

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 19 06 80
(21) (PV 4329-80)

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 10 07 83

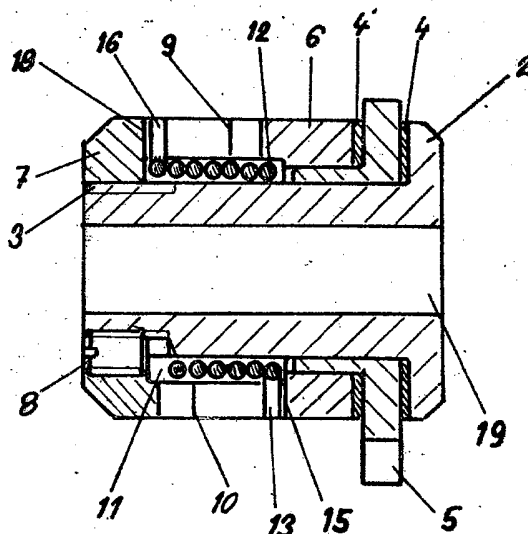
212003 ✓
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 F 3/00

(75) Autor vynálezu OLŠÁK MILOŇ ing., HOLEŠ JOSEF, OPAVA

(54) Pojistná klika

Pojistná klika ke spouštění a zajišťování klidové polohy nesamosvorných zvedacích mechanismů, v jejíž dutině je uložena válcová zkrutná pružina zasahující jedním svým ramenem do zářezu kliky a druhým ramenem do zářezu šroubového segmentu, způsobující vzájemné natáčení kliky a šroubového segmentu, na jejichž čelních šroubových plochách se vyvozuje přídavná axiální brzdící síla. Lze ji použít pro hřebenové zvedáky, ruční vrátky, šroubové zvedáky a jiné speciální ruční zvedací mechanismy.



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

Jsou známy pojistné kliky používané u hřebenových zvedáků, jež mají nesamosvorný mechanismus a u nichž je nutno zabrzdit kroučící moment na klice vyvozený břemenem a zmenšený převodovým ústrojím. Tyto pojistné kliky sestávají z náboje se čtyřhranným otvorem, který slouží k nasazení kliky na vstupní hřídel pastorku. Na náboji je z jedné strany vytvořeno osazení, o které se opírá brzdící lamela nasazená na válcovém povrchu náboje s rohatkou a další brzdící lamelou, klikou a šroubovým segmentem. Na klice a šroubovém segmentu jsou vytvořeny čelní šroubové plochy, na kterých se vyvozuje axiální síla z kroučícího momentu na vstupním hřídeli pastorku, jež přitlačuje kliku k brzdícím lamelám a rohatce na osazení náboje a vyvozuje tak potřebný brzdící moment, který zajišťuje břemeno při při spouštění nebo klidové poloze. Účinnost kliky je v některých případech zvýšena vloženou tlačnou pružinou, která zvyšuje přitlačnou axiální sílu o ztráty v důsledku pasivních odporů, které snižují tento kroučící moment a tím i výsledný brzdící moment. Nevýhoda tohoto provedení pojistné kliky spočívá v tom, že vlivem hmotnosti kliky dochází při spouštění břemen, jejichž kroučící moment na vstupním pastorku je menší, než kroučící moment způsobený hmotností kliky, k poklesu břemene o zdvih odpovídající dráze kliky z horní do dolní úvratě. Vzhledem k tomu, že klika má značnou hmotnost, nestačí vložená tlačná pružina vytvořit potřebnou axiální sílu, která by vyrušila kroučící moment způsobený hmotností kliky. Zvýšení síly pružiny by vyžadovalo zvětšení vnějších rozměrů a tedy i náboje kliky, což by vedlo ke zvýšení hmotnosti pojistné kliky a tím i hřebenového zvedáku, nebo jiného zdvihadla.

