5 (obr. 2). Ich výška sa dá regulovať skrutkou 9. Vahadlá 3 sú pridržiavané k hranolovej doske 8 permanentným magnetom 5, ktorého sila sa adjustuje podľa želanej citlivosti skrutkou 9 tak, aby pri pozvoľnom pohybe cievky 2 vahadlá 3 opisovali kružnicu v priestore vymedzenom satorovým púzdom 6 kruhového prierezu s výrezmi 7. Vahadlá 3 sú k hranolovej oske 8 fixované permanentnými magnetmi 5, a umožňujú voľne točnú polohu cievky 2. Náhlou zmenou pohybu, odstredivá sila prekoná príťažlivú silu magnetu 5, vahadlo 3 prestane opisovať kružnicu, vychýli sa okolo čapu 4, až narazí na vybranie

v satorovom púzde a ďalší pohyb cievky 2 blokuje. Táto poloha je znázornená na obr. 1. V prípade narušenia čapov 4 je vzdialenosť vahadla 3 a hranolovej osky 8 taká, že ich vlastná poloha má rovnako blokačný účinok a nemôže dôjsť k pretočeniu cievky 2. Cievka 2, natáčajúca bezpečnostný pás, je opatrená v dutine osky vzpružinou 12 a vytvára napätie opačného smeru oproti odtáčaniu pásu (obr. 3).

Ak príčina blokovania pominie, istená oska 8 cievky 2 sa vráti do pôvodnej polohy, systém sa automaticky deblokuje a pootočením cievky 2 o 1/3 obvodu sa vahadlá 3 opäť fixujú na hranolovú osku 8. Silu vzpružiny 12 možno ľubovoľne nastavovať pomocou natáčacieho kotúča 10 vedeného v guľkovom uzávere 11 a výsuvného oproti nosnému rámu 1. To zaručuje vždy minimálnu vôľu medzi bezpečnostným pásom a istenou osobou s takou silou, ktorá je individuálne potrebná.

Princíp je možné použiť i pre iné zabezpečovacie systémy, napr. po úprave pre výťahy, poistné zariadenie zdvíhacích zariadení, bezpečnostných lán dovoľujúci pohyb pripútaných osôb vo výškach apod.

PREDMET VYNÁLEZU

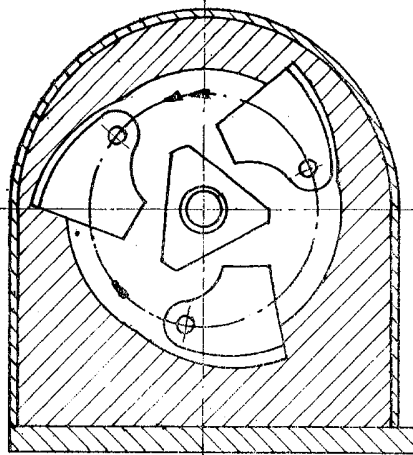
1. Samočinný zabezpečovací a blokovací mechanizmus, vyznačujúci sa tým, že pozostáva z cievky (2) opatrenej vahadlom (3) kyvným okolo osi čapu (4), pričom cievka (2) je uložená v satorovom púzde (6) kruhového prierezu s výrezmi (7), a z nosného rámu (1), pričom vahadlo (3) a/alebo oska (8) cievky (2) je opatrená permanentným magnetom (5).

2. Samočinný zabezpečovací a blokovací

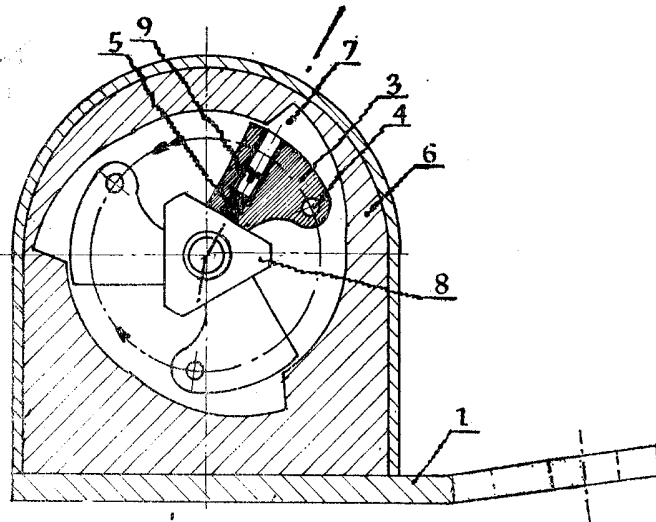
mechanizmus podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že výrez (7) satorového púzdra (6) je tvarovo zhodný s hornou a čelnou plochou vahadla (3).

3. Samočinný zabezpečovací a blokovací mechanizmus podľa bodov 1 a 2, vyznačujúci sa tým, že cievka (2) je opatrená hranolovou oskou (8) s dĺžkou hrany rovnou 2 až 10násobku hĺbky výrezu (7) satorového púzdra (6).

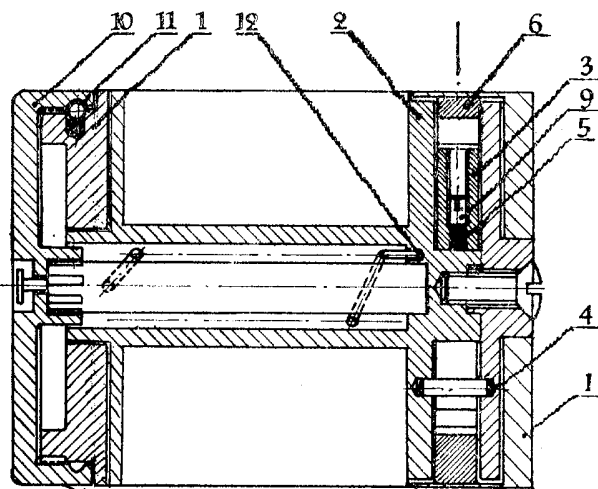
1 list výkresov



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

