



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229 713

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 10 81
(21) PV 7482-81

(51) Int. Cl.³

F 16 M 11/14

(40) Zveřejněno 28 10 83
(45) Vydáno 01 05 86

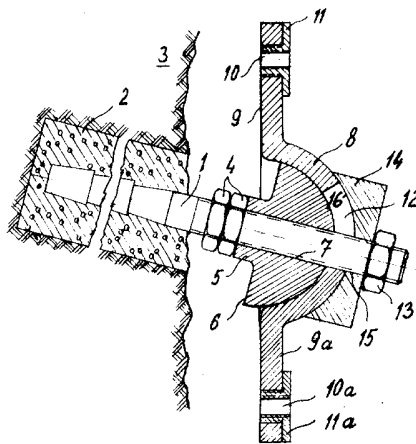
(75)
Autor vynálezu

BLECHA FRANTIŠEK, PŘEROV NAD LABEM,
ŠVAGR VÁCLAV ing., PRAHA

(54)

Upevňovací kloub s nastavitelným úchytem,
zejména pro geodetické přístroje

Upevňovací kloub s nastavitelným úchytem, zejména pro geodetické přístroje. Řeší vytvoření natáčecího úchytného systému s možností snímatelného uchycení, nastavení a zafixování na pevném šroubení a vyklánění při současném otáčení o 360°. Tento kloub sestává z polokulového kloubu 6, na který přiléhá kulový plášť 8, přidržený tvarovanou vložkou 14 pomocí matice 13 na šroubu. Polokulový kloub 6 je na své opačné straně prodloužen v nástavec 5 a osově opatřen otvorem 7, jímž prochází nosný šroub 1 a matice 4, na kterou dosedá zmíněný nástavec 5 polokulového kloubu 6. Současně je volný konec nosného šroubu 1 uchycen, např. ve stěně a kulový plášť 8 je prodloužen v ramena 9, 9a úchytů.



Vynález se týká upevňovacího kloubu s nastavitelným úchytem, zejména pro geodetické přístroje.

Je již známo upevňování geodetických přístrojů na stativích s kulovou hlavou, s možností stranových posuvů, dále jsou známa kulová pouzdra na osvětlovací tělesa, kloubové směřování pomocí kardanova závěsu, pružinová upevnění a pod. U kulové hlavy geodetických stativů je šroub namáhán na tah, což předpokládá pevnou opěrku proti tažné síle šroubu, kterou představuje deska stativu, dále se při tomto řešení musí šroubem otáčet. Známý kardanův závěs je pro pevné a stabilní úchytky výrobně náročný, těžší a také jeho upínání ve dvou osách je složitější. Známá kulová pouzdra nemají řešení výsuvný systém centra otáčení kloubu. U rovněž známých opěrných systémů je nutno, aby se směrovací zařízení orientovalo do žádané polohy pomocí odkláněcích či odtlačovacích podložek a šroubů, které musí být dostatečně dimenzovány a polohově pevné, neboť vyvolávají buď tlak, nebo tah na podložku i na vlastní zařízení a často dochází zatlačováním těchto součástí k deformaci polohy celého upínacího zařízení.

Technickým problémem, který řeší přítomný vynález, je vytvoření polokulového natáčecího úchytného systému s možností snímatelného uchycení, nastavení a zafixování na pevném šroubení a s možností vyklánění ramen úchytů při současném otáčení o 360° .

Výše uvedené nevýhody odstraňuje upevňovací kloub s nastavitelným úchytem, zejména pro geodetické přístroje. Tento kloub sestává z polokulového kloubu, na který přiléhá kulový plášť, přidržený tvarovanou vložkou pomocí matice na šroubu. Jeho podstata spočívá podle vynálezu v tom, že polokulový kloub je na své opačné straně prodloužen v nástavec a osově opatřen

otvorem, jímž prochází nosný šroub s maticí, na kterou dosedá zmíněný nástavec polokulového kloubu. Současně je volný konec nosného šroubu uchycen, například ve stěně a kulový plášť je prodloužen v ramena úchytů.