Podstatou vynálezu je, že ve vnitřní dutině náboje kliky a šroubového segmentu je uložena válcová zkrutná pružina, zasahující svým jedním ramenem do zářezu kliky vybíhající z čelní stěny vnitřní dutiny kliky, zatím co opačný konec ramena této pružiny zasahuje do zářezu šroubového segmentu vybíhajícího z čelní stěny vnitřní dutiny, přičemž šířka zářezů kliky a šroubového segmentu je větší, než průměr drátu válcové zkrutné pružiny a její úhel předpětí je

větší, než polovina úhlu čelních šroubových ploch kliky a šroubového segmentu.

Výhoda pojistné kliky podle vynálezu spočívá v tom, že válcová zkrutná pružina vyvoď kroučící moment a radiální sílu, která na čelních šroubových plochách náboje kliky a šroubového segmentu o malém stoupání, vyvoď poměrně značnou axiální sílu, která je vyšší než axiální síla srovnatelné válcové pružiny. Není proto nutné zvyšovat rozměry náboje kliky a tím i její hmotnost. Vyvozený přídatný moment od zkrutné pružiny vyruší negativní vlivy pasivních odporů, které snižují kroučící moment na hřídeli vstupního pastorku i moment od působení hmotnosti kliky.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení pojistné kliky podle vynálezu a to na obr. 1 v podélném osovém řezu a na obr. 2 v částečném řezu šroubovým segmentem a pohledu na čelní šroubovou plochu kliky.

Na náboji 1, který má na jednom konci vytvořeno osazení 2 a na druhém konci závit 3, jsou nasazeny brzdící lamely 4, 4', rohatka 5 a klika 6. Na závitě 3 náboje 1 je našroubován šroubový segment 7, zajištěný šroubem 8. Na čelní ploše kliky 6 je vytvořena šroubová plocha 9 o malém úhlu stoupání. Rovněž čelní plocha šroubového segmentu 7 je opatřena odpovídající šroubovou plochou 10 stejného stoupání a směru. Klika 6 a šroubový segment 7 mají vytvořenou společnou vnitřní dutinu 11, ve které je uložena zkrutná válcová pružina 12 zasahující svým jedním ramenem 13 do zářezu 14 kliky 6, vybíhající z čelní stěny 15 vnitřní dutiny 11. Opačné rameno 16 zkrutné válcové pružiny 12 zasahuje do zářezu 17 šroubového segmentu 7 vybíhajícího z jeho čelní stěny 18 vnitřní dutiny 11. Náboj 1 je nasazen vnitřním čtyřhranem 19 na výstupní hřídel klikového pastorku, nebo jiného zvedáku. Zkrutná válcová pružina 12 vyvozuje konstantní kroučící moment mezi čelními šroubovými plochami 9, 10 kliky 6 a šroubového segmentu 7 a vytváří dodatečnou axiální sílu zvyšující výsledný brzdící moment, který vyruší nepříznivé vlivy pasivních odporů v mechanismu zvedáku i moment způsobený hmotností kliky.

Využitím pojistné kliky podle vynálezu u hřebenových, nebo jiných typů zvedáků dojde ke zvýšení jejich bezpečnosti. Pojistná klika je funkčně spolehlivá a jednoduchá z hlediska technologie výroby.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

