



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 739

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 07 79
(21) PV 4987-79

(51) Int. Cl.³ B 66 D 1/06

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu OLŠÁK MILOŇ ing., OPAVA

(54) Pojistná klika

1

Vynález se týká pojistné kliky určené k brzdění spouštěných břemen a zajišťování jejich polohy u hřebenových zvedáků, vrátků, nebo jiných zvedacích zařízení.

Jsou známy pojistné kliky používané u hřebenových, nebo jiných zvedáků, jež mají nesamosvorný mechanismus a u nichž je nutno zabrzdit zbytkový krouticí moment na klíce vyvozený břemenem a zmenšený převodovým ústrojím. Tyto pojistné kliky sestávají z náboje se čtyřhranným otvorem, který slouží k nasazení kliky na pastorek, nebo vstupní hřídel zvedáku. Na náboji je z jedné strany vytvořeno osazení, o které se opírá brzdící lamela, která je nasazena na válcovém povrchu náboje s rohatkou a další brzdící lamelou, klikou a šroubovým segmentem, mezi nímž a klikou bývá v některých případech vložena pružina ke zvýšení brzdícího účinku. Na klíce a šroubovém segmentu jsou uzpůsobeny čelní šroubové plochy, na kterých se vyvozuje axiální síla z kroutícího momentu na náboji, která přitlačuje kliku k brzdícím lamelám, rohatce a osazení náboje a vyvozuje tak potřebný třecí moment, který zajišťuje břemeno při spouštění, nebo klidové poloze. Nevýhoda tohoto uspořádání pojistné kliky spočívá v tom, že pouzdro, na kterém je uložena klika i ostatní mechanismus má poměrně značný vnější průměr závislý na vnitřním čtyřhranném otvoru a při daném vnějším průměru kliky jsou vnitřní otvory brzdících lamel značně velké a jejich plocha malá, čímž mezi nimi vznikají velké měrné tlaky, které způsobují jejich rychlé opotřebení.

204 739

Rovněž čelní šroubové plochy kliky a šroubového segmentu mají malou plochu a vznikající velké měrné tlaky způsobují časté zadírání a tím i nespolehlivost funkce pojistné kliky.

Uvedené nedostatky odstraňuje pojistná klika podle vynálezu jejíž podstata spočívá v tom, že pouzdro otočně uložené na vstupním hřídeli má mezi brzdými lamelami vytvořeno zploštění, na kterém je nasazena rohatka složená z několika shodných dílů, jejíž tloušťka je shodná s délkou tohoto zploštění, a má na svém vnějším válcovém povrchu otočně uloženu kliku mající v místě čelní šroubové plochy vytvořeno zahloubení, ve kterém je uložena podložka, o kterou se opírá válcová pružina uložená v zahloubení kliky a zahloubení šroubového segmentu, přičemž mezi podložkou a pouzdem je mezera o šířce větší, než je tloušťka brzdé lamely.

Pojistnou kliku podle vynálezu lze použít u všech typů hřebenových a jiných zvedá-ků. Její hlavní výhodou je vyšší trvanlivost a také vyšší spolehlivost, než u známých pojistných klik toho druhu. To je umožněno tím, že brzdící mechanismus je umístěn přímo na pastorku, nebo vstupním hřídeli a pouzdro je vytvořeno z trubky o menším vnějším průměru, čímž se zvyšují třecí plochy brzdých lamel a snižují měrné tlaky. Také funkční čelní šroubové plochy kliky a šroubového segmentu jsou větší, tím klesá měrný tlak a zmenšuje se možnost jejich zadírání. Pouzdro, na kterém je uložena rohatka má nepoměrně větší úložnou plochu na vstupním hřídeli, než samotná rohatka na pouzdru, tím dochází rovněž ke snížení měrného tlaku a zvýšení trvanlivosti i spolehlivosti. Na pouzdro je možno nasunout rohatku složenou z několika dílů, s výhodou výlieků vhodně tepelně zpracovaných, čímž odpadne její pracovní výroba jinými způsoby.