Upevňovací kloub podle vynálezu umožňuje snadné, rychlé a přesné upevnění přístrojů, nástrojů nebo značek do požadované polohy bez ohledu na směřování základního nosného šroubu. Tento kloub nevyvolává tah na nosný šroub, nevyžaduje polohově pevnou a tuhou odkláněcí či odtlačovací podložku, ani tlačné nebo opěrné šrouby, ale lze jej nastavit a upevnit do směru a polohy pomocí jediného šroubu. Kloub je navíc snímatelný s možností nastavení do původní polohy. Rovněž nedochází k deformacím vyrovnávacího ústrojí s rameny úchytů, které byly až dosud způsobovány buď tažnou silou na nosný proud nebo tlačnou silou vyrovnávacích šroubů na podložku nebo přímo na stěnu masivu.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn upevňovací kloub podle vynálezu v nárysném pohledu v podélném osovém řezu.

Upevňovací kloub podle vynálezu sestává z nosného šroubu 1, který je svou spodní částí pevně uchycen, např. ve vrtání 2 ve stěně 3. Na nosný šroub 1 je našroubována matice 4 a nástavec 5 s výhodou ve tvaru šestihranu polokulového kloubu 6, který má osový otvor 7. Na polokulový kloub 6 kluzně přiléhá kulový plášť 8 na okraji prodloužený v plochá ramena 9, 9a úchytů, obvykle dvě protilehlá. Ramena 9, 9a úchytů jsou opatřena otvory 10, 10a, do kterých jsou vsazeny vyměnitelné vložky 11, 11a pro upevnění koncovek přístrojů, nástrojů nebo značek. Vložky 11, 11a jsou opatřeny vnějším závitem pro uchycení na ramena 9, 9a úchytů a vnitřním závitem pro vlastní upevnění značek, případně přístrojů. Ramen 9, 9a úchytů může být více podle tvaru podstavy přístrojů a to např. ve čtvercovém, trojúhelníkovém, obdélníkovém nebo v kruhovém uspořádání. Vložky 11, 11a jsou zhotoveny z nerezavějícího materiálu a jejich velikost je přizpůsobena velikosti příchytů přístrojů, nástrojů a značek. Kulový plášť 8 je opatřen středovým dštančním kuželovým otvorem 12, jehož průměr je volen podle požadovaného rozsahu natáčení kulového pláště 8. Současně je na nosný šroub 1 našroubována

matice 13 přitlačující na kulový kloub 6 kruhovou tvarovanou vložku 14, která je na nosný šroub 1 vsazena svým středovým otvorem 15. Průměr vnitřní kulové pracovní plochy 16 tvarované vložky 14 je v našem případě větší, než činí součet dvou průměrů kuželového otvoru 12 v kulovém plášti 8, od něhož byl odečten průměr nosného šroubu 1.

S upevňovacím kloubem podle vynálezu se pracuje takto: na upevněný nosný šroub 1 se našroubuje matice 4 a poté šestihran 5 s polokulovým kloubem 6. Nyní se na nosný šroub 1 nasune svým kuželovým distančním otvorem 12 kulový plášť 8 a po nastavení jeho ramen 9, 9a do požadované kolmé polohy a do směru, se tento plášť 8 přitiskne tvarovanou vložkou 14 na polokulový kloub 6 maticí 13. Kolmost ramen 9, 9a lze kontrolovat neznázorněnou libelou, přičemž přístroj nebo jiný nástroj je upevněn ve vložkách 11, 11a, které jsou vyměnitelné. Po provedeném měření se může ve stěně 3 ponechat pouze nosný šroub 1. Příslušná demontáž všech ostatních součástí se provede opačným postupem než jak bylo právě popsáno. Rovněž matice 4 může být ponechána na nosném šroubu 1 jako vymezovací zarážka při opakovaném nasazení polokulového kloubu 6.

Upevňovací kloub podle vynálezu lze využít nejen v důlním měřictví, ale i v průmyslové geodézii, jako je železniční a silniční stavitelství.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

229 713

Upevňovací kloub s nastavitelným úchytem, zejména pro geodetické přístroje, sestávající z polokulového kloubu, na který přiléhá kulový plášť, přidržený tvarovanou vložkou pomocí matice na šroubu, vyznačující se tím, že polokulový kloub (6) je na své opačné straně prodloužen v nástavec (5) a osově opatřen otvorem (7), jímž prochází nosný šroub (1) s maticí (4), na kterou dšedá nástavec (5) polokulového kloubu (6) a kulový plášť (8) je prodloužen v ramena (9, 9a).

1 výkres