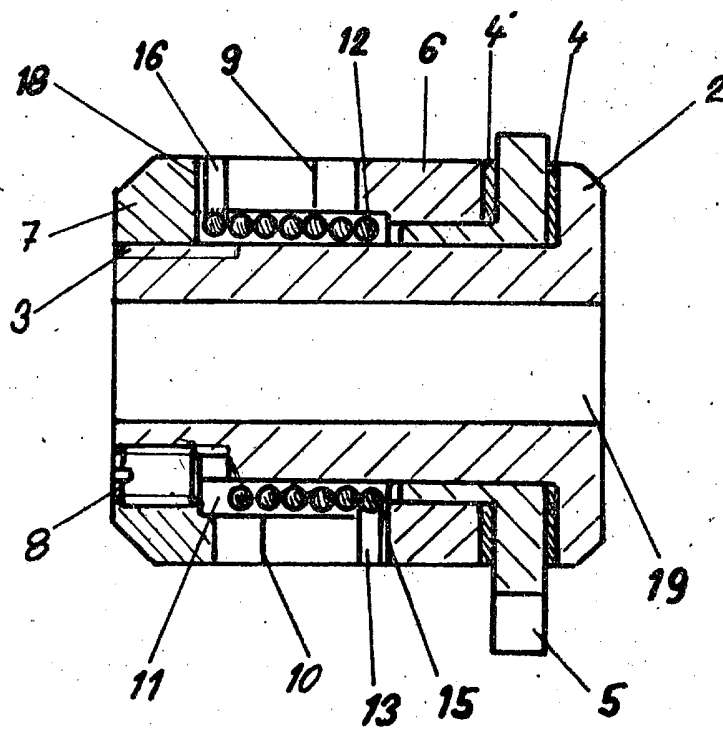
Pojistná klika sestávající z kliky s čelní šroubovou plochou a přilehlým šroubovým segmentem o odpovídající šroubové ploše se společnou vnitřní dutinou, nasazených na náboji společně s brzdícími lamelami a

rohatkou vyznačená tím, že ve vnitřní dutině (11) kliky (6) a šroubového segmentu (7) je uložena zkrutná válcová pružina (12), zasahující svým jedním ramenem (13) do zářezu (14) kliky (6) vybíhající z čelní stě-

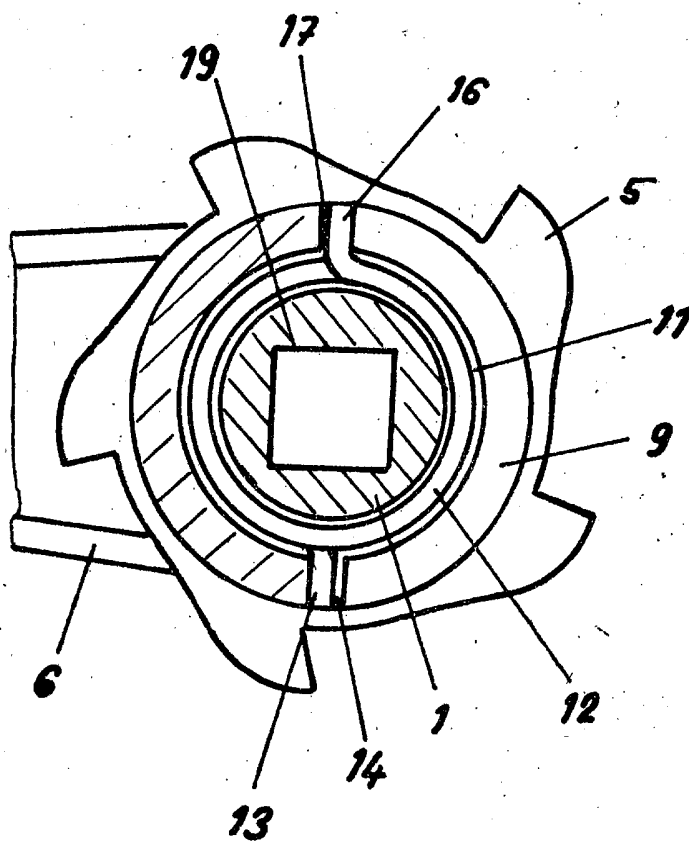
ny (15) vnitřní dutiny (11) kliky (6), zatím co opačný konec ramena (16) této pružiny (12) zasahuje do zářezu (17) šroubového segmentu (7) vybíhajícího z čelní stěny (18) vnitřní dutiny (11), přičemž šířka zářezů (14), (17) kliky (6) a šroubového seg-

mentu (7) je větší, než průměr drátu zkrutné válcové pružiny (12) a její úhel předpětí větší, než polovina úhlu čelních šroubových ploch (9), (10) kliky (6) a šroubového segmentu (7).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2