Na přiloženém výkrese je znázorněn příklad provedení pojistné kliky podle vynálezu, a to na obr. 1 v podélném osovém řezu a na obr. 2 v příčném řezu v místě rohatky.

Na vstupním hřídeli 1, který je na konci opatřen zploštěním 2 a závitem 3 je nasazena neotočně opěrná podložka 4, brzdá lamela 5, pouzdro 6 s rohatkou 7 složenou z několika shodných dílů 8, 8' nasazenou na zploštění 9 pouzdra 6. Na pouzdru 6 je nasazena otočně druhá brzdá lamela 10 a klika 11. Na čelní ploše kliky 11 je vytvořena čelní šroubová plocha 12 o malém úhlu stoupání a v otvoru zahloubení 13, do kterého je vlože-na podložka 14. Na vstupním hřídeli 1 je neotočně nasazen šroubový segment 15, který má na čelní ploše odpovídající šroubovou plochu 16 stejného stoupání a směru a v otvoru zahloubení 17. V zahloubení 17 šroubového segmentu 15 a zahloubení 13 kliky 11 je umístěna válcová pružina 18, která přitlačuje podložku 14 a tím i kliku 11 k brzdým lamelám 5, 10, rohatce 7 a opěrné podložce 4. Mezi pouzdem 6 a podložkou 14 je vytvořena mezera 19, která umožňuje axiální posunutí pouzdra 6 při opotřebení brzdé lamely 5. Na závitu 3 vstupního hřídele 1 je našroubována matice 20 zajištěná závlačkou 21, která zajišťuje pojistnou kliku na vstupním hřídeli 1. Na šroubovém segmentu 15

je upevněn kryt 22. Do zubů rohatky 7 zasahuje západka 23 nasazená na čepu 24 a přitlačována pružinou 25 zajištěnou podložkou 26 a závlačkou 27.

Na čelních šroubových plochách 12, 16 kliky 11 a šroubového segmentu 15 se z kroutičního momentu vstupního hřídele 1 vyvozuje axiální síla přitlačující kliku 11, rohatku 7 a brzdné lamely 5, 10 k opěrné podložce 4 a vzniká při klidové poloze nebo spouštění břemene, v případě kdy západka 23 zapadne do zubu rohatky 7, potřebný brzdny moment, který brzdí břemeno. Účinnost brzdy je zvýšena tlakem válcové pružiny.

Použitím pojistné kliky podle vynálezu u hřebenových zvedáků, vrátků, nebo jiných zvedacích zařízení dojde ke zvýšení jejich trvanlivosti a spolehlivosti, protože opotřeбенé brzdne lamely bude třeba vyměňovat v delších časových intervalech. Tím vzroste užitná hodnota těchto druhů zdvihačel a zvýší se bezpečnost práce.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pojistná klika sestávající z kliky s čelní šroubovou plochou, šroubovým segmentem, opěrnou podložkou, rohatkou, brzdnymi lamelami, válcovou pružinou a západkou, vyznačená tím, že pouzdro (6) otočně uložené na vstupním hřídeli (1) má mezi brzdnymi lamelami (5), (10) vytvořeno zploštění (9), na kterém je nasazena rohatka (7) složená z několika shodných dílů (8, 8'), jejíž tloušťka je shodná s délkou tohoto zploštění (9) a má na svém vnějším válcovém povrchu otočně uloženu kliku (11) mající v místě čelní šroubové plochy (12) vytvořeno zahloubení (13), ve kterém je uložena podložka (14), o kterou se opírá válcová pružina (18) uložená v zahloubení (13) kliky (11) a zahloubení (17) šroubového segmentu (15), přičemž mezi podložkou (14) a pouzdrém (6) je mezera (19) o šířce větší, než je tloušťka brzdne lamely (5).

