



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

232635
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 F 3/10

(22) Prihlásené 01 06 83
(21) (PV 3946-83)

(40) Zverejnené 18 06 84

(45) Vydané 15 12 86

(75)
Autor vynálezu

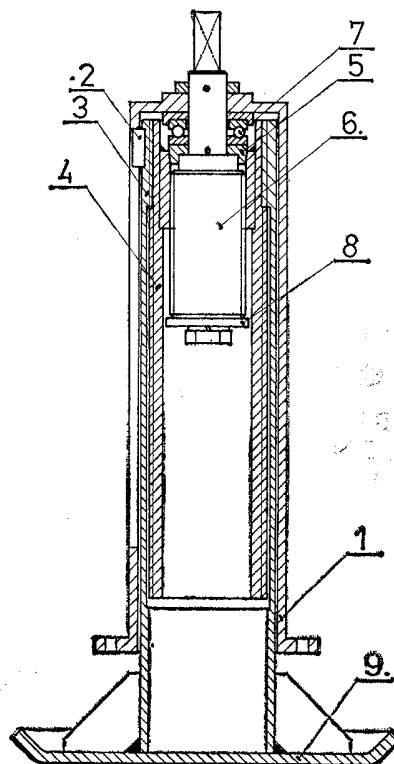
TYUKOS JOZEF, SCHÄFFER JÚLIUS, BOHUŠ VOJTECH ing.,
LENZ ALBÍN ing., BRATISLAVA

(54) Mechanický zdvihák

1

Mechanický zdvihák je riešený so samočinnou zmenou rýchlosti zdvíhania a ťažnej sily na pohybovej skrutke. Umožňuje rýchle uvádzanie zariadení do nivelity ako aj ich efektívne zdvíhanie a podopieranie v prípadoch trvalého zataženia.

2



Vynález sa týka mechanického zdvíhacieho zariadenia so samočinnou zmenou rýchlosti zdvíhania a ťažnej sily na pohybovej skrutke.

Doteraz známe mechanické zdvíhaky sú riešené jednostupňovým prevodom, ktorým je možné dosiahnuť len malých rýchlostí v nezaťaženom stave a pri dotyku pätky zdvíhaka s pevnou podložkou resp. podložíom, dôjde k zníženiu rýchlosti zdvíhania z dôvodu značného zvýšenia ťažnej sily.

Podstatou mechanického zdvíhacieho zariadenia podľa vynálezu je, že pozostáva z vonkajšieho puzdra s vertikálnou drážkou pre vodiace pero upevnené do vnútorného puzdra, pričom do závitov vnútorného puzdra zaberá skrutka s vonkajším i vnútorným závitom a jej horná časť je opatrená kužeľovým vybraním zodpovedajúcim kužeľovej spojke upevnenej na pohybovej skrutke uloženej v ložiskách s telesom zdvíhaka, pričom pohybová skrutka je ukončená zhora štvorhranom pre pripojenie ťažného ramena a zdola poistkou proti vybehnutiu zo záberu.

Hlavnou výhodou usporiadania predmetného zariadenia je možnosť prekonávania zdvíhu bez zaťaženia vyššou rýchlosťou pri minimálnej ťažnej sile.

Príkladné prevedenie zariadenia podľa vynálezu je znázornené v priečnom reze na pripojenom obrázku.

Zariadenie podľa vynálezu pozostáva z vonkajšieho puzdra 1 s drážkou pre vodiace pero 2 upevnené do vnútorného puzdra 3. Do závitov vnútorného puzdra 3 zaberá skrutka 4 s vonkajším i vnútorným lichobežníkovým závitom a kužeľovým vybraním zodpovedajúcim kužeľovej spojke 5 upevnenej na pohybovej skrutke 6 uloženej v ložiskách s telesom 7. Pohybová skrutka 6 je na jednom konci opatrená nepr. štvorhranom umožňujúcim nasadiť ťažné rameno.

Druhý koniec pohybovej skrutky 6 je ukončený poistkou 8 proti prípadnému vybehnutiu závitov pohybovej skrutky 6 a skrutky 4 zo záberu. Celý zdvíhák je vybavený pätkou 9, ktorá sa pri zdvíhaní bremena opiera o pevnú podložku alebo podložie.

Funkcia zariadenia spočíva v tom, že pri začatí zdvíhania bremena je kužeľová spojka 5 vsunutá v kužeľovom vybraní skrutky 4, čo napomáha tomu, aby pri pootáčaní pohybovou skrutkou 6 došlo najprv k vzájomnému pohybu medzi vonkajším závitom skrutky 4 a vnútorným závitom vnútorného puzdra 3. Tieto dva závitov majú stúpanie prípustné stupňu samosvornosti, ale tretia sila musí byť menšia ako u závitov pohybovej skrutky 6, ktorá má menší priemer ako vnútorný priemer vnútorného puzdra 3, resp. vonkajší priemer matice 4.

Vnútorné puzdro 3 s pätkou 9 sa otáčaním zdvihovej skrutky 6 postupne vysúva z vonkajšieho puzdra 1 dovtedy, kým pätko 9 sa neoprie o podložku alebo podložie. Vtedy dôjde k uvoľneniu kužeľovej spojky 5 zo skrutky 4 a zastaví sa vzhľadom na prudké stúpanie tretej sily medzi závitom vnútorného puzdra 3 a vonkajším závitom skrutky 4 a pohybovej skrutky 6, kde je menšia tretia sila, čo vyplýva zo skutočnosti, že napr. na vonkajšom závite skrutky 4 s priemerom 80 mm môže byť stúpanie napr. 20 milimetrov a na vnútornom závite s priemerom 40 mm stúpanie závitov napr. 4 mm. Po dotyku pätky 9 s pevnou podložkou sa začne vonkajšie puzdro 1 pohybovať smerom od pätky a začne zdvíhať alebo tlačiť upnuté bremeno.

Konštrukcia zariadenia umožňuje rôzne využitie, napríklad zabudovanie do podvozkov, frem a konštrukcií, ktoré treba často premiestňovať a potom uvádzať do nivelity, alebo tiež pri odľahčovaní podvozku s nežiaducim trvalým zaťažením.

PREDMET VYNÁLEZU

Mechanický zdvíhák so samočinnou zmenou rýchlosti zdvíhania a ťažnej sily na pohybovej skrutke vyznačený tým, že pozostáva z vonkajšieho puzdra (1) s vertikálnou drážkou pre vodiace pero (2) upevnené na vnútornom puzdre (3) pevne spojenom s pätkou (9), pričom do závitov vnútorného

puzdra (3) zaberá skrutka (4) s vonkajším i vnútorným závitom a jej horná časť je opatrená kužeľovým vybraním zodpovedajúcim kužeľovej spojke (5) upevnenej na pohybovej skrutke (6) a dolná časť skrutky (4) je opatrená poistkou (8) proti vybehnutiu závitov zo záberu.

